

**ADOBE® DIRECTOR® 11**  
**GUIDE DE L'UTILISATEUR**



© 2008 Adobe Systems Incorporated. Tous droits réservés.

#### Guide de l'utilisateur Adobe® Director® 11

Lorsque le présent guide est distribué avec un logiciel assujéti à une licence d'utilisateur final, le présent guide, ainsi que le logiciel en question, sont régis par cette licence. La copie et l'utilisation du présent guide sont soumises aux termes du contrat d'utilisateur final. A moins d'une autorisation expresse accordée par cette licence, la reproduction, le stockage dans un système de récupération et la transmission, sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit (mécanique ou électronique), sont interdits sans l'autorisation écrite préalable d'Adobe Systems Incorporated. Veuillez noter que le contenu du présent guide est protégé par les lois sur les droits d'auteur, même s'il n'est pas distribué avec un logiciel assujéti à une licence d'utilisateur final.

Les informations contenues dans le guide sont fournies à titre purement informatif ; elles sont susceptibles d'être modifiées sans préavis et ne doivent pas être interprétées comme étant un engagement de la part d'Adobe Systems Incorporated. Adobe Systems Incorporated n'accepte aucune responsabilité quant aux erreurs ou inexactitudes pouvant être contenues dans le présent guide.

Veuillez noter que les illustrations et images existantes que vous souhaitez éventuellement inclure dans votre projet sont susceptibles d'être protégées par les lois sur les droits d'auteur. L'inclusion non autorisée de tels éléments dans vos nouveaux travaux peut constituer une violation des droits du propriétaire. Veuillez vous assurer de détenir toute autorisation nécessaire auprès du détenteur des droits.

Toute référence à des noms de sociétés dans les modèles ou images types n'est utilisée qu'à titre d'exemple et ne fait référence à aucune société réelle.

Adobe, le logo Adobe, Director et Shockwave Player sont des marques ou des marques déposées d'Adobe Systems Incorporated aux Etats-Unis et/ou dans d'autres pays.

Microsoft, Windows, Windows Vista, PowerPoint, Windows Media Player, DirectX, DirectSound, Windows Media Audio, Microsoft Speech Application Programming Interface (SAPI) et Internet Explorer sont des marques ou des marques déposées de Microsoft Corporation aux Etats-Unis et/ou dans d'autres pays. Sun est une marque ou une marque déposée de Sun Microsystems, Inc. aux Etats-Unis ou dans d'autres pays. Apple, Mac OS, QuickTime, QT3Mix, MacPaint et Macintosh sont des marques déposées d'Apple, Inc. aux Etats-Unis et dans d'autres pays.

Bitstream est une marque ou une marque déposée de Bitstream, Inc.

Ce produit contient les logiciels BISAFE et/ou TPEM de RSA Data Security, Inc.

Technologie de compression et de décompression vidéo Sorenson Spark™ utilisée sous licence de Sorenson Media, Inc.

Copyright © 1995 – 2002 Opera Software ASA et son fournisseur. Tous droits réservés.

Technologie de compression audio MPEG Layer-3 utilisée sous licence de Fraunhofer IIS et Thomson. Technologie d'encodage audio mp3 Surround utilisée sous licence de Fraunhofer IIS ; Agere Systems et Thomson. Technologies d'encodage audio mp3PRO utilisées sous licence de Coding technologies, Fraunhofer IIS et Thomson Multimedia.

AGEIA et PhysX, stylisés ou non, sont des marques ou des marques déposées d'AGEIA technologies, Inc.

Copyright 2006 AGEIA Technologies, Inc.

RealAudio, RealMedia, RealNetworks, RealPix, RealPlayer, RealOne Player, RealProducer, RealProducer Plus, RealSystem, RealText et RealVideo sont des marques ou des marques déposées de RealNetworks, Inc. Sound Forge est une marque ou une marque déposée de Sony Corporation. OpenGL est une marque déposée de SGI. Targa est une marque déposée de TARGA. Netscape est une marque déposée de Netscape Communications Corporation. Toutes les autres marques sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.

Adobe Systems Incorporated, 345 Park Avenue, San Jose, California 95110, Etats-Unis.

Avis aux utilisateurs du gouvernement des Etats-Unis. Ce logiciel et la documentation attenante font partie des « Commercial Items », visés à l'article 48 C.F.R., alinéa 2.101, qui se composent des « Commercial computer software » et « Commercial Computer Software Documentation », visés à l'article 48 C.F.R., alinéa 12.212 ou 48 C.F.R., alinéa 227.7202, selon le cas. Conformément à l'article 48 C.F.R., alinéa 12.212 ou à l'article 48 C.F.R., alinéas 227.7202-1 à 227.7202-4, selon le cas, la licence des « Commercial Computer Software » et « Commercial Computer Software Documentation » est accordée aux utilisateurs finaux faisant partie du gouvernement des Etats-Unis (a) en tant que « Commercial Items » et (b) uniquement selon les droits accordés à tous les autres utilisateurs selon les conditions mentionnées dans les présentes. Droits non publiés réservés dans le cadre des lois sur les droits d'auteur en vigueur aux Etats-Unis. Adobe Systems Incorporated, 345 Park Avenue, San Jose, CA 95110, Etats-Unis. A l'attention des utilisateurs du gouvernement des Etats-Unis, Adobe s'engage à respecter la législation relative à l'égalité des chances y compris, le cas échéant, les dispositions du décret 11246, tel qu'amendé, à la section 402 de la loi sur l'assistance aux vétérans du Vietnam (Vietnam Era Veterans Readjustment Assistance Act) de 1974 (38 USC 4212) et à la section 503 de la loi sur la réadaptation (Rehabilitation Act) de 1973, telle qu'amendée, et la réglementation des articles 41 CFR, alinéas 60-1 à 60-60, 60-250 et 60-741. La clause d'action positive et la réglementation décrites dans la phrase précédente sont incluses par référence.

# Table des matières

## Chapitre 1 : Prise en main

Installation .....	1
Aide Adobe .....	2
Ressources .....	3
Nouveautés .....	5

## Chapitre 2 : Espace de travail

Améliorations de l'interface utilisateur .....	7
Présentation de la métaphore de Director .....	8
Navigation dans l'espace de travail de Director .....	9
Familiarisation avec l'espace de travail .....	9
Familiarisation avec les types de fenêtres .....	11
Utilisation de la scène .....	11
Utilisation du scénario .....	13
Utilisation du tableau de commande .....	16
Utilisation de la fenêtre Distribution .....	17
Utilisation de l'Inspecteur des propriétés .....	19
Utilisation de la fenêtre Script .....	21
Utilisation de la fenêtre Messages .....	23
Personnalisation de votre espace de travail .....	24
Utilisation des Xtras .....	29
Connexion à Internet .....	31

## Chapitre 3 : Scénario, scène et distribution

Utilisation de la Palette d'outils avec la scène .....	32
Définition des propriétés de la scène .....	32
Utilisation de plusieurs fenêtres Scénario .....	33
Modification des paramètres du scénario .....	34
Sélection, modification et ajout d'images dans le scénario .....	34
A propos des acteurs .....	35
Utilisation de la fenêtre Distribution .....	47
Utilisation du mode d'affichage sous forme de liste de la fenêtre Distribution .....	55
Utilisation du mode d'affichage sous forme de miniatures de la fenêtre Distribution .....	56
Lancement d'éditeurs externes .....	58
Gestion des distributions externes .....	60
Création de bibliothèques .....	61
Définition des propriétés d'un acteur avec Lingo ou la syntaxe JavaScript .....	61
Définition des propriétés des acteurs Xtra .....	62

## Chapitre 4 : Images-objets

Création d'images-objets .....	63
Définition des préférences générales des images-objets .....	64

Sélection des images-objets .....	64
Affectation de noms aux images-objets .....	67
Recherche d'images-objets .....	69
Création de noms de pistes d'images-objets .....	69
Disposition des images-objets en couches .....	70
Affichage et modification des propriétés d'une image-objet .....	71
Verrouillage et déverrouillage d'une image-objet .....	76
Positionnement des images-objets .....	76
Contrôle de l'entrée d'une image-objet sur la scène .....	81
Contrôle de la durée d'une image-objet sur la scène .....	82
Séparation et regroupement des images-objets .....	83
Modification de l'apparence d'une image-objet .....	83
Utilisation des encres d'image-objet .....	89
Affectation d'un acteur à une image-objet avec Lingo ou la syntaxe JavaScript .....	93
Echange des acteurs .....	93
<b>Chapitre 5 : Animation</b>	
A propos de l'interpolation dans Director .....	94
Interpolation de la trajectoire d'une image-objet .....	95
Accélération et décélération des images-objets .....	96
Interpolation d'autres propriétés d'images-objets .....	97
Suggestions et raccourcis pour l'interpolation .....	98
Modification des options d'interpolation .....	98
Permutation des acteurs de l'image-objet .....	99
Modification des images d'une image-objet .....	100
Animation image par image .....	101
Raccourcis d'animation avec plusieurs acteurs .....	102
Utilisation des boucles d'animation .....	104
Définition des propriétés d'une boucle d'animation .....	105
Enregistrement pas à pas d'animations .....	106
Enregistrement d'animations en temps réel .....	107
Liaison d'une séquence avec la commande Collage relatif .....	108
Animation d'images-objets avec Lingo ou la syntaxe JavaScript .....	108
<b>Chapitre 6 : Bitmaps</b>	
A propos de l'importation de bitmaps .....	110
Utilisation de GIF animés .....	110
Utilisation de la fenêtre Dessin .....	111
Modification des zones sélectionnées d'un bitmap .....	119
Renversement, rotation et application d'effets aux bitmaps .....	120
Utilisation de la commande Autodéformation .....	122
Modification des points d'alignement .....	122
Modification de la taille, du codage des couleurs et de la palette de couleurs des bitmaps .....	124
Contrôle des images bitmap avec Lingo ou la syntaxe JavaScript .....	125
Utilisation des dégradés .....	127

Utilisation des motifs .....	131
Création d'une mosaïque personnalisée .....	131
Utilisation des encres de la fenêtre Dessin .....	132
Utilisation des calques .....	134
A propos de la commande Coller comme PICT .....	137
Définition et modification des propriétés des acteurs bitmap .....	137
Définition et modification des propriétés des acteurs PICT .....	138
Définition des préférences de la fenêtre Dessin .....	138
Compression des bitmaps .....	139
Utilisation d'Adobe Fireworks .....	140
Filtres bitmap .....	143
<b>Chapitre 7 : Formes vectorielles</b>	
Dessin de formes vectorielles .....	158
Modification de formes vectorielles .....	162
Définition des dégradés des formes vectorielles .....	164
Contrôle des formes vectorielles avec Lingo ou la syntaxe JavaScript .....	165
Définition des propriétés des formes vectorielles .....	165
Utilisation des formes .....	166
Définition des propriétés des acteurs forme .....	167
<b>Chapitre 8 : Couleur, cadence et transitions</b>	
Contrôle de la couleur .....	168
Définition des propriétés des acteurs palette .....	177
A propos de la cadence .....	178
Utilisation de transitions .....	181
<b>Chapitre 9 : Texte</b>	
Inclusion de polices dans les animations .....	184
Création d'acteurs texte .....	185
Modification et formatage de texte .....	187
Création d'un hyperlien .....	191
Utilisation de champs .....	192
Utilisation de texte modifiable .....	193
Conversion de texte en bitmap .....	193
Correspondance des polices entre plates-formes pour les acteurs champ .....	193
Définition des propriétés d'acteur texte ou champ .....	194
Formatage de sous-chaînes avec Lingo ou la syntaxe JavaScript .....	197
Formatage d'acteurs texte ou champ avec Lingo ou la syntaxe JavaScript .....	198
Contrôle du défilement du texte avec Lingo ou la syntaxe JavaScript .....	199
Vérification de texte spécifique avec Lingo ou la syntaxe JavaScript .....	200
Modification de chaînes avec Lingo ou la syntaxe JavaScript .....	200
Prise en charge d'Unicode dans Director .....	201

## **Chapitre 10 : Utilisation de Flash, des composants Flash, et d'autres types de médias interactifs**

Utilisation du contenu Flash .....	204
Ajout d'un acteur de contenu Flash .....	205
Modification d'un acteur animation Flash .....	207
Contrôle du contenu Flash avec Lingo ou la syntaxe JavaScript .....	208
Contrôle de l'aspect du contenu Flash avec Lingo ou la syntaxe JavaScript .....	209
Lecture du contenu Flash en flux continu avec Lingo ou la syntaxe JavaScript .....	211
Lecture du contenu Flash avec Lingo ou la syntaxe JavaScript .....	211
Utilisation de Lingo ou de la syntaxe JavaScript à l'aide de variables Flash .....	212
Envoi de messages à partir de contenu Flash à l'aide de getURL .....	214
Envoi de données XML de Flash à Director .....	216
Utilisation d'objets Flash avec les scripts .....	216
Utilisation de l'objet de connexion locale Flash .....	218
Utilisation de Flash Media Server .....	221
Utilisation du panneau des paramètres de Flash .....	223
Conseils de performances de lecture du contenu Flash .....	224
Utilisation d'animations Director à l'intérieur d'animations Director .....	225
Définition des propriétés d'une animation Director liée .....	226
Utilisation de contrôles ActiveX .....	227
Utilisation des composants Flash .....	230
Composant Button .....	232
Composant CheckBox .....	234
Composant DateChooser .....	235
Composant Label .....	237
Composant List .....	238
Composant NumericStepper .....	241
Composant RadioButton .....	243
Composant ScrollPane .....	244
Composant TextArea .....	246
Composant TextInput .....	247
Composant Tree .....	249

## **Chapitre 11 : Son et synchronisation**

Importation de sons internes et de sons liés .....	253
Définition des propriétés des acteurs son .....	254
Contrôle du son dans le scénario .....	254
Mise en boucle d'un son .....	255
Utilisation du son sous Windows .....	256
Lecture de sons avec Lingo ou la syntaxe JavaScript .....	256
A propos de Shockwave Audio .....	258
Compression de sons internes avec Shockwave Audio .....	259
Lecture en flux continu de fichiers Shockwave Audio et MP3 liés .....	259
Lecture de sons avec Lingo ou la syntaxe JavaScript .....	260
Synchronisation des médias .....	261
Synchronisation de sons avec Lingo ou la syntaxe JavaScript .....	262
Accessibilité .....	262

**Chapitre 12 : Utilisation de la vidéo numérique**

Importation de formats de vidéo numérique .....	264
Utilisation des fenêtres Vidéo .....	264
Lecture de vidéo numérique au premier plan .....	265
Contrôle de la vidéo numérique dans le scénario .....	266
Lecture de vidéos numériques avec Lingo ou la syntaxe JavaScript .....	266
Définition des propriétés de l'acteur vidéo numérique QuickTime .....	268
Contrôle de QuickTime avec Lingo ou la syntaxe JavaScript .....	269
Utilisation des fichiers Windows Media dans Director .....	272
Utilisation de contenu DVD dans Director .....	274
Recadrage d'une vidéo numérique .....	277
Utilisation de la vidéo numérique sur Internet .....	278
Synchronisation de vidéo et d'animation .....	278
Utilisation de contenu RealMedia dans Director .....	279
Utilisation des éléments audio Lingo ou de la syntaxe JavaScript avec RealMedia .....	290

**Chapitre 13 : Comportements**

Association de comportements .....	292
Modification de l'ordre des comportements associés .....	295
Informations sur les comportements .....	295
Création et modification de comportements .....	296
Programmation de comportements avec Lingo ou la syntaxe JavaScript .....	299
Configuration d'une boîte de dialogue de paramètres .....	299
Définition des propriétés des comportements avec les scripts .....	300
Personnalisation d'une propriété de comportement .....	300
Création d'un gestionnaire on getPropertyDescriptionList .....	301
Création d'une description pour l'Inspecteur de comportement .....	302
Exemple de comportement complet .....	303
Envoi de messages aux comportements associés à des images-objets .....	304
Utilisation de l'héritage dans les comportements .....	306

**Chapitre 14 : Navigation et interaction avec l'utilisateur**

Création de contrôles de navigation de base avec les comportements .....	307
Ajout de boutons-poussoirs, boutons radio et cases à cocher .....	308
Passage à différents emplacements avec Lingo ou la syntaxe JavaScript .....	309
Détection des clics de souris avec Lingo ou la syntaxe JavaScript .....	311
Définition d'images-objets modifiables et déplaçables .....	311
Définition d'images-objets modifiables et déplaçables avec Lingo ou la syntaxe JavaScript .....	312
Vérification du texte placé sous le pointeur avec Lingo ou la syntaxe JavaScript .....	313
Réponse aux survols avec Lingo ou la syntaxe JavaScript .....	313
Détection de l'emplacement du pointeur de la souris avec Lingo ou la syntaxe JavaScript .....	314
Vérification des touches avec Lingo ou la syntaxe JavaScript .....	314
Correspondance des touches entre plates-formes .....	314
Identification des touches de différents claviers .....	315
A propos des curseurs couleur animés .....	315



Création d'un acteur curseur couleur animé .....	316
Utilisation d'un curseur couleur animé dans une animation .....	318
<b>Chapitre 15 : Notions de base de la 3D</b>	
Ce que vous devez savoir .....	319
A propos de la 3D dans Director .....	319
Xtra 3D .....	321
Utilisation de la fenêtre Shockwave 3D .....	321
Utilisation de l'Inspecteur des propriétés pour la 3D .....	323
Utilisation des méthodes de rendu .....	324
Utilisation de l'anti-aliasing 3D .....	325
Comportements 3D .....	327
Texte 3D .....	327
Univers 3D .....	328
<b>Chapitre 16 : Acteurs 3D, texte 3D et comportements 3D</b>	
Acteurs 3D .....	331
Ressources de modèle .....	332
Modèles .....	334
Matériaux .....	335
Textures .....	335
Mouvements .....	336
Lumières .....	337
Caméras .....	338
Groupes .....	338
Création de texte 3D .....	339
Modification du texte 3D .....	340
Scripts et texte 3D .....	341
Utilisation des comportements 3D .....	343
<b>Chapitre 17 : Utilisation des modèles et ressources de modèle</b>	
A propos des modèles et ressources de modèle .....	350
Ressources de modèle .....	350
Primitives .....	351
Méthodes d'acteurs .....	359
Modèles .....	360
Matériaux .....	366
Textures .....	373
Groupes .....	376
Modificateurs .....	379
Modificateurs d'animation .....	383
Mouvements .....	392
A propos des lumières et caméras .....	393
Propriétés utilisées avec les lumières .....	394
Méthodes de lumières .....	395
Caméras .....	397

**Chapitre 18 : Contrôle de l'univers 3D**

Événements 3D Lingo ou syntaxe JavaScript .....	402
Collisions .....	403
Calculs vectoriels .....	405
Transformations .....	407
Fonctionnalité de rendu .....	411

**Chapitre 19 : Animations dans une fenêtre**

A propos des MIAW .....	418
Création ou déclaration d'une MIAW .....	418
Ouverture et fermeture d'une MIAW .....	418
Définition de la taille et de l'emplacement de la fenêtre d'une animation MIAW .....	420
Contrôle de l'aspect d'une animation MIAW .....	421
Contrôle de l'organisation des MIAW en couches .....	423
Événements MIAW .....	424
Liste des MIAW actuelles .....	425
Contrôle de l'interaction entre animations MIAW .....	425

**Chapitre 20 : Utilisation des Xtras**

Utilisation de l'Xtra XMLParser .....	426
Utilisation de l'Xtra MUI .....	433
Utilisation de l'Xtra Physics (dynamique) .....	443

**Chapitre 21 : Création d'animations Director accessibles**

Utilisation de la bibliothèque de comportements d'accessibilité .....	447
Scripts d'accessibilité avec Lingo ou la syntaxe JavaScript .....	453
Déploiement des animations accessibles .....	454

**Chapitre 22 : Gestion de la mémoire**

Fonction de purge d'éléments de la mémoire de Director .....	456
Chargement et purge d'acteurs .....	457
Préchargement d'une vidéo numérique .....	458

**Chapitre 23 : Gestion et test des projets Director**

Gestion des projets Director .....	459
A propos du test des animations pour éviter les problèmes .....	460
Impression des animations .....	461
Ressources .....	463

**Chapitre 24 : Options de distribution des animations**

A propos de la distribution des animations .....	464
Compatibilité de Shockwave avec les navigateurs .....	465
Utilisation du fichier lingo.ini pour exécuter des scripts de démarrage .....	465
Affichage d'une animation dans un navigateur Web .....	465
A propos des Xtras .....	466
Gestion des Xtras des animations distribuées .....	467
Formats de distribution .....	468
Création de contenu Shockwave .....	470

Utilisation des paramètres de publication par défaut .....	470
Modification des paramètres de publication .....	470
Utilisation des dossiers dswmedia et du dossier de support pour la publication de contenu Shockwave .....	478
Utilisation de médias liés lors des tests du contenu Shockwave .....	479
Conversions d'animations créées dans les versions précédentes de Director .....	479
A propos des projections .....	482
Création de projections .....	482
A propos des projections multiplates-formes .....	484
Traitement des animations avec la commande Mettre les animations à jour .....	485
Exportation de vidéos numériques et de bitmaps image par image .....	487
Définition des options d'exportation QuickTime .....	488
A propos de l'organisation des fichiers de l'animation .....	489
 <b>Chapitre 25 : Utilisation de Shockwave Player</b>	
Lecture en flux continu des animations .....	491
A propos des opérations réseau .....	492
Définition des options de lecture de l'animation .....	493
Définition des options de lecture Shockwave .....	493
A propos de la création d'applications multi-utilisateurs .....	495
A propos de la lecture en flux continu avec le scénario et les comportements .....	495
Vérification du chargement des médias avec Lingo ou la syntaxe JavaScript .....	496
Téléchargement de fichiers depuis Internet avec Lingo ou la syntaxe JavaScript .....	497
Récupération des résultats d'une opération réseau avec Lingo ou la syntaxe JavaScript .....	499
Utilisation de Lingo ou de la syntaxe JavaScript dans différents environnements Internet .....	499
Test de l'animation .....	502
A propos de la vitesse de téléchargement .....	502
 <b>Index</b> .....	 504

# Chapitre 1 : Prise en main

Si vous n'avez pas encore installé votre nouveau logiciel, consultez les informations disponibles sur l'installation et les autres tâches préliminaires. Avant de commencer à utiliser votre logiciel, prenez le temps de parcourir l'aperçu de l'Aide Adobe et des nombreuses ressources mises à la disposition des utilisateurs. Vous avez accès à des vidéos pédagogiques, des modules externes, des modèles, des communautés d'utilisateurs, des séminaires, des didacticiels, des flux RSS et bien d'autres informations.

## Installation

[Configuration requise](#)

[Installation du logiciel](#)

[Activation du logiciel](#)

[Enregistrement](#)

[Lisez-moi](#)

### Configuration requise

- Pour vérifier la configuration système complète et les recommandations pour votre logiciel Adobe, consultez le fichier Lisez-moi situé sur le disque d'installation.

### Installation du logiciel

- 1 Fermez toute autre application Adobe en cours d'exécution sur votre ordinateur.
- 2 Introduisez le disque d'installation dans le lecteur, puis suivez les instructions qui s'affichent à l'écran.

### Activation du logiciel

Si vous possédez une licence pour un utilisateur unique pour votre logiciel Adobe, il vous est demandé d'activer votre logiciel ; ce processus est très simple et anonyme et vous devez l'avoir exécuté dans les 30 jours après le début de l'utilisation du logiciel.

Pour plus d'informations sur l'activation du produit, reportez-vous au fichier Lisez-moi de votre disque d'installation ou visitez le site Web d'Adobe à l'adresse [www.adobe.com/go/activation\\_fr](http://www.adobe.com/go/activation_fr).

- 1 Si la boîte de dialogue d'activation n'est pas ouverte, choisissez Aide > Activation.
- 2 Suivez les instructions qui s'affichent à l'écran.

**Remarque :** Si vous souhaitez installer le logiciel sur un autre ordinateur, vous devez, au préalable, le désactiver sur votre ordinateur. Sélectionnez Aide > Désactiver.

## Enregistrement

Enregistrez votre produit afin de bénéficier, gratuitement, d'une aide à l'installation, de notifications de mises à jour, ainsi que d'autres services.

- Pour vous enregistrer, suivez les instructions affichées dans la boîte de dialogue d'enregistrement qui apparaît après l'installation et l'activation du logiciel.



*Si vous reportez l'enregistrement, vous pouvez effectuer cette procédure ultérieurement en sélectionnant Aide > Enregistrement.*

## Lisez-moi

Le disque d'installation contient le fichier Lisez-moi pour votre logiciel (ce fichier est aussi copié dans le dossier de l'application pendant l'installation du produit). Ouvrez le fichier pour consulter des informations importantes sur diverses rubriques, notamment :

- Configuration requise
- Installation (dont la désinstallation du logiciel)
- Activation et enregistrement
- Installation des polices
- Dépannage
- Support technique
- Informations juridiques

## Aide Adobe

[Ressources d'aide Adobe](#)

### Ressources d'aide Adobe

La documentation de votre logiciel Adobe est disponible dans plusieurs formats.

#### Aide intégrée au produit et Aide LiveDocs

L'Aide intégrée au produit vous donne accès à l'ensemble de la documentation et du matériel didactique disponible au moment de la distribution du logiciel. Cette Aide est accessible depuis le menu Aide de votre logiciel Adobe.

L'Aide LiveDocs contient l'intégralité de l'Aide intégrée au produit, mais également des mises à jour ainsi que des liens vers du contenu pédagogique disponible sur le Web. Pour certains produits, vous pouvez également ajouter des commentaires aux rubriques dans l'Aide LiveDocs. L'Aide LiveDocs de votre produit est disponible dans le Centre de ressources d'aide Adobe à l'adresse suivante : [www.adobe.com/go/documentation\\_fr](http://www.adobe.com/go/documentation_fr).

Vous devez considérer les différents modules d'Aide comme une plate-forme d'accès vers du contenu supplémentaire et des communautés d'utilisateurs. La version la plus récente et la plus complète de l'Aide est toujours disponible sur le Web.

**Documentation Adobe PDF**

Cette Aide intégrée au produit est également disponible sous la forme d'un fichier PDF optimisé pour l'impression. D'autres documents, tels que les guides d'installation et les livres blancs, sont également disponibles au format PDF.

Tous les documents PDF sont disponibles dans le Centre de ressources d'aide Adobe à l'adresse suivante : [www.adobe.com/go/documentation\\_fr](http://www.adobe.com/go/documentation_fr). Pour consulter la documentation PDF incluse dans votre logiciel, accédez au dossier Documents situé sur le DVD d'installation ou de contenu.

**Documentation papier**

Des versions papier de l'Aide intégrée au produit sont disponibles à la vente sur l'Adobe Store à l'adresse suivante : [www.adobe.com/go/store\\_fr](http://www.adobe.com/go/store_fr). Vous y trouverez également des ouvrages publiés par des partenaires de publication d'Adobe.

Les produits Adobe autonomes peuvent inclure un guide de prise en main en version papier.

## Ressources

[Extras](#)

[Pôle de création Adobe](#)

[Pôle de développement Adobe](#)

[Support technique](#)

[Téléchargements](#)

[Adobe Labs](#)

[Communautés d'utilisateurs](#)

**Extras**

Vous avez accès à de très nombreuses ressources afin de vous aider à tirer le meilleur parti possible de votre logiciel Adobe. Certaines de ces ressources sont installées sur votre ordinateur pendant la procédure d'installation ; d'autres échantillons et documents très pratiques se trouvent sur le disque d'installation ou de contenu. Des suppléments particulièrement intéressants sont également proposés en ligne par la communauté Adobe Exchange, à l'adresse [www.adobe.com/go/exchange\\_fr](http://www.adobe.com/go/exchange_fr).

**Ressources installées**

Lors de l'installation du logiciel, plusieurs ressources sont placées dans votre dossier d'application. Pour visualiser ces fichiers, accédez au dossier correspondant sur votre ordinateur.

- Windows® : [lecteur de démarrage]\Program Files\Adobe\[application Adobe]
- Mac OS® : [lecteur de démarrage]/Applications/[application Adobe]

**Modules externes** Les modules externes ou plug-ins, sont de petits logiciels qui étendent les fonctionnalités de votre logiciel ou en ajoutent de nouvelles. Une fois installés, les modules externes apparaissent en tant qu'options dans le menu Importer ou Exporter, en tant que formats de fichier dans les boîtes de dialogue Ouvrir, Enregistrer sous et Exporter l'original ou en tant que filtres dans les sous-menus Filtres.

**Echantillons** Les fichiers échantillons contiennent des conceptions plus complexes. Ils constituent la solution idéale pour présenter, de manière dynamique, les nouveautés d'un produit. Ces fichiers illustrent toutes les possibilités créatives à votre disposition.

### **Adobe Exchange**

Vous en voulez plus ? Dans ce cas, rendez-vous sur [www.adobe.com/go/exchange\\_fr](http://www.adobe.com/go/exchange_fr), une communauté en ligne où les utilisateurs téléchargent et échangent, à titre gracieux, des milliers d'actions, d'extensions, de modules externes et autres éléments utilisables avec les produits Adobe.

### **Pôle de création Adobe**

Le Pôle de création Adobe met à votre disposition des articles, modèles et instructions proposés par des experts de l'industrie, des concepteurs de renom et des partenaires de publication d'Adobe. Du nouveau contenu est ajouté tous les mois.

Outre des centaines de didacticiels axés sur les logiciels de conception, vous y trouverez des conseils et techniques sous la forme de vidéos, de didacticiels HTML et d'extraits de chapitres de livre.

Les idées nouvelles sont au cœur même des rubriques Groupe de réflexion, Boîte de dialogue et Galerie.

- Les articles du Groupe de réflexion analysent la façon dont les concepteurs contemporains embrassent la technologie et ce que leurs expériences signifient pour la création, les outils de création et la société en général.
- Dans Boîte de dialogue, les professionnels partagent leurs idées en termes d'animation et de conception numérique.
- Dans Galerie, vous découvrirez ce que les artistes entendent par conception en mouvement.

Rendez-vous sur le Pôle de création Adobe à l'adresse [www.adobe.com/go/designcenter\\_fr](http://www.adobe.com/go/designcenter_fr).

### **Pôle de développement Adobe**

Le Pôle de développement Adobe propose des échantillons, des didacticiels, des articles et diverses ressources à l'usage des développeurs qui utilisent des produits Adobe pour élaborer, entre autres projets, du contenu mobile, des applications Internet et des sites Web sophistiqués. Ce pôle contient également des ressources à l'intention des développeurs de modules externes pour produits Adobe.

Outre des échantillons de code et des didacticiels, vous y trouverez des flux RSS, des séminaires en ligne, des kits SDK, des guides de création de scripts, et bien d'autres ressources techniques.

Visitez le Pôle de développement Adobe à l'adresse suivante : [www.adobe.com/go/develop\\_fr](http://www.adobe.com/go/develop_fr).

### **Support technique**

Consultez le site Web du support technique d'Adobe ([www.adobe.com/go/support\\_fr](http://www.adobe.com/go/support_fr)) afin d'obtenir des informations de dépannage pour votre produit et en savoir plus sur les options de support technique gratuites et payantes. Suivez le lien Formation pour accéder à des manuels Adobe Press, à un éventail de ressources de formation, à des programmes de certification de logiciels Adobe, etc.

### **Téléchargements**

Visitez le site [www.adobe.com/go/downloads\\_fr](http://www.adobe.com/go/downloads_fr) afin d'obtenir gratuitement des mises à jour, des versions d'essai et d'autres logiciels utiles. En outre, l'Adobe Store ([www.adobe.com/go/store\\_fr](http://www.adobe.com/go/store_fr)) vous donne accès à des milliers de modules externes créés par des développeurs tiers. Ces modules externes vous permettent d'automatiser certaines tâches, de personnaliser votre flux de travail, de créer des effets spéciaux de qualité professionnelle, et bien plus.

## Adobe Labs

Grâce à Adobe Labs, découvrez et évaluez les nouvelles technologies, les technologies émergentes et les produits Adobe.

Adobe Labs vous donne accès à un éventail de ressources :

- Préversions de logiciels et de technologies
- Extraits de codes et méthodes conseillées pour accélérer votre apprentissage
- Préversions de la documentation technique et produit
- Forums, contenu de type Wiki et autres ressources collaboratives vous permettant d'interagir avec des développeurs qui partagent vos opinions

Adobe Labs favorise la mise en place d'un processus de développement de logiciels collaboratif. Dans cet environnement, les clients se familiarisent rapidement avec les nouveaux produits et les nouvelles technologies. Adobe Labs est également un forum de commentaires, que l'équipe d'Adobe utilise pour développer des logiciels répondant aux besoins et aux attentes de la communauté d'utilisateurs.

Visitez Adobe Labs à l'adresse suivante : [www.adobe.com/go/labs\\_fr](http://www.adobe.com/go/labs_fr).

## Communautés d'utilisateurs

Grâce aux communautés d'utilisateurs, accédez aux forums, aux blogs et aux autres rubriques permettant aux utilisateurs de partager les technologies, les outils et d'autres informations. Posez vos questions et découvrez comment les autres utilisateurs tirent le meilleur parti de leur logiciel. Les forums utilisateurs sont disponibles en français, en anglais, en allemand et en japonais. Les blogs sont publiés dans une grande variété de langues.

Pour participer à des forums ou à des blogs, rendez-vous à l'adresse [www.adobe.com/go/communities\\_fr](http://www.adobe.com/go/communities_fr).

# Nouveautés

[Principales nouvelles fonctions d'Adobe® Director® 11](#)

## Principales nouvelles fonctions d'Adobe® Director® 11

**Pilote DirectX® 9** Utilisez le pilote DirectX 9 pour obtenir un rendu graphique 3D. La prise en charge DirectX 9 vous permet de profiter pleinement des performances de votre processeur graphique sur une multitude de cartes graphiques et fournit une plate-forme pour de futures améliorations 3D disponibles sur les versions du logiciel à venir.

**Prise en charge d'Unicode** Développez du contenu Adobe Shockwave® et des animations de projection dans d'autres langues que l'anglais. Créez du contenu dans la plupart des langues compatibles Unicode qui s'écrivent de gauche à droite.

**Nouveau moteur de texte** Affichez du texte dans Adobe Shockwave Player et dans des animations de projection, à l'aide des fonctions améliorées de formation et d'affichage de polices de l'éditeur de polices Bitstream.

**Filtres bitmap** Utilisez les nouveaux filtres Director suivants pour apporter des effets aux images bitmap :

- Modifier couleur
- Effet de flou
- Ombre portée



- Biseau
- Biseau dégradé
- Rayonnement dégradé
- Rayonnement
- Matrice de convolution
- Carte de déplacement
- Bruit de Perlin

**Processus de publication amélioré** Publiez vos animations en toute simplicité grâce à la fonction Copier les fichiers liés et dépendants. Vous pouvez désormais copier automatiquement des fichiers de distribution liés et des fichiers dépendants au même emplacement relatif de projection que celui auquel ils se trouvent dans le fichier de l'animation.

**Amélioration de la fenêtre de script** Ouvrez et créez des scripts facilement grâce aux modes dictionnaire et navigateur de script. Ces deux modes sont activés par le panneau de l'explorateur de la fenêtre Script, et fournissent des informations sur les fonctions, événements, mots-clés et commandes intégrés Lingo et JavaScript.

**Moteur physique (PhysX™ d'AGEIA Technologies, Inc.)** Utilisez l'Xtra Physics (dynamique), un simulateur de physique de corps rigide totalement intégré à Director, pour effectuer les opérations suivantes :

- créer des corps rigides de formes primitives ou complexes ;
- définir des terrains sur la scène physique en utilisant des objets concaves statiques ;
- enregistrer un rappel de collision pour les corps se heurtant ;
- activer et désactiver le rappel pour certains corps rigides ;
- connecter les objets les uns aux autres, à l'aide de contraintes ;
- utiliser le Raycasting pour les corps rigides créés à partir de la physique.

**Prise en charge de Mac OS X v10.4 équipé de processeurs Intel® et Windows Vista®** Programmez des animations sur Mac OS X v10.4 ou sur Windows® Vista.

- Shockwave Player est pris en charge sur Mac OS X v10.4, Windows Vista et Mac PPC.
- Shockwave Projector est pris en charge sur Mac OS X v10.4, Windows Vista et Mac PPC.

**Xtra Multiuser** Développez des animations avec l'Xtra Multiuser pris en charge sur Windows et Mac OS X v10.4. Cet Xtra est prêt à l'usage.

**Extraits de code** Accélérez votre apprentissage en JavaScript et Lingo grâce aux extraits de code fournis dans le Dictionnaire de script, pour toutes les méthodes.

**Enregistrer en 3D** Enregistrez les modifications appliquées à l'univers 3D à l'aide de la commande Enregistrer l'univers 3D.

**Localisation** Le support de localisation est disponible en français, en allemand et en japonais.

**Améliorations de l'interface utilisateur** Les modifications suivantes optimisent l'interface utilisateur :

- colonne d'ancrage au centre avec un agencement de panneaux à onglets ;
- options de flottement permettant de rendre flottantes les fenêtres outils ou d'annuler leur flottement.

En outre, les modifications suivantes ont été apportées à l'interface utilisateur :

- Les fenêtres Message et Distribution sont désormais des fenêtres outils.
- Les panneaux Scène et Scénario peuvent désormais être ancrés ensemble.
- La fenêtre Débogueur est désormais séparée de la fenêtre de script.

## Chapitre 2 : Espace de travail

L'espace de travail d'Adobe® Director® est conçu pour vous permettre d'utiliser au mieux l'espace disponible sur votre écran. Les fenêtres, aussi appelées *panneaux*, peuvent être organisées en *groupes de volets* à onglets. De même, les groupes de volets peuvent être ancrés les uns aux autres. Pour exploiter au maximum les fonctionnalités de Director, prenez quelques minutes pour apprendre à naviguer au sein de votre espace de travail et à le personnaliser.

En vous familiarisant avec l'espace de travail, vous apprendrez également à connaître toutes les fonctions que propose Director. Par exemple, comprendre le fonctionnement des fenêtres Script et Messages peut être utile aux utilisateurs qui n'ont jamais créé de scripts dans Director. Si vous n'avez jamais créé de scripts dans Director et que vous voulez vous lancer, il est essentiel de lire les sections consacrées aux fenêtres Script et Messages.

Avant de commencer à travailler dans Director pour la première fois, vous devez aussi comprendre la métaphore cinématographique sur laquelle s'articule Director. En comprenant cette métaphore, vous reconnaîtrez plus facilement les composants de votre espace de travail, comme les fenêtres Scène et Distribution.

### Améliorations de l'interface utilisateur

Les améliorations suivantes ont été apportées à l'interface utilisateur de Director 11.

- **Agencement de panneaux à onglets de la colonne d'ancrage au centre.** Les différentes fenêtres de documents s'affichent par onglets dans la colonne d'ancrage au centre. Les fenêtres Scène, Scénario ainsi que tous les éditeurs de contenu constituent les fenêtres du document par défaut. Pour ancrer les fenêtres Scène et Scénario, appuyez sur la touche Ctrl et faites glisser la fenêtre Scénario au-dessus de la fenêtre Scène.

- **Fenêtres flottantes et fixes.** Les options Flottante et Fixe dans le menu Options vous permettent soit de faire flotter, soit de rendre fixe une fenêtre de type Outil.

Les fenêtres flottantes sont des fenêtres de type Outil pouvant être regroupées avec d'autres fenêtres de type Outil, mais pas avec des fenêtres de type Document.

Les fenêtres de type Outil fixes sont des fenêtres de type Document qui s'affichent en couches et peuvent s'ancrer les unes aux autres.

- **Fenêtres Messages et Distribution en tant que fenêtres de type Outil.** Par défaut, les fenêtres Messages et Distribution s'affichent en tant que fenêtres de type Outil. Puisqu'il s'agit de fenêtres flottantes, elles peuvent également être ancrées dans les colonnes d'ancrage. Vous pouvez les convertir en fenêtres de type Document grâce à l'option Fixe.

- **Les panneaux Scène et Scénario peuvent être ancrés.** Vous pouvez désormais personnaliser l'emplacement de la fenêtre Scénario par rapport à la fenêtre Scène. Vous pouvez utiliser la barre de fractionnement afin de redimensionner les fenêtres Scène et Scénario. Vous pouvez également séparer les deux fenêtres Scénario et Scène et les placer dans des fenêtres séparées (sauf en affichage à onglets agrandi) ou dans des onglets séparés (en affichage à onglets agrandi). Pour placer les fenêtres dans des onglets séparés, sortez du mode d'affichage à onglets agrandi, annulez l'ancrage des fenêtres Scène et Scénario, puis repasser au mode d'affichage à onglets agrandi.

- **Les éditeurs de médias ne sont plus groupés.** Les nouveaux éditeurs de médias s'affichent en tant qu'onglets séparés en mode d'affichage à onglets agrandi. Les utilisateurs Windows peuvent ajouter de nouveaux onglets pour un éditeur de média, en cliquant sur le bouton Plus.

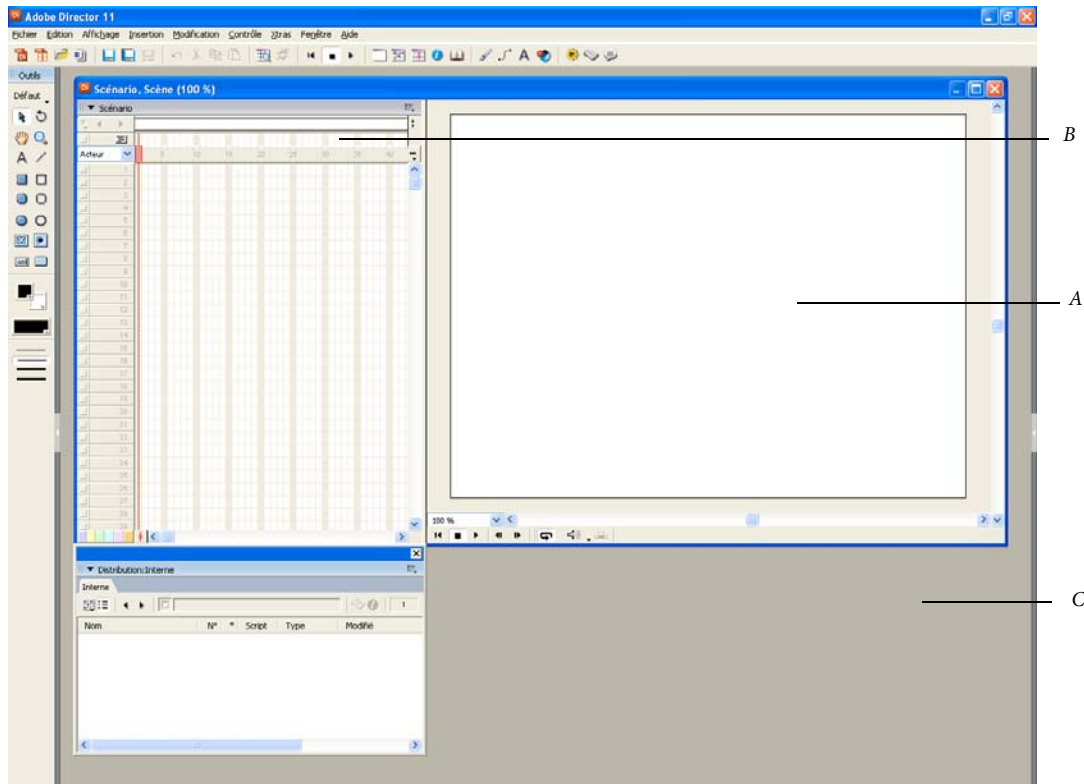
- **Quitter et revenir à l'affichage à onglets.** Les utilisateurs Windows® peuvent quitter le mode d'affichage à onglets en cliquant sur le bouton Restaurer. Les utilisateurs Mac® peuvent quitter le mode d'affichage à onglets en accédant à l'option Fractionner les documents à onglets dans le menu Fenêtre. Tous les onglets de la fenêtre du document sont alors fractionnés en fenêtres séparées. Pour revenir à l'affichage à onglets, les utilisateurs Windows peuvent cliquer sur la case d'agrandissement. Les utilisateurs Mac peuvent utiliser l'option Rassembler les documents par onglets dans le menu Fenêtre. Si les fenêtres Scénario et Scène sont ancrées en mode d'affichage à onglets agrandi, elles restent ainsi jusqu'à ce que vous quittiez ce mode d'affichage.
- **Le Débogueur constitue désormais une fenêtre indépendante de la fenêtre Script.** Lorsque vous ouvrez la fenêtre Débogueur et que vous cliquez sur la Scène en mode d'affichage à onglets agrandi, la fenêtre Débogueur se déplace derrière la Scène. Vous pouvez la repositionner au premier plan en utilisant le raccourci Ctrl+F11 ou Cmd+F11.
- **Réduction d'un panneau.** Dans les versions précédentes de Director, il suffisait de cliquer n'importe où sur la barre de titre du panneau pour réduire celui-ci. Dorénavant, vous devez cliquer sur le titre du panneau.
- Les MIAW ne se trouvent pas dans les onglets mais s'affichent toujours en tant que fenêtres de type Document, à l'instar du Débogueur. Seules les MIAW de type Outil peuvent être ancrées dans les colonnes d'ancrage.
- Les MIAW situées derrière la Scène peuvent être ramenées au premier plan à l'aide de la fonction Lingo open() pour les MIAW.

## Présentation de la métaphore de Director

L'interface utilisateur de Director est organisée sur la base d'une métaphore cinématographique. Chaque projet créé est comparable à un film avec une troupe d'acteurs, un scénario, une scène sur laquelle l'action a lieu et un metteur en scène (vous-même, l'auteur). Chaque média apparaissant dans votre animation (audio, vidéo, images, texte, boutons, etc.) correspond à un acteur de la distribution de l'animation. La fenêtre Distribution de Director vous permet de consulter la liste des médias qui apparaissent dans votre animation.

Comme dans un vrai film, chaque animation Director comporte un scénario. Le scénario d'une animation Director n'est cependant pas une simple partition de musique. La fenêtre Scénario de Director contient des informations définissant le moment et l'endroit auxquels chaque acteur apparaîtra sur la scène. Le scénario décrit l'action qui se produira dans l'animation.

Dans une animation Director, l'action a lieu dans une fenêtre nommée « Scène ». Pour créer une animation Director, vous ajoutez des acteurs (médias) créés dans Director ou importés d'une source externe. Ces acteurs doivent ensuite être placés sous forme d'images-objets sur la scène. Une image-objet est constituée d'une simple copie d'un acteur apparaissant sur la scène. Vous devez ensuite ajuster les actions des images-objets en les modifiant sur la scène ou dans le scénario.



A. Scène B. Scénario C. Distribution

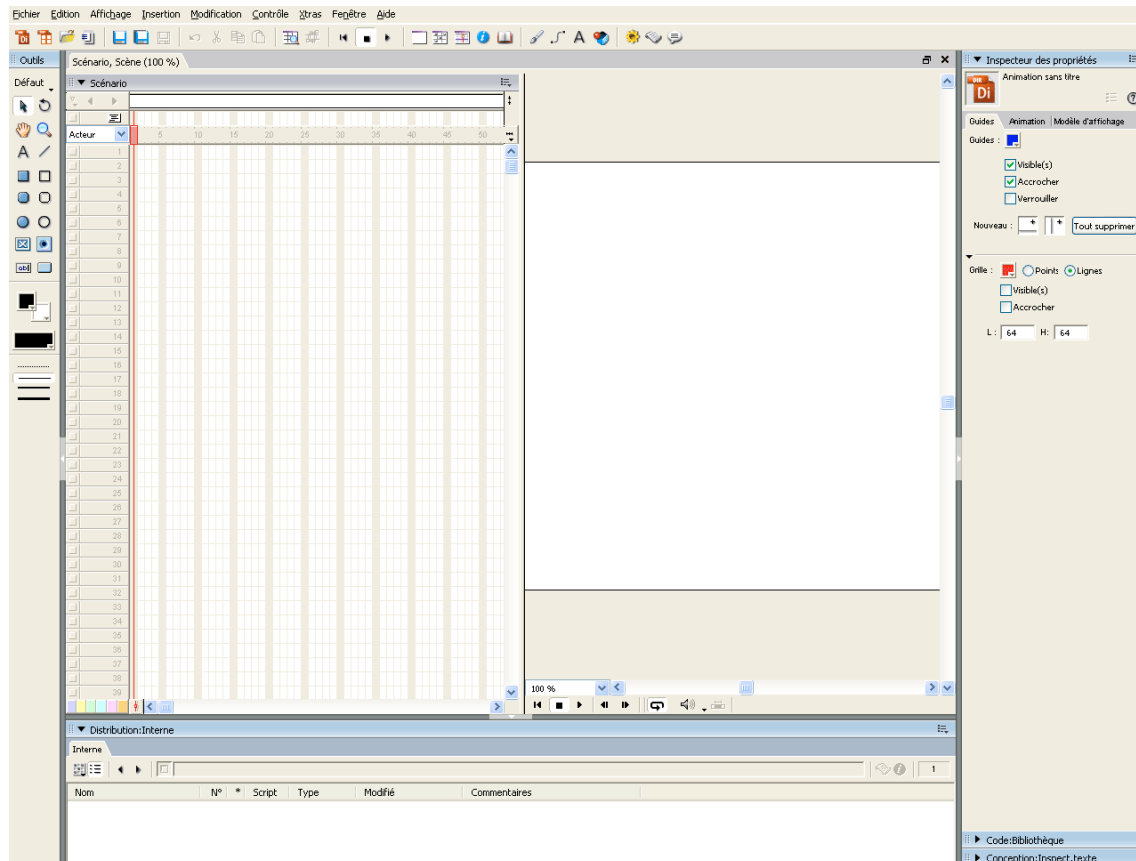
La fenêtre Distribution, la scène et le scénario de Director

## Navigation dans l'espace de travail de Director

Lorsque vous lancez Director pour la première fois, plusieurs fenêtres s'ouvrent dans l'espace de travail par défaut. La palette Outils et la fenêtre Scène sont des fenêtres autonomes. Les autres fenêtres peuvent être ancrées ensemble. Par exemple, les fenêtres Scénario et Distribution sont ancrées ensemble par défaut. Dans la colonne d'ancrage de droite se trouve l'Inspecteur des propriétés, ainsi que deux groupes de fenêtre appelés respectivement Conception et Code.

## Familiarisation avec l'espace de travail

Lorsque vous créez et modifiez une animation élémentaire, vous utilisez surtout quatre fenêtres de l'espace de travail par défaut : les fenêtres Scène, Scénario et Distribution ainsi que l'Inspecteur des propriétés. La fenêtre Distribution vous permet d'importer, de créer et de modifier les acteurs (ou médias) de votre animation. L'Inspecteur des propriétés vous permet de contrôler les propriétés des acteurs. Grâce aux fenêtres Scénario et Scène, vous contrôlez où, quand, comment et pendant combien de temps les médias apparaissent dans votre animation.



Espace de travail de Director par défaut (plate-forme Windows)

## Manipulation de l'espace de travail par défaut

L'espace de travail par défaut est conçu pour la plupart des nouveaux utilisateurs de Director. Vous pouvez aussi manipuler cet espace de travail pour l'adapter à vos besoins. Vous pouvez, par exemple, afficher des fenêtres supplémentaires quand vous en avez besoin et masquer des fenêtres pour avoir un espace de travail aéré dans lequel il est facile de travailler. Vous pouvez aussi contrôler l'affichage du contenu des fenêtres en modifiant leurs préférences.

### Afficher ou masquer une fenêtre

- 1 Ouvrez le menu Fenêtres.
- 2 Sélectionnez le nom d'une des fenêtres. Une coche ou une puce associée au nom d'une fenêtre indique que la fenêtre en question est affichée.

Pour des informations sur une personnalisation plus approfondie de votre espace de travail, consultez  
 « [Personnalisation de votre espace de travail](#) », page 24.

### Changer les préférences des fenêtres

- 1 Choisissez Edition > Préférences.
- 2 Choisissez l'une des commandes suivantes : Générales, Scénario, Images-objets, Distribution, Dessin, Editeurs ou Script.

Ces commandes ouvrent toutes des boîtes de dialogue qui vous permettent de modifier le comportement des fenêtres. La commande Générales contrôle l'ensemble des fenêtres, alors que les autres commandes contrôlent une fenêtre ou un groupe de fenêtres spécifique. (La commande Réseau est également disponible, mais elle ne contrôle pas les préférences des fenêtres. Elle contrôle les paramètres de connexion Internet.)

## Familiarisation avec les types de fenêtres

Il existe deux types de fenêtres dans Director : les fenêtres de type Document et les fenêtres de type Outil. En règle générale, vous utilisez les fenêtres de type Document pour créer et manipuler le contenu, et les fenêtres de type Outil pour afficher ou modifier les propriétés de ce contenu.

Par exemple, la fenêtre Dessin est une fenêtre de type Document. Elle vous permet de créer et de modifier des images. Par contre, l'Inspecteur des propriétés est une fenêtre de type Outil. Il vous permet de modifier les propriétés d'une image que vous avez créée dans la fenêtre Dessin en plus des propriétés des autres contenus.

Les deux types de fenêtres sont disponibles dans le menu Fenêtre.

Voici quelques exemples de fenêtres de type Document :

- Scène
- Scénario
- Distribution
- Divers éditeurs de médias (tels que Texte, QuickTime® et DVD)

Voici quelques exemples de fenêtres de type Outil :

- Inspecteur des propriétés
- Palette des outils
- Inspecteur de texte
- Tableau de commande

## Utilisation de la scène

La scène est la partie de l'animation que les utilisateurs voient. Vous utilisez la scène pour déterminer où les médias ou bien les acteurs, doivent apparaître à l'écran. Une fois que vous avez déterminé où vous voulez que l'acteur apparaisse, vous placez une copie de l'acteur, appelée image-objet, sur la scène.

La phase de programmation auteur vous permet de définir les propriétés de la scène, telles que sa taille ou sa couleur. Par exemple, pendant que vous travaillez sur une animation, vous pouvez agrandir ou réduire la scène si vous ne souhaitez pas conserver sa taille d'origine. Vous pouvez aussi modifier l'échelle des coordonnées des images-objets apparaissant sur la scène, afin qu'elles continuent de remplir la totalité de la scène. Des guides, des grilles et les fenêtres Aligner et Translation vous permettent de positionner les images-objets sur la scène.

### Défilement de la scène

Il est possible qu'une scène de grande taille ne tienne pas tout entière dans votre espace de travail. Si vous n'êtes pas en mesure de voir la totalité de votre scène, vous avez la possibilité de vous rendre à un autre endroit de la scène à n'importe quel moment.

### Faire défiler la scène

- 1 Si la scène n'est pas affichée, choisissez Fenêtre > Scène.
- 2 Effectuez l'une des opérations suivantes :
  - Dans la palette des outils, sélectionnez l'outil Main.
  - Appuyez sur la barre d'espace et maintenez-la enfoncée.
- 3 Placez la main sur la scène, puis cliquez et faites glisser pour faire défiler la scène.

### Augmentation ou réduction de la taille d'affichage de la scène

Dans Director, la programmation auteur peut être effectuée sur une scène agrandie ou réduite par rapport à la taille normale de l'animation, à l'aide de la fonction Zoom. La barre de titre de la scène indique le pourcentage de zoom par rapport à la taille normale de la scène.

Lorsque vous modifiez la taille de la scène, la grille ou les guides destinés à faciliter l'alignement se mettent également à l'échelle définie par le zoom et vous pouvez manipuler les images-objets de la scène, tout comme vous le feriez sur une scène de taille normale.

#### Faire un zoom avant sur la scène

- 1 Dans la palette des outils, sélectionnez l'outil Loupe.
- 2 Cliquez sur la scène jusqu'à ce qu'elle atteigne la taille désirée.

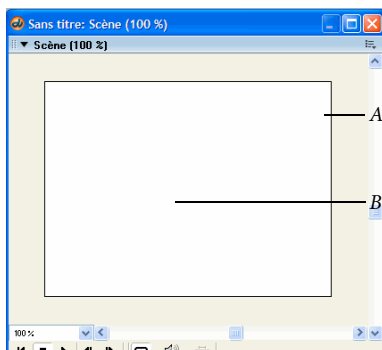
#### Faire un zoom arrière sur la scène

- 1 Dans la palette des outils, sélectionnez l'outil Loupe.
- 2 Appuyez sur la touche Alt (Windows) ou Option (Mac) et maintenez-la enfoncée, puis cliquez sur la scène jusqu'à ce que celle-ci atteigne la taille désirée.

### Utilisation de l'espace de travail hors-scène

La scène comprend un espace de travail hors-scène, compris dans la fenêtre Scène, mais extérieur à la zone d'animation active. Cet espace de travail est très pratique pour l'assemblage de vos images-objets, avant ou après leur apparition sur la scène.

L'espace de travail hors-scène permet également de précharger le contenu. Par exemple, vous pouvez placer des images-objets sur l'espace de travail hors-scène pour qu'elles soient chargées en mémoire et immédiatement lisibles dans une image ultérieure de l'animation.



A. Espace de travail hors-scène B. Espace de travail sur scène

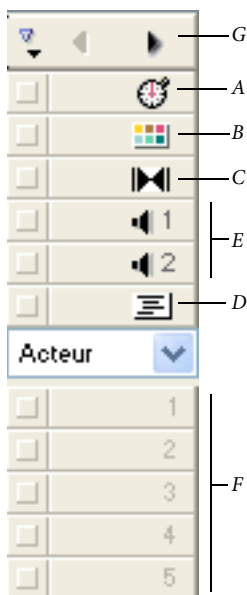
Espace de travail hors-scène et espace de travail sur scène

## Utilisation du scénario

Comme la scène, le scénario offre une vue de l'animation. Alors que la scène offre une vue graphique, le scénario fournit une vue du schéma chronologique de l'animation. La scène affiche le point dans le temps qui est sélectionné dans le scénario.

Le scénario permet d'organiser et de contrôler le contenu d'une animation dans le temps, dans des rangées – appelées « *pistes* ». Le scénario comprend de nombreuses pistes d'images-objets pour les images-objets de l'animation. Les pistes d'images-objets sont numérotées et contrôlent le moment où les images-objets apparaissent dans l'animation. De plus, le scénario comprend des pistes d'effets contrôlant la cadence de l'animation, ses sons, ses palettes de couleurs, ses transitions et ses comportements.

Le scénario affiche les pistes selon l'ordre indiqué ici. Seules les pistes d'images-objets sont affichées par défaut.



A. Piste des cadences B. Piste des palettes C. Piste des transitions D. Piste des comportements E. Pistes audio F. Pistes des images-objets G. Piste des repères

### Pistes d'effets et d'images-objets dans le scénario

Alors que les rangées du scénario contiennent des pistes, les colonnes du scénario contiennent des *images*. Une image d'une animation représente un point unique dans le temps, théoriquement similaire à une image d'un film cinématographique. Les numéros des images sont affichés au-dessus des colonnes du scénario.

Une ligne verticale rouge, appelée *tête de lecture*, se déplace sur les images du scénario pour indiquer quel point dans le temps est actuellement affiché sur la scène. Vous pouvez également cliquer sur une image du scénario pour y placer la tête de lecture ou la faire glisser en avant ou arrière entre différentes images.

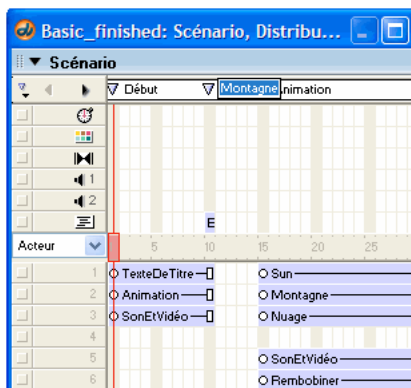
### Navigation dans le scénario

La première piste du scénario est la piste des repères. Elle contient des repères permettant d'identifier les points dans le temps qui sont importants, par exemple le début d'une nouvelle séquence. Ces repères sont utiles pour atteindre rapidement certaines images d'une animation. Si vous avez besoin d'atteindre une image qui n'est pas marquée par un repère, vous pouvez aussi déplacer la tête de lecture.



### Créer un nouveau repère

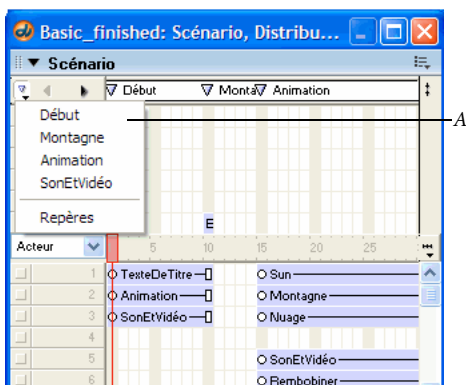
- 1 Si le scénario n'est pas affiché, choisissez Fenêtre > Scénario.
- 2 Affichez l'image que vous souhaitez marquer par un repère.
- 3 Juste au-dessus de l'image que vous voulez marquer, cliquez sur la barre blanche dans la piste des repères.
- 4 Sélectionnez le texte Nouveau repère et saisissez un nom pour le repère.



*Nouveau repère pour une image du scénario*

### Atteindre un repère dans le scénario

- 1 Dans la piste des repères, ouvrez le menu Repères.



*A. Menu des repères*

- 2 Sélectionnez le nom du repère que vous souhaitez atteindre.

### Atteindre une image dans le scénario

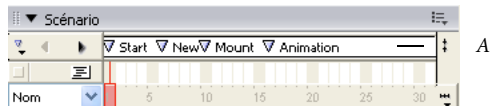
- Sélectionnez l'image que vous souhaitez atteindre.

### Affichage et masquage des pistes d'effets

Vous pouvez choisir d'afficher ou de masquer les pistes d'effets, comme Cadence, Transition et Audio. Lorsque vous commencez à travailler avec Director, il est dans votre intérêt que les pistes d'effets soient toujours affichées. Une fois que vous connaissez mieux Director, vous pouvez masquer les pistes d'effets aussi longtemps que vous n'avez pas besoin de les utiliser. Les paramètres des pistes d'effets sont conservés même si les pistes sont masquées.

### Afficher ou masquer les pistes d'effets

- Cliquez sur le bouton Afficher/masquer les pistes d'effets dans le coin supérieur droit du scénario pour modifier l'affichage.



A. Bouton Afficher/masquer les pistes d'effets

### Définition du nombre de pistes d'images-objets

Bien que le scénario puisse contenir jusqu'à 1 000 pistes, la plupart des animations utilisent le moins de pistes possible afin d'optimiser les performances de l'environnement auteur, ainsi que la lecture de l'animation. Les images-objets figurant dans les pistes plus élevées apparaissent sur la scène devant celles placées dans les pistes moins élevées. Pour contrôler le nombre de pistes que le scénario utilise pour l'animation actuelle, utilisez le volet Animation de l'Inspecteur des propriétés.

#### Définir le nombre de pistes d'images-objets

- 1 Vérifiez que le scénario est bien la fenêtre active.
- 2 Dans l'Inspecteur des propriétés, sélectionnez l'onglet Animation.
- 3 Une fois sur l'onglet Animation, dans le champ Pistes, saisissez un nombre compris entre **1** et **1 000**.

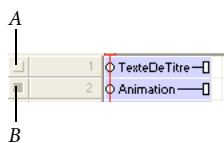
Les pistes d'images-objets numérotées du scénario augmentent ou diminuent, selon le nombre saisi dans la zone de texte Pistes.

### Activation et désactivation des pistes

Utilisez le bouton placé à gauche de la piste pour masquer le contenu des pistes sur la scène ou le désactiver s'il correspond à une image-objet non visible. Lorsque vous désactivez une piste d'effets, ses données n'affectent pas l'animation. Vous devriez désactiver les pistes du scénario pour effectuer un contrôle de performance ou utiliser des animations complexes qui se chevauchent.

#### Désactiver une piste du scénario

- Cliquez sur le bouton gris placé à gauche de la piste. Un bouton foncé indique que la piste est désactivée.



A. Cette piste est activée B. Cette piste est désactivée

#### Activer et désactiver plusieurs pistes du scénario

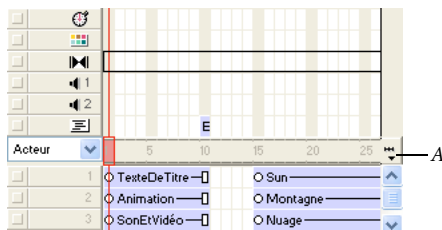
- 1 Appuyez sur la touche Alt (Windows) ou Option (Mac) et maintenez-la enfoncée.
- 2 Cliquez sur une piste activée pour désactiver toutes les autres pistes ou cliquez sur une piste désactivée pour activer toutes les autres pistes.

## Modification de l'affichage du scénario

Pour rétrécir ou élargir le scénario, vous modifiez le pourcentage du zoom. Un zoom avant agrandit chaque image pour vous permettre de voir un plus grand nombre de données. Un zoom arrière affiche un plus grand nombre d'images dans un espace réduit et est utile lors du déplacement de grandes quantités de données dans le scénario.

### Changer le réglage du zoom

- 1 Sur le côté droit du scénario, cliquez sur le bouton Menu Zoom.



A. Bouton Menu Zoom

- 2 Sélectionnez une taille dans le menu Zoom. Les tailles sont affichées sous la forme de pourcentages par rapport à la taille maximum.

## Utilisation du tableau de commande

Le tableau de commande contrôle le mode de lecture des animations dans l'environnement auteur uniquement. Vous pouvez atteindre des images spécifiques de l'animation, contrôler le nombre d'images jouées par seconde et modifier le volume sonore. Vous pouvez aussi utiliser le tableau de commande pour démarrer, arrêter et rembobiner les animations sur la scène.

### Affichage du tableau de commande

Une partie du tableau de commande, appelée barre d'outils de contrôle, est ancrée en bas de la scène pour un accès facile. Pour utiliser tous les boutons du tableau de commande, vous pouvez aussi afficher la totalité de ce tableau sous la forme d'une fenêtre flottante.

#### Afficher ou masquer le tableau de commande

- Choisissez Fenêtre > Tableau de commande.

#### Afficher ou masquer la barre d'outils de contrôle

- Choisissez Affichage > Barre d'outils de contrôle.

### Contrôle de la lecture des animations

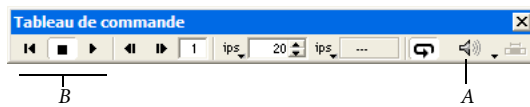
Lorsque vous créez une animation, vous pouvez consulter vos progrès périodiquement en regardant l'animation sur la scène. Pour cela, vous pouvez vous servir du tableau de commande.

#### Démarrer, arrêter et rembobiner une animation

- 1 Si le tableau de commande n'est pas encore affiché, sélectionnez Fenêtre > Tableau de commande.
- 2 Dans le tableau de commande, appuyez sur le bouton Rembobiner, Arrêter ou Lire. Ces trois boutons se trouvent à l'extrême gauche du tableau de commande.

### Modifier le volume sonore

- Dans le tableau de commande, cliquez sur le bouton Volume, puis sélectionnez un niveau sonore dans le menu.



A. Bouton Volume B. Boutons Rembobiner, Arrêter et Lire

*Options de lecture des animations dans le tableau de commande flottant*

### Passage d'une image à l'autre dans une animation

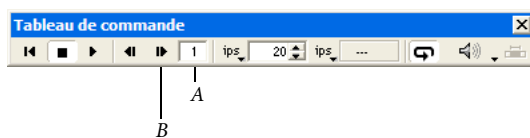
Lorsque vous créez une animation, vous avez parfois besoin de vérifier certaines images en particulier ou d'examiner les transitions entre les images. Le tableau de commande vous permet de vérifier ces détails.

#### Regarder une animation image par image

- Dans le tableau de commande, appuyez sur le bouton Une image en avant.

#### Accéder à une image spécifique dans une animation

- Saisissez un numéro d'image dans le compteur d'images et appuyez sur Entrée (Windows) ou Retour (Mac).



A. Compteur d'images B. Bouton Une image en avant

*Options de navigation des images dans le tableau de commande flottant*

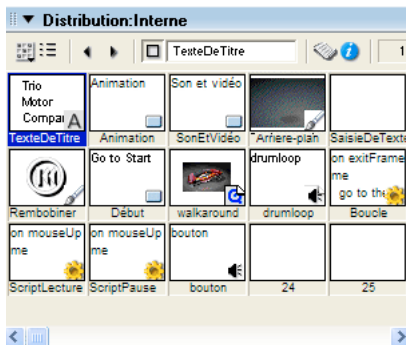
## Utilisation de la fenêtre Distribution

La fenêtre Distribution contient les acteurs de votre animation. Vous pouvez utiliser la fenêtre Distribution pour créer ou importer de nouveaux acteurs, pour afficher les acteurs existants et pour contrôler les propriétés de chaque acteur.

Dans Director, vous utiliserez deux types d'acteurs :

- Les acteurs peuvent être les médias de votre animation, tels que les sons, le texte, les graphiques, les animations et la vidéo. Ces acteurs sont placés sous forme d'images-objets sur la scène.
- Il est possible que certains acteurs apparaissent dans le scénario mais pas sur la scène. Ces acteurs comprennent les scripts, palettes, polices et transitions que vous pouvez utiliser dans les pistes d'effets du scénario.

Dans la fenêtre Distribution, vous pouvez créer ou importer de nouveaux acteurs qui apparaissent sur la scène sous forme d'images-objets. La création d'une animation dans Director consiste essentiellement à définir l'endroit où les images-objets apparaissent sur la scène, le moment de leur apparition dans l'animation, leur comportement et leurs propriétés. Différentes images-objets peuvent être créées à partir d'un seul acteur. Chaque image-objet peut posséder ses propres valeurs pour différentes propriétés et la plupart des modifications apportées à ces propriétés n'affectent pas l'acteur. En revanche, la plupart des modifications apportées à un acteur affectent les images-objets créées à partir de cet acteur.



Fenêtre Distribution remplie d'acteurs

### Créer un nouvel acteur

- 1 Si la fenêtre Distribution n'est pas affichée, choisissez Fenêtre > Distribution.
- 2 Dans la palette Outils, sélectionnez un bouton de texte, de dessin ou de contrôle.



A. Boutons de texte, de dessin et de contrôle

- 3 Cliquez sur la scène pour placer le nouvel acteur dans la fenêtre Distribution.

### Importer un acteur à partir d'un fichier multimédia existant

- 1 Si la fenêtre Distribution n'est pas en affichage sous forme de miniature, cliquez sur le bouton Style d'affichage de la distribution.



A. Bouton Style d'affichage de la distribution

- 2 Dans l'affichage sous forme de miniatures de la fenêtre Distribution, cliquez sur un acteur vide avec le bouton droit de la souris et sélectionnez Importer.
- 3 Accédez à un fichier multimédia, sélectionnez ce fichier et cliquez sur le bouton Importer.

## Utilisation de l'Inspecteur des propriétés

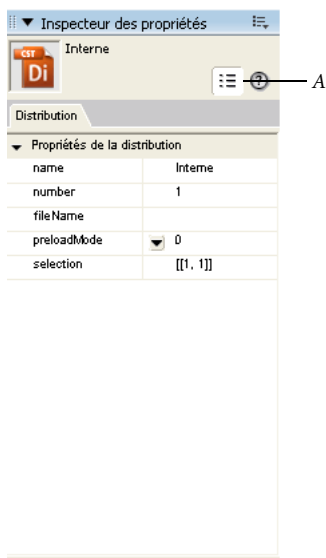
Chaque acteur et chaque image-objet d'une animation possèdent des propriétés. Vous pouvez afficher et modifier ces propriétés par le biais de l'Inspecteur des propriétés. En plus des acteurs et des images-objets, l'animation dans son ensemble possède également des propriétés. L'Inspecteur des propriétés comporte un onglet Animation, dans lequel vous pouvez afficher et modifier ces propriétés.

### Contrôle de l'affichage de l'Inspecteur des propriétés

Comme pour d'autres fenêtres de Director, vous pouvez contrôler l'apparence de l'Inspecteur des propriétés. Vous avez le choix entre un affichage sous forme de liste et un affichage graphique. Pour gagner de l'espace, vous pouvez n'afficher que les options que vous utilisez le plus fréquemment ou bien sûr, vous pouvez afficher toutes les options.

#### Passer d'un affichage sous forme de liste à un affichage graphique et vice versa

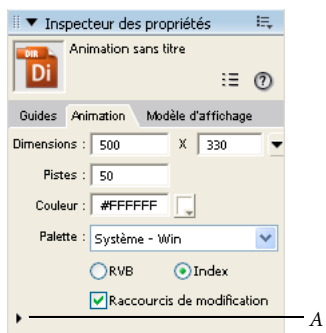
- 1 Si l'Inspecteur des propriétés n'est pas affiché, choisissez Fenêtre > Inspecteur des propriétés.
- 2 Presque tout en haut de l'Inspecteur des propriétés, cliquez sur le bouton Affichage sous forme de liste.



A. Bouton Affichage sous forme de liste

#### Afficher un plus ou moins grand nombre d'informations dans l'Inspecteur des propriétés

- Cliquez sur la flèche d'agrandissement de l'Inspecteur des propriétés.



A. Flèche d'agrandissement

## Définition des propriétés des acteurs et des images-objets

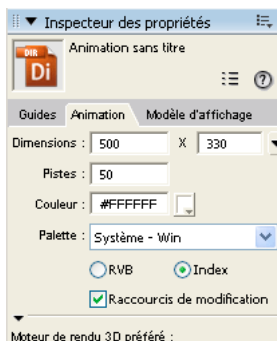
Chaque fois que vous sélectionnez une image-objet, un acteur ou plusieurs images-objets et acteurs, l'affichage de l'Inspecteur des propriétés est modifié. De nouvelles options et de nouveaux onglets apparaissent, en fonction de votre sélection. Si vous sélectionnez plusieurs images-objets et acteurs, l'Inspecteur des propriétés affiche uniquement les propriétés qui s'appliquent à tous les éléments sélectionnés.

### Définir les propriétés d'une image-objet ou d'un acteur

- 1 Effectuez l'une des opérations suivantes :
  - Sur la scène ou dans le scénario, sélectionnez une image-objet.
  - Sélectionnez un acteur dans la fenêtre Distribution.
- 2 Dans l'Inspecteur des propriétés, modifiez l'une des propriétés.
- 3 Cliquez sur la scène pour valider votre sélection. Regardez ensuite la scène pour voir les effets de la nouvelle propriété.

### Définition des propriétés d'une animation

Dans l'onglet Animation, vous pouvez contrôler la façon dont les couleurs sont définies, la taille et l'emplacement de la scène, le nombre de pistes dans le scénario, les informations de copyright et les correspondances de polices. L'onglet Animation est disponible lorsqu'un élément de la scène ou du scénario est sélectionné. Lorsqu'un acteur est sélectionné, l'onglet Animation n'est pas accessible.



Onglet Animation de l'Inspecteur des propriétés

### Définir les propriétés d'une animation

- 1 Vérifiez que l'Inspecteur des propriétés est bien en affichage graphique et sélectionnez l'onglet Animation.
- 2 Sur la ligne Dimensions de la scène, sélectionnez une valeur prédéfinie ou saisissez des valeurs dans les champs de largeur et de hauteur afin de définir la taille de la scène.
- 3 Dans la zone de texte Pistes, spécifiez le nombre de pistes du scénario.
- 4 Dans la zone de texte Couleur, saisissez une valeur RVB pour la couleur de la scène ou double-cliquez sur l'icône du nuancier et sélectionnez une couleur.
- 5 Dans le champ Palette, sélectionnez une palette de couleurs pour l'animation. Cette palette reste sélectionnée jusqu'à ce que Director rencontre un réglage de palette différent dans la piste des palettes.
- 6 Pour déterminer le mode d'affectation des couleurs dans l'animation, choisissez RVB ou Index.
  - RVB** entraîne l'affectation par l'animation des valeurs de couleur comme valeurs RVB absolues.

**Index** entraîne l'affectation par l'animation des couleurs en fonction de leur position dans la palette actuelle.

L'option **Activer les raccourcis** de modification active ou désactive la possibilité d'utiliser les raccourcis de modification standard pour les opérations Couper, Copier et Coller avec du texte modifiable et des acteurs champ de la scène.

- 7** Dans le champ Moteur de rendu 3D préféré, sélectionnez un moteur de rendu par défaut utilisé pour tracer des images-objets 3D dans l'animation, si ce moteur de rendu est disponible sur la machine cliente.

**OpenGL** spécifie les pilotes OpenGL d'accélération matérielle fonctionnant sur les plates-formes Mac et Windows.

**#DirectX9.0** spécifie les pilotes DirectX® 9 d'accélération matérielle fonctionnant uniquement sur les plates-formes Windows. #définit automatiquement DirectX 9 comme moteur de rendu. Dans MacTel, seul le moteur de rendu #OpenGL est disponible.

**DirectX 7.0** spécifie les pilotes DirectX 7 d'accélération matérielle fonctionnant uniquement sur les plates-formes Windows.

**DirectX 5.2** spécifie les pilotes DirectX 5.2 d'accélération matérielle fonctionnant uniquement sur les plates-formes Windows.

**Logiciel** spécifie le moteur de rendu logiciel intégré à Director fonctionnant avec les plates-formes Mac et Windows.

**Auto** spécifie que le moteur de rendu le plus approprié doit être choisi. Il s'agit de l'option par défaut de cette propriété.

***Remarque :** Si le moteur de rendu n'est pas disponible sur la machine cliente, l'animation sélectionne le moteur de rendu disponible le plus approprié.*

- 8** Dans les champs Sujet et Copyright, saisissez les informations de copyright ou autres de l'animation.

Ces informations sont importantes si votre animation est destinée à une distribution sur Internet et enregistrée sur le système de l'utilisateur.

- 9** Pour enregistrer les paramètres actuels d'équivalence de polices dans un fichier texte intitulé fontmap.txt, cliquez sur Enregistrer (sous Polices). Pour charger les correspondances des polices affectées dans le fichier de correspondance sélectionné, cliquez sur Charger.

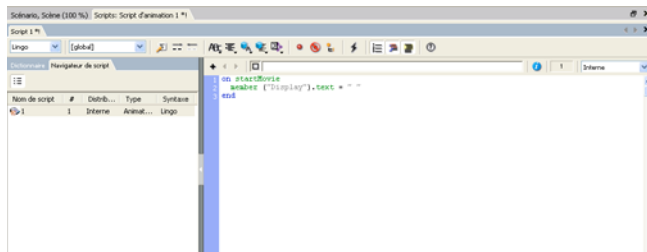
***Remarque :** Vous trouverez des propriétés d'animation plus avancées dans l'onglet Modèle d'affichage, à côté de l'onglet Animation de l'Inspecteur des propriétés. Par exemple, vous pouvez contrôler l'emplacement de la scène sur l'écran d'un utilisateur en utilisant l'onglet Modèle d'affichage de l'Inspecteur des propriétés.*

## Utilisation de la fenêtre Script

Dans Director, la fenêtre Script vous permet d'ajouter aux animations une interactivité avancée, basée sur les scripts. Dans la fenêtre Script, vous pouvez programmer à l'aide de Lingo ou de la syntaxe JavaScript. Lingo est le langage de programmation traditionnel de Director. La syntaxe JavaScript, quant à elle, a été récemment introduite afin de permettre aux développeurs multimédia qui préfèrent utiliser JavaScript d'utiliser cette syntaxe au sein de Director.

En créant des scripts dans la fenêtre Script, vous pouvez réaliser la plupart des tâches qui peuvent être accomplies dans l'interface graphique de Director, telles que le déplacement des images-objets sur la scène ou la lecture de sons. Cependant, le plus grand avantage de la création de scripts est surtout la souplesse que vous apportez à une animation. Au lieu de lire une série d'images exactement comme le scénario l'exige, les scripts peuvent contrôler la lecture de l'animation en fonction de conditions et d'événements précis.





Fenêtre Script

Voici quelques exemples de ce que vous pouvez faire avec les scripts :

- contrôler le mouvement d'une image-objet si l'utilisateur clique sur un bouton spécifique ;
- contrôler le moment où un son est joué, basé sur le pourcentage du son qui a déjà été chargé en mémoire à partir d'Internet ;
- créer des animations, lire des animations en flux continu à partir du Web, naviguer, formater le texte et réagir au maniement du clavier et de la souris par l'utilisateur ;
- créer et gérer des tableaux de données, effectuer des opérations mathématiques et combiner des chaînes de texte.

Pour plus d'informations, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director. Pour afficher l'Aide de Director, sélectionnez Aide > Aide de Director.

**Remarque :** En plus de la fenêtre Script, dans laquelle vous pouvez créer vos propres scripts, Director contient un jeu d'instructions toutes prêtes, appelées « comportements », que vous pouvez simplement faire glisser sur les images-objets et les images. Les comportements permettent d'ajouter une dimension interactive basée sur les scripts, sans avoir à rédiger de scripts. Pour plus d'informations sur les comportements, consultez la rubrique Comportements dans l'Aide de Director.

## Ouverture et fermeture de plusieurs fenêtres Script

Vous pouvez ouvrir plusieurs scripts sous forme d'onglets dans la fenêtre Script. Etant donné que la fenêtre Script ne peut afficher qu'un nombre limité d'onglets, certains onglets peuvent être masqués lorsque leur nombre dépasse la limite imposée par la dimension de la fenêtre Script. Vous pouvez parcourir les onglets masqués grâce aux icônes > et < permettant de parcourir les onglets de la fenêtre Script.

Si vous ouvrez plusieurs fenêtres Script, seule la première instance de la fenêtre Script contiendra le panneau de l'explorateur. Pour afficher le panneau de l'explorateur dans d'autres fenêtres, double-cliquez sur l'icône Flèche de la barre de fractionnement située entre l'éditeur de script et le panneau de l'explorateur.

### Ouvrir plusieurs fenêtres Script

Effectuez l'une des opérations suivantes :

- Depuis la fenêtre Script, sélectionnez Fenêtre > Nouvelle fenêtre Script.
- Appuyez sur Alt+w+n.

**Conseil :** Vous pouvez utiliser le raccourci Alt+w+n pour ouvrir des instances supplémentaires de n'importe quelle fenêtre active.

### Fermer un onglet Script

- 1 Cliquez sur l'onglet de la fenêtre Script que vous souhaitez fermer.
- 2 Effectuez l'une des opérations suivantes :
  - Cliquez sur le bouton X correspondant à l'onglet.
  - Cliquez du bouton droit sur la zone de l'onglet, puis sélectionnez Fermer <type de script:nom du script>.

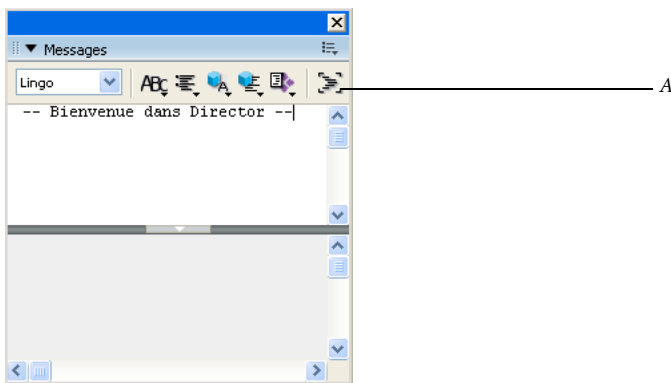
## Utilisation de la fenêtre Messages

La fenêtre Messages supporte les tests et le débogage dans Director. Ces fonctions sont particulièrement importantes lorsque vous ajoutez à vos animations l'interactivité basée sur les scripts. Comme la fenêtre Script, la fenêtre Messages propose le langage Lingo et la syntaxe JavaScript. La fenêtre Messages propose deux modes : un mode standard et un mode de suivi.

- En mode standard, vous pouvez saisir vos scripts dans le volet de saisie afin de tester les résultats avant de les ajouter à l'animation. Dans ce mode, la fenêtre Messages vous aide à tester immédiatement les résultats de vos scripts, au lieu d'avoir à lire la totalité de l'animation pour les vérifier.
- En mode de suivi, vous pouvez lire une animation et regarder le volet de résultat pour voir le script à mesure qu'il s'exécute dans l'animation. Dans ce mode, la fenêtre Messages vous aide à trouver dans votre animation la source des bogues en vous montrant quel script est en cours d'exécution lorsque l'erreur se produit.

### Passer du mode standard au mode de suivi et vice versa

- 1 Si la fenêtre Messages n'est pas affichée, choisissez Fenêtre > Messages.
- 2 Dans la fenêtre Messages, cliquez sur le bouton Suivi.



A. Bouton Suivi

Lorsque le bouton Suivi est en retrait, la fenêtre Messages est en mode Suivi.

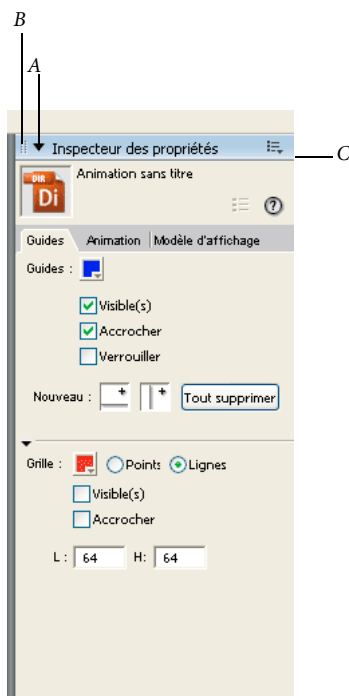
Vous trouverez de plus amples informations sur l'utilisation de la fenêtre Messages à des fins de test et de débogage dans les rubriques du manuel Référence de scripting de l'Aide de Director. Pour afficher l'Aide de Director, sélectionnez Aide > Aide de Director.

## Personnalisation de votre espace de travail

Dans Director, certaines fenêtres ou *panneaux*, peuvent être groupées dans un jeu de panneaux à onglets appelé *groupe de volets*. A la base, Director est préconfiguré et est doté de plusieurs groupes de volets par défaut. Vous pouvez cependant personnaliser les groupes de volets afin d'optimiser votre productivité. Que vous utilisiez les groupes de volets par défaut ou personnalisiez vos propres groupes de volets, vous pouvez afficher ou masquer ces groupes de volets, de la même façon que des fenêtres standard.

Pour vous permettre d'utiliser votre espace de travail le plus efficacement possible, Director prend aussi en charge l'*ancrage* par défaut ou personnalisé des groupes de volets. Vous pouvez ancrer des groupes de volets entre eux ou à l'une des colonnes d'ancrage (Les colonnes d'ancrage sont disponibles sous Windows uniquement). Après avoir personnalisé les groupes de volets, vous pouvez enregistrer la disposition de l'espace de travail comme un *jeu de panneaux*. Avec les jeux de panneaux, vous pouvez passer d'une disposition à une autre selon le type de travail que vous voulez effectuer.

La plupart des panneaux ou des groupes de volets possèdent une barre d'en-tête qui affiche leur nom et comprend les fonctions suivantes : une flèche d'agrandissement pour réduire ou agrandir le panneau ou groupe de volets, une zone pointillée pour ancrer et annuler l'ancrage du panneau ou groupe de volets et un menu Options, destiné à la gestion des panneaux ou groupes de volets.



A. Flèche d'agrandissement permettant de réduire ou d'agrandir le panneau ou groupe de volets B. Zone pointillée pour ancrer ou annuler l'ancrage des panneaux ou groupes de volets C. Bouton du menu Options

Fonctions dans la barre d'en-tête

## Personnalisation des groupes de volets

A la base, Director est préconfiguré et est doté de plusieurs groupes de volets par défaut. Certains de ces groupes de volets contiennent de nombreux panneaux à onglets. Par exemple, le groupe de volets Dessin contient trois onglets : Inspecteur de texte, Aligner et Translation. D'autres groupes de volets, comme l'Inspecteur des propriétés, ne contiennent qu'un seul panneau.

Vous pouvez utiliser les groupes de volets par défaut ou les personnaliser selon vos préférences. Pour personnaliser les groupes de volets, vous pouvez déplacer les onglets d'un groupe à l'autre ou bien créer un nouveau panneau autonome à partir d'un onglet séparé.

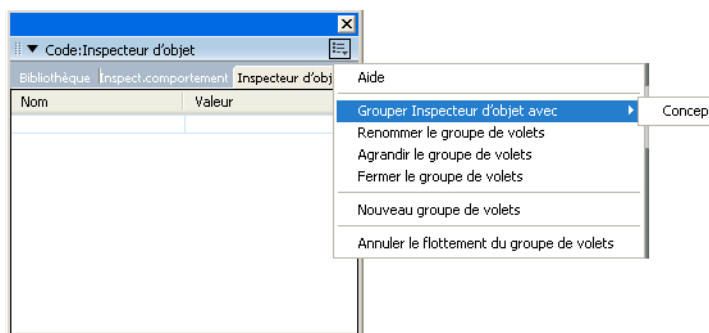
Les panneaux que vous pouvez combiner en groupes sont limités par leur type et fonction. Vous pouvez effectuer les combinaisons suivantes :

- Des distributions avec d'autres distributions
- Des fenêtres d'éditeurs de médias avec d'autres fenêtres d'éditeurs de médias (par exemple, Forme vectorielle avec Shockwave 3D)
- Les fenêtres Script avec les éditeurs de médias (par exemple, Script avec Dessin)
- Des fenêtres de type Outil avec d'autres fenêtres de type Outil (par exemple, les fenêtres Inspecteur de texte et Inspecteur de mémoire)

Vous ne pouvez pas placer les fenêtres Inspecteur des propriétés, Palette des outils, Scène, Scénario ou Messages dans un groupe de volets à onglets. Ces fenêtres doivent rester en tant que panneaux autonomes.

### Placer un panneau dans un groupe de volets différent

- 1 Sélectionnez un panneau indépendant ou un panneau dans un groupe de volets.
- 2 Dans le menu Options, choisissez Grouper [nom du panneau] avec, où [nom du panneau] est le nom du panneau que vous avez sélectionné.



**Remarque :** Si *Grouper [nom du panneau] avec* n'est pas disponible dans le menu Options, alors le panneau ne peut pas être placé dans un nouveau groupe de volets.

- 3 A partir du menu Grouper [nom du panneau] avec, effectuez l'une des actions suivantes :
  - Pour placer le panneau dans un groupe de volets à onglets existant, sélectionnez le nom du groupe de volets.
  - Pour placer le panneau dans un nouveau panneau indépendant, sélectionnez Nouveau groupe de volets.

**Remarque :** La commande *Nouveau groupe de volets* est affichée en grisé si le panneau est déjà indépendant.

### Renommer un groupe de volets

- 1 Choisissez Renommer le groupe de volets dans le menu Options du groupe de volets.
- 2 Dans la boîte de dialogue Renommer le groupe de volets, saisissez le nouveau nom du panneau, puis cliquez sur OK.

### Modifier l'ordre des onglets dans un groupe de volets

- 1 Sélectionnez un onglet dans un groupe de volets.
- 2 Dans le menu Options du groupe de volets, choisissez Grouper [nom du panneau] avec, où [nom du panneau] est le nom de l'onglet que vous avez sélectionné.
- 3 A partir du menu Grouper [nom du panneau] avec, sélectionnez le groupe de volets qui contient déjà l'onglet.  
L'onglet est déplacé à l'extrémité droite du groupe de volets.

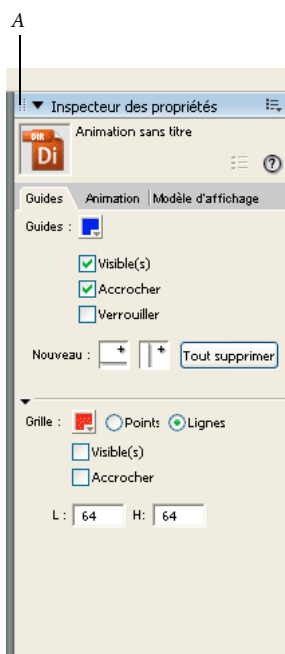
A chaque personnalisation d'un groupe de volets, il est recommandé d'enregistrer la nouvelle disposition pour une utilisation ultérieure. Consultez « [Ancrage des groupes de volets](#) », page 26.

### Ancrage des groupes de volets

Vous pouvez ancrer les panneaux indépendants et les groupes de volets de deux façons : entre eux ou aux colonnes d'ancrage (les colonnes d'ancrage ne sont disponibles que sous Windows et ne peuvent pas être utilisées pour l'ancrage de fenêtres de type Document). Sous Windows, les colonnes d'ancrage sont affichées sur les parties gauche et droite de la fenêtre de l'application. La zone comprise entre ces colonnes d'ancrage est appelée « espace principal de l'application ».

La procédure d'ancrage des panneaux est limitée selon le type de fenêtre. Dans les versions Mac et Windows de Director, les fenêtres de type Document peuvent être ancrées entre elles (par exemple, la fenêtre Scénario et la fenêtre Distribution), ainsi que les fenêtres de type Outil (par exemple, l'Inspecteur des propriétés et l'Inspecteur de comportement). En revanche, une fenêtre de type Document ne peut pas être ancrée à une fenêtre de type Outil.

les panneaux et groupes de volets ancrables sont dotés d'une barre d'en-tête juste au-dessous de leur barre de titre, comme le montre l'illustration suivante. les panneaux et groupes de volets qui ne possèdent pas cette barre d'en-tête ne peuvent pas être ancrés.



A. La zone pointillée est présente dans la barre d'en-tête

Barre d'en-tête avec zone pointillée, indiquant que le panneau est ancrable

### **Ancrer un panneau ou un groupe de volets**

- Sur la barre d'en-tête qui se trouve sous la barre de titre, cliquez sur la zone pointillée et faites-la glisser jusqu'à un autre groupe de volets ancrable ou l'une des colonnes d'ancrage. Lorsque vous voyez une ligne noire épaisse à l'endroit où vous voulez placer le panneau ou le groupe de volets, relâchez la zone pointillée.

*Remarque :* La palette des outils ne peut pas être ancrée avec d'autres fenêtres. Elle ne peut être ancrée qu'à une colonne d'ancrage sous Windows.

### **Annuler l'ancrage d'un panneau ou d'un groupe de volets**

- Sur la barre d'en-tête qui se trouve sous la barre de titre, cliquez sur la zone pointillée et faites-la glisser jusqu'à ce que le panneau ou le groupe de volets soit séparé de son point d'ancrage, puis relâchez la zone pointillée.

## **Enregistrement de jeux de panneaux**

Vous pouvez enregistrer la disposition actuelle de votre espace de travail sous la forme d'un jeu de panneaux. Plus tard, vous pouvez ouvrir ce jeu de panneaux pour retrouver cette disposition de l'espace de travail. Vous pouvez gérer votre espace de travail en enregistrant plusieurs jeux de panneaux, en supprimant les jeux de panneaux que vous n'utilisez plus et en restaurant le jeu de panneaux par défaut.

### **Enregistrer un jeu de panneaux**

- 1 Choisissez Fenêtre > Jeux de panneaux > Enregistrer la disposition des panneaux.
- 2 Attribuez un nom à la disposition de panneaux, puis cliquez sur OK.

### **Ouvrir un jeu de panneaux enregistré**

Effectuez l'une des opérations suivantes :

- Pour passer à une disposition personnalisée, sélectionnez Fenêtre > Jeux de panneaux, puis sélectionnez l'un des jeux de panneaux enregistrés.
- Pour revenir à la disposition par défaut, sélectionnez Fenêtre > Jeux de panneaux > Par défaut.

### **Supprimer un jeu de panneaux**

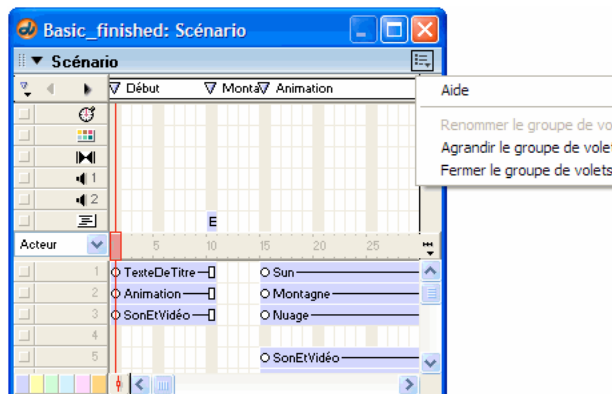
- 1 Choisissez Fenêtre > Jeux de panneaux > Supprimer le jeu de panneaux.
- 2 Dans la liste des jeux de panneaux, sélectionnez celui que vous souhaitez supprimer.
- 3 Cliquez sur Supprimer.

## **Ouverture, fermeture et réduction des groupes de volets**

Vous pouvez ouvrir, fermer et réduire les groupes de volets. Des groupes de volets ouverts peuvent flotter sur l'espace de travail ou être ancrés (sous Windows uniquement) à l'une des colonnes d'ancrage. Les groupes de volets réduits sont toujours disponibles dans l'espace de travail, mais seule leur barre d'en-tête est affichée. Par contre, les groupes de volets fermés sont complètement supprimés de l'espace de travail.

### **Fermer un groupe de volets**

- Dans le menu Options, sélectionnez Fermer le groupe de volets.

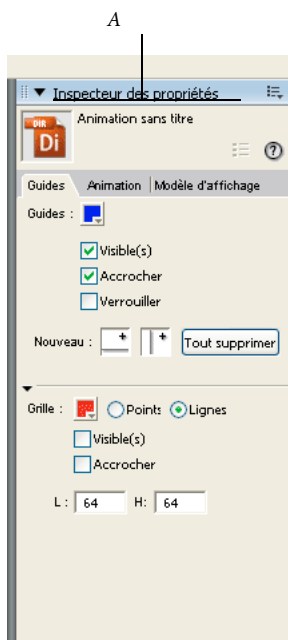


### Ouvrir un groupe de volets

- Dans le menu Fenêtre, sélectionnez l'un des panneaux dans le groupe de volets.  
 Lorsque vous affichez l'un des panneaux d'un groupe de volets, la totalité du groupe s'affiche.

### Réduire ou agrandir un groupe de volets

- Cliquez sur la flèche d'agrandissement ou sur le titre du panneau dans la barre d'en-tête.



A. Cliquez ici pour réduire ou agrandir un panneau.

### Fermer ou réduire un ensemble ancré de groupes de volets

- Si les groupes de volets sont ancrés les uns aux autres, cliquez sur la case de fermeture de la barre de titre.
- Si les groupes de volets sont ancrés à une colonne d'ancrage (Windows uniquement), cliquez sur la flèche au centre de la barre de fractionnement de la colonne d'ancrage.

### Fermer tous les panneaux d'outils et les colonnes d'ancrage

- Choisissez Fenêtre > Masquer les panneaux.

## Utilisation des Xtras

Les Xtras sont des composants logiciels permettant d'accroître les fonctionnalités de Director. Certains Xtras sont installés avec Director et d'autres sont disponibles séparément pour le téléchargement et l'installation. De plus, si vous connaissez le langage de programmation C, vous pouvez créer des Xtras. Pour plus d'informations sur la création d'Xtras personnalisés, consultez la page d'assistance Macromedia consacrée aux développeurs d'Xtras dans le centre de support de Director à [www.adobe.com/go/support/xtras\\_fr](http://www.adobe.com/go/support/xtras_fr).

Les Xtras fournissent divers types de fonctionnalités supplémentaires. Une fois installés, ils sont à votre disposition dès que vous ouvrez Director. Les Xtras peuvent apporter à Director les éléments suivants :

**Média** Introduisez des types de médias supplémentaires en tant qu'acteurs dans votre animation.

**Programmation** Accédez à du code Lingo ou de la syntaxe JavaScript™ supplémentaire si vous programmez dans Director.

**Transitions** Choisissez des transitions supplémentaires à placer entre les séquences de vos animations.

**Outils** Utilisez des outils supplémentaires pour faciliter le processus de programmation.

### Ajout de médias

Les Xtras peuvent importer des médias en tant qu'acteurs dans Director. Certains de ces Xtras de type Média sont incorporés dans Director, comme Adobe Flash®, les formes vectorielles et les fichiers GIF animés. D'autres Xtras de type Média proviennent de développeurs tiers ; ils peuvent contenir des bases de données, des processeurs graphiques 3D, des types de graphiques particuliers, etc.

#### Afficher les Xtras de type Média pouvant être ajoutés à votre animation

- Choisissez Insertion > Élément de média.

Le sous-menu Élément de média affiche tous les Xtras de type Média intégrés. Si un élément de média apparaît dans cette liste, vous pouvez importer les fichiers de ce type en tant qu'acteurs.

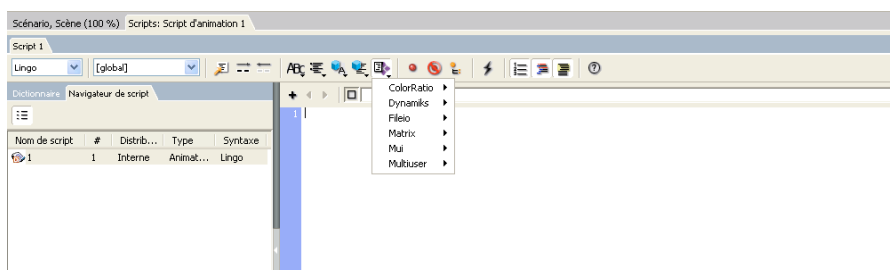
*Remarque : Il est possible que les Xtras de type Média de développeurs tiers n'apparaissent pas et que leur implémentation nécessite la création de scripts.*

### Ajout de scripts

Les Xtras de programmation rendent disponibles dans Director des objets, méthodes et propriétés supplémentaires. Par exemple, l'Xtra de programmation NetLingo intégré vous permet de contrôler les fonctions Internet.

#### Afficher les Xtras de programmation pouvant être ajoutés à votre animation

- 1 Si la fenêtre Script n'est pas déjà ouverte, choisissez Fenêtre > Script.
- 2 Cliquez sur le bouton Xtras de programmation. Le menu Xtras de programmation affiche tous les Xtras de programmation installés.



Fenêtre Script affichant le menu Xtras de programmation



3 Cliquez sur l'un des Xtras de programmation pour afficher toutes les méthodes et propriétés incluses avec cet Xtra.

Pour plus d'informations sur ces objets, méthodes et propriétés dans les Xtras de programmation standard de Director, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting de l'Aide de Director.

## Suppression de scripts

Vous pouvez supprimer des scripts à partir du panneau de l'explorateur.

1 Effectuez l'une des opérations suivantes :

- Dans le navigateur de script, cliquez avec le bouton droit sur une entrée de script, puis sur Supprimer.
- Dans l'affichage sous forme de liste de l'explorateur de script, sélectionnez un script, puis cliquez sur Supprimer.

*Remarque :* Lorsque vous supprimez un script déjà ouvert, l'onglet correspondant est également supprimé de la fenêtre Script. Si le script ouvert que vous avez supprimé était le seul script de votre animation, la fenêtre Script est désactivée, et l'onglet dans lequel s'affichait votre script indique la mention « Script ». Pour activer l'éditeur de texte, cliquez sur le signe Plus situé dans le panneau de l'éditeur de scripts.

## Ajout de transitions

Les Xtras de transition apportent des transitions supplémentaires, en plus des transitions prédéfinies disponibles dans Director. Vous pouvez accéder à ces transitions supplémentaires au même endroit que celui des transitions standard.

### Afficher les Xtras de type Média pouvant être ajoutés à votre animation

1 Sélectionnez une image dans le scénario.

2 Choisissez Modification > Image > Transition.

Propriétés de l'image : La boîte de dialogue Transition affiche toutes les transitions que vous pouvez utiliser dans votre animation, y compris les Xtras de transition.

## Distribution des Xtras

Lorsque vous distribuez une animation, vous devez y joindre les Xtras de type Média, de programmation et de transition. Si vous ne joignez pas ces Xtras à l'animation, vos utilisateurs ne peuvent pas voir tout le contenu de l'animation ou ne peuvent pas utiliser toutes ses fonctionnalités. Les Xtras peuvent être joints à des projections ou l'utilisateur peut télécharger les Xtras requis à partir d'Internet.

Si un Xtra utilisé par Director est absent, un message d'alerte apparaît à l'ouverture de l'animation. Dans le cas où il manque des Xtras de transition, l'animation exécute à la place une simple transition Couper. Pour les Xtras de type Média manquants, Director affiche un X rouge pour marquer l'emplacement de l'acteur.

Pour plus d'informations sur la distribution des Xtras avec votre animation, consultez la rubrique Options de distribution des animations dans l'Aide de Director.

## Connexion à Internet

Director peut se connecter à Internet pour importer des acteurs et récupérer des données. Si vous projetez d'accéder à des fichiers à distance lorsque vous utilisez Director, suivez les étapes ci-dessous avant d'essayer de vous connecter à Internet. Utilisez les paramètres de la boîte de dialogue Préférences : réseau pour contrôler les phases de connexion et définir le navigateur privilégié.

### Sélectionner les paramètres de connexion à Internet

- 1 Choisissez Edition > Préférences > Réseau.

*Remarque :* Sur les systèmes d'exploitation Mac OS X, choisissez Director > Préférences > Réseau.

- 2 Dans le champ Navigateur Web à utiliser, saisissez le chemin d'accès au fichier du navigateur Web de votre choix ou cliquez sur le bouton Parcourir pour trouver le chemin d'accès au fichier correct.

En spécifiant le chemin d'accès à ce fichier, vous sélectionnez le navigateur Web devant s'ouvrir sur votre système lors de la lecture d'une animation prévoyant l'ouverture d'un navigateur Web.

- 3 Sélectionnez ou désélectionnez l'option Lancer automatiquement. Lorsque cette option est sélectionnée, le lancement du navigateur Web est activé.

- 4 Dans le champ Taille de la mémoire cache du disque, saisissez le nombre maximum de kilo-octets que Director doit utiliser pour mettre en mémoire cache sur votre disque dur des données provenant d'Internet.

*Conseil :* Pour vider immédiatement le cache, cliquez sur Purger.

- 5 Pour spécifier la cadence de comparaison des données du cache avec les mêmes données sur le serveur, activez une option Vérifier les documents :

**Une fois par session** vérifie les données une seule fois entre le moment où vous lancez et celui où vous fermez l'application. Cette option permet d'améliorer les performances mais n'affiche pas toujours la version la plus récente d'une page.

**Chaque fois** vérifie les modifications lors de chaque accès à une page. Cette option ralentit les performances mais affiche toujours la version la plus récente d'une page.

- 6 Pour spécifier la configuration du serveur proxy de votre système, choisissez une option Proxies :

**Pas de proxy** indique que vous utilisez une connexion directe à Internet.

**Configuration manuelle** vous permet de personnaliser les paramètres de proxy sur votre système. Saisissez l'emplacement HTTP ou FTP ainsi que le numéro de port de votre serveur proxy.

Les navigateurs n'ont généralement pas besoin de serveur proxy pour interagir avec les services réseau de sources externes, mais dans certaines configurations réseau, lorsqu'un pare-feu bloque la connexion entre le navigateur et un serveur distant, l'interaction avec un proxy peut s'avérer nécessaire.

Un pare-feu protège les informations des réseaux internes contre un accès externe et limite donc la possibilité d'échange des informations. Pour remédier à cette limitation, le navigateur peut interagir avec un proxy.

Un serveur proxy interagit avec le pare-feu et se comporte comme un conduit, fournissant une connexion spécifique pour chaque protocole de service réseau. Si votre navigateur tourne sur un réseau interne utilisant un pare-feu, vous devrez connaître le nom et le numéro de port associé du serveur proxy, et ce pour chaque service réseau.

# Chapitre 3 : Scénario, scène et distribution

Ce chapitre présente l'utilisation de trois des fenêtres parmi les plus importantes d'Adobe® Director® : les fenêtres Scénario, Scène et Distribution.

## Utilisation de la Palette d'outils avec la scène

La Palette d'outils contient des outils utiles pour créer et manipuler des images-objets sur la scène. Elle contient également des outils de dessin et des éléments à placer directement sur la scène.

Vous pouvez accéder à trois affichages différents : Défaut, Classique et Composants Flash®. Ces affichages ont en commun certains outils, comme les outils Flèche, Main et Loupe.

- L'affichage Composants Flash contient essentiellement des composants Flash.
- L'affichage Défaut associe des éléments des deux autres affichages.



- 1 Si la Palette des outils n'est pas affichée, sélectionnez Fenêtre > Palette des outils.
- 2 Cliquez sur le menu Affichage de la Palette des outils et sélectionnez l'affichage de votre choix.
- 3 Pour ancrer la Palette des outils (Windows® uniquement), faites glisser la Palette jusqu'à une colonne d'ancrage. Une ligne ou un rectangle d'aperçu de placement s'affiche quand la Palette peut être ancrée.

## Définition des propriétés de la scène

Lorsqu'elle est active, la scène contient trois onglets toujours disponibles dans l'Inspecteur des propriétés : Modèle d'affichage, Animation et Guides.

- Onglet Modèle d'affichage vous permet de définir les propriétés des animations dans une fenêtre. Pour plus d'informations, consultez [Animations dans une fenêtre](#).
- Onglet Animation vous permet de définir les propriétés de l'animation sur la scène. Ces propriétés comprennent la définition des couleurs, de la taille et de l'emplacement de la scène lors de la lecture de l'animation, ainsi que les pistes du scénario de l'animation.
- Onglet Guides vous permet de contrôler les guides et la grille qui s'affichent sur la scène, pour vous aider à créer une animation. La moitié inférieure de cet onglet contient les paramètres de la grille.

## Définition des propriétés de guides et de grille

Les guides sont des lignes horizontales ou verticales que vous pouvez déplacer sur la scène ou verrouiller, et qui vous aident à positionner les images-objets. L'onglet Guides vous permet également d'activer la grille. La grille comporte un ensemble de colonnes et de cellules d'une hauteur et d'une largeur définies, qui vous aide à positionner visuellement les images-objets sur la scène. Lorsque la fonction Magnétiser la grille ou Magnétiser les guides est activée, vous pouvez déplacer l'image-objet de manière à ce que ses bords ou son point d'alignement se fixent sur la grille ou la ligne de guide la plus proche. (Pour plus d'informations sur les images-objets, consultez [Images-objets](#).)

Vous devez créer les guides avant de pouvoir les utiliser. Pour cela, utilisez l'onglet Guides de l'Inspecteur des propriétés. La grille est toujours disponible. Les guides et la grille ne sont visibles qu'en cours de création. Vous pouvez masquer les guides ou la grille lorsque vous ne les utilisez pas.

- 1 L'Inspecteur des propriétés étant ouvert, cliquez sur l'onglet Guides.
- 2 Pour créer et définir les propriétés des guides, cliquez sur la case Couleur de guide pour choisir une autre couleur.
- 3 Sélectionnez les options voulues. Vous pouvez rendre les guides visibles, les verrouiller ou les magnétiser.
- 4 Pour ajouter un guide, amenez le pointeur au-dessus du nouveau guide horizontal ou vertical et faites-le glisser sur la scène. Les chiffres figurant dans l'info-bulle du guide indiquent la distance à laquelle ce dernier se trouve du bord supérieur ou gauche de la scène.
- 5 Sélectionnez l'une des manipulations suivantes :
  - Pour repositionner un guide, amenez le pointeur au-dessus de celui-ci. Lorsque la poignée de redimensionnement apparaît, faites glisser le guide jusqu'à son nouvel emplacement.
  - Pour supprimer un guide, faites-le glisser hors de la scène.
  - Pour supprimer tous les guides, cliquez sur Tout supprimer dans l'onglet Guides de l'Inspecteur des propriétés.
- 6 L'Inspecteur des propriétés étant ouvert, cliquez sur l'onglet Guides pour définir les propriétés de grille.
  - Pour modifier la couleur de la grille, cliquez sur la case Couleur et choisissez une autre couleur.
  - Sélectionnez les options permettant de rendre la grille visible et de la magnétiser.
  - Saisissez des valeurs dans les cases L et H pour changer la largeur et la hauteur de l'image-objet.
  - Sélectionnez les options permettant d'afficher la grille sous forme de points ou de lignes.

## Utilisation de plusieurs fenêtres Scénario

L'ouverture de fenêtres Scénario supplémentaires vous permet d'afficher et de travailler simultanément dans différentes parties d'une animation. Si les images-objets occupent par exemple de nombreuses images dans le Scénario, vous pouvez ouvrir une seconde fenêtre Scénario pour travailler sur un autre emplacement de l'animation sans devoir utiliser la fonction de défilement. Vous pouvez également faire glisser des images-objets d'une fenêtre Scénario à une autre.

- 1 Activez la fenêtre Scénario actuelle.
- 2 Choisissez Fenêtre > Nouvelle fenêtre Scénario.

Vous pouvez faire défiler cette fenêtre pour atteindre un autre endroit du scénario.

## Modification des paramètres du scénario

Définissez les préférences du scénario pour en contrôler l'apparence et les informations affichées dans les pistes d'images-objets numérotées. Vous pouvez ainsi afficher un aperçu du script et des informations sur les acteurs.

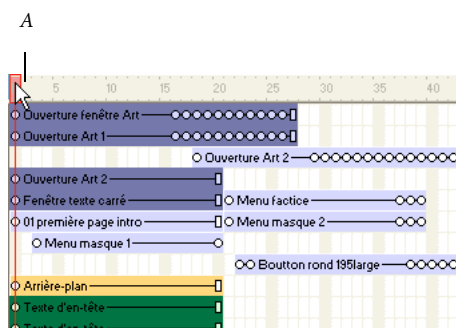
- 1 (Windows) Choisissez Edition > Préférences > Scénario.  
(Mac®) Choisissez Director > Préférences > Scénario.
- 2 L'option Affichage étendu vous permet d'afficher des informations sur les images-objets du scénario. Pour plus d'informations, consultez [Affichage des libellés des images-objets dans le scénario](#). Pour spécifier les informations devant apparaître dans les pistes des images-objets numérotées lorsque le paramètre Affichage étendu est activé, choisissez parmi les options suivantes :
  - Nom** affiche les images-objets par nom, si des noms leur sont affectés.
  - Acteur** affiche le numéro ou le nom de l'acteur ou les deux à la fois.
  - Comportements** affiche les comportements liés à l'image-objet.
  - Mode d'encre** affiche le type d'encre appliquée à l'image-objet.
  - Opacité** affiche le pourcentage d'opacité appliquée à l'image-objet.
  - Emplacement** indique les coordonnées  $x$  et  $y$  de l'image-objet.
  - Déplacement** indique le déplacement des coordonnées  $x$  et  $y$  par rapport à l'acteur précédent dans cette piste.
- 3 Pour afficher les premières lignes du script sélectionné dans une zone en haut du scénario, sélectionnez Aperçu du script.
- 4 Pour afficher le nom et le numéro de l'acteur lorsque le pointeur est placé sur une image-objet pendant quelques secondes, cliquez sur Afficher les données en info-bulles.

Modifiez le début d'une plage d'image-objet dans le scénario par le biais de Edition > Préférences > Images-objets (Windows) ou Director > Préférences > Images-objets (Mac®). Pour plus d'informations, consultez [Images-objets](#).

## Sélection, modification et ajout d'images dans le scénario

Vous pouvez sélectionner une plage d'images dans le scénario, puis en copier, supprimer ou coller le contenu.

- 1 Double-cliquez sur la piste des images pour sélectionner des images.



A. Double-cliquez ici pour sélectionner toutes les images-objets d'une image, y compris les repères, les effets et les sons. Double-cliquez sur une image et faites glisser le curseur jusqu'à l'image correspondant à la fin de la plage.

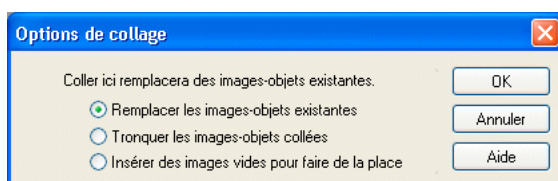
2 Effectuez l'une ou plusieurs des opérations suivantes :

- Pour déplacer ou copier des images, choisissez Edition > Couper les images ou Edition > Copier les images.
- Pour supprimer des images, choisissez Edition > Supprimer les images-objets ou appuyez sur la touche Suppr du clavier.

Si vous coupez, effacez ou supprimez les images sélectionnées, Director supprime les images et ferme l'espace vide.

*Remarque :* Pour supprimer une seule image, choisissez Insertion > Supprimer l'image.

3 Pour coller des images coupées ou copiées, sélectionnez n'importe quelle image ou image-objet et choisissez Edition > Coller Images-objets. Si vous ne disposez pas de suffisamment d'images vides pour l'image-objet entière à coller, la boîte de dialogue Options de collage s'affiche. Définissez le mode de collage des images-objets.



L'option **Remplacer les images-objets existantes** copie l'image-objet entière sur les images de toutes les images-objets existantes.

L'option **Tronquer les images-objets collées** colle l'image-objet sur les images vides disponibles en réduisant l'étendue de l'image.

L'option **Insérer des images vides pour faire de la place** insère des images dans le scénario pour ajuster l'image-objet entière sans qu'elle soit tronquée et sans devoir supplanter les autres images-objets.

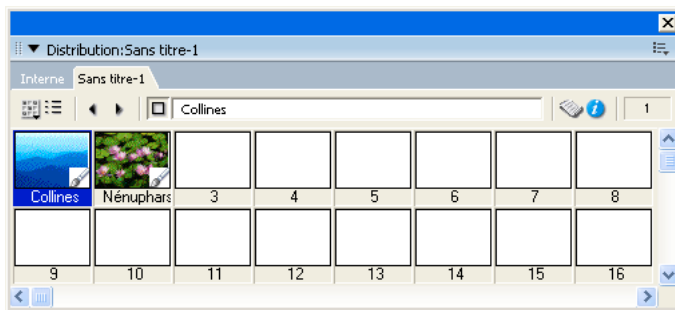
- 4 Pour ajouter de nouvelles images, sélectionnez-en une dans le scénario.
- 5 Choisissez Insertion > Images et saisissez le nombre d'images à insérer.

Les nouvelles images apparaissent à droite de l'image sélectionnée. Les images-objets des images sélectionnées sont prolongées (*interpolées*). Pour plus d'informations sur l'interpolation, consultez [Animation](#).

## A propos des acteurs

Les *acteurs* sont les médias et les éléments constitutifs d'une animation. Ces éléments peuvent être des bitmaps, des formes vectorielles, du texte, des scripts, des sons, du contenu ou des composants Adobe Flash, du contenu DVD, des animations QuickTime®, des fichiers vidéo ou audio Windows Media, du contenu 3D Shockwave® Player, du texte RTE, des sons dans divers formats, etc. Lorsque vous placez un acteur sur la scène ou dans le scénario, vous créez une image-objet. Pour plus d'informations sur les images-objets, consultez [Images-objets](#).

Utilisez des fenêtres nommées *Fenêtres de distribution* pour regrouper et organiser les acteurs. Pour remplir les distributions, importez et créez des acteurs. Une même animation peut être constituée de plusieurs distributions, et vous pouvez regrouper plusieurs Fenêtres de distribution selon un agencement de panneaux à onglets.

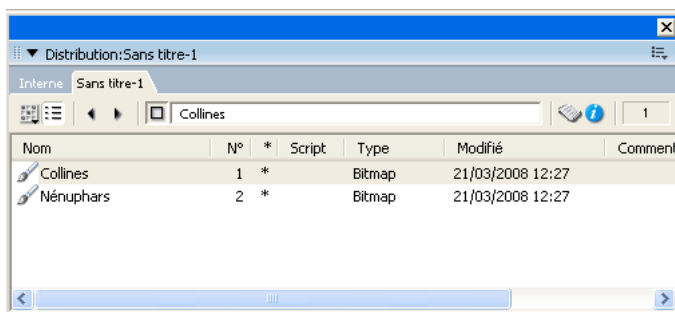


Fenêtre Distribution avec onglets en mode Miniatures

Vous pouvez créer et modifier des acteurs dans Director à l'aide d'outils simples et d'éditeurs de médias tels que les fenêtres Dessin et texte ou encore modifier les acteurs à l'aide d'éditeurs externes. En outre, vous pouvez importer des acteurs, provenant de la plupart des formats de médias actuels, dans un fichier d'animation. Pour certains types de médias, vous pouvez lier des acteurs en tant que fichiers externes enregistrés sur disque ou sur Internet. Les acteurs liés peuvent être mis à jour de manière dynamique.

L'Inspecteur des propriétés contient des champs de gestion des éléments destinés aux acteurs, dans l'onglet Acteur. Ces champs permettent de nommer les acteurs, d'ajouter des commentaires à leur sujet et d'afficher des informations telles que les dates de création et de modification ou les tailles de fichiers.

Les distributions peuvent être internes (stockées dans le fichier de l'animation et exclusives à cette dernière) ou externes (stockées à l'extérieur du fichier de l'animation, ce qui permet à d'autres animations de les utiliser). Lors de la création d'une nouvelle animation, une distribution interne vide est automatiquement créée. Lors de l'ouverture de la fenêtre Distribution, la distribution s'affiche par défaut sous forme de liste. Pour plus d'informations sur les modes d'affichage de la fenêtre Distribution, consultez [Passage d'une fenêtre Distribution à une autre](#).



Fenêtre Distribution en mode d'affichage sous forme de liste

Les distributions externes permettent également de créer des groupes d'acteurs couramment utilisés. Utilisez-les pour modifier en une seule fois des groupes d'acteurs de grande taille. Par exemple, faites passer le texte des acteurs de l'animation du français à l'anglais en commutant simplement la distribution utilisée par l'animation, au lieu de le faire pour chaque acteur séparément.

L'utilisation de distributions extérieures peut maintenir une taille d'animation réduite en vue du téléchargement, puisque les distributions externes sont téléchargées indépendamment du fichier de l'animation, le cas échéant.

## Création de distributions

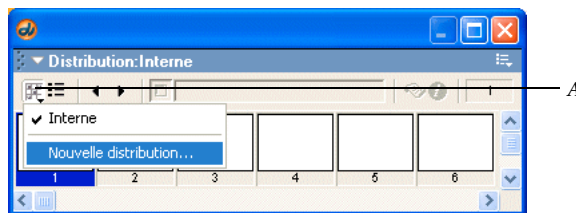
Avant d'assembler un grand nombre d'acteurs, il est toujours judicieux de créer les distributions qui servent à les organiser. Triez les distributions selon leur type, modifiez leurs propriétés et utilisez des distributions externes pour stocker et partager les éléments de médias communs.

Créez autant de distributions que nécessaires. Leur nombre n'affecte en rien la taille de l'animation lorsqu'elle est téléchargée.

Vous pouvez inclure jusqu'à 32 000 acteurs dans une seule distribution, mais il est préférable de regrouper les médias, tels que le texte, les boutons et les images, de manière logique dans un petit nombre de distributions d'une même animation.

1 Effectuez l'une des opérations suivantes :

- Choisissez Fichier > Nouveau > Distribution.
- Choisissez Modification > Animation > Distributions pour ouvrir la boîte de dialogue Distributions de l'animation, puis cliquez sur le bouton Nouvelle.
- Dans la fenêtre Distribution, cliquez sur le bouton Distribution et sélectionnez Nouvelle distribution dans le menu. (Consultez [Utiliser les boutons de la fenêtre Distribution.](#))



A. Bouton Distribution

2 Dans la boîte de dialogue Nouvelle distribution, entrez un nom pour la distribution.

3 Définissez le mode de stockage de la distribution :

**Interne** stocke la distribution dans le fichier de l'animation. Avec cette option, la distribution n'est disponible qu'à l'animation actuelle.

**Externe** stocke la distribution dans un fichier extérieur au fichier de l'animation. Cette option permet de partager la distribution avec d'autres animations. Pour plus d'informations sur les distributions internes et externes, consultez [Gestion des distributions externes.](#)

4 Si vous choisissez Externe, désactivez l'option Utiliser dans l'animation actuelle si vous ne souhaitez pas utiliser la distribution dans l'animation actuelle.

**Remarque :** Vous pouvez lier la distribution externe à votre animation par la suite. Consultez [Gestion des distributions externes.](#)

5 Cliquez sur Créer.

La distribution est créée et apparaît dans la fenêtre Distribution sous la forme d'un panneau à onglets.

**Remarque :** Si vous créez une distribution en choisissant Modification > Animation > Distributions, le panneau à onglets n'apparaît pas automatiquement. Pour l'afficher, cliquez sur le bouton Distribution, puis sélectionnez la distribution que vous avez créée dans le menu.

6 Si vous avez créé une distribution externe, choisissez Fichier > Enregistrer pendant que la fenêtre Distribution est active, puis sauvegardez la distribution.



## Création d'acteurs

Vous pouvez créer plusieurs types d'acteurs dans Director. Director comporte des éditeurs qui permettent de créer et de modifier des médias actuels, comme la vidéo, le texte, les formes ou les bitmaps. Vous pouvez également décider de lancer des éditeurs externes à partir de Director chaque fois que vous double-cliquez sur un acteur, et modifier pratiquement tous les types de médias pris en charge. Pour plus d'informations, consultez [Lancement d'éditeurs externes](#).

Vous pouvez également importer des acteurs. Pour plus d'informations, consultez [Importation d'acteurs](#).

### Créer un nouvel acteur à partir du menu Insertion

- 1 Ouvrez la fenêtre Distribution pour l'acteur que vous êtes en train de créer.

Pour placer un acteur à un emplacement précis de la fenêtre Distribution, sélectionnez cet emplacement dans l'affichage sous forme de miniatures. Pour plus d'informations, consultez [Utilisation du mode d'affichage sous forme de miniatures de la fenêtre Distribution](#). Sinon, Director place le nouvel acteur à la première position disponible de la fenêtre Distribution ou immédiatement après l'endroit sélectionné.

- 2 Choisissez Insertion > Élément de média et sélectionnez le type d'acteur que vous souhaitez créer.

Pour plus d'informations sur les différents types d'acteurs, consultez les rubriques suivantes :

- [Utilisation de la fenêtre Dessin](#)
- [Utilisation de la fenêtre Palettes de couleurs](#)
- [Lecture en flux continu de fichiers Shockwave Audio et MP3 liés](#)
- [Création d'acteurs texte](#)
- [Inclusion de polices dans les animations](#)
- [Création d'un acteur curseur couleur animé](#)
- [Dessin de formes vectorielles](#)
- [Utilisation du contenu Flash](#)
- [Utilisation des fichiers Windows Media dans Director](#)
- [Utilisation de contenu DVD dans Director](#)
- [Importation de formats de vidéo numérique](#)
- [Utilisation de GIF animés](#)

- 3 Pour créer un contrôle ou un bouton, effectuez l'une des opérations suivantes :

- Choisissez Insertion > Élément de contrôle > Bouton-poussoir, Bouton radio ou Case à cocher pour créer un acteur bouton et son image-objet sur la scène. Pour plus d'informations, consultez [Utilisation des formes](#).
- Choisissez Insertion > Élément de contrôle > Champ pour créer un acteur champ. Lorsque vous créez un acteur champ, une image-objet est automatiquement créée sur la scène. Pour plus d'informations, consultez [Utilisation de champs](#).
- (Windows uniquement) Choisissez Insertion > Élément de contrôle > ActiveX pour créer un acteur ActiveX. Pour plus d'informations, consultez [Utilisation de contrôles ActiveX](#).

**Remarque :** Vous pouvez aussi utiliser les composants Flash pour créer des contrôles et des boutons. Consultez [Sélection des composants Flash](#).

### Créer un acteur dans une fenêtre d'édition de médias

- 1 Ouvrez une fenêtre d'édition de médias en choisissant Fenêtre, puis en sélectionnant le type d'acteur que vous souhaitez créer (Dessin, Forme vectorielle, Texte, Windows Media, DVD, etc.).
- 2 Cliquez sur le bouton Nouvel acteur pour créer un acteur du type correspondant. L'acteur est ajouté à la fenêtre Distribution la plus récemment active.



A. Bouton Nouvel acteur

### Créer un acteur dans la fenêtre Script

- 1 Choisissez Fenêtre > Script.
- 2 Cliquez sur le bouton Nouvel acteur pour créer un acteur script.

### Créer un acteur sur la scène

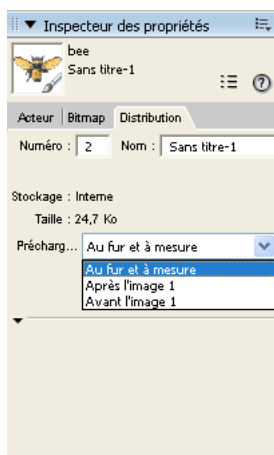
- 1 Ouvrez la Palette des outils, si elle n'est pas déjà ouverte, en choisissant Fenêtre > Palette des outils.
- 2 Utilisez les outils de la Palette pour créer directement du contenu sur la scène. Chaque objet que vous créez devient automatiquement un acteur.

*Remarque :* Les acteurs créés sur la scène sont automatiquement placés dans le scénario.

## Modification des propriétés des distributions

Utilisez l'Inspecteur des propriétés pour modifier le nom d'une distribution et définir la façon dont ses acteurs sont chargés en mémoire.

- 1 Lorsque la fenêtre Distribution est la fenêtre active, ouvrez l'Inspecteur des propriétés puis cliquez sur l'onglet Distribution.



- 2 Pour modifier le nom de la distribution actuelle, saisissez un nouveau nom dans le champ Nom.
- 3 Choisissez une option de Préchargement pour définir le mode de chargement des acteurs en mémoire pendant la lecture de l'animation :

**Au fur et à mesure** ne charge les acteurs en mémoire que lorsqu'ils sont nécessaires à l'animation. Cette option peut ralentir la lecture de l'animation, mais permet d'en démarrer la lecture plus rapidement. C'est l'option recommandée lorsque vous contrôlez le chargement des acteurs avec Lingo ou la syntaxe JavaScript™.

**Après l'image 1** charge tous les acteurs (sauf ceux de l'image 1) dès que l'animation sort de l'image 1. Ce paramètre permet d'assurer un affichage rapide de cette image et est conseillé si la première image de l'animation est programmée pour rester affichée à l'écran pendant plusieurs secondes.

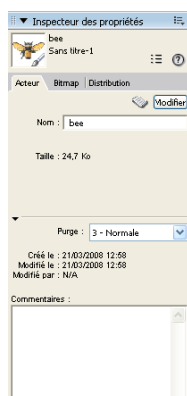
**Avant l'image 1** charge tous les acteurs avant la lecture de l'image 1 par l'animation. Ce paramètre ralentit le démarrage de la lecture de l'animation, mais offre les meilleures performances de lecture si la mémoire est suffisante pour contenir tous les acteurs.

## Affichage et définition des propriétés des acteurs

Vous pouvez afficher et définir les propriétés des acteurs sur une base individuelle ou pour un groupe d'acteurs, même si le groupe comprend des acteurs de types différents. Dans les deux cas, utilisez l'Inspecteur des propriétés.

Vous pouvez également définir les propriétés des acteurs à l'aide de Lingo ou de la syntaxe JavaScript (consultez [Définition des propriétés d'un acteur avec Lingo ou la syntaxe JavaScript](#)).

- 1 Sélectionnez un ou plusieurs acteurs.
- 2 Effectuez l'une des opérations suivantes :
  - Si l'Inspecteur des propriétés est ouvert, cliquez sur l'onglet Acteur.
  - Si l'Inspecteur des propriétés n'est pas ouvert, choisissez Fenêtre > Inspecteur des propriétés, puis cliquez sur l'onglet Acteur.



Si vous avez sélectionné plusieurs acteurs, les informations communes à tous ces acteurs s'affichent. Toutes les modifications éventuelles s'appliquent à tous les acteurs sélectionnés.

- 3 Cliquez sur l'onglet Acteur et passez en mode graphique. L'onglet Acteur affiche les éléments suivants :
  - Des champs modifiables permettant d'afficher ou de modifier le nom des acteurs, un champ Commentaires dans lequel entrer un texte qui s'affiche dans la colonne Commentaires de la fenêtre Distribution en mode d'affichage sous forme de liste et un menu Priorité de purge vous permettant de définir comment supprimer un acteur de la mémoire. Pour plus d'informations sur le menu Priorité de purge, consultez [Contrôle de la purge des acteurs](#).
  - Des champs affichés pour consultation uniquement, qui indiquent la date de création et de modification de l'acteur, ainsi que le nom de la personne qui l'a modifié.

Pour un acteur Xtra, les informations affichées dans l'Inspecteur des propriétés sont déterminées par le développeur de l'Xtra. Certains Xtras sont dotés d'options supplémentaires à celles présentées ici. Pour les Xtras non conçus par Adobe, consultez la documentation fournie par le développeur.

Pour plus d'informations sur les propriétés des acteurs, consultez les rubriques suivantes :

- [Utilisation de GIF animés](#)
- [Inclusion de polices dans les animations](#)
- [Utilisation du contenu Flash](#)
- [Définition et modification des propriétés des acteurs bitmap](#)
- [Définition des propriétés des formes vectorielles](#)
- [Synchronisation des médias](#)
- [Définition des propriétés d'une boucle d'animation](#)
- [Définition des propriétés des acteurs palette](#)
- [Définition et modification des propriétés des acteurs PICT](#)
- [Spécifier le remplissage d'une forme avec Lingo ou la syntaxe JavaScript](#)
- [Définition des propriétés des acteurs son](#)
- [Définition des propriétés d'acteur texte ou champ](#)
- [Définition des propriétés des acteurs transition](#)
- [Définition des propriétés des acteurs Xtra](#)
- [Création d'un acteur curseur couleur animé](#)
- [Lecture en flux continu de fichiers Shockwave Audio et MP3 liés](#)
- [Définition des paramètres des composants Flash](#)
- [Définition des propriétés Windows Media](#)
- [Définition des propriétés de l'acteur vidéo numérique QuickTime](#)

## Lancement d'éditeurs d'acteurs

Vous pouvez ouvrir n'importe quel acteur dans l'éditeur approprié à partir de la fenêtre Distribution. Vous pouvez utiliser les éditeurs de médias de Director, tels que les fenêtres Texte, Dessin ou Forme vectorielle ou spécifier des éditeurs externes pour certains types d'acteurs. Pour plus d'informations, consultez [Lancement d'éditeurs externes](#).

Effectuez l'une des opérations suivantes :

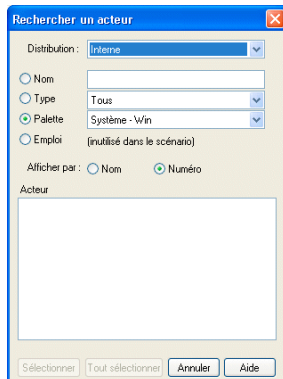
- Double-cliquez sur l'acteur dans la fenêtre Distribution.
- Double-cliquez sur l'image-objet contenant l'acteur dans le scénario ou sur la scène. Consultez [Images-objets](#).

## Recherche d'acteurs

Vous pouvez rechercher les acteurs par leur nom, leur type et leur palette de couleurs. Vous pouvez rechercher des acteurs spécifiques utilisés dans le scénario (par exemple, lorsque vous préparez votre animation à des fins de distribution). Vous pouvez également rechercher les acteurs inutilisés dans le scénario (pour les supprimer et réduire ainsi l'espace nécessaire à l'enregistrement de l'animation et la quantité de mémoire requise pour son exécution).

Avant de distribuer une animation, il est recommandé de supprimer les acteurs inutilisés, pour réduire sa taille au maximum et ainsi accélérer son téléchargement.

- 1 Choisissez Edition > Rechercher > Acteur.



- 2 Dans la boîte de dialogue Rechercher un acteur, sélectionnez la distribution dans laquelle effectuer la recherche dans le menu local Distribution. Pour effectuer une recherche dans toutes les distributions de l'animation, choisissez Toutes les distributions.

- 3 Choisissez une option de recherche :

- Sélectionnez Nom, puis saisissez le texte à rechercher dans le champ de texte. Par exemple, pour rechercher un groupe d'acteurs apparentés partageant un élément commun dans leurs noms, vous pouvez entrer le mot *Oiseau* pour trouver les acteurs appelés Oiseau 1, Oiseau 2 et Oiseau 3.
- Sélectionnez Type, puis choisissez une option du menu pour rechercher des acteurs en fonction de leur type de média.
- Sélectionnez Palette, puis choisissez une option dans le menu. Cette option est utile pour rechercher et résoudre les conflits de palettes.
- Sélectionnez Emploi pour rechercher tous les acteurs inutilisés dans le scénario. Les acteurs trouvés avec cette option peuvent être utilisés par un script de l'animation.

- 4 Lorsque Director affiche l'acteur spécifié, effectuez l'une des opérations suivantes :

- Choisissez un acteur dans la liste et cliquez sur Sélectionner pour fermer la boîte de dialogue avant de sélectionner cet acteur dans la fenêtre Distribution.
- Cliquez sur Tout sélectionner pour fermer la boîte de dialogue avant de sélectionner tous les acteurs de la liste dans la fenêtre Distribution.

### Rechercher un acteur dans le scénario

- 1 Sélectionnez l'acteur à rechercher dans la distribution ou le scénario. Si vous sélectionnez une image-objet comprenant plusieurs acteurs, Director recherche le premier acteur de cette image-objet. Pour sélectionner un autre acteur que celui qui apparaît en premier, ouvrez l'image-objet et sélectionnez l'acteur de votre choix. (Pour plus d'informations sur la sélection d'images-objets, consultez [Sélection des images-objets](#).)

- 2 Choisissez Edition > Rechercher > Sélection ou appuyez sur Ctrl+Maj+F (Windows) ou Cmd+Maj+F (Mac).

Director effectue une recherche dans le scénario et met en surbrillance la première cellule du scénario contenant l'acteur recherché.

- 3 Choisissez Edition > Poursuivre la recherche pour trouver l'acteur suivant dans le scénario.

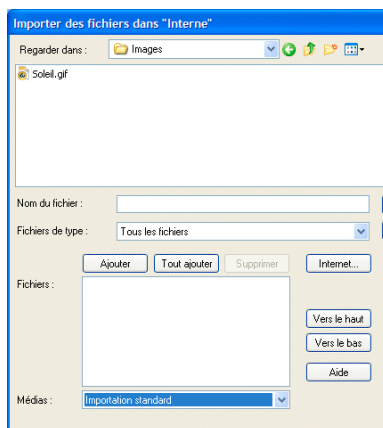
## Importation d'acteurs

La fonction d'importation vous permet de créer des acteurs provenant de médias externes. Vous pouvez importer des données dans un fichier d'animation Director ou créer un lien au fichier externe dans lequel vous avez créé ces acteurs et réimporter ce fichier à chaque fois que vous ouvrez l'animation. Les fichiers liés vous permettent d'afficher des médias dynamiques à partir d'Internet, tels que des résultats sportifs, des sons ou des photos météo. L'utilisation de ce type de fichiers accélère le téléchargement des animations. Pour plus d'informations sur les fichiers liés, consultez [A propos des liens aux fichiers](#).

Director peut importer des acteurs dans la plupart des formats de fichiers les plus communs. Consultez [A propos des formats de fichiers importables](#).

Vous pouvez importer des fichiers par le biais de la boîte de dialogue Importer, en les faisant glisser du bureau dans la fenêtre Distribution ou en utilisant Lingo ou la syntaxe JavaScript.

- 1 En mode d'affichage sous forme de miniatures, sélectionnez une position vide dans la distribution.  
Si vous ne sélectionnez pas de position, Director place le nouvel acteur dans la première position disponible de la distribution actuelle. En mode d'affichage sous forme de liste, Director place le nouvel acteur à la fin de la liste.
- 2 Choisissez Fichier > Importer.



- 3 Effectuez l'une des opérations suivantes :
  - Pour importer un fichier depuis Internet, cliquez sur Internet et saisissez une adresse URL.
  - Pour importer des fichiers locaux, choisissez le type de média à importer dans le menu Type (Windows) ou Afficher (Mac).
- 4 Pour sélectionner un fichier à importer, effectuez l'une des opérations suivantes :
  - Double-cliquez sur un fichier.
  - Sélectionnez un ou plusieurs fichiers et cliquez sur Ajouter.
  - Cliquez sur Tout ajouter.

Vous pouvez changer de dossier et importer des fichiers se trouvant dans différents dossiers.

**Remarque :** Vous pouvez importer un fichier texte en tant que texte ou script. Pour ajouter le même fichier texte en tant que texte et en tant que script, répétez la procédure pour ajouter le fichier texte dans l'autre format. Contrairement aux précédentes versions de Director, il vous est impossible d'ajouter deux fois le même fichier dans la boîte de dialogue Importation, ainsi que d'importer chaque instance dans un format différent.

5 Dans le menu Médias situé dans la partie inférieure de la boîte de dialogue, choisissez une option spécifiant comment traiter les médias importés :

**Importation standard** importe tous les fichiers sélectionnés et les stocke dans le fichier de l'animation, mais ne les met pas à jour si les données sources changent. Si vous sélectionnez l'option d'importation à partir d'Internet à l'étape 3, Director récupère immédiatement le fichier si une connexion à Internet est possible.

*Remarque : Les fichiers vidéo numériques tels que DVD, Windows Media, QuickTime, RealMedia®, etc., sont liés automatiquement au fichier externe d'origine (voir l'option suivante, Lier au fichier externe), même si vous avez sélectionné Importation standard.*

**Lier au fichier externe** crée un lien avec les fichiers sélectionnés et importe les données à chaque lecture de l'animation. Si vous choisissez d'importer à partir d'une URL sur Internet, les médias sont mis à jour de manière dynamique. Pour plus d'informations, consultez [A propos des liens aux fichiers](#).

*Remarque : Les fichiers texte et RTF sont toujours importés et stockés dans le fichier de l'animation (consultez l'option Importation Standard), même si vous activez l'option Lier au fichier externe.*

**Inclure les données d'origine pour l'édition** préserve les données d'origine dans le fichier de l'animation, vous permettant ainsi de les utiliser à l'aide d'un éditeur externe.

Lorsque cette option est sélectionnée, Director conserve une copie de l'acteur d'origine, et envoie l'original de cet acteur à l'éditeur externe que vous utilisez lors de l'édition. Cette option permet de conserver toutes les fonctionnalités de l'éditeur externe. Par exemple, si vous spécifiez Photoshop pour éditer des images PICT, Director conserve toutes les données de l'objet Photoshop. Pour plus d'informations, consultez [Lancement d'éditeurs externes](#).

**Importer fichier PICT** comme PICT empêche la conversion des fichiers PICT en bitmaps.

6 Une fois la sélection des fichiers terminée, cliquez sur Importer.

Si vous avez importé un bitmap dont le codage des couleurs ou la palette de couleurs sont différents de ceux de l'animation, la boîte de dialogue Options de l'image apparaît pour la saisie d'informations supplémentaires. Consultez [Choix des options d'importation d'images](#).

Pour plus d'informations sur l'importation de médias spécifiques, consultez les sections suivantes :

- [A propos de l'importation de bitmaps](#)
- [Importation de sons internes et de sons liés](#)
- [Utilisation d'animations Director à l'intérieur d'animations Director](#)
- [Importation de sons internes et de sons liés](#)
- [Importation de texte](#)
- [Utilisation de GIF animés](#)
- [Utilisation du contenu Flash](#)
- [Importation de Windows Media](#)
- [Utilisation de contenu DVD dans Director](#)
- [Utilisation des composants Flash](#)

### Importer des fichiers en les faisant glisser

1 Dans l'Explorateur (Windows) ou sur le bureau du système (Mac), sélectionnez le(s) fichier(s) que vous souhaitez importer.

2 Faites glisser les fichiers du bureau vers l'emplacement souhaité de la fenêtre Distribution en mode d'affichage sous forme de miniatures ou de liste.

Si vous faites glisser les fichiers en mode d'affichage sous forme de liste, les fichiers importés sont ajoutés au bas de la liste.

### Importer des fichiers avec Lingo ou la syntaxe JavaScript

- Utilisez la méthode `importFileInto` pour importer un fichier. Définissez la propriété d'acteur `fileName` pour associer un nouveau fichier à un acteur lié. Pour plus d'informations sur cette propriété, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

### A propos des formats de fichiers importables

Director peut importer des fichiers dans tous les formats indiqués dans le tableau suivant. Pour plus d'informations sur les autres formats de fichiers que Director prend peut-être en charge, consultez le site Web du centre de support de Director à l'adresse [www.adobe.com/support/director/](http://www.adobe.com/support/director/).

Allemand : [http://www.adobe.com/go/support\\_de](http://www.adobe.com/go/support_de)

Français : [http://www.adobe.com/go/support\\_fr](http://www.adobe.com/go/support_fr)

Japonais : [http://www.adobe.com/go/support\\_jp](http://www.adobe.com/go/support_jp)

Type de fichier	Formats supportés
Animation et multimédia	Animations Flash, GIF animés, présentations PowerPoint®, animations Director, fichiers de distributions externes Director
Image	BMP, GIF, JPEG, LRG (xRes), Photoshop 3.0 (ou plus récent), MacPaint, PNG, TIFF, PICT, Targa
Fichier contenant plusieurs images	Windows uniquement : FLC, FLI Mac uniquement : PICS, Album
Son	AIFF, WAV, MP3, Shockwave Audio, Sun™ AU, IMA compressé et non compressé
Vidéo numérique	DVD, Windows Media (WMV), QuickTime, AVI, RealMedia®
Texte	RTF, HTML, ASCII (souvent appelé Texte seulement), Lingo ou syntaxe JavaScript
Palette	PAL, Photoshop® CLUT

### A propos des liens aux fichiers

Lorsque vous sélectionnez Lier au fichier externe dans la boîte de dialogue Importer, Director réimporte les médias à chaque lecture de l'animation. (Pour ouvrir la boîte de dialogue Importer, sélectionnez Fichier > Importer.) La création de liens facilite l'utilisation de médias volumineux, tels que les sons de longue durée, et est particulièrement utile pour afficher les médias provenant d'Internet et fréquemment modifiés. L'établissement de liens accélère par ailleurs le téléchargement des animations, les utilisateurs pouvant choisir d'afficher les fichiers liés, qui ne sont ainsi téléchargés que lorsque nécessaire.

Lorsque vous créez un lien à un fichier externe, Director crée un acteur contenant le nom et l'emplacement de ce fichier. Lorsque vous enregistrez l'animation, seul le lien à l'acteur lié est enregistré. Conservez les fichiers liés dans un dossier proche de celui du fichier de l'animation. En effet, les noms de chemins sont limités à 4 096 caractères par le système. Les URL peuvent contenir un maximum de 260 caractères. Si vous stockez un fichier dans un dossier trop éloigné de celui de l'animation ou utilisez une URL très longue, les liens risquent de ne pas fonctionner correctement.



Lorsque vous distribuez des animations contenant des acteurs liés, observez les consignes suivantes :

- Si vous distribuez une animation, vous devez également inclure tous les fichiers de distributions liés, qui doivent se trouver à l'emplacement attendu. L'option Copier les fichiers liés et dépendants dans la boîte de dialogue Paramètres de publication permet, lors de la publication, de copier automatiquement les médias liés dans l'emplacement relatif. Si vous avez désactivé cette option, copiez les fichiers liés dans le même dossier que la projection ou dans un dossier situé dans celui de la projection. Si cette option est désactivée, le comportement est le même que dans Director MX 2004. De surcroît, les Xtras qui ont servi à l'importation des médias doivent également être présents lors de la lecture de l'animation (ils doivent se trouver sur le disque dur de l'utilisateur ou être inclus dans l'animation même). Pour plus d'informations, consultez [Définition des propriétés des acteurs Xtra](#).
- Lorsque vous liez des médias sur Internet, ceux-ci doivent se trouver à l'URL spécifiée au moment de la lecture de l'animation. Pensez à des solutions de secours, car vous ne pouvez jamais être certain qu'une transaction sur Internet aboutira forcément.
- Pour récupérer les médias sur Internet pendant la lecture de l'animation, Director exige que la projection contienne certains Xtras. Pour les inclure automatiquement, cliquez sur Xtras réseau dans la boîte de dialogue Xtras de l'animation. Notez que les animations lues dans des navigateurs Web n'exigent pas ces Xtras.

***Remarque :** Choisissez Edition > Préférences > Réseau pour définir les paramètres de réseau standard de l'environnement auteur de Director. Si vous utilisez un système d'exploitation Mac OS® X, sélectionnez le menu Director, au lieu du menu Edition, pour accéder aux Préférences.*

## Choix des options d'importation d'images

Si vous importez un acteur bitmap dont le codage des couleurs ou la palette de couleurs sont différents de ceux de la scène (l'animation actuelle), Director vous permet de choisir le codage et la palette de couleurs. Vous pouvez choisir d'importer le bitmap avec son codage de couleurs d'origine ou avec le codage de couleurs de la scène. Le codage des couleurs de la scène est identique au codage des couleurs du système. Vous pouvez également importer la palette de couleurs de l'image ou convertir les couleurs de l'image vers une palette de l'animation.

Il est souvent plus facile de convertir le codage des couleurs de l'image vers le codage des couleurs de l'animation et de convertir l'image vers la palette de couleurs utilisée dans le reste de l'animation. Pour plus d'informations sur le contrôle des couleurs dans Director, consultez [Couleur, cadence et transitions](#).

Si vous modifiez des acteurs 16, 24 ou 32 bits en 8 bits (ou une valeur inférieure), vous devez convertir les acteurs vers une palette de couleurs existante.

### Sélectionner des options d'image bitmap pour l'importation

- 1 Importez une image bitmap en choisissant Fichier > Importer. (Consultez [Importation d'acteurs](#).)
- 2 Si la boîte de dialogue Options de l'image apparaît pendant l'importation d'une image bitmap à l'aide de la commande Fichier > Importer, choisissez une option de codage des couleurs :

**Image** spécifie le codage des couleurs et la palette de l'image.

**Scène** spécifie le codage des couleurs de la scène actuelle.

- 3 Choisissez une option de palette pour modifier les paramètres de la palette pour des images 2, 4 ou 8 bits :

**Importer** importe l'image avec sa palette de couleurs. La palette apparaît sous forme d'un nouvel acteur, directement après l'acteur bitmap.

**Convertir en** remplace les couleurs de l'image par les couleurs unies les plus proches de la palette sélectionnée dans le menu.

4 Choisissez les options :

**Supprimer l'espace blanc** supprime tous les pixels blancs des bords de l'image. Désactivez cette option si vous souhaitez conserver une toile blanche autour de l'image.

**Tramer** mélange les couleurs dans la nouvelle palette afin de se rapprocher le plus possible des couleurs d'origine du graphique.

5 Pour appliquer les paramètres actuels à tous les autres fichiers sélectionnés pour l'importation, sélectionnez **Mêmes réglages** pour les images restantes.

## Contrôle de la purge des acteurs

Lorsque Director dispose de peu de mémoire, il purge automatiquement les acteurs de la mémoire. Utilisez l'Inspecteur des propriétés pour spécifier l'ordre de priorité suivant lequel un acteur est purgé de la mémoire. Lorsqu'un acteur est disponible en mémoire, il s'affiche presque instantanément. En revanche, si l'acteur doit être chargé à partir d'un disque, son chargement peut entraîner un certain délai. Sélectionnez une priorité de purge telle que les acteurs fréquemment utilisés restent en mémoire aussi longtemps que possible.

Ces paramètres sont les mêmes pour tous les types d'acteurs.

1 Sélectionnez les acteurs dans la fenêtre Distribution.

2 Dans l'onglet Acteur de l'Inspecteur des propriétés, passez en mode d'affichage graphique et choisissez une option dans le menu **Priorité de purge** :

3 – **Normale** : les acteurs sélectionnés sont supprimés de la mémoire à la suite des acteurs avec une priorité de 2.

2 – **Suivant** : les acteurs sélectionnés sont parmi les premiers supprimés de la mémoire.

1 – **Dernier** : les acteurs sélectionnés sont les derniers supprimés de la mémoire.

0 – **Jamais** : les acteurs sélectionnés sont conservés en mémoire. Ces acteurs ne sont jamais purgés de la mémoire.

## Utilisation de la fenêtre Distribution

La fenêtre Distribution vous permet d'afficher la distribution sous forme de liste ou de miniatures. (Pour modifier la valeur par défaut pour que l'affichage par défaut soit Miniatures, consultez [Définition des préférences de la fenêtre Distribution](#).)

La fenêtre Distribution permet d'effectuer les opérations suivantes :

- organiser et afficher tous les médias d'une animation ;
- déplacer des groupes d'acteurs ;
- lancer des éditeurs d'acteurs ;
- lancer l'Inspecteur des propriétés pour afficher, ajouter ou modifier les commentaires associés aux acteurs, ainsi que pour afficher ou modifier les propriétés des acteurs ;
- regrouper plusieurs distributions dans un affichage à onglets à l'aide de groupes de volets (consultez [Utilisation de groupes de volets de distribution](#)).

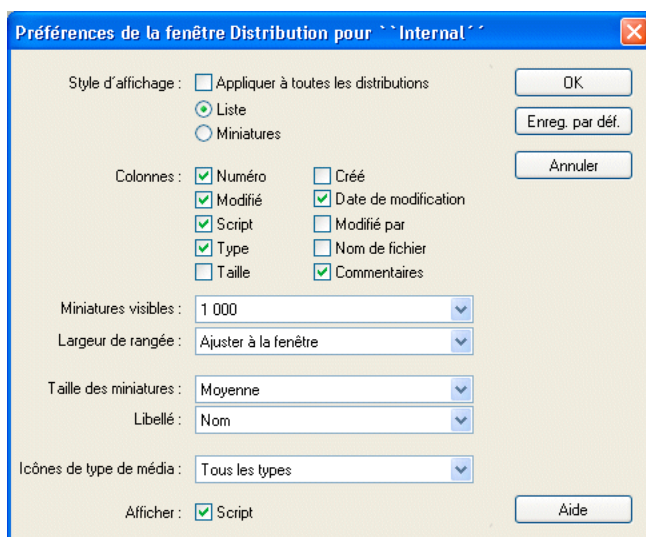
Pour afficher la fenêtre Distribution, choisissez Fenêtre > Distribution ou appuyez sur Ctrl+3 (Windows) ou Cmd+3 (Mac). Si l'animation comprend plusieurs distributions, définissez la fenêtre Distribution à ouvrir en sélectionnant un nom de distribution dans le sous-menu Distribution.

## Définition des préférences de la fenêtre Distribution

La boîte de dialogue Préférences de la fenêtre Distribution permet de contrôler l'aspect de la fenêtre Distribution actuelle ou, si vous le souhaitez, de toutes les fenêtres Distribution. Vous pouvez définir des préférences distinctes pour chaque fenêtre Distribution. La barre de titre de la boîte de dialogue affiche le nom de la fenêtre Distribution dont vous êtes en train de modifier les préférences.

- 1 Sélectionnez la fenêtre Distribution à modifier ou cliquez sur un onglet dans un groupe de volets Distribution.
- 2 Choisissez Edition > Préférences > Distribution.

**Remarque :** Si vous utilisez un système d'exploitation Mac OS X, sélectionnez le menu Director pour accéder aux Préférences.



- 3 Pour afficher les acteurs sous forme de miniatures ou de liste, activez l'option Style d'affichage correspondante.
- 4 Si vous souhaitez que les préférences s'appliquent à toutes les fenêtres Distribution, sélectionnez Appliquer à toutes les distributions.
- 5 Pour sélectionner les colonnes à afficher dans la fenêtre Distribution en mode d'affichage sous forme de liste, sélectionnez les colonnes concernées. Consultez [Utilisation du mode d'affichage sous forme de liste de la fenêtre Distribution](#).
- 6 Pour spécifier le nombre maximum d'acteurs à afficher dans la fenêtre Distribution, choisissez une valeur dans le menu Miniatures visibles.

Notez que cette option ne limite pas le nombre d'acteurs pouvant exister dans la distribution. Si le nombre d'acteurs n'est pas important, vous pouvez masquer les positions non utilisées afin d'optimiser la fonction de défilement vertical. La valeur par défaut est 1 000.

- 7 Pour spécifier le nombre de miniatures à afficher dans chaque rangée de la fenêtre Distribution, choisissez une valeur dans le menu Largeur de rangée.

Les options 8 miniatures, 10 miniatures et 20 miniatures spécifient des largeurs de rangées indépendantes de la taille de la fenêtre. Si la fenêtre Distribution est plus petite, dans le sens horizontal, que la largeur de la rangée, vous devez utiliser la barre de défilement horizontal pour pouvoir afficher le reste de la distribution. L'option Ajuster à la fenêtre ajuste automatiquement le nombre d'acteurs par rangée afin de l'adapter à la largeur courante de la fenêtre Distribution. Dans ce mode, la barre de défilement horizontal est désactivée, la distribution entière étant toujours visible. La valeur par défaut est Ajuster à la fenêtre.

**8** Pour définir la taille de chaque miniature dans la fenêtre Distribution, choisissez une des options suivantes dans le menu Taille des miniatures :

**Petite** : 44 x 33 pixels

**Moyenne** : 56 x 42 pixels (valeur par défaut)

**Grande** : 80 x 60 pixels

Les miniatures conservent toujours les proportions standards 4:3.

Si les miniatures sont floues, il est probable que la taille d'affichage soit supérieure à leur taille d'origine.

Pour corriger ce problème, choisissez une taille plus petite dans les préférences des miniatures de la fenêtre Distribution. Cliquez sur OK lorsqu'un message s'affiche pour demander si les miniatures doivent être recréées.

**9** Pour sélectionner le format d'affichage de l'identification des acteurs affichée au-dessous de chaque miniature dans la fenêtre Distribution, choisissez une des options suivantes dans le menu Libellé :

**Numéro** affiche le numéro de l'acteur.

**Nom** affiche le nom de l'acteur, s'il existe. Dans le cas contraire, le numéro de l'acteur est affiché en format décimal.

**Numéro:Nom** affiche le numéro de l'acteur, au format décimal, ainsi que le nom de l'acteur, séparé par deux-points (:) (par exemple, 340:Tomate). Si l'acteur n'a pas de nom, seul son numéro s'affiche, au format décimal.

Le format choisi est également utilisé dans d'autres fenêtres, notamment la scène, à chaque affichage d'une identification.

**10** Pour spécifier si Director doit afficher une icône pour indiquer le type de chaque acteur, choisissez une des options suivantes dans le menu Icônes de type de média : Tous les types, Tous sauf texte et bitmap ou Aucun. Les icônes apparaissent dans le coin inférieur droit de chaque acteur

**11** Pour afficher une icône de script dans le coin inférieur gauche de chaque acteur auquel un script est associé, sélectionnez Icônes de script des acteurs.

**12** Pour définir vos préférences comme paramètres par défaut, cliquez sur Enreg. par déf.

## Affectation de noms aux acteurs

Pour éviter tout problème avec Lingo ou la syntaxe JavaScript lorsque vous faites référence aux acteurs, il convient de leur donner un nom. Le fait de faire référence aux acteurs par leur nom ne nuit en rien aux performances de Director. Les noms d'acteurs restent identiques même lorsque leurs numéros changent.

Évitez de donner le même nom à plusieurs acteurs. Si plus d'un acteur porte le même nom, Lingo ou la syntaxe JavaScript utilisent l'acteur dont le numéro est le plus bas dans la distribution.

**1** Sélectionnez l'acteur dans la liste ou parmi les miniatures de la fenêtre Distribution.

**2** Effectuez l'une des opérations suivantes :

- Saisissez un nom dans le champ Nom de l'acteur en haut de la fenêtre Distribution ou de toute autre fenêtre d'édition.
- Saisissez un nom dans le champ Nom ou dans l'onglet Distribution ou Acteur de l'Inspecteur des propriétés.

Pour nommer un acteur avec Lingo ou la syntaxe JavaScript, définissez la propriété d'acteur `name`. Pour plus d'informations sur cette propriété, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

## Sélection d'acteurs dans la fenêtre Distribution

Avant de pouvoir modifier, trier ou déplacer des acteurs, vous devez tout d'abord les sélectionner dans la fenêtre Distribution.

### Sélectionner un seul acteur

Effectuez l'une des opérations suivantes :

- En mode d'affichage sous forme de liste, cliquez sur le nom ou l'icône (Windows) ou sur un élément du texte ou sur l'icône (Mac).
- En mode d'affichage sous forme de miniatures, cliquez sur la miniature.

### Sélectionner plusieurs acteurs adjacents

Effectuez l'une des opérations suivantes :

- En mode d'affichage sous forme de liste, cliquez sur les acteurs en maintenant la touche Maj enfoncée.
- En mode d'affichage sous forme de miniatures, cliquez sur le premier acteur de la série, puis cliquez sur le dernier acteur de la série en maintenant la touche Maj enfoncée.

### Sélectionner plusieurs acteurs non adjacents

- En mode d'affichage sous forme de liste ou de miniatures, cliquez sur chaque acteur que vous souhaitez sélectionner en maintenant la touche Ctrl (Windows) ou Cmd (Mac) enfoncée.

## Copie d'acteurs

Vous pouvez créer plusieurs versions d'un acteur dans une seule distribution. Vous pouvez également copier des acteurs d'une fenêtre Distribution à une autre.

- 1 En mode d'affichage sous forme de liste ou de miniatures, sélectionnez les acteurs que vous souhaitez copier.
- 2 Cliquez en maintenant la touche Alt (Windows) ou la touche Option (Mac) enfoncée et faites glisser l'acteur sur un nouvel emplacement (en mode d'affichage sous forme de miniatures) ou en bas de la liste (en mode d'affichage sous forme de liste).

Vous pouvez faire glisser l'acteur sur un emplacement de la même fenêtre Distribution ou d'une fenêtre différente. Director crée un acteur doté d'un nouveau numéro. Toutes les autres informations restent identiques à celles de l'original.

- 3 Si vous avez copié l'acteur dans la même fenêtre Distribution, modifiez le nom de l'acteur copié de manière à ce que vous (et les scripts) puissiez le distinguer de l'original. Pour plus d'informations, consultez [Affectation de noms aux acteurs](#).

## Déplacement des acteurs dans la fenêtre Distribution

Pour déplacer un acteur sur un nouvel emplacement ou une nouvelle distribution de la fenêtre Distribution, utilisez le mode d'affichage sous forme de miniatures pour visualiser l'emplacement de l'acteur.

***Remarque :** Lorsque vous déplacez un acteur vers une nouvelle position, Director lui affecte un nouveau numéro et met à jour toutes ses références dans le scénario. Toutefois, Director ne procède pas automatiquement à la mise à jour des références aux numéros des acteurs dans les scripts Lingo ou la syntaxe JavaScript. La meilleure technique consiste donc à nommer systématiquement les acteurs et à y faire référence par leur nom respectif dans les scripts qui s'y rapportent.*

- Faites glisser l'acteur vers une nouvelle position de n'importe quelle fenêtre Distribution ouverte.

En mode d'affichage sous forme de miniatures, une barre de couleur apparaît, vous indiquant l'emplacement de destination de l'acteur. Si vous faites glisser l'acteur sur un emplacement contenant déjà un acteur, Director place l'acteur sélectionné sur cet emplacement et déplace l'acteur existant d'une position vers la droite.

En mode d'affichage sous forme de liste, l'acteur est automatiquement ajouté en bas de la liste.

### **Couper, copier et coller des acteurs vers une nouvelle position dans une autre distribution**

- 1 Sélectionnez un ou plusieurs acteurs, puis choisissez Couper ou Coller dans le menu Edition.
- 2 Effectuez l'une des opérations suivantes :
  - En mode d'affichage sous forme de miniatures, sélectionnez un emplacement vide dans une fenêtre Distribution ouverte, puis choisissez Edition > Coller.
  - En mode d'affichage sous forme de liste, désélectionnez tous les acteurs en cliquant sur un endroit quelconque de la fenêtre, excepté sur un nom d'acteur. Choisissez ensuite Edition > Coller.

*Remarque :* En mode d'affichage sous forme de miniatures ou de liste, si vous collez des acteurs alors que d'autres acteurs sont sélectionnés, vous écrasez les acteurs sélectionnés.

### **Déplacer un acteur vers un emplacement non visible à l'écran en mode d'affichage sous forme de miniatures**

- 1 Sélectionnez l'acteur à déplacer.
- 2 Faites défiler la fenêtre Distribution jusqu'à la position de destination.
- 3 Faites glisser le bouton Faire glisser l'acteur vers l'emplacement de destination.

## **Organisation des acteurs dans la fenêtre Distribution**

La commande Trier du menu Modification sert à organiser la fenêtre Distribution et à éliminer les informations superflues qu'elle contient. Utilisez Trier pour classer les acteurs selon leur type de média, leur nom, leur taille ou leur utilisation dans le scénario. Cette commande sert également à supprimer les espaces vides de la fenêtre Distribution.

Lorsque vous utilisez la commande Trier pour trier une fenêtre Distribution, Director peut déplacer les acteurs sur de nouveaux emplacements et leur affecter de nouveaux numéros d'acteur.

*Remarque :* Si vous avez rédigé des scripts faisant référence aux acteurs par leurs numéros, ces scripts ne peuvent pas trouver les acteurs qui ont été déplacés. La meilleure technique consiste donc à nommer systématiquement les acteurs et à y faire référence à l'aide de ces noms dans les scripts Lingo.

Si vous souhaitez afficher les acteurs dans un ordre de tri différent sans changer leurs numéros, cliquez sur le titre d'une colonne dans la fenêtre Distribution en mode d'affichage sous forme de liste. Consultez [Tri des colonnes de la fenêtre Distribution en mode d'affichage sous forme de liste](#).

- 1 La fenêtre Distribution étant active, sélectionnez les acteurs à trier ou choisissez Edition > Tout sélectionner.
- 2 Choisissez Modification > Trier.
- 3 Dans la boîte de dialogue Trier, sélectionnez l'une des méthodes de tri suivantes :

**Emploi dans le scénario** place les acteurs utilisés dans le scénario au début de la distribution.

**Type de média** regroupe les acteurs selon leur type de média.

**Nom** regroupe la sélection en ordre alphabétique par nom d'acteur.

**Taille** organise la sélection avec les fichiers les plus volumineux en première position.

**Vides en dernier** place tous les emplacements vides de la distribution à la fin.

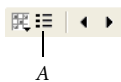
#### 4 Cliquez sur Trier.

Director réorganise les acteurs en fonction de la méthode de tri sélectionnée. Le scénario s'adapte automatiquement aux nouveaux numéros d'acteurs.

### Passage d'une fenêtre Distribution à une autre

Pour passer de l'affichage sous forme de liste à celui sous forme de miniatures, effectuez l'une des opérations suivantes :

- Cliquez sur le bouton Style d'affichage de la distribution dans la fenêtre Distribution pour passer d'un type d'affichage à l'autre.

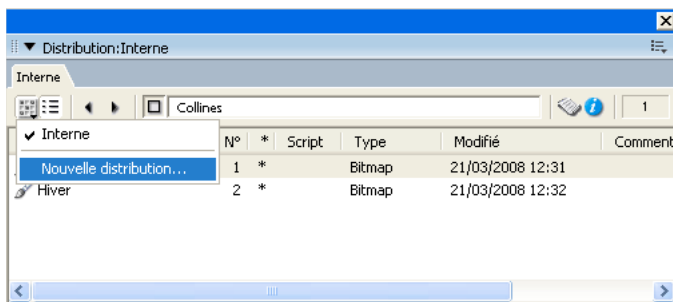


A. Style d'affichage de la distribution

- La fenêtre Distribution étant active, choisissez Affichage > Distribution, puis sélectionnez Liste ou Miniatures.
- Cliquez du bouton droit de la souris (Windows) ou cliquez avec la touche Ctrl enfoncée (Mac) et sélectionnez Liste ou Miniatures.

### Utilisation de groupes de volets de distribution

Chaque panneau Distribution et chaque groupe de volets possèdent, dans leur coin supérieur droit, un menu Options. Ce menu contient des commandes permettant de regrouper, de fermer et de renommer des panneaux.



Options, menu

#### Utiliser le menu Options d'un panneau Distribution

- Cliquez sur le menu Options dans le coin supérieur droit du panneau, puis choisissez la commande souhaitée.

**Aide** permet d'accéder à la page de l'aide relative au panneau actuel.

**Grouper [Nom du panneau] avec** permet de grouper le panneau actuellement sélectionné dans un groupe de volets avec un autre panneau Distribution ou un groupe de volets.

**Renommer le groupe de volets** affiche la boîte de dialogue Renommer le groupe de volets.

**Agrandir le groupe de volets** agrandit le groupe de volets de manière à ce qu'il occupe toute la hauteur du panneau ancrable.

**Fermer le groupe de volets** permet de fermer le groupe de volets.

### Regrouper un panneau Distribution avec un autre ou avec un groupe de volets

- 1 Sélectionnez un panneau Distribution ou un onglet dans un groupe de volets Distribution.
- 2 Dans le menu Options du panneau, choisissez Grouper [Nom du panneau] avec, puis choisissez le nom d'un panneau ou d'un groupe de volets dans le sous-menu qui s'affiche.

### Supprimer un panneau d'un groupe de volets Distribution

- 1 Sélectionnez un panneau dans un groupe de volets Distribution.
- 2 Dans le menu Options du groupe de volets, choisissez Grouper [Nom du panneau] avec, puis choisissez Nouveau groupe de volets dans le sous-menu qui s'affiche.

Le panneau sélectionné s'affiche dans sa propre fenêtre flottante. Il adopte le nom qui lui a été attribué précédemment.

*Remarque :* La commande Nouveau groupe de volets est affichée en grisé si le groupe ne contient qu'un seul panneau.

### Renommer un groupe de volets Distribution

- Choisissez Renommer le groupe de volets dans le menu Options du panneau, puis saisissez le nouveau nom du groupe de volets dans la boîte de dialogue.

### Modifier l'ordre des onglets dans un groupe de volets Distribution

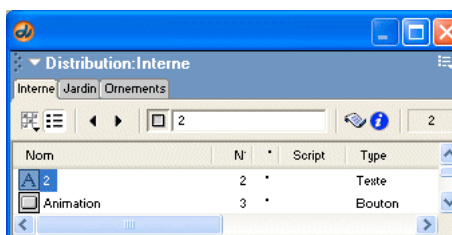
- 1 Sélectionnez un onglet dans le groupe de volets Distribution.
- 2 Choisissez Grouper [Nom du panneau] avec dans le menu Options du panneau, puis choisissez le nom du groupe de volets Distribution contenant le panneau sélectionné.

L'onglet est déplacé à l'extrémité (droite) du groupe de volets.

*Remarque :* Vous pouvez enregistrer l'agencement des panneaux si vous voulez rétablir la configuration de votre panneau Distribution lorsque vous ouvrirez votre fichier par la suite. Choisissez Fenêtre > Jeux de panneaux > Enregistrer la disposition des panneaux.

## Gestion des distributions

Les distributions regroupées apparaissent sous forme d'onglets dans le groupe de volets Distribution (voir dessous).



Pour enregistrer la configuration des onglets du panneau Distribution, vous devez enregistrer la disposition des panneaux avant de fermer votre fichier. Lorsque vous ouvrez à nouveau le fichier, restaurez la configuration des onglets en ouvrant la disposition des panneaux que vous venez de créer.



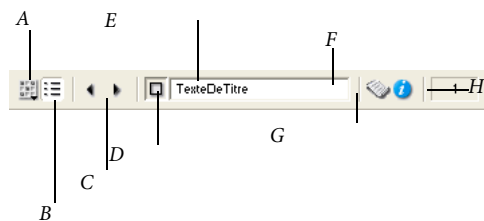
### Gestion des distributions dans d'anciennes animations Director

Lorsque vous ouvrez une animation à plusieurs distributions créée dans une version précédente de Director, seule la première distribution s'affiche dans la fenêtre Distribution. Vous pouvez afficher les autres distributions sous forme d'onglets dans un groupe de volets ou dans une nouvelle fenêtre Distribution.

- Pour ouvrir une distribution sous la forme d'un panneau à onglets, cliquez sur le bouton Distribution dans la fenêtre du même nom et sélectionnez une distribution.
- Pour ouvrir une distribution dans une nouvelle fenêtre, cliquez sur le bouton Distribution tout en maintenant la touche Alt (Windows) ou Option (Mac) enfoncée, puis sélectionnez-en une.

### Utiliser les boutons de la fenêtre Distribution

Les boutons affichés dans la partie supérieure de la fenêtre Distribution sont les mêmes en mode d'affichage sous forme de liste ou de miniatures. Ils permettent de changer la distribution affichée dans la fenêtre Distribution, de sélectionner un acteur ou d'en modifier le nom. Ils permettent également de déplacer les acteurs et d'ouvrir la fenêtre Script ou l'Inspecteur des propriétés.



A. Distribution B. Style d'affichage de la distribution C. Acteur précédent/suivant D. Faire glisser l'acteur E. Nom de l'acteur F. Script de l'acteur G. Propriétés de l'acteur H. acteur, numéro

### Changer la distribution affichée dans la fenêtre Distribution actuelle

Effectuez l'une des opérations suivantes :

- Cliquez sur le bouton Distribution et choisissez une distribution dans le menu.
- Cliquez sur un panneau à onglets pour l'activer.
- Pour passer d'un onglet à un autre, appuyez sur Ctrl+Alt (Windows) ou Cmd+Option (Mac), puis sur la touche Flèche gauche ou Flèche droite.

### Ouvrir une distribution dans une nouvelle fenêtre Distribution

- Cliquez sur le bouton Distribution tout en maintenant la touche Alt (Windows) ou Option (Mac) enfoncée et choisissez une distribution dans le menu contextuel.

### Sélectionner l'acteur précédent ou l'acteur suivant

- Cliquez sur le bouton Acteur précédent ou Acteur suivant.

### Déplacer un acteur sélectionné vers un nouvel emplacement dans la fenêtre Distribution (en mode d'affichage sous forme de miniatures) ou sur la scène

- Cliquez sur le bouton Faire glisser l'acteur, puis faites glisser l'acteur vers l'emplacement souhaité dans la fenêtre Distribution ou sur la scène.

*Cette procédure est particulièrement utile lorsque l'acteur sélectionné n'est pas visible à l'écran.*

**Saisir le nom d'un acteur**

- Sélectionnez un acteur et saisissez son nom dans le champ Nom de l'acteur.

**Modifier le script d'un acteur**

- Sélectionnez un acteur et cliquez sur le bouton Script de l'acteur.

**Afficher les propriétés d'un acteur**

- 1 Sélectionnez un acteur.
- 2 Effectuez l'une des opérations suivantes :
  - Cliquez sur le bouton Propriétés de l'acteur.
  - Cliquez du bouton droit de la souris (Windows) ou cliquez en appuyant sur la touche Ctrl (Mac) et choisissez Propriétés de l'acteur dans le menu contextuel.
  - Choisissez Fenêtre > Inspecteur des propriétés. L'Inspecteur des propriétés n'affiche que les propriétés associées à l'acteur sélectionné.

Pour plus d'informations, consultez [Affichage et définition des propriétés des acteurs](#).

**Afficher le numéro d'un acteur**

- Consultez le champ Numéro de l'acteur dans le coin supérieur droit de la fenêtre Distribution.

## Utilisation du mode d'affichage sous forme de liste de la fenêtre Distribution

Le mode d'affichage sous forme de liste (utilisé par défaut à l'affichage de la fenêtre Distribution), contient – par défaut – sept colonnes d'information.

Titre de la colonne	Informations
Nom	Nom de l'acteur et icône décrivant le type d'acteur. Pour plus d'informations sur ce que représente l'icône, consultez <a href="#">Utilisation du mode d'affichage sous forme de miniatures de la fenêtre Distribution</a> .
#	Numéro affecté à l'acteur. Notez que ce numéro représente l'ordre dans lequel cet acteur apparaîtra en mode d'affichage sous forme de miniatures.
*	Un astérisque (*) dans cette colonne indique que l'acteur a été modifié, mais que les modifications n'ont pas encore été enregistrées.
Script	Le mot <i>Acteur</i> dans cette colonne signifie que l'acteur contient un script. Le mot <i>Animation</i> dans cette colonne signifie que l'acteur est un script d'animation. Le mot <i>Comportement</i> dans cette colonne signifie que l'acteur est un comportement. Vous pouvez utiliser l'icône Script pour afficher le script ou le comportement.
Type	Type de l'acteur.
Modifié	Date et heure de la modification de l'acteur.
Commentaires	Affiche le texte entré dans l'onglet Acteur de l'Inspecteur des propriétés, dans la zone de texte Commentaires.

Quatre colonnes supplémentaires sont disponibles dans la boîte de dialogue Préférences de la fenêtre Distribution. Pour plus d'informations, consultez [Définition des préférences de la fenêtre Distribution](#).

Titre de la colonne	Informations
Taille	Taille en octets, kilo-octets ou méga-octets.
Créé	Date et heure de la création de l'acteur.
Modifié par	Nom de l'utilisateur qui a modifié l'acteur. Cette valeur provient du nom d'utilisateur (Windows) ou du paramètre de partage (Mac).
Nom de fichier	Chemin d'accès complet de l'acteur, s'il s'agit d'un élément lié.

### Redimensionnement des colonnes en mode d'affichage sous forme de liste

- 1 Maintenez le pointeur au-dessus de la limite de la colonne pour activer l'outil Redimensionnement.
- 2 Faites glisser la colonne pour lui donner la taille souhaitée.

### Tri des colonnes de la fenêtre Distribution en mode d'affichage sous forme de liste

Vous pouvez trier les colonnes de la fenêtre Distribution en mode d'affichage sous forme de liste, en ordre croissant ou décroissant, en cliquant sur le titre de la colonne. Lorsque vous triez les colonnes de la fenêtre Distribution en mode d'affichage sous forme de liste, en cliquant sur les titres de colonnes, vous modifiez le mode d'affichage des informations, sans modifier les attributs des acteurs.

### A propos de l'ordre des acteurs dans la fenêtre Distribution en mode d'affichage sous forme de liste
































Le mode d'affichage sous forme de liste présente les acteurs dans un ordre qui ne correspond pas toujours à leur emplacement physique dans la distribution.

Lorsque vous travaillez en mode d'affichage sous forme de liste, gardez les points suivants à l'esprit :

- En mode d'affichage sous forme de liste, Director place les nouveaux acteurs en fin de liste, et le numéro affecté à l'acteur devient le premier numéro disponible après la sélection actuelle.
- Vous pouvez utiliser le mode d'affichage sous forme de miniatures pour réorganiser (et renuméroter) les acteurs en les faisant glisser sur des emplacements différents dans la fenêtre. En revanche, vous ne pouvez pas utiliser cette procédure en mode d'affichage sous forme de liste.

## Utilisation du mode d'affichage sous forme de miniatures de la fenêtre Distribution

Le mode d'affichage sous forme de miniatures de la fenêtre Distribution présente une version miniaturisée de l'acteur, accompagnée d'une icône présentant son type de média.

Icône	Type d'acteur	Icône	Type d'acteur
	GIF animé		Comportement
	Bitmap		Bouton
	Case à cocher		Curseur personnalisé
	Vidéo numérique		DVD
	Champ		Boucle d'animation
	Composant Flash		Animation Flash
	Police		Bitmap lié (toutes les icônes des acteurs liés sont changées de la même façon)
	Script d'animation		OLE
	Palette		Script parent
	PICT		Vidéo QuickTime
	Bouton radio		RealMedia
	Forme		Shockwave 3D
	Shockwave Audio		Son
	Texte		Transition
	Forme vectorielle		Windows Media
	Xtra		

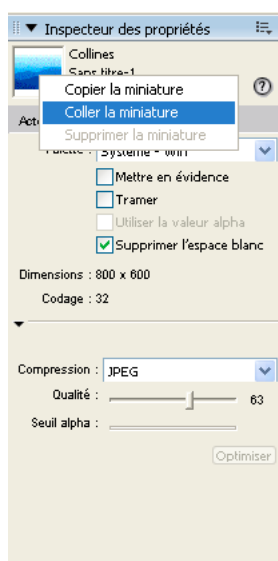
**Activer ou désactiver l'affichage des icônes des acteurs, en mode d'affichage sous forme de miniatures, et modifier l'affichage de la fenêtre Distribution**

- Choisissez Edition > Préférences > Distribution (Windows) ou Director > Préférences (Mac). Pour plus d'informations, consultez [Définition des préférences de la fenêtre Distribution](#).

## Création de miniatures d'acteurs personnalisées

**Remarque :** Pour la plupart des acteurs, à moins que vous ne définissiez une miniature personnalisée, Director affiche une version réduite de l'acteur. La création d'une miniature personnalisée est particulièrement utile pour identifier les comportements dans la Palette des bibliothèques (ceux-ci ne disposant pas d'une image permettant leur identification).

- 1 Sélectionnez une image bitmap et copiez-la dans votre Presse-papiers.  
Vous pouvez copier cette image depuis n'importe quel éditeur de bitmap, y compris la fenêtre Dessin. L'image peut avoir n'importe quelle taille, mais celles de petite taille sont de meilleure qualité car elles n'exigent pas une réduction importante.
- 2 Sélectionnez n'importe quel acteur dans la fenêtre Distribution et ouvrez l'Inspecteur des propriétés.
- 3 Cliquez du bouton droit (Windows) ou cliquez en appuyant sur la touche Ctrl (Mac) sur la fenêtre Miniature.



- 4 Dans le menu contextuel, sélectionnez Coller la miniature.

L'image du Presse-papiers remplace la miniature de l'acteur sélectionné, ce qui crée une miniature personnalisée.

**Remarque :** Les miniatures peuvent également se présenter sous forme de texte. Créez et copiez du texte au lieu d'une image à partir de n'importe quel éditeur de bitmap et suivez les mêmes étapes.

## Lancement d'éditeurs externes

Vous pouvez définir des applications externes pour éditer un grand nombre de médias. Tous les types de médias pour lesquels vous pouvez définir un éditeur externe sont repris dans la liste de la boîte de dialogue Préférences : éditeurs. Si vous définissez un éditeur externe pour un type de média spécifique, Director lance l'application dès que vous éditez un acteur de ce type. Director importe à nouveau l'acteur média après l'édition d'un acteur dans un éditeur externe, l'enregistrement et la fermeture du fichier.

Vous pouvez aisément modifier des acteurs Flash à l'aide de la fonction de lancement et d'édition de Director. Pour plus d'informations, consultez [Modification d'un acteur animation Flash](#).

Pour utiliser un éditeur externe pour un acteur importé, sélectionnez Inclure les données d'origine pour l'édition au moment de l'importation de l'acteur. Pour plus d'informations, consultez [Importation d'acteurs](#).

Il est impossible de définir un éditeur externe pour un acteur créé par un Xtra, comme du texte, une forme vectorielle ou un pointeur personnalisé.

### Définir un éditeur externe

1 Choisissez Edition > Préférences > Editeurs.

*Remarque :* Si vous utilisez un système d'exploitation Mac OS X, sélectionnez le menu Director pour accéder aux Préférences.

2 Choisissez le type de média pour lequel vous souhaitez définir un éditeur externe.

3 Cliquez sur Modifier.

4 Cliquez sur Parcourir ou sur Rechercher pour localiser l'application. Vous pouvez définir toute application capable d'éditer le type de média sélectionné.

5 Pour définir l'éditeur qui apparaîtra lorsque vous cliquerez sur un acteur, effectuez l'une des opérations suivantes :

- Si vous préférez effectuer des modifications dans Director et n'utiliser l'éditeur externe qu'occasionnellement, choisissez Utiliser un éditeur interne.
- Si vous utilisez davantage l'éditeur externe pour apporter des modifications aux acteurs, choisissez Utiliser un éditeur externe.

### Lancer un éditeur externe

1 Sélectionnez un acteur d'un type de média pour lequel vous avez défini un éditeur externe, puis effectuez l'une des opérations suivantes :

- Si vous avez sélectionné Utiliser un éditeur externe lorsque vous avez défini l'éditeur externe pour ce type de média, double-cliquez sur l'acteur.
- Choisissez Edition > Lancer l'éditeur externe.
- Lorsque l'acteur est sélectionné et que la fenêtre Distribution est active, cliquez du bouton droit (Windows) ou cliquez en maintenant la touche Ctrl enfoncée (Mac) et choisissez Lancer l'éditeur externe dans le menu contextuel.

Director lance ou bascule vers l'application utilisée pour créer l'acteur, envoyant les données d'origine à l'éditeur externe.

*Remarque :* Si vous avez défini un éditeur externe et que vous souhaitez éditer un acteur à l'aide des éditeurs internes de Director, sélectionnez l'acteur et choisissez Edition > Modifier l'acteur.

2 Modifiez l'acteur.

Notez que si vous modifiez une image dans la fenêtre Dessin puis que vous éditez l'image à l'aide d'un éditeur externe, toutes les modifications apportées dans la fenêtre Dessin (à l'exception des points d'alignement) sont perdues.

3 Enregistrez et fermez le fichier. Director importe à nouveau l'acteur.

## Gestion des distributions externes

Une distribution externe est un fichier séparé qui doit être lié à l'animation de manière explicite pour que celle-ci puisse utiliser ses acteurs.

Lorsque vous liez une distribution externe à une animation, Director ouvre celle-ci à chaque fois qu'il ouvre l'animation. Par contre, si vous ne liez pas une distribution externe à une animation, vous devez ouvrir et enregistrer son fichier séparément. Vous pouvez utiliser les distributions externes non liées comme bibliothèques dans lesquelles stocker des éléments de programmation, tels que des scripts, des boutons, etc. Pour plus d'informations, consultez [Création de bibliothèques](#).

Lorsque vous distribuez une animation utilisant une distribution externe, vous devez inclure le fichier de cette distribution. L'option Copier les fichiers liés et dépendants dans la boîte de dialogue Paramètres de publication permet, lors de la publication, de copier les médias liés dans l'emplacement relatif. Si vous avez désactivé cette option, copiez les fichiers liés dans le même dossier que la projection ou dans un dossier situé dans celui de la projection. Dans le cas des animations sur disque, la distribution doit se trouver au même emplacement relatif qu'au moment de la création de l'animation. Dans le cas des animations Shockwave pour le Web, la distribution doit se trouver à l'adresse URL spécifiée.

### Créer une distribution externe

- 1 Choisissez Fichier > Nouveau > Distribution.
- 2 Tapez le nom de la nouvelle distribution.
- 3 Précisez que la distribution doit être stockée en tant que distribution externe.  
Désactivez l'option Utiliser dans l'animation actuelle si vous ne souhaitez pas utiliser la distribution dans l'animation actuelle.
- 4 Cliquez sur Créer.  
La distribution est créée et la fenêtre Distribution correspondante s'affiche sous forme de liste. Pour plus d'informations, consultez [Utilisation de la fenêtre Distribution](#).
- 5 Choisissez Fichier > Enregistrer alors que la fenêtre Distribution est active, puis enregistrez la distribution dans le répertoire de votre choix.

### Lier une distribution externe à une animation

- 1 Choisissez Modification > Animation > Distributions.
- 2 Dans la boîte de dialogue Distributions de l'animation, cliquez sur Lier.
- 3 Localisez et sélectionnez la distribution externe de votre choix, puis cliquez sur Ouvrir.  
Vous pouvez lier des distributions se trouvant sur un disque local ou à n'importe quelle adresse URL. Cliquez sur Internet puis entrez l'adresse URL (dans la zone URL du fichier) d'un acteur externe lié.

### Supprimer le lien d'une distribution à une animation

- 1 Choisissez Modification > Animation > Distributions.
- 2 Dans la boîte de dialogue Distributions de l'animation, sélectionnez la distribution externe.
- 3 Cliquez sur Supprimer.

### Enregistrer une animation et toutes les distributions ouvertes, liées ou non

- Choisissez Fichier > Tout enregistrer.

*Remarque :* Pour utiliser un acteur d'une distribution externe sans créer de lien avec la distribution externe, copiez tout d'abord cet acteur dans une distribution interne ou dans une autre distribution externe liée.

## Création de bibliothèques

Une *bibliothèque* est un type spécial d'acteur externe non lié qui s'affiche dans la Palette des bibliothèques. Lorsque vous faites glisser un acteur d'une bibliothèque de distribution externe sur la scène ou dans le scénario, Director copie automatiquement cet acteur dans l'une des distributions internes de l'animation. Les bibliothèques sont utiles pour stocker les acteurs de tout type que vous utilisez fréquemment, particulièrement les comportements. Une bibliothèque ne peut pas être liée à une animation. Pour plus d'informations, consultez [Association de comportements](#).

Lorsque vous créez une bibliothèque, celle-ci apparaît dans le menu Liste des bibliothèques de la Palette des bibliothèques.

- 1 Créez un fichier de distribution externe non lié en suivant la procédure décrite sous [Création de distributions](#). N'activez pas l'option Utiliser dans l'animation actuelle.
- 2 Avec la fenêtre Distribution pour la distribution externe active, choisissez Fichier > Enregistrer et placez la distribution externe dans le dossier Libs du dossier de l'application Director.
- 3 Redémarrez Director. La distribution que vous venez de créer s'affiche dans la Palette des bibliothèques.

## Définition des propriétés d'un acteur avec Lingo ou la syntaxe JavaScript

Lingo ou la syntaxe JavaScript vous permettent de contrôler et de modifier les acteurs en définissant leurs propriétés. Certaines propriétés sont disponibles pour chaque type d'acteur, d'autres ne le sont que pour certains types d'acteurs précis. Pour plus d'informations sur ces propriétés, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

### Spécifier le contenu d'un acteur

- Définissez la propriété d'acteur `media`.

### Spécifier le nom d'un acteur

- Définissez la propriété d'acteur `name`.

### Définir le contenu du champ Commentaires d'un acteur

- Définissez la propriété d'acteur `comments`. Vous pouvez stocker dans cette zone toutes les informations textuelles qui vous semblent utiles et y accéder ultérieurement par l'intermédiaire de la propriété `comments`.

### Spécifier la priorité de purge d'un acteur

- Définissez la propriété d'acteur `purgePriority`.



### Spécifier le contenu du script affecté à un acteur

- Définissez la propriété d'acteur `scriptText`.

### Spécifier le fichier associé à un acteur lié

- Définissez la propriété d'acteur `fileName`.

Pour tester ou définir avec Lingo ou la syntaxe JavaScript des propriétés d'acteurs supplémentaires, consultez les propriétés des rubriques du manuel Référence de scripting de l'Aide de Director.

## Définition des propriétés des acteurs Xtra

Les acteurs Xtra possèdent les mêmes propriétés Nom et Purge que les autres acteurs, mais contiennent également un panneau d'options supplémentaire, accessible dans l'Inspecteur des propriétés. Pour définir les propriétés des acteurs, utilisez les onglets Acteur et celui correspondant au type d'acteur concerné. Le volet Acteur contient un bouton Modifier et peut également contenir un bouton Options supplémentaires, en fonction du type d'Xtra. Le bouton Modifier permet de modifier l'acteur à l'aide de son éditeur par défaut. Le bouton Options supplémentaires permet d'afficher la boîte de dialogue Propriétés des acteurs associée à l'acteur actuel.

Le volet correspondant au type d'acteur concerné peut également contenir un bouton Options supplémentaires. Ce bouton permet d'afficher la boîte de dialogue Propriétés des acteurs associée à l'acteur actuel.

Le contenu de la boîte de dialogue Propriétés est déterminé par le développeur de l'Xtra. Pour les Xtras non conçus par Adobe, consultez la documentation fournie par le développeur.

- 1 Sélectionnez un acteur Xtra.
- 2 Ouvrez l'Inspecteur des propriétés et cliquez sur l'onglet Acteur.

Le volet Acteur affiche des informations concernant l'acteur :

- nom de l'acteur ;
- nom de la distribution contenant l'acteur ;
- taille en kilo-octets ;
- date de création ;
- date de la modification la plus récente de l'acteur ;
- nom de la personne qui a effectué la modification la plus récente de cet acteur.

- 3 Utilisez le champ Nom pour afficher ou modifier le nom de l'acteur.
- 4 Pour spécifier la façon dont Director supprime l'acteur de la mémoire si celle-ci arrive à épuisement, choisissez une option dans le menu Priorité de purge. Pour plus d'informations sur ces options, consultez [Contrôle de la purge des acteurs](#).
- 5 Pour définir des options spéciales pour l'acteur Xtra actuel, cliquez sur l'onglet correspondant au type d'acteur concerné. Certains types d'acteurs Xtra sont également dotés d'un bouton Options supplémentaires sous cet onglet. Utilisez ce bouton pour définir des propriétés d'acteur non affichées dans le volet même.

## Chapitre 4 : Images-objets

Les *images-objets* sont des objets conçus pour contrôler le moment, l'endroit et la façon dont les acteurs apparaissent dans une animation Adobe® Director®. Plusieurs images-objets peuvent utiliser le même acteur. Vous pouvez également modifier les acteurs affectés à une image-objet pendant la lecture de l'animation. La scène permet de contrôler l'endroit où l'image-objet apparaît, tandis que le scénario sert à contrôler le moment de son apparition.

Les images-objets apparaissent sur différentes couches sur la scène en fonction des pistes auxquelles elles sont affectées dans le scénario. Celles figurant dans les pistes aux numéros plus élevés apparaissent devant celles placées dans des pistes aux numéros inférieurs. Une animation peut contenir jusqu'à 1 000 pistes d'images-objets. Utilisez l'onglet Animation de l'Inspecteur des propriétés pour contrôler le nombre de pistes.

Les propriétés d'une image-objet sont, par exemple, sa taille et son emplacement, l'acteur qui lui est affecté, son nom et les images dans lesquelles elle est placée. L'apparence d'une image-objet peut être modifiée par différentes propriétés. Vous pouvez faire pivoter, incliner et changer la couleur des images-objets sans affecter les acteurs. Vous pouvez modifier les propriétés d'une image-objet à l'aide de l'Inspecteur des propriétés, de Lingo ou de la syntaxe JavaScript.

La propriété Filters d'une image-objet vous permet d'appliquer des effets sur n'importe quelle image-objet n'étant pas située au premier plan, grâce à l'onglet Filtres de l'Inspecteur des propriétés. Pour plus d'informations sur les filtres, consultez [Filtres bitmap](#).

Vous pouvez aussi affecter un nom unique à chaque image-objet. Pour affecter un nom, utilisez l'Inspecteur des propriétés, puis affichez par nom l'image-objet dans le scénario et sur la scène. L'affectation d'un nom vous permet de faire référence à l'image-objet par ce nom dans Lingo ou la syntaxe JavaScript™ et pas uniquement par le numéro de la piste à laquelle elle est affectée. Vous pouvez alors placer l'image-objet dans une autre piste sans avoir à modifier les scripts. La modification des scénarios et des scripts est beaucoup plus simple si vous faites référence aux images-objets par leur nom.

Dans Lingo ou la syntaxe JavaScript, certaines propriétés ne sont disponibles que pour certains types d'images-objets. Ces propriétés sont généralement des caractéristiques s'appliquant à un type d'image-objet spécifique. Par exemple, Lingo ou la syntaxe JavaScript possèdent plusieurs propriétés de vidéo numérique qui déterminent le contenu des pistes des images-objets de vidéo numérique.

### Création d'images-objets

Pour créer une image-objet, il suffit de déposer un acteur sur la scène ou dans le scénario, l'image-objet apparaissant de toute façon dans les deux. Par défaut, les nouvelles images-objets couvrent 30 images.

- 1 Cliquez sur une image du scénario où l'image-objet doit commencer.
- 2 Dans la fenêtre Distribution, en mode d'affichage Liste ou Miniatures, effectuez l'une des opérations suivantes :
  - Déposez un acteur à l'endroit de la scène où vous voulez placer l'image-objet.
  - Déposez un acteur sur le scénario. Director place la nouvelle image-objet au centre de la scène.
  - Pour créer une image-objet occupant une seule image, appuyez sur Alt (Windows®) ou Option (Mac®) et faites glisser un acteur vers la scène ou le scénario.

## Définition des préférences générales des images-objets

La boîte de dialogue Préférences : images-objets permet de contrôler le comportement des images-objets et la façon dont elles apparaissent dans la fenêtre Scénario et sur la scène.

- 1 Choisissez Edition > Préférences > Images-objets.

*Remarque : Si vous utilisez un système d'exploitation Mac OS® X, sélectionnez le menu Director, au lieu du menu Edition, pour accéder aux Préférences.*

- 2 Pour déterminer l'effet de la sélection d'une image-objet sur la scène, choisissez l'une des options suivantes de sélection sur la scène :

**Image-objet entière** sélectionne l'image-objet dans toutes les images qu'elle occupe.

**Image actuelle uniquement** sélectionne uniquement l'image actuelle de l'image-objet.

- 3 Pour définir le comportement et l'apparence des images-objets à créer, choisissez des options sous Valeurs par défaut de l'étendue. Ces options ne changent pas les paramètres affectés aux images-objets existantes.

**Afficher les images de l'image-objet** active l'option Modifier les images de l'image-objet pour toutes les nouvelles images-objets. Consultez [Modification des images d'une image-objet](#).

**Interpolation** active l'interpolation pour toutes les propriétés interpolables. Cette option est activée par défaut. Si cette option est désactivée, l'interpolation des images-objets doit être effectuée manuellement lorsque de nouvelles images ou images-clés sont ajoutées à l'image-objet. Pour plus d'informations sur l'interpolation, consultez [Animation](#).

- 4 Pour déterminer la longueur des images-objets mesurée en images, choisissez une option Durée de l'étendue parmi les suivantes :

**(nombre) images** définit le nombre par défaut d'images pour les images-objets.

**Largeur de la fenêtre Scénario** établit l'étendue de l'image-objet à la largeur visible de la fenêtre Scénario.

**Terminer aux repères** fait terminer les images-objets au premier repère présent.

- 5 Pour déterminer l'image utilisée comme point de départ de l'étendue d'une image-objet lors de la création ou de la modification d'images-objets sur la scène, sélectionnez une option Début de la plage :

**Repère précédent** établit que la plage de l'image-objet commence au repère précédent de l'image-objet.

**Image actuelle** établit que la plage de l'image-objet commence à l'image actuelle.

**Première image dans la fenêtre Scénario** établit que la plage de l'image-objet commence à la première image dans la fenêtre de scénario actuelle.

## Sélection des images-objets

Pour pouvoir modifier ou déplacer une image-objet, vous devez la sélectionner. Vous pouvez sélectionner des images-objets, des images dans une image-objet et des groupes d'images-objets de plusieurs manières.

L'outil Flèche de la palette des outils vous permet de sélectionner des images-objets avant la plupart des opérations. Vous pouvez également sélectionner des images-objets à l'aide de l'outil Faire pivoter et incliner afin d'activer les fonctions correspondantes. Consultez [Rotation et inclinaison des images-objets](#).

Lors de la sélection d'images-objets, il est souvent préférable de sélectionner une image précise ou une plage d'images à l'intérieur de l'image-objet plutôt que l'image-objet entière. Lorsque vous modifiez une image à l'intérieur d'une image-objet, l'image devient un objet sélectionnable appelé *image-clé*. Consultez [Modification des images d'une image-objet](#).

Une image-objet sélectionnée apparaît sur la scène entourée d'un double cadre. Lorsque vous sélectionnez une seule image dans une image-objet, celle-ci est affichée sur la scène entourée d'un seul cadre.

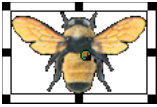
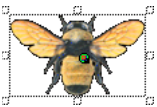


Image-objet entière sélectionnée



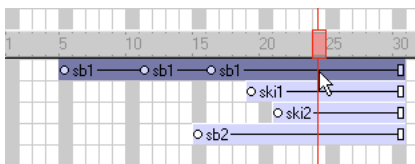
Une seule image sélectionnée à l'intérieur de l'image-objet

### Sélectionner des images-objets

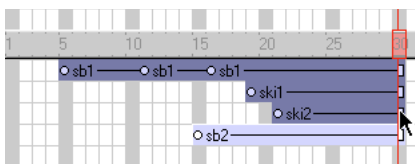
Effectuez l'une des opérations suivantes :

**Remarque :** Les techniques suivantes ne sélectionnent une image-objet entière que si l'option *Modifier les images de l'image-objet* n'est pas activée pour les images-objets que vous sélectionnez.

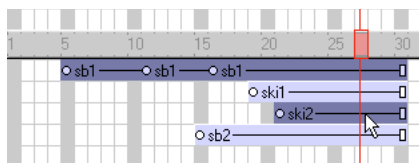
- Sur la scène, cliquez sur une image-objet pour sélectionner la plage entière de l'image-objet.  
Vous pouvez changer les préférences d'image-objet pour que, lorsqu'une image-objet est sélectionnée sur la scène, seule l'image actuelle et non l'image-objet entière soit sélectionnée. Consultez [Définition des préférences générales des images-objets](#).
- Dans le scénario, cliquez sur la ligne horizontale située dans une barre d'image-objet. Ne cliquez pas sur les images-clés ou sur l'image de début ou de fin.



- Pour sélectionner une plage continue d'images-objets sur la scène ou dans le scénario, sélectionnez une image-objet à une extrémité de la plage, puis cliquez sur une image-objet à l'autre extrémité tout en appuyant sur la touche Maj. Vous pouvez également faire glisser votre curseur pour sélectionner toutes les images-objets d'une zone.



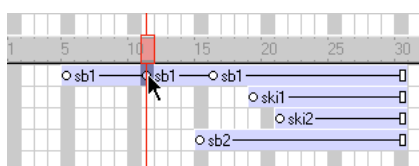
- Pour sélectionner des images-objets non contiguës, utilisez la touche Ctrl (Windows) ou Cmd (Mac) tout en cliquant sur les images-objets non contiguës.



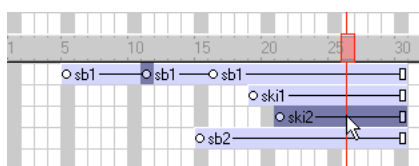
### Sélectionner une image-clé

Effectuez l'une des opérations suivantes :

- Pour sélectionner uniquement une image-clé, cliquez sur son indicateur.



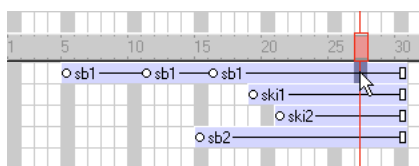
- Pour sélectionner une image-clé et des images-objets en même temps, appuyez sur la touche Ctrl (Windows) ou Cmd (Mac) tout en cliquant sur l'image-clé et les images-objets que vous voulez sélectionner.



### Sélectionner une image dans une image-objet qui n'est pas une image-clé

Effectuez l'une des opérations suivantes :

- Dans le scénario, appuyez sur la touche Alt (Windows) ou Option (Mac) tout en cliquant sur l'image à l'intérieur de l'image-objet.



- Sur la scène, appuyez sur la touche Alt (Windows) ou Option (Mac) tout en cliquant sur l'image-objet pour ne sélectionner que l'image actuelle. L'image-objet apparaît sur la scène entourée d'une seule bordure.

### Sélectionner toutes les images-objets d'une piste

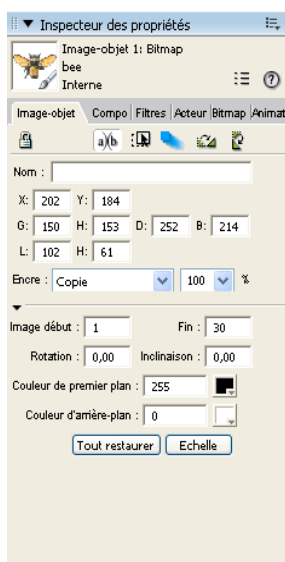
- Cliquez sur le numéro de la piste à gauche du scénario.

## Affectation de noms aux images-objets

Affectez un nom à une image-objet à l'aide de l'Inspecteur des propriétés, puis affichez par nom l'image-objet dans le scénario et sur la scène. L'affectation d'un nom vous permet de faire référence à l'image-objet par ce nom dans Lingo ou la syntaxe JavaScript, et pas uniquement par le numéro de la piste à laquelle elle est affectée. Vous pouvez alors placer l'image-objet dans une autre piste sans avoir à modifier les scripts qui faisaient référence à cette image-objet par son numéro de piste. Le nom de l'image-objet est différent du nom d'un acteur car l'image-objet est une instance de cet acteur. Si vous voulez que le nom de l'image-objet soit affiché dans le scénario et sur la scène, sélectionnez Edition > Préférences > Scénario > Nom. (Si vous utilisez un système d'exploitation Mac OS X, sélectionnez le menu Director, au lieu du menu Edition, pour accéder aux Préférences.) Pour plus d'informations, consultez [Modification des paramètres du scénario](#).

### Affecter un nom à une image-objet à l'aide de l'Inspecteur des propriétés

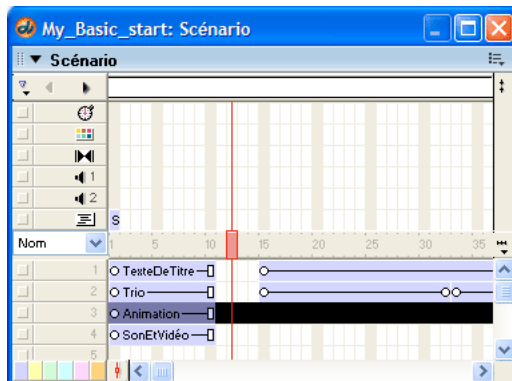
- 1 Sélectionnez une image-objet dans le scénario ou sur la scène.
- 2 Sélectionnez Fenêtre > Inspecteur des propriétés, puis sélectionnez l'onglet Image-objet.
- 3 Saisissez un nom pour l'image-objet sélectionnée dans le champ Nom.



*Vous pouvez choisir n'importe quel nom, mais il est judicieux de choisir un nom facile à reconnaître et à utiliser dans les scripts.*

### Afficher une image-objet par son nom dans le scénario

- 1 Dans le scénario, sélectionnez le menu Libellés des images-objets.
- 2 Sélectionnez Nom. Toutes les images-objets du scénario s'affichent, avec leur nom.



### Afficher une image-objet par son nom sur la scène

- Sélectionnez une image-objet sur la scène. Le nom de l'image-objet s'affiche sur la deuxième ligne d'Infos d'image-objet sur la scène.

### Changer le nom d'une image-objet

- 1 Sélectionnez l'image-objet et ouvrez l'Inspecteur des propriétés.
- 2 Entrez un nom dans le champ Nom.

### Définition de la propriété du nom d'une image-objet dans Lingo ou dans la syntaxe JavaScript

Vous pouvez accéder à la propriété du nom de la nouvelle image-objet comme à n'importe quelle propriété d'image-objet classique. Vous pouvez lire la propriété `name` à tout moment, mais lorsque le scénario est en mode d'enregistrement, vous ne pouvez affecter de noms que par le biais des scripts.

La syntaxe est la suivante :

```
put sprite(1).name : le nom s'affiche dans la fenêtre de message.
```

Vous pouvez aussi faire référence à l'image-objet par son nom lors de l'invocation de commandes de scripts sur cette image-objet. Par exemple :

```
sendSprite ("pete", #handlername) : appelle la méthode "handlername" dans l'image-objet ("pete")
put sprite("nom_quelconque").rect : affiche le rectangle de l'image-objet
```

Pour savoir à quelle image-objet se rapporte un nom en particulier, vous pouvez utiliser l'expression suivante :

```
sprite("monNom").spriteNum
```

Pour créer un nom pour une image-objet, vous devez affecter ce nom en mode d'enregistrement du scénario.

Remarque : vous n'avez pas à utiliser la commande `updateFrame`, mais l'image d'enregistrement doit être une image où l'image-objet existe dans le scénario, comme suit :

```
beginrecording
sprite(2).name = "tubular"
endrecording
```

Pour plus d'informations sur cette propriété, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

## Recherche d'images-objets

Vous pouvez rechercher les images-objets par leur nom. Lorsque vous avez de nombreuses images-objets dans la même animation, il est plus facile et plus efficace de rechercher une image-objet par son nom que par le nom ou numéro de piste.

1 Choisissez Edition > Rechercher > Trouver l'image-objet. La boîte de dialogue Trouver l'image-objet s'ouvre et affiche la liste des images-objets qui portent un nom dans la distribution actuelle.

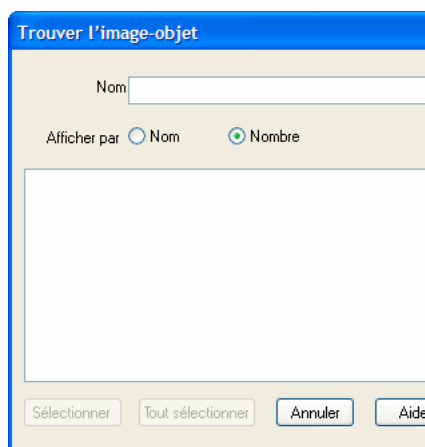
*Remarque : Seules les images-objets auxquelles vous avez déjà affecté un nom s'affichent dans la liste.*

2 Dans le champ Nom, tapez le nom de l'image-objet que vous recherchez.

Vous avez la possibilité de taper les premières lettres afin de limiter la liste à des images-objets qui commencent par ces lettres.

3 Sélectionnez Nom si vous voulez que les images-objets soient triées par nom ; sélectionnez Nombre si vous voulez que les images-objets soient triées par numéro de piste.

4 Sélectionnez l'image-objet que vous recherchez et cliquez sur Sélectionner. Le scénario s'ouvre à l'emplacement de l'image-objet sélectionnée.



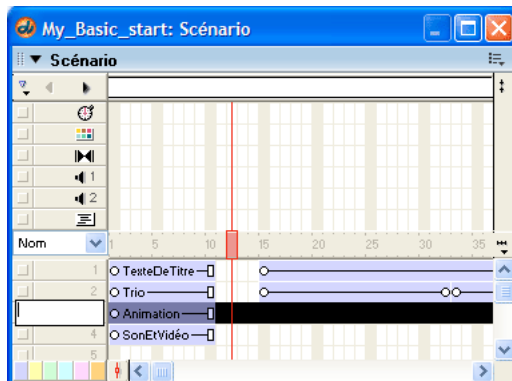
## Création de noms de pistes d'images-objets

Vous pouvez aussi affecter des noms aux pistes des images-objets. Lorsque vous programmez des images-objets dans Lingo ou en utilisant la syntaxe JavaScript, vous devez souvent travailler dans une piste particulière ou gérer plusieurs pistes différentes. L'affectation d'un nom à une piste d'image-objet peut faciliter votre travail lorsque vous programmez et gérez plusieurs couches composites.

### Affecter un nom à une piste d'image-objet

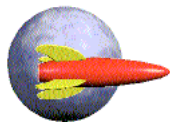
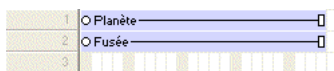
- 1 Double-cliquez sur une piste dans la colonne de pistes d'images-objets du scénario.
- 2 Saisissez un nom pour la piste et appuyez sur Entrée.





## Disposition des images-objets en couches

Une image-objet est placée à l'avant ou à l'arrière des autres images-objets de la scène en fonction de la piste dans laquelle elle se trouve. Celles figurant dans les pistes aux numéros plus élevés apparaissent devant celles placées dans des pistes aux numéros inférieurs.



La fusée de la piste 2 apparaît devant la planète de la piste 1.

### Modifier la couche d'une image-objet

- 1 Dans le scénario, sélectionnez l'image-objet. Pour sélectionner le contenu de toute la piste, cliquez sur son numéro du côté gauche du scénario.
- 2 Effectuez l'une des opérations suivantes :
  - Choisissez Modification > Disposer, puis sélectionnez une commande dans le sous-menu afin de changer l'ordre des images-objets.
  - Faites glisser l'image-objet d'une piste à l'autre dans le scénario.
  - Si vous avez sélectionné une piste, faites glisser son contenu vers une autre piste.

**Remarque :** Si vous donnez un nom unique à chaque image-objet, il est inutile de mettre à jour les scripts que vous avez créés lorsque vous placez une image-objet dans une piste différente. Pour plus d'informations, consultez [Affectation de noms aux images-objets](#).

## Affichage et modification des propriétés d'une image-objet

Lorsque vous travaillez sur les images-objets de votre animation, veillez à en contrôler les propriétés et éventuellement à les modifier. Utilisez au moins l'une des méthodes suivantes :

- l'Inspecteur des propriétés ;
- la barre d'outils Image-objet, qui comprend quelques-unes des zones de texte Image-objet de l'Inspecteur des propriétés ;
- la boîte de dialogue Infos d'image-objet sur la scène, qui affiche, directement sur la scène, les propriétés utilisées le plus souvent pour les images-objets sélectionnées ;
- les libellés d'images-objets, qui s'affichent dans les barres des images-objets de la scène et qui présentent les propriétés importantes des images-objets ;
- les scripts Lingo ou la syntaxe JavaScript.

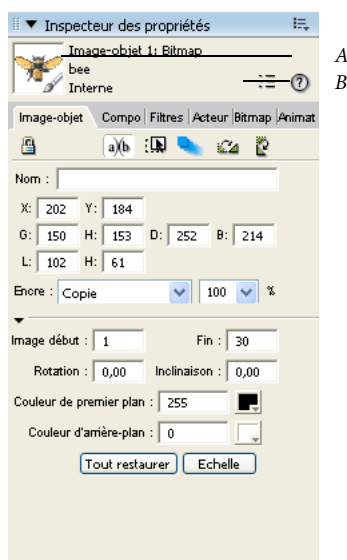
### Affichage et modification des propriétés d'une image-objet dans l'Inspecteur des propriétés

En fonction de vos préférences, vous pouvez utiliser la barre d'outils Image-objet ou l'Inspecteur des propriétés pour exécuter de nombreuses procédures identiques.

- 1 Sélectionnez une ou plusieurs images-objets sur la scène ou dans le scénario.
- 2 Si l'Inspecteur des propriétés n'est pas ouvert, choisissez Fenêtre > Inspecteur des propriétés.

L'Inspecteur des propriétés apparaît, avec l'onglet Image-objet sélectionné. Le mode d'affichage graphique est utilisé par défaut. Vous pouvez passer en affichage sous forme de liste en cliquant sur l'icône correspondante.

L'Inspecteur des propriétés affiche les propriétés de l'image-objet actuelle. Si vous sélectionnez plusieurs images-objets, l'Inspecteur des propriétés n'affiche que leurs paramètres communs.



A. Miniature B. Affichage sous forme de liste

Une image miniature de l'acteur de l'image-objet apparaît en haut à gauche de l'Inspecteur des propriétés.

**Remarque :** Pour ouvrir une fenêtre dans laquelle vous allez pouvoir modifier l'acteur de l'image-objet, double-cliquez sur la miniature.

3 L'Inspecteur des propriétés vous permet de modifier les paramètres suivants des images-objets :



**Verrouiller** verrouille les modifications apportées à une image-objet afin d'empêcher toute autre modification. Consultez [Verrouillage et déverrouillage d'une image-objet](#).



**Modifiable** ne s'applique qu'aux images-objets texte et permet de modifier l'image-objet texte sélectionnée sur la scène au cours de la lecture. Consultez [Sélection et modification de texte sur la scène](#).



**Déplaçable** permet de déplacer l'image-objet sélectionnée sur la scène au cours de la lecture. Pour plus d'informations, consultez [Positionnement visuel des images-objets sur la scène](#).



**Traces** permet à l'image-objet sélectionnée de rester sur la scène en laissant une trace d'images le long de sa trajectoire au fur et à mesure que l'animation est lue. Si l'option Traces n'est pas activée, l'image-objet sélectionnée est effacée des images précédentes pendant la lecture de l'animation.



**Miroir horizontal** et **Miroir vertical** renversent l'image-objet horizontalement ou verticalement pour créer une image inversée. Consultez [Renversement des images-objets](#).

Le **champ Nom** vous permet de saisir un nom pour l'image-objet. Pour plus d'informations, consultez [Affectation de noms aux images-objets](#).

**Point d'alignement horizontal (x)** et **Point d'alignement vertical (y)** affichent la position du point d'alignement, en pixels, à partir du coin supérieur gauche de la scène. Consultez [Modification des propriétés d'une image-objet avec Lingo ou la syntaxe JavaScript](#).

**Gauche (g)**, **Haut (h)**, **Droite (d)** et **Bas (b)** indiquent l'emplacement des bords du rectangle de délimitation de l'image-objet.

**Largeur (l)** et **Hauteur (h)** affichent la taille du rectangle de délimitation de l'image-objet, en pixels.

Le **menu Encre** affiche l'encre de l'image-objet actuelle et vous permet de choisir une nouvelle couleur d'encre. Consultez [Utilisation des encres d'image-objet](#).

**Opacité** détermine le pourcentage d'opacité des images-objets sélectionnées. Consultez [Réglage du degré d'opacité](#).

**Image début** et **Image de fin** indiquent les numéros de ces images pour l'image-objet. Saisissez de nouvelles valeurs pour régler la durée de lecture de l'image-objet. Consultez [Contrôle de la durée d'une image-objet sur la scène](#).

**Rotation** fait pivoter l'image-objet selon la valeur en degrés saisie. Consultez [Rotation et inclinaison des images-objets](#).

**Inclinaison** incline l'image-objet selon la valeur en degrés saisie. Consultez [Rotation et inclinaison des images-objets](#).

**Couleur du premier plan** et **Couleur d'arrière-plan** déterminent les couleurs de l'image-objet sélectionnée. Consultez [Modification de la couleur des images-objets](#).

**Tout restaurer** permet de rétablir la hauteur et la largeur d'origine de l'acteur.

**Echelle** ouvre la boîte de dialogue Redimensionner l'image-objet, qui permet de redimensionner l'image-objet sélectionnée. Consultez [Redimensionnement et mise à l'échelle des images-objets](#).

## Affichage des propriétés d'une image-objet dans la barre d'outils Image-objet

La barre d'outils Image-objet affiche une partie des informations et des zones de texte figurant dans l'onglet Image-objet de l'Inspecteur des propriétés. Vous pouvez utiliser la barre d'outils Image-objet ou l'Inspecteur des propriétés.

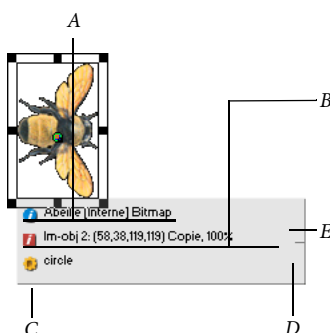
### Afficher ou masquer la barre d'outils d'image-objet dans le scénario

- Avec la fenêtre Scénario active, choisissez Affichage > Barre d'outils Image-objet.

L'option Infos d'image-objet sur la scène permet d'afficher directement sur la scène les propriétés de l'image-objet les plus importantes. Vous pouvez ouvrir des éditeurs, des inspecteurs et des boîtes de dialogue permettant de changer les propriétés des images-objets en cliquant sur les icônes correspondantes de la fonction Infos d'image-objet sur la scène.

### Afficher la fonction Infos d'image-objet sur la scène lorsqu'une image-objet est sélectionnée




- Choisissez Affichage > Infos d'image-objet sur la scène > Afficher les infos.



*A. Nom, distribution et type de média de l'acteur de l'image-objet B. Numéro de la piste, coordonnées gauche, haut, droite et bas, encre et opacité C. Comportement(s) associé(s) D. Contrôle d'opacité E. Infos d'image-objet sur la scène*

### Modifier la façon dont les informations sont affichées

- 1 Cliquez sur l'image-objet sur la scène pour la sélectionner.
- 2 Dans le panneau Infos d'image-objet sur la scène, cliquez sur l'icône représentant les données que vous souhaitez modifier :

-  Pour modifier l'acteur de l'image-objet, cliquez sur cette icône afin d'ouvrir l'onglet de l'Inspecteur des propriétés correspondant à ce type d'image-objet. Par exemple, si vous cliquez sur cette icône, vous accédez à l'onglet Vecteur pour une image-objet vecteur, à l'onglet Texte pour une image-objet texte, et ainsi de suite.
-  Pour ouvrir l'onglet Image-objet de l'Inspecteur des propriétés, cliquez sur cette icône.
-  Pour ouvrir l'onglet Comportement de l'Inspecteur des propriétés, cliquez sur cette icône. Consultez [Comportements](#).

### Modifier l'apparence de la fonction Infos d'image-objet sur la scène selon vos préférences

- 1 Choisissez Affichage > Infos d'image-objet sur la scène > Paramètres.
- 2 Sélectionnez une option d'affichage permettant de définir la visibilité et l'activation des propriétés de l'image-objet :

**Au survol** affiche ces propriétés lorsque le pointeur se trouve au-dessus de l'image-objet.

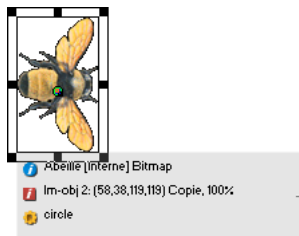
**Sélection** affiche les propriétés de l'image-objet sélectionnée.

**Toutes les images-objets** affiche ces propriétés pour toutes les images-objets figurant sur la scène.

- 3 La case Couleur du texte permet de choisir la couleur du texte affiché dans les Infos d'images-objets sur la scène. Si la scène a un arrière-plan sombre, afficher le texte dans une couleur claire vous permet de lire les informations des images-objets.

### Modifier l'opacité du panneau Infos d'image-objet sur la scène

- Faites glisser le petit trait qui apparaît sur le côté droit du panneau vers le haut ou vers le bas.



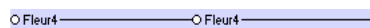
### Affichage des libellés des images-objets dans le scénario

Les libellés d'images-objets apparaissent dans les barres des images-objets du scénario et affichent des informations essentielles sur l'image-objet dans le contexte de l'animation. Par exemple, si vous détectez un effet étrange causé par un effet d'encre, vous pouvez sélectionner Encre dans le menu Libellés des images-objets, et localiser rapidement l'origine du problème dans les images-objets dotées de propriétés Encre, en les triant par le libellé Encre. Vous pouvez choisir la façon dont les informations s'affichent dans les pistes en sélectionnant les libellés d'images-objets disponibles. Par exemple, vous pouvez utiliser l'option Affichage étendu afin d'afficher l'emplacement exact d'une image-objet dans chaque image.

#### Afficher les libellés des images-objets

- Avec la fenêtre Scénario active, effectuez l'une des opérations suivantes :
  - Choisissez Affichage > Libellés des images-objets.
  - Cliquez avec le bouton droit de la souris (Windows) ou tout en maintenant la touche Ctrl enfoncée (Mac) sur une piste du scénario, puis choisissez Libellés d'images-objets.
- Sélectionnez ensuite l'une des options suivantes :

- Images-clés



- Changements uniquement (affichage à 800 %)



- Chaque image (affichage à 800 %)



- Première image



- Aucune

Il faut savoir que de nombreuses options ne sont utiles que lorsque le scénario est agrandi à 400 ou 800 %.

### Modifier les options de libellés des images-objets

- Choisissez une option d'affichage dans le menu Afficher du scénario ou dans le menu Affichage > Afficher.

**Nom** affiche le nom de l'image-objet.

**Acteur** affiche le nom et le numéro de l'acteur de l'image-objet.

O1 :CM-Nom —□

**Comportement** affiche le comportement affecté à l'image-objet.

O8 :Abeille —□

**Position** affiche les coordonnées  $x$  et  $y$  du point d'alignement de l'image-objet.

O-160, 120 —□

**Encre** affiche l'effet d'encre appliqué à chaque image-objet.

O-Mat —□

**Opacité** affiche le pourcentage d'opacité.

O50 —□

**Etendu** affiche toutes les combinaisons d'options d'affichage. Sélectionnez des options par le biais de Edition > Préférences > Scénario. (Si vous utilisez un système d'exploitation Mac OS X, sélectionnez le menu Director, au lieu du menu Edition, pour accéder aux Préférences.)

Acteur	TexteDeTitre
Comportem...	
Encre	Fond transparen
Opacité	100
Position	54, 40

### Modification des propriétés d'une image-objet avec Lingo ou la syntaxe JavaScript

Vous pouvez utiliser Lingo ou la syntaxe JavaScript pour contrôler et modifier les propriétés d'une image-objet avec des scripts pendant l'exécution de l'animation.

*Remarque* : Les propriétés d'images-objets modifiées à l'aide de Lingo ne sont pas enregistrées dans le scénario sauf si vous utilisez l'enregistrement du scénario.

#### Contrôler une valeur de propriété

- Utilisez la commande `put` ou vérifiez-la dans la fenêtre Surveillance. Pour plus d'informations, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

#### Modifier une propriété

- Utilisez l'opérateur égal à (`=`) ou la commande `set` pour affecter une nouvelle valeur à la propriété. Pour plus d'informations, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

## Verrouillage et déverrouillage d'une image-objet

En cours de création, vous pouvez verrouiller des images-objets pour éviter que des modifications y soient apportées par erreur. Lorsque vous verrouillez une image-objet, vous ne pouvez plus modifier les paramètres, bien qu'elle soit toujours représentée sur la scène et dans le scénario. Vous pouvez continuer à créer et modifier des images-objets non verrouillées tout en préservant les paramètres des images-objets verrouillées.

Le verrouillage des images-objets n'est pas possible en cours de lecture.

***Remarque :** Si vous tentez d'effectuer une opération sur un groupe d'images-objets dont certains membres sont verrouillés, un message vous avertit que l'opération n'influe que sur les images-objets non verrouillées.*

### Verrouiller une image-objet

Sur la scène ou dans le scénario, sélectionnez les images-objets que vous voulez verrouiller et effectuez l'une des opérations suivantes :

- Choisissez Modification > Verrouiller l'image-objet.
- Dans l'onglet Image-objet de l'Inspecteur des propriétés, cliquez sur l'icône représentant un cadenas.
- Cliquez du bouton droit de la souris (Windows) ou appuyez sur la touche Option (Mac) et choisissez Verrouiller l'image-objet dans le menu contextuel.

Dans le scénario, une image-objet verrouillée est indiquée par la présence d'un cadenas devant son nom. Sur la scène, une image-objet verrouillée est indiquée par la présence d'un cadenas dans son coin supérieur droit.

### Sélectionner une image-objet sur la scène

- Maintenez la touche L enfoncée tout en sélectionnant l'image-objet.

### Déverrouiller une image-objet

**1** Dans le scénario ou sur la scène, sélectionnez une ou plusieurs images-objets que vous voulez déverrouiller.

**2** Effectuez l'une des opérations suivantes :

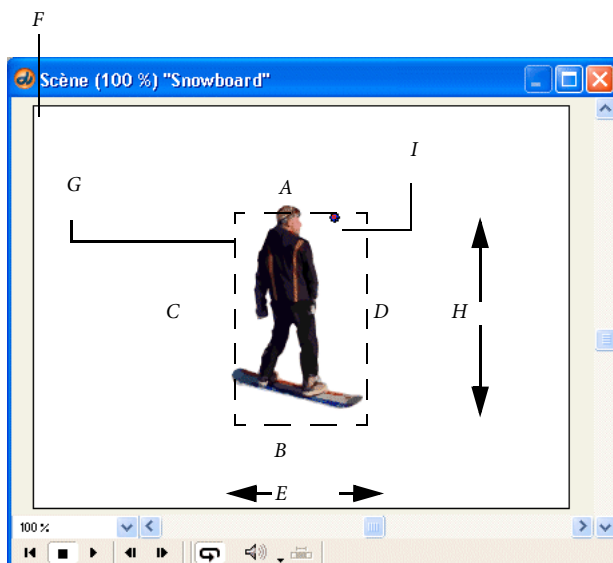
- Choisissez Modification > Déverrouiller l'image-objet.
- Dans l'onglet Image-objet de l'Inspecteur des propriétés, cliquez sur l'icône représentant un cadenas.
- Cliquez du bouton droit de la souris (Windows) ou appuyez sur la touche Option (Mac) et choisissez Déverrouiller l'image-objet dans le menu contextuel.

## Positionnement des images-objets

La manière la plus aisée de positionner une image-objet consiste à la faire glisser à l'endroit voulu sur la scène. Pour la placer de manière plus précise, vous pouvez effectuer l'une des opérations suivantes :

- définir la position de l'image-objet sur la scène en entrant ses coordonnées dans l'Inspecteur des propriétés ;
- utiliser la fenêtre Translation ;
- utiliser les guides ou la grille ;
- utiliser la fenêtre Aligner ;
- utiliser les touches fléchées pour déplacer manuellement une image-objet sélectionnée ;
- définir les coordonnées de l'image-objet avec Lingo ou la syntaxe JavaScript.

Le diagramme suivant indique toutes les coordonnées des images-objets que vous pouvez définir :



A. Haut B. Bas C. Droite D. Gauche E. Largeur F. Coin supérieur gauche de la scène (0,0) G. Rectangle de délimitation H. Hauteur I. Point d'alignement (X,Y)

Director place l'image d'un acteur sur la scène en indiquant l'emplacement de son point d'alignement. Pour de nombreux acteurs, comme les bitmaps ou les formes vectorielles, le point d'alignement est par défaut le centre du rectangle de délimitation. Pour les autres types d'acteurs, le point d'alignement est l'angle supérieur gauche. Pour plus d'informations sur la modification de l'emplacement du point d'alignement des acteurs bitmap, consultez [Modification des points d'alignement](#). Pour plus d'informations sur la modification de l'emplacement du point d'alignement des acteurs forme vectorielle, consultez [Modification de formes vectorielles](#).

## Positionnement visuel des images-objets sur la scène

Placez des images-objets sur la scène en les faisant glisser ou en utilisant les touches fléchées.

### Positionner visuellement une image-objet sur la scène

- 1 Choisissez Fenêtre > Scène pour afficher la scène.
- 2 Dans la scène, effectuez l'une des opérations suivantes :
  - Faites glisser une image-objet vers un nouvel emplacement. Pour contraindre le mouvement à une ligne horizontale ou verticale, maintenez la touche Maj enfoncée.
  - Pour déplacer l'image-objet sélectionnée d'un pixel à la fois, sélectionnez une image-objet et utilisez les touches fléchées. Pour déplacer l'image-objet de 10 pixels à la fois, maintenez la touche Maj enfoncée tout en appuyant sur une touche fléchée.

### Positionner visuellement une image-objet sur la scène en cours de lecture

- 1 Sélectionnez une image-objet que vous souhaitez positionner en cours de lecture.
- 2 Dans l'onglet Image-objet de l'Inspecteur des propriétés, cliquez sur Déplaçable. Consultez [Affichage et modification des propriétés d'une image-objet dans l'Inspecteur des propriétés](#).
- 3 Lancez la lecture de l'animation.
- 4 Sur la scène, faites glisser l'image-objet vers son nouvel emplacement.



## Positionnement des images-objets avec l'Inspecteur des propriétés

Utilisez l'Inspecteur des propriétés pour définir les coordonnées précises d'une image-objet.

- 1 Lorsque l'Inspecteur des propriétés est ouvert en mode d'affichage graphique, sélectionnez l'image-objet à repositionner.
- 2 Dans l'onglet Image-objet de l'Inspecteur des propriétés, définissez les coordonnées de l'image-objet en pixels (0,0 correspondant à l'angle supérieur gauche de la scène) en procédant comme suit :
  - Remplissez les champs X et Y pour modifier les coordonnées horizontales et verticales du point d'alignement.
  - Remplissez les champs L et H pour changer la largeur et la hauteur de l'image-objet.
  - Indiquez les valeurs souhaitées dans les champs G, D, H et B afin de modifier respectivement les bords de gauche, de droite, du haut et du bas du rectangle de délimitation de l'image-objet.

Pour déplacer l'image-objet sans la redimensionner, contentez-vous de régler les coordonnées  $x$  et  $y$ .

## Positionnement des images-objets avec la fenêtre Translation

Utilisez la fenêtre Translation lorsque vous souhaitez déplacer des images-objets d'un certain nombre de pixels.

- 1 Choisissez Modification > Translation.
- 2 Sélectionnez une ou plusieurs images-objets à positionner, comme indiqué dans la section [Sélection des images-objets](#).
- 3 Dans la fenêtre Translation, faites glisser le point situé du côté gauche de la fenêtre ou saisissez le nombre de pixels dans les champs de déplacement horizontal et vertical et cliquez sur Translation.
- 4 Pour répéter le déplacement, cliquez à nouveau sur Translation.

## Positionnement d'une image-objet à l'aide des guides, de la grille ou de la fenêtre Aligner

Sur la scène, vous pouvez aligner les images-objets à l'aide des guides, de la grille ou de la fenêtre Aligner.

La grille consiste en un ensemble de lignes, et de colonnes et de cellules d'une hauteur et d'une largeur définies, qui vous aide à positionner visuellement les images-objets sur la scène. La grille est toujours disponible.

Les guides sont des lignes horizontales ou verticales que vous pouvez déplacer sur la scène ou verrouiller, et qui vous aident à positionner les images-objets. Vous devez créer les guides avant de pouvoir les utiliser.

Lorsque la fonction Magnétiser la grille ou Magnétiser les guides est activée, vous pouvez déplacer l'image-objet de manière à ce que ses bords ou son point d'alignement se fixent sur la grille ou la ligne de guide la plus proche. Vous pouvez masquer les guides ou la grille lorsque vous ne les utilisez pas.

Les guides et la grille ne sont visibles qu'en cours de création.

Vous pouvez créer et modifier les guides et la grille à partir de l'Inspecteur des propriétés ou en passant par les commandes de menu.

### Ajouter et configurer des guides

- 1 Ouvrez l'Inspecteur des propriétés et cliquez sur l'onglet Guides.

La moitié supérieure de l'onglet contient les paramètres des guides.
- 2 Pour modifier la couleur des guides, cliquez sur la case Couleur et choisissez une autre couleur.

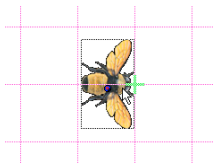
- 3 En fonction de vos besoins, sélectionnez les options permettant de rendre les guides visibles, de les verrouiller et de les magnétiser.
- 4 Pour ajouter un guide, amenez le curseur au-dessus du nouveau guide horizontal ou vertical et faites-le glisser sur la scène. Les chiffres figurant dans l'info-bulle du guide indiquent la distance à laquelle ce dernier se trouve du bord supérieur ou gauche de la scène.
- 5 Pour repositionner un guide, amenez le pointeur au-dessus de celui-ci. Lorsque la poignée de redimensionnement apparaît, faites glisser le guide jusqu'à son nouvel emplacement.
- 6 Pour supprimer un guide, faites-le glisser hors de la scène.
- 7 Pour supprimer tous les guides, cliquez sur Tout supprimer dans l'onglet Guides de l'Inspecteur des propriétés.

### Afficher les guides et aligner les images-objets

- 1 Si les guides ne sont pas affichés sur la scène, choisissez Affichage > Guides et Grille > Afficher les guides.
- 2 Si l'option Magnétiser les guides n'est pas activée, choisissez Affichage > Guides et Grille > Magnétiser les guides.
- 3 Pour faire adhérer une image-objet à un emplacement exact de la scène, placez-la sur la scène à côté d'une ligne de la grille.

### Afficher une grille et aligner les images-objets

- 1 Si les lignes de la grille ne sont pas affichées sur la scène, choisissez Affichage > Guides et grille > Afficher la grille.



- 2 Si l'option Magnétiser la grille n'est pas activée, choisissez Affichage > Guides et grille > Magnétiser la grille.
- 3 Pour faire adhérer une image-objet à un emplacement exact de la scène, placez-la sur la scène à côté d'une ligne de la grille.

*Remarque :* Pour activer ou désactiver temporairement l'option Magnétiser la grille, appuyez sur G tout en déplaçant ou en redimensionnant une image-objet.

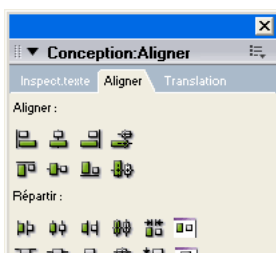
### Configurer la grille

- 1 Avec l'Inspecteur des propriétés ouvert, cliquez sur l'onglet Guides.  
La moitié inférieure de l'onglet contient les paramètres de la grille.
- 2 Pour modifier la couleur de la grille, cliquez sur la case Couleur et choisissez une autre couleur.
- 3 Sélectionnez les options permettant de rendre la grille visible et de la magnétiser.
- 4 Pour changer la largeur et la hauteur de la grille, entrez des valeurs dans les zones L et H.
- 5 Sélectionnez les options souhaitées pour afficher la grille sous la forme de points ou de lignes.

### Aligner des images-objets à l'aide de la fenêtre Aligner

- 1 Sur la scène ou dans le scénario, sélectionnez les images-objets à aligner.  
Sélectionnez des images-objets entières, des images-clés ou des images dans des images-objets dans autant d'images ou de pistes que nécessaire. Tous ces éléments sont alignés sur la dernière image-objet ou image sélectionnée.

- 2 Choisissez Fenêtre > Aligner pour ouvrir le panneau Aligner.
- 3 Cliquez sur les boutons d'alignement pour modifier les objets sélectionnés :
  - Dans la zone Aligner, vous pouvez choisir Aligner les bords gauches, Aligner les centres horizontalement, Aligner les bords droits, Aligner les points d'alignement horizontalement, Aligner les bords supérieurs, Aligner les centres verticalement, Aligner les bords inférieurs ou Aligner les points d'alignement verticalement.
  - Dans la zone Répartir, vous pouvez choisir Répartir par rapport aux bords gauches, Répartir horizontalement par rapport aux centres, Répartir par rapport aux bords droits, Répartir horizontalement par rapport aux points d'alignement, Répartir par rapport aux largeurs, Répartir horizontalement sur la scène, Répartir par rapport aux bords supérieurs, Répartir verticalement par rapport aux centres, Répartir par rapport aux bords inférieurs, Répartir verticalement par rapport aux points d'alignement, Répartir par rapport aux hauteurs ou Répartir verticalement sur la scène.



## Positionnement des images-objets avec Lingo ou la syntaxe JavaScript

Les scripts vous permettent de contrôler la position d'une image-objet en réglant ses coordonnées sur la scène. Vous pouvez également tester les coordonnées d'une image-objet pour connaître sa position actuelle et savoir si deux images-objets se chevauchent.

### Contrôler l'emplacement du point d'alignement ou du rectangle de délimitation d'une image-objet sur la scène

- Testez la propriété d'image-objet `bottom`, `left`, `loc`, `locH`, `locV`, `right` ou `top`.

Les propriétés `bottom`, `left`, `right` et `top` déterminent l'emplacement des bords de l'image-objet. Pour plus d'informations sur ces propriétés, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

### Placer une image-objet à un emplacement spécifique

- Choisissez l'une des propriétés suivantes : Pour plus d'informations sur ces propriétés, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

**La propriété d'image-objet `loc`** définit la distance horizontale et verticale séparant le coin supérieur gauche de la scène du point d'alignement de l'image-objet. La valeur est exprimée sous forme d'un point.

**La propriété d'image-objet `locV`** définit le nombre de pixels séparant le haut de la scène et le point d'alignement d'une image-objet.

**La propriété d'image-objet `locH`** définit le nombre de pixels séparant la gauche de la scène et le point d'alignement d'une image-objet.

**La propriété d'image-objet `rect`** définit l'emplacement du rectangle de délimitation de l'image-objet sur la scène.

**La propriété d'image-objet `quad`** définit l'emplacement du rectangle de délimitation de l'image-objet sur la scène. Vous pouvez indiquer quatre points quelconques, qui ne doivent pas obligatoirement former un rectangle. La propriété `quad` permet également de définir les coordonnées de l'image-objet de manière précise en utilisant des nombres à virgule flottante.

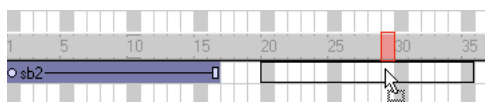
### Déterminer si deux images-objets se chevauchent

- Utilisez l'opérateur `sprite...intersects` pour déterminer si le rectangle de délimitation d'une image-objet touche celui d'une deuxième image-objet. Utilisez l'opérateur `sprite...within` pour déterminer si une image-objet est placée entièrement dans une deuxième image-objet. Pour plus d'informations sur ces opérateurs, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

## Contrôle de l'entrée d'une image-objet sur la scène

Une image-objet détermine l'endroit et le moment où un média apparaît sur la scène. Pour modifier le moment de l'apparition d'une image-objet sur la scène, vous pouvez déplacer l'image-objet vers différentes images du scénario et changer le nombre d'images dans lesquelles elle est présente. Vous pouvez faire glisser les images-objets souhaitées vers de nouvelles images ou les copier-coller. La fonction de copier-coller est plus facile à utiliser lorsque vous déplacez des images-objets sur plus d'une largeur d'écran dans le scénario. Vous pouvez également utiliser la fonction de copier-coller pour déplacer des images-objets d'une animation à une autre.

**Remarque :** Lorsque vous copiez une image-objet d'une animation à l'autre, commencez par enregistrer l'animation source.



Déplacement d'une image-objet dans le scénario

### Changer le moment d'apparition d'une image-objet sur la scène

- 1 Choisissez Fenêtre > Scénario pour afficher le scénario.
- 2 Sélectionnez une ou plusieurs images-objets, tel que décrit dans [Sélection des images-objets](#).
- 3 Faites glisser l'image-objet vers une image différente.

Pour déplacer une image-objet sans l'étendre sur d'autres images, maintenez la barre d'espace enfoncée pendant que vous la faites glisser. Cette technique est utile pour déplacer n'importe quelle image-objet comprenant essentiellement (ou uniquement) des images-clés.

### Copier ou déplacer une image-objet d'une image vers une autre

- 1 Sélectionnez une ou plusieurs images-objets, tel que décrit dans [Sélection des images-objets](#).
- 2 Choisissez Edition > Couper les images-objets ou Edition > Copier les images-objets.
- 3 Placez le pointeur à l'endroit où vous souhaitez coller l'image-objet et sélectionnez Edition > Coller les images-objets.

Si cette opération risque d'effacer des images-objets existantes, choisissez une option Coller dans la boîte de dialogue Options de collage :

**Remplacer les images-objets existantes** remplace les images-objets par le contenu du Presse-papiers.

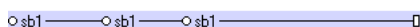
**Tronquer les images-objets collées** colle le contenu du Presse-papiers dans l'espace disponible sans affecter les images-objets existantes.

**Insérer des images vides pour faire de la place** ajoute de nouvelles images pour le contenu du Presse-papiers.

**Remarque :** Les copies d'images-objets verrouillées sont déverrouillées lors de leur copie.

## Contrôle de la durée d'une image-objet sur la scène

Par défaut, Director affecte une durée de 30 images à chaque nouvelle image-objet. Vous pouvez modifier la durée d'apparition de l'image-objet dans l'animation en changeant simplement le nombre d'images dans lesquelles elle apparaît ou en utilisant la commande Etendre l'image-objet.



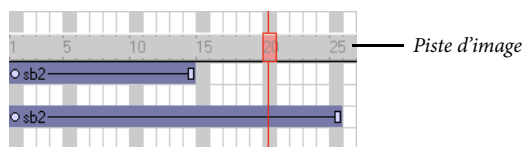
Director maintient les proportions d'espace des images-clés, lorsqu'une image-objet est prolongée. Une description des images-clés est donnée dans [Animation](#).

### Prolonger ou raccourcir une image-objet

- 1 Choisissez Fenêtre > Scénario pour afficher le scénario.
- 2 Effectuez l'une des opérations suivantes :
  - Faites glisser l'image de début ou de fin. Pour prolonger une image-objet d'une image, appuyez sur la touche Alt (Windows) ou Option (Mac) en la faisant glisser.
  - Pour prolonger une image-objet et conserver la dernière image-clé en place, appuyez sur la touche Alt (Windows) ou Option (Mac) en faisant glisser une image-clé à la fin de l'image-objet.
  - Pour prolonger une image-objet et conserver toutes les images-clés en place, appuyez sur la touche Ctrl (Windows) ou Cmd (Mac) tout en faisant glisser l'image de fin.
  - Pour changer les images de début et de fin, tapez de nouvelles valeurs dans les champs Début et Fin de l'Inspecteur des propriétés.

### Prolonger une image-objet vers l'emplacement actuel de la tête de lecture

- 1 Sélectionnez une ou plusieurs images-objets à prolonger.
- 2 Pour déplacer la tête de lecture, cliquez sur la piste de l'image :
  - Pour étendre l'image-objet, déplacez la tête de lecture de façon à ce qu'elle dépasse le bord droit de l'image-objet.



A. Piste d'image

- Pour raccourcir l'image-objet, placez la tête de lecture à gauche du bord droit de l'image-objet, à l'intérieur de cette dernière.
  - Pour déplacer l'image de début de l'image-objet, placez la tête de lecture à la gauche de l'image-objet.
- 3 Choisissez Modification > Etendre l'image-objet.

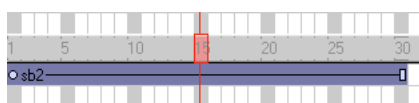
## Séparation et regroupement des images-objets

Il peut s'avérer nécessaire de scinder une image-objet existante en deux ou de fusionner des images-objets distinctes. Si, par exemple, vous avez créé une animation complexe sous la forme d'images-objets distinctes et que vous souhaitez déplacer la séquence entière dans le scénario, il est plus facile de le faire en fusionnant d'abord les images-objets en question. La séparation et le regroupement vous permettent également de mettre à jour des animations créées avec d'anciennes versions de Director et pouvant comporter plusieurs images-objets fragmentées.

### Scinder une image-objet existante

- 1 Dans le scénario, cliquez sur l'image au sein d'une image-objet où vous souhaitez que la séparation se produise.

La tête de lecture passe à l'image sélectionnée.



- 2 Choisissez Modification > Scinder l'image-objet.

Director scinde l'image-objet en deux nouvelles images-objets.



### Regrouper des images-objets distinctes en une seule image-objet

- 1 Sélectionnez les images-objets que vous souhaitez regrouper, tel qu'indiqué dans [Sélection des images-objets](#).

Director remplit les espaces séparant les images-objets sélectionnées. Vous pouvez également sélectionner des images-objets dans plusieurs pistes. Director regroupe les images-objets sélectionnées dans chaque piste.

- 2 Choisissez Modification > Fusionner les images-objets.

## Modification de l'apparence d'une image-objet

Vous pouvez modifier l'apparence d'une image-objet sur la scène sans changer l'acteur qui lui est affecté. Vous pouvez redimensionner, faire pivoter, incliner, renverser les images-objets, mais aussi leur donner de nouvelles couleurs de premier plan et d'arrière-plan. Ces modifications vous permettent de réutiliser le même acteur pour créer différentes versions de la même image. Par exemple, vous pouvez créer une image-objet renversée et pivotée avec une nouvelle couleur. Chaque acteur supplémentaire augmentant le temps nécessaire au téléchargement, le fait de les réutiliser de cette manière diminue leur nombre dans votre animation et, par conséquent, la durée du téléchargement. En réutilisant le même acteur pour plusieurs images-objets, la quantité de mémoire nécessaire est réduite.

### Redimensionnement et mise à l'échelle des images-objets

Vous pouvez redimensionner des images-objets directement sur la scène en faisant glisser les poignées prévues à cet effet. Pour redimensionner une image-objet de façon précise, vous pouvez saisir ses coordonnées ou la mettre à l'échelle en tapant un pourcentage donné dans l'onglet Image-objet de l'Inspecteur des propriétés. Vous pouvez aussi définir la taille de l'image-objet avec Lingo ou la syntaxe JavaScript.

La modification de la taille d'une image-objet sur la scène ne change pas la taille de l'acteur qui lui est affecté. De même, la taille de l'image-objet ne change pas si la dimension de son acteur est modifiée.

Dans certains cas, le redimensionnement des images-objets bitmap peut provoquer des ralentissements importants. Si une image-objet bitmap doit avoir une dimension particulière, veillez à ce que les acteurs affichés dans l'image-objet aient une taille appropriée. Pour ce faire, choisissez Modification > Transformer le bitmap ou utilisez n'importe quel programme de retouche d'images. La mise à l'échelle et le redimensionnement des images-objets fonctionnent mieux avec des formes vectorielles.

*Remarque :* La procédure de redimensionnement d'une image-objet inclinée ou pivotée diffère des procédures qui suivent. Pour plus d'informations, consultez [Rotation et inclinaison des images-objets](#).

### Redimensionner une image-objet en faisant glisser ses poignées

- 1 Sélectionnez l'image-objet.
- 2 Sur la scène, faites glisser n'importe laquelle des poignées de redimensionnement de l'image-objet. Maintenez la touche Maj enfoncée tout en faisant glisser le curseur pour conserver les proportions de l'image-objet.

### Mettre une image-objet à l'échelle avec une valeur en pixels ou selon un pourcentage exact

- 1 Sélectionnez l'image-objet à mettre à l'échelle et cliquez sur l'onglet Image-objet de l'Inspecteur des propriétés (mode d'affichage graphique).
- 2 Cliquez sur le bouton Echelle.
- 3 Dans la boîte de dialogue, entrez les valeurs de mise à l'échelle de l'image-objet de l'une des manières suivantes :
  - Spécifiez une valeur en pixels dans les champs Largeur ou Hauteur. Si l'option Conserver les proportions est activée, les valeurs de tous les champs pouvant être mis à jour sont adaptées à la nouvelle taille mise à l'échelle. Si cette option n'est pas activée, vous pouvez entrer de nouvelles proportions dans les champs Largeur et Hauteur.
  - Entrez un pourcentage dans le champ Echelle.
- 4 Cliquez sur OK.

L'image-objet est mise à l'échelle par rapport à sa taille actuelle et non par rapport à la taille de son acteur parent.



### Rétablir les dimensions d'origine d'une image-objet

Effectuez l'une des opérations suivantes :

- Dans l'onglet Image-objet de l'Inspecteur des propriétés (mode d'affichage graphique), cliquez sur Tout restaurer.
- Choisissez Modification > Transformer > Restaurer largeur et hauteur ou Tout restaurer.

### Redimensionner le rectangle de délimitation d'une image-objet avec les scripts

- Définissez la propriété d'image-objet `quad` ou `rect`. Pour plus d'informations sur ces propriétés, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

La propriété d'image-objet `rect` détermine les coordonnées du rectangle de délimitation d'une image-objet. Les coordonnées sont indiquées sous la forme d'une valeur `rect`, qui énumère les coordonnées de gauche, du haut, de droite et du bas.

### Modifier la hauteur ou la largeur d'une image-objet avec les scripts

- Définissez la propriété d'image-objet `height` ou `width`. Pour plus d'informations sur ces propriétés, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

### Rotation et inclinaison des images-objets

Le fait de faire pivoter et d'incliner des images-objets permet de tourner et de déformer les images et de créer ainsi des effets d'animation surprenants. Vous pouvez faire pivoter et incliner les images-objets sur la scène en les faisant glisser. Pour faire pivoter et incliner les images-objets de façon plus précise, utilisez Lingo ou la syntaxe JavaScript ou l'Inspecteur des propriétés afin de saisir des degrés particuliers pour ces opérations. L'Inspecteur des propriétés est également utile pour faire pivoter ou incliner plusieurs images-objets en même temps et selon le même angle.

Director peut faire pivoter et incliner des bitmaps, du texte, des formes vectorielles, des contenus Flash®, des séquences QuickTime® et des GIF animés.

Director fait pivoter une image-objet autour de son *point d'alignement*, qui est un repère apparaissant sur l'image-objet lorsque vous la sélectionnez avec la souris. Par défaut, Director place le point d'alignement au centre de tous les bitmaps. La fenêtre Dessin vous permet de modifier la position de ce point. Pour plus d'informations, consultez [Modification des points d'alignement](#).

La rotation change l'angle de l'image-objet. L'inclinaison modifie les angles du rectangle de l'image-objet.

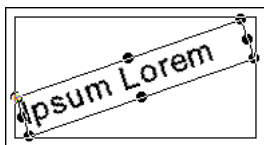


Image-objet après rotation

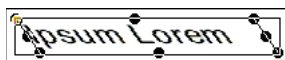


Image-objet après inclinaison

Vous pouvez toujours redimensionner une image-objet, même après l'avoir fait pivoter ou l'avoir inclinée.

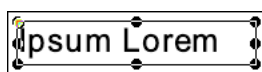
Director peut automatiquement changer la rotation et l'inclinaison d'image en image pour créer un effet d'animation. Consultez [Interpolation d'autres propriétés d'images-objets](#).

### Faire pivoter ou incliner une image-objet sur la scène

- 1 Sélectionnez une image-objet sur la scène.
- 2 Choisissez Fenêtre > Palette des outils pour afficher cette dernière.
- 3 Cliquez sur l'outil de rotation et d'inclinaison dans la palette des outils.

Vous pouvez également appuyer sur la touche de tabulation si la fenêtre Scène est ouverte pour choisir l'outil de rotation.

Les poignées qui entourent l'image-objet changent pour indiquer le nouveau mode.





**4** Effectuez l'une des opérations suivantes :

- Pour faire pivoter l'image-objet, placez le pointeur dans l'image-objet et faites glisser le pointeur dans la direction souhaitée.



A. Pointeur

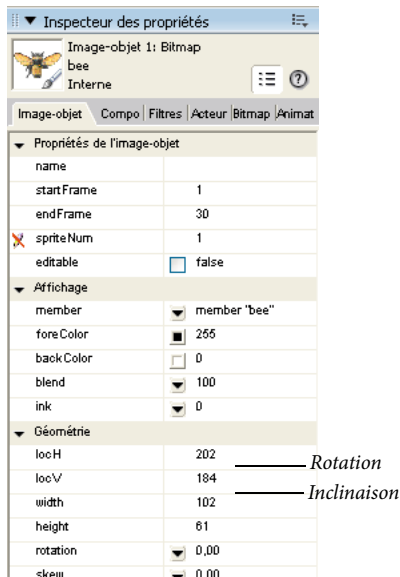
- Pour incliner l'image-objet, placez le pointeur sur le bord de l'image-objet jusqu'à ce qu'il se change en pointeur d'inclinaison et faites glisser le pointeur dans la direction souhaitée.



A. Pointeur

**Faire pivoter ou incliner une image-objet avec l'Inspecteur des propriétés**

- 1** Sélectionnez l'image-objet à faire pivoter ou à incliner et cliquez sur l'onglet Image-objet de l'Inspecteur des propriétés (affichage sous forme de liste).
- 2** Pour faire pivoter l'image-objet sélectionnée, affichez le menu Rotation et entrez le nombre de degrés dans le champ Rotation.
- 3** Pour incliner l'image-objet sélectionnée, affichez le menu Inclinaison et entrez le nombre de degrés dans le champ Inclinaison.



A. Inclinaison B. Rotation

### Redimensionner une image-objet inclinée ou ayant pivoté

Effectuez l'une des opérations suivantes :

- Cliquez sur l'outil Rotation et inclinaison et faites glisser l'une des poignées de l'image-objet. Appuyez sur la touche Alt (Windows) ou Option (Mac) en faisant glisser l'image-objet pour maintenir ses proportions pendant que vous la redimensionnez.
- Entrez les valeurs désirées dans l'onglet Image-objet de l'Inspecteur des propriétés.  
Director redimensionne l'image-objet selon l'angle d'inclinaison ou de rotation actuel.

### Rétablir l'orientation initiale d'une image-objet inclinée ou ayant pivoté

- Choisissez Modification > Transformer > Restaurer rotation et inclinaison ou Tout restaurer.

### Incliner une image-objet avec les scripts

- Définissez la propriété d'image-objet `skew`. Pour plus d'informations sur cette propriété, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

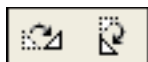
## Renversement des images-objets

Le renversement d'une image-objet crée une image renversée horizontalement ou verticalement de l'image d'origine.

1 Sélectionnez une image-objet.

2 Effectuez l'une des opérations suivantes :

- Cliquez sur le bouton Miroir vertical ou Miroir horizontal de l'Inspecteur des propriétés pour renverser l'image-objet sans déplacer son point d'alignement ou changer les angles de rotation ou d'inclinaison actuels.



- Choisissez Modification > Transformer > Miroir horizontal sur place ou Miroir vertical sur place pour renverser l'image-objet en maintenant son rectangle de délimitation en place, tout en déplaçant éventuellement son point d'alignement.
- Choisissez Modification > Transformer > Miroir horizontal sur place ou Miroir vertical sur place pour renverser l'image-objet sans déplacer son point d'alignement, mais en inversant les angles d'inclinaison et de rotation.

## Modification de la couleur des images-objets

Vous pouvez colorer les images-objets en choisissant de nouvelles couleurs de premier plan et d'arrière-plan dans l'Inspecteur des propriétés ou avec Lingo ou la syntaxe JavaScript. Le choix d'une nouvelle couleur du premier plan donne aux pixels noirs placés dans l'image-objet la couleur sélectionnée et mélange les couleurs foncées avec la nouvelle couleur. Le choix d'une nouvelle couleur d'arrière-plan donne aux pixels blancs placés dans l'image-objet la couleur sélectionnée et mélange les couleurs claires avec la nouvelle couleur.

Director peut animer les changements des couleurs de premier plan et d'arrière-plan dans les images-objets, en exécutant une évolution progressive entre les couleurs indiquées dans les images de début et de fin d'une image-objet. Consultez [Interpolation d'autres propriétés d'images-objets](#).

Pour inverser les couleurs d'une image, changez la couleur du premier plan en blanc et celle de l'arrière-plan en noir.

### Modifier la couleur des images-objets

- 1 Sélectionnez une image-objet.
- 2 Effectuez l'une des opérations suivantes :
  - Choisissez les couleurs souhaitées dans les cases Couleur du premier plan et Couleur d'arrière-plan dans l'onglet Image-objet de l'Inspecteur des propriétés.

Couleur de premier plan :	255
Couleur d'arrière-plan :	0

- Saisissez des valeurs RVB (hexadécimales) ou des valeurs d'index de palette (0–255) pour les couleurs de premier plan et d'arrière-plan dans l'Inspecteur des propriétés.

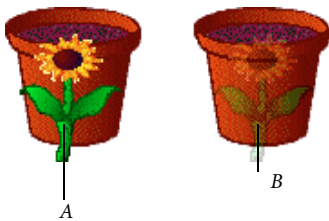
### Modifier la couleur d'une image-objet avec Lingo ou la syntaxe JavaScript

Définissez la propriété d'image-objet appropriée :

- La propriété d'image-objet `color` définit la couleur du premier plan de l'image-objet. Il s'agit d'une valeur RVB. Pour plus d'informations sur cette propriété, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.
- La propriété d'image-objet `bgColor` définit la couleur d'arrière-plan de l'image-objet. Il s'agit d'une valeur RVB. Pour plus d'informations sur cette propriété, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

### Réglage du degré d'opacité

La fonction d'opacité permet de rendre les images-objets plus ou moins transparentes. Pour modifier l'opacité d'une image-objet, utilisez l'onglet Image-objet de l'Inspecteur des propriétés.



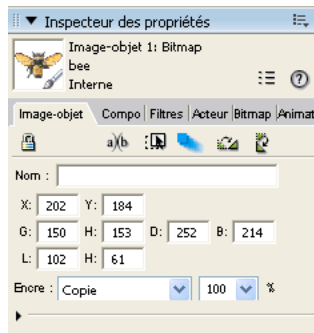
A. Opacité de 100 % B. Opacité de 30 %

Director peut graduellement changer les paramètres d'opacité des images-objets pour les faire apparaître ou disparaître. Consultez [Interpolation d'autres propriétés d'images-objets](#).

La valeur de pourcentage d'opacité n'affecte que les encres Copie, Fond transparent, Dessin seul, Masque et Opacité.

### Régler le degré d'opacité

- 1 Sélectionnez l'image-objet.
- 2 Choisissez un pourcentage dans le menu Opacité de l'Inspecteur des propriétés ou entrez un pourcentage compris entre 0 et 100.



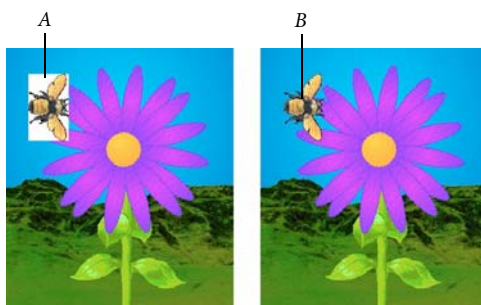
### Définir l'opacité avec Lingo ou la syntaxe JavaScript

- Définissez la propriété d'image-objet `blend`. Pour plus d'informations sur cette propriété, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

## Utilisation des encres d'image-objet

Vous pouvez changer l'apparence d'une image-objet sur la scène en lui appliquant des effets d'encre. Les encres de l'image-objet changent l'affichage de ses couleurs. Elles sont particulièrement utiles pour éliminer les rectangles de délimitation blancs autour des images, mais servent également à créer des effets de couleur spectaculaires. Les encres peuvent inverser et modifier les couleurs, faire changer les couleurs des images-objets en fonction de l'arrière-plan et créer des masques qui obscurcissent ou dévoilent certaines parties d'un arrière-plan.

Changez l'encre d'une image-objet dans l'Inspecteur des propriétés, avec Lingo ou la syntaxe JavaScript.



A. Image-objet avec l'encre Copie B. Image-objet avec l'encre Dessin seul

L'encre Copie permet d'obtenir le rendu d'animation le plus rapide à l'écran ; d'autres types d'encres peuvent légèrement affecter la performance.

### Changer l'encre d'une image-objet avec l'Inspecteur des propriétés

- 1 Sélectionnez l'image-objet.
- 2 Choisissez le type d'encre souhaité dans le menu Encre de l'onglet Image-objet de l'Inspecteur des propriétés.

### Changer l'encre d'une image-objet avec les scripts

- Définissez la propriété d'image-objet `ink`. Pour plus d'informations sur cette propriété, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

***Remarque :** Si les encres Fond transparent et Dessin seul semblent ne pas fonctionner, c'est sans doute que l'arrière-plan de l'image n'est pas vraiment blanc. En outre, si les bords de l'image ont été anti-aliasés ou sont flous, l'application de ces encres peut créer un effet de halo. Pour rendre l'arrière-plan vraiment blanc ou les bords plus nets, utilisez la fenêtre Dessin ou un programme de retouche d'images. Vous pouvez également recréer l'image avec une couche alpha (transparence) et l'importer à nouveau.*

### Utilisation de l'encre Masque pour créer des effets de transparence

L'encre Masque permet de dévoiler ou de colorer certaines parties d'une image-objet. Cette encre vous permet de définir un acteur masque contrôlant le degré de transparence de certaines zones d'une image-objet.



*L'acteur d'origine, son masque, et l'image-objet avec l'encre Masque appliquée*

Les zones noires d'un acteur masque rendent l'image-objet complètement opaque dans ces zones, tandis que les zones blanches du masque produisent un effet de transparence complète (invisibilité). Les couleurs situées entre le noir et le blanc sont plus ou moins transparentes, alors que les couleurs foncées sont plus opaques.

Lors de la création d'un bitmap devant servir de masque à une image-objet, utilisez une palette de niveaux de gris si l'acteur masque est une image de 8 bits (ou moins). Un masque de 8 bits n'affecte que la transparence de l'image-objet et n'a pas d'effet sur sa couleur. Director ne tient pas compte de la palette des acteurs masque dont les images sont inférieures à 32 bits ; par conséquent, une palette de niveaux de gris vous permet de voir le masque de façon beaucoup plus productive. Si votre acteur masque est une image de 32 bits, les couleurs du masque teintent celles de l'image-objet.

Si vous n'avez pas besoin de niveaux d'opacité variés, utilisez un acteur masque de 1 bit, afin de conserver de la mémoire et de l'espace disque.

Il existe de nombreuses façons d'utiliser l'encre Masque : La procédure suivante explique la procédure de base :

- 1 Choisissez d'abord l'acteur que vous souhaitez masquer.  
Il peut s'agir d'un bitmap ayant un nombre de couleurs quelconque.
- 2 Sur la position suivante de la même distribution, créez une copie de l'acteur devant servir de masque.  
Vous pouvez affecter n'importe quelle image à l'acteur masque, mais une copie de l'original est généralement la plus utile.
- 3 Modifiez l'acteur masque dans la fenêtre Dessin ou avec n'importe quel programme de retouche d'image.  
Les zones noires du masque rendent l'image-objet complètement opaque dans ces zones, tandis que les zones blanches le rendent complètement transparent (invisible).

- 4 Faites glisser l'acteur d'origine vers la scène ou le scénario pour créer une image-objet.
- 5 Assurez-vous que la nouvelle image-objet est sélectionnée et choisissez l'encre Masque dans le menu des encres de l'Inspecteur des propriétés.

Seules les zones de l'image-objet dévoilées par le masque sont visibles sur la scène.

## A propos des encres Assombrir et Eclaircir

Les encres Assombrir et Eclaircir vous permettent de contrôler de près les propriétés RVB d'une image-objet. Utilisez-les pour affecter à vos images-objets des effets de couleurs allant du subtil au surréaliste.



Les encres Assombrir et Eclaircir modifient la façon dont Director applique les propriétés de couleur du premier plan et d'arrière-plan d'une image-objet. L'encre Assombrir transforme la couleur d'arrière-plan en une sorte de filtre chromatique par lequel l'image-objet est affichée sur la scène. L'encre Eclaircir rend les couleurs d'une image-objet plus claires lorsque la couleur de l'arrière-plan s'assombrit. Pour ces deux encres, la couleur du premier plan est ajoutée à l'image selon le degré permis par l'autre commande de couleur. Elles ne produisent aucun effet sur une image-objet jusqu'à ce que la couleur d'arrière-plan ou de premier plan soit modifiée dans les paramètres par défaut de noir et blanc.

Les encres Assombrir et Eclaircir sont particulièrement utiles pour animer des effets de couleurs inhabituels. Les propriétés Couleur du premier plan et Couleur d'arrière-plan de l'image-objet contrôlant les effets de couleurs, vous pouvez animer des variations de couleurs pour obtenir des effets surprenants sans devoir modifier manuellement les couleurs d'un acteur. Consultez [Interpolation d'autres propriétés d'images-objets](#).

## Définitions des encres

La section ci-dessous présente une définition de tous les types d'encre disponibles.

**Copie** affiche toutes les couleurs d'origine d'une image-objet. Toutes les couleurs, y compris le blanc, sont opaques sauf si l'image contient des effets de couche alpha (transparence). L'encre Copie est l'encre par défaut ; elle est utile pour les arrière-plans ou les images-objets qui ne sont pas placés devant d'autres dessins. Si l'acteur n'est pas rectangulaire, un cadre blanc entoure l'image-objet lorsqu'elle passe devant une autre image-objet ou est affichée sur un fond autre que blanc. Les images-objets utilisant l'encre Copie sont animées plus rapidement que celles qui utilisent une autre encre.

**Dessin seul** supprime le rectangle blanc entourant l'image-objet. Le dessin figurant dans les limites est opaque. L'encre Dessin seul fonctionne de manière très similaire à l'outil Lasso de la fenêtre Dessin, en ce sens que le dessin est mis en relief au lieu d'être entouré d'un rectangle. L'encre Dessin seul, tout comme l'encre Masque, utilise plus de RAM que les autres encres. Les images-objets possédant cette encre sont animées plus lentement que les autres.

**Fond transparent** rend tous les pixels de la couleur d'arrière-plan de l'image-objet sélectionnée transparents et rend l'arrière-plan visible.

**Transparent** rend toutes les couleurs claires transparentes, ce qui permet de voir les objets plus clairs placés derrière l'image-objet.

***Remarque :** Lorsque vous appliquez une encre transparente à une forme vectorielle remplie de couleurs de dégradé, puis ajoutez un filtre, l'image-objet est subtilement colorée.*

**Inverse** inverse les couleurs superposées. Lorsque cette encre est appliquée à une image-objet au premier plan, où les couleurs se chevauchent, la couleur du dessus est convertie en l'opposé chromatique (en fonction de la palette de couleurs en cours d'utilisation) de la couleur située en dessous. Les pixels qui étaient blancs à l'origine deviennent transparents et l'arrière-plan est visible, sans modification. L'encre Inverse convient particulièrement à la création de masques personnalisés.

**Spectre**, tout comme Inverse, inverse les couleurs qui se chevauchent. Toutefois, les couleurs qui ne se chevauchent pas sont transparentes. L'image-objet n'est pas visible, sauf si elle recouvre une autre image-objet.

**Copie nég.** inverse toutes les couleurs d'une image afin de créer un négatif chromatique de l'original.

**Transp. nég.**, **Inverse nég.** et **Spectre nég.** sont toutes des variations d'autres effets. L'image de premier plan est tout d'abord inversée, puis l'encre Copie, Transparent, Inverse ou Spectre y est appliquée. Ces encres conviennent bien à la création d'effets spéciaux.

**Masque** détermine les parties exactement transparentes ou opaques d'une image-objet. Pour que l'encre Masque fonctionne, vous devez placer un acteur masque dans la fenêtre Distribution immédiatement après l'acteur à masquer. Les zones noires du masque rendent l'image-objet opaque et les zones blanches sont transparentes. Les couleurs situées entre le noir et le blanc sont plus ou moins transparentes alors que les couleurs foncées sont plus opaques. Consultez [Utilisation de l'encre Masque pour créer des effets de transparence](#).

**Opacité** permet à l'image-objet d'utiliser le pourcentage d'opacité des couleurs défini dans l'onglet Image-objet de l'Inspecteur des propriétés. Consultez [Réglage du degré d'opacité](#).

**Plus foncée** compare les couleurs RVB des pixels du premier plan et de l'arrière-plan et utilise la couleur du pixel le plus sombre.

**Plus claire** compare les couleurs RVB des pixels du premier plan et de l'arrière-plan et utilise la couleur du pixel le plus clair.

**Somme** crée une nouvelle couleur qui correspond à l'addition des valeurs de la couleur RVB de l'image-objet du premier plan et de celle de l'image-objet de l'arrière-plan. Si la valeur des deux couleurs est supérieure à la valeur de couleur RVB maximale (255), Director en soustrait 256 de manière à obtenir une valeur entre 0 et 255.

**Somme limitée** est similaire à Somme. La valeur RVB de l'image-objet du premier plan est ajoutée à celle de l'image d'arrière-plan, mais la valeur de la nouvelle couleur ne peut pas dépasser la valeur de couleur maximale (255). Si la valeur de la nouvelle couleur est supérieure à 255, elle est réduite à 255.

**Différence** soustrait la valeur de la couleur RVB de l'image-objet du premier plan de celle de l'image-objet d'arrière-plan pour obtenir la nouvelle couleur. Si la valeur de la nouvelle couleur est inférieure à 0, Director lui en ajoute 256 de manière à obtenir une valeur entre 0 et 255.

**Différence limitée** soustrait la valeur de couleur RVB des pixels de l'image-objet du premier plan de celle de l'image-objet de l'arrière-plan. La valeur de la nouvelle couleur ne peut pas être inférieure à 0. Si elle est négative, elle est remise sur 0.

**Assombrir** modifie l'effet des propriétés des couleurs de premier plan et d'arrière-plan d'une image-objet afin d'obtenir des effets de couleur spectaculaires, qui assombrissent et teintent généralement une image-objet. L'encre Assombrir transforme la couleur d'arrière-plan en une sorte de filtre chromatique par lequel l'image-objet est affichée sur la scène. Le blanc ne fournit aucun filtrage. Le noir assombrir toutes les couleurs pour les transformer en noir pur. La couleur du premier plan est ensuite ajoutée à l'image filtrée et crée un effet similaire à une projection de lumière de cette couleur sur l'image. L'utilisation de l'encre Assombrir n'a aucun effet sur une image-objet si vous sélectionnez des couleurs de premier plan et d'arrière-plan autres que les couleurs par défaut. Consultez [A propos des encres Assombrir et Eclaircir](#).

**Eclaircir** modifie l'effet des propriétés des couleurs de premier plan et d'arrière-plan d'une image-objet afin d'obtenir des effets de couleur spectaculaires, qui éclairent généralement une image-objet. L'encre Eclaircir rend les couleurs d'une image-objet plus claires lorsque la couleur de l'arrière-plan s'assombrit. La couleur du premier plan teinte l'image selon le degré autorisé par l'éclaircissement. Consultez [A propos des encres Assombrir et Eclaircir](#).

*Remarque :* Les encres Masque et Dessin seul utilisent plus de mémoire que les autres encres, Director devant dupliquer le masque du dessin.

## Affectation d'un acteur à une image-objet avec Lingo ou la syntaxe JavaScript

Plusieurs propriétés de script permettent de spécifier l'acteur affecté à une image-objet. Vous pouvez utiliser ces propriétés pour déterminer l'acteur d'une image-objet et permuter les acteurs de cette image-objet lorsque l'animation est exécutée.

### Spécifier l'acteur, y compris sa distribution

- Définissez la propriété d'image-objet `member`. Pour plus d'informations sur cette propriété, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

La définition de cette propriété est le moyen le plus sûr pour spécifier l'acteur d'une image-objet. Vous pouvez également utiliser la propriété `memberNum`, mais elle n'est fiable que lorsque le nouvel acteur se trouve dans la même distribution que l'acteur actuel.

### Déterminer la distribution contenant l'acteur affecté à une image-objet

- Testez la propriété d'image-objet `castLibNum`. Pour plus d'informations sur cette propriété, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

Cette procédure peut être utile pour mettre à jour des animations servant de modèles.

## Echange des acteurs

La commande Echanger les acteurs remplace l'acteur associé à une image-objet particulière par l'acteur actuellement sélectionné, c'est-à-dire qu'elle remplace la référence de l'acteur pour l'image-objet sélectionnée par la référence de l'acteur sélectionné.

Cette commande modifie les images-objets sélectionnées dans le scénario; elle ne modifie pas les acteurs. Elle n'est activée que lorsqu'une image-objet ET un acteur sont sélectionnés.

Si plusieurs acteurs sont sélectionnés, la commande n'associe que le premier acteur sélectionné à l'image-objet.

Vous pouvez exécuter cette commande pendant la lecture de l'animation.

- 1 Sélectionnez une image-objet dans le scénario.
- 2 Sélectionnez l'acteur dans la fenêtre Distribution. Veillez à ce que l'acteur sélectionné ne soit pas déjà associé à l'image-objet.
- 3 Choisissez Edition > Echanger les acteurs.

L'acteur sélectionné est associé à l'image-objet.



## Chapitre 5 : Animation

Le terme *animation* se rapporte à l'évolution d'une image dans le temps. Les types d'animation les plus actuels dans Adobe® Director® incluent le déplacement d'une image-objet sur la scène (interpolation) et l'utilisation d'une série d'acteurs dans la même image-objet (animation image par image).

- L'animation par *interpolation* est une technique classique d'animation et une procédure par laquelle l'animateur principal dessine uniquement les images d'animation dans lesquelles des changements importants se produisent (les *images-clés*). Ce sont les assistants qui dessinent les images intermédiaires. La technique de l'interpolation dans Director permet de définir les propriétés d'une image-objet dans les images-clés : Director peut donc changer ces propriétés dans les images intermédiaires. L'interpolation est très pratique pour ajouter des effets de mouvement aux animations de sites Web, car il est inutile de télécharger des données supplémentaires en cas de modification d'un acteur.
- L'animation image par image implique la création manuelle de toutes les images de l'animation, par permutation des acteurs pour une image-objet ou par modification manuelle des paramètres définis pour les images-objets sur la scène.

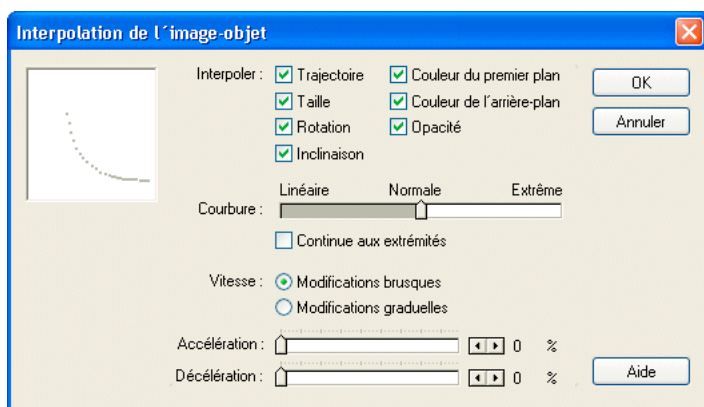
D'autres formes d'animation incluent les manipulations d'images-objets (réduction, agrandissement, rotation, modification des couleurs ou apparition/disparition progressive).

### A propos de l'interpolation dans Director

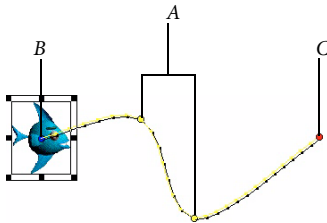
Pour utiliser la technique de l'interpolation dans Director, vous définissez les propriétés d'une image-objet dans les images-clés et Director change automatiquement ces propriétés dans les images intermédiaires.

Pour définir les propriétés d'interpolation d'une image-objet, utilisez la boîte de dialogue Interpolation de l'image-objet.

- Sélectionnez une image-objet, puis choisissez Modification > Image-objet > Interpolation.



Une image-clé indique généralement une modification des propriétés des images-objets. Les propriétés modifiables par interpolation sont la position, la taille, la rotation, l'inclinaison, l'opacité, ainsi que les couleurs de premier plan et d'arrière-plan. Chaque image-clé a pour fonction de définir une valeur pour l'ensemble de ces propriétés, même si vous n'en avez défini qu'une seule explicitement.



A. Images-clés B. Image de début C. Image de fin

## Interpolation de la trajectoire d'une image-objet

Les trajectoires d'images-objets sont les lignes que Director affiche dans le scénario pour indiquer le mouvement des images-objets. Elles sont contrôlées par la boîte de dialogue Paramètres des informations sur la scène. Vous pouvez modifier les paramètres de sorte que les trajectoires s'affichent pour toutes les images-objets, pour les images-objets sélectionnées ou lorsque le pointeur passe sur une image-objet. Pour plus d'informations, consultez [Affichage des propriétés d'une image-objet dans la barre d'outils Image-objet](#).

Vous pouvez interpoler une image-objet directement sur la scène en modifiant sa trajectoire, qui est affichée sur la scène. Réglez la trajectoire en faisant glisser les indicateurs d'image-clé.

- 1 Placez une image-objet sur la scène, à la position où vous voulez que le mouvement démarre. Si l'image-objet est déjà sur la scène, sélectionnez-la.

L'image de début de l'image-objet est ainsi placée au bon endroit. Cette image de début correspond également à la première image-clé de l'image-objet.

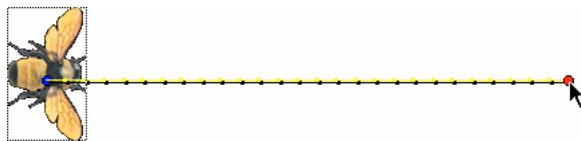
- 2 Si nécessaire, choisissez Affichage > Infos d'image-objet sur la scène > Afficher les trajectoires.

L'option Afficher les trajectoires est activée par défaut. Lorsque cette option est activée, Director affiche la trajectoire des images-objets mobiles sur la scène. Les images-clés sont représentées sous la forme de cercles creux. De petites coches indiquent la position de l'image-objet dans les images de l'interpolation.

- 3 Insérez des images-clés dans les autres images où vous voulez que la trajectoire d'animation de l'image-objet soit modifiée.

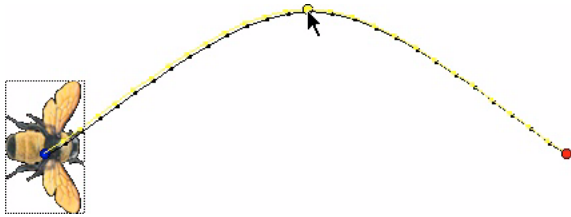
- 4 Faites glisser la poignée rouge de l'image-objet à l'emplacement de la scène où le mouvement de l'image-objet doit se terminer.

La poignée rouge représente l'emplacement de l'image-objet dans l'image de fin. Pour les bitmaps, la poignée rouge se trouve normalement au centre de l'image. Pour les formes vectorielles et les autres types de médias, la poignée se trouve généralement dans l'angle supérieur gauche.



Director affiche la trajectoire suivie par l'image-objet. Les coches situées le long de la trajectoire indiquent l'emplacement des images-objets pour chaque image intermédiaire.

- 5 Pour courber la trajectoire de l'image-objet entre d'autres points, appuyez sur la touche Alt (Windows®) ou Option (Mac®), maintenez-la enfoncée et amenez le pointeur sur la coche souhaitée de la scène. Lorsque le pointeur change de couleur, amenez la coche à un autre emplacement.



Cette procédure crée une nouvelle image-clé et enregistre le nouvel emplacement. Répétez cette étape pour créer d'autres images-clés.

- 6 Pour modifier le moment auquel interviennent les changements de propriétés définis par une image-clé, faites glisser l'image-clé dans le scénario vers une nouvelle image au sein de l'image-objet.
- 7 Pour modifier le degré de courbure entre les images-clés, choisissez Modification > Image-objet > Interpolation et ajustez la glissière Courbure. Pour que l'image-objet se déplace dans la même direction au début et à la fin, sélectionnez Continue aux extrémités dans la boîte de dialogue Interpolation de l'image-objet. Vous créez ainsi un mouvement circulaire. Pour plus d'informations, consultez [Modification des options d'interpolation](#).

## Accélération et décélération des images-objets

Pour créer un mouvement plus naturel dans les images-objets interpolées, utilisez les paramètres suivants de la boîte de dialogue Interpolation de l'image-objet :

- Les options Accélération et Décélération contrôlent le mouvement d'une image-objet de son image de début à son image de fin, quel que soit le nombre d'images-clés intermédiaires. Accélération permet de démarrer doucement le mouvement de l'image-objet dans les images de début, tandis que Décélération le ralentit dans les images de fin. Ce paramètre imprime à l'image-objet un mouvement beaucoup plus naturel.
- Les paramètres Vitesse permettent de contrôler le mode de déplacement des images-objets entre chaque image-clé. L'option Modifications brusques est le réglage par défaut. Cette option permet à Director de calculer le déplacement de l'image-objet entre chaque paire d'images-clés, indépendamment des autres. Si les images-clés d'une image-objet sont séparées par un nombre inégal d'images dans le scénario ou par des espaces différents sur la scène, des changements de vitesse brusques peuvent se produire lorsque l'image-objet se déplace entre les emplacements des images-clés. Choisissez l'option Modifications graduelles pour obtenir une plus grande fluidité.



*Image-objet avec paramètres d'accélération et de décélération modifiés*

- 1 Utilisez l'une des méthodes d'interpolation pour créer une image-objet mobile.
- 2 Choisissez Affichage > Infos d'image-objet sur la scène > Afficher les trajectoires pour voir l'ampleur du déplacement de l'image-objet entre chaque image.
- 3 Sélectionnez l'image-objet, puis choisissez Modification > Image-objet > Interpolation.
- 4 Utilisez les glissières Accélération et Décélération pour spécifier le pourcentage d'accélération ou de décélération de la trajectoire de l'image-objet.

5 Choisissez un paramètre de vitesse :

**Modifications brusques** déplace l'image-objet entre les positions des images-clés sans régler la vitesse.

**Modifications graduelles** ajuste la vitesse de l'image-objet de façon graduelle pendant son déplacement entre les images-clés.

## Interpolation d'autres propriétés d'images-objets

Director peut interpoler, en plus de la trajectoire, la taille, la rotation, l'inclinaison, l'opacité et les couleurs de premier plan et d'arrière-plan d'une image-objet. L'interpolation de la taille fonctionne mieux avec les acteurs vectoriels créés dans la fenêtre *Forme vectorielle* ou dans Adobe® Flash® (le redimensionnement des bitmaps risque d'amener une certaine distorsion). Director peut agir simultanément sur toutes ces propriétés.

Pour qu'une image-objet effectue un fondu avant ou arrière, interpoler les paramètres d'opacité. Pour faire tourner ou incliner les images-objets, utilisez la rotation. Pour créer un changement progressif de la couleur, vous pouvez interpoler les paramètres des couleurs.



**Remarque :** Pour empêcher que Director interpole une propriété donnée d'une image-objet, choisissez *Modification > Image-objet > Interpolation* et désactivez les options d'interpolation correspondantes.

- 1 Si le scénario n'est pas ouvert, choisissez *Fenêtre > Scénario*.
- 2 Placez une image-objet à la position souhaitée en vous assurant qu'elle occupe toutes les images dans lesquelles elle doit changer.
- 3 Sélectionnez la première image de l'image-objet.
- 4 Pour interpoler la taille, mettez l'image-objet à l'échelle ou redimensionnez-la sur la scène. Pour plus d'informations, consultez [Redimensionnement et mise à l'échelle des images-objets](#).
- 5 Pour définir les paramètres de la propriété de début, cliquez sur l'onglet *Image-objet* de l'Inspecteur des propriétés et effectuez l'une des opérations suivantes :
  - Pour faire apparaître ou disparaître l'image-objet dans un fondu, entrez la valeur d'opacité souhaitée dans l'Inspecteur des propriétés (affichage sous forme de liste). Entrez 0 pour faire apparaître l'image-objet progressivement ou 100 pour la faire disparaître progressivement. Pour plus d'informations, consultez [Réglage du degré d'opacité](#).
  - Pour interpoler la rotation ou l'inclinaison, faites pivoter ou inclinez manuellement l'image-objet vers la position de départ sur la scène ou entrez un angle dans l'Inspecteur des propriétés. Pour plus d'informations, consultez [Rotation et inclinaison des images-objets](#).
  - Pour interpoler la couleur, utilisez les cases de couleur de l'Inspecteur des propriétés afin d'ouvrir la palette de couleurs pour le premier plan ou l'arrière-plan ou entrez les valeurs RVB correspondant à une nouvelle couleur dans les cases de droite (affichage sous forme de liste) ou de gauche (affichage graphique).
- 6 Sélectionnez l'image de fin de l'image-objet dans le scénario et choisissez *Insertion > Image-clé*.

L'image de fin ne correspond pas à une image-clé sauf si vous en avez placé une à cet endroit.
- 7 Assurez-vous que seule l'image-clé est sélectionnée (et non l'image-objet complète), puis entrez les valeurs de fin des propriétés de l'image-objet que vous voulez modifier par interpolation.

Par exemple, si vous avez entré un paramètre d'opacité de 0 dans la première image, vous pouvez en entré un de 100 dans cette image.

- 8 Si nécessaire, créez d'autres images-clés dans l'image-objet et entrez de nouvelles valeurs pour les propriétés modifiées par interpolation.
- 9 Pour modifier le moment auquel interviennent les changements de propriétés définis par une image-clé, faites glisser une image-clé dans le scénario vers une nouvelle image au sein de l'image-objet.
- 10 Pour afficher l'interpolation, rembobinez l'animation et lisez-la.  
Director change graduellement la valeur de la propriété interpolée dans les images intermédiaires séparant les images-clés.

## Suggestions et raccourcis pour l'interpolation

- Pour des mouvements plus progressifs, augmentez le nombre d'images de l'interpolation, ainsi que la cadence, si nécessaire.
- Pour obtenir certains types de mouvements, vous devrez peut-être scinder l'image-objet et interpoler les images-objets séparément. Pour plus d'informations, consultez [Accélération et décélération des images-objets](#).
- Pour dupliquer rapidement des images-clés, appuyez sur la touche Alt (Windows) ou Option (Mac) en faisant glisser les images-clés en question. Cette technique est particulièrement utile lorsque vous voulez donner les mêmes paramètres à l'image de début et à l'image de fin. Ce raccourci permet également de créer rapidement une trajectoire plus compliquée. Insérez une seule image-clé, faites glisser plusieurs copies vers les images appropriées, puis sélectionnez les différentes images-clés et définissez leurs positions sur la scène.
- Pour prolonger l'image-objet et conserver la dernière image-clé en place, appuyez sur la touche Alt (Windows) ou Option (Mac) en faisant glisser une image-clé à la fin de l'image-objet.
- Pour modifier toutes les positions des images-clés simultanément, utilisez la touche Ctrl (Windows) ou Cmd (Mac) tout en cliquant sur plusieurs images-clés pour les sélectionner, puis déplacez l'image-objet sur la scène.
- Pour rendre une animation plus fluide, utilisez un éditeur d'images pour atténuer les bords des bitmaps.
- Pour interpoler des images-objets contenant une série d'acteurs, il peut être préférable d'utiliser une boucle d'animation. Pour plus d'informations, consultez [Utilisation des boucles d'animation](#).
- Désactivez toutes les options d'interpolation pour qu'une image-objet passe instantanément d'un réglage à l'autre entre les différentes images-clés.

## Modification des options d'interpolation

Vous pouvez activer ou désactiver l'interpolation pour certaines propriétés, ainsi que contrôler la courbe d'une trajectoire et la façon dont la vitesse change avec le mouvement de l'image-objet. Pour plus d'informations sur la création d'une animation interpolée, consultez [Interpolation de la trajectoire d'une image-objet](#).

- 1 Sélectionnez une image-objet interpolée sur la scène ou dans le scénario.
- 2 Choisissez Modification > Image-objet > Interpolation pour ouvrir la boîte de dialogue Interpolation de l'image-objet.

Le diagramme dans l'angle supérieur gauche indique la trajectoire de l'image-objet définie par les paramètres Courbure, Vitesse, Accélération et Décélération. Il n'indique pas la trajectoire réelle de l'image-objet, mais simplement le type de courbure suivie.

Si l'image-objet utilise le même point de début et de fin, le diagramme est circulaire, pour indiquer que l'image-objet va suivre une trajectoire continue. Si l'image-objet utilise des points de début et de fin différents, le diagramme décrit une trajectoire courbe, pour indiquer que l'image-objet ne se termine pas au point de départ.

- 3 Pour modifier les propriétés interpolées de l'image-objet, changez les valeurs définies pour Interpolation.  
Une coche indique la propriété affectée. Les propriétés disponibles sont Trajectoire, Taille, Rotation, Inclinaison, Couleur du premier plan, Couleur de l'arrière-plan et Opacité.
- 4 Utilisez la glissière Courbure pour modifier la courbe de l'image-objet entre les positions définies par les images-clés.  
**Linéaire** déplace l'image-objet en ligne droite d'une position d'image-clé à une autre.  
**Normale** imprime à l'image-objet une trajectoire courbe au sein des positions des images-clés.  
**Extrême** imprime à l'image-objet une trajectoire courbe en dehors des positions d'images-clés.
- 5 Pour assurer un déplacement régulier de l'image de début à l'image de fin sur une trajectoire fermée, activez Continue aux extrémités.
- 6 Pour définir la façon dont les positions d'images-objets interpolées changent entre les images-clés, choisissez l'option appropriée sous Vitesse. Pour plus d'informations, consultez [Accélération et décélération des images-objets](#).  
**Modifications brusques** entraîne un changement brusque de position.  
**Modifications graduelles** applique de façon graduelle les changements de position.
- 7 Pour définir la façon dont les positions des images-objets interpolées changent sur toute la longueur de l'image-objet, utilisez les glissières afin de modifier les valeurs définies pour Accélération et Décélération.  
**Accélération** définit le pourcentage du nombre d'images-objets sur lesquelles l'image-objet accélère.  
**Décélération** définit le pourcentage du nombre d'images-objets sur lesquelles l'image-objet décélère.


## Permutation des acteurs de l'image-objet

Pour afficher un contenu différent tout en conservant toutes les autres propriétés de l'image-objet, échangez l'acteur qui lui est affecté. Cette technique est particulièrement utile lorsque vous avez interpolé une image-objet et que vous décidez d'utiliser un acteur différent. La trajectoire d'interpolation reste identique lorsque vous changez l'acteur.

- 1 Pour modifier un acteur dans chaque image, sélectionnez une image-objet entière. Pour ne modifier l'acteur que dans certaines images, sélectionnez une partie de l'image-objet.

Pour sélectionner une partie d'une image-objet, appuyez sur la touche Alt puis cliquez sur la première image à sélectionner. Appuyez ensuite sur Ctrl+Alt (Windows) ou Option+Alt (Mac) et cliquez sur chacune des autres images que vous souhaitez sélectionner.

- 2 Ouvrez la fenêtre Distribution et sélectionnez l'acteur que vous voulez ensuite utiliser dans l'animation.
- 3 Effectuez l'une des opérations suivantes :

- Choisissez Edition > Echanger les acteurs.
- Cliquez sur le bouton Echanger les acteurs de la barre d'outils Director (Fenêtre > Barre d'outils). 

Si vous avez sélectionné une image-objet entière, Director remplace l'acteur dans toute l'image-objet.



Avant le remplacement des acteurs, l'image-objet se déplace ainsi.



Après le remplacement des acteurs, l'image-objet se déplace toujours de cette façon, mais affiche un acteur différent.

Vous pouvez également utiliser Lingo ou la syntaxe JavaScript™ pour permuter l'acteur affecté à une image-objet. Pour plus d'informations, consultez [Affectation d'un acteur à une image-objet avec Lingo ou la syntaxe JavaScript](#).

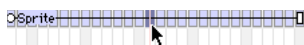
## Modification des images d'une image-objet

L'option Modifier les images de l'image-objet permet de changer le mode de sélection d'une image-objet et de création des images-clés. Cette option est destinée aux images-objets contenant des animations que vous devez fréquemment modifier. Elle est particulièrement utile pour les animations de cellules dans lesquelles chaque image contient un acteur différent dans une position différente.

Normalement, le fait de cliquer sur une image-objet sur la scène ou dans le scénario permet de sélectionner l'image-objet entière.



Lorsque l'option Modifier les images de l'image-objet est activée pour une image-objet donnée, le fait de cliquer sur l'image-objet permet de sélectionner une seule image. Tout changement apporté à une propriété interpolée, tel que le déplacement d'une image-objet sur la scène, permet de définir une nouvelle image-clé.



### Utiliser l'option Modifier les images de l'image-objet

Effectuez l'une des opérations suivantes :

- Sélectionnez une ou plusieurs images-objets et choisissez Edition > Modifier les images de l'image-objet.
- Appuyez sur la touche Alt (Windows) ou Option (Mac) tout en double-cliquant sur une image dans l'image-objet.

### Faire revenir les images-objets à l'état normal

Effectuez l'une des opérations suivantes :

- Sélectionnez les images-objets et choisissez Edition > Modifier l'image-objet entière.
- Appuyez sur la touche Alt (Windows) ou Option (Mac) tout en double-cliquant sur une image dans l'image-objet.

## Animation image par image

Pour créer des animations plus complexes que ce que permet l'interpolation, vous pouvez utiliser une série d'acteurs dans une animation image par image. Les images-objets ne font normalement référence qu'à un acteur, mais peuvent faire référence à plusieurs acteurs à des moments différents pendant leur durée de vie.

Par exemple, pour réaliser une animation dans laquelle un homme est en train de marcher, vous pouvez utiliser plusieurs acteurs montrant cet homme dans des positions différentes. Le placement de toutes les images dans une seule image-objet vous permet de travailler avec l'animation comme s'il ne s'agissait que d'un seul objet.



A. Image-objet unique dans le scénario

*Une seule image-objet peut afficher plusieurs acteurs.*



*Animation de l'image-objet*

Utilisez cette technique avec parcimonie pour les animations qui sont téléchargées depuis Internet, les acteurs devant tous être téléchargés avant l'exécution de l'animation. Utilisez plutôt les formes vectorielles, la rotation et l'inclinaison des acteurs bitmap, voire du contenu Flash. Pour plus d'informations, consultez [Utilisation de Flash, des composants Flash, et d'autres types de médias interactifs](#).

Director vous permet de créer des animations à plusieurs acteurs de diverses façons. La procédure suivante présente l'une des méthodes de base. La commande Distribution vers scénario constitue un raccourci très efficace. Pour plus d'informations, consultez [Raccourcis d'animation avec plusieurs acteurs](#).

**Remarque :** La meilleure façon de préparer les acteurs à une animation contenant plusieurs acteurs est de recourir à la technique du calque dans la fenêtre Dessin. Pour plus d'informations, consultez [Utilisation des calques](#).

### Animer une image-objet avec plusieurs acteurs

- 1 Créez une image-objet en plaçant le premier acteur de l'animation sur la scène, dans l'image appropriée.
- 2 Changez la longueur de l'image-objet selon les besoins de l'animation.  
Faites glisser l'image de début ou de fin dans le scénario ou saisissez un nouveau numéro pour l'image de début ou de fin dans l'Inspecteur d'image-objet.
- 3 Choisissez Affichage > Afficher > Acteur.  
Ce choix permet d'afficher le nom de l'acteur sur chaque image-objet. Pour plus d'informations, consultez [Affichage des libellés des images-objets dans le scénario](#).
- 4 Choisissez Affichage > Libellés des images-objets > Changements uniquement.  
Ce choix modifie l'affichage du scénario de manière à ce que le nom de l'acteur de chaque image-objet soit indiqué uniquement lorsqu'il change. Il facilite également l'identification des images dans lesquelles ce changement a lieu. Pour plus d'informations, consultez [Affichage des libellés des images-objets dans le scénario](#). Vous pouvez zoomer à 800 % sur le scénario pour obtenir des images suffisamment larges afin d'afficher les informations sur l'acteur.



- 5 Choisissez Edition > Modifier les images de l'image-objet.

La fonction Modifier les images de l'image-objet facilite la sélection des images au sein d'une image-objet. Pour plus d'informations, consultez [Modification des images d'une image-objet](#).

- 6 Sélectionnez les images de l'image-objet dans lesquelles vous voulez qu'un acteur différent apparaisse.
- 7 Ouvrez la fenêtre Distribution et sélectionnez l'acteur que vous voulez ensuite utiliser dans l'animation.
- 8 Choisissez Edition > Echanger les acteurs.

Director remplace l'acteur dans l'image sélectionnée par l'acteur sélectionné dans la fenêtre Distribution.

- 9 Répétez les étapes 6–8 pour terminer l'animation. Choisissez Edition > Modifier l'image-objet entière lorsque vous avez terminé.

Il arrive parfois qu'une série d'acteurs placée dans le scénario saute inopinément à la lecture de l'animation. Cela provient du fait que les points d'alignement des acteurs ne sont pas correctement alignés les uns par rapport aux autres. Lors de l'échange des acteurs, Director place le point d'alignement du nouvel acteur à l'endroit précis où était le point d'alignement de l'acteur précédent. Par défaut, Director place les points d'alignement au centre du rectangle de délimitation des acteurs bitmap.

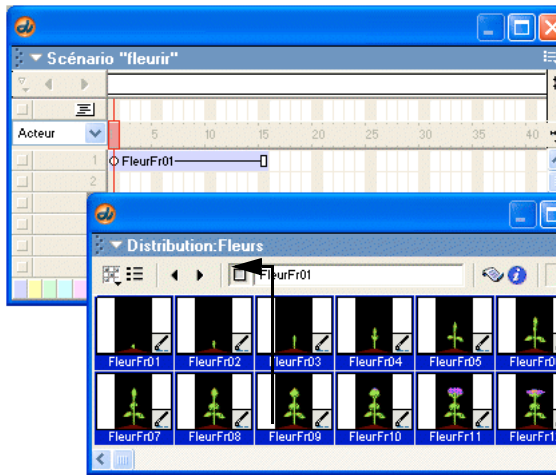
Pour plus d'informations sur le positionnement des points d'alignement, consultez [Modification des points d'alignement](#). Vous pouvez également aligner les images-objets par rapport à leurs rectangles de délimitation. Pour plus d'informations, consultez [Positionnement d'une image-objet à l'aide des guides, de la grille ou de la fenêtre Aligner](#).

## Raccourcis d'animation avec plusieurs acteurs

Les commandes Distribution vers scénario et Transformer en séquence proposent toutes deux des raccourcis utiles pour réaliser des animations avec plusieurs acteurs.

### Utilisation de la commande Distribution vers scénario

Pour déplacer une série d'acteurs vers le scénario sous la forme d'une image-objet unique, utilisez la commande Modification > Distribution vers scénario, qui est une méthode particulièrement utile pour créer une animation avec plusieurs acteurs. Elle permet généralement de créer une série d'images, puis d'utiliser Distribution vers scénario pour les placer rapidement dans le scénario sous la forme d'une image-objet unique. La fonction de calque de Director sert également à créer et aligner des séries d'images devant être utilisées pour une animation. Pour plus d'informations, consultez [Utilisation des calques](#).



*Distribution vers scénario place les acteurs sélectionnés dans le scénario sous la forme d'une image-objet unique.*

- 1 Sélectionnez l'image du scénario dans laquelle vous souhaitez placer la nouvelle image-objet.
- 2 Rendez la fenêtre Distribution active.
- 3 Sélectionnez la série d'acteurs à placer dans la nouvelle image-objet.
- 4 Choisissez Modification > Distribution vers scénario ou appuyez sur la touche Alt (Windows) ou Option (Mac) et faites glisser les acteurs sur la scène.

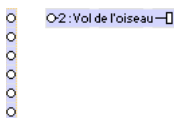
La série d'acteurs sélectionnés forme à présent une seule image-objet.

### Utilisation de la commande Transformer en séquence

Pour déplacer des images-objets de pistes adjacentes vers une seule image-objet, utilisez la commande Modification > Transformer en séquence. Cette méthode est particulièrement utile lorsque vous souhaitez disposer plusieurs images dans une seule image sur la scène, puis les convertir en une seule image-objet.



*Disposez les images-objets dans une seule image sur la scène.*



*Transformer en séquence convertit les images-objets de pistes adjacentes en une image-objet unique.*

La technique du calque de la fenêtre Dessin offre un avantage similaire à la commande Transformer en séquence sur la scène. Pour plus d'informations, consultez [Utilisation des calques](#).

- 1 Choisissez Edition > Préférences > Images-objets et réglez la durée de l'étendue sur une image.

Vous pouvez régler la durée de l'étendue sur n'importe quelle valeur, mais la commande Transformer en séquence est beaucoup plus efficace avec des images-objets plus courtes.

**Remarque :** Si vous utilisez un système d'exploitation Mac OS® X, sélectionnez le menu Director, au lieu du menu Edition, pour accéder aux Préférences.

- 2 Sélectionnez une image vide dans le scénario. Vous en trouverez généralement à la fin du scénario.
- 3 Faites glisser les acteurs sur la scène pour créer les images-objets où vous souhaitez qu'ils apparaissent dans l'animation.

Lorsque vous placez les images-objets sur la scène, Director place chacune d'entre elles dans une piste séparée. Assurez-vous que toutes les images-objets se trouvent dans des pistes consécutives.

- 4 Sélectionnez toutes les images-objets faisant partie de la séquence dans le scénario ou sur la scène.
- 5 Choisissez Modification > Transformer en séquence pour faire apparaître la boîte de dialogue correspondante.
- 6 Entrez dans la zone Séparation le nombre d'images qui doivent séparer chaque acteur. Director redispense les images-objets de manière à ce qu'elles se succèdent de gauche à droite dans une seule image-objet.

**Remarque :** La commande Transformer en séquence est un moyen rapide de configurer les images-clés pour qu'une image-objet se déplace en courbe. Disposez les acteurs dans une seule image, choisissez Modification > Transformer en séquence et ajoutez 10 à 20 cellules entre chaque acteur pour obtenir une courbe progressive.

## Utilisation des boucles d'animation

Une *boucle d'animation* est une séquence animée utilisable comme un seul acteur. Par exemple, pour créer une animation avec un oiseau qui traverse la scène, vous pouvez créer une boucle de la séquence d'acteurs montrant l'oiseau battant des ailes. Au lieu d'utiliser une technique d'images successives, créez une image-objet contenant uniquement la boucle, puis animez-la sur autant d'images que nécessaire. A la lecture de l'animation, l'oiseau bat des ailes et traverse la scène simultanément.

Les boucles permettent également de consolider les données du scénario. Cela est très utile pour réduire le nombre de pistes d'images-objets que vous utilisez. Vous pouvez combiner plusieurs pistes du scénario en une boucle qui n'utilise plus qu'une seule piste.

**Remarque :** Si vous travaillez sur des boucles, il est possible que les filtres ne se comportent pas comme prévu.

Vous pouvez utiliser les propriétés Acteur boucle pour déterminer si une boucle est recadrée ou mise à l'échelle dans le rectangle de délimitation d'une image-objet et pour spécifier une répétition de la boucle ou une désactivation des sons. Pour plus d'informations, consultez [Définition des propriétés d'une boucle d'animation](#).



Les boucles sont utiles pour animer des mouvements répétitifs et combiner des images-objets à utiliser dans un nombre de pistes restreint.

- 1 Dans le scénario, sélectionnez les images-objets que vous souhaitez transformer en une boucle.

Utilisez les images-objets dans autant de pistes que nécessaire pour la boucle, même la piste audio. Sélectionnez des séquences dans toutes les pistes que vous souhaitez inclure dans la boucle. Pour choisir des fragments d'images-objets, sélectionnez d'abord une image-objet, puis cliquez sur Edition > Modifier les images de l'image-objet. Appuyez sur la touche Ctrl (Windows) ou Cmd (Mac) tout en cliquant pour sélectionner des séquences qui ne se trouvent pas dans des pistes adjacentes.

- 2 Choisissez Insertion > Boucle.

- 3 Tapez un nom pour la boucle.

Director enregistre toutes les données du scénario et les références d'acteurs sous la forme d'un nouvel acteur boucle.

**Remarque :** Faites glisser une sélection du scénario vers la fenêtre Distribution pour créer rapidement un acteur boucle à cet emplacement.

Une boucle a exactement le même comportement que n'importe quel autre acteur, à quelques exceptions près :

- Lorsque vous regardez, image après image, une animation contenant une boucle (en utilisant Une image en avant ou Une image en arrière ou en faisant glisser la tête de lecture dans le scénario), la boucle ne s'anime pas. L'animation n'a lieu qu'à la lecture de l'animation complète.
- Vous ne pouvez pas appliquer d'effets d'encre à une boucle. Pour utiliser ces effets avec une boucle, vous devez d'abord les appliquer aux images-objets qui composent l'animation avant de la transformer en boucle.
- L'agrandissement ou le rétrécissement d'une image-objet contenant une boucle n'affecte pas la vitesse de la lecture de la boucle. Cela ne fait que modifier le nombre de ses cycles.

Director offre trois autres moyens d'incorporer une animation complète dans un film en tant qu'élément distinct : vous pouvez l'exporter sous la forme d'une vidéo numérique (QuickTime® ou AVI) ou d'un fichier DIB (BMP), l'enregistrer et l'importer en tant qu'animation Director liée ou la lire dans la fenêtre d'une autre animation Director.

**Remarque :** Si vous devez modifier une boucle alors que vous avez effacé les données du scénario d'origine ayant servi à la créer, il est tout de même possible de les récupérer à des fins de modification. Copiez l'acteur boucle dans le Presse-papiers, sélectionnez une cellule dans le scénario, puis collez. Director colle les données du scénario d'origine et non la boucle.

## Définition des propriétés d'une boucle d'animation

Utilisez les propriétés de l'acteur boucle pour déterminer si une boucle est recadrée ou mise à l'échelle dans le rectangle de délimitation d'une image-objet et pour spécifier une répétition de la boucle ou une désactivation des sons.

- 1 Sélectionnez un acteur boucle d'animation.
- 2 Pour afficher l'Inspecteur des propriétés, choisissez Modification > Acteur > Propriétés ou Fenêtre > Inspecteur des propriétés.
- 3 Si nécessaire, cliquez sur l'onglet Acteur et passez au mode graphique.

Les paramètres non modifiables suivants sont affichés :

- la taille de l'acteur, en kilo-octets ;
- les dates de création et de modification de l'acteur ;
- le nom de la personne qui a effectué la modification la plus récente de cet acteur.

- 4 Pour afficher ou modifier le nom de l'acteur, utilisez le champ Nom.
- 5 Pour ajouter des commentaires relatifs à l'acteur, utilisez le champ Commentaires.
- 6 Pour spécifier la façon dont Director supprime l'acteur de la mémoire si celle-ci arrive à épuisement, choisissez une des options suivantes dans le menu Priorité de purge :
  - 3 – **Normale** : les acteurs sélectionnés sont supprimés de la mémoire à la suite des acteurs avec une priorité de 2.
  - 2 – **Suivant** : les acteurs sélectionnés sont parmi les premiers supprimés de la mémoire.
  - 1 – **Dernier** : les acteurs sélectionnés sont les derniers supprimés de la mémoire.
  - 0 – **Jamais** : les acteurs sélectionnés sont conservés en mémoire et ne sont jamais purgés.
- 7 Cliquez sur l'onglet Boucle d'animation et passez au mode graphique.
- 8 Pour déterminer la façon dont la boucle d'animation apparaît dans le rectangle de délimitation de l'image-objet, choisissez une option de cadrage :

**Recadrer** affiche l'image de l'animation à sa taille par défaut. Les parties dépassant des angles du rectangle de l'image-objet ne sont pas visibles.

**Centrer** n'est disponible que lorsque Recadrer est sélectionné. Cette option détermine si les transformations ont lieu avec l'acteur centré dans l'image-objet ou si l'angle supérieur gauche de l'acteur est aligné sur l'angle supérieur gauche de l'image-objet.

**Mettre à l'échelle** permet d'ajuster l'animation dans le rectangle de délimitation.
- 9 Pour déterminer la façon dont la boucle d'animation est lue, utilisez les paramètres suivants :

**Audio** permet de lire la partie audio de la boucle d'animation. Désactivez cette option pour annuler les sons.

**Boucle** entraîne une lecture continue de la boucle d'animation, du début à la fin, pour repartir ensuite du début et ainsi de suite.

## Enregistrement pas à pas d'animations

L'enregistrement pas à pas est un processus qui permet d'animer une image à la fois. Enregistrez la position d'une image-objet dans une image, passez à l'image suivante, déplacez l'image-objet à son nouvel emplacement, passez à l'image suivante, et ainsi de suite jusqu'à ce que l'animation soit terminée. Cette méthode s'avère très utile pour créer des images-objets suivant des trajectoires irrégulières.

- 1 Placez les images-objets sur la scène, à la position où vous voulez que l'animation démarre.
- 2 Sélectionnez toutes les images-objets que vous souhaitez animer.
- 3 Dans le scénario, cliquez sur l'image où l'animation doit commencer.
- 4 Choisissez Contrôle > Enregistrement pas à pas.

L'indicateur d'enregistrement pas à pas s'affiche à côté des numéros de piste des images-objets enregistrées et la bordure de sélection s'élargit.

5 Appuyez sur la touche 3 du pavé numérique (en veillant à ce que la touche Verr.Num. soit désactivée) ou cliquez sur le bouton Une image en avant dans le tableau de commande.

*Remarque :* Vous pouvez afficher le tableau de commande dans le bas de la scène ou dans une fenêtre flottante.

L'animation passe à l'image suivante. Si vous atteignez la dernière image d'une image-objet, Director étend l'image-objet enregistrée dans la nouvelle image.

*Remarque :* Lorsque vous déplacez l'animation d'une autre manière que la méthode pas à pas (par exemple à l'aide des fonctions Rembobiner, Lecture ou Retour), l'enregistrement prend fin.

6 Faites glisser l'image-objet pour la repositionner.

Vous pouvez également étirer l'image-objet, échanger des acteurs ou modifier n'importe quelle propriété.

7 Répétez les étapes 5 et 6 jusqu'à la fin de la séquence à enregistrer.

8 Choisissez de nouveau Contrôle > Enregistrement pas à pas pour arrêter l'enregistrement.

Vous pouvez également rembobiner l'animation pour arrêter l'enregistrement.

## Enregistrement d'animations en temps réel

Vous pouvez créer des animations en enregistrant le mouvement d'une image-objet tout en la faisant glisser sur la scène. La technique d'enregistrement en temps réel est particulièrement utile pour simuler le mouvement d'un pointeur ou pour créer rapidement un mouvement complexe qui est affiné plus tard.

Pour disposer d'un meilleur contrôle pendant un enregistrement en temps réel, utilisez le contrôle Cadence du tableau de commande afin d'enregistrer à une vitesse plus lente que la normale.

*Remarque :* Le tableau de commande placé en bas de la scène ne contient pas les réglages de cadence. Ces réglages ne sont disponibles que dans la version flottante du tableau de commande.

1 Sélectionnez une ou plusieurs images-objets sur la scène ou dans le scénario.

L'enregistrement débute à l'emplacement de la tête de lecture. Il est conseillé de sélectionner une image-objet dans une piste qui ne contient pas d'autres images-objets plus loin dans l'animation.

Pour enregistrer dans une plage d'images-objets spécifique, sélectionnez les images, puis cliquez sur le bouton Images sélectionnées uniquement du tableau de commande.

2 Choisissez Contrôle > Enregistrement en temps réel.

L'indicateur d'enregistrement en temps réel s'affiche à côté des numéros de piste de l'image-objet enregistrée et un cadre de sélection de couleur rouge et blanche apparaît autour de l'image-objet. L'enregistrement débute dès que vous faites glisser l'image-objet sur la scène. Soyez donc prêt à déplacer la souris.

3 Faites glisser l'image-objet sur la scène pour enregistrer sa trajectoire.

Director enregistre la trajectoire.

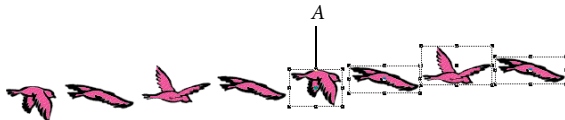
4 Relâchez le bouton de la souris pour arrêter l'enregistrement.

La lecture de l'animation continue jusqu'à ce que vous l'arrêtiez.

*Remarque :* Si vous sélectionnez l'option Traces pour l'image-objet, vous pouvez également utiliser l'enregistrement en temps réel pour simuler une écriture à la main.

## Liaison d'une séquence avec la commande Collage relatif

La fonction Collage relatif aligne automatiquement l'image de début d'une image-objet avec l'image de fin de l'image-objet précédente. Elle est particulièrement utile pour étirer des animations sur la scène.



A. La première image-objet se termine ici et l'image-objet collée débute.

- 1 Sélectionnez une image-objet dans le scénario.
- 2 Choisissez Edition > Copier les images-objets.
- 3 Sélectionnez la cellule qui suit immédiatement la dernière cellule de l'image-objet.
- 4 Choisissez Edition > Collage spécial > Relatif.

Répétez l'opération autant de fois que nécessaire pour créer une animation continue sur la scène.

## Animation d'images-objets avec Lingo ou la syntaxe JavaScript

Lingo ou la syntaxe JavaScript permettent de créer des effets d'animation quels que soient les réglages du scénario. Vous pouvez ainsi créer ou modifier les effets animés en fonction des conditions de l'animation.

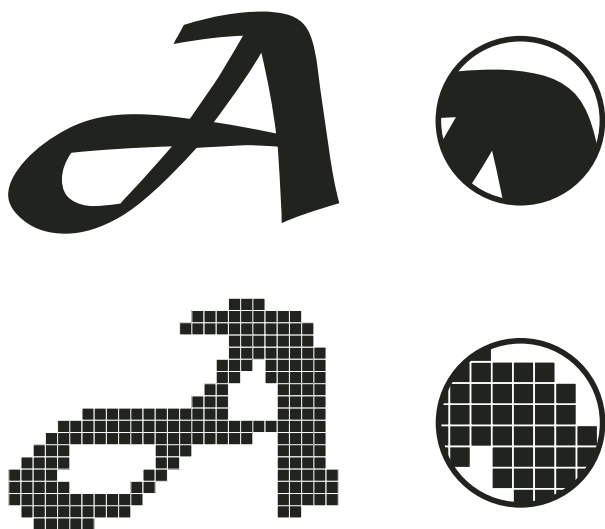
Pour déplacer une image-objet sur la scène, utilisez un script contrôlant son emplacement. Pour plus d'informations, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

Pour animer une image-objet en permutant ses acteurs, changez la propriété `member` de l'image-objet. Pour plus d'informations sur cette propriété, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

## Chapitre 6 : Bitmaps

Les formes vectorielles et les bitmaps sont les deux principaux types de graphiques utilisés dans Adobe® Director®. Un bitmap définit une image sous la forme d'une grille de pixels de couleur et stocke la couleur de chaque pixel dans l'image. Une forme vectorielle est une description mathématique d'une forme géométrique comprenant l'épaisseur, la couleur de remplissage et des caractéristiques supplémentaires de la ligne qui peuvent être exprimées de façon mathématique. Pour plus d'informations sur les formes vectorielles, consultez [Formes vectorielles](#).

Les bitmaps conviennent aux images avec des tons continus, telles que les photographies. Alors que vous pouvez aisément retoucher légèrement un bitmap en modifiant les pixels individuels, un redimensionnement de l'image peut provoquer une distorsion due à la redistribution des pixels. *L'anti-aliasing* est une fonction de Director mélangeant les couleurs du bitmap avec les couleurs de l'arrière-plan pour donner aux contours un aspect lisse et non crénelé. Une forme vectorielle est préférable dans le cas d'une image simple, régulière et nette. Elle est généralement moins détaillée qu'un bitmap, mais peut être redimensionnée sans distorsion.



*Image vectorielle (en haut) et image bitmap (en bas)*

Un bitmap consomme généralement plus de RAM et d'espace disque qu'une forme vectorielle comparable. Le téléchargement de bitmaps non compressés depuis Internet prend plus de temps que celui des formes vectorielles. Director propose un contrôle de la compression permettant de réduire la taille des bitmaps dans les animations que vous préparez en vue de leur lecture sur le Web. Pour plus d'informations sur la compression des bitmaps, consultez [Compression des bitmaps](#).

Vous pouvez créer des bitmaps dans la fenêtre Dessin ou en importer dans les formats d'éditeur d'images les plus fréquents (tels que GIF et JPEG). Director peut également importer des bitmaps avec données de couche alpha (transparence) et des GIF animés. La fenêtre Dessin offre une panoplie d'outils permettant de modifier les bitmaps et de leur appliquer des effets.



## A propos de l'importation de bitmaps

L'importation de bitmaps est semblable à celle des autres types de médias. Si vous importez un bitmap avec une palette ou un codage de couleurs différents de ceux de l'animation actuelle, la boîte de dialogue Options de l'image apparaît. Vous devez choisir d'importer le bitmap avec son codage de couleurs d'origine ou avec le codage de couleurs actuel du système. Si vous importez une image 8 bits, vous pouvez importer la palette de couleurs de l'image ou rééchantillonner l'image sur une palette existante de Director. Pour plus d'informations, consultez [Choix des options d'importation d'images](#).

Director peut importer des images avec effets de couche alpha (transparence) de 32 bits. Si vous réduisez le codage des couleurs de l'image, Director supprime toutes les données de couche alpha.

Lorsque vous importez des bitmaps, n'oubliez jamais qu'ils s'affichent à la résolution du moniteur (en général de 72 à 96 points par pouce). Dans Director, les images haute résolution apparaissent souvent plus grandes que prévu sur la scène. D'autres applications, en particulier celles spécialisées dans la création d'images pour l'impression, vous permettent cependant de travailler à l'écran sur des images haute résolution mais de taille modeste. Dans Director, vous pouvez redimensionner les images haute résolution, mais leur qualité en souffrira. En outre, les images haute résolution utilisent plus de mémoire et d'espace de stockage, même après leur mise à l'échelle.

Lorsque vous travaillez avec une image haute résolution, convertissez-la en 72 à 96 points par pouce avec votre programme d'édition avant de l'importer dans Director.

Director supporte la compression JPEG à l'exécution pour les acteurs internes importés à l'aide des options d'importation Standard ou Inclure les données d'origine pour l'édition. Un fichier JPEG importé à l'aide d'une de ces options contient les bits d'origine compressés et les bits décompressés. Une fois importé, le fichier JPEG est décompressé dans l'environnement auteur. La taille de l'acteur dans la mémoire RAM est affichée après la décompression. La quantité de RAM nécessaire pour afficher un fichier JPEG est supérieure à sa taille sur le disque, il faut donc vous attendre à ce que la taille de l'acteur JPEG soit plus importante dans la fenêtre Propriétés d'acteur.

Director tire parti des données JPEG compressées à l'exécution. Les données d'origine compressées sont enregistrées dans un contenu Shockwave® ou dans une projection (si l'option de compression Shockwave est activée). Si vous apportez des modifications à l'acteur dans la fenêtre Dessin, les données compressées sont perdues. Un message d'avertissement s'affiche avant l'écrasement des données.

Si l'option de compression Shockwave est activée, Director compresse également les bitmaps au format JPEG. Pour plus d'informations sur la compression des bitmaps, consultez [Compression des bitmaps](#).

## Utilisation de GIF animés

Vous pouvez importer un GIF animé dans Director en choisissant Fichier > Importer, comme vous le faites pour importer tout autre acteur bitmap. La seule différence consiste à sélectionner GIF animé dans la boîte de dialogue de sélection du format.

Director supporte les formats GIF89a et GIF87. Les GIF doivent posséder une table des couleurs globale pour pouvoir être importés. Vous pouvez importer un GIF animé dans un fichier d'animation ou le lier à un fichier externe. Vous pouvez également importer la première image d'un GIF animé sous forme d'une image fixe. Comme pour un bitmap ordinaire, placez le GIF animé dans le scénario, sur une piste d'image-objet, et étendez-le à toutes les images dans lesquelles il doit s'afficher. Un GIF animé peut être lu à la même cadence que l'animation Director, à une cadence différente que vous spécifiez ou à sa cadence d'origine.

Director ne supporte pas les encres suivantes pour les GIF animés : Fond transparent, Inverse, Inverse nég., Plus foncée, Plus claire, Somme, Somme limitée, Différence et Différence limitée.

Vous pouvez lire un GIF animé au premier plan. Autrement dit, il apparaît immédiatement sur la scène au lieu d'être d'abord composé dans un tampon hors écran avec d'autres images-objets. Un GIF au premier plan se charge plus rapidement, mais vous ne pouvez pas placer d'autres images-objets devant lui ou utiliser des effets d'encre.

### Définir les propriétés d'un GIF animé

- 1 Pour spécifier la façon dont Director supprime l'acteur de la mémoire si celle-ci arrive à épuisement, choisissez une option dans le menu Priorité de purge, dans l'onglet Acteur de l'Inspecteur des propriétés (mode d'affichage graphique). Pour plus d'informations, consultez [Contrôle de la purge des acteurs](#).
- 2 Pour obtenir la vitesse de lecture la plus élevée, cliquez sur l'onglet GIF animé et sélectionnez Premier plan.  
Lorsque cette option est activée, vous ne pouvez utiliser que l'encre Copie et vous ne pouvez pas placer d'images-objets devant l'image-objet GIF animé.
- 3 Sélectionnez une option de cadence dans le menu Cadence :  
**Normale** effectue la lecture à la cadence d'origine du GIF, indépendamment de l'animation Director. Le GIF ne peut cependant pas dépasser la cadence d'images de Director.  
**Fixe** effectue la lecture à la cadence saisie dans le champ indiquant le nombre d'images par seconde.  
**Synchronisée** effectue la lecture à la cadence d'images de l'animation Director.
- 4 Pour définir des paramètres supplémentaires d'un GIF animé, cliquez sur Options supplémentaires.
  - Pour changer le fichier d'un acteur externe lié, saisissez un nouveau chemin d'accès dans le champ Importer ou cliquez sur Parcourir pour choisir un nouveau fichier.
  - Pour importer un fichier depuis Internet, cliquez sur Internet et saisissez une adresse URL.

## Utilisation de la fenêtre Dessin

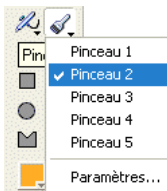
La fenêtre Dessin offre une panoplie complète d'encres et d'outils de dessin pour la création et la modification des acteurs bitmap de vos animations. Tout ce que vous dessinez dans la fenêtre Dessin devient un acteur. Lorsque vous modifiez un acteur dans la fenêtre Dessin, son image dans la fenêtre Distribution est instantanément mise à jour, tout comme l'acteur chaque fois qu'il apparaît sur la scène.

Pour ouvrir la fenêtre Dessin, effectuez l'une des opérations suivantes :

- Choisissez Fenêtre > Dessin.
- Cliquez sur l'icône de la fenêtre Dessin dans la barre d'outils.
- Appuyez sur Ctrl+5 (Windows®) ou sur Cmd+5 (Mac®).
- Double-cliquez sur une image-objet bitmap sur la scène ou dans le scénario ou double-cliquez sur l'acteur de l'image-objet dans la fenêtre Distribution.

### Outils et boutons de la fenêtre Dessin

Si une flèche est présente dans le coin inférieur droit d'un outil, vous pouvez cliquer dessus et maintenir le bouton enfoncé pour afficher le menu d'options de cet outil.



### Sélectionner une zone irrégulière

Effectuez l'une des opérations suivantes :


- Cliquez sur l'outil Lasso dans la fenêtre Dessin et faites glisser le pointeur pour entourer les pixels que vous voulez sélectionner. 

Suivant l'option choisie, le lasso sélectionne uniquement les pixels dont la couleur diffère de celle sur laquelle il se trouvait au début du glissement.

- Appuyez sur Alt (Windows) ou sur Option (Mac) pendant le glissement pour créer un polygone de sélection. À chaque fois que vous cliquez, vous créez un nouvel angle dans le polygone de sélection.
- Cliquez sur l'outil Lasso et maintenez le bouton de la souris enfoncé pour choisir des nouveaux paramètres dans le menu local. Consultez [Utilisation de l'outil Lasso](#).


### Sélectionner une zone rectangulaire

Effectuez l'une des opérations suivantes :

- Cliquez sur l'outil Rectangle de sélection et faites-le glisser dans la fenêtre Dessin. 
- Double-cliquez sur l'outil Rectangle de sélection pour sélectionner le bitmap entier.
- Cliquez sur l'outil Rectangle de sélection et maintenez le bouton de la souris enfoncé pour choisir des nouveaux paramètres dans le menu local. Consultez [Utilisation de l'outil Rectangle de sélection](#).


### Sélectionner la position du point d'alignement

Effectuez l'une des opérations suivantes :

- Cliquez sur l'outil Point d'alignement, puis sur le point que vous souhaitez définir comme tel. 
- Double-cliquez sur l'outil Point d'alignement pour placer le point d'alignement au centre de l'image. Consultez [Modification des points d'alignement](#).

### Effacer

Effectuez l'une des opérations suivantes :

- Pour effacer des pixels, cliquez sur l'outil Gomme et faites-le glisser. 
- Double-cliquez sur l'outil Gomme pour effacer l'acteur.

### Déplacer la vue de la fenêtre Dessin

Effectuez l'une des opérations suivantes :

- Cliquez sur l'outil Main et faites-le glisser pour déplacer la portion visible de l'image dans la fenêtre Dessin.
- Faites glisser le curseur tout en appuyant sur la touche Maj pour bouger horizontalement ou verticalement.

Appuyez sur la barre d'espacement pour activer temporairement cet outil pendant l'utilisation d'autres outils de dessin.

**Zoomer en avant ou en arrière sur une zone**

- Pour zoomer en avant, cliquez sur l'outil Loupe et cliquez dans la fenêtre Dessin. Cliquez tout en appuyant sur la touche Maj pour zoomer en arrière. Pour plus d'informations, consultez [Zoom avant ou arrière dans la fenêtre Dessin](#).

**Sélectionner une couleur dans un acteur**

- 1 Cliquez sur l'outil Pipette.
- 2 Effectuez l'une des opérations suivantes :
  - Cliquez sur une couleur pour la sélectionner comme couleur du premier plan.
  - Cliquez tout en appuyant sur la touche Maj sur une couleur pour la sélectionner comme couleur d'arrière-plan.
  - Cliquez tout en maintenant la touche Alt (Windows) ou Option (Macintosh) enfoncée pour la sélectionner comme couleur de destination d'un dégradé.


Appuyez sur D pour activer temporairement l'outil Pipette pendant l'utilisation d'autres outils de dessin.

**Remplir tous les pixels adjacents de même couleur avec la couleur du premier plan**

- Cliquez sur l'outil Pot de peinture, puis sur la zone à remplir.
- Double-cliquez sur l'outil Pot de peinture pour accéder à la boîte de dialogue Paramètres du dégradé.


**Entrer du texte bitmap**

Effectuez l'une des opérations suivantes :

-  Cliquez sur l'outil Texte, puis cliquez dans la fenêtre Dessin et commencez à taper.
- Choisissez le formatage des caractères avec la commande Modification > Police.

Le texte bitmap est une image. Tant que vous ne cliquez pas hors de la zone de texte, vous pouvez modifier le texte tapé avec la touche Retour arrière (Windows) ou Effacement (Mac). Une fois que vous avez cliqué hors de la zone de texte, vous ne pouvez ni modifier ni reformater le texte bitmap.

**Tracer une ligne de 1 pixel dans le premier plan actuel**


-  Cliquez sur l'outil Crayon et faites-le glisser dans la fenêtre Dessin. Pour forcer une ligne dans le sens horizontal ou vertical, cliquez en maintenant la touche Maj enfoncée et faites glisser le pointeur.

Si la couleur sur laquelle vous cliquez est la même que la couleur du premier plan, l'outil Crayon utilise la couleur de l'arrière-plan.

**Vaporiser des points de taille variable de la couleur du premier plan**

- Cliquez sur l'outil Aérographe et faites-le glisser dans la fenêtre Dessin.
- Cliquez sur l'outil Aérographe et maintenez le bouton de la souris enfoncé pour choisir un nouveau type de pinceau dans le menu. Choisissez Paramètres pour changer le pinceau sélectionné. Consultez [Utilisation de l'outil Aérographe](#).

**Peindre avec la couleur du premier plan**

-  Cliquez sur l'outil Pinceau et faites-le glisser dans la fenêtre Dessin. Pour forcer un coup de pinceau dans le sens horizontal ou vertical, cliquez sur le coup de pinceau en maintenant la touche Maj enfoncée et faites glisser le pointeur.

### Choisir un nouveau type de pinceau

- Cliquez sur l'outil Pinceau et maintenez le bouton de la souris enfoncé pour choisir un nouveau type de pinceau dans le menu. Choisissez Paramètres pour changer le pinceau sélectionné. Consultez [Utilisation de l'outil Pinceau](#).

### Dessiner des formes ou des lignes

- Cliquez sur les outils de forme et faites-les glisser. Pour forcer les lignes dans le sens horizontal ou vertical, transformer les ovales en cercles et les rectangles en carrés, cliquez sur l'élément concerné en maintenant la touche Maj enfoncée et faites glisser le pointeur.



A. Autre épaisseur de trait B. Outils de forme

Les outils de forme pleine créent des formes pleines avec la couleur du premier plan et le motif actuel. L'épaisseur des lignes est déterminée par le sélecteur d'épaisseur.

### Choisir les couleurs de premier plan et de destination pour les encres de changement de couleur

- Cliquez sur la Palette de couleurs sur la gauche pour choisir une couleur du premier plan. Cliquez sur celle de droite pour sélectionner une couleur de destination.



Ces couleurs affectent les encres Dégradé, Cycle et Echanger. Chacune d'elles utilise une gamme de couleurs qui passe de la couleur du premier plan à celle de destination. Consultez [Utilisation des dégradés](#) et [Utilisation des encres de la fenêtre Dessin](#) pour plus d'informations.

### Choisir les couleurs du premier plan et de l'arrière-plan

- Utilisez le menu Couleur du premier plan pour choisir la couleur de remplissage principale (utilisée avec un motif uni et l'encre Normale).



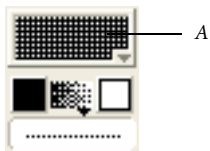
A. Couleur du premier plan B. Couleur de l'arrière-plan

- Utilisez le menu Couleur de l'arrière-plan pour choisir la couleur secondaire (la couleur de l'arrière-plan d'un motif ou du texte).

### Sélectionner un motif pour la couleur du premier plan

Effectuez l'une des opérations suivantes :

- Pour changer de palette de motifs, choisissez Paramètres des motifs au bas du menu Motifs.



A. Motifs

- Pour définir une mosaïque (c'est-à-dire un motif basé sur la section rectangulaire d'un acteur existant), choisissez Paramètres de mosaïque dans le menu Motifs. Consultez [Modification des motifs](#) et [Création d'une mosaïque personnalisée](#) pour plus d'informations.

### Sélectionner une épaisseur de trait

Effectuez l'une des opérations suivantes :

- Cliquez sur le bouton Aucun, Trait à un, deux ou trois pixels.



- Double-cliquez sur le bouton Autre épaisseur de trait pour ouvrir les préférences de la fenêtre Dessin et attribuer une épaisseur de trait.

### Changer le codage des couleurs de l'acteur actuel

- Double-cliquez sur le champ Codage des couleurs pour ouvrir la boîte de dialogue Transformer le bitmap.



Le champ affiche le codage des couleurs de l'acteur actuel. Pour plus d'informations, consultez [Modification de la taille, du codage des couleurs et de la palette de couleurs des bitmaps](#).

### Choisir une encre de la fenêtre Dessin

- Choisissez le type d'encre dans le menu Encre situé en bas à gauche de la fenêtre.



Pour plus d'informations, consultez [Utilisation des encres de la fenêtre Dessin](#).

## Utilisation de l'outil Lasso

L'outil Lasso permet de sélectionner des zones irrégulières ou des polygones. Une fois sélectionné, le dessin peut être déplacé, coupé, copié, effacé ou modifié par les commandes de la barre d'outils de la fenêtre Dessin. Suivant l'option choisie, le lasso sélectionne uniquement les pixels dont la couleur diffère de celle sur laquelle il se trouvait au début du glissement. Le menu Lasso permet de modifier les paramètres.

### Sélectionner une zone irrégulière avec l'outil Lasso

- Faites glisser l'outil Lasso pour entourer les pixels que vous souhaitez sélectionner.

### Sélectionner un polygone avec l'outil Lasso

- 1 Appuyez sur Alt (sous Windows) ou sur Option (sous Macintosh) tout en cliquant sur le premier point.
- 2 Cliquez ensuite sur les autres points.
- 3 Double-cliquez sur le dernier point.

### Modifier les paramètres de l'outil Lasso

- 1 Maintenez le bouton de la souris enfoncé alors que le pointeur se trouve au-dessus de l'outil Lasso.
- 2 Sélectionnez une option dans le menu Lasso :

**Détouré** permet d'entourer un objet du lasso, le présentant comme le seul objet sélectionné.

**Non détouré** vous permet de sélectionner toute la zone de sélection. Le lasso sélectionne tous les éléments compris dans la zone sélectionnée.

**Lasso transparent** rend la sélection transparente, comme lors de l'application de l'effet d'encre Transparent.

## Utilisation de l'outil Rectangle de sélection

L'outil Rectangle de sélection sélectionne un dessin dans la fenêtre Dessin. Une fois sélectionné, le dessin peut être déplacé, coupé, copié, effacé ou modifié par les commandes de la barre d'outils de la fenêtre Dessin. Le menu Rectangle de sélection permet de modifier les paramètres du rectangle de sélection.

### Opérer une sélection avec l'outil Rectangle de sélection

- Faites glisser le pointeur pour sélectionner une zone rectangulaire.

### Sélectionner le bitmap entier

- Double-cliquez sur l'outil Rectangle de sélection.

### Etirer ou compresser un dessin sélectionné à l'aide de l'outil Rectangle de sélection

- Maintenez la touche Ctrl (Windows) ou Cmd (Mac) enfoncée tout en faisant glisser un bord de la zone sélectionnée. Maintenez également la touche Maj enfoncée pour conserver les proportions.

### Déplacer une sélection

Effectuez l'une des opérations suivantes :

- Cliquez sur la sélection et faites-la glisser.
- Pour contraindre le mouvement à un sens horizontal ou vertical, maintenez la touche Maj enfoncée.
- Pour déplacer la sélection d'un pixel à la fois, utilisez les touches fléchées.

### Effectuer une copie d'un dessin sélectionné à l'aide de l'outil Rectangle de sélection

- Appuyez sur Alt (Windows) ou sur Option (Mac) tout en faisant glisser la sélection.

### Modifier les paramètres du rectangle de sélection

- Cliquez sur l'outil Rectangle de sélection, maintenez le bouton de la souris enfoncé et choisissez parmi les options suivantes :

**Détouré** entraîne le rétrécissement du rectangle autour du dessin sélectionné.

**Non détouré** vous permet de sélectionner tout le contenu du cadre de sélection.

**Lasso** entoure le rectangle autour de l'objet, tout comme l'outil Lasso, et sélectionne les pixels en fonction de la couleur du pixel situé derrière le curseur en croix lorsque vous commencez à faire glisser l'image.

**Lasso transparent** modifie la fonction de sélection de manière à ce que les pixels de la même couleur que le premier pixel sélectionné soient exclus dans la sélection.

## Utilisation de l'outil Aérographe

L'outil Aérographe vaporise la couleur, l'encre et le motif actuellement sélectionnés. Pour modifier la vaporisation, vous choisissez des effets d'encre dans le menu Encre de la fenêtre Dessin. La vaporisation d'un élément continue tant que vous maintenez l'outil Aérographe sur la zone.

Maintenez le bouton de la souris enfoncé lorsque le pointeur se trouve au-dessus de l'outil Aérographe pour afficher le menu Aérographe. Chacun des cinq paramètres du menu peut être défini afin d'obtenir plusieurs types de vaporisation sans devoir ouvrir la boîte de dialogue Paramètres aérographe.

### Utiliser l'outil Aérographe

- Cliquez sur l'outil Aérographe et faites-le glisser dans la fenêtre Dessin.

### Définir les paramètres de l'aérographe

- 1 Cliquez sur l'outil Aérographe et maintenez le bouton de la souris enfoncé.
- 2 Choisissez la commande dont vous souhaitez modifier les paramètres.
- 3 Ouvrez à nouveau le menu et choisissez Paramètres dans le menu Aérographe. Saisissez des valeurs pour les paramètres de la boîte de dialogue Paramètres aérographe.

Vous pouvez également double-cliquer sur l'outil Aérographe pour ouvrir la boîte de dialogue Paramètres aérographe.

- 4 Utilisez la glissière Pression pour contrôler la vitesse de vaporisation d'une zone. Pour modifier le débit, utilisez la glissière Zone vaporisée.
- 5 Utilisez la glissière Zone vaporisée pour définir la taille de la zone vaporisée par l'aérographe.
- 6 Utilisez la glissière Gouttelettes pour définir la taille des points vaporisés par l'aérographe.
- 7 Les options de gouttes suivantes permettent de définir le mode de vaporisation des points par l'aérographe :

**Vaporisation uniforme** entraîne l'aérographe à vaporiser les points de façon uniforme.

**Tailles aléatoires** entraîne l'aérographe à vaporiser les points de manière aléatoire et les gouttes sont de tailles différentes.

Avec l'option **Pinceau actuel**, les points sont vaporisés de façon identique à l'aérographe actuel.



## Utilisation de l'outil Pinceau

L'outil Pinceau permet de peindre avec la couleur, l'encre et le motif actuellement sélectionnés. Pour choisir un pinceau de taille ou de forme différente, activez des options dans la boîte de dialogue Paramètres pinceau. Les options activées dans la boîte de dialogue Paramètres pinceau sont appliquées aux commandes du menu correspondant et restent activées jusqu'à la prochaine modification. Chacun des cinq paramètres du menu pouvant être définis, plusieurs types de vaporisation sont disponibles sans que vous ayez à ouvrir la boîte de dialogue Paramètres pinceau.

### Utiliser l'outil Pinceau

- Cliquez sur l'outil Pinceau et faites-le glisser dans la fenêtre Dessin.

### Modifier les paramètres du pinceau

- 1 Cliquez sur l'outil Pinceau et maintenez le bouton de la souris enfoncé.
- 2 Choisissez la commande dont vous souhaitez modifier les paramètres.
- 3 Ouvrez à nouveau le menu et choisissez Paramètres dans le menu Pinceau. Saisissez des valeurs pour les paramètres de la boîte de dialogue Paramètres pinceau. (Vous pouvez également double-cliquer sur l'outil Pinceau pour ouvrir la boîte de dialogue Paramètres pinceau.)
- 4 Pour choisir une forme de pinceau par défaut, sélectionnez Standard dans le menu et cliquez sur la forme de pinceau souhaitée dans le tableau en dessous du menu.
- 5 Pour créer une nouvelle forme de pinceau, choisissez Personnalisé dans le menu puis sélectionnez la forme de pinceau que vous voulez modifier dans le tableau sous le menu.
- 6 La forme du pinceau est modifiée en cliquant sur l'image agrandie de la forme du pinceau. Cliquez sur un pixel blanc pour le colorer et sur un pixel coloré pour le rendre blanc. Cliquez en dehors de la boîte de dialogue Formes de pinceaux pour placer les pixels sur l'écran, à l'endroit du pointeur de la souris. Pour modifier la forme du pinceau, utilisez les fonctions de modification suivantes :

Les **flèches droite et gauche** déplacent la forme du pinceau d'un pixel, vers la droite ou vers la gauche.

Les **flèches haut et bas** déplacent la forme du pinceau d'un pixel, vers le haut ou vers le bas.

Le **carré noir/blanc** inverse les couleurs de la forme du pinceau (le noir devient blanc et le blanc devient noir, par exemple).

**Copier** permet de copier la forme du pinceau dans le Presse-papiers.

**Coller** permet de coller le pinceau dans la liste des formes de pinceaux personnalisées.

## Utilisation des règles de la fenêtre Dessin

La fenêtre Dessin comporte des règles verticales et horizontales qui facilitent l'alignement et le redimensionnement des dessins.

### Afficher ou masquer les règles de la fenêtre Dessin

- Choisissez Affichage > Règle.

### Changer la position du point zéro

Effectuez l'une des opérations suivantes :

- Faites glisser le curseur le long de la règle située en haut ou sur le côté de la fenêtre.
- Faites glisser dans la fenêtre pour aligner le point zéro avec un point spécifique de l'acteur.

## Zoom avant ou arrière dans la fenêtre Dessin

Utilisez l'outil Loupe ou les commandes Zoom du menu Affichage pour zoomer en avant ou en arrière selon quatre facteurs d'agrandissement.

### Zoomer en avant ou en arrière

Effectuez l'une des opérations suivantes :

- Cliquez sur l'outil Loupe, puis sur l'image. Cliquez à nouveau pour augmenter l'agrandissement. Cliquez tout en appuyant sur la touche Maj pour zoomer en arrière.
- Choisissez Zoom avant ou Zoom arrière dans le menu Options de la fenêtre Dessin.
- Choisissez Affichage > Zoom, puis choisissez le facteur d'agrandissement.
- Appuyez sur les touches Ctrl-plus (Windows) ou Cmd-plus (Mac) pour zoomer en avant ou sur Ctrl-moins (Windows) ou Cmd-moins (Mac) pour zoomer en arrière.
- Appuyez sur la touche Ctrl (Windows) ou Cmd (Mac) tout en cliquant sur l'image pour zoomer à un endroit particulier.

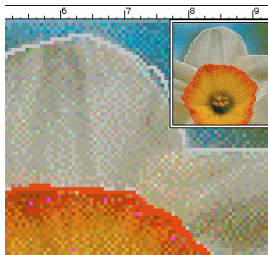


Image agrandie

### Revenir à l'affichage normal

Effectuez l'une des opérations suivantes :

- Cliquez sur l'image de taille normale située dans l'angle supérieur droit.
- Choisissez Affichage > Zoom > 100 %.

## Modification des zones sélectionnées d'un bitmap

Une fois que vous avez sélectionné une partie d'image dans la fenêtre Dessin avec l'outil Lasso ou Rectangle de sélection, vous pouvez changer cette zone sélectionnée de plusieurs manières.

### Repositionner la zone sélectionnée

- 1 Déplacez le curseur en croix dans la zone sélectionnée (le curseur en croix se transforme alors en pointeur en flèche).
- 2 Faites glisser la zone sélectionnée.

### Spécifier le comportement d'une zone sélectionnée lorsque vous la faites glisser

Utilisez les combinaisons de touches suivantes :

- Pour copier la zone sélectionnée au moment du glissement, appuyez sur la touche Alt (Windows) ou Option (Macintosh) tout en faisant glisser la sélection.
- Pour redimensionner la sélection, avec l'outil Rectangle de sélection uniquement, maintenez la touche Ctrl (Windows) ou Cmd (Mac) enfoncée tout en faisant glisser la sélection.
- Pour redimensionner proportionnellement la sélection, avec l'outil Rectangle de sélection uniquement, maintenez les touches Ctrl-Maj (Windows) ou Cmd-Maj (Mac) enfoncées tout en faisant glisser la sélection.
- Pour copier et redimensionner la sélection, avec l'outil Rectangle de sélection uniquement, maintenez les touches Ctrl-Alt (Windows) ou Cmd-Option (Mac) enfoncées tout en faisant glisser la sélection.
- Pour forcer un déplacement horizontal ou vertical de la sélection, maintenez la touche Maj enfoncée tout en faisant glisser la sélection.
- Pour déplacer la sélection d'un pixel à la fois, utilisez les touches fléchées.

## Renversement, rotation et application d'effets aux bitmaps

La barre d'outils située dans la partie supérieure de la fenêtre Dessin comporte des boutons permettant d'appliquer des effets aux bitmaps. Avant de pouvoir utiliser ces options, vous devez sélectionner une partie du bitmap avec l'outil Lasso ou Rectangle de sélection. Les effets qui modifient la forme de la sélection ne fonctionnent que si la sélection est effectuée avec l'outil Rectangle de sélection. Les effets qui modifient les couleurs de la sélection fonctionnent avec les outils Rectangle de sélection et Lasso.

Lingo ou la syntaxe JavaScript™ peuvent renverser et faire pivoter les bitmaps en renversant et en faisant pivoter leurs images-objets. Consultez [Rotation et inclinaison des images-objets](#) et [Renversement des images-objets](#) pour plus d'informations.

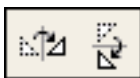
*Remarque :* Pour répéter un de ces effets, appuyez sur les touches Ctrl+Y (Windows) ou Cmd+Y (Mac).

### Renverser, faire pivoter ou incliner une partie d'un bitmap ou lui appliquer des effets

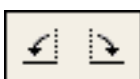
1 Sélectionnez une partie de bitmap dans la fenêtre Dessin avec l'outil Rectangle de sélection.

2 Utilisez l'un des effets suivants :

- Pour renverser la sélection de droite à gauche, cliquez sur le bouton Miroir horizontal. Pour renverser la sélection de haut en bas, cliquez sur le bouton Miroir vertical.



- Pour faire tourner la sélection de 90° dans le sens horaire ou inverse, cliquez respectivement sur le bouton Rotation gauche ou Rotation droite.



- Pour faire pivoter la sélection d'un certain nombre de degrés dans quelque direction que ce soit, cliquez sur le bouton Rotation libre, puis faites glisser les poignées dans la direction de votre choix. (Vous pouvez également faire tourner une image-objet contenant un bitmap plutôt que le bitmap même. Pour plus d'informations, consultez [Rotation et inclinaison des images-objets](#).)



- Pour incliner la sélection, cliquez sur le bouton Incliner et faites glisser l'une des poignées d'inclinaison.



- Pour tordre la forme de la zone sélectionnée, cliquez sur le bouton Tordre et faites glisser l'une des poignées dans la direction de votre choix.



- Pour créer un effet de perspective, cliquez sur le bouton Perspective et faites glisser une ou plusieurs poignées pour obtenir l'effet désiré.



- Pour créer un contour autour des bords du dessin sélectionné, cliquez sur le bouton Tracer les contours.



### Appliquer des effets de couleur à une zone sélectionnée

1 Sélectionnez une zone d'un acteur bitmap avec l'outil Rectangle de sélection ou Lasso.

2 Utilisez l'un des effets suivants :

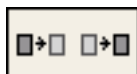
- Pour adoucir les bords du dessin sélectionné, cliquez sur le bouton Estomper. Cet effet ne peut être utilisé qu'avec les acteurs 8 bits.



- Pour inverser les couleurs de la zone sélectionnée, cliquez sur le bouton Négatif.



- Pour augmenter ou réduire la luminosité de la zone sélectionnée, cliquez sur le bouton Eclaircir ou Assombrir. Cet effet ne peut être utilisé qu'avec les images 8 bits (256 couleurs).



- Pour remplir la zone sélectionnée avec la couleur et le motif actuels du premier plan, cliquez sur le bouton Remplir.



- Pour changer tous les pixels de la couleur du premier plan au sein de la sélection en la couleur de destination sélectionnée, cliquez sur le bouton Echanger les couleurs.



## Utilisation de la commande Autodéformation

La commande Autodéformation permet de créer des animations présentant des acteurs bitmap se transformant graduellement, d'image en image. La fonction Autodéformation génère automatiquement des acteurs intermédiaires pour tous les acteurs en rotation libre, créés en perspective ou de biais, déformés ou inclinés.



*Ces acteurs sont créés après l'utilisation de l'effet de perspective.*

- 1 Sélectionnez la portion à modifier d'un acteur bitmap.
- 2 Cliquez sur les boutons Rotation libre, Perspective, Incliner, Tordre ou Etirer pour modifier l'image.
- 3 Sans désélectionner l'image modifiée, choisissez Xtras > Autodéformation.
- 4 Dans la boîte de dialogue Autodéformation, entrez le nombre d'acteurs à créer, puis cliquez sur le bouton Commencer.

Director génère les nouveaux acteurs, avec un nombre intermédiaire de modifications apportées à chacun d'entre eux. Les nouveaux acteurs apparaissent dans les premières positions disponibles de la distribution.

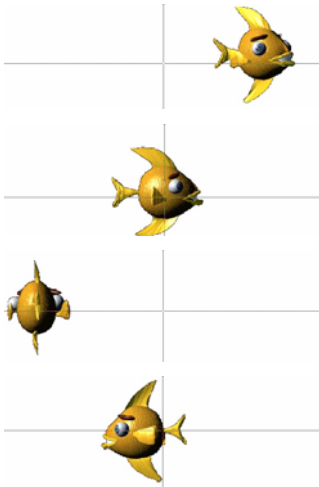
## Modification des points d'alignement

Un point d'alignement est un repère qui apparaît sur une image-objet lorsque vous la sélectionnez avec la souris. Les points d'alignement n'apparaissent pas sur les images-objets désélectionnées ou pendant la lecture d'une animation. Les points d'alignement offrent un point de référence fixe dans une image, ce qui permet d'aligner les images-objets et de les contrôler depuis Lingo ou la syntaxe JavaScript. Les points d'alignement jouent un rôle critique dans le placement précis des formes vectorielles, des bitmaps et de tous les acteurs qui apparaissent sur la scène.

Par défaut, Director affecte un point d'alignement au centre de tous les bitmaps. Dans de nombreux types d'animations, il peut être néanmoins préférable de le déplacer. Pour ce faire, utilisez l'outil Point d'alignement.

Vous pouvez modifier le point d'alignement d'un bitmap dans la fenêtre Dessin ou depuis Lingo ou la syntaxe JavaScript.

Le déplacement du point d'alignement s'avère utile lors de la préparation d'une série d'images pour une animation. En effet, lorsque vous utilisez Distribution vers scénario ou que vous échangez des acteurs, Director place le point d'alignement d'un nouvel acteur à l'endroit précis du précédent. En plaçant le point d'alignement à des endroits différents, vous pouvez obliger une série d'images à se déplacer autour d'une position fixe sans avoir à les placer manuellement sur la scène. Utilisez la fonction de calque pour définir les points d'alignement lorsque les images sont placées les unes à la suite des autres. Pour plus d'informations, consultez [Utilisation des calques](#).



Les points d'alignement définis de cette manière, le groupe de poissons nage en cercle sans qu'une interpolation ou qu'un placement manuel des images-objets ne soit nécessaire.

### Définir un point d'alignement

1 Affichez l'acteur à modifier dans la fenêtre Dessin.

2 Cliquez sur l'outil Point d'alignement. 

Les lignes pointillées de la fenêtre Dessin se croisent au point d'alignement. Le point d'alignement par défaut est le centre de l'acteur.

Le pointeur se transforme en curseur en croix lorsque vous le déplacez dans la fenêtre Dessin.

3 Cliquez sur un endroit de la fenêtre Dessin pour définir le point d'alignement.

Vous pouvez aussi faire glisser les lignes pointillées dans la fenêtre pour repositionner le point d'alignement.

**Remarque :** Pour remettre le point d'alignement par défaut au centre de l'acteur, double-cliquez sur l'outil Point d'alignement.

### Définir le point d'alignement d'un bitmap avec Lingo ou la syntaxe JavaScript

• Définissez la propriété d'acteur `regPoint`. Définissez la propriété `centerRegPoint` pour spécifier si Director centre automatiquement le point d'alignement lors d'une modification du bitmap. Par exemple, vous pouvez définir la propriété de l'acteur `regPoint` de la façon suivante :

Lingo :

```
member("NomActeurBitmap").regPoint = point(10,10)
```

JavaScript :

```
member("NomActeurBitmap").regPoint = point(10,10);
```

Pour plus d'informations sur cette propriété, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

## Modification de la taille, du codage des couleurs et de la palette de couleurs des bitmaps

Utilisez Transformer le bitmap pour modifier la taille, le codage des couleurs et la palette des acteurs sélectionnés. Tout changement apporté au codage des couleurs ou à la palette d'un acteur affecte l'acteur même (et non uniquement son apparence sur la scène). Vous ne pouvez pas annuler les changements apportés au codage des couleurs ou à la palette. Pour garder le bitmap d'origine d'un acteur inchangé mais appliquer provisoirement une palette différente, utilisez l'onglet Acteur de l'Inspecteur des propriétés. Pour changer uniquement la taille de l'image-objet présente sur la scène, utilisez l'onglet Image-objet de l'Inspecteur des propriétés.

Vous pouvez aussi convertir des images avec de nouvelles palettes à l'aide d'un programme d'édition graphique tel que Fireworks®.

La boîte de dialogue Transformer le bitmap affiche les valeurs de la sélection actuelle. Si plusieurs acteurs sont sélectionnés, un champ vierge indique que les acteurs de la sélection ont des valeurs différentes. Pour conserver la valeur d'origine d'un acteur, laissez ce champ vierge dans la boîte de dialogue.

- 1 Sélectionnez les acteurs bitmap à modifier.
- 2 Choisissez Modification > Transformer le bitmap.
- 3 Pour changer la taille du bitmap, effectuez l'une des opérations suivantes.

Si plusieurs acteurs sont sélectionnés, vous pouvez tous les redimensionner aux dimensions saisies.

- Saisissez les nouvelles dimensions (en pixels) dans les champs Largeur et Hauteur.
- Entrez un pourcentage de redimensionnement dans le champ Echelle.

Cochez la case Conserver les proportions pour conserver de façon proportionnelle la largeur et la hauteur de l'acteur sélectionné. Si vous changez la largeur, la hauteur proportionnelle est automatiquement entrée dans le champ Hauteur. Si vous utilisez Transformer le bitmap pour modifier simultanément plusieurs acteurs, n'oubliez pas de désélectionner Conserver les proportions. Sinon, tous les acteurs sont redimensionnés selon les valeurs présentes dans les cases Largeur et Hauteur.

- 4 Pour changer le codage des couleurs, choisissez une option dans le menu local Codage des couleurs. Pour plus d'informations sur le codage des couleurs des acteurs bitmap, consultez [Contrôle de la couleur](#).
- 5 Pour changer de palette, choisissez-en une dans le menu Palette et choisissez l'une des options de conversion suivantes :

**Convertir les couleurs** remplace les couleurs d'origine du graphique par les couleurs unies les plus proches de la nouvelle palette. C'est l'option recommandée dans la plupart des cas.

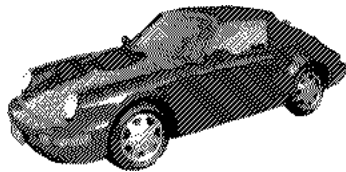
**Tramer** mélange les couleurs dans la nouvelle palette afin d'obtenir les couleurs d'origine approximatives du graphique.



256 gris



Converti aux couleurs les plus proches en noir et blanc



Tramé en noir et blanc

- 6 Cliquez sur Transformer pour effectuer les changements.

Vous ne pouvez pas annuler les paramètres choisis dans Transformer le bitmap.

## Contrôle des images bitmap avec Lingo ou la syntaxe JavaScript

Lingo ou la syntaxe JavaScript proposent deux modes de contrôle des images bitmap. Le premier consiste à effectuer des opérations simples affectant le contenu des acteurs images. Ce mode de contrôle comprend la modification des couleurs de premier plan et d'arrière-plan ainsi que la permutation de l'image affichée dans un acteur spécifique avec celle d'un autre acteur. Chacune de ces opérations implique une propriété de l'acteur image.

Le second mode de contrôle fait appel à Lingo ou à la syntaxe JavaScript pour effectuer des manipulations délicates des pixels d'une image ou pour créer des images entièrement nouvelles. L'emploi de scripts vous permet de disposer d'une flexibilité maximale quant aux images affichées. Vous pouvez créer des images basées sur des données dynamiques, telles que les actions de l'utilisateur ou sur n'importe quel autre facteur que vous souhaitez définir. Pour effectuer ce type d'opération sur les images, Lingo ou la syntaxe JavaScript utilisent les objets images. Pour plus d'informations, consultez [Création d'objets images](#).

### Changer l'image affectée à un acteur bitmap

- Définissez la propriété d'acteur `picture`. Pour plus d'informations, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

### Spécifier l'arrière-plan ou le premier plan d'une image-objet bitmap

- Définissez la propriété d'image-objet `backColor` ou `foreColor`. Pour plus d'informations sur ces propriétés, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

### Capturer le contenu graphique de l'image actuellement sur la scène

- Donnez à la propriété d'acteur `picture` d'un bitmap la valeur de la propriété `picture` de la scène. Pour plus d'informations, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

Par exemple, l'instruction `member("Archive").picture = (the stage).picture` fait de l'image actuelle de la scène celle de l'acteur bitmap Archive.



## Création d'objets images

Un objet image peut être constitué d'un ensemble de données d'images autonome ou d'une référence aux données d'image d'un acteur ou de la scène. Si un objet image est créé en référence à un acteur, l'objet contiendra une référence à l'image de l'acteur. L'instruction suivante crée un objet image contenant une référence à l'image de l'acteur appelé « Bateau ».

```
monImage = member("Bateau").image
```

L'objet image `monImage` contenant une référence à l'acteur Bateau, toutes les modifications apportées à l'objet sont répercutées sur l'acteur. Ces modifications sont également répercutées sur les images-objets créées à partir de cet acteur.

Vous pouvez également créer un objet image contenant une référence au contenu graphique de la scène comme suit :

```
monImage = window("scène").image
```

Toutes les modifications apportées à cet objet image sont répercutées sur la scène.

- Pour créer un objet image constitué d'un ensemble autonome de données d'images et non d'une référence à un acteur, vous devez définir dans le script le type d'image que vous souhaitez créer. Pour cela, définissez les paramètres de taille et de codage de l'image que vous souhaitez créer.

L'instruction suivante crée un objet image contenant une image 16 bits de 640 x 480 pixels :

```
monImage = image(640, 480, 16)
```

## Modification d'objets images

Après la création d'un objet image, ses données peuvent être modifiées à l'aide de multiples commandes de scripts destinées à la manipulation des pixels d'images. Vous pouvez recadrer les images, y dessiner de nouveaux pixels, en copier des sections et appliquer des masques et des effets de couche alpha. Pour plus d'informations sur cette propriété, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

### Dessiner une ligne sur un objet image

- Utilisez la méthode `draw()`. Vous devez définir les emplacements de chaque fin de ligne ainsi que la couleur de la ligne.

L'instruction suivante dessine une ligne sur l'objet image de 640 x 480 précédemment créé, appelé `monImage`, de 20 pixels dans le coin supérieur gauche à 20 pixels dans le coin inférieur droit, et de couleur bleue.

```
monImage.draw(20, 20, 620, 460, rgb(0, 0, 255))
```

### Dessiner un rectangle sur un objet image

- Utilisez la méthode `fill()`. Vous devez fournir les mêmes informations que pour la méthode `draw`, mais Director trace ici un rectangle à la place d'une ligne.

L'instruction suivante dessine un rectangle rouge de 40 x 40 pixels à proximité du coin supérieur gauche de l'objet image `monImage` :

```
monImage.fill(rect(20, 20, 60, 60), rgb(255, 0, 0))
```

### Déterminer la couleur d'un pixel spécifique d'un objet image ou définir la couleur de ce pixel

- Utilisez la méthode `getPixel` ou `setPixel`.

### Copier tout ou partie d'un objet image dans un autre objet image

- Utilisez la méthode `copyPixels()`. Cette méthode requiert que vous spécifiez l'image à partir de laquelle la copie est effectuée, le rectangle vers lequel copier les pixels et le rectangle à partir duquel les pixels sont copiés dans l'image source.

L'instruction suivante copie un rectangle de 40 x 40 depuis la zone supérieure gauche de l'objet image `monImage` et transmet les pixels dans un rectangle de 40 x 40 situé dans la zone inférieure droite de l'objet image de 300 x 300 pixels, appelé `maNouvelleImage` :

```
maNouvelleImage.copyPixels(monImage, rect(260, 260, 300, 300), rect(0, 0, 40, 40))
```

Utilisez la commande `copyPixels()` pour définir des paramètres optionnels qui donnent au script l'instruction de modifier les pixels que vous copiez avant de les dessiner dans le rectangle de destination. Vous pouvez appliquer des dégradés et des effets d'encre, modifier les couleurs d'arrière-plan ou de premier plan, définir des opérations de masquage, etc. Vous spécifiez ces opérations en ajoutant une liste de propriétés à la fin de la méthode `copyPixels()`.

L'instruction suivante effectue la même opération que celle décrite dans l'exemple précédent et demande au script d'utiliser l'encre Inverse lors du rendu des pixels dans le rectangle de destination :

```
maNouvelleImage.copyPixels(monImage, rect(260, 260, 300, 300), rect(0, 0, 40, 40),  
[#ink: #reverse])
```

### Créer un nouvel objet image à partir des informations de couche alpha d'un objet image de 32 bits

- Utilisez la méthode `extractAlpha()`, qui est pratique pour préserver les informations de couche alpha d'un objet image de 32 bits dont vous souhaitez réduire le codage. La réduction du codage peut entraîner la suppression des informations alpha.

L'instruction suivante crée un nouvel objet image appelé `imageAlpha` à partir des informations de couche alpha de l'objet image de 32 bits appelé `monImage` :

```
imageAlpha = monImage.extractAlpha()
```

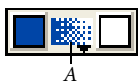
Lingo ou la syntaxe JavaScript offrent de nombreuses fonctions de modification d'images. Vous trouverez une liste complète dans les rubriques du manuel Référence de scripting de l'Aide de Director.

## Utilisation des dégradés

Director peut créer des dégradés dans la fenêtre Dessin. Vous pouvez utiliser les dégradés avec les outils Pinceau, Pot de peinture, Texte ou avec tout outil de forme pleine. En général, un dégradé se compose d'une couleur du premier plan d'un côté (ou au centre) d'une image et d'une autre couleur, la couleur de destination, de l'autre côté (ou sur le bord extérieur) de l'image. Director crée un mélange progressif des deux couleurs entre les couleurs de premier plan et de destination.

### Utiliser un dégradé

- 1 Choisissez l'outil Pinceau, Pot de peinture ou l'un des outils de forme pleine.
- 2 Choisissez le type de dégradé dans le menu Dégradé.



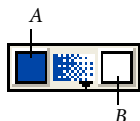
A. Menu Dégradé

Le choix d'un type de dégradé définit automatiquement l'encre de la fenêtre Dessin active comme Dégradé. Vous pouvez aussi choisir l'encre Dégradé dans le menu Encre en bas à gauche de la fenêtre Dessin pour créer un dégradé utilisant tous les paramètres actuels.

Pour spécifier manuellement un dégradé, choisissez Paramètres du dégradé dans le menu. Pour plus d'informations, consultez [Modification des dégradés](#).

- 3 Choisissez une couleur du premier plan dans la partie gauche du menu Couleurs du dégradé.

La couleur du premier plan est celle spécifiée pour la fenêtre Dessin.



A. Couleur du premier plan B. Couleur de destination

- 4 Choisissez une couleur de destination dans le menu Couleurs du dégradé sur la droite.

La couleur de destination est celle du dégradé lorsqu'il termine la transition de couleur.

- 5 Utilisez l'outil sélectionné dans la fenêtre Dessin.

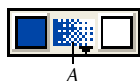
Director utilise le dégradé que vous avez défini pour remplir l'image.

- 6 Pour ne plus utiliser de dégradé, choisissez Normale dans le menu Encre. Pour plus d'informations, consultez [Utilisation des encres de la fenêtre Dessin](#).

## Modification des dégradés

Vous pouvez modifier les dégradés avant de les utiliser, en modifiant les paramètres de la boîte de dialogue Paramètres du dégradé. Dans la boîte de dialogue Paramètres du dégradé, vous définirez les couleurs de premier plan et d'arrière-plan, ainsi que le motif à utiliser avec votre dégradé. Le style de votre remplissage dégradé est contrôlé par plusieurs menus. Chaque choix réalisé est immédiatement affiché à gauche.

- 1 Choisissez Paramètres du dégradé dans le menu Couleurs du dégradé.



A. Menu Dégradé

- 2 Pour déterminer si le dégradé est créé avec le motif sélectionné dans le menu Motifs de la fenêtre Dessin ou avec un motif tramé, choisissez une option Type :

**Tramer** produit une transition graduelle entre les couleurs. Si vous activez l'option Tramer, seules les options de trame s'affichent dans le menu Méthode.

**Motif** utilise le motif actuel pour la transition de couleur. Si vous activez l'option Motif, seules les options de motif s'affichent dans le menu Méthode.

**3** Pour déterminer la façon dont un dégradé change les couleurs, choisissez une option dans le menu local Méthode.

Si vous avez activé le type Tramer, les techniques suivantes sont disponibles :

**Meilleures couleurs** ignore l'ordre des couleurs de la palette. Elle entraîne l'utilisation exclusive des couleurs créant un dégradé continu des couleurs de premier plan aux couleurs d'arrière-plan et les mélange avec un motif tramé. Le tramage est une technique générant une nouvelle couleur à partir de deux ou de plusieurs couleurs de pixels fusionnées.

**Couleurs adjacentes** utilise toutes les couleurs intermédiaires comprises entre les couleurs du premier plan et de l'arrière-plan et les mélange avec un motif tramé.

**Deux couleurs** utilise exclusivement les couleurs du premier plan et de l'arrière-plan et les mélange avec un motif tramé.

**Une couleur** utilise exclusivement la couleur du premier plan et la fond avec un motif tramé.

**Couleurs standard** ignore toutes les couleurs intermédiaires comprises entre les couleurs du premier plan et de l'arrière-plan et ajoute quelques couleurs semi-opaques avec un motif tramé pour créer le dégradé.

**Multicolore** ignore toutes les couleurs intermédiaires comprises entre les couleurs du premier plan et de l'arrière-plan et ajoute quelques couleurs semi-opaques avec un motif tramé aléatoire pour créer un dégradé fluide.

Si vous avez activé le type Motif, les techniques suivantes sont disponibles :

**Meilleures couleurs** ignore l'ordre des couleurs de la palette et seules les couleurs créant un dégradé continu des couleurs de premier plan et d'arrière-plan sont utilisées.

**Meilleures couleurs transparentes** ignore l'ordre des couleurs de la palette et seules les couleurs créant un dégradé continu des couleurs de premier plan et d'arrière-plan sont utilisées. Les pixels blancs des motifs créés à l'aide de cette méthode sont transparents.

**Couleurs adjacentes** utilise toutes les couleurs de la palette comprises entre les couleurs du premier plan et de l'arrière-plan pour le dégradé.

**Couleurs adjacentes transparentes** utilise toutes les couleurs de la palette comprises entre les couleurs du premier plan et de l'arrière-plan pour le dégradé. Les pixels blancs des motifs créés à l'aide de cette méthode sont transparents.

**4** Pour déterminer la façon dont le dégradé remplit une zone dans la fenêtre Dessin, choisissez une option dans le menu Direction :

**De haut en bas** place la couleur du premier plan en haut et la couleur de destination en bas.

**De bas en haut** place la couleur du premier plan en bas et la couleur de destination en haut.

**De gauche à droite** place la couleur du premier plan à gauche et la couleur de destination à droite.

**De droite à gauche** place la couleur du premier plan à droite et la couleur de destination à gauche.

**Directionnel** vous permet de déterminer la direction du dégradé. Pour déterminer la direction du dégradé, utilisez l'outil de dessin utilisé pour remplir la zone dans la fenêtre Dessin.

**Pyramidal** (Mac uniquement) crée un dégradé commençant dans le coin de la zone et se déplaçant vers le centre. La couleur du premier plan commence au bord et la couleur de destination apparaît au centre.

**Radial** place la couleur du premier plan au bord de la zone et se déplace en cercles concentriques vers la couleur de destination, au centre.

- 5** Pour déterminer la manière dont les couleurs se succèdent dans un dégradé, sélectionnez une option Cycles :
- Les cycles **discontinus** provoquent une apparence discontinue, par opposition aux cycles continus, qui passent du premier plan à la destination, puis de la destination au premier plan.
- Un** fait passer le dégradé une seule fois dans la gamme de couleurs définie.
- Deux discontinus** fait passer le dégradé dans la gamme de couleurs, du premier plan à la destination, deux fois de suite.
- Deux continus** fait passer le dégradé du premier plan à la destination, puis de la destination au premier plan.
- Trois discontinus** fait passer le dégradé entre le premier plan et la destination trois fois de suite.
- Trois continus** fait passer le dégradé du premier plan à la destination, de la destination au premier plan et du premier plan à la destination.
- Quatre discontinus** fait passer le dégradé entre le premier plan et la destination quatre fois de suite.
- Quatre continus** fait passer le dégradé du premier plan à la destination, de la destination au premier plan, du premier plan à la destination et de la destination au premier plan.
- 6** Pour définir le mode de répartition des couleurs entre la couleur du premier plan et la couleur de destination du dégradé, choisissez une option Echelle :
- Continue** entraîne un espacement régulier des couleurs entre la couleur du premier plan et la couleur de destination.
- Plus de premier plan** augmente la quantité de la couleur du premier plan dans le dégradé.
- Plus de milieu** augmente la quantité de la couleur intermédiaire dans le dégradé.
- Plus de destination** augmente la quantité de la couleur de destination dans le dégradé.
- 7** Pour déterminer l'étendue du dégradé sur l'objet dessiné, sur l'acteur ou sur la fenêtre Dessin, choisissez une option Etendue :
- Objet dessin** peint le dégradé complet comme remplissage ou coup de pinceau de l'objet, quel que soit l'emplacement de l'objet dans la fenêtre Dessin.
- Acteur** peint le dégradé complet dans la taille de l'acteur.
- Fenêtre** peint un dégradé complet à condition que l'objet ait la même longueur ou la même largeur que la fenêtre entière (sinon, il dessine un dégradé partiel correspondant à l'emplacement de l'objet dans la fenêtre).
- 8** Pour choisir une couleur du premier plan, d'arrière-plan ou de destination pour le dégradé, utilisez le nuancier de couleurs approprié.
- La couleur du premier plan constitue la couleur de départ du dégradé, la couleur de destination constituant la couleur de fin. La couleur d'arrière-plan est sans effet, à moins que vous n'utilisiez un motif.
- 9** Pour choisir un motif, utilisez le menu Motifs.

## Utilisation des motifs

Vous pouvez opérer une sélection parmi les trois ensembles de motifs proposés par Director ou créer vos propres motifs personnalisés. Les motifs que vous modifiez ou éditez dans la fenêtre Dessin n'ont pas d'incidence sur les motifs disponibles pour les formes.

- 1 Choisissez l'outil Pinceau, Pot de peinture ou l'un des outils de forme pleine.
- 2 Choisissez le type de motif dans le menu Motifs.  
Pour spécifier manuellement un motif, choisissez Paramètres des motifs dans le menu. Pour plus d'informations, consultez [Modification des motifs](#).

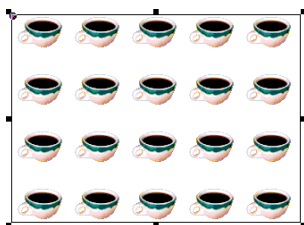
### Modification des motifs

Modifiez les motifs avant de les utiliser, en modifiant les paramètres de la boîte de dialogue Paramètres des motifs. Chaque modification est immédiatement affichée en aperçu.

- 1 Choisissez Paramètres des motifs dans le bas du menu Motifs.
- 2 Choisissez une option dans le menu situé dans la partie supérieure de la boîte de dialogue Paramètres des motifs :
  - Pour choisir un des groupes de motifs standard et non modifiables, choisissez Gris, Standard ou QuickDraw.
  - Pour modifier un motif, choisissez Personnalisés. Personnalisés est une copie modifiable de la palette standard.
- 3 Sélectionnez le motif à modifier ou utilisez les boutons Copier et Coller pour déplacer un motif existant vers une des positions de mosaïque vides.
- 4 Pour modifier le motif, utilisez l'une des méthodes suivantes :
  - Cliquez sur l'image agrandie du motif. Cliquez sur un pixel blanc pour le colorer et sur un pixel coloré pour le rendre blanc.
  - Cliquez sur les flèches droite, gauche, haut et bas pour déplacer le motif d'un pixel dans une direction quelconque.
  - Le carré noir/blanc inverse les couleurs du motif (le noir devient blanc et le blanc devient noir, par exemple).

## Création d'une mosaïque personnalisée

Les mosaïques personnalisées représentent un moyen efficace de remplir une zone importante d'un contenu intéressant sans consommer beaucoup de mémoire ou augmenter le temps de téléchargement. Elles sont particulièrement utiles avec les animations Web de grande taille. Une mosaïque personnalisée utilise la même quantité de mémoire, quelle que soit la taille de la zone qu'elle remplit.



- 1 Créez un acteur bitmap à utiliser comme mosaïque et affichez-le dans la fenêtre Dessin.
- 2 Cliquez sur la puce de motifs de la fenêtre Dessin et choisissez Paramètres de mosaïque en bas du menu Motifs.
- 3 Cliquez sur la position d'une mosaïque existante pour la modifier.

Les mosaïques existantes apparaissent en regard de Modifier. Vous devrez remplacer l'une des mosaïques intégrées pour en créer une nouvelle. Pour restaurer la mosaïque intégrée pour une position quelconque, sélectionnez-la et cliquez sur Intégré.

- 4 Cliquez sur Acteur.

L'acteur apparaît dans le coin inférieur gauche. La zone de droite montre l'image telle qu'elle apparaît lorsqu'une mosaïque est utilisée. Le rectangle en pointillé à l'intérieur de l'acteur indique la zone de la mosaïque.

Pour choisir un acteur différent pour la mosaïque, utilisez les boutons fléchés à droite du bouton radio Acteur pour faire défiler les acteurs de l'animation.

- 5 Faites glisser le rectangle en pointillé sur la zone de l'acteur à utiliser pour la mosaïque.
- 6 Utilisez les contrôles Largeur et Hauteur pour spécifier la taille de la mosaïque.

La nouvelle mosaïque apparaît à la position sélectionnée. Vous pouvez l'utiliser dans la fenêtre Dessin ou depuis la Palette des outils pour remplir des formes.

## Utilisation des encres de la fenêtre Dessin

Les encres de la fenêtre Dessin permettent de créer des effets de couleurs pour les acteurs bitmap. Les encres de la fenêtre Dessin se distinguent des encres des images-objets, qui affectent les images-objets entières et ne modifient pas les acteurs.

Vous pouvez choisir un effet d'encre dans le menu local Encre situé dans le bas de la fenêtre Dessin.

Le résultat de l'encre choisie est différent selon que vous travaillez en couleur ou en noir et blanc. Certaines encres sont plus adaptées au dessin avec motifs, alors que d'autres sont plutôt conçues pour les dessins utilisant des couleurs unies.

Encre	N&B	Couleur	Utilisée avec
Normale	✓	✓	Couleurs unies et motifs
Transparent	✓	✓	Motifs
Inverse	✓	✓	Couleurs unies et motifs
Spectre	✓	✓	Couleurs unies (N&B) et motifs (couleur)
Dégradé	✓	✓	Outils de forme, Pinceau et Pot de peinture
Révéler	✓	✓	Outils de forme et Pinceau
Cycle		✓	Couleurs unies et motifs
Echanger		✓	Pinceau
Opacité		✓	Couleurs unies et motifs
Plus foncée		✓	Motifs
Plus claire		✓	Motifs

Encre (Suite)	N&B (Suite)	Couleur (Suite)	Utilisée avec (Suite)
Assombrir		✓	Pinceau
Eclaircir		✓	Pinceau
Estomper		✓	Pinceau
Enduire		✓	Pinceau
Etaler		✓	Pinceau
Recopier	✓	✓	Pinceau
Presse-papiers	✓	✓	Pinceau

**Normale** est l'encre par défaut. Cette encre est opaque et préserve la couleur du premier plan et du motif actuels.

**Transparent** rend la couleur d'arrière-plan des motifs transparente de telle façon que les graphiques précédemment dessinés dans l'acteur sont visibles en transparence.

**Inverse** inverse les couleurs superposées. Tous les pixels des objets du premier plan qui étaient initialement blancs deviennent transparents. Les pixels initialement noirs inversent la couleur des objets de l'arrière-plan.

L'encre **Spectre** en noir et blanc crée une image qui ne peut être affichée que si elle a été dessinée sur un arrière-plan noir. En couleur, l'encre Spectre utilise la couleur actuelle de l'arrière-plan.

**Dégradé** permet de dessiner à l'aide du remplissage dégradé sélectionné dans la boîte de dialogue Paramètres du dégradé. Pour plus d'informations, consultez [Utilisation des dégradés](#). La caractéristique d'un remplissage dégradé est la progression, à partir d'une couleur, appelée couleur du premier plan, vers une autre couleur, appelée couleur de destination. Vous pouvez dessiner avec l'encre Dégradé à l'aide des outils Pinceau, Pot de peinture et des outils de forme.

**Révélér** utilise indirectement les images de la position de distribution précédente. Imaginons que le dessin de l'acteur précédent est couvert d'une zone blanche. L'encre Révéler efface la zone blanche pour afficher les dessins de la fenêtre précédente. Cette encre permet de créer des formes spécifiques à partir d'ombres créées avec l'outil Aérographe. Puisqu'il est impossible de masquer certaines formes à l'aide de l'aérographe, vous devez d'abord vaporiser la zone concernée à l'aide de l'aérographe puis, dans l'acteur suivant, dessiner les formes souhaitées à l'aide d'une encre révélatrice. Pour dessiner l'objet, vous devrez exposer le motif de l'aérographe dans la fenêtre précédente.

**Cycle** est une encre de couleur. Lorsque vous dessinez avec l'encre Cycle, les couleurs changent au fur et à mesure de la progression de l'encre sur la palette. Les points de début et de fin du cycle de couleurs sont définis par les couleurs de premier plan et de destination. Si vous souhaitez parcourir la palette de couleurs entière, choisissez le blanc comme couleur du premier plan et le noir comme couleur de destination. Pour utiliser cette encre, votre ordinateur doit être configuré sur 256 couleurs.

**Echanger** change tous les pixels constituant la couleur du premier plan actuelle vers la couleur de destination du dégradé lorsque vous dessinez sur les pixels de cette couleur.

**Opacité** génère une couleur translucide. Cette encre vous permet de visualiser l'objet de l'arrière-plan, mais sa couleur est mélangée à celle de l'objet du premier plan. Choisissez le pourcentage d'opacité dans la boîte de dialogue Préférences : dessin.

**Plus foncée** est très pratique pour coloriser des images en noir et blanc. Par exemple, si vous placez du jaune sur du noir et blanc, le noir reste noir étant donné qu'il s'agit d'une couleur plus sombre que le jaune et le blanc devient jaune puisque le jaune est plus sombre que le blanc.



**Plus claire** permet également de coloriser des images en noir et blanc. Par exemple, si vous placez du jaune sur du noir et blanc, les objets noirs deviennent jaunes lorsque l'encre Plus claire est utilisée et le blanc reste blanc étant donné qu'il s'agit d'une couleur plus claire que le jaune.

**Assombrir** assombrit les couleurs. Plus vous cliquez avec l'outil Pinceau, plus la zone devient foncée. La couleur des encres de premier plan, d'arrière-plan et de destination n'a aucun effet sur Assombrir. L'encre Assombrir crée un effet similaire à celui produit lorsque vous réduisez l'intensité d'une couleur dans la fenêtre Palettes de couleurs. Vous pouvez modifier l'importance de l'effet de cette encre dans la boîte de dialogue des préférences de dessin.

**Eclaircir** éclaircit les couleurs. Plus vous cliquez avec l'outil Pinceau, plus la zone devient claire. La couleur des encres de premier plan, d'arrière-plan et de destination n'a aucun effet sur Eclaircir. L'encre Eclaircir crée un effet similaire à celui produit lorsque vous augmentez l'intensité d'une couleur dans la fenêtre Palettes de couleurs. Vous pouvez modifier l'importance de l'effet de cette encre dans la boîte de dialogue des préférences de dessin.

**Estomper** donne un effet de flou aux dessins réalisés à l'aide du pinceau. Cette fonction n'est pas directionnelle, comme Etaler ou Enduire. La couleur des encres de premier plan, d'arrière-plan et de destination n'a aucun effet sur Estomper. Utilisez-la pour estomper les bords crénelés.

**Enduire** est destiné aux dessins au pinceau et permet des fonctionnalités telles que la peinture mélangée. Les zones traitées avec cette encre, et que vous faites glisser, s'étendent dans la direction du pinceau, l'intensité diminuant au fur et à mesure de son éloignement de la source. La couleur des encres de premier plan, d'arrière-plan et de destination n'a aucun effet sur Enduire.

**Etaler** est une encre de couleur destinée au travail au pinceau et est similaire à Enduire. Elle fonctionne également comme la peinture mélangée. Les couleurs s'estompent au fur et à mesure du placement. La couleur des encres de premier plan, d'arrière-plan et de destination n'a aucun effet sur Etaler.

**Recopier** est destiné aux dessins en couleur réalisés au pinceau. L'encre utilisée par l'objet situé à hauteur du pinceau lorsque vous commencez le glissement est utilisée par défaut pour le pinceau. Les copies des objets situés derrière le pinceau sont poussées dans la fenêtre lors du dessin.

**Presse-papiers** utilise le contenu du Presse-papiers comme motif de dessin. Le contenu du Presse-papiers doit émaner de Director.

## Utilisation des calques

*Le calque* tire son nom d'une technique utilisée par les animateurs traditionnels qui dessinent sur du *papier-calque* très fin pour voir une ou plusieurs des images précédentes de l'animation.

Dans Director, les calques permettent de créer ou de modifier des séquences animées d'acteurs dans la fenêtre Dessin en utilisant d'autres acteurs comme référence. Les images de référence apparaissent atténuées à l'arrière-plan. Lorsque vous travaillez dans la fenêtre Dessin, vous pouvez afficher non seulement l'acteur actuel que vous dessinez, mais aussi un ou plusieurs acteurs fondus dans l'image.

Vous pouvez utiliser la technique de calque pour effectuer les opérations suivantes :

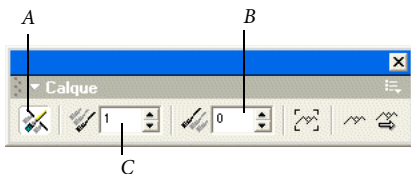
- décalquer une image ou créer une série d'images toutes alignées sur une image particulière ;
- voir les images précédentes de la séquence et les utiliser comme référence lorsque vous en dessinez de nouvelles ;
- créer une série d'images basées sur une autre animation parallèle ; la série d'images sert d'arrière-plan lorsque vous dessinez une série d'images de premier plan.

Les calques utilisent les points d'alignement pour aligner l'acteur actuel avec ceux précédemment choisis. Faites attention à ne pas déplacer les points d'alignement des acteurs après avoir utilisé la fonction de calque. Sinon, les acteurs ne s'alignent probablement pas selon vos souhaits. Pour plus d'informations, consultez [Modification des points d'alignement](#).

Vous devez avoir créé des acteurs pour pouvoir utiliser la fonction de calque.

### Activer la fonction de calque

- 1 Ouvrez la fenêtre Dessin et choisissez Affichage > Calque. La barre d'outils Calque apparaît.

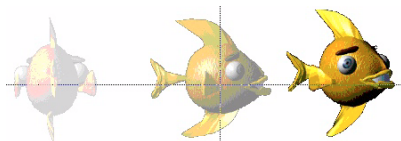


A. Activer/désactiver le calque B. Acteur suivant C. Acteur précédent

- 2 Cliquez sur le bouton Activer/désactiver le calque à l'extrémité gauche de la barre d'outils pour activer le calque.

### Définir le nombre d'acteurs précédents ou suivants à afficher

- 1 Ouvrez la fenêtre Dessin et choisissez Affichage > Calque. La barre d'outils Calque apparaît.
- 2 Si nécessaire, cliquez sur Activer/désactiver le calque dans la barre d'outils Calque pour activer le calque.
- 3 Spécifiez le nombre d'acteurs précédents ou suivants à afficher.
  - Pour spécifier le nombre d'acteurs précédents à afficher, entrez un nombre dans la case Acteurs précédents.
  - Pour spécifier le nombre d'acteurs suivants à afficher, entrez un nombre dans la case Acteurs suivants.



A. Point d'alignement

Deux acteurs précédents représentés avec calque et points d'alignement


Le nombre d'acteurs spécifié apparaît sous forme d'images estompées derrière l'acteur actuel. Leur ordre est déterminé par leur position dans la distribution.

### Créer un nouvel acteur en décalquant un seul acteur servant d'image d'arrière-plan

- 1 Ouvrez la fenêtre Dessin et choisissez Affichage > Calque. La barre d'outils Calque apparaît.
- 2 Dans la fenêtre Dessin, ouvrez l'acteur à utiliser comme image de référence ou arrière-plan.



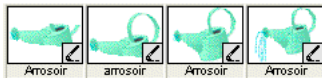
- 3 Si nécessaire, cliquez sur Activer/désactiver le calque dans la barre d'outils Calque pour activer le calque.
- 4 Pour définir l'image d'arrière-plan, cliquez sur l'icône Définir l'arrière-plan dans la barre d'outils Calque.
- 5 Pour créer un nouvel acteur, cliquez sur le bouton Nouvel acteur dans la fenêtre Dessin.

- 6 Cliquez sur le bouton Afficher l'arrière-plan dans la barre d'outils Calque.  L'acteur d'origine apparaît sous forme d'une image estompée dans la fenêtre Dessin. Vous pouvez dessiner sur l'image de l'acteur d'origine.
- 7 Dessinez le nouvel acteur en utilisant l'image d'arrière-plan comme référence.



### Utilisez une série d'images comme arrière-plan pendant que vous dessinez une série d'images de premier plan

- 1 Dans la fenêtre Distribution, disposez la série d'acteurs à utiliser comme arrière-plan.



Les acteurs des séries de premier plan et d'arrière-plan doivent être adjacents les uns aux autres dans la distribution.

- 2 Ouvrez la fenêtre Dessin et choisissez Affichage > Calque. La barre d'outils Calque apparaît.
- 3 Si nécessaire, cliquez sur Activer/désactiver le calque dans la barre d'outils Calque pour activer le calque. Vérifiez que toutes les valeurs dans la barre d'outils Calque sont réglées sur 0.
- 4 Ouvrez l'acteur à utiliser comme premier acteur d'arrière-plan dans la série de référence. Cliquez sur le bouton Définir l'arrière-plan.
- 5 Dans la distribution, sélectionnez la position où doit apparaître le premier acteur de la série de premier plan. Cliquez sur le bouton Nouvel acteur dans la fenêtre Dessin pour créer un nouvel acteur.  
Le premier acteur de la série de premier plan peut être situé n'importe où dans la distribution.
- 6 Cliquez sur Afficher l'arrière-plan pour révéler une version estompée de l'image d'arrière-plan.
- 7 Cliquez sur le bouton Référencer l'arrière-plan dans la barre d'outils Calque.
- 8 Dessinez le nouvel acteur en utilisant l'image d'arrière-plan comme référence.
- 9 Lorsque vous avez fini de dessiner l'acteur, cliquez à nouveau sur le bouton Nouvel acteur pour créer l'acteur suivant.  
Lorsque Référencer l'arrière-plan est activé, Director passe à l'acteur d'arrière-plan suivant dans la série. Son image apparaît à l'arrière-plan dans la fenêtre Dessin.
- 10 Répétez l'étape 8 jusqu'à ce que vous ayez dessiné tous les acteurs de la série.

## A propos de la commande Coller comme PICT

La commande Coller comme PICT permet de coller une image PICT dans la distribution et de la conserver au format PICT.

**Remarque :** Si vous collez une image PICT dans la distribution à l'aide de la commande Coller du menu Edition, Director la convertit automatiquement en bitmap. Si vous souhaitez conserver l'image au format PICT, utilisez la commande Coller comme PICT lorsque vous collez l'image dans la distribution.

La commande Coller comme PICT peut être utilisée à des fins diverses. Les acteurs PICT peuvent occuper moins de mémoire que les acteurs bitmaps. Certains acteurs PICT, tels que des images composées constituées de lignes, de formes et de texte peuvent être étirées et redimensionnées plus facilement que des acteurs bitmap. L'impression des acteurs PICT sur une imprimante laser produit également de meilleurs résultats.

Toutefois, l'animation des acteurs PICT est plus lente et ce type d'acteurs ne supporte pas les effets d'encre. Si vous utilisez les cycles de couleurs ou les transitions de palettes, les acteurs PICT peuvent produire des résultats inattendus.

## Définition et modification des propriétés des acteurs bitmap

Pour afficher d'importantes informations concernant les acteurs, modifier le nom d'un acteur, définir des paramètres alpha ou activer les options de tramage et de mise en évidence, modifiez les propriétés des acteurs bitmap.

**1** Sélectionnez un acteur bitmap et cliquez sur l'onglet Acteur de l'Inspecteur des propriétés en mode d'affichage graphique.

L'onglet Acteur affiche les éléments suivants :

- Un champ permettant d'afficher ou de modifier le nom des acteurs, un champ Commentaires dans lequel entrer un texte qui s'affiche dans la colonne Commentaires de la fenêtre Distribution en mode d'affichage sous forme de liste et un menu Priorité de purge vous permettant de définir comment supprimer un acteur de la mémoire ;
- Des champs affichés pour consultation uniquement, qui indiquent la date de création et de modification de l'acteur, ainsi que le nom de la personne qui l'a modifié.

**2** Si l'acteur bitmap est lié à un fichier externe, le chemin d'accès complet au fichier s'affiche dans le champ Nom. Pour choisir un autre fichier à lier à l'acteur, saisissez un nouveau nom de fichier dans le champ ou utilisez la fonction Parcourir (...) et sélectionnez le chemin d'accès de ce nouveau fichier.

**3** Cliquez sur l'onglet Bitmap dans l'affichage graphique.

**4** Pour inverser l'acteur actuel lorsque l'utilisateur clique dessus, sélectionnez Mise en évidence.

Utilisez cette option pour créer des boutons. Même si l'option Mise en évidence est activée, l'acteur ne réagira que s'il est contrôlé par un comportement ou un script.

**5** Pour permettre à Director de rechercher une correspondance avec la couleur d'origine du bitmap en cas de problème de palette, sélectionnez Tramer. Lorsqu'une couleur n'est pas disponible en raison d'un conflit de palette, l'option Tramer affiche un groupe de pixels de couleurs similaires. Si cette option est désactivée, Director utilise la couleur la plus proche de l'originale dans la palette actuelle.

**6** Si le bitmap importé comporte une toile blanche que vous souhaitez supprimer, sélectionnez Supprimer l'espace blanc. Si vous souhaitez conserver la toile blanche, désactivez l'option Supprimer l'espace blanc.

7 Pour permettre à Director d'utiliser les données de couche alpha (transparence) de l'acteur, sélectionnez Utiliser la couche alpha intégrée.

Par défaut, cette option est activée pour tous les acteurs importés avec des données de couche alpha.

8 Pour déterminer la réaction d'une zone transparente au clic de la souris, utilisez la glissière Seuil alpha et spécifiez une valeur.

L'utilisateur pourra cliquer sur toutes les zones dont le degré d'opacité est supérieur à celui du seuil défini.

9 Pour affecter une autre palette à un acteur 8 bits, tout en conservant les références de la palette d'origine de l'acteur, sélectionnez une nouvelle palette dans le menu Palette.

## Définition et modification des propriétés des acteurs PICT

Utilisez les propriétés des acteurs PICT pour modifier les noms des acteurs PICT et définir leurs propriétés.

- 1 Sélectionnez un acteur PICT et ouvrez l'Inspecteur des propriétés en mode d'affichage graphique.
- 2 Pour afficher ou modifier le nom de l'acteur, utilisez le champ Nom de l'onglet Acteur.
- 3 Pour spécifier la façon dont Director supprime l'acteur de la mémoire si celle-ci arrive à épuisement, choisissez une option dans le menu Priorité de purge. Pour plus d'informations, consultez [Contrôle de la purge des acteurs](#).

## Définition des préférences de la fenêtre Dessin

Utilisez les préférences de la fenêtre Dessin pour modifier les propriétés de certains outils et méthodes de dessin dans la fenêtre Dessin.

- 1 Choisissez Edition > Préférences > Dessin.

**Remarque :** Si vous utilisez un système d'exploitation Mac OS® X, sélectionnez le menu Director, au lieu du menu Edition, pour accéder aux Préférences.

- 2 Pour que les outils gardent en mémoire la dernière couleur d'encre utilisée, choisissez parmi les options suivantes :

**Mémoriser la couleur** garde en mémoire la dernière couleur utilisée avec un outil. Elle reste donc sélectionnée lors de la prochaine utilisation des outils Pinceau ou Aérographe.

**Mémoriser l'encre** garde en mémoire la dernière encre utilisée avec un outil. Elle reste donc sélectionnée lors de la prochaine utilisation des outils.

- 3 Le contrôle du cycle de couleurs des dessins effectués avec l'encre Cycle s'effectue par le biais des options suivantes :

**Répéter la séquence** déclenche un cycle de couleurs, de la couleur du premier plan à la couleur de destination, puis de nouveau de la couleur du premier plan à la couleur de destination.

**Inverser la séquence** déclenche un cycle de couleurs, de la couleur du premier plan à la couleur de destination, puis de la couleur de destination à la couleur du premier plan.

4 Pour définir une épaisseur de trait plus importante que les épaisseurs disponibles dans la fenêtre Dessin, utilisez la glissière Autre épaisseur de trait pour définir une valeur.

L'épaisseur définie est utilisée lorsque vous dessinerez un trait après avoir activé l'option Autre épaisseur de trait.

5 Pour définir l'opacité d'une couleur lorsque l'effet d'encre Opacité est activé dans la fenêtre Dessin, utilisez la glissière Degré d'opacité pour définir une valeur.

Vous pouvez définir une valeur d'opacité variant entre 0 et 100 %.

6 Utilisez la glissière Eclaircir/Assombrir pour définir un niveau de luminosité lorsque vous utilisez les effets Assombrir ou Eclaircir dans la fenêtre Dessin.

7 Pour déterminer l'utilisation des couleurs soumises aux effets Estomper, Eclaircir, Assombrir ou Cycle, activez une option Interpoler par :

**Valeur de la couleur** ignore l'ordre des couleurs de la palette et un dégradé continu des couleurs de premier plan et de destination se produit.

**Position dans la palette** utilise toutes les couleurs de la palette comprises entre la couleur du premier plan et la couleur de destination.

## Compression des bitmaps

Si vous envisagez de distribuer votre animation sur Internet, vous pouvez compresser vos images bitmap en vue d'un chargement plus rapide. Director permet de compresser les images, soit au niveau de l'animation, soit au niveau des acteurs. La compression de bitmaps effectuée au niveau des acteurs supprime les paramètres de compression définis au niveau de l'animation.

En plus de la compression standard de Director, vous pouvez également utiliser la compression JPEG et définir une gamme de qualités d'image. Si Fireworks est installé sur votre système, vous pouvez utiliser le bouton Optimiser sous Fireworks pour lancer l'application Fireworks, puis appliquer les paramètres de compression en mode dynamique tout en consultant l'aspect de l'image. Lorsque vous déterminez le niveau de compression, Director garde en mémoire les paramètres définis dans Fireworks.

### Compresser un bitmap au niveau de l'acteur

1 Sélectionnez les acteurs ou les images-objets bitmap et cliquez sur l'onglet Bitmap de l'Inspecteur des propriétés.

Si vous avez sélectionné plusieurs acteurs ou images-objets, l'Inspecteur des propriétés n'affiche le paramètre de compression que s'il est le même pour tous les objets sélectionnés. Si les paramètres de compression ne sont pas identiques, le menu Compression est vide.

2 Cliquez sur le menu Compression et effectuez l'une des opérations suivantes :

- Pour compresser les bitmaps sélectionnés à l'aide des mêmes paramètres que ceux définis au niveau de l'animation, sélectionnez Paramètres de l'animation. Pour plus d'informations, consultez les informations portant sur l'onglet Compression sous [Modification des paramètres de publication](#).
- Pour utiliser la compression standard de Director, sélectionnez Standard.
- Pour utiliser la compression JPEG, sélectionnez JPEG et déplacez la glissière sur le niveau de compression souhaité. Remarquez que plus le numéro est élevé, moins le bitmap est compressé (100 correspond à une compression nulle).

Paramètres de l'animation est le paramètre de compression généralement utilisé par défaut, sauf sous certaines conditions, lorsque la fonction de compression est désactivée ou lorsque Director contrôle les paramètres de compression d'image. Par exemple, si l'image est au format JPEG, les paramètres de compression passent par défaut à la compression JPEG. Dans ce cas, vous ne pouvez pas activer d'autres options de compression.

De même, les paramètres de compression passent par défaut à la compression Standard, qui ne pourra être modifiée, si l'acteur est :

- un acteur 8 bits créé dans la fenêtre Dessin ;
- un GIF importé comme bitmap sans informations de couche alpha ;
- un graphique PNG 8 bits ;
- un acteur lié ou un acteur créé à l'aide d'un script.

***Remarque :** Si vous ouvrez une animation Director 7 dans Director 11, la valeur par défaut des acteurs bitmap passe à Paramètres de l'animation et les paramètres de compression, au niveau de l'animation, définis dans la boîte de dialogue Paramètres de publication, passent par défaut à Standard. Ceci permet d'assurer la même lecture de l'animation que dans Director 7.*

### Compresser des bitmaps au niveau de l'animation

1 Choisissez Fichier > Paramètres de publication.

La boîte de dialogue Paramètres de publication apparaît.

2 Dans l'onglet Compression, opérez une sélection dans le menu Compression graphique et cliquez sur OK.

- Pour utiliser la compression standard de Director, sélectionnez Standard.
- Pour utiliser la compression JPEG, sélectionnez JPEG et déplacez la glissière sur le niveau de compression souhaité. Remarquez que plus le numéro est élevé, moins le bitmap est compressé (100 correspond à une compression nulle).

***Remarque :** Les paramètres de publication sont automatiquement enregistrés par Director lorsque vous enregistrez votre animation.*

## Utilisation d'Adobe Fireworks

Vous pouvez allier la puissance de Fireworks à celle de Director. Fireworks permet d'exporter des graphiques et du contenu interactif dans Director. Le processus d'exportation préserve les comportements et les découpes du graphique. Vous pouvez exporter en toute sécurité des images comportant des découpes, voire des images avec calques. Les utilisateurs de Director peuvent exploiter les outils d'optimisation et de conception graphique de Fireworks sans rien perdre en qualité.

### Insertion de fichiers Fireworks dans Director

Director peut importer des images aplaties (comme des fichiers JPEG ou GIF) depuis Fireworks. Il peut également importer des images PNG 32 bits avec transparence. Pour le contenu en découpes, interactif et animé, Director peut importer des fichiers HTML de Fireworks.

### Exportation de graphiques avec transparence

Vous pouvez obtenir une transparence dans Director en important des images PNG 32 bits. Vous pouvez exporter des graphiques PNG 32 bits avec transparence à partir de Fireworks.

- 1 Dans Fireworks, choisissez Fenêtre > Optimiser, remplacez le format du fichier exporté par PNG 32 et réglez Matage sur transparent.
- 2 Choisissez Fichier > Exporter.
- 3 Choisissez Images uniquement dans le menu Type. Donnez un nom au fichier, puis cliquez sur Enregistrer.

### Exportation de contenu avec calques et découpes

L'exportation de découpes Fireworks vers Director vous permet d'exporter du contenu interactif avec découpes, comme des boutons et des images avec survols. L'exportation de calques vers Director permet d'exporter du contenu Fireworks avec calques, comme les animations.

- 1 Dans Fireworks, choisissez Fichier > Exporter.

***Remarque :** Vous pouvez également cliquer sur le bouton Exportation rapide et choisir Source en tant que calques ou Source en tant que découpes dans le menu Director. Sélectionnez Source en tant que calques si vous exportez une animation, et Source en tant que découpes si vous exportez du contenu interactif, comme des boutons.*

- 2 Dans la boîte de dialogue Exporter, entrez le nom du fichier et choisissez son dossier de destination.
- 3 Choisissez Director dans le menu Type.
- 4 Choisissez une des options suivantes dans le menu Source :

**Calques Fireworks** permet d'exporter chaque calque du document. Choisissez cette option si vous exportez du contenu avec calques ou une animation.

**Découpes Fireworks** permet d'exporter les découpes du document. Choisissez cette option si vous exportez du contenu avec découpes ou interactif, comme des images avec survols ou des boutons.

- 5 Choisissez Rogner les images pour rogner automatiquement les images exportées afin de les adapter aux objets de chaque image.
- 6 Sélectionnez Placer les images dans des sous-dossiers pour sélectionner le dossier dans lequel les images sont placées.
- 7 Cliquez sur Enregistrer.

### Importation de fichiers Fireworks dans Director

Director peut importer des images aplaties exportées depuis Fireworks, comme des fichiers JPEG, GIF et PNG 32 bits. Vous pouvez également importer des calques, des découpes et des éléments interactifs de Fireworks en insérant un fichier HTML Fireworks.

### Importer une image Fireworks aplatie

- 1 Dans Director, choisissez Fichier > Importer.
- 2 Accédez au fichier souhaité puis cliquez sur Importer.
- 3 Modifiez éventuellement des options dans la boîte de dialogue Options de l'image. Pour plus d'informations sur ces options, consultez [Choix des options d'importation d'images](#).
- 4 Cliquez sur OK.

Le graphique importé s'affiche sous la forme d'un bitmap dans la distribution.



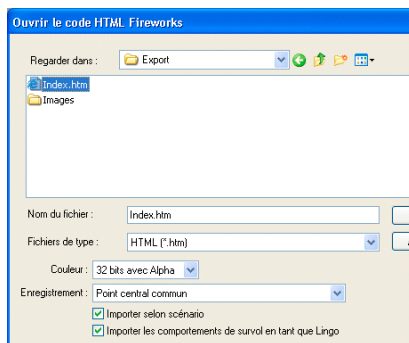
### Importer du contenu Fireworks avec découpes, avec calques ou interactif

- 1 Dans Director, choisissez Insertion > Fireworks > Images du code HTML de Fireworks.

*Remarque :* L'emplacement et le nom de cette commande peuvent varier selon votre version de Director.

La boîte de dialogue Ouvrir le code HTML Fireworks s'affiche.

- 2 Accédez au fichier HTML Fireworks exporté en vue d'une utilisation dans Director.



- 3 Si nécessaire, modifiez les options suivantes :

**Couleur** permet de définir le nombre de couleurs des graphiques importés. Si les graphiques contiennent de la transparence, choisissez Couleurs 32 bits.

**Alignement** permet de définir le point d'alignement des graphiques importés.

**Importer les comportements de survol en tant que Lingo** permet de convertir les comportements Fireworks en code Lingo.

**Importer selon scénario** place les acteurs dans le scénario lorsqu'ils sont importés.

- 4 Cliquez sur Ouvrir.

Les graphiques et le code du fichier HTML Fireworks sont importés.

*Remarque :* Si vous importez une animation Fireworks, faites glisser les images-clés dans Director pour décaler éventuellement la synchronisation de chaque calque importé.

### Modification d'acteurs Director dans Fireworks

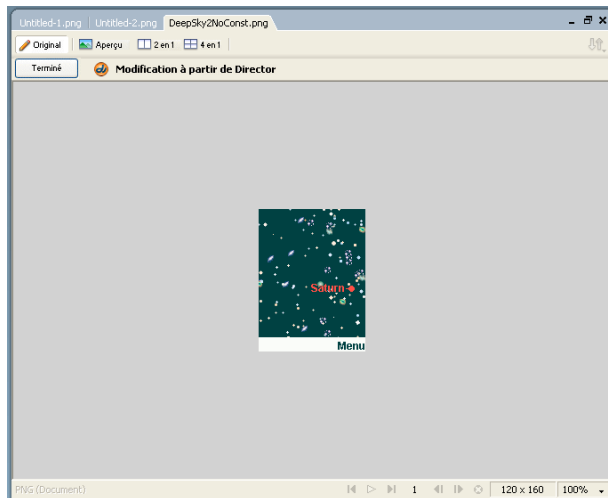
L'intégration ouverture et modification permet d'apporter des modifications aux acteurs Director en lançant Fireworks et en les modifiant à partir de Director. Vous pouvez également démarrer Fireworks depuis Director pour optimiser des acteurs.

- 1 Dans Director, cliquez du bouton droit (Windows) ou cliquez en appuyant sur la touche Ctrl (Mac), sur le graphique dans la fenêtre Distribution.

- 2 Choisissez Lancer l'éditeur externe dans le menu.

*Remarque :* Si Fireworks n'est pas démarré comme éditeur d'image externe, choisissez Edition > Préférences > Editeurs dans Director, puis choisissez Fireworks comme éditeur externe des fichiers graphiques de type bitmap. (Si vous utilisez un système d'exploitation Mac OS X, sélectionnez le menu Director, au lieu du menu Edition, pour accéder aux Préférences.)

Le fichier est ouvert dans Fireworks et la fenêtre de document indique que vous modifiez un fichier depuis Director.



- 3 Apportez les modifications requises à l'image, puis cliquez sur Terminé quand elles vous conviennent. Fireworks exporte le nouveau graphique vers Director.

### Optimisation d'acteurs dans Director

Vous pouvez lancer Fireworks depuis Director afin de rapidement optimiser les acteurs sélectionnés.

- 1 Dans Director, sélectionnez l'acteur dans la fenêtre Distribution, puis cliquez sur Optimiser dans Fireworks dans l'onglet Bitmap de l'Inspecteur des propriétés.
- 2 Dans Fireworks, modifiez les paramètres d'optimisation.
- 3 Cliquez sur Mettre à jour lorsque vous avez terminé. Si la boîte de dialogue Edition MIX s'affiche, cliquez sur Terminé.

L'image, avec ses nouveaux paramètres, est réexportée vers Director.

## Filtres bitmap

Les filtres de bitmaps sont des éditeurs d'images supplémentaires appliquant des effets aux fichiers image de type GIF, PNG, JPG, PSD, à du texte, aux formes vectorielles et QD, ainsi qu'aux fichiers SWF, BMP et AVI. Vous pouvez installer des filtres compatibles avec Photoshop® pour modifier les images dans Director.

Pour qu'un filtre de bitmap soit visible, le codage de l'image doit être au moins égal à 24. Les effets de filtres ne sont pas visibles sur des images dont le codage est inférieur à 16.



Image d'origine



Image filtrée

Vous pouvez appliquer un filtre à une partie sélectionnée d'une image bitmap, à un acteur ou à plusieurs acteurs à la fois.

## Installer un filtre

- Placez le filtre dans le dossier Xtras du dossier d'application Director. Pour plus d'informations sur l'installation des Xtras, consultez les rubriques du guide de prise en main dans l'Aide de Director.

Vous pouvez ajouter des filtres par le biais de l'interface utilisateur ou à l'aide de scripts. Si vous avez ajouté des filtres par le biais de l'interface utilisateur, vous pouvez y accéder à l'aide de scripts grâce à la propriété `filterList` de l'image-objet sur laquelle les filtres sont appliqués.

*Remarque : La fonction `duplicate()` ne fonctionne pas pour la propriété `filterList`.*

## Créer un filtre

Vous pouvez créer un filtre de deux manières différentes :

- Utilisation d'un éditeur de bitmaps externe pour installer le filtre
- Rédaction d'une syntaxe Lingo ou JavaScript

### Créer un filtre pour une image-objet à l'aide de Lingo/JavaScript :

Syntaxe Lingo :

```
MonFiltre=filter(#BlurFilter) OU
MonFiltre=filter(#BlurFilter, [#BlurX:5, #BlurY:5])
```

Syntaxe JavaScript :

```
var MonFiltre = filter(symbol("BlurFilter")); OU
var MonFiltre=filter(symbol("BlurFilter"),
propList("BlurX", 5, "BlurY", 5));
```

```
var MonFiltre=filter(symbol("BlurFilter"),
propList(symbol("BlurX"), 5, symbol("BlurY"), 5));
```

## Appliquer un filtre

Utilisez la méthode que vous préférez afin d'appliquer les filtres aux images-objets dans une animation Director :

- Utilisation de l'onglet Filtres de l'Inspecteur des propriétés
- Rédaction d'une syntaxe Lingo ou JavaScript

Vous pouvez également appliquer des filtres à une image-objet après avoir appliqué une encre à cette image-objet.


Les filtres ne sont pas pris en charge dans les boucles.

*Remarque : Les filtres appliqués à des images-objets dont la fonction Premier plan est activée ne sont pas pris en compte.*

### Appliquer un filtre à une image-objet

1 Effectuez l'une des opérations suivantes :

- Ouvrez un scénario, sélectionnez une image-objet puis, dans l'Inspecteur des propriétés, cliquez sur l'onglet Filtres.
- Dans la fenêtre Scène, cliquez du bouton droit sur une image-objet, puis sélectionnez Filtres. L'Inspecteur des propriétés s'affiche lorsque l'onglet Filtres est sélectionné.

2 Cliquez sur la fenêtre contextuelle des filtres .

- 3 Sélectionnez un filtre dans le menu contextuel. Le filtre s'applique à l'image-objet sélectionnée.
- 4 Pour personnaliser le filtre selon vos besoins, utilisez les commandes s'affichant dans le panneau situé en dessous.

**Appliquer un filtre à une image-objet à l'aide de Lingo/JavaScript :**

Syntaxe Lingo :

```
sprite(1).filterlist.append(MonFiltre)
```

Syntaxe JavaScript :

```
sprite(1).filterlist.append(MonFiltre) ;
```

ou

ajoutez le filtre à une liste de filtre, à un emplacement spécifié :

```
sprite(1).filterlist.addAt(2,MonFiltre) OU sprite(1).filterlist.addAt(-2,MonFiltre)
```

**Pour appliquer un filtre à une image d'acteur à l'aide de Lingo/JavaScript :**

Syntaxe Lingo :

```
img = sprite(1).member.image  
fltr = filter(#BlurFilter)  
img.applyFilter(fltr)
```

Syntaxe JavaScript :

```
img = sprite(1).member.image;  
fltr = filter(symbol("BlurFilter"));  
img.applyFilter(fltr);
```

**Appliquer un filtre à une partie d'une image ou image-objet :**

```
img = sprite(1).member.image  
fltr = filter(#BlurFilter)  
img.applyFilter(fltr,rect(0,0,50,50))
```

*Remarque :* Les filtres dont la fonction Premier plan est activée ne sont pas appliqués.

**Modifier un filtre**

1 Effectuez l'une des opérations suivantes :

- Ouvrez un scénario, puis sélectionnez une image-objet à laquelle vous avez appliqué des filtres.
- Dans la fenêtre Scène, cliquez du bouton droit sur une image-objet à laquelle vous avez appliqué des filtres. L'Inspecteur des propriétés affiche la liste des filtres dans l'onglet Filtres.

2 Sélectionnez le filtre, puis modifier les paramètres de celui-ci grâce aux commandes du panneau situé en dessous. Le filtre modifié s'applique à l'image-objet sélectionnée.

*Remarque :* Vous pouvez également réorganiser la séquence d'application des filtres d'une image-objet. Pour cela, cliquez sur le filtre, puis utilisez les touches Monter et Descendre situées en haut du panneau.

## Modifier des filtres à l'aide de Lingo/JavaScript

### Filtre de flou

Le filtre de flou adoucit les bords et les détails des images-objets. Si vous appliquez un filtre de flou à une image-objet, celle-ci semble s'afficher derrière d'autres images-objets ou semble en mouvement.

Vous pouvez créer une variété d'effets de flou, de brouillard léger jusqu'à un flou gaussien qui donne l'impression de visualiser l'image-objet à travers un verre semi-opaque. Lorsque la propriété Qualité du filtre est définie sur 1, le flou est égal à un brouillard léger. Lorsque la propriété Qualité est définie sur 3, l'effet de filtre est proche d'un flou gaussien.

**Adobe**

*Filtre de flou appliqué à une image-objet texte*

### Récapitulatif des propriétés

Propriété	Description	Plage de valeurs	Valeur par défaut
BlurX:Number	Degré de flou horizontal	0 – 255	5
BlurY:Number	Degré de flou vertical	0 – 255	5
Quality:Number	Nombre d'applications du flou	0 – 15	1

Syntaxe Lingo :

```
MonFiltre=filter(#BlurFilter)
```

ou

```
MonFiltre = filter(#BlurFilter, [#BlurX:5, #BlurY:5, #quality:1])
```

Syntaxe JavaScript :

```
var MonFiltre = filter(symbol("BlurFilter"));
```

ou

```
var MonFiltre=filter(symbol("BlurFilter"),  
propList(symbol("BlurX"),5,symbol("BlurY"),5), symbol("quality"),1);
```

### Filtre Rayonnement

Le filtre Rayonnement permet d'appliquer une couleur sur la totalité du bord d'une image-objet et d'ajouter un effet de rayonnement à plusieurs images-objets. Vous pouvez définir le style de rayonnement de plusieurs manières (par exemple, les modes Rayonnement interne, Rayonnement externe ou Masquage).

**Adobe**

*Filtre de rayonnement appliqué à une image-objet texte*

**Récapitulatif des propriétés**

Propriété	Description	Plage de valeurs	Valeur par défaut
BlurX:Number	Degré de flou horizontal	0 – 255	6
BlurY:Number	Degré de flou vertical	0 – 255	6
quality:Number	Nombre d'applications du flou	0 – 15	1 (faible)
strength:Number	Force de l'impression ou de l'étalement Plus la valeur est élevée, plus la couleur est imprimée profondément et plus le contraste entre le rayonnement et l'arrière-plan est marqué.	0 – 10	2
color:Color	Couleur du rayonnement		RVB (FF,0,0)
alpha:Number	Valeur de transparence alpha de la couleur	0 – 255	255
knockout:Boolean	Spécifie si un effet de masquage est appliqué à l'objet. Si la valeur est TRUE, le remplissage de l'objet devient transparent, laissant apparaître la couleur d'arrière-plan du document.	True/false	false
inner:Boolean	Spécifie si le rayonnement est un rayonnement interne. La valeur TRUE indique qu'il s'agit d'un rayonnement interne. La valeur par défaut est FALSE et indique qu'il s'agit d'un rayonnement externe (rayonnement appliqué sur les bords externes de l'image-objet).	True/false	false

**Syntaxe Lingo :**

```
MonFiltre=filter(#GlowFilter)
```

ou

```
MonFiltre = filter(#GlowFilter, [#Color:color(255,0,0), #alpha:1, #BlurX:5, #BlurY:5, #strength:1, #quality:2, #inner:0, #knockOut:1])
```

**Syntaxe JavaScript :**

```
var MonFiltre = filter(symbol("GlowFilter"));
```

ou

```
var MonFiltre1 = filter(symbol("GlowFilter"),
propList("color", color(255,0,0), "alpha", 1, "blurX",5,"blurY",5,"strength",1,"quality",2,
"inner", 1, "knockout", 1));
```

ou

```
propList(symbol("color"), color(255,0,0), symbol("alpha"), 1,
symbol("blurX"),5,symbol("blurY"),5,symbol("strength"),1,symbol("quality"),2,
symbol("inner"), 1, symbol("knockout"), 1));
var MonFiltre2 = filter(symbol("GlowFilter"),
```

## Filtre Biseau

Utilisez la classe FiltreBiseau afin d'ajouter un effet de biseau sur une variété d'images-objets. Un effet de biseau donne un aspect tridimensionnel aux images-objets. Vous pouvez personnaliser l'aspect de l'effet biseau en modifiant les couleurs de surlignage et de l'ombre, le degré de flou, l'angle et la position du biseau ainsi qu'en ajoutant un effet de masquage.

### Adobe

*Filtre Biseau appliqué à une image-objet texte*

#### Récapitulatif des propriétés

Propriété	Description	Plage de valeurs	Valeur par défaut
BlurX:Number	Degré de flou horizontal	0 – 255	4
BlurY:Number	Degré de flou vertical	0 – 255	4
quality:Number	Nombre d'applications du flou	0 – 15	1 (faible)
strength:Number	Force de l'impression ou de l'étalement Plus la valeur est élevée, plus la couleur est imprimée profondément et plus le contraste entre le rayonnement et l'arrière-plan est marqué.	0 – 10	1,0
strengthPercent:Number		0 – 1 000	100
shadowColor:Color	Couleur de l'ombre du biseau		RVB (0,0,0)
shadowAlpha:Number	Valeur de transparence alpha de la couleur de l'ombre	0 – 255	255
highlightColor:Number	Couleur de surlignage du biseau (format 0xRRVVBB)		RVB (FF,FF,FF)
highlightAlpha:Number	Valeur de transparence alpha de la couleur de surlignage	0 – 255	255
angle:Number	Angle du biseau	0 – 360	45
distance:Number	Distance de décalage du biseau	-32 à +32	4
inner:Number		0 – 2 (0 : externe ; 1 : interne ; 2 : externe et interne)	1
knockout:Boolean	Applique un effet de masquage (TRUE). Le remplissage de l'image-objet devient transparent et laisse apparaître la couleur d'arrière-plan du document.	True/false	1 (interne)

#### Syntaxe Lingo :

```
MonFiltre=filter(#BevelFilter)
```

ou

```
MonFiltre1 = filter(#BevelFilter, [#distance:5, #angle:5, #angle:40,
#highlightColor:color(255,0,0), #highlightAlpha:1, #shadowColor:color(0,255,0),
#shadowAlpha:0.5, #strength:1, #quality:2, #type:"full", #knockout:1, #inner:1])
```

#### Syntaxe JavaScript :

```
var MonFiltre = filter(symbol("BevelFilter"));
```

ou

```
var MonFiltre1 = filter(symbol("BevelFilter"),
propList("distance",5,"blurX",10,"blurY",5,"angle",50,"strength",40,
"highlightColor",color(255,0,0),"highlightAlpha",0.5,"shadowColor",
color(0,255,0),"quality",3,"type","inner","knockout",true,"inner",false));
```

ou

```
var MonFiltre2 = filter(symbol("BevelFilter"),
propList(symbol("distance"),5,symbol("blurX"),10,symbol("blurY"),5,
symbol("angle"),50,symbol("strength"),40,symbol("highlightColor"),color(255,0,0),
symbol("highlightAlpha"),0.5,symbol("shadowColor"),color(0,255,0),symbol("quality"),3,
symbol("type"),"inner",symbol("knockout"),true,symbol("inner"),false);
```

### Filtre Modifier couleur

Utilisez le filtre Modifier couleur pour régler la luminosité, le contraste, la teinte et la saturation de l'image-objet sélectionnée.

Adobe

*Effet de filtre Modifier couleur appliqué à une image-objet texte*

### Récapitulatif des propriétés

Propriété	Description	Plage de valeurs	Valeur par défaut
brightness:Number	Règle la luminosité d'une image	-100 – 100	0
contrast:Number	Règle les reflets, les ombres et les tons moyens d'une image	-100 – 100	0
saturation:Number	Règle l'intensité d'une couleur	-100 – 100	0
hue:Number	Règle le ton d'une couleur	-180 – 180	0

Syntaxe Lingo :

```
MonFiltre=filter(#AdjustColorFilter)
```

ou

```
MonFiltre = filter(#AdjustColorFilter, [#contrast:5, #brightness:5, #saturation:-100,
#hue:-180])
```

Syntaxe JavaScript :

```
var MonFiltre = filter(symbol("AdjustColorFilter"));
```

ou

```
var MonFiltre1 = filter(symbol("AdjustColorFilter"),
propList("brightness",5,"contrast",5,"saturation",50,"hue",50));
```

ou

```
var MonFiltre2 = filter(symbol("AdjustColorFilter"),
propList(symbol("saturation"),5,symbol("hue"),5,
symbol("brightness"),45,symbol("contrast"),40));
```



## Filtre Rayonnement dégradé

Utilisez le filtre Rayonnement dégradé pour appliquer un effet de rayonnement dégradé à une variété d'images-objets. Un rayonnement dégradé est un rayonnement d'aspect réaliste. Vous pouvez contrôler la couleur du dégradé. Vous pouvez appliquer un rayonnement dégradé sur les bords interne ou externe d'une image-objet ou par-dessus celle-ci.

## Adobe

*Filtre de rayonnement dégradé appliqué à une image-objet texte*

### Récapitulatif des propriétés

Propriété	Description	Plage de valeurs	Valeur par défaut
BlurX:Number	Degré de flou horizontal	0 – 255	4
BlurY:Number	Degré de flou vertical	0 – 255	4
quality:Number	Nombre d'applications du filtre	0 – 15	1 (faible)
strength:Number	Force de l'impression ou de l'étalement	0 – 10	1
strengthPercent:Number		0 – 1 000	100
colorList:List of new color ratios	Liste de valeurs newColorRatio définissant un dégradé.		[newColorRatio (Color(255,255, 255), 0, 0), newColorRatio (Color(0, 0, 0), 255, 255)]
angle:Number	Angle du biseau	0 – 360	45
distance:Number	Distance de décalage du rayonnement	+32 à -32	4
inner:Number	Spécifie si l'ombre est une ombre interne ou non	0 – 2 (0 : externe ; 1 : interne ; 2 : externe et interne)	0 (externe)
knockout:Boolean	Applique un effet de masquage (TRUE). Le remplissage de l'image-objet devient transparent et laisse apparaître la couleur d'arrière-plan du document.	True/false	false

### Syntaxe Lingo :

```
MonFiltre=filter(#GradientGlowFilter)
```

ou

```
fil2 = filter(#GradientGlowFilter, [#distance:4, #BlurX:10, #BlurY:10, #quality:10, #angle:0, #strength:10, #inner:0, #colorList: [newColorRatio (color (255, 0, 0) , 10) , newColorRatio (color (123, 123, 0) , 10) ]]) "
```

### Syntaxe JavaScript :

```
var MonFiltre = filter(symbol("GradientGlowFilter"));
```

ou

```
var fil2 = filter(symbol("GradientGlowFilter"), propList(symbol("BlurX"),20,
symbol("BlurY"),20, symbol("quality"), 10, symbol("distance"), 20, symbol("angle"), 30,
symbol("strength"), 40, symbol("strengthPercent"), 90, symbol("knockout"), 0,
symbol("inner"), 1, symbol("colorList"),list(newColorRatio(color(255,0,0),10),
newColorRatio(color(123,123,0),10))));
```

### Filtre Biseau dégradé

Utilisez le filtre Biseau dégradé pour appliquer un effet de biseau dégradé à une variété d'images-objets. Un biseau dégradé est un bord biseauté auquel s'ajoute une couleur dégradée sur le bord extérieur, intérieur ou sur un objet. Les bords biseautés donnent un aspect tridimensionnel aux objets.



*Filtre Biseau dégradé appliqué à une image-objet texte*

### Récapitulatif des propriétés

Propriété	Description	Plage de valeurs	Valeur par défaut
BlurX:Number	Degré de flou horizontal	0 – 255	4
BlurY:Number	Degré de flou vertical	0 – 255	4
quality:Number	Nombre d'applications du filtre	0 – 15	1 (faible)
strength:Number	Force de l'impression ou de l'étalement Plus la valeur est élevée, plus la couleur est imprimée profondément et plus le contraste entre le rayonnement et l'arrière-plan est marqué.	0 – 10	1
strengthPercent:Number		0 – 1 000	100
colorList:List of new color ratios	Liste de valeurs newColor ratio s'appliquant au dégradé		[newColorRatio(Color(255, 255, 255), 0, 255), newColorRatio(Color(255,00 255), 128, 0), newColorRatio(Color(00, 00, 00), 255, 255)]
angle:Number	Angle du biseau	0 – 360	45
distance:Number	Distance de décalage du rayonnement	-32 à +32	4
inner:Number	Position de l'effet Biseau	0 – 2 (0 : externe ; 1 : interne ; 2 : externe et interne)	0 (externe)
knockout:Boolean	Applique un effet de masquage (TRUE). Le remplissage de l'objet devient transparent et laisse apparaître la couleur d'arrière-plan du document.	True/false	false

Syntaxe Lingo :

```
MonFiltre=filter(#GradientBevelFilter)
```

ou

```
fill = filter(#GradientBevelFilter, [#distance:4, #BlurX:10, #BlurY:10, #quality:1,
#distance:7, #angle:45,
#strength:10, #inner:0, #colorList: [newColorRatio(color(255,0,0),255),
newColorRatio(color(0,255,0),255)]])
```

Syntaxe JavaScript :

```
var MonFiltre = filter(symbol("GradientBevelFilter"));
```

ou

```
var fil2 = filter(symbol("GradientBevelFilter"), propList(symbol("BlurX"),20,
symbol("BlurY"),20, symbol("quality"), 10, symbol("distance"), 20, symbol("angle"),
30, symbol("strength"), 40, symbol("strengthPercent"), 90, symbol("knockout"),
0, symbol("inner"), 1, symbol("colorList"), list(newColorRatio(color(255,0,0),10),
newColorRatio(color(123,123,0),10))));
```

```
newColorRatio():
```

Il s'agit d'une combinaison de propriétés de couleurs, de taux et alpha spécifiée en tant que partie des filtres Biseau dégradé et Rayonnement dégradé.

Syntaxe Lingo :

```
newColorRatio(color(255,0,0), 24, 255)
```

L'objet ColorRatio a les propriétés suivantes :

Color  
Ratio  
Alpha

### Filtre Ombre portée

Utilisez le filtre Ombre portée pour appliquer une ombre portée à une variété d'images-objets. Plusieurs options de style sont disponibles, notamment les modes Ombre interne, Ombre externe et Masquage.

## Adobe

*Filtre Ombre portée appliquée à une image-objet texte*

### Récapitulatif des propriétés

Propriété	Description	Plage de valeurs	Valeur par défaut
BlurX:Number	Degré de flou horizontal	0 – 255	4
BlurY:Number	Degré de flou vertical	0 – 255	4
quality:Number	Nombre d'applications du filtre	0 – 15	1 (faible)
strength:Number	Force de l'impression ou de l'étalement Plus la valeur est élevée, plus la couleur est imprimée profondément et plus le contraste entre le rayonnement et l'arrière-plan est marqué.	0 – 10	1.0
strengthPercent: Number		0 – 1 000	100
color:Color	Couleur de l'ombre		RVB (0,0,0)

Propriété (Suite)	Description (Suite)	Plage de valeurs (Suite)	Valeur par défaut (Suite)
alpha:Number	Valeur de transparence alpha de la couleur de l'ombre	0 – 255	255
angle:Number	Angle du biseau	0 – 360	45
distance:Number	Distance de décalage du rayonnement	-255 à +255	4
knockout:Boolean	Applique un effet de masquage (TRUE). Le remplissage de l'image-objet devient transparent et laisse apparaître la couleur d'arrière-plan du document.	True/false	false
inner:Boolean	Spécifie si l'ombre est une ombre interne ou non	True/false	false
hideObject: Boolean	Spécifie si l'image-objet est masquée ou non	True/false	false

Syntaxe Lingo :

```
MonFiltre=filter(#DropShadowFilter)
```

ou

```
MonFiltre1 = filter(#DropShadowFilter, [#distance:5, #angle:5, #color:color(20,20,30),  
#alpha:0.5, #blurX:3, #blurY:50, #strength:3, #quality:3, #inner:1, #knockout:1,  
#hideObject:1])
```

Syntaxe JavaScript :

```
var MonFiltre = filter(symbol("DropShadowFilter"));
```

ou

```
var MonFiltre1 = filter(symbol("DropShadowFilter"),  
propList("distance",5, "angle",5, "color",color(20,20,30), "alpha",0.5, "blurX",3,  
"blurY",50, "strength",3, "quality",3, "inner",1, "knockout",1, "hideObject",1));
```

ou

```
var MonFiltre2 = filter(symbol("DropShadowFilter"),  
propList(symbol("shadowColor"),0xff0000,symbol("alphas"),list(20,30)));
```

### Filtre Matrice de convolution

Utilisez le filtre Matrice de convolution pour appliquer un effet de matrice de convolution. Une convolution est une combinaison de pixels de l'image d'entrée et de pixels environnants, afin de produire une nouvelle image. Les convolutions permettent de réaliser une grande variété d'opérations de retouche graphique (flou, détection des contours, netteté, estampage et biseautage, etc.).



Filtre Matrice de convolution (effet d'estampage) appliqué à une image



Image d'origine

**Récapitulatif des propriétés**

Propriété	Description	Plage de valeurs	Valeur par défaut
matrix:newMatrix	L'objet newMatrix spécifie les valeurs à utiliser pour une transformation matricielle.		1 x 1 matrice de valeur 1
bias:Number	Ajout au résultat de la transformation matricielle	-127 à +127	0
Divisor:Number	Diviseur utilisé pendant la transformation matricielle	1 – 255	1
Color:Color	Couleur de remplacement des pixels		RVB (0,0,0)
Alpha: Number	Valeur de transparence alpha de la couleur de remplacement	0 – 255	0
Clamp: Boolean	Spécifie si l'image doit être verrouillée	True/false	true
PreserveAlpha: Boolean	Spécifie les éléments sur lesquels la convolution s'applique	True/false	true

**Syntaxe Lingo :**

```
-- Il s'agit ici d'un effet d'estampage :
maListe = [-2, -1, 0, -1, 1, 1, 0, 1, 2]
maMatrice = newMatrix(3,3,maListe)

--maMatrice.setVal(3,3,0) -- Autre manière de définir une valeur d'un élément matriciel
particulier.

monFiltre = filter(#ConvolutionMatrixFilter, [#matrix:maMatrice, #Bias:20, #Divisor:1,
#Color:rgb(251,0,0), #Alpha:128, #Clamp:1, #preserveAlpha:1])
sprite(1).filterlist.append(monFiltre)
```

**Syntaxe JavaScript :**

```
// Il s'agit ici d'un effet d'estampage :
maListe = list(-2, -1, 0, -1, 1, 1, 0, 1, 2);
maMatrice = newMatrix(3,3,maListe);

//maMatrice.setVal(3,3,0); // Autre manière de définir une valeur d'un élément matriciel
particulier.

monFiltre =
filter(symbol("ConvolutionMatrixFilter"),propList(symbol("matrix"),maMatrice,symbol("Bias"
),20,
symbol("Divisor"),1, symbol("Color"),rgb(251,0,0),
symbol("Alpha"),128,symbol("Clamp"),1,symbol("preserveAlpha"),1));
sprite(1).filterlist.append(monFiltre);
```

**Filtre Carte de déplacement**

Le filtre Carte de déplacement utilise les valeurs des pixels d'une image d'acteur bitmap spécifiée afin d'effectuer un déplacement d'image-objet. Vous pouvez utiliser ce filtre pour ajouter un effet de torsion ou « marbré ».



*Effet Carte de déplacement appliqué à une image-objet*

**Récapitulatif des propriétés**

Propriété	Description	Plage de valeurs	Valeur par défaut
map:Member	Membre bitmap contenant des données Carte de déplacement	Références d'acteurs bitmap	
mapX - number	Décalage du coin gauche de l'image cible à partir du coin gauche de l'image de la carte		0
mapY - number	Décalage du coin supérieur de l'image cible à partir du coin supérieur de l'image de la carte		0
Comp X:Symbol	Décrit la piste de couleur à utiliser dans l'image de la carte afin de déplacer le résultat X	#none, #red, #green, #blue, #alpha.	#none.
Comp Y:Symbol	Décrit la piste de couleur à utiliser dans l'image de la carte afin de déplacer le résultat Y	#none, #red, #green, #blue, #alpha.	#none.
Scale X: Number	Le multiplicateur à utiliser pour mettre à l'échelle le résultat du déplacement X à partir du calcul de la carte		0
Scale Y: Number	Le multiplicateur à utiliser pour mettre à l'échelle le résultat du déplacement Y à partir du calcul de la carte		0
Mode: Number	Détermine ce que Director doit faire pour tous les espaces vides créés par les pixels déplacés : afficher les pixels d'origine (mode de filtre Ignorer), effectuer un retour à la ligne pour les pixels situés de l'autre côté de l'image (mode de filtre Retour à la ligne, par défaut), utiliser le pixel déplacé le plus proche (mode de filtre Verrouillage) ou remplir les espaces avec une couleur (mode de filtre Couleur). Pour la programmation, les valeurs peuvent être définies sur 0(Retour à la ligne), 1(Verrouillage), 2(Ignorer) ou 3(Couleur).	0(Retour à la ligne), 1(Verrouillage), 2(Ignorer), 3(Couleur)	0 (Retour à la ligne)
color:Color	Spécifie la couleur à utiliser pour les déplacements hors limites		RVB (0,0,0)
alpha:Number	Spécifie la valeur alpha à utiliser pour les déplacements hors limites	0 – 255	0

**Syntaxe Lingo :**

```
MonFiltre = filter(#DisplacementMapFilter, [#map:member("map"), #mapX:0, #mapY:0, #componentX:#red, #componentY:#blue, #scaleX:20, #scaleY:20])
sprite("target").filterlist.append(MonFiltre)
```

**Syntaxe JavaScript :**

```
monFiltre = filter(symbol("DisplacementMapFilter"),
propList(symbol("map"),member("map"), symbol("mapX"),0, symbol("mapY"),0,
symbol("componentX"),symbol("red"),
symbol("componentY"),symbol("blue"), symbol("scaleX"),20, symbol("scaleY"),20));
sprite("target").filterlist.append(MonFiltre);
```

## Réorganiser des filtres appliqués à une image-objet

- 1 Effectuez l'une des opérations suivantes :
  - Ouvrez un scénario, puis sélectionnez une image-objet à laquelle vous avez appliqué des filtres.
  - Dans la fenêtre Scène, cliquez du bouton droit sur une image-objet à laquelle vous avez appliqué des filtres. L'Inspecteur des propriétés affiche la liste des filtres dans l'onglet Filtres.
- 2 Sélectionnez le filtre à réorganiser.
- 3 Utilisez les boutons Monter et Descendre pour déplacer le filtre à sa position souhaitée dans la liste.

## Activer ou désactiver tous les filtres d'une image-objet

Par défaut, tous les filtres appliqués aux images-objets sont activés.

- 1 Cliquez sur l'image du scénario dans laquelle l'image-objet a été créée, pour la sélectionner. L'onglet Filtres s'affiche dans l'Inspecteur des propriétés.
- 2 Cliquez sur l'onglet Filtres. Tous les filtres appliqués à l'image-objet ou à l'acteur apparaissent.
- 3 Cliquez sur la fenêtre contextuelle des filtres, puis sélectionnez Désactiver tout. Les effets de tous les filtres appliqués à l'image-objet ou à l'acteur ne sont plus visibles. Une croix rouge apparaît en regard du titre du filtre dans l'onglet Filtres.
- 4 Cliquez sur la fenêtre contextuelle des filtres, puis sélectionnez Activer tout. Une coche verte apparaît à côté du titre du filtre dans l'onglet Filtres.

## Activation ou désactivation d'un filtre appliqué à une image-objet à l'aide de Lingo/JavaScript

```
//Activation du filtre 1  
sprite(1).filterlist[1].Enabled=true  
  
//Désactivation du filtre 1  
sprite(1).filterlist[1].Enabled=false
```

## Supprimer des filtres appliqués à une image-objet

Vous pouvez supprimer soit un filtre spécifique, soit tous les filtres que vous avez appliqués à une image-objet.

- 1 Dans l'Inspecteur des propriétés, cliquez sur l'onglet Filtres. Tous les filtres appliqués à une image-objet sélectionnée s'affichent sous forme de liste.
- 2 Effectuez l'une des opérations suivantes :
  - Sélectionnez un filtre à partir de la liste, cliquez sur le bouton Plus, puis sélectionnez Supprimer le filtre à partir du menu contextuel. Le filtre sélectionné est alors supprimé de la liste.
  - Cliquez sur le bouton Plus, puis sélectionnez Supprimer tous les filtres à partir du menu contextuel. Tous les filtres sont alors supprimés de la liste.

## Supprimer un filtre appliqué à une image-objet à l'aide de Lingo/JavaScript

Syntaxe Lingo :

```
- sprite(1).filterlist.deleteAt(sprite(1).filterlist.count()) OU  
- sprite(1).filterlist.deleteAt(2) OU  
- sprite(1).filterlist.deleteall() OU  
- sprite(1).filterlist.deleteAt(-5)
```

Syntaxe JavaScript :

```
sprite(1).filterlist.deleteAt(sprite(1).filterlist.count());
```

## Recherche de filtres appliqués à une image-objet

```
Put sprite(1).filterlist[1].filtertype
```

## Créer des filtres personnalisés

Créez des filtres personnalisés en rédigeant des Xtras implémentant l'interface IMoaBitmapFilter. Les filtres personnalisés apparaissent dans l'onglet Filtres. Pour modifier leurs propriétés, utilisez les options de l'onglet Filtres.

## Utilisation de filtres pour créer des effets animés

Vous pouvez utiliser Filtrage auto pour créer des effets animés à l'aide de filtres de bitmaps. Filtrage auto applique un filtre à une série d'acteurs par incréments. Vous pouvez l'utiliser soit pour changer un ensemble d'acteurs sélectionnés, soit pour générer une série de nouveaux acteurs filtrés à partir d'une même image. Lorsque vous définissez un paramètre de départ et un paramètre de fin pour le filtre, Filtrage auto applique une valeur de filtre intermédiaire à chaque acteur.



*Vous pouvez interpoler un filtre bitmap avec Filtrage auto.*

**Remarque :** La plupart des filtres ne prennent pas en charge le filtrage auto. La boîte de dialogue Filtrage auto ne mentionne que ceux qui le prennent en charge.

- 1 Sélectionnez un acteur ou un ensemble d'acteurs bitmap, puis choisissez Xtras > Filtrage auto.  
Pour ne modifier qu'une partie d'un acteur bitmap, sélectionnez-la avec l'outil Rectangle de sélection ou Lasso dans la fenêtre Dessin.
- 2 Sélectionnez un filtre dans la boîte de dialogue Filtrage auto.
- 3 Définissez les valeurs de départ et utilisez les éléments de contrôle de filtrage pour entrer les paramètres du filtre pour le premier acteur de la séquence.  
Lorsque vous avez fini d'utiliser les contrôles de filtrage, la boîte de dialogue Filtrage auto réapparaît.
- 4 Définissez les valeurs de fin et utilisez les contrôles de filtrage pour entrer les paramètres du filtre pour le dernier acteur de la séquence.
- 5 Entrez le nombre de nouveaux acteurs à créer. Ce champ n'est pas disponible si vous avez sélectionné une série d'acteurs.
- 6 Cliquez sur Filtrer pour lancer le filtrage.  
Le message apparaît, indiquant le déroulement de l'opération. Certains filtres sont très complexes et nécessitent un temps de traitement supplémentaire.

La fonction Filtrage auto génère de nouveaux acteurs et les place dans des positions de distribution vides après l'acteur sélectionné. Si vous avez sélectionné une série d'acteurs, aucun nouvel acteur n'apparaît, mais les acteurs de la série sélectionnée sont modifiés par incréments.



## Chapitre 7 : Formes vectorielles

Les *formes vectorielles* et les bitmaps sont les deux principaux types de graphiques utilisés dans Adobe® Director®. Une forme vectorielle est une description mathématique d'une forme géométrique comprenant l'épaisseur, la couleur de remplissage et des caractéristiques supplémentaires de la ligne qui peuvent être exprimées de façon mathématique. Un bitmap définit une image sous la forme d'une grille de pixels de couleur et stocke la couleur de chaque pixel dans l'image. Pour plus d'informations sur l'emploi des bitmaps dans Director et une comparaison avec les formes vectorielles, consultez [Bitmaps](#).

Vous pouvez créer des formes vectorielles dans la fenêtre Forme vectorielle de Director en définissant une série de points par lesquels passe une ligne. La forme peut être une ligne, une courbe ou une forme irrégulière ouverte ou fermée que vous pouvez remplir de couleur ou d'un dégradé. Vous pouvez également utiliser Lingo ou la syntaxe JavaScript™ pour créer et contrôler dynamiquement les formes vectorielles. Les scripts vous permettent de créer une forme vectorielle ou de la modifier pendant la lecture de l'animation.

Les formes vectorielles étant stockées sous forme de descriptions mathématiques, elles consomment moins de RAM et d'espace disque qu'une image bitmap équivalente et sont téléchargées plus rapidement depuis Internet.

### Dessin de formes vectorielles

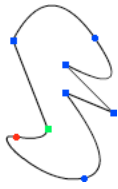
Vous créez les formes vectorielles au moyen des outils de dessin de la fenêtre Forme vectorielle. Vous pouvez utiliser l'outil Stylo pour créer des formes irrégulières ou les outils de forme pour créer des rectangles et des ellipses. Une forme vectorielle peut comprendre plusieurs courbes, que vous pouvez scinder ou regrouper. Les propriétés de forme telles que la couleur de remplissage, la couleur du trait et l'épaisseur du trait sont définies au niveau de l'acteur et non pas pour chaque courbe.

Lorsque vous créez des formes vectorielles, vous créez des *sommets*, qui sont des points fixes. Vous pouvez également créer des *poignées*, qui sont des points déterminant le degré de courbure entre les sommets. Ces courbes sont connues sous le nom de *courbes de Bézier*. Un sommet sans poignée forme un angle.

Des poignées apparaissent sur les sommets à mesure que vous dessinez des formes vectorielles : des points ronds de courbe avec des poignées pour les sommets et des points carrés d'angle pour les sommets sans poignées.



- Le premier sommet d'une courbe est de couleur verte.
- Le dernier sommet d'une courbe est de couleur rouge.
- Tous les autres sommets sont de couleur bleue.
- Les sommets non sélectionnés sont de couleur unie.
- Les sommets sélectionnés ne sont pas remplis.



Pour ouvrir la fenêtre Forme vectorielle, choisissez Fenêtre > Forme vectorielle.

## Zoom avant et arrière dans la fenêtre Forme vectorielle

Vous pouvez utiliser l'outil Loupe ou les commandes Zoom du menu Affichage pour zoomer en avant ou en arrière selon quatre facteurs d'agrandissement.

### Zoomer en avant ou en arrière

Effectuez l'une des opérations suivantes.

- Choisissez Affichage > Zoom, puis choisissez le facteur d'agrandissement.
- Cliquez du bouton droit de la souris (Windows®) ou appuyez sur la touche Ctrl (Mac®) et choisissez Zoom avant ou Zoom arrière dans le menu contextuel.
- Appuyez sur les touches Ctrl-plus (Windows) ou Cmd-plus (Mac) pour zoomer en avant ou sur Ctrl-moins (Windows) ou Cmd-moins (Mac) pour zoomer en arrière.

### Revenir à l'affichage normal

- Choisissez Affichage > Zoom > 100 %.

## Utilisation des outils de dessin de formes vectorielles

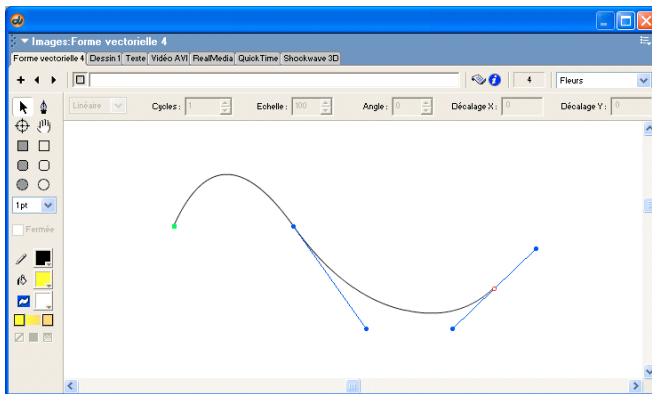
Les outils de la fenêtre Forme vectorielle permettent de dessiner des formes à main levée ou des figures géométriques. Vous pouvez définir une forme avec l'outil Stylo en créant des points de courbe ou d'angle par lesquels passent les lignes.

Pour dessiner des formes régulières, utilisez les outils Rectangle, Rectangle arrondi et Ellipse.



### Créer une forme vectorielle avec l'outil Stylo

- 1 Dans la fenêtre Forme vectorielle, cliquez sur le bouton Nouvel acteur.
- 2 Cliquez sur l'outil Stylo et commencez à dessiner.



- Pour créer un point d'angle, cliquez une seule fois.
- Pour créer un point de courbe, cliquez et faites glisser le curseur. Le glissement crée des poignées de contrôle déterminant la direction prise par le tracé au point défini.
- Pour imposer une direction verticale, horizontale ou à 45° à un point, maintenez la touche Maj enfoncée lorsque vous cliquez.

### Dessiner avec un outil de forme élémentaire

- 1 Dans la fenêtre Forme vectorielle, cliquez sur le bouton Nouvel acteur.
- 2 Sélectionnez l'outil Rectangle, Rectangle arrondi ou Ellipse, pleins ou non.
- 3 Maintenez le bouton de la souris enfoncé pour débuter une forme, faites glisser le curseur pour dessiner, puis relâchez le bouton pour terminer la forme.

Pour forcer l'outil Rectangle à dessiner un carré ou l'outil Ellipse à dessiner un cercle, maintenez la touche Maj enfoncée pendant le glissement.

### Sélectionner un ou plusieurs sommets

Effectuez l'une des opérations suivantes.

- Pour sélectionner un sommet, cliquez sur l'outil Flèche, puis sur le sommet.
- Pour sélectionner plusieurs sommets, vous pouvez cliquer sur l'outil Flèche et maintenir la touche Maj enfoncée tout en cliquant sur les sommets ou cliquer et faire glisser un rectangle de sélection sur les sommets.
- Pour sélectionner tous les sommets d'une courbe, cliquez sur l'outil Flèche et double-cliquez sur l'un des sommets de la courbe.

### Créer plusieurs courbes

Effectuez l'une des opérations suivantes.

- Si vous utilisez l'outil Stylo, double-cliquez sur le dernier sommet dessiné. Le sommet suivant est d'abord une courbe.
- Si aucun sommet n'est sélectionné, utilisez l'outil Stylo pour créer une nouvelle courbe.
- Pour créer deux courbes séparées à partir d'une seule, sélectionnez deux sommets adjacents dans une courbe et choisissez Modification > Scinder la courbe.
- Si la forme actuelle est vide ou fermée, sélectionnez un des outils Forme et dessinez une nouvelle forme.

**Remarque :** Si vous créez plusieurs formes dans la fenêtre Forme vectorielle, Director les traite comme un tout si vous en modifiez les attributs. Par exemple, si vous créez 10 formes ouvertes dans une fenêtre Forme vectorielle et que vous cliquez sur Fermée, Director ferme les 10 formes.

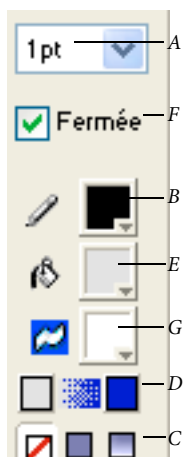
## Choix des paramètres de remplissage et de trait des formes vectorielles

Vous pouvez utiliser les commandes de la fenêtre Forme vectorielle ou de Lingo ou de la syntaxe JavaScript pour choisir la couleur de remplissage, l'épaisseur et la couleur du trait ainsi que la couleur d'arrière-plan d'une forme vectorielle. L'arrière-plan est la zone située à l'extérieur d'une forme vectorielle mais à l'intérieur du rectangle de délimitation de l'acteur.

Une forme vectorielle étant un objet unique, il est inutile d'en sélectionner un élément particulier.

### Choisir les paramètres de remplissage et de trait

- 1 Ouvrez une forme vectorielle dans la fenêtre Forme vectorielle.
- 2 Choisissez les paramètres de remplissage et de ligne au moyen des boutons appropriés situés à gauche de la fenêtre.



A. Epaisseur de trait B. Couleur du trait C. Type de remplissage D. Couleur du dégradé E. Couleur de remplissage F. Contrôle de fermeture du tracé G. Couleur de l'arrière-plan

- Pour définir l'épaisseur du trait, choisissez une option de taille en points dans le menu Epaisseur du trait.
- Activez ou désactivez l'option Fermée pour ouvrir ou fermer les formes vectorielles. (Pour plus d'informations, consultez [Modification de formes vectorielles](#).)
- Pour choisir la couleur du trait, utilisez le menu Couleur du trait.
- Pour choisir la couleur de remplissage, utilisez le menu Couleur de remplissage.
- Pour définir la couleur de l'arrière-plan, choisissez-en une dans le menu Couleur de l'arrière-plan. Le choix d'une couleur assortie à celle de l'arrière-plan produit de meilleurs résultats que l'utilisation de l'encre Fond transparent.
- Pour définir les couleurs de remplissage dégradé, sélectionnez-les dans le contrôle Couleurs du dégradé. Pour plus d'informations sur la création de remplissages dégradés, consultez [Modification de formes vectorielles](#).
- Sélectionnez l'un des types de remplissage suivants : Pas de remplissage, Couleur unie ou Dégradé.

## Définition du remplissage et des traits d'une forme vectorielle avec Lingo ou la syntaxe JavaScript

Vous pouvez utiliser un script dans Lingo ou la syntaxe JavaScript pour spécifier les attributs de remplissage et de traits d'une forme vectorielle.

### Spécifier les attributs de traits d'une forme vectorielle avec un script

- Définissez les propriétés d'acteur `strokeColor` et `strokeWidth`. Pour plus d'informations sur ces propriétés, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

### Spécifier le remplissage d'une forme vectorielle avec un script

- Définissez les propriétés d'acteur `fillColor`, `fillMode`, `fillOffset` et `fillScale`. Pour plus d'informations sur ces propriétés, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

## Modification de formes vectorielles

Pour modifier les formes vectorielles, utilisez la fenêtre Forme vectorielle. Vous modifiez les formes vectorielles en déplaçant, ajoutant ou supprimant des points de contrôle, et en changeant la manière dont ils contrôlent les courbes. Vous pouvez également modifier l'emplacement d'une forme vectorielle sur la scène en déplaçant son point d'alignement dans la fenêtre Forme vectorielle ou dans Lingo ou la syntaxe JavaScript.

### Ajuster le contour d'une forme vectorielle

- 1 Ouvrez une forme vectorielle dans la fenêtre Forme vectorielle.
- 2 Cliquez sur l'outil Flèche et effectuez l'une des opérations suivantes.
  - Pour déplacer un point de courbe ou d'angle, faites-le glisser vers l'emplacement choisi.
  - Pour déplacer plusieurs points, cliquez sur les points que vous souhaitez déplacer avec la touche Maj enfoncée, puis faites-les glisser vers l'emplacement voulu.
  - Pour faire glisser une seule courbe dans une forme vectorielle, sélectionnez l'outil Flèche et faites glisser la courbe. Si la courbe est remplie, cliquez sur un endroit quelconque de la zone remplie et faites glisser la courbe.
  - Pour modifier une courbe, sélectionnez un point de courbe et faites glisser une poignée.

Par défaut, les deux poignées restent à 180° l'une par rapport à l'autre. Pour faire glisser une poignée indépendamment de l'autre, maintenez la touche Ctrl (Windows) ou Cmd (Mac) enfoncée pendant le glissement. Pour forcer les poignées à se déplacer verticalement, horizontalement ou à 45°, maintenez la touche Maj enfoncée pendant leur déplacement.

- Pour changer un point d'angle en point de courbe, appuyez sur Alt (Windows) ou Option (Mac) tout en cliquant, puis faites glisser la poignée pour l'agrandir.
- Pour changer un point de courbe en point d'angle, faites glisser les poignées directement sur le point de courbe.
- Pour supprimer un point, sélectionnez-le et appuyez sur Retour arrière (Windows) ou sur Supprimer (Mac).
- Pour vous déplacer dans la fenêtre sans utiliser les barres de défilement, cliquez sur l'outil Main et faites-le glisser n'importe où dans la forme.

### Ajouter un point au milieu d'une forme

- 1 Ouvrez une forme vectorielle dans la fenêtre Forme vectorielle.
- 2 Cliquez sur l'outil Stylo.
- 3 Si la forme est fermée, placez le pointeur de la souris sur une ligne jusqu'à ce qu'elle change, puis cliquez sur le bouton de la souris. Si la forme est ouverte, maintenez la touche Alt (Windows) ou Option (Mac) enfoncée et faites passer le pointeur sur une ligne jusqu'à ce qu'elle change, puis cliquez sur le bouton de la souris.

### Ajouter un nouveau point connecté à un point d'extrémité spécifique

- 1 Cliquez sur l'outil Flèche et sélectionnez un point d'extrémité.
- 2 Cliquez sur l'outil Stylo, puis sur l'emplacement souhaité du point suivant.

### Joindre deux courbes

- 1 Sélectionnez un sommet dans chaque courbe.  
Si vous sélectionnez deux extrémités de sommets, vous pouvez les joindre. Si vous sélectionnez des points dans le milieu de la courbe, vous devez relier l'origine de la seconde courbe à l'extrémité de la première.
- 2 Choisissez Modification > Joindre les courbes.

### Scinder deux courbes

- Sélectionnez deux sommets adjacents et choisissez Modification > Scinder la courbe.

### Changer le point d'alignement

- 1 Cliquez sur l'outil Point d'alignement. 

Les lignes pointillées de la fenêtre se croisent alors au point d'alignement. Le point d'alignement par défaut est le centre de l'acteur.

Le pointeur se transforme en curseur en croix lorsque vous le déplacez dans la fenêtre.

- 2 Cliquez pour définir le nouveau point d'alignement.  
*Vous pouvez aussi faire glisser les lignes pointillées dans la fenêtre pour repositionner le point d'alignement.*
- 3 Pour remettre le point d'alignement par défaut au centre de l'acteur, double-cliquez sur l'outil Point d'alignement.

### Changer le point d'alignement d'un acteur forme vectorielle avec Lingo ou la syntaxe JavaScript

- Définissez la propriété d'acteur `regPoint` ou `regPointVertex`. Testez la propriété `centerRegPoint` pour déterminer si Director recentre automatiquement le point d'alignement lorsque l'acteur est modifié. Si vous spécifiez une valeur pour `regPointVertex`, les valeurs des propriétés `regPoint` et `centerRegPoint` sont ignorées. Pour plus d'informations sur ces propriétés, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

### Fermer ou ouvrir une forme vectorielle

- Cochez ou décochez l'option Fermée située à gauche de la fenêtre.  
Si la forme est fermée, Director trace une ligne entre le dernier et le premier points définis. Si elle est ouverte, Director supprime la ligne qui se trouve entre ces deux-points.

### Fermer une forme avec Lingo ou la syntaxe JavaScript

- Donnez à la propriété d'acteur `closed` la valeur `true`. Pour plus d'informations sur cette propriété, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

### Redimensionner une forme vectorielle

- Utilisez Ctrl-Alt-glisser (Windows) ou Cmd-Option-glisser (Mac) pour redimensionner proportionnellement une forme vectorielle.

Vous pouvez également saisir le pourcentage de redimensionnement d'une forme vectorielle dans la boîte de dialogue Propriétés de l'acteur. Pour plus d'informations, consultez [Définition des propriétés des formes vectorielles](#).

## Définition des dégradés des formes vectorielles

Utilisez les boutons de la fenêtre Forme vectorielle ou Lingo ou la syntaxe JavaScript pour spécifier le type de dégradé, la manière dont il est placé dans une forme et son nombre de cycles. Le dégradé d'une forme vectorielle passe de la couleur de remplissage à la couleur de destination que vous définissez. Vous pouvez créer des dégradés linéaires ou radiaux. Les modifications apportées aux dégradés des formes vectorielles n'ont aucun effet sur ceux des bitmaps, appliqués dans la fenêtre Dessin. Vous ne pouvez appliquer des dégradés qu'aux formes vectorielles fermées.

### Définir le dégradé d'une forme vectorielle

- 1 Créez une forme vectorielle fermée dans la fenêtre Forme vectorielle.
- 2 Cliquez sur le bouton Dégradé des contrôles Type de remplissage.



- 3 Pour choisir les couleurs du dégradé, cliquez dans la puce de couleur située à gauche du bouton Couleurs du dégradé et choisissez une couleur de départ dans le menu Couleur. Pour choisir la couleur de destination, répétez cette étape en utilisant la palette de couleurs située à droite du bouton Couleurs du dégradé.



- 4 Choisissez Linéaire ou Radial dans le menu Type de dégradé en haut de la fenêtre.



- 5 Pour définir le nombre de fois que le dégradé doit changer les couleurs dans la forme, utilisez le champ Cycles.
- 6 Pour spécifier la vitesse à laquelle le dégradé parcourt les couleurs, utilisez le champ Echelle pour entrer un pourcentage.

Un réglage de 100 % utilise la hauteur ou la largeur entières de la forme pour modifier graduellement les couleurs. Les réglages moins élevés produisent une transition plus abrupte. Dans le cas des réglages supérieurs à 100 %, la couleur de destination est atteinte à un emplacement théorique situé au-delà des contours de la forme.

- 7 Pour faire pivoter le dégradé à l'intérieur de la forme, utilisez le champ Angle et saisissez le nombre de degrés. Ce paramètre n'affecte que les dégradés linéaires.
- 8 Pour décaler le dégradé à l'intérieur de la forme, saisissez les valeurs du Décalage X (horizontal) et Décalage Y (vertical).

### Spécifier un dégradé dans Lingo ou la syntaxe JavaScript

- Définissez les propriétés d'acteur `fillColor`, `fillDirection`, `fillMode`, `fillOffset`, `fillScale`, `gradientType` et `endColor`. Pour plus d'informations sur ces propriétés, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

## Contrôle des formes vectorielles avec Lingo ou la syntaxe JavaScript

Les scripts permettent de modifier une forme vectorielle par la définition de propriétés et l'utilisation des commandes et fonctions associées aux sommets de la forme vectorielle. Pour plus d'informations sur les propriétés, expressions et méthodes suivantes, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

- Pour afficher une liste des emplacements des sommets et des points de contrôle d'une forme vectorielle, testez la propriété `vertexList`.
- Pour accéder directement à un sommet, utilisez l'expression `vertex`.
- Pour ajouter ou supprimer un sommet, utilisez la méthode `addVertex()` ou `deleteVertex()`.
- Pour déplacer un sommet ou une poignée de sommet, utilisez la méthode `moveVertex()` ou `moveVertexHandle()`.
- Pour afficher la liste des sommets d'une forme vectorielle, testez la propriété `curve`.
- Pour ajouter une nouvelle forme à la forme vectorielle, utilisez la méthode `newCurve()`.
- Pour afficher ou spécifier le point d'alignement de l'acteur forme vectorielle, testez ou définissez la propriété `regPointVertex`.
- Pour afficher ou spécifier le point autour duquel une forme vectorielle est redimensionnée et pivotée, testez ou définissez la propriété `originMode`.

## Définition des propriétés des formes vectorielles

Utilisez l'Inspecteur des propriétés pour consulter et modifier les paramètres des acteurs forme vectorielle sélectionnés. Vous pouvez non seulement définir les propriétés standard Nom et Priorité de purge, mais aussi la fonction d'anti-aliasing, en fonction des performances du système, et l'ajustement de la forme dans le rectangle de délimitation.

- 1 Sélectionnez un acteur forme vectorielle et cliquez sur l'onglet Acteur de l'Inspecteur des propriétés.
- 2 Pour spécifier la façon dont Director supprime l'acteur de la mémoire si celle-ci arrive à épuisement, choisissez une option dans le menu Priorité de purge (en mode graphique). Pour plus d'informations, consultez [Contrôle de la purge des acteurs](#).
- 3 Pour définir des paramètres spécifiques de formes vectorielles, cliquez sur l'onglet Vecteur.
- 4 Pour définir la couleur de trait, choisissez une couleur dans le menu Couleur ou entrez une valeur dans la zone Couleur de trait.
- 5 Pour définir l'épaisseur du trait, utilisez la glissière Epaisseur.
- 6 Pour définir la couleur de remplissage, choisissez une couleur dans le menu Couleur ou entrez une valeur dans la zone Couleur de remplissage.



**7** Pour définir le type de remplissage, sélectionnez l'une des trois options suivantes : Pas de remplissage, Couleur unie ou Dégradé.

**8** Pour modifier les paramètres d'anti-aliasing, cliquez sur Anti-alias.

Une coche en regard de cette option indique que l'anti-aliasing est activé.

**9** Pour définir la manière dont les formes vectorielles sont mises à l'échelle sur la scène, choisissez une option dans le menu local Mode d'échelle.

**Tout afficher** conserve les proportions de la forme vectorielle et, si nécessaire, remplit les espaces des bords horizontaux ou verticaux à l'aide des couleurs d'arrière-plan de la forme vectorielle.

**Aucune bordure** conserve les proportions de la forme vectorielle en coupant les bords horizontaux aux verticaux sans laisser de bordure.

**Taille exacte** fait tenir la forme vectorielle dans l'image-objet sans tenir compte des proportions.

**Taille auto** ajuste le rectangle de délimitation de la forme vectorielle en fonction de l'animation lorsque celle-ci a été pivotée, inclinée ou renversée.

**Pas de mise à l'échelle** place la forme vectorielle sur la scène sans mise à l'échelle. L'animation conserve sa taille sans tenir compte du redimensionnement que vous apportez à l'image-objet, même si cela signifie que la forme vectorielle est recadrée.

**10** Pour modifier la taille de l'acteur, entrez un pourcentage dans le champ Pourcentage (mode d'affichage graphique) ou utilisez la glissière (mode d'affichage sous forme de liste) pour définir un pourcentage.

## Utilisation des formes

Les acteurs forme correspondent aux formes non anti-aliasées offertes dans les versions précédentes de Director. Les formes sont un type d'acteur différent des formes vectorielles. Tout comme les formes vectorielles, elles sont intéressantes en raison de leur utilisation de la mémoire.

Les formes sont des images que vous créez directement sur la scène avec les outils Ligne, Rectangle, Rectangle arrondi et Ellipse de la palette des outils. Vous pouvez remplir les formes avec une couleur, un motif ou une mosaïque personnalisée. Les formes nécessitent encore moins de mémoire que les formes vectorielles, mais Director ne les anti-alias pas. Leur aspect sur la scène est donc moins lisse que celui des formes vectorielles. Vous pouvez utiliser les formes pour créer des graphiques et des arrière-plans simples si vous souhaitez garder la taille de votre animation à un minimum. Les formes sont particulièrement utiles pour remplir une zone avec une mosaïque personnalisée afin de créer un arrière-plan intéressant qui se télécharge rapidement depuis Internet. Pour plus d'informations, consultez [Création d'une mosaïque personnalisée](#).

**1** Sélectionnez l'image du scénario dans laquelle vous souhaitez dessiner une forme.

**2** Choisissez les paramètres de forme, de couleur, d'épaisseur de trait et de motif avec les commandes de la palette des outils. (Pour ouvrir la palette des outils, sélectionnez Fenêtre > Palette des outils, puis Classique ou Défaut ; les formes ne sont pas disponibles dans l'affichage Composants Flash®.)

**3** Cliquez sur un outil et faites-le glisser sur la scène pour dessiner la forme.

La nouvelle forme apparaît sur la scène et dans la fenêtre Distribution.

## Définition des propriétés des acteurs forme

Vous pouvez utiliser les propriétés des acteurs pour afficher et modifier les paramètres des acteurs forme sélectionnés. Vous pouvez modifier le type des formes et sélectionner une nouvelle couleur ou un nouveau motif de remplissage. Vous pouvez également contrôler les propriétés des acteurs forme à l'aide de Lingo ou de la syntaxe JavaScript.

### Afficher ou modifier les propriétés des acteurs forme

- 1 Sélectionnez un acteur forme et ouvrez l'Inspecteur des propriétés en mode d'affichage graphique.
- 2 Utilisez la zone Nom de l'onglet Acteur pour afficher ou modifier le nom de l'acteur.
- 3 Pour spécifier la façon dont Director supprime l'acteur de la mémoire si celle-ci arrive à épuisement, choisissez une option dans le menu Priorité de purge. Pour plus d'informations, consultez [Contrôle de la purge des acteurs](#).
- 4 Pour modifier le type de la forme, cliquez sur l'onglet Forme et choisissez une option dans le menu Forme.
- 5 Pour remplir la forme avec la couleur et le motif actuels, sélectionnez Forme pleine.

### Spécifier le type d'une forme avec Lingo ou la syntaxe JavaScript

- Définissez la propriété d'acteur `shapeType`. Pour plus d'informations sur cette propriété, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

### Spécifier le remplissage d'une forme avec Lingo ou la syntaxe JavaScript

- Définissez les propriétés d'acteur forme `filled` et `pattern`. Pour plus d'informations sur ces propriétés, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

### Spécifier l'épaisseur de trait d'une forme avec Lingo ou la syntaxe JavaScript

- Définissez la propriété d'acteur ou d'image-objet `lineSize`. Pour plus d'informations sur cette propriété, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

# Chapitre 8 : Couleur, cadence et transitions

Bon nombre de fonctions se déroulant dans les coulisses d'Adobe® Director® influent sur l'aspect et la performance d'une animation.

Pour contrôler la façon dont Director gère les couleurs, il est important de comprendre la différence entre les couleurs RVB et les couleurs indexées, et de connaître la procédure d'affectation des couleurs aux divers éléments de l'animation. Consultez [Contrôle de la couleur](#).

Pour contrôler la vitesse de lecture de l'animation, utilisez les paramètres de la piste de cadence. Pour plus d'informations, consultez [A propos de la cadence](#).

Pour assurer une fluidité entre les scènes de l'animation sans la créer vous-même, utilisez des transitions prédéfinies. Pour plus d'informations, consultez [Utilisation de transitions](#).

Ces fonctions reposent toutes sur l'utilisation de pistes en haut du scénario.

## Contrôle de la couleur

Le choix des couleurs des éléments de l'animation est aussi simple que la sélection dans un menu. Pour garantir que les couleurs choisies sont correctement affichées sur autant de systèmes que possible, il est important de comprendre la façon dont Director contrôle la couleur.

Director propose divers contrôles de couleur. La liste qui suit en décrit les plus importants.

- Utilisez l'onglet Animation de l'Inspecteur des propriétés pour modifier les modes de sélection des couleurs. Cliquez sur le bouton radio RVB ou Index. (RVB affecte à l'animation des valeurs de couleur comme valeurs RVB absolues. Index affecte à l'animation les couleurs en fonction de leur position dans la palette actuelle.)
- Utilisez le menu local Couleur pour choisir les couleurs des éléments d'une animation. Ce menu est disponible dans toute l'application Director, comme dans la palette des outils, par exemple.
- Utilisez Transformer le bitmap pour convertir les images bitmap en de nouvelles palettes et en modifier le nombre de couleurs. Vous pouvez également effectuer les mêmes modifications lorsque vous importez un bitmap. Pour plus d'informations, consultez les sections [Modification de la taille, du codage des couleurs et de la palette de couleurs des bitmaps](#) et [A propos de l'importation de bitmaps](#).
- Utilisez la piste des palettes du scénario pour modifier la palette de couleurs de l'animation pendant la lecture de cette dernière.
- Utilisez la fenêtre Palettes de couleurs pour modifier les couleurs d'une palette ou créer un acteur palette personnalisé.

### Spécification de couleur d'index de palette et RVB

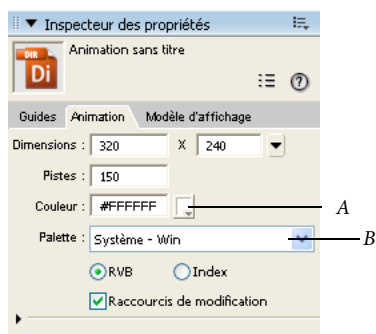
Director peut utiliser les valeurs d'index de palette ou les valeurs RVB pour spécifier les couleurs. Toutefois, les valeurs RVB sont nettement plus fiables et précises que les valeurs d'index. Ces valeurs sont habituellement utilisées par les pages Web.

Director identifie une couleur d'index de palette à partir du numéro indiquant sa position dans un jeu de couleur ou *palette de couleurs*. Par exemple, la couleur 12 peut être le bleu. Si une autre palette est active, la couleur 12 peut être le rouge. Lorsqu'un ordinateur est configuré pour afficher 256 couleurs au maximum, ce dernier peut uniquement afficher les couleurs appartenant à la palette active sur le système. Autrement dit, les images créées à partir des couleurs d'une palette risquent de ne pas s'afficher correctement si une autre palette est active. Si vous utilisez une couleur d'index de palette dans une animation, puis que vous choisissez une autre palette pendant l'animation ou que vous omettez de vérifier si la palette appropriée est active, les images de l'animation risquent de ne pas utiliser les couleurs souhaitées.

Director identifie une couleur RVB comme un jeu de nombres hexadécimaux spécifiant les quantités de rouge, de vert et de bleu requises pour créer la couleur. Lorsqu'un ordinateur est configuré pour afficher des milliers, voire des millions de couleurs, Director affiche toujours les couleurs RVB correctement. Lorsqu'un ordinateur est configuré pour afficher 256 couleurs au maximum, Director recherche dans la palette actuelle la couleur la plus proche de la couleur RVB demandée.

Pour choisir le mode de couleur de l'animation en cours, utilisez les options de sélection de couleur de l'onglet Animation de l'Inspecteur des propriétés. Si vous choisissez RVB, toutes les couleurs que vous sélectionnez dans le menu Couleur de Director sont systématiquement exprimées en valeurs RVB. Si vous choisissez Index, les couleurs que vous sélectionnez sont définies en fonction de leur position dans la palette actuelle. Le menu Couleur indique la méthode utilisée.

- 1 Cliquez sur l'onglet Animation de l'Inspecteur des propriétés.



A. Couleur du premier plan B. Mode de couleur

- 2 Sélectionnez RVB ou Index.

## Modification du codage des couleurs d'une animation

Lorsque vous enregistrez une animation Director sous Windows®, le codage des couleurs utilisé est celui du système sur lequel vous la créez. Utilisez Lingo ou la syntaxe JavaScript™ pour rétablir le codage des couleurs en fonction de celui d'une animation. Pour plus d'informations, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

Pour définir le codage des couleurs d'une animation sans passer par un script, utilisez les utilitaires système pour modifier le codage des couleurs du système avant d'enregistrer le fichier de l'animation.

Sur un ordinateur Mac®, vous pouvez également faire en sorte que l'animation réinitialise le codage des couleurs en choisissant Edition > Préférences > Générales puis en cliquant sur Adapter le moniteur aux couleurs de l'animation. (Si vous utilisez un système d'exploitation Mac OS® X, sélectionnez le menu Director, au lieu du menu Edition, pour accéder aux Préférences.)

## Sélection des couleurs pour les éléments d'une animation

Utilisez le menu Couleur pour choisir les couleurs des éléments de l'animation, tels que la scène, les formes vectorielles ou le premier plan et l'arrière-plan des images-objets. Pour certains éléments, tels que les couleurs de la scène et des images-objets, vous pouvez également entrer les valeurs hexadécimales correspondant aux valeurs RVB souhaitées. Le menu Couleur affiche les couleurs de la palette actuelle, les 16 plus grandes cases de couleur en haut du menu indiquant vos couleurs préférées.

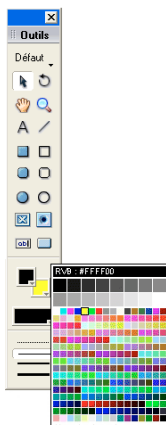


Si l'animation est réglée pour spécifier les couleurs en tant que valeurs RVB, la sélection d'une couleur dans le menu Couleur indique la valeur RVB de la couleur, et non sa valeur d'index. Pour plus de détails sur la différence entre une couleur RVB et une couleur d'index, consultez [Spécification de couleur d'index de palette et RVB](#). La barre placée en haut du menu Couleur indique si l'animation doit utiliser les couleurs RVB ou l'index de couleur.

Pour choisir une couleur ne figurant pas dans la palette actuelle (et donc inaccessible dans le menu Couleur), spécifiez la couleur souhaitée dans le nuancier de couleurs système. Vous pouvez également modifier le jeu de couleurs disponibles dans le menu Couleur en affichant une palette de couleurs différente.

### Ouvrir le menu Couleur

- 1 Effectuez l'une des opérations suivantes :
  - Sélectionnez une image-objet et affichez l'onglet Image-objet de l'Inspecteur des propriétés.
  - Choisissez Fenêtre > Palette des outils.
- 2 Cliquez et maintenez le bouton de la souris enfoncé tout en plaçant le pointeur sur les boutons Couleur du premier plan et Couleur de l'arrière-plan.



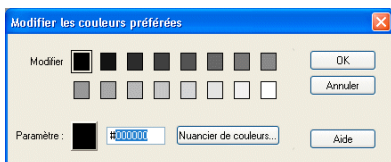
**Remarque :** Pour ouvrir le menu Couleur en mode opposé (RVB ou index), appuyez sur la touche Alt (Windows) ou Option (Mac), maintenez-la enfoncée et cliquez sur la case de couleur.

### Choisir des couleurs ne figurant pas dans le menu Couleur

- 1 Ouvrez le menu Couleur.
- 2 Cliquez sur Nuancier de couleurs.
- 3 Utilisez le nuancier de couleurs pour choisir les couleurs.

### Modifier vos couleurs préférées dans le menu Couleur

- 1 Ouvrez le menu Couleur.
- 2 Choisissez Editer les couleurs préférées.



- 3 Choisissez la case de couleur à modifier.
- 4 Choisissez une nouvelle couleur pour la case, d'une des manières suivantes :
  - Cliquez sur la case de couleur pour ouvrir le menu Couleur et choisissez la couleur souhaitée dans la palette actuelle.
  - Entrez une valeur RVB pour une couleur dans le champ en regard de la case de couleur.
  - Cliquez sur Nuancier de couleurs et utilisez les utilitaires de couleur système pour spécifier une nouvelle couleur.
- 5 Cliquez sur OK.

### Modifier la palette de couleurs affichée dans le menu Couleur

- 1 Choisissez Fenêtre > Palettes de couleurs ou double-cliquez sur les boutons Couleur du premier plan et Couleur de l'arrière-plan dans la palette des outils.
- 2 Choisissez une palette de couleurs dans le menu Palette.

## Modification des palettes de couleurs en cours de lecture d'une animation

La piste des palettes du scénario détermine la palette active pour une image donnée d'une animation. Pour définir la palette active dans une image donnée d'une animation, utilisez Modification > Image > Palette. Lorsque la tête de lecture arrive sur l'image pour laquelle la palette doit changer, Director active la nouvelle palette.

Les paramètres de la piste des palettes n'ont aucun effet sur les animations lues dans un navigateur Web. N'utilisez aucun de ces paramètres pour les animations Web.

Dans le cas d'une animation autonome sur disque occupant entièrement l'écran, le changement de palettes en cours d'animation permet d'afficher des graphiques 8 bits dans des couleurs optimales.

Si vous placez un acteur possédant une palette différente sur la scène, et s'il s'agit du premier acteur possédant une palette différente dans l'image, Director affecte automatiquement la nouvelle palette à la piste des palettes. La nouvelle palette devient la palette active, sauf si vous la supprimez de la piste des palettes ou si vous la remplacez par une autre palette, et elle reste active tant que vous ne choisissez pas une autre palette dans la piste des palettes.

Vous ne pouvez activer qu'une seule palette à la fois. Si une image 8 bits ne s'affiche pas avec les couleurs escomptées, vous devrez activer une autre palette. Pour plus d'informations, consultez [Résolution des problèmes de palettes de couleurs](#).

Director propose plusieurs palettes de couleurs. Les palettes système Windows et Mac sont les sélections par défaut. Web216 est pratiquement identique aux palettes utilisées par Netscape® Navigator et Microsoft® Internet Explorer®. Utilisez-la pour les animations que vous voulez lire dans un navigateur. Les palettes supplémentaires que vous créez ou importez apparaissent en tant qu'acteurs.

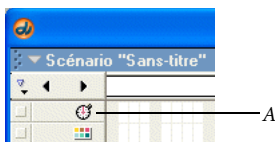
Vous pouvez, pendant que vous travaillez sur une animation, changer la palette active dans l'environnement auteur en choisissant une nouvelle palette dans la fenêtre Palettes de couleurs. La palette active pendant que vous travaillez dans l'environnement auteur ne modifie pas la palette spécifique de l'animation que vous manipulez. Les paramètres de la piste des palettes rétablissent la palette active dès que vous lancez la lecture de l'animation.

### Spécifier une palette

1 Dans le scénario, effectuez l'une des opérations suivantes :

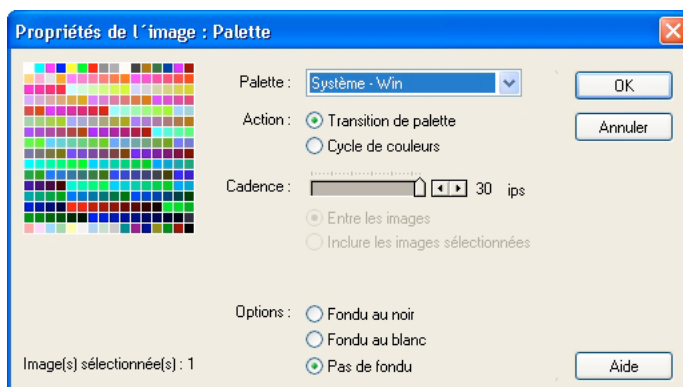
- Double-cliquez sur la cellule de la piste des palettes où vous voulez placer la nouvelle palette.
- Cliquez du bouton droit de la souris (Windows) ou cliquez avec la touche Ctrl enfoncée (Mac) sur la cellule de la piste d'effets où vous voulez placer la nouvelle palette, puis choisissez Palette dans le menu contextuel.
- Sélectionnez la cellule de la piste des palettes où vous voulez placer la nouvelle palette, puis choisissez Palette dans le menu Options de la fenêtre Scénario.
- Sélectionnez une image dans la piste des palettes et choisissez Modification > Image > Palette.

(Si la piste des palettes n'est pas visible, c'est que la piste d'effets est masquée. Pour l'afficher, cliquez sur l'outil Afficher/masquer les pistes d'effets dans le coin en haut à droite de la fenêtre Scénario.)



A. Piste des palettes

2 Sélectionnez les options que vous souhaitez utiliser dans la boîte de dialogue Propriétés de l'image : Palette.



- Choisissez une nouvelle palette.
- Spécifiez la façon dont Director doit gérer le changement de palette. Par exemple, pour masquer un changement de palette dans un fondu, choisissez d'abord une nouvelle palette dans le menu local. Sélectionnez l'option Transition de palette, puis sélectionnez Fondu au noir ou Fondu au blanc. Utilisez la glissière Cadence pour définir la vitesse du fondu.

Pour arrêter l'animation pendant le changement de palette, choisissez d'abord une nouvelle palette dans le menu Palettes. Sélectionnez l'option Transition de palette, puis sélectionnez Entre les images. Utilisez la glissière Cadence pour définir la vitesse de la transition.

**3** Cliquez sur OK.

La palette que vous avez choisie est maintenant affichée dans la cellule que vous avez sélectionnée dans la piste des palettes du scénario. Cette sélection reste active dans l'animation tant que vous ne définissez pas une autre palette dans la piste des palettes.

## Utilisation de la fenêtre Palettes de couleurs

Utilisez la fenêtre Palettes de couleurs pour modifier et réarranger les palettes de couleurs, ainsi que pour déterminer les couleurs d'une palette utilisées dans une image.



A. Sélectionne la palette à changer B. Définit une nouvelle couleur C. Verrouille, sélectionne et réarrange les couleurs D. Outils

Les palettes provenant d'autres applications graphiques et ajoutées à l'animation apparaissent dans la liste des palettes, ainsi que dans la fenêtre Distribution.

La rangée de boutons sur la droite de la fenêtre Palettes de couleurs permet de verrouiller, sélectionner et réarranger les couleurs de la palette actuelle. Si vous essayez de modifier l'une des neuf palettes intégrées, Director crée une copie de la palette pour vous permettre de la changer.

**Remarque :** La sélection d'une nouvelle palette dans la fenêtre Palettes de couleurs ne modifie pas la palette spécifique de l'animation ou d'une image dans l'animation. Utilisez l'onglet Animation de l'Inspecteur des propriétés pour choisir la palette de couleurs de l'animation ou choisissez Modification > Image > Palette afin de changer la palette de couleur sur une image spécifique.

Lorsque vous modifiez une palette, vous changez également tous les acteurs qui l'utilisent ; veillez donc à toujours conserver une copie de la palette d'origine.

### Utiliser la fenêtre Palettes de couleurs

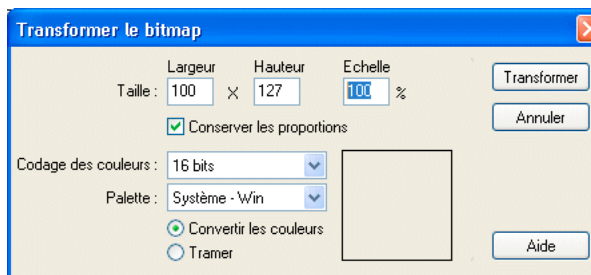
- Choisissez Fenêtre > Palettes de couleurs.

### Modifier une palette déjà utilisée dans une animation

- 1 Choisissez Fenêtre > Palettes de couleurs.
- 2 Sélectionnez la palette à modifier dans le menu Palettes.



- 3 Double-cliquez sur une couleur de la palette.  
Director effectue une copie de la palette et vous invite à lui donner un nom.
- 4 Entrez le nom de votre choix et cliquez sur OK.
- 5 Modifiez la palette. Consultez [Modification des couleurs d'une palette de couleurs](#).
- 6 Sélectionnez tous les acteurs qui utilisent l'ancienne version de la palette ou utilisez la fonction Rechercher pour trouver tous les acteurs qui utilisent une palette particulière.
- 7 Choisissez Modification > Transformer le bitmap et sélectionnez les options souhaitées.



**Remarque :** Veillez à bien choisir *Convertir les couleurs* et non *Tramer*.

- 8 Cliquez sur Transformer pour convertir tous les acteurs en fonction de la nouvelle palette.

### Sélectionner une ou plusieurs couleurs

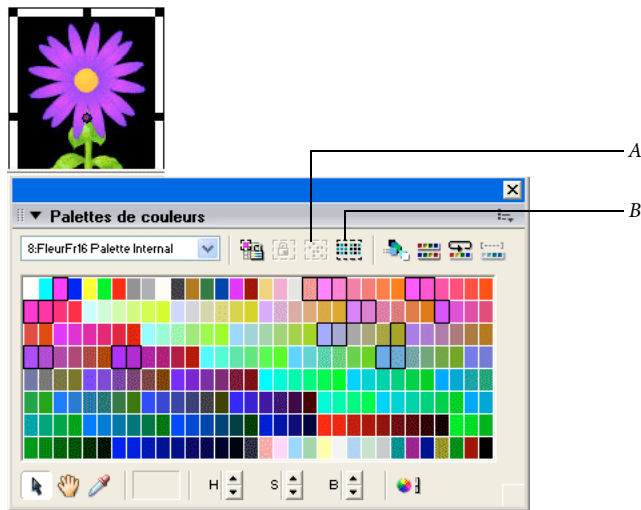
- 1 Cliquez sur la couleur de votre choix dans la fenêtre Palettes de couleurs. Si la flèche de sélection n'est pas active, cliquez sur l'outil Flèche au bas de la fenêtre.
- 2 Pour sélectionner une plage, faites glisser le curseur sur les couleurs ou cliquez sur la première couleur de la plage, puis appuyez sur Maj tout en cliquant sur la dernière.
- 3 Appuyez sur la touche Ctrl (Windows) ou Cmd (Mac) et cliquez pour sélectionner plusieurs couleurs non contiguës.

### Faire correspondre la couleur d'un pixel de la scène avec la même couleur dans la palette


- 1 Cliquez sur l'outil Pipette.
- 2 Faites glisser une couleur de la fenêtre Palettes de couleurs vers n'importe quel endroit de la scène.  
La sélection dans la fenêtre Palettes de couleurs et la couleur du premier plan de la Palette d'outils changent pour refléter la couleur affichée à l'emplacement du pinceau.

### Sélectionner des couleurs de la palette utilisée par l'acteur actuel


- 1 Sélectionnez l'acteur dans la fenêtre Distribution.
- 2 Choisissez Fenêtre > Palettes de couleurs.



A. Bouton Sélectionner les couleurs utilisées B. Inverser la sélection, bouton

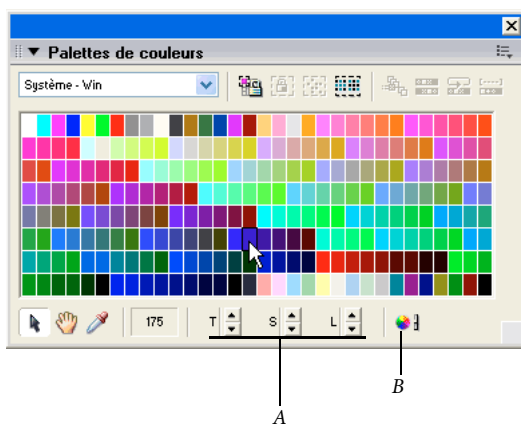
- 3  Cliquez sur le bouton Sélectionner les couleurs utilisées dans la fenêtre Palettes de couleurs.
- 4 Dans la boîte de dialogue Sélectionner les couleurs utilisées par le bitmap, cliquez sur OK.

#### Sélectionner toutes les couleurs qui ne sont pas sélectionnées

-  Cliquez sur le bouton Inverser la sélection dans la fenêtre Palettes de couleurs.

#### Modification des couleurs d'une palette de couleurs

Vous pouvez définir une nouvelle couleur pour une palette de couleurs en sélectionnant la couleur à modifier, puis en utilisant l'un des contrôles dans le bas de la fenêtre Palettes de couleurs ou la couleur système.



A. Définissez une nouvelle couleur par la teinte, la saturation et la luminosité B. Ouvrez le nuancier de couleurs

#### Modifier les couleurs sélectionnées dans la fenêtre Palettes de couleurs

- 1 Choisissez Fenêtre > Palettes de couleurs.
- 2 Sélectionnez la palette à modifier dans le menu Palette.

**3** Sélectionnez une couleur dans la palette à modifier.

Si vous essayez de modifier l'une des palettes par défaut, Director effectue une copie de la palette et vous invite à lui donner un nom.

**4** Pour modifier la couleur au moyen des éléments de contrôle T, S et L (teinte, saturation et luminosité), cliquez sur les flèches placées à côté de ces éléments de contrôle.

**Teinte** est la couleur obtenue par le mélange des couleurs primaires.

**Saturation** est une mesure de la quantité de blanc contenue dans la couleur. Une couleur pleinement saturée est vive, alors qu'une couleur moins saturée est un pastel délavé ou, dans le cas du noir, un niveau de gris.

**Luminosité** contrôle la quantité de noir mélangée à une couleur. Les couleurs très vives possèdent peu, voire pas du tout, de noir. Si vous ajoutez du noir, vous réduisez la luminosité et la couleur devient plus sombre. Si la luminosité est réduite à 0, la couleur est noire, quelles que soient les valeurs définies pour Teinte ou Saturation.

**5** Pour modifier la couleur à l'aide du nuancier de couleurs système, cliquez sur le bouton Nuancier de couleurs.

Pour plus d'informations sur l'utilisation du nuancier de couleurs pour Windows ou Mac, consultez la documentation de votre système.

## Contrôle des palettes de couleurs avec Lingo ou la syntaxe JavaScript

L'utilisation de la méthode `puppetPalette` vous permet de modifier la palette actuelle et de spécifier la rapidité d'apparition de la nouvelle palette. Cette méthode est utile lorsque vous souhaitez modifier la palette en fonction de l'évolution de l'animation sans entrer une nouvelle image. Par exemple, vous pouvez changer la palette lorsque vous permutez un acteur affecté à une image-objet.

La nouvelle palette reste active jusqu'à l'exécution d'une nouvelle méthode `puppetPalette`, la définition d'une nouvelle palette dans la piste des palettes ou le lancement d'une nouvelle animation.

Pour plus d'informations sur cette méthode, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

## Résolution des problèmes de palettes de couleurs

Lorsque les images de l'animation ne possèdent pas les couleurs appropriées, vous n'avez vraisemblablement pas activé la palette correcte. Les problèmes de palettes de couleurs se produisent lorsque vous utilisez des bitmaps 8 bits et que vous voulez afficher correctement l'animation sur des systèmes 256 couleurs (les bitmaps 8 bits sont toujours affichés correctement sur les ordinateurs définis pour afficher des milliers ou des millions de couleurs).

Les bitmaps sur 8 bits ne conservent pas les informations relatives aux couleurs actuelles, mais identifient les couleurs en fonction de leur position dans la palette actuelle. Lorsque vous enregistrez un bitmap 8 bits, un programme graphique crée une palette comportant les couleurs requises par cette image. Cette palette est enregistrée avec le fichier. Pour que le bitmap utilise les couleurs appropriées, la palette doit être active lorsque le bitmap apparaît dans une animation Director. Vous ne pouvez activer qu'une seule palette à la fois. Si vous devez afficher simultanément plusieurs bitmaps sur 8 bits à l'écran (et c'est souvent le cas dans les animations Director), ces images doivent toutes utiliser la même palette.

Pour résoudre les problèmes posés par les palettes de couleurs, respectez les consignes suivantes :

- Pour éviter les problèmes de couleur dans les animations destinées au Web, convertissez tous les bitmaps sur 8 bits de l'animation vers la palette de couleurs Web216, qui est intégrée à Director. Il s'agit en gros de la palette utilisée par Netscape® Navigator et Microsoft® Internet Explorer®.

- Ne tentez pas de modifier des palettes pendant la lecture de l'animation dans le navigateur. En effet, c'est le navigateur, et non l'animation Director, qui contrôle la palette. Les navigateurs ignorent systématiquement les paramètres de la piste des palettes.
- Assurez-vous que toutes les images 8 bits présentées simultanément sur la scène utilisent toutes la même palette.
- Si les bitmaps n'effectuent pas de tramage ni de conversion vers la palette actuelle, assurez-vous que l'option Conversion automatique des palettes dans l'onglet Animation de l'Inspecteur des propriétés est activée.
- Assurez-vous que vous connaissez toutes les modifications dans la piste des palettes. Par exemple, lorsqu'un acteur que vous placez sur la scène utilise une palette différente de la palette active, Director ajoute la nouvelle palette à la piste des palettes. Si vous n'êtes pas conscient de cette procédure, vous risquez de constater un changement inattendu de la palette pendant la lecture de l'animation.
- Si vos animations sont placées sur disque, simplifiez votre travail et évitez les fréquents changements de palette en convertissant toutes les images de l'animation vers un nombre aussi limité que possible de palettes.
- Convertissez à nouveau les acteurs existants vers une nouvelle palette de couleurs à l'aide de la commande Modification > Transformer le bitmap.
- Si l'option Importer pour la palette n'est pas disponible lorsque vous importez une image, la palette de l'image risque de ne pas respecter les spécifications système standard.

**Remarque :** Utilisez un éditeur d'images pour vous assurer que la palette de l'image respecte les spécifications suivantes : la palette doit contenir exactement 16 ou 256 couleurs, la première et la dernière couleur de la palette doivent être le noir ou le blanc et la palette ne peut comporter qu'un blanc et un noir.

- Ne modifiez pas les couleurs utilisées par le logiciel système pour les éléments de l'interface. Sous Windows, ces couleurs correspondent toujours aux 10 premières et aux 10 dernières couleurs de la palette.

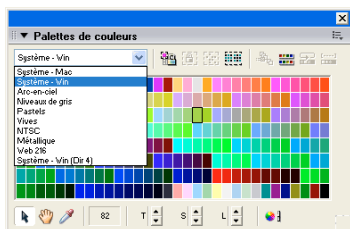
## Définition des propriétés des acteurs palette

Lorsque vous créez une palette de couleurs dans la fenêtre Palettes de couleurs ou que vous importez un bitmap possédant sa propre palette, la palette s'affiche dans la distribution comme un acteur ordinaire. Utilisez les propriétés de l'acteur pour nommer la palette et définir la manière dont elle est purgée de la mémoire.

### Créer une palette de couleurs comme acteur

- 1 Si la fenêtre Distribution n'est pas déjà ouverte, choisissez Fenêtre > Distribution.
- 2 Choisissez Fenêtre > Palettes de couleurs.

La fenêtre Palettes de couleurs s'affiche.



- 3 Dans le menu Palette, sélectionnez la palette que vous voulez utiliser pour créer un nouvel acteur palette.
- 4 Double-cliquez sur une couleur de la palette.  
Director effectue une copie de la palette et vous invite à lui donner un nom.

- 5 Dans la boîte de dialogue Créer une palette, saisissez un nom et appuyez sur OK.



Apportez les modifications voulues dans la boîte de dialogue Couleur, puis cliquez sur OK.  
La nouvelle palette de couleurs s'affiche dans la fenêtre Distribution.

### Afficher ou modifier les propriétés d'acteur palette de couleurs

- 1 Sélectionnez un acteur palette de couleurs.
- 2 Pour afficher l'Inspecteur des propriétés, choisissez Modification > Acteur > Propriétés ou Fenêtre > Inspecteur des propriétés.
- 3 Si nécessaire, cliquez sur l'onglet Acteur et passez au mode graphique.  
Les paramètres non modifiables suivants sont affichés :
  - la taille de l'acteur, en kilo-octets ;
  - les dates de création et de modification de l'acteur ;
  - le nom de la personne qui a effectué la modification la plus récente de cet acteur.
- 4 Pour afficher ou modifier le nom de l'acteur, utilisez le champ Nom.
- 5 Pour ajouter des commentaires relatifs à l'acteur, utilisez le champ Commentaires.
- 6 Pour spécifier la façon dont Director supprime l'acteur de la mémoire si celle-ci arrive à épuisement, choisissez une des options suivantes dans le menu Priorité de purge :
  - 3 – **Normale** : les acteurs sélectionnés sont supprimés de la mémoire à la suite des acteurs avec une priorité de 2.
  - 2 – **Suivant** : les acteurs sélectionnés sont parmi les premiers supprimés de la mémoire.
  - 1 – **Dernier** : les acteurs sélectionnés sont les derniers supprimés de la mémoire.
  - 0 – **Jamais** : les acteurs sélectionnés sont conservés en mémoire. Ces acteurs ne sont jamais purgés de la mémoire.
- 7 Pour modifier les couleurs de la palette, cliquez sur Modifier.

## A propos de la cadence

La cadence correspond au nombre d'images que Director essaie de lire, par seconde. Vous pouvez contrôler la cadence avec la piste de cadence du scénario ou avec la méthode `puppet Tempo`.

Les paramètres de contrôle de la cadence de Director contrôlent la vitesse maximale à laquelle la tête de lecture passe d'une image à l'autre. La cadence n'a aucune incidence sur la durée d'une transition réglée sur la piste des transitions et ne contrôle pas non plus la vitesse de lecture d'un son ou d'une vidéo numérique. Notez que les paramètres de cadence ne contrôlent pas toujours les GIF animés. Pour plus d'informations, consultez [Utilisation de GIF animés](#).

Les paramètres de la piste de cadence peuvent également indiquer à une animation d'effectuer une pause et d'attendre un clic de souris ou une pression sur une touche. Pour plus d'informations sur la procédure permettant d'indiquer à une animation d'attendre un point de repère dans un son ou une vidéo, consultez [Synchronisation des médias](#).

Pour des animations simples, la méthode optimale pour définir les cadences consiste normalement à utiliser la piste de cadence. Pour un contrôle plus évolué de la vitesse d'une animation, utilisez la méthode `puppetTempo` pour contrôler la cadence.

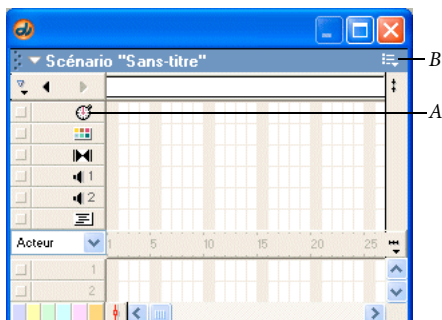
Vous ne pouvez pas choisir une cadence plus rapide que celle supportée par l'ordinateur. Divers facteurs peuvent ralentir la cadence spécifiée d'une animation, tels que :

- lire l'animation sur un ordinateur plus lent ;
- indiquer à l'animation d'attendre le téléchargement des acteurs depuis une connexion Internet lente ;
- animer plusieurs images-objets volumineuses en même temps ;
- animer des images-objets étirées ;
- différence entre le codage des couleurs de l'animation et celui du moniteur ;
- animer des images-objets possédant des valeurs d'opacité.

## Définition des propriétés de cadence

Il est préférable de commencer une animation en entrant un paramètre de cadence dans la première cellule de la piste de cadence. Si vous ne définissez la cadence que dans la suite de l'animation, la cadence initiale est déterminée par le paramètre défini dans le tableau de commande. Director lit l'animation à la cadence définie jusqu'à ce qu'il rencontre un nouveau paramètre de cadence sur la piste de cadence ou que soit exécutée la méthode `puppetTempo`.

Entrez les modifications de cadence dans la piste de cadence en haut du scénario. Si la piste de cadence n'est pas visible, c'est que la piste d'effets est masquée. Pour l'afficher, cliquez sur l'outil Afficher/masquer les pistes d'effets en haut à droite de la fenêtre Scénario.



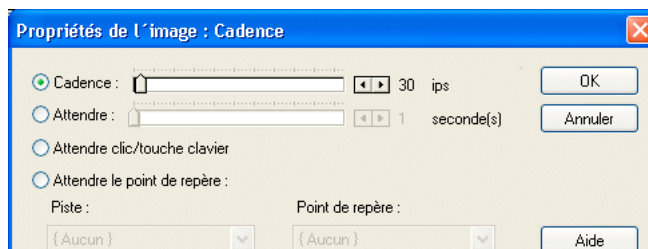
A. Piste des cadences B. Cliquez ici pour afficher ou masquer les pistes d'effets

1 Dans le scénario, effectuez l'une des opérations suivantes :

- Double-cliquez sur la cellule de la piste de cadence où vous voulez placer la nouvelle cadence.
- Cliquez du bouton droit de la souris (Windows) ou cliquez avec la touche Ctrl enfoncée (Mac) sur la cellule de la piste d'effets où vous voulez placer la nouvelle cadence, puis choisissez Cadence dans le menu contextuel.
- Sélectionnez une image dans la piste de cadence et choisissez Modification > Image > Cadence.

Si la piste des cadences n'est pas visible, c'est que la piste d'effets est masquée. Pour l'afficher, cliquez sur l'outil Afficher/masquer les pistes d'effets dans le coin en haut à droite de la fenêtre Scénario.

- 2 Sélectionnez l'option que vous souhaitez utiliser dans la boîte de dialogue : Propriétés de l'image : Cadence.



- Pour définir une nouvelle cadence pour l'animation, sélectionnez Cadence, puis utilisez les flèches Cadence ou déplacez la glissière correspondante.
- Pour arrêter l'animation sur l'image actuelle pendant une durée donnée, sélectionnez Attendre, puis utilisez les flèches Attendre ou déplacez la glissière correspondante.
- Pour arrêter l'animation jusqu'à ce que l'utilisateur clique avec la souris ou appuie sur une touche, sélectionnez Attendre clic/touche clavier.
- Pour arrêter l'animation jusqu'à la rencontre d'un point de repère de son ou de vidéo numérique, sélectionnez Attendre le point de repère, puis choisissez la piste et le point de repère souhaités. Pour plus d'informations, consultez [Synchronisation des médias](#).

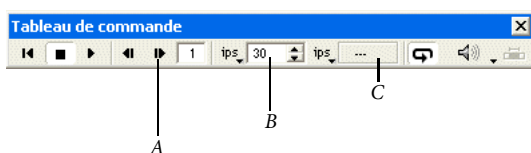
- 3 Cliquez sur OK.

Un nombre correspondant au paramètre choisi apparaît sur la piste des cadences. Si ce nombre est illisible, il peut être nécessaire d'effectuer un zoom sur le scénario. Pour ce faire, cliquez sur le bouton Menu Zoom situé sur le bord droit de la piste d'images-objets ou choisissez Affichage > Zoom. Puis choisissez un pourcentage dans le menu.

## Comparaison de la vitesse réelle et des cadences

Il est vivement recommandé de tester les performances de l'animation sur un système similaire à celui des utilisateurs. Assurez-vous que l'animation est correctement lue sur les systèmes les plus lents.

La cadence que vous avez définie et la vitesse réelle de l'animation s'affichent toutes deux dans le tableau de commande.



A. Une image en avant B. Paramètre de cadence C. Cadence réelle

**Remarque :** Le tableau de commande placé en bas de la scène ne contient pas les réglages de cadence. Ces réglages ne sont disponibles que dans la version flottante (détachée) du tableau de commande. Pour détacher le tableau de commande de la scène, cliquez du bouton droit (Windows) ou avec la touche Ctrl enfoncée (Mac) sur le tableau de commande. Dans le menu contextuel, choisissez Libérer le tableau de commande.

- 1 Lisez l'animation du début à la fin, puis rembobinez-la jusqu'au début.
- 2 Utilisez le bouton Une image en avant pour dérouler l'animation image par image.
- 3 Pour chaque image, comparez le paramètre de cadence indiqué dans le tableau de commande à la vitesse réelle affichée.

Si vous n'avez pas enregistré la vitesse réelle de l'animation dans une image donnée, le champ de cadence affiche deux tirets (--).

## Verrouillage de la durée des images

Pour que Director lise l'animation à la même cadence sur tous les types d'ordinateur, utilisez l'option Verrouiller la durée des images de la boîte de dialogue Propriétés de lecture de l'animation (consultez [Définition des options de lecture de l'animation](#)). Pour les images sans paramètre de cadence, Director utilise la cadence actuelle. L'option Verrouiller la durée des images évite une vitesse excessive de l'animation sur un système rapide, mais ne peut éviter une lenteur excessive sur un système lent.

- 1 Choisissez Modification > Animation > Lecture.
- 2 Sélectionnez Verrouiller la durée des images.

## Contrôle de la cadence avec Lingo ou la syntaxe JavaScript

Pour supplanter la cadence définie dans la piste des cadences de l'animation, utilisez la méthode `puppetTempo()`. Cette approche est utile pour modifier la cadence de l'animation en réponse à des conditions sur lesquelles vous n'avez aucun contrôle, telles que le type de l'ordinateur sur lequel l'animation est lue ou une action de l'utilisateur.

La méthode `puppetTempo()` ne conserve pas le contrôle de la piste des cadences. Si l'animation rencontre des réglages de cadence dans la piste des cadences, les paramètres de `puppetTempo()` sont supplantés.

Pour plus d'informations sur `puppetTempo()`, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

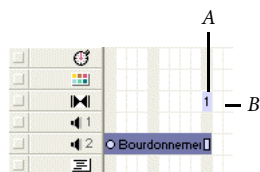
## Utilisation de transitions

Les transitions créent de brèves animations lues entre les images afin de créer un flux souple à mesure que les images-objets se déplacent, apparaissent ou disparaissent ou que la scène entière change. Director comporte des dizaines de transitions intégrées, tout comme de nombreux Xtras créés par différents programmeurs. Par exemple, vous pouvez effectuer un fondu d'une scène à l'autre, afficher une nouvelle scène bande par bande ou passer à une scène pour l'afficher avec un effet de stores vénitiens. Vous pouvez également utiliser la plupart des transitions pour faire apparaître ou disparaître différents éléments à l'écran.

Une fois définies, les transitions apparaissent dans la fenêtre Distribution en tant qu'acteurs. Vous pouvez les placer dans la piste des transitions en les faisant glisser de la distribution vers le scénario.

### Création de transitions

À l'instar des cadences, palettes, sons et comportements, les transitions utilisent une piste qui leur est réservée dans le scénario.



A. Piste des transitions B. Transition



Une transition se déroule toujours entre la fin de l'image actuelle et le début de l'image à laquelle la transition s'applique. Pour créer un fondu entre deux scènes, appliquez la transition à la première image de la seconde scène, et non à la dernière image de la première scène.

- 1 Dans la piste transition, sélectionnez l'image à laquelle vous voulez appliquer la transition.
- 2 Choisissez Modification > Image > Transition ou double-cliquez sur l'image dans la piste des transitions.
- 3 Dans la boîte de dialogue Propriétés de l'image : Transition, choisissez (si nécessaire) une catégorie, puis sélectionnez la transition souhaitée. Pour sélectionner rapidement la transition souhaitée, tapez la première lettre de son nom.

Les transitions utilisent souvent des valeurs par défaut pour les options Durée et Fluidité. Vous pouvez ajuster les glissières pour modifier ces valeurs.

De plus, vous pouvez également choisir si la transition s'applique à l'ensemble de la scène ou simplement à la zone concernée.

*Remarque :* Les Xtras de transition peuvent proposer des options supplémentaires fournies par le développeur. Si le bouton Options est disponible lorsque vous choisissez un Xtra de transition, cliquez dessus pour afficher et modifier les options de transition.

- 4 Cliquez sur OK.

Director affiche le numéro de l'acteur correspondant à la transition dans la piste des transitions, et la transition apparaît également dans la distribution.

## Conseils d'utilisation des transitions

- Pour lire un son pendant une transition, placez-le sur l'image précédant immédiatement la transition.
- Les transitions Fondu pixels, Fondu pixels rapides ou Fondu motifs produisent des résultats différents sur les systèmes Windows et Mac. Faites un essai pour vous assurer du résultat.
- Si vous exportez une animation contenant des transitions sous forme d'animation vidéo numérique ou de fichier PICS, il se peut que ces transitions soient perdues.
- Une transition survenant pendant la décompression d'un son ou d'une animation vidéo numérique peut exiger plus de ressources système que disponible. Cela peut interrompre la lecture du son. Si vous rencontrez ce problème pendant des opérations de test sur les systèmes bas de gamme, essayez de raccourcir la transition ou d'utiliser des transitions moins complexes que les fondus.
- Évitez de placer une boucle sur une image contenant une transition. La lecture continue d'une transition risque de poser des problèmes de performances.
- Les options ne sont disponibles que s'il existe des Xtras de transition.

## Utilisation des Xtras de transition

Vous pouvez ajouter des transitions personnalisées disponibles en tant qu'Xtras de transition. Les Xtras de transition s'affichent dans la boîte de dialogue Propriétés de l'image : Transitions. Les Xtras de transition sont souvent plus complexes que les transitions fournies par Director et peuvent inclure une boîte de dialogue supplémentaire pour les paramètres spécialisés.

### Installer un Xtra de transition

- Placez l'Xtra de transition dans le dossier Xtras du dossier d'application Director. L'Xtra de transition doit être présent pendant la lecture de l'animation.

## Contrôle des transitions avec Lingo ou la syntaxe JavaScript

Pour définir une transition avec un script, utilisez la méthode `puppetTransition()`. Cette méthode vous donne toute la souplesse nécessaire afin de sélectionner la transition appropriée pour les conditions actuelles de l'animation ou d'appliquer une transition aux images-objets avant que la tête de lecture ne quitte l'image actuelle.

Par exemple, utilisez la méthode `puppetTransition()` pour spécifier une transition donnée parmi plusieurs, en fonction des images-objets présentes sur la scène lorsque la tête de lecture arrive sur une nouvelle image ou pour appliquer une transition à une nouvelle image-objet qui apparaît alors que la tête de lecture ne quitte pas l'image actuelle.

La méthode `puppetTransition()` s'applique uniquement à l'image pour laquelle vous l'émettez. Il est inutile de rendre explicitement le contrôle de la piste des transitions au scénario après la transition.

Les paramètres de la méthode `puppetTransition()` effectuent les mêmes fonctions que les options de la boîte de dialogue Propriétés de l'image : Transition.

Pour plus d'informations sur `puppetTransition()`, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

## Définition des propriétés des acteurs transition

- 1 Sélectionnez un acteur transition.
- 2 Pour afficher l'Inspecteur des propriétés, choisissez Modification > Acteur > Propriétés ou Fenêtre > Inspecteur des propriétés.
- 3 Si nécessaire, cliquez sur l'onglet Acteur et passez au mode graphique.  
Les paramètres non modifiables suivants sont affichés :
  - la taille de l'acteur, en kilo-octets ;
  - les dates de création et de modification de l'acteur ;
  - le nom de la personne qui a effectué la modification la plus récente de cet acteur.
- 4 Pour afficher ou modifier le nom de l'acteur, utilisez le champ Nom.
- 5 Pour ajouter des commentaires relatifs à l'acteur, utilisez le champ Commentaires.
- 6 Pour spécifier la façon dont Director supprime l'acteur de la mémoire si celle-ci arrive à épuisement, choisissez une des options suivantes dans le menu Priorité de purge :
  - 3 – **Normale** : les acteurs sélectionnés sont supprimés de la mémoire à la suite des acteurs avec une priorité de 2.
  - 2 – **Suivant** : les acteurs sélectionnés sont parmi les premiers supprimés de la mémoire.
  - 1 – **Dernier** : les acteurs sélectionnés sont les derniers supprimés de la mémoire.
  - 0 – **Jamais** : les acteurs sélectionnés sont conservés en mémoire et ne sont jamais purgés.
- 7 Si vous utilisez un Xtra de transition, cliquez sur Options pour en définir les valeurs spécifiques. Le contenu de la boîte de dialogue Options est déterminé par le développeur de l'Xtra. Consultez la documentation fournie avec l'Xtra.

## Chapitre 9 : Texte

Adobe® Director® permet de créer du texte modifiable, anti-aliasé et suffisamment compact pour permettre un téléchargement rapide des polices vectorielles, que ce soit sous Mac® ou sous Windows®. Combinez ces caractéristiques avec une des fonctions d'animation de Director, telles que la rotation, et vous pouvez créer des effets de texte sensationnels dans vos animations Director.

Vous pouvez inclure des polices dans une animation afin que le texte apparaisse dans une police particulière lorsque l'animation est diffusée, quelles que soient les polices disponibles sur l'ordinateur de l'utilisateur.

La plupart du texte de haute qualité que vous voyez dans les navigateurs Web est en fait un graphique GIF ou JPEG dont le téléchargement est plus long que celui du texte de Director.

Un grand nombre de fonctions d'ajout de texte à une animation sont proposées dans Director. Vous pouvez créer de nouveaux acteurs texte dans Director ou importer du texte depuis une source externe telle qu'un document Internet. Vous pouvez importer des documents texte standard ou au format RTF ou HTML. Une fois que le texte fait partie de votre animation, vous pouvez le formater de plusieurs manières au moyen des outils de formatage de Director. Director offre les fonctions de formatage professionnel standard, telles que l'alignement, les tabulations, le crénage, l'espacement, les indices, les exposants, la couleur, etc. Vous pouvez également créer des liens hypertexte pour n'importe quel élément de texte.

Le texte peut être modifié dans Director pendant que vous travaillez sur votre animation ou même pendant la lecture de l'animation.

Vous pouvez également utiliser Lingo ou la syntaxe JavaScript™ pour contrôler le texte. Un script peut, par exemple, modifier le texte des acteurs existants, spécifier le formatage du texte (police et taille) et interpréter les chaînes entrées par l'utilisateur.

Pour créer les plus petits acteurs texte possibles, utilisez les *champs de texte*. Un texte de champ est un texte standard contrôlé par le logiciel de votre système, tout comme le texte des boîtes de dialogue et des barres de menus. Cependant, Director n'anti-alias pas le texte de champ et ne supporte pas le formatage des paragraphes et les tabulations dans les champs. Comme dans le cas du texte standard, un script peut contrôler un texte de champ et spécifier s'il est modifiable pendant la lecture d'une animation.

Alors que le texte standard est préférable pour les grands caractères qui doivent apparaître aussi nets que possible, le texte de champ est idéal pour les blocs de texte importants contenant des caractères de petite taille, dans les polices standard (comme Times ou Helvetica), qui n'ont pas besoin d'être anti-aliasées.

La position du texte au sein d'une image-objet texte peut changer après la mise à niveau de l'animation. Cela peut entraîner des erreurs de fonctions Lingo liées à la position.

### Inclusion de polices dans les animations

Avant de créer des acteurs texte ou champ, il est recommandé d'inclure les polices que l'animation utilise. Director stocke ainsi les informations sur les polices dans le fichier de l'animation, ce qui permet un affichage correct des polices même si elles ne sont pas installées sur le système de l'utilisateur. Les polices intégrées n'étant disponibles que pour l'animation même, la distribution de polices dans une animation Director est parfaitement légale.

Les polices intégrées apparaissent dans une animation en tant qu'acteurs et fonctionnent sous Windows comme sur Mac. La taille des polices intégrées dépend des jeux de caractères que vous choisissez d'enregistrer.

Pour minimiser la taille du fichier de l'animation et accélérer ainsi son téléchargement, spécifiez un sous-ensemble de caractères à inclure. Si vous n'incluez pas les polices d'une animation, Director leur substitue les polices système disponibles.

Une fois la police intégrée dans le fichier d'une animation, elle apparaît dans tous les menus de polices de l'animation et peut être utilisée de la même manière que n'importe quelle autre police.

Lorsque vous ouvrez une animation créée dans une version précédente de Director à laquelle le jeu de polices est entièrement intégré, les caractères de la police sont représentés par les jeux de caractères auxquels ils appartiennent dans la boîte de dialogue Propriétés d'acteur police. Ceci s'applique également pour les jeux de caractères partiellement intégrés.

Lorsque vous modifiez des jeux de caractères partiels d'une version précédente à l'aide de la boîte de dialogue Propriétés d'acteur police, le jeu de caractères intégral auquel les jeux de caractères partiels appartenaient est enregistré. Si vous appuyez sur Annuler, les polices intégrées restent inchangées pour les caractères enregistrés dans la version précédente.

### Inclure une police dans une animation

- 1 Choisissez Insertion > Élément de média > Police.
- 2 Dans le menu Police d'origine, choisissez une police installée sur votre système.  
(Vous ne pouvez pas inclure une police qui n'est pas installée sur votre système. En d'autres termes, seules les polices qui apparaissent dans le menu Police d'origine sont disponibles pour l'intégration.)  
Le nom de la police apparaît dans le champ Nouveau nom de police, suivi d'un astérisque (\*). C'est le nom qui apparaît dans tous les menus de polices de Director. Dans la plupart des cas, vous ne devrez pas changer le nom d'une police.
- 3 La zone de liste à gauche répertorie les scripts présents dans la police sélectionnée. Double-cliquez sur le script que vous voulez inclure dans la police.
- 4 Jeu partiel vous permet de choisir avec précision les caractères à inclure. Si vous sélectionnez Partiel, saisissez les caractères à inclure dans la zone de droite.

### Inclure une police dans une animation avec Lingo ou la syntaxe JavaScript

- Utilisez la méthode `recordFont`. Pour plus d'informations sur cette méthode, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

## Création d'acteurs texte

Vous pouvez créer du texte dans Director ou en importer depuis des fichiers externes. Director offre deux méthodes de création d'acteurs texte : directement sur la scène ou dans la fenêtre Texte.

### Créer des acteurs texte sur la scène

- 1 Sélectionnez l'outil Texte dans la Palette des outils.

*Remarque : L'outil Texte est disponible quand la Palette des outils est en affichage Classique ou Défaut. Quand la palette est en mode Composants Flash, l'outil devient un composant `textInput Flash`.*

- 2 Faites glisser le pointeur sur la scène et relâchez le bouton de la souris pour créer un acteur texte.

Vous ne pouvez pas modifier la hauteur de l'objet texte à ce stade (elle est cependant modifiée automatiquement lorsque vous ajoutez le texte).

Lorsque vous relâchez le bouton de la souris, un point d'insertion de texte apparaît dans la zone que vous venez de définir.

- 3 Entrez le texte.

Le nouvel acteur texte apparaît dans la première position disponible de la distribution actuelle. L'image-objet est placée dans la première cellule disponible de l'image actuelle du scénario.

**Remarque :** Lorsque vous sélectionnez du texte créé à l'aide de l'outil Texte, l'interligne n'est pas sélectionné.

### Créer des acteurs texte dans la fenêtre Texte

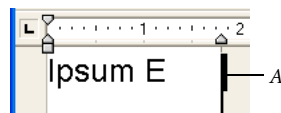
- 1 Choisissez Insertion > Élément de média > Texte.

Si la fenêtre Texte est déjà ouverte, cliquez sur le bouton Nouvel acteur pour créer un nouvel acteur texte. 

- 2 Saisissez le texte dans la fenêtre Texte.

Le texte saisi apparaît dans la première position disponible de la distribution, mais n'est pas automatiquement placé sur la scène.

- 3 Pour modifier la largeur de l'acteur, faites glisser la barre située le long de son bord droit.



A. Faire glisser

### Importation de texte

Vous pouvez importer du texte depuis toute application qui l'enregistre au format RTF, en texte standard (ASCII) ou encore depuis des documents HTML. Utilisez la procédure d'importation classique en choisissant Fichier > Importer pour importer un document RTF, ASCII ou HTML. Pour importer un document HTML depuis Internet, utilisez le bouton Internet de la boîte de dialogue Importer (Fichier > Importer) et entrez une URL.

Les fichiers texte et RTF sont toujours importés et enregistrés dans le fichier de l'animation, même si vous activez l'option Lier au fichier externe.

Lorsque vous importez le texte d'un document HTML, Director reconnaît un grand nombre de balises et de paramètres standard, y compris les tableaux, et en produit le formatage le plus proche possible. Director ne reconnaît pas les objets intégrés autres que les tableaux et ne supporte pas les tableaux imbriqués. Il ne reconnaît pas non plus les balises APPLET, FORM, FRAME, INPUT ou IMAGE.

Director ignore toutes les balises qu'il ne reconnaît pas. Pour les fichiers HTML régulièrement mis à jour, vérifiez le formatage lors de l'importation.

Lorsque vous importez le texte d'un fichier RTF, Director reconnaît la majorité du formatage RTF standard, mais n'importe pas les images insérées dans le fichier.

La quantité de texte d'un acteur n'est limitée que par la mémoire disponible dans le système de lecture.

## Importation de texte avec Lingo ou la syntaxe JavaScript

Vous pouvez importer du texte des façons suivantes en créant des scripts dans Lingo ou la syntaxe JavaScript :

- Pour importer du texte depuis une adresse URL, utilisez la méthode `getNetText()`. Pour plus d'informations sur cette méthode, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.
- Pour importer du texte provenant d'un fichier externe à partir d'une adresse URL ou d'un ordinateur local, sélectionnez ou créez un acteur texte et donnez à la propriété `fileName` le nom du fichier externe contenant le texte. Pour plus d'informations sur cette propriété, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.
- Pour importer du texte depuis un fichier sur disque, utilisez la méthode `getPref()`. Si aucune méthode `setPref` n'a encore écrit de fichier de ce genre, la méthode `getPref()` renvoie `VOID`. Pour plus d'informations sur cette méthode, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

## Modification et formatage de texte

Director offre plusieurs moyens de modifier et de formater du texte. Vous pouvez modifier le texte directement sur la scène et le formater avec l'Inspecteur de texte ou utiliser la fenêtre Texte pour travailler dans un environnement d'édition de texte plus traditionnel. La plupart des options de formatage de la fenêtre Texte et de l'Inspecteur de texte sont disponibles dans les boîtes de dialogue Police et Paragraphe. Choisissez l'option la mieux adaptée à votre style de travail.

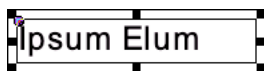
### Sélection et modification de texte sur la scène

Les modifications élémentaires du texte sont plus rapides si vous les effectuez directement sur la scène.

#### Modifier le texte sur la scène

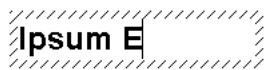
- 1 Cliquez sur un acteur texte de la scène pour le sélectionner en tant qu'image-objet.

L'image-objet texte apparaît comme une image-objet normale avec un cadre double.



- 2 Double-cliquez pour modifier le texte.

Un point d'insertion apparaît dans le texte et vous pouvez commencer à le modifier.



- 3 Utilisez l'Inspecteur de texte (Fenêtre > Inspecteur de texte) pour reformater le texte.

Vous pouvez également utiliser les commandes Modification > Police et Modification > Paragraphe pour reformater le texte sélectionné.

Lorsque vous effectuez une modification, Director met à jour toutes les images-objets qui affichent l'acteur texte.

**Remarque :** Si vous modifiez la couleur d'arrière-plan du texte, deux options sont possibles. Pour modifier la couleur d'arrière-plan de l'acteur, double-cliquez sur l'image-objet texte de la scène et attribuez une valeur provenant de la case Couleur de la Palette des outils. Vous pouvez également colorer l'arrière-plan de l'image-objet, ce qui entraîne le mélange de la couleur d'arrière-plan de l'acteur avec la couleur d'arrière-plan de l'image-objet. Pour appliquer cet effet, sélectionnez l'image-objet et choisissez une couleur d'arrière-plan dans l'onglet Image-objet de l'Inspecteur des propriétés.

### Modifier le texte sur la scène en cours de lecture

- 1 Sélectionnez une image-objet texte et activez l'option Modifiable dans l'onglet Image-objet de l'Inspecteur des propriétés. Pour plus d'informations, consultez [Affichage et modification des propriétés d'une image-objet dans l'Inspecteur des propriétés](#).
- 2 Lancez la lecture de l'animation.
- 3 Sur la scène, cliquez pour modifier le texte.

### Formatage de caractères

Une fois que vous avez créé les acteurs texte de votre animation, vous pouvez définir la police, le style, la taille, l'interligne et la couleur. La procédure suivante s'effectue en général dans la boîte de dialogue Police, mais vous pouvez également utiliser l'Inspecteur de texte ou la fenêtre Texte.

- 1 Double-cliquez sur une image-objet ou un acteur texte.
- 2 Choisissez Modification > Police pour ouvrir la boîte de dialogue Police.
- 3 Choisissez une des options suivantes dans la boîte de dialogue Police :
  - Pour spécifier la police, sélectionnez-en une dans la liste des polices disponibles. N'oubliez pas d'utiliser les polices intégrées avec les animations que vous avez l'intention de distribuer (pour plus d'informations, consultez [Inclusion de polices dans les animations](#)).
  - Pour utiliser les attributs de texte gras, italique, souligné, exposant, indice ou barré, cliquez sur la case correspondante.
  - Pour augmenter ou diminuer la taille en points du texte, utilisez le champ Taille.
  - Pour augmenter ou diminuer la distance entre les lignes de texte, utilisez l'option Espacement.
  - Pour spécifier le nombre de points de crénage entre des caractères sélectionnés, utilisez l'option Crénage. Ce paramètre s'ajoute au crénage standard appliqué à l'acteur entier dans l'onglet Texte de l'Inspecteur des propriétés. Pour plus d'informations, consultez [A propos du crénage](#).
  - Pour changer la couleur du texte, cliquez sur la case Couleur et choisissez une couleur dans le menu Couleur.

**Remarque :** Lorsque vous cliquez du bouton droit de la souris sur le texte et sélectionnez Police dans le menu déroulant, seules les 255 premières polices sont affichées. Pour accéder aux autres polices, sélectionnez Police à la fin de cette liste de polices.

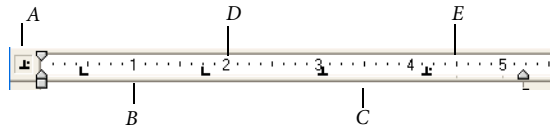
### Formatage des paragraphes

Vous pouvez spécifier l'alignement, le retrait, les tabulations et l'espacement de chaque paragraphe d'un acteur texte. La procédure suivante explique comment formater les paragraphes lorsque vous travaillez dans la fenêtre Texte, mais la plupart des mêmes options de formatage sont disponibles dans l'Inspecteur de texte et dans la boîte de dialogue Paragraphe.

- 1 Double-cliquez sur l'image-objet texte dans le scénario ou l'acteur texte dans la fenêtre Distribution pour ouvrir la fenêtre Texte.
- 2 Si la règle n'est pas visible, choisissez Affichage > Règle.
- 3 Placez le point d'insertion dans le paragraphe à modifier (ou sélectionnez plusieurs paragraphes).

4 Pour définir les tabulations, utilisez l'une des options suivantes :

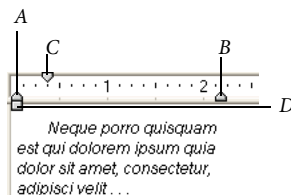
- Définissez les tabulations en cliquant sur le dispensaire de tabulations jusqu'à ce que le type souhaité apparaisse. Cliquez ensuite sur la règle pour placer la tabulation.



A. Dispensaire de tabulations B. Tabulation Gauche C. Tabulation Centre D. Tabulation Droite E. Tabulation Décimale

- Déplacez une tabulation en faisant glisser le taquet sur la règle.
- Supprimez une tabulation en faisant glisser le taquet hors de la règle vers le haut ou vers le bas.

5 Pour définir les marges, faites glisser les taquets d'alinéa sur la règle.



A. Retrait gauche uniquement B. Retrait droit C. Retrait de la première ligne D. Retraits gauche et de la première ligne

6 Pour définir l'interligne, changez le paramètre avec le contrôle d'interligne.



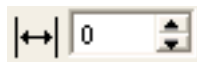
Director modifie l'interligne en fonction de la taille du texte utilisé.

Si vous changez le paramètre d'interligne, Director cesse d'effectuer les modifications automatiques. Pour reprendre le réglage automatique, saisissez 0 dans le champ Interligne.

7 Pour définir l'alignement du paragraphe, cliquez sur l'un des boutons d'alignement.



8 Pour changer le crénage des caractères sélectionnés, utilisez l'option Crénage.



9 Définissez l'espacement avant et après les paragraphes en choisissant Modification > Paragraphe et en utilisant les champs Espacement : Avant et Espacement : Après.

## Formatage d'acteurs entiers

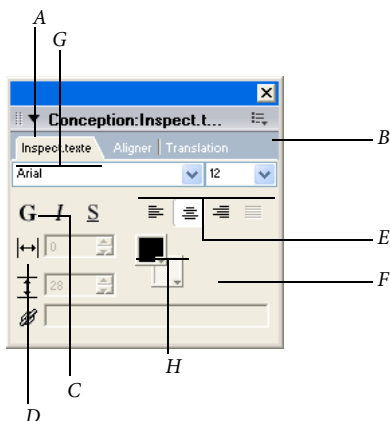
Director peut appliquer des modifications de formatage globales aux acteurs d'une distribution. Ce processus est beaucoup plus rapide que l'ouverture et la modification manuelle de chaque acteur. Toute modification appliquée à un acteur affecte tout le texte qu'il contient.

- 1 Dans une fenêtre Distribution ou sur la scène, sélectionnez tous les acteurs à modifier.
- 2 Utilisez l'Inspecteur de texte, Modification > Police ou Modification > Paragraphe pour modifier le formatage.



## Formatage avec l'Inspecteur de texte

L'Inspecteur de texte offre la plupart des boutons de formatage les plus actuels dans une fenêtre compacte que vous pouvez utiliser sur la scène ou avec un groupe d'acteurs de la fenêtre Distribution.



A. Police B. Taille C. Crénage D. Interligne E. Options d'alignement F. Hyperlien G. Formatage des caractères H. Couleurs de premier plan/d'arrière-plan

La plupart des boutons de formatage apparaissent également en haut de la fenêtre Texte et dans les boîtes de dialogue Police et Paragraphe.

- Choisissez Fenêtre > Inspecteur de texte ou appuyez sur Ctrl+T (Windows) ou sur Cmd+T (Mac).

### A propos du texte anti-aliasé

Un texte anti-aliasé est un texte utilisant des variations de couleur afin de rendre ses angles et courbes dentelées plus lisses. Director utilise les informations des fichiers de polices pour l'anti-aliasing par défaut. Vous pouvez changer ce paramètre dans l'onglet Texte de l'Inspecteur des propriétés (pour plus d'informations, consultez [Définition des propriétés d'acteur texte ou champ](#)).

L'utilisation de texte anti-aliasé améliore considérablement la qualité du texte de grande taille sur la scène, mais peut déformer ou rendre flou, le texte de plus petite taille. Essayez différentes tailles jusqu'à ce que vous obteniez les meilleurs résultats possibles avec la police utilisée.

Director peut anti-aliaser toutes les polices.

Anti-aliasing on

Anti-aliasing on

Anti-aliasing off

Anti-aliasing off

### A propos du crénage

Le crénage est une forme spécialisée d'espacement entre certaines paires de caractères qui ont meilleure allure lorsqu'ils se chevauchent légèrement, comme A et V (AV). Le crénage améliore considérablement l'apparence du texte de grande taille utilisé dans les titres, mais est de peu d'utilité avec les polices de petite taille.

Si l'option Crénage est activée dans l'onglet Texte de l'Inspecteur des propriétés, Director applique le crénage à tous les caractères de l'acteur selon les tables de crénage standard (consultez [Définition des propriétés d'acteur texte ou champ](#)). Le paramètre saisi dans le champ Crénage de la fenêtre Texte ou de la boîte de dialogue Police s'ajoute au crénage standard. (Pour plus d'informations, consultez [Formatage de caractères](#).)

## Recherche et remplacement de texte

Vous pouvez utiliser la commande Rechercher > Texte pour rechercher et remplacer rapidement du texte dans les fenêtres Texte, Champ ou Script. Toutes les recherches démarrent au point d'insertion et effectuent une recherche vers le bas.

**1** Choisissez Fenêtre > Texte, Fenêtre > Champ ou Fenêtre > Script pour ouvrir la fenêtre dans laquelle effectuer la recherche.

**2** Placez le point d'insertion à la position souhaitée pour le début de la recherche.

**3** Choisissez Edition > Rechercher > Texte.

**4** Saisissez le texte à rechercher dans la zone Rechercher.

**5** Saisissez le texte à utiliser en remplacement dans la zone Remplacer.

**6** Cliquez sur Remplacer tout pour remplacer toutes les instances du texte recherché par le texte indiqué dans la zone Remplacer.

**7** Pour spécifier les acteurs à rechercher, sélectionnez une option de recherche :

**Acteur : nom de l'acteur** limite la recherche à l'acteur en cours.

**Distribution : nom de la distribution** limite la recherche aux acteurs de la distribution en cours.

**Toutes les distributions** étend la recherche à tous les acteurs de toutes les distributions.

**8** Définissez des options de recherche supplémentaires.

**En boucle** permet de définir si la recherche doit être relancée depuis le début du texte une fois qu'elle a atteint la fin. Si vous activez cette option mais que l'option Toutes les distributions n'est pas activée, la recherche redémarre au début du texte actuel après avoir atteint le bas de la fenêtre. Si vous activez les deux options, Director recherche tous les acteurs du même type (texte, champ ou script, selon la sélection), en commençant par l'acteur actuellement sélectionné et en revenant ensuite au premier acteur de ce type si nécessaire.

Si l'option **Mots entiers seulement** est activée, la recherche ne porte que sur les occurrences du mot entier spécifié.

**Respecter la casse** force la recherche à ne repérer que le texte dont l'emploi des majuscules et minuscules est identique à celui saisi dans la case Rechercher.

## Création d'un hyperlien

Dans l'Inspecteur de texte, vous pouvez transformer n'importe quelle plage de texte sélectionnée en un hyperlien permettant une connexion à une adresse URL ou déclenchant d'autres actions. Director ajoute automatiquement un format d'hyperlien standard (soulignement en bleu) au texte sélectionné. Vous pouvez désactiver ce formatage dans l'onglet Texte de l'Inspecteur des propriétés. Pour plus d'informations, consultez [Définition des propriétés d'acteur texte ou champ](#).

La procédure suivante décrit la façon d'ajouter un hyperlien au texte sélectionné. Pour rendre un hyperlien utile, vous devez rédiger un gestionnaire d'événement `on hyperlinkClicked`. Pour plus d'informations, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

Vous pouvez saisir n'importe quelle chaîne dans la case Données de l'hyperlien (pas forcément une URL). La chaîne ne peut contenir ni double guillemet ni caractère de continuation de script.

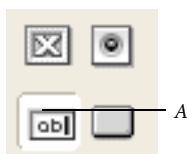
- 1 Sélectionnez le texte à définir comme hyperlien.
- 2 Choisissez Fenêtre > Inspecteur de texte pour ouvrir l'Inspecteur de texte.
- 3 Dans la case Données de l'hyperlien, entrez l'URL avec laquelle la connexion doit être faite ou le message à envoyer au gestionnaire `on hyperlinkClicked`. Appuyez ensuite sur Entrée (Windows) ou sur Retour (Mac).

## Utilisation de champs

L'utilisation des acteurs champ est semblable à celle du texte. Comme dans le cas des acteurs texte, vous pouvez modifier les champs sur la scène ou dans une fenêtre et les formater avec l'Inspecteur de texte. Vous ne pouvez pas appliquer d'espacements, de tabulations ou d'alinéas aux différents paragraphes des champs. Les paramètres d'alignement s'appliquent en effet à tous les paragraphes du champ.

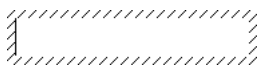
### Créer un acteur champ

- 1 Effectuez l'une des opérations suivantes :
  - Choisissez Insertion > Élément de contrôle > Champ.
  - En mode classique, cliquez sur l'outil Champ dans la Palette des outils puis faites glisser le pointeur sur la scène pour définir la zone du champ.



A. Outil Champ

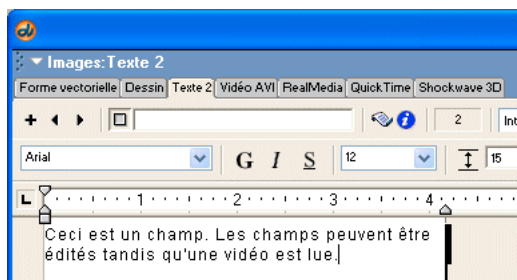
Le champ est créé et un point d'insertion est placé au début du champ.



- 2 Saisissez le texte du champ. Lorsque vous avez terminé, cliquez en dehors du champ pour quitter le champ.

### Spécifier des paramètres de champ

- Choisissez Fenêtre > Champ ou double-cliquez sur un acteur champ dans la fenêtre Distribution.



Si nécessaire, cliquez sur les boutons Acteur précédent et Acteur suivant pour passer au champ que vous souhaitez modifier. Pour plus d'informations, consultez [Définition des propriétés d'acteur texte ou champ](#).

## Utilisation de texte modifiable

Le texte modifiable permet aux utilisateurs de saisir du texte dans une page Web, de personnaliser un jeu, etc. Lorsque le texte est modifiable, la modification du texte engendre également la modification de l'acteur texte et de tout texte contenu dans les images-objets où les acteurs apparaissent.

Vous pouvez rendre le texte modifiable et permettre aux utilisateurs de se servir de la touche de tabulation pour passer d'une image-objet modifiable à une autre à l'aide de scripts ou de l'Inspecteur des propriétés. (Pour plus d'informations, consultez [Définition des propriétés d'acteur texte ou champ](#).)

Vous pouvez ne rendre une image-objet modifiable que dans une certaine plage d'images du scénario.

### Rendre une image-objet texte modifiable dans une plage d'images

- 1 Sélectionnez une plage d'images dans une image-objet.  
Sélectionnez une image-objet entière ou cliquez tout en appuyant sur Maj-Alt (Windows) ou Maj-Option (Mac) pour sélectionner les images d'une image-objet.
- 2 Cliquez sur l'onglet Texte ou Champ de l'Inspecteur des propriétés dans l'affichage graphique.
- 3 Cliquez sur Modifiable.

### Contrôler si le texte est modifiable avec Lingo ou la syntaxe JavaScript

- Définissez la propriété `editable`. Pour plus d'informations sur cette propriété, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

### Spécifier si une pression sur la touche Tab ouvre l'image-objet suivante en vue de sa modification

- Définissez la propriété `autoTab`. Pour plus d'informations sur cette propriété, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

## Conversion de texte en bitmap

Utilisez la commande Convertir en bitmap pour convertir un acteur texte ou champ en bitmap. Vous pouvez alors modifier le graphique dans la fenêtre Dessin. La conversion d'un acteur en graphique bitmap est irréversible.

Cette commande ne s'applique qu'aux acteurs texte et champ. Vous ne pouvez pas convertir une forme en bitmap.

- 1 Dans la fenêtre Distribution, sélectionnez les acteurs à convertir.
- 2 Choisissez Modification > Convertir en bitmap.

## Correspondance des polices entre plates-formes pour les acteurs champ

Director utilise un fichier appelé « fontmap.txt » pour faire correspondre les polices des champs entre les plates-formes Windows et Mac. Lors de la création d'une nouvelle animation, Director recherche le fichier fontmap.txt dans le même dossier que celui contenant l'application Director.

Le tableau ci-après présente l'affectation des polices réalisée par le fichier fontmap.txt fourni avec Director. Ces paramètres fournissent les meilleurs équivalents des polices système actuelles sur les deux plates-formes.

Police Windows	Police Mac
Arial	Helvetica
Courier	Courier
Courier New	Courier
MS Serif	New York
MS Sans Serif	Geneva
Symbole	Symbole
Système	Chicago
Terminal	Monaco
Times New Roman	Times (Times New Roman étant plus grande que Times, fontmap.txt affecte une taille en points plus petite).

Le fichier fontmap.txt détermine également la mise à l'échelle des polices ainsi que la conversion des caractères spéciaux tels que les puces et les symboles entre plates-formes. Ici encore, les paramètres par défaut sont corrects pour la plupart des applications, mais peuvent être modifiés si nécessaire.

Vous pouvez aussi charger et enregistrer des correspondances de polices par le biais de l'Inspecteur des propriétés.

### Enregistrer et charger des correspondances de polices

**1** Cliquez sur la scène et sélectionnez Fenêtre > Inspecteur des propriétés. Vérifiez que l'Inspecteur des propriétés est bien en mode d'affichage graphique.

**2** Cliquez sur l'onglet Animation de l'Inspecteur des propriétés.

**3** Dans la zone Correspondance des polices vers le bas de l'onglet Animation, effectuez l'une des opérations suivantes :

- Cliquez sur le bouton Enregistrer.

Une boîte de dialogue s'affiche et vous invite à saisir un nom pour la correspondance de polices et à spécifier le dossier dans lequel charger le fichier des correspondances des polices.

- Cliquez sur le bouton Charger.

Dans la boîte de dialogue qui s'ouvre, saisissez le nom pour la correspondance de polices ou recherchez le fichier.

## Définition des propriétés d'acteur texte ou champ

Utilisez l'Inspecteur des propriétés pour consulter et modifier les paramètres des acteurs texte sélectionnés. En plus des propriétés standard Nom et Priorité de purge, vous pouvez définir si le texte est modifiable en cours de lecture de l'animation, augmenter les performances grâce aux options de pré-rendu et contrôler l'anti-aliasing et le crénage.

### Afficher ou modifier des propriétés d'acteur ou d'acteur champ

- 1 Sélectionnez l'acteur dans la fenêtre Distribution.
- 2 Pour ouvrir l'Inspecteur des propriétés, effectuez l'une des opérations suivantes :
  - Choisissez Modification > Acteur > Propriétés.
  - Choisissez Fenêtre > Inspecteur des propriétés.
- 3 Cliquez sur l'onglet Acteur, s'il n'est pas déjà ouvert, dans l'affichage graphique.  
Les paramètres non modifiables suivants sont affichés :
  - la taille de l'acteur, en kilo-octets ;
  - les dates de création et de modification de l'acteur ;
  - le nom de la personne qui a effectué la modification la plus récente de cet acteur.
- 4 Pour afficher ou modifier le nom de l'acteur, utilisez le champ Nom.
- 5 Pour ajouter des commentaires relatifs à l'acteur, utilisez le champ Commentaires.
- 6 Pour spécifier la façon dont Director supprime l'acteur de la mémoire si celle-ci arrive à épuisement, choisissez une option dans le menu Priorité de purge. Pour plus d'informations, consultez [Contrôle de la purge des acteurs](#).
- 7 Pour modifier le texte de l'acteur, cliquez sur Modifier.
- 8 Cliquez sur l'onglet Texte ou Champ de l'Inspecteur des propriétés dans l'affichage graphique.
- 9 Pour déterminer la façon dont Director place le texte dans les limites de l'acteur, choisissez une option de Cadrage :

**Redimensionnement auto** agrandit verticalement la zone de texte lorsque le texte saisi dépasse la taille de la zone.

**Défilant** attache une barre de défilement sur le côté droit de la zone de texte. Ceci s'avère particulièrement pratique en cas de texte volumineux. Notez que la barre de défilement est affichée au premier plan, ce qui signifie que, même si un autre acteur est placé devant un acteur contenant une barre de défilement, c'est cette barre de défilement qui apparaîtra.

**Fixe** permet de conserver la taille initiale de la zone de texte. Si vous saisissez du texte dépassant les limites de la zone de texte, le texte est stocké mais pas affiché. Vous pouvez définir le défilement à l'aide de scripts dans Lingo ou la syntaxe JavaScript. (Pour plus d'informations, consultez [Contrôle du défilement du texte avec Lingo ou la syntaxe JavaScript](#).)

**Limiter à la taille du champ** (disponible uniquement pour les acteurs champ) affiche uniquement la quantité de texte contenue dans le rectangle de délimitation du champ.

- 10 Pour définir les options de modification et d'affichage, utilisez les options suivantes :

**Modifiable** rend l'acteur modifiable en cours de lecture. (Pour plus d'informations, consultez [Utilisation de texte modifiable](#).)

**Retour à la ligne** augmente la taille verticale de la zone de texte ou du champ de la scène pour afficher l'ensemble du texte.

**Tabulation** avance le point d'insertion du texte jusqu'à l'image-objet modifiable suivante sur la scène lorsque l'utilisateur enfonce la touche de tabulation.

**Premier plan** (pour les acteurs texte uniquement) accélère l'affichage du texte en le plaçant directement sur la scène, sans composition avec d'autres images-objets. Ceci empêche les autres images-objets de s'afficher sur le texte et limite les options d'encre à Copie.

**Utiliser les styles hypertexte** (pour les acteurs texte uniquement) entraîne l'affichage des liens hypertexte comme dans un navigateur Web (soulignés en bleu), puis en rouge une fois qu'ils ont été visités. (Pour plus d'informations, consultez [Création d'un hyperlien](#).)

- 11** Pour accélérer l'affichage du texte d'un acteur texte sur la scène, choisissez une option de *pré-rendu*. Le pré-rendu définit le moment de création des tampons texte.

Si le pré-rendu n'est pas activé, les textes anti-aliasés volumineux peuvent entraîner une durée d'affichage assez longue lorsque le texte est affiché pour la première fois. Si l'option de pré-rendu est activée, les tampons texte sont créés lors du téléchargement de l'acteur texte actuel, et non lors du premier affichage de l'acteur sur la scène.

Sélectionnez une des options de pré-rendu suivantes dans le menu Pré-rendu :

**Aucun** n'entraîne aucun pré-rendu.

**Encre Copie** optimise le pré-rendu pour l'encre Copie. (Cette option permet un rendu de texte plus rapide qu'avec l'option Autre encre.)

**Autre encre** offre un pré-rendu du texte pour tous les autres types d'encre.

Si vous choisissez une option de pré-rendu, vous pouvez accélérer l'affichage du texte sur la scène en sélectionnant Enregistrer un bitmap. Consultez [Utilisation de la fonction Enregistrer un bitmap pour le texte pré-rendu](#).

- 12** Pour définir la manière dont Director anti-alias le texte d'un acteur texte, choisissez une option Anti-alias :

**Auto** utilise les informations des fichiers de polices pour l'anti-aliasing.

**Appliquer globalement les niveaux de gris** active l'anti-aliasing de niveaux de gris pour tous les acteurs texte.

**Appliquer globalement la sous-pixellisation** active l'anti-aliasing de sous-pixellisation pour tous les acteurs texte.

**Niveaux de gris supérieurs à** active l'anti-aliasing de niveaux de gris pour les polices de taille supérieure au seuil spécifié.

**Aucun** désactive l'anti-aliasing pour l'acteur texte actuel.

L'utilisation de texte anti-aliasé améliore considérablement la qualité de caractères volumineux sur la scène, mais elle peut rendre flou ou déformer les textes de plus petite taille. Essayez différentes tailles jusqu'à ce que vous obteniez les meilleurs résultats possibles avec la police utilisée. (Pour plus d'informations, consultez [A propos du texte anti-aliasé](#).)

- 13** Pour définir le crénage de texte dans Director, choisissez une option de crénage. (En règle générale, le crénage n'améliore pas l'aspect d'un texte de petite taille. Pour plus d'informations, consultez [A propos du crénage](#).)

**Tout le texte** applique le crénage à l'ensemble du texte de l'acteur, en fonction de la table de crénage standard.

**Supérieur à** n'applique le crénage qu'au texte dont la taille en points est supérieure à celle définie dans le champ Points.

**Aucun** désactive le crénage pour l'acteur texte actuel.

- 14** Pour ajouter des bordures et des ombres (acteurs champ uniquement), activez les options correspondantes dans les menus Ombre, Bordure, Ombre portée et Marge.

## Utilisation de la fonction Enregistrer un bitmap pour le texte pré-rendu

La fonction Enregistrer un bitmap s'utilise conjointement avec les options de pré-rendu pour afficher une image tampon du texte pendant le téléchargement du texte réel. Cette fonction s'avère pratique lors du traitement d'importantes quantités de texte anti-aliasé. La fonction Enregistrer un bitmap n'est pas la même que la commande de menu Convertir en bitmap, utilisée pour convertir un acteur texte en image bitmap.

Vous pouvez également utiliser la fonction Enregistrer un bitmap conjointement avec les options de pré-rendu si vous utilisez des caractères spéciaux destinés à des utilisateurs non équipés pour cet affichage. L'option Enregistrer un bitmap permet, par exemple, d'afficher dans un système non japonais une image-objet texte contenant des caractères japonais. Il faut toutefois souligner que l'option Enregistrer un bitmap augmente la taille du fichier. Cette fonction peut s'appliquer au texte statique, mais pas au texte modifiable ou défilant.

- 1 Sélectionnez l'image-objet texte.
- 2 Dans le volet Texte de l'Inspecteur des propriétés, sélectionnez une des options suivantes dans le menu local Pré-rendu :
  - Si l'encre de l'image-objet texte est Copie, sélectionnez Encre Copie.
  - Si l'encre de l'image-objet texte est d'un type différent de Copie, sélectionnez Autre encre.

Pour pouvoir effectuer cette procédure, vous devez sélectionner la commande appropriée dans le menu Pré-rendu. Pour définir l'encre de l'image-objet, consultez l'onglet Image-objet de l'Inspecteur des propriétés.
- 3 Sélectionnez Enregistrer un bitmap.

## Formatage de sous-chaînes avec Lingo ou la syntaxe JavaScript

L'interface de Director permet de formater un certain nombre de caractéristiques du texte, telles que la police, la taille, le style et l'interligne. Lingo ou la syntaxe JavaScript vous permettent également de formater le texte dynamiquement pendant la lecture de l'animation. Vous pouvez également utiliser un script pour formater rapidement du texte pendant la programmation.

### Formatage de texte avec Lingo ou la syntaxe JavaScript

Lingo ou la syntaxe JavaScript peuvent formater le texte d'un acteur entier ou de n'importe quelle sous-chaîne de texte spécifique. Utilisez les propriétés suivantes :

- Pour sélectionner ou identifier une sous-chaîne de texte dans un acteur champ, utilisez les propriétés d'acteur `selStart` et `selEnd`. Ces propriétés permettent d'identifier le premier et le dernier caractère d'une sélection de texte.
- Pour faire référence à une sous-chaîne de texte, utilisez la propriété d'acteur `selection`.
- Pour spécifier la police d'un acteur texte, d'un acteur champ ou d'une sous-chaîne, définissez la propriété d'acteur `font`.
- Pour spécifier la taille des caractères d'un acteur texte, d'un acteur champ ou d'une sous-chaîne, définissez la propriété `fontSize`.
- Pour spécifier l'interligne d'un acteur champ, définissez la propriété `lineHeight`.



- Pour spécifier le style d'un acteur texte, d'un acteur champ ou d'une sous-chaîne, définissez la propriété `fontStyle`.
- Pour spécifier la taille de l'ombre portée des caractères d'un acteur champ, définissez la propriété `boxDropShadow`.
- Pour spécifier un espacement supplémentaire appliqué à la sous-chaîne d'un acteur texte, définissez la propriété `charSpacing`.
- Pour spécifier la couleur du premier plan d'un acteur champ, définissez la propriété `foreColor`.

Pour plus d'informations sur ces propriétés, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

## Application de formats de paragraphes avec Lingo ou la syntaxe JavaScript

Lingo ou la syntaxe JavaScript peuvent contrôler le formatage de paragraphes, tels que l'alignement et le retrait d'une sous-chaîne.

- Pour définir l'alignement du texte d'un acteur texte ou champ, définissez la propriété `alignment`.
- Pour définir l'interligne d'un acteur texte en nombre de points, définissez la propriété `fixedLineSpace`.
- Pour ajouter des pixels en dessous des paragraphes d'un acteur texte, définissez la propriété `bottomSpacing`.
- Pour ajouter des pixels au-dessus des paragraphes d'un acteur texte, définissez la propriété `topSpacing`.
- Pour spécifier l'interligne d'un acteur champ, définissez la propriété `lineHeight`.
- Pour ajouter des pixels à l'alinéa d'une sous-chaîne dans un acteur texte, définissez la propriété `firstIndent`.
- Pour définir l'alinéa gauche (en pixels) d'une sous-chaîne dans un acteur texte, définissez la propriété `leftIndent`.
- Pour définir l'alinéa droit (en pixels) d'une sous-chaîne dans un acteur texte, définissez la propriété `rightIndent`.
- Pour spécifier ou accéder à la liste des tabulations présentes dans une sous-chaîne d'acteur texte, définissez ou testez la propriété `tabs`.

Pour plus d'informations sur ces propriétés, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

## Formatage d'acteurs texte ou champ avec Lingo ou la syntaxe JavaScript

En plus du formatage du texte des sous-chaînes, Lingo ou la syntaxe JavaScript peuvent également spécifier l'anti-aliasing et le crénage d'un acteur texte entier et contrôler l'apparence du rectangle de délimitation du texte.

### Définition de l'anti-aliasing et du crénage avec Lingo ou la syntaxe JavaScript

Vous pouvez utiliser Lingo ou la syntaxe JavaScript pour spécifier l'anti-aliasing et le crénage d'un acteur texte.

- Pour spécifier si Director anti-alias le texte d'un acteur texte, définissez la propriété d'acteur `antiAliasType`.
- Pour spécifier la taille à laquelle l'anti-aliasing du texte prend effet dans un acteur texte, définissez la propriété d'acteur `antiAliasThreshold`. Vous devez spécifier ce seuil lorsque vous définissez la propriété `antiAliasType` sur `#GrayscaleLargerThanAlias`.

- Pour spécifier le crénage automatique d'un acteur texte, définissez la propriété d'acteur `kerning`.
- Pour spécifier la taille à laquelle le crénage automatique prend effet dans un acteur texte, définissez la propriété d'acteur `kerningThreshold`.

Pour plus d'informations sur ces propriétés, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

## Formatage de zones de texte avec Lingo ou la syntaxe JavaScript

Lingo ou la syntaxe JavaScript peuvent spécifier le type de cadre dans lequel un acteur texte ou champ est affiché. Pour les acteurs champ, un script peut aussi spécifier les caractéristiques de cette zone, telles que bordures, marges, ombres portées et hauteur.

- Pour spécifier le type de zone encadrant un texte ou champ, définissez la propriété d'acteur `boxType`.
- Pour spécifier la taille de la bordure encadrant un champ, définissez la propriété d'acteur `border`.
- Pour spécifier la largeur de la marge d'une zone de champ, définissez la propriété d'acteur `margin`.
- Pour spécifier la taille de l'ombre portée d'une zone de champ, définissez la propriété d'acteur `boxDropShadow`.
- Pour spécifier la hauteur du cadre d'une zone de champ sur la scène, définissez la propriété d'acteur `pageHeight`.

Pour plus d'informations sur ces propriétés, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

## Définition de la navigation par tabulations et du retour à la ligne automatique du texte avec Lingo ou la syntaxe JavaScript

Lingo ou la syntaxe JavaScript peuvent définir la navigation par tabulations et le retour à la ligne automatique du texte.

- Pour définir la navigation par tabulations des acteurs texte ou champ, définissez la propriété d'acteur `autoTab`.
- Pour définir le retour à la ligne automatique du texte dans un acteur champ, définissez la propriété d'acteur `wordWrap`.

Pour plus d'informations sur ces propriétés, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

## Contrôle du défilement du texte avec Lingo ou la syntaxe JavaScript

L'utilisation de scripts dans Lingo ou de la syntaxe JavaScript peut faire défiler le texte et déterminer l'emplacement d'un texte spécifique dans la zone de texte des acteurs texte et champ. Par exemple, l'instruction suivante attribue une valeur de 0 à la propriété `scrollTop` de l'acteur texte ou champ « Discussion », dont la première ligne apparaît alors en haut de son cadre de défilement :

```
member("Discussion").scrollTop = 0
```

Cette procédure peut s'avérer utile pour obliger un champ défilant à revenir automatiquement au début. Pour plus d'informations sur les méthodes et propriétés suivantes, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

- Pour défiler vers le haut ou vers le bas d'un nombre de pages spécifique dans un acteur texte ou champ, utilisez la méthode `scrollByPage`.
- Pour défiler vers le haut ou vers le bas d'un nombre de lignes spécifique dans un acteur texte ou champ, utilisez la méthode `scrollByLine`.
- Pour déterminer le nombre de lignes apparaissant dans un acteur champ sur la scène, définissez la propriété d'acteur `lineCount`. (Cette propriété ne s'applique pas aux acteurs texte).
- Pour déterminer la distance d'une ligne par rapport au bord supérieur d'un acteur champ, utilisez la méthode `linePosToLocV()`.
- Pour déterminer le numéro d'une ligne qui apparaît à une position verticale spécifique dans un acteur champ, utilisez la méthode `locVToLinePos()`. Cette fonction permet de mesurer la distance à partir du haut de l'acteur, et non ce qui apparaît sur la scène.
- Pour déterminer le point d'un acteur champ qui est le plus proche d'un caractère spécifique, utilisez la méthode `charPosToLoc()`.
- Pour déterminer le caractère qui est le plus proche d'un point spécifique dans un acteur champ, utilisez la méthode `locToCharPos()`.
- Pour vérifier ou définir la distance entre le haut de la ligne affichée et le haut de la zone d'un acteur champ défilant, testez ou définissez la propriété d'acteur `scrollTop`.

## Vérification de texte spécifique avec Lingo ou la syntaxe JavaScript

Les opérateurs de script `contains` et le symbole égal à (`=`) sont utiles pour vérifier des chaînes. L'opérateur `contains` compare deux chaînes pour déterminer si l'une contient l'autre. L'opérateur égal à peut déterminer si une chaîne est identique au contenu d'un acteur champ. Utilisez ces opérateurs pour vérifier si la chaîne spécifiée se trouve dans un acteur champ. Pour plus d'informations, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

Un script permet également d'évaluer les chaînes renvoyées par la propriété `text` d'un acteur texte ou champ. Pour plus d'informations sur cette propriété, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

## Modification de chaînes avec Lingo ou la syntaxe JavaScript

Tôt ou tard, vous serez sans doute amené à mettre à jour et modifier du texte. Pour plus d'informations, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

- Pour définir l'ensemble du contenu d'un acteur texte ou champ, donnez à la propriété d'acteur `text` la valeur d'une sous-chaîne de texte. Cette sous-chaîne peut être une chaîne ou un autre acteur texte.
- Pour combiner des chaînes de caractères, utilisez les opérateurs `&` et `&&`. L'opérateur `&` ajoute la deuxième chaîne à la fin de la première. L'opérateur `&&` sépare les deux chaînes par un espace lors de leur combinaison.

- Pour insérer une chaîne de caractères dans une autre chaîne, utilisez la propriété `text`. Par exemple, `sprite(1).text = sprite(1).text + "unMotQuelconque"`.
- Pour supprimer une expression de sous-chaîne d'une chaîne de texte, utilisez la méthode `delete`.

## Prise en charge d'Unicode dans Director

Unicode est un standard industriel de codage de texte, permettant aux ordinateurs d'afficher et de manipuler, de manière systématique, du texte rédigé dans tous les systèmes d'écriture du monde entier.

Adobe Director prend en charge Unicode ainsi que des données multilingues pour les animations. Grâce à Director, vous pouvez créer et afficher des animations contenant du texte, dans une langue autre que l'anglais.

Director utilise le système de codage UTF-8 pour la prise en charge d'Unicode. Director prend également en charge les formats de données externes suivants : DBCS, UTF-8, UTF-16 et UTF-32.

Afin d'être compatibles Unicode, les versions précédentes d'Xtras doivent être mises à niveau à l'aide du kit XDK fourni avec Director. Pour plus d'informations, reportez-vous à la documentation XDK.

La prise en charge d'Unicode de Director vous permet d'effectuer de nombreuses tâches dans n'importe quelle langue, par exemple : créer des acteurs, créer des distributions externes, ajouter des commentaires à un acteur, nommer des fichiers ou lier des distributions. La prise en charge d'Unicode pour la programmation vous aide à créer des variables, des noms de fonctions et des chaînes dans plusieurs langues.

### Limites de la prise en charge d'Unicode dans Director

- Les langues qui s'écrivent de la droite vers la gauche ne sont pas prises en charge.
- Les noms Unicode des chemins d'accès HTTP ne sont pas pris en charge.
- Vous ne pouvez pas nommer un Xtra de programmation comme une chaîne Unicode en utilisant la clé de registre « `kMoaMmDictType_MessageTable` ». Vous ne pouvez pas non plus exposer les fonctions Lingo nommées avec Unicode en utilisant les Xtras de programmation.
- Les noms de modèles 3D ne sont pas pris en charge avec Unicode.
- Les fichiers `.x32` (Windows) ou `.xtra` (Mac) copiés dans le dossier de configuration des Xtras ne doivent pas être nommés en Unicode.
- Etant donné que les navigateurs ne prennent en charge que les caractères ASCII dans l'adresse URL, vous ne pouvez pas lire une animation Director dans les cas suivants :
  - lecture d'une animation publiée sur Internet et utilisant un nom Unicode ;
  - lecture d'une animation téléchargée à partir d'un navigateur et utilisant un nom Unicode ;
  - lecture d'une animation Shockwave® à partir d'une adresse URL, comprenant une distribution externe ou étant un acteur lié et utilisant un nom Unicode.
- Pour afficher correctement du texte Unicode dans le lecteur Shockwave®, les utilisateurs doivent installer les polices requises sur leur ordinateur.

### Création d'animations Director en plusieurs langues

La prise en charge d'Unicode par Director vous permet de créer des animations dans d'autres langues que l'anglais.

### Saisir du texte dans plusieurs langues avec Director

- 1 Sélectionnez la langue à partir de la barre de langue (Windows) ou dans Paramètres internationaux (OS X 10.4 pour ordinateurs Mac® équipés de processeurs Intel®).
- 2 Ouvrez Director.
- 3 Ouvrez une zone de texte (comme un éditeur de texte ou de script) dans laquelle vous souhaitez écrire dans la langue sélectionnée.
- 4 Sélectionnez une police pour la langue sélectionnée à partir des options de police de l'éditeur de texte. Dans l'éditeur de script ou dans la fenêtre Messages, sélectionnez Modifier > Préférences > Script, puis cliquez sur le bouton Police de la boîte de dialogue Préférences de la fenêtre Script afin de spécifier la police.
- 5 Commencez à saisir du texte dans la langue sélectionnée.

Avant de saisir et d'afficher du texte multilingue dans votre document, configurez les paramètres régionaux ou locaux de votre ordinateur, afin d'ajouter les langues requises pour la saisie au clavier.

### Affichage d'animations Director en plusieurs langues

Pour afficher des animations Director créées dans n'importe quelle langue compatible Unicode, vous devez avoir installé sur votre ordinateur les polices et les packs de langues requis.

### Paramétrage des langues de saisie sous Windows

Pour ajouter des langues à la saisie au clavier, vous pouvez utiliser les paramètres Options régionales et linguistiques, disponibles sous les systèmes d'exploitation Microsoft® Windows® XP Service Pack 2 (SP2), Microsoft Windows 2000 et Windows Vista®. Les paramètres de langue et de voix s'affichent dans la barre de langue située sur le Bureau. Après avoir sélectionné une langue et localisé votre clavier en conséquence, vous pouvez saisir le texte requis dans le document. La disposition des touches est définie par Microsoft.

#### Paramétrer les langues de saisie sous Windows

- 1 Installez les polices requises dans le répertoire des polices Windows. Pour les langues d'Extrême-Orient comme le japonais, le chinois (simplifié ou traditionnel) ou le coréen, installez les packs de langues correspondants.
- 2 Ouvrez le panneau de configuration sur votre ordinateur, puis double-cliquez sur l'icône Options régionales et linguistiques pour afficher la boîte de dialogue du même nom.
- 3 Cliquez sur l'onglet Langues.
- 4 Cliquez sur le bouton Détails pour afficher la boîte de dialogue Services de texte et langues d'entrée.
- 5 Dans l'onglet Paramètres, cliquez sur Ajouter.
- 6 Sélectionnez une langue à partir de la liste Langue d'entrée.
- 7 Cliquez sur OK. Les langues sélectionnées sont incluses dans la liste Services installés.
- 8 Sélectionnez la langue souhaitée dans la liste Langue d'entrée par défaut.
- 9 Cliquez sur Appliquer pour enregistrer les paramètres. Cliquez sur OK pour fermer la boîte de dialogue Services de texte et langues d'entrée.
- 10 Cliquez sur l'onglet Options régionales, puis sélectionnez la langue précédemment choisie en tant que langue d'entrée par défaut.

Cliquez sur Appliquer pour enregistrer les paramètres. Cliquez sur OK pour fermer la boîte de dialogue Options régionales et linguistiques. La barre de langue ou IME (Input Method Editor, éditeur d'entrée) apparaît dans la barre des tâches de votre ordinateur.

## **Paramétrage des langues de saisie sous OS X 10.4 pour ordinateurs Mac équipés de processeurs Intel®**

Etant donné que les ordinateurs Mac sont livrés avec des packs de langues, il n'est pas nécessaire d'installer des packs de langues sur le système d'exploitation OS X 10.4.

### **Paramétrer les langues de saisie sous OS X 10.4 pour ordinateurs Mac équipés de processeurs Intel**

- 1** Cliquez sur Préférences Système pour ouvrir la boîte de dialogue du même nom.
- 2** Cliquez sur International. La boîte de dialogue International apparaît.
- 3** Cliquez sur Menu Saisie.
- 4** Sélectionnez une langue à partir de la liste affichée.
- 5** Fermez Menu Saisie.

# Chapitre 10 : Utilisation de Flash, des composants Flash, et d'autres types de médias interactifs

Vous pouvez utiliser du contenu Flash®, des composants Flash, d'autres animations Director ou encore des contrôles ActiveX pour ajouter des médias complexes et de nouvelles fonctionnalités à vos animations Adobe® Director®. Chacun de ces formats multimédia offre des fonctionnalités interactives qui sont préservées dans Director.

Utiliser du contenu Flash dans une animation Director produit une animation vectorielle interactive, redimensionnable et optimisée pour l'utilisation sur le Web.

Director fournit un jeu de composants Flash intégrés, qui sont des clips d'animation dotés de paramètres définis. Utilisez ces composants pour ajouter à vos animations des éléments d'interface utilisateur, tels que des boutons et des cases à cocher. Vous pouvez utiliser ces composants et définir des propriétés et des événements, même si Flash n'est pas installé sur votre machine.

Une animation Director dans une autre animation Director permet de simplifier une production complexe. Une animation liée apparaît comme acteur unique dans une autre animation. Cela permet d'éviter des opérations de gestion d'acteurs supplémentaires et de données de scénario. Utiliser des animations importées peut également vous aider à gérer la taille des fichiers pour en faciliter le téléchargement.

Les contrôles ActiveX permettent de gérer les ressources d'application ActiveX à partir d'une animation. Les contrôles ActiveX offrent un grand nombre de fonctions, y compris la navigation sur le Web, des fonctions de feuilles de calcul et de gestion de bases de données. Ils fonctionnent de la même manière que les images-objets d'une animation. Les contrôles ActiveX fonctionnent uniquement sous Director pour Windows® et dans les projections.

## Utilisation du contenu Flash

Vous pouvez incorporer une animation vectorielle Flash à vos animations et projections Director, tout simplement en important du contenu Flash dans Director et en l'utilisant comme n'importe quel autre acteur. Les effets qui nécessitaient autrefois différentes versions d'un acteur bitmap, tels que le passage d'une forme à une autre, peuvent désormais être accomplis à l'aide d'un seul fichier Flash de taille réduite.

Director peut importer les animations Flash 2 ou plus récentes. Il prend en charge les fonctions de Flash 9, telles que l'accès à Flash Media Server. Toutefois, il est possible que les animations Flash 9 comportant des composants AS3 ou Flex ne fonctionnent pas correctement dans Director.

Director vous permet de contrôler pratiquement n'importe quelle propriété Flash (comme la lecture, le rembobinage, le passage d'un élément à un autre dans tout le contenu Flash, le réglage des paramètres de qualité et l'activation ou la désactivation du son) à l'aide de Lingo ou de la syntaxe JavaScript.

Flash vous permet de créer des animations Windows et Mac® multiplates-formes et de les lire ou de les manipuler dans Director. Vous pouvez créer du contenu Flash capable de communiquer avec votre animation Director en envoyant des événements que les scripts Director peuvent capturer et traiter. Vous pouvez conserver des fichiers Flash entiers dans un fichier de distribution Director ou établir des liens avec du contenu Flash externe. Director charge automatiquement en mémoire le contenu Flash qu'il rencontre dans le scénario et ce, à partir d'un disque, d'un volume réseau ou de n'importe où sur Internet.

Le contenu Flash est particulièrement efficace pour une utilisation dans du contenu Shockwave® Player, en raison de son format vectoriel à la taille très réduite et donc beaucoup plus rapide à charger que la plupart des autres types de médias. Le contenu Flash étant vectoriel, vous pouvez le redimensionner et le faire pivoter tout en maintenant sa netteté. Par exemple, vous pouvez créer des écrans d'ouverture pour votre contenu Shockwave Player chargé à une vitesse fulgurante et divertir les spectateurs pendant que le reste de l'animation Director arrive en mémoire ou alors créer des images interactives dans Flash que les utilisateurs peuvent agrandir ou réduire afin de révéler des détails avec une précision vectorielle.

Director utilise l'élément Flash `commonPlayer`. Il s'agit d'une propriété qui s'applique à tous les éléments Flash, formes vectorielles et composants Flash. Cette fonction vous permet de charger plusieurs images-objets Flash dans une seule instance de Flash Player au lieu d'exiger un Flash Player pour chaque image-objet Flash sur la scène. Elle est conçue pour fournir de meilleures performances de lecture Flash dans les projets Director utilisant de nombreux éléments Flash.

*Remarque : CommonPlayer n'est pas pris en charge dans Director 11.*

## Ajout d'un acteur de contenu Flash

Tous les acteurs Flash ajoutés à une animation Director doivent avoir été créés à l'aide de Flash 2.0 ou d'une version ultérieure et enregistrés au format Flash (SWF).

Suivez la procédure suivante pour créer un acteur Flash et en définir les propriétés. Vous pouvez également importer un acteur à l'aide de la commande Importer ou en glissant-déposant un fichier SWF dans la fenêtre Distribution.

- 1 Choisissez Insertion > Élément de média > Animation Flash.
- 2 Dans la boîte de dialogue Propriétés de l'élément Flash, sélectionnez le fichier Flash (SWF) que vous souhaitez ajouter à votre distribution Director.
  - Pour ajouter un fichier à partir de votre ordinateur ou d'un volume réseau, cliquez sur Parcourir, sélectionnez le fichier, puis cliquez sur Ouvrir. Director crée un lien relatif vers le fichier, qui doit donc conserver son emplacement par rapport au fichier Director pour ne pas invalider ce lien.
  - Pour ajouter un fichier à partir d'Internet, cliquez sur Internet, saisissez l'adresse URL du fichier et cliquez sur OK.
  - Entrez le chemin ou l'adresse URL du fichier dans le champ Lier le fichier.
- 3 Définissez les options de média :

**Lié** laisse le média du contenu Flash dans un fichier externe. Lorsqu'une image-objet créée avec cet acteur apparaît sur la scène dans une animation Director, le fichier est automatiquement chargé en mémoire à l'emplacement spécifié dans le champ Lier le fichier. Désélectionnez Lié pour copier le contenu Flash dans la distribution.



**Précharger** commande à Director de charger l'intégralité du contenu Flash en mémoire avant de commencer à lire la première image de l'animation. Désélectionnez Précharger pour commencer à lire l'animation immédiatement tout en continuant à charger l'acteur en mémoire. Cette option n'est disponible que si vous sélectionnez Lié. Si le fichier Flash est un fichier interne plutôt qu'un fichier lié, il doit être chargé intégralement en mémoire avant de pouvoir démarrer.

- 4 Sélectionnez les options de lecture pour contrôler la façon dont une image-objet de contenu Flash est lue dans une projection Director, dans du contenu Shockwave et lors de la création sous Director :

**Image** affiche l'image du contenu Flash à la lecture. Lorsque l'option Image est désélectionnée, l'animation Flash reste invisible.

**Son** active la lecture des sons du contenu Flash. Lorsque l'option Son est désélectionnée, l'animation est lue sans le son.

**En pause** affiche uniquement la première image sans lire l'animation. Lorsque l'option En pause est désélectionnée, la lecture de l'animation commence immédiatement lorsqu'elle apparaît sur la scène de Director.

**En boucle** entraîne une nouvelle lecture de l'animation à partir de l'image 1 dès la fin de l'animation. Lorsque l'option En boucle est désélectionnée, la lecture de l'animation a lieu une seule fois.

**Premier plan** affiche l'animation dès son apparition sur la scène afin d'offrir une lecture plus rapide et plus fluide. Désactivez l'option Premier plan pour permettre à Director d'appliquer des effets d'encre et d'exécuter une composition de l'image-objet avec d'autres images-objets en mémoire avant de l'afficher. Les inconvénients de l'option Premier plan sont que l'animation apparaît toujours au-dessus des autres images-objets, quelle que soit sa piste dans le scénario, et que les effets d'encre ne fonctionnent pas.

- 5 Spécifiez une valeur d'échelle en tapant le pourcentage de réduction ou d'agrandissement de l'acteur.

- 6 Spécifiez une valeur de qualité :

- Sélectionnez un paramètre élevé pour que le contenu Flash soit lu avec l'anti-aliasing activé, ce qui ralentit la lecture. Sélectionnez Auto élevée pour que Director commence la lecture de l'animation avec l'anti-aliasing activé. Désactivez cette option s'il ne peut pas lire l'animation à la cadence indiquée.
- Sélectionnez un paramètre de qualité inférieure pour désactiver la fonction d'anti-aliasing et accélérer la lecture. Sélectionnez Auto basse pour que Director commence la lecture de l'animation avec l'anti-aliasing désactivé. Si le lecteur est en mesure de lire l'animation à la cadence indiquée, activez l'anti-aliasing.

- 7 Sélectionnez un mode de mise à l'échelle pour contrôler la façon dont les images-objets du contenu Flash sont mises à l'échelle sur la scène :

**Tout afficher** conserve les proportions de l'animation et, si nécessaire, remplit les espaces des bords horizontaux ou verticaux à l'aide des couleurs d'arrière-plan de l'animation.

**Aucune bordure** conserve les proportions de l'animation en coupant les bords horizontaux ou verticaux sans laisser de bordure.

**Taille exacte** fait tenir l'animation dans l'image-objet sans tenir compte des proportions.

**Taille auto** ajuste le rectangle de délimitation de l'image-objet en fonction de l'animation lorsque celle-ci a été pivotée, inclinée ou renversée. Cette option définit toujours l'échelle à 100 % dans le scénario de Director.

**Pas de mise à l'échelle** place l'animation sur la scène sans mise à l'échelle. L'animation conserve sa taille sans tenir compte du redimensionnement que vous apportez à l'image-objet, même si cela signifie qu'elle est recadrée.

8 Sélectionnez une cadence pour contrôler la vitesse à laquelle Director essaie de lire le contenu Flash :

**Normale** lit le contenu Flash selon la cadence enregistrée dans le contenu Flash.

**Fixe** lit l'animation à la cadence spécifiée par la valeur entrée dans la zone.

**Synchronisée** lit une image du contenu Flash pour chaque image de Director.

*Remarque : Le contenu Flash n'est pas lu plus rapidement que la cadence spécifiée pour l'animation Director. Vous pouvez également utiliser Lingo ou la syntaxe JavaScript™ pour régler ces propriétés (ou d'autres) du contenu Flash.*

## A propos de l'utilisation du contenu Flash dans une animation Director

Une fois qu'un contenu Flash a été ajouté à la distribution de Director, il suffit de le faire glisser sur la scène et de le placer à l'endroit souhaité pour l'utiliser dans l'animation. Vous pouvez alors utiliser l'image-objet contenu Flash de la même façon que vous utilisez les autres images-objets.

Lorsque vous travaillez sur la scène avec du contenu Flash, gardez les points suivants à l'esprit :

- Le contenu Flash n'est lu que lorsque l'image-objet du contenu Flash se trouve sur la scène. (Sous cet angle, le contenu Flash ressemble aux images-objets vidéo et audio numériques.)
- Comme le contenu Flash utilise un format graphique vectoriel, vous pouvez étirer l'image-objet de l'application sans perdre en netteté.
- Vous pouvez faire pivoter, incliner, mettre à l'échelle ou encore renverser du contenu Flash comme vous le feriez pour une forme vectorielle ou un bitmap.
- Si l'animation est configurée pour être lue au premier plan, elle apparaît toujours au-dessus des autres images-objets, quelle que soit la piste dans laquelle elle est placée, et les effets d'encre sont ignorés.
- Seules les encres Copie, Fond transparent et Opacité fonctionnent avec du contenu Flash, à condition que l'image-objet ne soit pas lue au premier plan.
- Les paramètres d'opacité et de couleurs sont supportés pour les images-objets Flash comme ils le sont pour les formes vectorielles.

## Modification d'un acteur animation Flash

Si Flash MX ou une version ultérieure est installé, vous pouvez lancer l'outil auteur Flash à partir de Director pour modifier les acteurs Flash.

Effectuez l'une des opérations suivantes :

- Double-cliquez sur l'acteur Flash dans la distribution ou sur une image-objet dans le scénario ou sur la scène.
- Choisissez Edition > Lancer l'éditeur externe après avoir sélectionné un acteur Flash.

Si Flash MX ou une version ultérieure est installé et si le fichier source Flash (FLA) est spécifié dans l'Inspecteur des propriétés, Flash démarre pour vous permettre de le modifier. Ces modifications sont immédiatement reflétées dans Director dès que vous enregistrez le fichier dans Flash. Si le fichier source n'est pas spécifié dans l'Inspecteur des propriétés, une boîte de dialogue s'affiche pour vous permettre de le localiser. Si Flash MX ou une version ultérieure n'est pas installé, la boîte de dialogue des propriétés Flash s'affiche.

### Spécifier le chemin d'accès au fichier source (FLA) d'un acteur SWF avant d'établir une session de modification

- 1 Sélectionnez l'acteur SWF dans la distribution.
- 2 Ouvrez l'Inspecteur des propriétés.
- 3 Cliquez sur l'onglet Flash.
- 4 Entrez le chemin d'accès dans le champ Nom de fichier ou cliquez sur le bouton Parcourir pour localiser le fichier dans l'arborescence.

Si vous installez Flash MX ou une version ultérieure avant Director, Flash est automatiquement ajouté à la liste d'éditeurs externes lors de l'installation de Director. Si vous installez Flash après Director, vous pouvez activer la fonction d'ouverture et de modification dans Flash en ajoutant Flash à la liste d'éditeurs externes.

*Remarque :* Le nom du dossier contenant le fichier Flash à modifier doit être en anglais. Si vous tentez de modifier un fichier flash dans un dossier dont le nom est en Unicode, Director ne répond plus.

### Ajouter Flash à la liste d'éditeurs externes

- 1 Choisissez Edition > Préférences > Editeurs.

*Remarque :* Si vous utilisez un système d'exploitation Mac OS® X, sélectionnez le menu Director, au lieu du menu Edition, pour accéder aux Préférences.

- 2 Sélectionnez Flash et cliquez sur Modifier.
- 3 Sélectionnez Utiliser un éditeur externe et cliquez sur Parcourir.
- 4 Localisez l'emplacement de l'application Flash.
- 5 Sélectionnez le fichier d'application Flash et cliquez sur Ouvrir.
- 6 Cliquez sur OK, puis de nouveau sur OK.

Flash démarre lorsque vous double-cliquez sur un acteur Flash.

## Contrôle du contenu Flash avec Lingo ou la syntaxe JavaScript

Lingo ou la syntaxe JavaScript vous offrent un contrôle précis de la façon dont Director lit en flux continu et affiche un contenu Flash. Utilisez ces scripts pour vérifier et contrôler le flux de l'acteur, zoomer et colorier l'élément Flash, et faire effectuer un mouvement panoramique à l'image Flash.

Lingo ou la syntaxe JavaScript peuvent modifier les propriétés de l'acteur Flash pendant la lecture de l'animation. Certaines propriétés d'acteur, telles que `flashRect` et `frameRate`, ne sont valides qu'après l'arrivée de l'en-tête du contenu Flash en mémoire.

Les éléments Lingo ou de la syntaxe JavaScript suivants permettent de gérer la manière dont Director utilise le contenu Flash. Pour plus d'informations, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

- Pour contrôler si les modifications apportées à un acteur Flash apparaissent immédiatement dans les images-objets utilisant cet acteur, définissez la propriété `broadcastProps` de l'acteur.
- Pour contrôler si un contenu Flash est bien conservé dans un fichier externe, définissez la propriété `linked`.
- Pour vérifier quelle l'image d'un contenu Flash est utilisée comme image de miniature, définissez la propriété `posterFrame`.
- Pour afficher une liste des paramètres du contenu Flash dans la fenêtre Messages, définissez la méthode `showProps`.

## Contrôle de l'aspect du contenu Flash avec Lingo ou la syntaxe JavaScript

Lingo ou la syntaxe JavaScript permettent de contrôler la façon dont un contenu Flash apparaît sur la scène, ainsi que la partie de ce contenu apparaissant dans le cadre de délimitation de son image-objet. Lingo ou la syntaxe JavaScript permettent de renverser, faire pivoter et incliner les images du contenu Flash.

Director supporte uniquement les encres Copie, Transparent, Fond transparent et Opacité pour les images-objets Flash, à condition que l'image-objet ne soit pas lue au premier plan.

### Renversement, rotation et inclinaison des images-objets Flash

Lingo ou la syntaxe JavaScript permettent de renverser, faire pivoter et incliner les images-objets Flash pendant la lecture de l'animation. Pour plus d'informations, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

- Pour renverser une image-objet Flash, définissez les propriétés `flipH` et `flipV`.
- Pour incliner une image-objet Flash, définissez la propriété `skew`.
- Pour faire pivoter une image-objet Flash, définissez la propriété `rotation`. Définissez la propriété `obeyScoreRotation` pour préciser si une image-objet Flash obéit à la rotation spécifiée dans le scénario.

Si `obeyScoreRotation` a pour valeur `TRUE`, Director ignore la propriété d'acteur `rotation` et suit les paramètres de rotation de la scène.

### Couleurs et opacité des images-objets Flash

Utilisez Lingo ou la syntaxe JavaScript pour modifier la couleur et l'opacité d'une image-objet pendant la lecture du contenu Director. Pour plus d'informations, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

#### Spécifier la couleur d'une image-objet Flash

- Définissez la propriété d'image-objet `color`.

#### Spécifier l'opacité d'une image-objet Flash

- Définissez la propriété d'image-objet `blend`.

### Redimensionnement du contenu Flash

Lingo ou la syntaxe JavaScript permettent de redimensionner les acteurs et les images-objets Flash. Pour plus d'informations, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

#### Contrôler le redimensionnement du contenu Flash

- Définissez les propriétés `scale` et `scaleMode`.

#### Définir le pourcentage de redimensionnement d'un contenu Flash dans le rectangle de délimitation de son image-objet

- Définissez la propriété `viewScale`.

## Contrôle des paramètres de curseur du contenu Flash

Le contenu Flash peut être conçu pour utiliser différents curseurs selon la partie du contenu survolée par le pointeur de la souris. Pour permettre à une image-objet Flash d'utiliser les paramètres de curseur définis dans le contenu Flash, associez-lui le comportement de curseur Flash.

Pour rédiger votre propre script destiné à tester les paramètres du curseur du contenu Flash, utilisez la méthode `getFlashProperty()` et testez la propriété `#cursor`. Pour plus d'informations sur cette méthode, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

## Contrôle du rectangle de délimitation et des points d'alignement du contenu Flash

Utilisez Lingo ou la syntaxe JavaScript pour contrôler le rectangle de délimitation et les points d'alignement du contenu Flash. Pour plus d'informations, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

- Pour contrôler la partie du contenu Flash qui apparaît dans le rectangle de délimitation de son image-objet, définissez les propriétés `viewH`, `viewPoint`, `viewScale` et `viewV`.
- Pour contrôler la taille par défaut de toutes les nouvelles images-objets Flash, définissez la propriété `defaultRect`. Utilisez la propriété `defaultRectMode` pour contrôler le mode de définition de la taille par défaut.
- Pour déterminer la taille d'origine d'un acteur Flash, testez la propriété `flashRect`.
- Pour spécifier le point d'alignement du contenu Flash où la mise à l'échelle et la rotation ont lieu, définissez les propriétés `originH`, `originMode`, `originPoint` et `originV`.
- Pour centrer le point d'alignement d'un acteur Flash après avoir redimensionné cet acteur, donnez à la propriété `centerRegPoint` la valeur `TRUE`.

## Placement du contenu Flash sur la scène

Lingo ou la syntaxe JavaScript permettent de définir si le contenu Flash apparaît au premier plan de la scène ou si des régions spécifiques du contenu Flash et de la scène se chevauchent. Pour plus d'informations, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

- Pour déterminer si un contenu Flash est lu devant tous les calques et si les effets d'encre fonctionnent, définissez la propriété `directToStage`.
- Pour déterminer les coordonnées de la scène coïncidant avec une coordonnée spécifique du contenu Flash, utilisez la méthode `flashToStage()`.
- Pour déterminer les coordonnées du contenu Flash coïncidant avec une coordonnée spécifique de la scène Director, utilisez la méthode `stageToFlash`.
- Pour améliorer les performances de l'animation Director utilisant un contenu Flash statique (non animé), définissez la propriété `static`.
- Pour contrôler si les graphiques du contenu Flash sont bien visibles, définissez la propriété `imageEnabled`.
- Pour contrôler si les sons du contenu Flash sont bien lus, définissez la propriété `sound`.
- Pour contrôler si Director utilise bien l'anti-aliasing pour le rendu d'un contenu Flash, définissez la propriété `quality`.

## Lecture du contenu Flash en flux continu avec Lingo ou la syntaxe JavaScript

En plus des éléments Lingo ou de la syntaxe JavaScript qui permettent d'effectuer la lecture en flux continu de nombreux types de médias de Director, ce dernier permet de contrôler et de surveiller la lecture en flux continu de contenu Flash. Pour plus d'informations sur l'utilisation de scripts pour la lecture en flux continu des médias dans Director, consultez [Utilisation de Shockwave Player](#). Pour plus d'informations sur les méthodes et les propriétés spécifiques de Lingo ou de la syntaxe JavaScript, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

- Pour spécifier si une animation liée est lue en flux continu, définissez la propriété `preLoad`.
- Pour spécifier la quantité de l'acteur Flash lu en flux continu en mémoire à un instant donné, définissez la propriété `bufferSize`.
- Pour vérifier le nombre d'octets du contenu Flash transférés en mémoire, testez la propriété `bytesStreamed`.
- Pour déterminer la quantité du contenu Flash déjà lu en flux continu, testez la propriété `percentStreamed` ou vérifiez la méthode `streamSize`.
- Pour établir l'instant auquel Director essaie de lire en flux continu une partie du contenu Flash, définissez la propriété `streamMode`.
- Pour supprimer un paramètre d'erreur du contenu Flash en flux continu, utilisez la méthode `clearError`.
- Pour déterminer si une erreur a été détectée lors de la lecture en flux continu du contenu Flash, utilisez la méthode `getError()`.
- Pour déterminer l'état d'un fichier en flux continu, testez la propriété `state`.
- Pour tenter de forcer la lecture en flux continu d'un nombre d'octets spécifique du contenu Flash, utilisez la méthode `stream`.

## Lecture du contenu Flash avec Lingo ou la syntaxe JavaScript

Lingo ou la syntaxe JavaScript permettent de contrôler le mode de lecture du contenu Flash, et de vérifier si ce dernier reste interactif.

### Contrôle de la lecture du contenu Flash avec Lingo ou la syntaxe JavaScript

Utilisez Lingo ou la syntaxe JavaScript pour contrôler la cadence du contenu Flash, spécifier les images lues, et démarrer, arrêter, mettre en pause et rembobiner le contenu Flash. Pour plus d'informations, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

- Pour contrôler la cadence du contenu Flash, définissez les propriétés `fixedRate` et `playBackMode`.
- Pour déterminer la cadence d'origine du contenu Flash, testez la propriété `frameRate`.
- Pour déterminer le nombre d'images du contenu Flash, testez la propriété `frameCount`.
- Pour déterminer le numéro d'image associé à un libellé dans le contenu Flash, utilisez la méthode `findLabel()`.
- Pour lire le contenu Flash à partir d'une image spécifique, définissez la propriété `frame` ou utilisez la méthode `gotoFrame()`.

- Pour définir si le contenu Flash est lu immédiatement après l'apparition de l'image-objet Flash sur la scène, définissez la propriété `pausedAtStart`.
- Pour vérifier si le contenu Flash est en cours de lecture ou en pause, testez la propriété `playing`.
- Pour rembobiner le contenu Flash jusqu'à l'image 1, utilisez la méthode `rewind sprite`.
- Pour arrêter un contenu Flash à l'image sur laquelle il se trouve, utilisez la méthode `stop`.
- Pour arrêter le contenu Flash à l'image sur laquelle il se trouve mais poursuivre la lecture du son, utilisez la méthode `hold`.
- Pour spécifier un scénario distinct au sein d'un acteur Flash comme cible des méthodes d'images-objets de scripts ultérieures, utilisez les méthodes `tellTarget()` et `endTellTarget()`.
- Pour appeler une série d'actions résidant dans une image d'une image-objet Flash, utilisez la méthode `callFrame()`.

### Contrôle de l'interactivité du contenu Flash avec Lingo ou la syntaxe JavaScript

Lingo ou la syntaxe JavaScript peuvent contrôler si le contenu Flash reste interactif. Pour plus d'informations, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

- Pour contrôler si les actions du contenu Flash sont actives, donnez à la propriété `actionsEnabled` la valeur `TRUE`.
- Pour contrôler si les boutons du contenu Flash sont actifs, définissez la propriété `buttonsEnabled`.
- Pour contrôler la détection des clics ou des survols de la souris par le contenu Flash, définissez la propriété `clickMode`.
- Pour contrôler si les clics sur un bouton du contenu Flash envoient des événements aux scripts de l'image-objet, définissez la propriété `eventPassMode`.
- Pour déterminer la partie du contenu Flash placée directement sur un point spécifique de la scène, utilisez la méthode `hitTest`.
- Pour vérifier si le pointeur de la souris se trouve sur un bouton du contenu Flash, testez la propriété `mouseOverButton`.

## Utilisation de Lingo ou de la syntaxe JavaScript à l'aide de variables Flash

Dans les précédentes versions de Director, il fallait utiliser les méthodes `getVariable()` et `setVariable()` pour accéder aux variables Flash. Director vous permet désormais d'accéder aux variables Flash et d'exécuter les méthodes directement sur l'image-objet Director.

### Définir une variable Flash

- Utilisez la syntaxe suivante :

```
spriteReference.maVariableFlash = "nouvelleValeur"
```

Par exemple, l'expression suivante définit la variable Flash intitulée « `maPuceDeCouleur` » sur rouge pour l'image-objet intitulée « `monImageObjetFlash` » :

```
sprite("monImageObjetFlash").maPuceDeCouleur = "rouge"
```

### Obtenir la valeur d'une variable Flash

- Utilisez la syntaxe suivante :

```
put spriteReference.maVariableFlash
```

Par exemple, l'expression suivante obtient la valeur d'une variable Flash intitulée « maPuceDeCouleur » pour l'image-objet intitulée « monImageObjetFlash » :

```
put sprite("monImageObjetFlash").maPuceDeCouleur
```

### Exécuter une méthode Flash

- Utilisez la syntaxe suivante :

```
spriteReference.maMéthodeFlash()
```

Par exemple, l'expression suivante appelle la méthode « setColorSwatch » pour l'image-objet intitulée « monImageObjetFlash » :

```
sprite("monImageObjetFlash").setColorSwatch("bleu")
```

Pour plus d'informations, consultez [Utilisation d'objets Flash avec les scripts](#).

Vous pouvez aussi utiliser les deux méthodes d'images-objets suivantes pour accéder aux variables ActionScript dans les images-objets Flash : `getVariable()` et `setVariable()`. Pour plus d'informations, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

- Pour renvoyer une chaîne contenant la valeur actuelle d'une variable d'image-objet Flash, utilisez l'instruction suivante :

```
réfDimageObjet.getVariable("nomDeVariable", TRUE)
```

Le paramètre `TRUE` est la valeur par défaut et est, de ce fait, facultatif.

- Pour renvoyer une référence à la valeur d'une variable Flash plutôt que sa valeur réelle, ajoutez la valeur `FALSE` à la fin de la méthode. Cela vous permet d'obtenir ou de définir la valeur de la variable simplement à l'aide de sa référence.

```
maRéfDeVariable = réfDimageObjet.getVariable("nomDeVariable", FALSE)
```

Une fois la référence à la variable créée, testez-la à l'aide de l'instruction suivante :

```
put maRéfDeVariable  
-- valeur
```

- Pour définir la valeur actuelle d'une variable d'image-objet Flash à une chaîne donnée, utilisez l'instruction suivante :

```
réfDimageObjet.setVariable("nomDeVariable", "nouvelleValeur")
```

**Remarque :** Assurez-vous de passer le nom de la variable Flash comme chaîne dans les méthodes `getVariable()` et `setVariable()`. Si ce n'est pas le cas, des erreurs de scripts sont générées lors de l'exécution.



## Envoi de messages à partir de contenu Flash à l'aide de `getURL`

Une image-objet Flash peut envoyer des messages à Director sous forme de chaîne en utilisant la méthode `getURL()` Flash ActionScript. La chaîne peut être un message d'événement envoyé au moteur de programmation de Director au niveau de l'animation (par exemple, le script d'une animation) ou au niveau de l'image-objet reçu uniquement par le comportement se trouvant dans l'image-objet Flash envoyant le message. Le message peut aussi être une chaîne simple comme « Bonjour Director » reçue par un gestionnaire `on getURL` dans un script d'animation.

Avec Flash, vous pouvez créer un bouton ou une image, puis lui affecter une action `getURL()` dans laquelle vous spécifiez le message envoyé à Director par l'image-objet Flash.

### Envoi de messages et d'instructions de scripts simples

Vous pouvez envoyer des chaînes ou des instructions de scripts simples à Director à partir du contenu Flash. Pour transmettre des chaînes plus complexes, consultez [Envoi d'instructions de scripts avec des arguments](#).

#### Faire générer un message pour Director par un contenu Flash

- 1 Dans Flash, ajoutez la fonction `getURL` à votre code ActionScript.
- 2 Comme paramètre URL de la fonction `getURL`, saisissez l'instruction de script Director que vous voulez que Flash envoie à l'animation.

#### Traiter une chaîne de message transmise par le contenu Flash

- 1 Spécifiez la chaîne de message dans le contenu Flash.

Par exemple, dans Flash, vous pourriez définir la chaîne suivante comme paramètre URL de la fonction `getURL` :

```
Bonjour tout le monde
```

Dans Flash, la fonction ActionScript ressemblerait à ce qui suit :

```
getURL("Bonjour tout le monde");
```

- 2 Dans Director, vous devez inclure un gestionnaire `on getURL` pour recevoir et lire la chaîne transmise par le contenu Flash.

Par exemple, dans Director, vous pourriez saisir le gestionnaire suivant dans un script d'animation :

```
on getURL me, chaîneDeFlash  
  _movie.go("chaîneDeFlash")  
end
```

Lorsque le gestionnaire `on getURL` reçoit la chaîne de texte (« Bonjour tout le monde »), il la lit, puis passe à l'image nommée Bonjour tout le monde dans le scénario de Director.

#### Configurer une instruction de script pour l'exécution au niveau animation

- 1 Dans Flash, pour spécifier un message d'événement, spécifiez le mot *lingo* suivi de deux-points, du nom du gestionnaire que vous rédigez dans Director, et d'un paramètre (le cas échéant) à transmettre avec l'événement.

Par exemple, dans Flash, vous pourriez définir l'instruction suivante comme paramètre URL de la fonction `getURL` :

```
lingo: monScriptDirector
```

Dans Flash, la fonction ActionScript ressemblerait à ce qui suit :

```
getURL("lingo:monScriptDirector");
```

**Remarque :** Avec Lingo, `getUrl` prend totalement en charge l'envoi de la syntaxe Lingo, ce qui n'est pas le cas avec JavaScript. Cependant, vous pouvez envoyer à Director des appels de méthodes de la syntaxe JavaScript car la syntaxe d'appel d'une méthode est identique à la syntaxe d'appel des gestionnaires Lingo.

**2** Dans Director, vous devez inclure un gestionnaire d'événement pour exécuter l'instruction transmise par le contenu Flash.

Par exemple, dans Director, vous pourriez écrire un gestionnaire correspondant de la façon suivante :

```
on monScriptDirector
  _movie.go("Message Flash reçu")
end
```

Lorsque le script Director reçoit le message `monScriptDirector`, l'animation exécute le gestionnaire de scripts Director de niveau animation et passe à l'image spécifiée dans le gestionnaire.

### Configurer une instruction de script pour l'exécution au niveau image-objet/comportement

- Dans Flash, spécifiez une instruction de script à envoyer à un comportement associé à l'image-objet Flash à partir de laquelle le message de script est envoyé.

Pour spécifier l'instruction, spécifiez le mot *event* suivi de deux-points puis de l'instruction de script devant être exécutée par le comportement.

Par exemple, dans Flash, vous pourriez définir l'instruction suivante comme paramètre URL de la fonction `getUrl` :

```
event: MessageAlerteReçu
```

Dans Flash, la fonction `ActionScript` ressemblerait à ce qui suit :

```
getUrl("event:MessageAlerteReçu");
```

Lorsque Director reçoit le message `getUrl` de l'image-objet Flash, l'animation exécute immédiatement l'instruction de script.

### Envoi d'instructions de scripts avec des arguments

Il est possible d'envoyer des instructions de scripts plus complexes. L'envoi de gestionnaires avec des arguments ou l'envoi d'arguments contenant des guillemets est plus compliqué car vous devez vous assurer que l'instruction de script est correctement formulée.

Supposez que vous avez un gestionnaire Director dans un script d'animation qui additionne deux nombres et présente une alerte avec la somme, comme suit :

```
on AjoutDeDeuxNombres nombre1, nombre2
  monRésultat = nombre1 + nombre2
  _player.alert(string(monRésultat))
end
```

Pour transmettre des arguments à ce script (`nombre1` et `nombre2`), vous devez inclure l'instruction suivante à votre `ActionScript` de Flash :

```
getUrl("lingo:ajoutDeDeuxNombres 100, 200")
```

Si les arguments sont des chaînes, vous devez préserver les guillemets en plaçant une barre oblique inverse devant chaque guillemet que vous voulez transmettre à Director. Par exemple, si vous voulez envoyer une instruction de script à partir de l'image-objet Flash pour indiquer à Director de lancer un navigateur et d'ouvrir `adobe.com/fr/`, procédez comme suit :

```
getUrl("lingo:gotonetpage(\"http://www.adobe.com/fr/\")")
```

Il peut être plus facile de créer l'instruction de script dans une variable temporaire au sein d'une méthode Flash, puis d'utiliser `getUrl` sur cette variable, comme suit :

```
var laChaîne = getUrl("lingo:gotonetpage(\"http://www.adobe.com/fr/\")");
getUrl(laChaîne);
```

De plus, vous voudrez peut-être envoyer la valeur de la variable Flash dans l'instruction de script. Par exemple, si `maVarFlash` dans Flash représente un produit Adobe comme Director (`maVarFlash="director"` dans ActionScript), vous pouvez créer une instruction dans votre script Flash comme suit :

```
var laChaîne = getUrl("lingo:gotonetpage(\"http://www.adobe.com/fr/software/" + maVarFlash +
"\")");
getUrl(laChaîne);
```

L'URL résultante serait `http://www.adobe.com/fr/software/director`, qui serait transmise au navigateur par le biais de la commande `goToNetPage` de Director.

## Envoi de données XML de Flash à Director

Vous pouvez envoyer des données XML à un script à partir d'une image-objet ou d'un objet Flash.

- 1 Du côté Flash, utilisez la méthode ActionScript `XMLObject.send`.

La méthode `XMLObject.send` a une URL et un paramètre `targetWindow`.

- 2 Du côté Director, incluez un gestionnaire `on sendXML` à votre script pour le traitement des données XML.

Ce gestionnaire a les mêmes paramètres que la méthode `XMLObject.send` comme le montre ce qui suit :

```
on sendXML me, URL, fenêtreCible, donnéesXml
```

Le paramètre `donnéesXml` désigne les données XML contenues dans l'instruction `ObjetXML` d'origine. Vous pouvez ensuite ajouter du script au gestionnaire pour traiter les données XML. Les données XML doivent souvent être envoyées à l'URL pour attendre ensuite la réponse du serveur situé à cette URL, comme dans l'exemple ci-dessous :

```
on sendXML me, URL, fenêtreCible, donnéesXml
    gotoNetPage(URL, fenêtreCible)
    postNetText(URL, donnéesXml)
end
```

## Utilisation d'objets Flash avec les scripts

Director permet de créer des objets ActionScript Flash et d'accéder à toutes leurs propriétés et méthodes. Vous pouvez créer toute une variété d'objets Flash, comme des tableaux, des dates, des valeurs booléennes, des objets XML et des objets de connexion réseau avec Flash Media Server. Si vous avez créé du contenu Flash contenant des classes ActionScript qui génèrent des objets personnalisés, vous pouvez également accéder à ces objets avec des scripts. Vous pouvez en outre créer des références aux objets ActionScript existants avec la méthode `getVariable()`. Pour plus d'informations sur l'accès à ces objets, consultez [Utilisation de Lingo](#) ou [de la syntaxe JavaScript à l'aide de variables Flash](#).

Vous pouvez créer des objets Flash dans une image-objet ou créer un objet Flash global.

- Pour créer un objet Flash dans une image-objet Flash, vous devez disposer de contenu Flash dans la distribution et d'une image-objet Flash sur la scène. N'utilisez pas d'acteur Flash créé à l'aide de la méthode `new (#Flash)`. Un conteneur d'acteur Flash, ne contenant pas de données Flash internes proprement dites, serait créé. Lorsque vous créez un objet Flash dans une image-objet, l'objet utilise la même occurrence de Flash Player, qui est chargée par Director lorsque l'acteur Flash apparaît sur la scène.

Dans votre script, utilisez la méthode `newObject()` avec une référence d'image-objet. Si l'objet à créer nécessite des paramètres spécifiques, précisez-les dans la méthode `newObject()` :

```
monNouvelObjetFlash = sprite(1).newObject("Array", "pomme", "orange", "banane")
```

Dans cet exemple, l'image-objet spécifiée, `sprite(1)`, constitue l'image-objet Flash. L'objet est un tableau. Notez que, dans Lingo, les tableaux sont appelés listes. Le tableau contient trois chaînes : « pomme », « orange » et « banane ».

- Pour créer un objet Flash global, utilisez la méthode `newObject()` sans la référence à l'image-objet. Dans ce cas, Director charge une occurrence spéciale du lecteur Flash en mémoire. Vous pouvez ainsi utiliser les objets Flash sans avoir besoin d'un acteur ou d'une image-objet Flash.

Dans votre script, utilisez la méthode `newObject()` sans référence à une image-objet :

```
monNouvelObjetFlash = newObject("Array", "pomme", "orange", "banane")
```

La fonction `commonPlayer` de l'élément Flash vous permet de charger plusieurs images-objets Flash dans une seule instance de Flash Player. Cela fournit de meilleures performances de lecture Flash dans les objets Director utilisant de nombreux éléments Flash.

**Remarque :** Si vous n'importez pas d'acteur Flash, vous devez ajouter manuellement l'Xtra Flash à la liste des Xtras de votre animation pour permettre aux objets Flash globaux de fonctionner correctement dans Shockwave et dans les projections. Pour plus d'informations sur la liste des Xtras, consultez [Gestion des Xtras des animations distribuées](#).

La méthode `newObject()` crée l'objet spécifié, ainsi qu'une référence à cet objet. Dans les exemples précédents, l'objet est un tableau et sa référence est enregistrée dans la variable `monNouvelObjetFlash`. Le premier paramètre précisé dans la méthode `newObject()` indique le type d'objet à créer. Les paramètres suivants sont les valeurs à inclure dans le tableau. Dans ce cas, il s'agit d'une liste de noms de fruits.

- Pour accéder à une propriété de l'objet, telle que la longueur du tableau, faites référence à la propriété en tant que propriété de la référence d'objet créée :

```
put monNouvelObjetFlash.length
-- 3
```

- Pour accéder à une partie de l'objet, telle que la valeur du troisième élément du tableau, utilisez la syntaxe suivante :

```
put monNouvelObjetFlash[2]
-- "banane"
```

**Remarque :** Les éléments du tableau `ActionScript` sont numérotés à partir de 0. Les éléments d'une liste de script sont, eux, numérotés à partir de 1. Veillez à utiliser le numéro correct pour faire référence aux éléments des tableaux ou des listes.

- Pour accéder à une méthode de l'objet, utilisez la même syntaxe et spécifiez le nom de la méthode après la référence de l'objet :

```
monNouvelObjetFlash.sort()
```

Pour plus d'informations sur les types d'objets pris en charge par Flash, ainsi que sur les méthodes et propriétés utilisées pour les contrôler, consultez la documentation de Macromedia Flash.

## Définition de rappels pour les objets Flash

Certains types d'objets Flash génèrent des événements qui doivent être dirigés vers un gestionnaire de script approprié. Par exemple, un objet de connexion Flash Media Server génère un événement chaque fois qu'un message est reçu du serveur. Vous pouvez demander au script de diriger les événements de ce type vers un gestionnaire spécifique dans un objet script spécifique à l'aide de la méthode `setCallback()`.

- Pour définir un rappel correspondant à un événement d'objet Flash, utilisez un script de type :

```
maConnexion = sprite(1).newObject("NetConnection")
sprite(1).setCallback(maConnexion, "onStatus", #dirOnStatusHandler, me)
```

La première ligne de cet exemple crée un nouvel objet `netConnection` et sa référence `maConnexion`. La seconde ligne appelle le gestionnaire `dirOnStatusHandler` chaque fois que l'objet `maConnexion` génère un événement `onStatus`. L'argument `me` indique que le gestionnaire est situé dans le même objet script que la méthode `setCallback()`. Dans ce cas, l'objet script est associé à l'image-objet 1.

Le gestionnaire de rappel pourra être comparable au suivant :

```
on dirOnStatusHandler (me, objetDinfo)
  if (objetDinfo[#level] = "erreur") then
    member("entréeDeDisque").text = "Erreur d'envoi du dernier message."
  end if
end
```

## Utilisation de l'objet de connexion locale Flash

Flash comprend un type d'objet de connexion locale. L'objet de connexion locale de Flash est extrêmement pratique pour permettre à des animations distinctes situées sur le même ordinateur de se connecter les unes aux autres et de communiquer entre elles. L'objet de connexion locale étant un objet Flash pris en charge par Director, il permet des communications entre des contenus Flash distincts, des animations Director ou une combinaison des deux. Utilisez la capacité de messagerie de l'objet de connexion locale pour exécuter des tâches simples, comme échanger des données de propriétés d'image-objet ou des tâches plus complexes, telles que l'échange de messages de discussion lors d'une utilisation en conjonction avec Flash Media Server. Pour plus d'informations, consultez [Utilisation de Flash Media Server](#).

Pour utiliser l'objet de connexion locale, vous pouvez créer un objet de connexion locale global ou associer l'objet à une image-objet Flash dans le scénario. Une fois l'objet créé, il peut être entièrement contrôlé à l'aide des scripts. Les exemples suivants illustrent un script associé à une image-objet Flash sur la piste 1 du scénario. Le script contient un gestionnaire `beginSprite` et d'autres gestionnaires permettant de contrôler l'objet de connexion locale.

### Initialisation des propriétés

Commencez par déclarer certaines propriétés qui sont utilisées par l'intermédiaire du script de connexion locale pour enregistrer les références à l'objet de connexion locale, ainsi que deux connexions, l'une sortante et l'autre entrante.

- La propriété `pNomDeConnexion` enregistre le nom d'une connexion sortante.
- La propriété `pNomDautreConnexion` enregistre le nom d'une connexion entrante.
- La propriété `pLocalCon` enregistre la référence à l'objet de connexion locale.

Le début du script pourra se présenter de la manière suivante, y compris le début du gestionnaire `beginSprite` :

```
propriété pNomDeConnexion
propriété pNomDautreConnexion
propriété pLocalCon

on beginSprite (me)
  pNomDeConnexion = "utilisateurA"
  pNomDautreConnexion = "utilisateurB"
```

## Création de l'objet de connexion locale

L'étape suivante consiste à créer un nouvel objet de connexion locale. Une fois l'objet créé, utilisez la méthode `setCallback()` pour configurer des gestionnaires destinés à répondre aux événements générés par l'objet de connexion locale. Vous pouvez utiliser les méthodes de l'objet de connexion locale pour la connexion à d'autres animations et l'envoi de messages.

- Pour créer le nouvel objet de connexion locale, utilisez la méthode `newObject()` :

```
pConnexionLocale = sprite(1).newObject("ConnexionLocale")
```

Ce script affecte la propriété `pConnexionLocale` comme référence à l'objet nouvellement créé.

## Définition de rappels

L'étape suivante consiste à définir des gestionnaires de rappel à l'aide de la méthode `setCallback()`. Définissez un rappel pour chaque événement que l'objet doit générer. Les objets de connexion locale génèrent des événements `onStatus` et `allowDomain`, ainsi qu'un événement pour chaque message entrant. Ces événements de messages entrants sont nommés en fonction de la chaîne transmise en tant qu'objet (premier paramètre) du message.

Pour définir chaque rappel, utilisez la méthode `setCallback()` et précisez en tant qu'arguments le nom de l'objet de connexion locale, le nom de l'événement auquel il doit répondre, le nom du gestionnaire de script et l'objet script.

- 1 Définissez le rappel `onStatus`. Un événement `onStatus` est généré chaque fois qu'un message est envoyé par l'objet de connexion locale pour indiquer si l'opération d'envoi a abouti ou échoué.

```
sprite(nom).setCallback(pConnexionLocale, "onStatus", #monOnStatus, me)
```

Cette instruction de script définit un rappel pour l'événement `onStatus` généré par l'objet `pConnexionLocale`. Le gestionnaire de script se nomme `monOnStatus` et l'objet script dans lequel il figure est précisément l'objet script qui contient la méthode `setCallback()` sous la référence `me`. Notez la présence de guillemets entourant le nom de l'événement et du dièse (#) précédant le nom du gestionnaire. Le dièse convertit le nom du gestionnaire en symbole.

Pour plus d'informations sur les gestionnaires de rappel proprement dits, comme le gestionnaire `myOnStatus`, consultez [Création de gestionnaires de rappel](#).

- 2 Définissez le rappel `allowDomain`. Un événement `allowDomain` est généré chaque fois que l'objet de connexion locale reçoit un message entrant.

```
sprite(nom).setCallback(pConnexionLocale, "allowDomain", #myAllowDomain, me)
```

Dans ce cas, le nom d'événement est `AllowDomain` et le nom du gestionnaire `myAllowDomain`.

Si le gestionnaire `myAllowDomain` détermine que le message provient d'un domaine autorisé, il génère un événement nommé d'après l'objet du message. Lorsqu'une animation est exécutée sur un ordinateur plutôt que dans un navigateur, le domaine utilisé est `localhost`. Lorsque l'animation est exécutée dans un navigateur, le domaine est déterminé par le serveur hébergeant l'animation, par exemple, `adobe.com/fr/`.

3 Configurez le rappel pour les messages définis par l'utilisateur. Déterminez la chaîne à utiliser comme objet de vos messages pour connaître à l'avance le nom de l'événement. Dans l'exemple suivant, l'objet du message défini par l'utilisateur et le nom de l'événement sont `messageEntrant` :

```
sprite(nom).setCallback(pConnexionLocale, "messageEntrant", #myIncomingMessage, me)
```

## Création de gestionnaires de rappel

Pour que les rappels puissent fonctionner, rédigez les gestionnaires de rappel proprement dits. Dans cet exemple, toutes les méthodes `setCallback()` sont regroupées dans un gestionnaire `beginSprite`. Les gestionnaires de rappel doivent être situés *en dehors* du gestionnaire `beginSprite`, car il s'agit de gestionnaires à part entière. Dans cet exemple, les gestionnaires de rappel sont situés dans le script associé à l'image-objet Flash, juste après le gestionnaire `beginSprite`.

Un événement `onStatus` est généré chaque fois que l'objet de connexion locale émet un message. Le gestionnaire `monOnStatus` pourrait avoir l'aspect suivant :

```
on monOnStatus (me, objetDinfo)
  if (objetDinfo[#level] = "erreur") then
    member("entréeDeDisque").text = "Erreur d'envoi du dernier message."
  else
    member("sortieDeDisque").text = member("sortieDeDisque").text & RETURN &
member("entréeDeDisque").text
  end if
end monOnStatus
```

Deux arguments sont transmis par l'objet de connexion locale en même temps que l'événement `onStatus`. L'argument `me` indique au script que l'événement a été généré par l'objet script qui contient le gestionnaire `monOnStatus`. L'argument `objetDinfo` contient un objet tableau Flash fournissant des informations sur l'état de l'opération d'envoi de message. Le gestionnaire vérifie si l'argument `objetDinfo` contient une erreur. Dans cet exemple, un message d'erreur s'affiche dans le champ de saisie de discussion en présence d'une erreur. En l'absence d'erreur, le champ d'affichage du texte de discussion est mis à jour à l'aide du contenu du champ de saisie du texte de discussion. Pour plus d'informations sur l'objet `infoObjet` de Flash, consultez la documentation de Flash Media Server.

Un événement `allowDomain` est généré chaque fois que l'objet de connexion locale reçoit un message entrant. Il permet au gestionnaire de rappel `myAllowDomain` de déterminer si le message provient d'un domaine de confiance. Le gestionnaire de rappel `myAllowDomain` doit renvoyer la valeur `TRUE` pour permettre le traitement du message entrant.

Le gestionnaire `myAllowDomain` pourrait avoir l'aspect suivant :

```
on myAllowDomain (me, domaineDenvoi)
  if domaineDenvoi = "monDomaine.fr" then
    return TRUE
  else
    member("sortieDeDisque").text = & RETURN & "Message reçu d'un domaine non autorisé."
    return FALSE
  end if
end myAllowDomain
```

Le gestionnaire vérifie que le domaine est bien le domaine attendu et, si c'est le cas, renvoie la valeur « `TRUE` ». Si le message provient d'un autre domaine, il renvoie la valeur « `FALSE` ».

Une fois que le rappel `allowDomain` a renvoyé la valeur `TRUE`, l'objet de connexion locale transmet le message entrant au gestionnaire de rappel configuré pour l'événement. Dans cet exemple, l'objet du message est `messageEntrant` et le gestionnaire de rappel `myIncomingMessage`.

Le gestionnaire `myIncomingMessage` pourrait avoir l'aspect suivant :

```
on myIncomingMessage (me, unObjet, unMessage)
    member("sortieDeDisque").text = & RETURN & unMessage
end myIncomingMessage
```

Ce gestionnaire ajoute le message entrant `unMessage` à la fin d'un champ d'affichage de texte de discussion.

## Envoi de messages et fermeture de la connexion

Pour terminer le script, achevez le traitement du gestionnaire `beginSprite` et créez des gestionnaires pour envoyer les messages à partir de l'objet et fermer la connexion lorsque vous n'en avez plus besoin.

- Pour terminer le gestionnaire `beginSprite` qui contient déjà la méthode `newObject()` et toutes les méthodes `setCallback()`, vous devez ajouter une méthode `connect()`. Il s'agit en fait d'une méthode ActionScript de Flash qui est envoyée à l'objet de connexion locale que vous avez créé.

```
pConnexionLocale.connect(pNomDeConnexion)
```

L'argument `pNomDeConnexion` attribue un nom à la connexion actuelle, « utilisateurA », déclarée au début du script.

- Pour envoyer des messages, créez un gestionnaire qui utilise la méthode `send()` de l'objet de connexion locale :

```
on sendMessage (me, unMessage)
    tMessage = pNomDeConnexion && ":" && unMessage
    pConnexionLocale.send(pNomDautreConnexion, "messageEntrant", tMessage)
end sendMessage
```

La méthode `send()` requiert trois arguments : le destinataire du message, l'événement à déclencher à la réception du message et le message proprement dit.

- Pour fermer la connexion, rédigez un gestionnaire qui utilise la méthode `close()` de l'objet de connexion locale, comme suit :

```
on closeConnection (me)
    pConnexionLocale.close()
end closeConnection
```

Vous pouvez appeler un gestionnaire à partir de tout autre gestionnaire à l'aide de l'instruction suivante :

```
sendSprite (1, #closeConnection)
```

Vous pouvez également utiliser la méthode `close()` dans un gestionnaire `endSprite`, comme suit :

```
on endSprite (me)
    pConnexionLocale.close()
end endSprite
```

Une fois que l'objet de connexion locale est configuré et comporte des gestionnaires pour les rappels, l'envoi de messages et la fermeture de la connexion, il est prêt à être utilisé par l'animation.

## Utilisation de Flash Media Server

Flash Media Server permet au contenu Flash figurant sur des ordinateurs distincts de se partager des informations, notamment des données audio, vidéo, texte et autres, en temps réel. Utilisez Flash Media Server dans Director à l'aide d'acteurs Flash conçus pour fonctionner avec le serveur ou en créant en script des objets `NetConnection` et `NetStream` que vous utiliserez pour communiquer avec le serveur.



Comme pour tout autre objet ActionScript de Flash créé en script, vous disposez des mêmes méthodes et propriétés de traitement des objets que dans ActionScript. Pour un exemple détaillé, consultez [Utilisation de l'objet de connexion locale Flash](#). Le CD d'installation d'Adobe Director pour Windows comprend Flash Media Server, les composants de programmation de Flash Media Server pour Flash, et la documentation correspondante. Le CD d'installation d'Adobe Director pour Mac comprend les composants de programmation de Flash Media Server pour Flash et la documentation correspondante.

Les étapes de la procédure de communication avec Flash Media Server sont identiques à celles d'ActionScript.

### Créer un objet NetConnection

- Utilisez la méthode `newObject()`.

```
monObjetNetCon = sprite(1).newObject("NetConnection")
```

### Créer un objet NetStream

- Utilisez la méthode `newObject()` en précisant l'objet `NetConnection` comme paramètre :

```
monFlux = sprite(1).newObject("NetStream", monObjetNetCon)
```

L'objet `NetStream` peut envoyer des messages de texte sans obliger au recours à une image-objet Flash sur la scène.

### Créer un objet global NetConnection ne nécessitant pas de référence à une image-objet

- Utilisez la méthode `newObject()` en omettant la référence à l'image-objet :

```
monObjetNetCon = newObject("NetConnection")
```

### Créer un objet global NetStream ne nécessitant pas de référence à une image-objet

- Utilisez la méthode `newObject()` en précisant l'objet `NetConnection` comme paramètre et en omettant la référence à l'image-objet :

```
monFlux = newObject("NetStream", monObjetNetCon)
```

### Envoyer des messages de texte avec l'objet NetStream

- Utilisez la méthode « `send` ».

```
monFlux.send(nomDeGestionnaire \{,p1, ...,pN\})
```

Pour envoyer des données audio ou vidéo, associez une caméra et un microphone à l'objet `NetStream`.

### Associer une caméra vidéo à l'aide de l'objet NetStream

- Utilisez la méthode ActionScript « `attachVideo` ».

```
monFlux.attachVideo(source)
```

### Associer un microphone à l'aide de l'objet NetStream

- Utilisez la méthode ActionScript « `attachAudio` ».

```
monFlux.attachAudio(source)
```

### Publier un flux de données vidéo, audio ou autre avec l'objet NetStream

- Utilisez la méthode ActionScript « `publish` ».

```
monFlux.publish(infosApublier)
```

### Lire un flux autre que vidéo à partir du serveur avec l'objet NetStream

- Utilisez la méthode ActionScript « play ».

```
monFlux.play(infosAlire)
```

Pour recevoir un flux vidéo du serveur, ce flux doit être associé à une occurrence de clip vidéo dans une image-objet Flash. Un exemple de contenu Flash contenant un objet clip vidéo est fourni dans le dossier Adobe/Support/Flash/ du CD d'installation de Director.

### Créer une référence de script à l'objet clip vidéo de l'image-objet Flash

- Utilisez la méthode `getVariable()`.

```
réfDeVidéo = sprite(1).getVariable(nomDeClipFlash, FALSE)
```

### Lire un flux vidéo à l'aide d'un objet clip vidéo

- Utilisez la méthode `attachVideo()` en précisant la référence au clip vidéo.

```
réfDeVidéo.attachVideo(source)
```

Pour plus d'exemples d'utilisation de Flash Media Server dans Director, consultez le centre de support de Director ([www.adobe.com/support/director](http://www.adobe.com/support/director)).

## Utilisation du panneau des paramètres de Flash

Lorsque vous utilisez un acteur Flash dans une animation Director, vous pouvez afficher le panneau des paramètres de Flash. Le panneau des paramètres de Flash vous permet de définir les paramètres de contrôle d'accès, d'enregistrement, de la caméra et du microphone affectant la lecture du contenu Flash qui communique avec Flash Media Server. Pour plus d'informations sur les options du panneau des paramètres, consultez la section Aide de Macromedia Flash Player sur le site Web d'Adobe [www.adobe.com/go/flashplayer\\_help\\_fr](http://www.adobe.com/go/flashplayer_help_fr).

### Ouverture du panneau des paramètres

Une image-objet Flash doit être présente sur la scène pour pouvoir afficher le panneau des paramètres. L'image-objet doit avoir une taille supérieure ou égale à celle du panneau des paramètres (214 x 137 pixels). La propriété Premier plan de l'image-objet Flash doit être définie sur `TRUE`. Cette propriété est configurée dans l'onglet Flash de l'Inspecteur des propriétés. Si l'image-objet Flash n'est pas affichée au premier plan ou si elle n'est pas assez grande, le panneau des paramètres ne s'affiche pas, mais aucune erreur ne se produit.

Pour afficher le panneau des paramètres dans une animation Director, utilisez la méthode `settingsPanel()`. Lorsque le panneau apparaît, sélectionnez les paramètres souhaités avant de le refermer.

Pour afficher le panneau des paramètres de Flash, utilisez le script suivant :

```
sprite(réfDimageObjetFlash).settingsPanel(entierQuelOngletAfficher)
```

Pour plus d'informations sur les paramètres de cette méthode, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

Vous pouvez autoriser l'utilisateur à afficher le panneau des paramètres en cliquant sur le bouton correspondant sur la scène. Dans ce cas, utilisez la méthode `settingsPanel()` dans un gestionnaire `mouseUp` ou `mouseDown` associé à l'image-objet du bouton. Vous pouvez utiliser la méthode `settingsPanel()` à tout autre moment pour ouvrir le panneau, selon la méthode requise pour l'afficher.

## Emulation du menu contextuel de Flash Player dans Shockwave Player

Pour autoriser les utilisateurs à accéder au panneau des paramètres en cliquant du bouton droit (Windows) ou en maintenant la touche Ctrl enfoncée (Mac) sur l'image-objet Flash durant la lecture d'une animation dans un navigateur, commencez par désactiver le menu contextuel intégré à Shockwave Player. Une fois le menu contextuel de Shockwave Player désactivé, affichez le panneau des paramètres de Flash en cliquant du bouton droit (Windows) ou en maintenant la touche Ctrl enfoncée (Mac).

- 1 Choisissez Fichier > Paramètres de publication.
- 2 Cliquez sur l'onglet HTML.
- 3 Désactivez l'option Afficher le menu contextuel dans Shockwave. La valeur `FALSE` est alors attribuée au paramètre `swContextMenu` dans les balises `<Object>` et `<Embed>` de Shockwave.
- 4 Cliquez sur OK.
- 5 Enregistrez votre animation. Les paramètres de publication sont enregistrés avec l'animation.

Une fois que vous avez désactivé le menu contextuel de Shockwave Player, vous pouvez associer un gestionnaire `mouseUp` à l'image-objet Flash pour tester la propriété `rightMouseDown` ou la propriété `controlDown`. Sous Windows, vous pouvez choisir de créer un gestionnaire `on rightMouseUp`.

Le gestionnaire pourrait avoir l'aspect suivant :

```
on mouseUp
    if the rightMouseDown or the controlDown then
        sprite(1).settingsPanel(0)
    end if
end
```

ou

```
on rightMouseUp
    sprite(1).settingsPanel(0)
end
```

Vous pouvez également utiliser `ActionScript` dans votre contenu Flash pour activer le panneau des paramètres. Pour plus d'informations, consultez la documentation Flash.

## Conseils de performances de lecture du contenu Flash

Les performances du contenu Flash peuvent varier considérablement en fonction des options choisies et de l'environnement de lecture. Vous trouverez ci-dessous quelques conseils permettant d'obtenir des performances maximales lors de la lecture des animations Flash.

- A moins qu'il ne convienne pas à vos besoins, utilisez le paramètre de qualité basse au lieu de la qualité élevée. L'utilisation de la qualité basse désactive l'anti-aliasing, ce qui accélère le rendu de l'animation Flash. Une technique pratique est de choisir une qualité basse pour l'image-objet pendant l'affichage d'une séquence d'animation rapide (telle qu'un logo en train de tourner sur lui-même), puis de repasser à une qualité élevée à la volée dès que l'animation ralentit ou s'arrête. De cette façon, les performances peuvent être améliorées pendant la partie de la séquence sur laquelle il serait plus difficile de percevoir une qualité améliorée, sans pour autant sacrifier la qualité du résultat final.
- Expérimentez avec différents codages de couleurs pour trouver celui qui offre les meilleures performances. Par exemple, certains graphiques, tels que les dégradés, sont affichés plus rapidement en 16 bits.

- Utilisez l'encre Copie autant que possible. Transparente et Fond transparent nécessitent un temps de traitement plus élevé. Si votre image-objet Flash est à l'arrière-plan (aucune autre image-objet Director ne se trouve derrière elle), utilisez Copie au lieu de Fond transparent et créez votre contenu Flash de façon à ce que sa couleur d'arrière-plan soit la même que la couleur d'arrière-plan choisie pour la scène de Director.
- Utilisez Premier plan autant que possible. Les calques et la transparence ne sont pas supportées dans ce mode ; cependant, si vous voulez simplement lire un contenu Flash dans un cadre avec les meilleures performances possibles, il s'agit là de la meilleure façon de procéder.
- Assurez-vous que la cadence d'animation Director est suffisamment élevée. A moins que vous n'utilisiez Premier plan, votre contenu Flash ne est pas lu plus rapidement que la cadence spécifiée pour Director, quels que soient les paramètres `frameRate` ou `fixedRate`. Pour une lecture plus fluide, choisissez une cadence d'au moins 30 images par seconde (ips) pour Director.
- Utilisez un mode de lecture Synchronisée ou Fixe pour régler la cadence du contenu Flash. Synchronisée offre les meilleures performances, la lecture du contenu Flash étant synchronisée image par image avec l'animation Director.
- Donnez à la propriété `static` de l'image-objet la valeur `TRUE` si votre image-objet ne contient aucune animation (tel qu'un bloc de texte statique) et ne recouvre pas d'autres images-objets mobiles de Director. Ceci a pour effet d'empêcher Director de redessiner l'image-objet dans chaque image si elle ne se déplace pas ou ne change pas de taille.
- Lors de la modification de propriétés Flash à l'aide de scripts, définissez les propriétés de l'image-objet plutôt que celles de l'acteur. La définition des propriétés de l'acteur modifie les valeurs au niveau de l'acteur et diffuse les changements à toutes les images-objets de la scène. Cette procédure peut affecter les performances. Si vous n'avez qu'une seule image-objet pour l'acteur, modifiez la propriété de l'image-objet directement.
- Limitez la quantité de script exécuté pendant la lecture du contenu Flash. Evitez les structures de boucle trop longues entre les images. Les procédures d'optimisation des performances habituelles de Director s'appliquent lors de l'utilisation des animations Flash.
- Si vous importez un fichier SWF compressé, gardez à l'esprit que Director utilise de l'espace mémoire pour les versions compressée et décompressée du fichier, jusqu'à ce que ce dernier ait été totalement décompressé en mémoire.

## Utilisation d'animations Director à l'intérieur d'animations Director

Vous pouvez importer une animation Director dans une autre animation en tant qu'acteur interne ou lié à l'aide de la commande Importer. Comme avec les autres types de médias, vous pouvez effectuer un lien à un fichier d'animation externe ou importer le fichier pour en faire un média interne. La façon dont vous choisissez d'importer une animation affecte ses propriétés.

- Pour les animations liées, les scripts d'acteurs et les comportements (scripts d'image-objet) sont inchangés. (Sélectionnez Activer les scripts dans l'onglet Animation liée de l'Inspecteur des propriétés.) Les scripts d'images et d'animations ne fonctionnent pas. Comme pour les autres types de médias liés, le fichier d'animation externe doit être présent sur le système lors de la lecture de l'animation hôte.
- Pour les animations importées en tant que médias internes, l'animation apparaît sous forme de boucle et l'interactivité ne fonctionne pas. Réservez essentiellement cette fonctionnalité aux animations.

Pour ces deux types d'animations importées, l'animation hôte contrôle les paramètres de cadence et de palettes ainsi que les transitions. Les paramètres de ces méthodes dans l'animation importée sont ignorés.

Une fois importée, l'animation apparaît comme un acteur dans la fenêtre Distribution. Les acteurs de l'animation importée en tant que média interne apparaissent également dans la fenêtre Distribution. Vous pouvez animer l'acteur tout comme vous le feriez pour n'importe quel acteur graphique, boucle ou vidéo numérique.

### Importer une animation Director

- 1 Choisissez Fichier > Importer.
- 2 Sélectionnez Animation Director dans le menu Type.
- 3 Sélectionnez une animation Director.
- 4 Choisissez une option de média.

**Importation standard** importe tous les acteurs de l'animation dans la distribution actuelle et crée une boucle contenant les données du scénario. Les scripts ne fonctionnent pas dans l'animation importée.

**Lier au fichier externe** crée un acteur qui référence le fichier d'animation externe. Une animation liée apparaît comme un seul acteur.

- 5 Cliquez sur Importer.

### Placer un acteur animation Director dans l'animation actuelle

- 1 Effectuez l'une des opérations suivantes :
  - Dans le cas d'une animation interne, faites glisser l'acteur boucle sur la scène ou dans le scénario.
  - Dans le cas d'une animation externe liée, faites glisser l'acteur animation sur la scène ou dans le scénario.
- 2 Étendez l'image-objet sur les images dans lesquelles elle doit apparaître.
- 3 Pour modifier l'une ou l'autre propriété d'une animation, cliquez sur l'onglet Animation de l'Inspecteur des propriétés.

Consultez [Définition des propriétés d'une animation Director liée](#).

## Définition des propriétés d'une animation Director liée

Pour déterminer si une animation Director liée est recadrée ou mise à l'échelle à des fins d'ajustement dans le rectangle de délimitation d'une image-objet, utilisez l'Inspecteur des propriétés. Vous pouvez également utiliser l'Inspecteur des propriétés pour activer les scripts d'une animation, en désactiver les sons et définir les mises en boucle.

- 1 Sélectionnez un acteur animation liée.
- 2 Pour afficher l'Inspecteur des propriétés, choisissez Modification > Acteur > Propriétés ou Fenêtre > Inspecteur des propriétés.
- 3 Si nécessaire, cliquez sur l'onglet Acteur et passez en mode graphique.

Les paramètres non modifiables suivants sont affichés :

- la taille de l'acteur, en kilo-octets ;
- les dates de création et de modification de l'acteur ;
- le nom de la personne qui a effectué la modification la plus récente de cet acteur.

- 4 Pour afficher ou modifier le nom de l'acteur, utilisez le champ Nom.
- 5 Pour ajouter des commentaires relatifs à l'acteur, utilisez le champ Commentaires.
- 6 Pour spécifier la façon dont Director supprime l'acteur de la mémoire si celle-ci arrive à épuisement, choisissez une des options suivantes dans le menu Priorité de purge :
  - 3 – **Normale** : les acteurs sélectionnés sont supprimés de la mémoire à la suite des acteurs avec une priorité de 2.
  - 2 – **Suivant** : les acteurs sélectionnés sont parmi les premiers supprimés de la mémoire.
  - 1 – **Dernier** : les acteurs sélectionnés sont les derniers supprimés de la mémoire.
  - 0 – **Jamais** : les acteurs sélectionnés sont conservés en mémoire et ne sont jamais purgés.
- 7 Cliquez sur l'onglet Animation liée et passez en mode graphique.
- 8 Pour déterminer la façon dont l'animation liée apparaît dans le rectangle de délimitation de l'image-objet, choisissez une des options de cadrage suivantes :

**Recadrer** affiche l'image de l'animation à sa taille par défaut. Les parties dépassant les angles du rectangle de l'image-objet ne sont pas visibles.

**Centrer** n'est disponible que lorsque Recadrer est sélectionné. Cette option permet de maintenir l'animation au centre du rectangle de délimitation en cas de redimensionnement de l'image-objet.

**Mettre à l'échelle** permet d'ajuster l'animation dans le rectangle de délimitation.
- 9 Pour déterminer le mode de lecture de l'animation liée, définissez les options suivantes :

**Audio** active la partie audio de l'animation liée. Désactivez cette option pour annuler les sons.

**Boucle** entraîne une lecture continue de l'animation liée, du début à la fin, pour repartir ensuite du début et ainsi de suite.

**Activer les scripts** permet aux scripts de l'animation liée de fonctionner de la même façon que lors d'une lecture autonome de l'animation.

Si vous importez une animation Director en interne, elle est importée sous forme de boucle. Dans ce cas, l'onglet Animation liée de l'Inspecteur des propriétés est remplacé par l'onglet Boucle d'animation et l'option Activer les scripts n'est pas disponible.

## Utilisation de contrôles ActiveX

Dans les animations destinées à être publiées sous forme de projections Windows uniquement, vous pouvez intégrer des contrôles ActiveX (appelés auparavant OLE/OCX) pour exploiter les avantages de cette technologie et les adapter pour qu'ils se comportent comme des images-objets dans Director. Vous pouvez utiliser les contrôles ActiveX pour gérer les ressources d'application pour le contrôle ActiveX reçu ; par exemple, pour gérer les propriétés, les événements et les fenêtres. Vous pouvez également gérer les ressources utilisées par le contrôle ActiveX dans l'animation Director. Les contrôles ActiveX ne peuvent pas être utilisés dans Shockwave Player.

***Remarque** : Tous les contrôles ActiveX n'exposent pas leurs méthodes et propriétés aux hôtes. Testez les contrôles que vous voulez utiliser pour voir comment ils fonctionnent avec Director. Les contrôles ActiveX ne sont pas des logiciels Adobe et, de ce fait, ne sont pas pris en charge par le service d'assistance technique d'Adobe.*

## Insertion d'un contrôle ActiveX

Vous pouvez placer des contrôles ActiveX dans une animation Director et les faire fonctionner comme des images-objets. Remarquez que cette procédure est destinée uniquement à la version Director pour Windows.

- 1 Assurez-vous que le contrôle ActiveX que vous souhaitez utiliser dans Director est installé sur votre système.  
La plupart des contrôles disposent de leurs propres utilitaires d'installation fournis par leurs fabricants.
- 2 Choisissez Insertion > Élément de contrôle > ActiveX.
- 3 Dans la boîte de dialogue qui apparaît, sélectionnez le contrôle ActiveX et cliquez sur OK. La boîte de dialogue Propriétés de la commande ActiveX apparaît.  
(Si le contrôle ActiveX n'apparaît pas dans la liste, il se peut qu'il n'ait pas été correctement installé par le système. Vous pouvez vérifier la liste des contrôles ActiveX dans une autre application, telle que Visual Basic.)  
La boîte de dialogue Propriétés de la commande ActiveX vous permet de modifier chaque contrôle ActiveX et de consulter les informations portant sur les méthodes supportées par ce contrôle ainsi que chaque événement pouvant être généré par celui-ci.
- 4 Donnez des valeurs à chaque propriété du contrôle ActiveX et cliquez sur OK. Le contrôle ActiveX apparaît maintenant dans la distribution.
- 5 Faites glisser le contrôle ActiveX de la distribution à la scène.  
Une fois que le contrôle ActiveX apparaît sur la scène, il peut être positionné et redimensionné tout comme n'importe quelle autre image-objet. Lorsque vous mettez l'animation en pause, le contrôle ActiveX reste en mode de programmation et ne réagit pas aux événements souris ou clavier. Lorsque vous lisez l'animation, le contrôle répond aux actions de l'utilisateur.

## Définition des propriétés des contrôles ActiveX

Un contrôle ActiveX décrit ses informations à l'aide de propriétés, telles que la couleur, le texte, la police, etc. Les propriétés peuvent aussi bien inclure des aspects visuels que comportementaux. Par exemple, un bouton peut avoir une propriété indiquant si le bouton est de type poussoir ou bistable. Les propriétés d'un contrôle ActiveX définissent son état (certaines ou toutes les propriétés pouvant persister). Bien que le contrôle puisse changer ses propres propriétés, il est également possible que le contenant du contrôle puisse changer une propriété. En découle une modification de l'état, de l'interface, etc., du contrôle.

Pour afficher et modifier les propriétés d'un contrôle ActiveX inséré dans une animation Director, cliquez sur l'onglet Propriétés de la boîte de dialogue Propriétés du contrôle de l'Xtra ActiveX. Chaque propriété exportée par le contrôle ActiveX est identifiée avec la valeur actuelle de la propriété. L'utilisateur peut modifier une valeur en cliquant sur la valeur existante avec la souris et en saisissant une nouvelle.

Dans Director, toutes les propriétés qu'un contrôle ActiveX exporte sont les propriétés de l'image-objet correspondante. La syntaxe générique de paramétrage des propriétés d'un contrôle ActiveX est :

```
sprite(X).nomDePropriété = valeur
```

La syntaxe générique d'obtention des propriétés d'un contrôle ActiveX est :

```
valeur = sprite(X).nomDePropriété
```

Par exemple, si le contrôle Microsoft® Access™ Calendar est inséré dans une animation Director comme seconde image-objet du scénario, le script suivant donne à la propriété d'année du contrôle « Calendar » une année spécifique :

```
sprite(2).year = 2017
```

Pour obtenir la propriété d'année du même contrôle « Calendar » et la placer dans une variable appelée `AnnéeCalendaire`, utilisez le script suivant :

```
AnnéeCalendaire = sprite(2).year
```

Certaines propriétés de contrôle ActiveX sont en lecture seule et le fait d'essayer de définir une propriété pour un contrôle de ce genre entraîne une erreur dans Director. Pour plus d'informations, consultez la documentation du contrôle ActiveX utilisé.

## Utilisation des méthodes de contrôle ActiveX

Un contrôle ActiveX décrit sa fonctionnalité à l'aide de *méthodes*. Les méthodes sont simplement des fonctions implémentées dans le contrôle que Director peut appeler pour réaliser une action. Par exemple, un contrôle orienté texte supporte des méthodes permettant à Director de récupérer et de modifier le texte actuel et d'effectuer des opérations de copier-coller.

Lorsque vous insérez un contrôle ActiveX dans une animation Director, consultez les méthodes exposées par le contrôle en cliquant sur l'onglet Méthodes de la boîte de dialogue Propriétés de la commande ActiveX. La boîte de dialogue affiche chaque méthode supportée par le contrôle ActiveX et une description des paramètres de chaque méthode.

Dans Director, toutes les méthodes supportées par un contrôle ActiveX sont des méthodes pour l'image-objet correspondante. La syntaxe générique d'appel des propriétés d'un contrôle ActiveX est :

```
valeurRenvoyée = sprite(N).nomDeMéthode(param1, param2, ...)
```

Par exemple, si le contrôle Microsoft® Access™ Calendar est inséré dans une animation Director comme deuxième image-objet du scénario, le script suivant augmenterait l'année affichée dans le contrôle « Calendar » :

```
sprite(2).NextYear()
```

Pour le même contrôle « Calendar », le script suivant diminuerait l'année affichée dans ce contrôle :

```
sprite(2).PrevYear()
```

Les paramètres passés au contrôle ActiveX sont automatiquement convertis du type de données Director au type de données ActiveX correspondant. De même, la valeur renvoyée est automatiquement convertie du type de données ActiveX au type de données Director équivalent.

## Utilisation des événements de contrôles ActiveX

Chaque contrôle ActiveX génère typiquement différents événements. Par exemple, un contrôle ActiveX bouton peut générer un événement `click` lorsque l'utilisateur clique sur le bouton et un contrôle ActiveX de calendrier pourrait générer un événement `dateChanged` lorsque la date est modifiée dans le calendrier. Director convertit les événements générés par le contrôle ActiveX en un événement image-objet qu'il peut gérer. Une liste des événements des contrôles apparaît dans l'onglet Événements de la fenêtre Propriétés de la commande ActiveX.

Pour répondre à un événement généré par le contrôle ActiveX, vous devez rédiger un gestionnaire d'événement permettant la capture de l'événement. Vous pouvez placer ce gestionnaire d'événement dans des scripts d'animation, des comportements d'image-objet, des scripts affectés aux acteurs ou des comportements d'images. Cependant, le gestionnaire est normalement placé dans le comportement associé à l'image-objet du contrôle ActiveX.



Par exemple, si le contrôle Microsoft Access Calendar est inséré dans une animation Director comme image-objet du scénario, le script suivant capturerait l'événement `click` du contrôle « Calendar » :

```
on click
  -- Quelque chose d'intéressant a lieu ici.
  beep 2
end
```

Un comportement d'image-objet est un bon emplacement pour ce gestionnaire.

## Utilisation des composants Flash

Les composants Flash sont des clips d'animation intégrés avec des interfaces de programmation ActionScript. Director est doté d'un jeu de composants d'interface utilisateur, notamment des zones de liste, des boutons radio, des cases à cocher et un volet de défilement.

Vous pouvez également ajouter des composants au jeu existant en créant vos propres composants dans Flash et en les faisant glisser dans le dossier « Composants » de Director. Le dossier « Composants » est un sous-dossier du dossier Configuration situé dans le répertoire d'installation de Director.

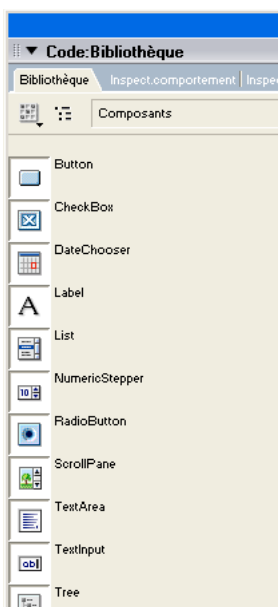
***Remarque :** Director ne prend en charge que les composants Flash livrés avec le logiciel. Il est possible que d'autres composants Flash que vous ajoutez ne fonctionnent pas comme prévu.*

Vous devez redémarrer Director pour utiliser les derniers composants ajoutés. Pour plus d'informations, consultez le site Web de documentation Flash à l'adresse <http://www.adobe.com/support/documentation/fr/flash/>.

### Sélection des composants Flash

Vous pouvez sélectionner des composants Flash à utiliser dans votre animation Director dans la section des composants Flash de la Palette des bibliothèques. Vous pouvez aussi accéder aux composants avec la Palette des outils. Pour plus d'informations, consultez [Sélection de composants à l'aide de la Palette des outils](#).

- 1 Choisissez Fenêtre > Palette des bibliothèques.
- 2 Cliquez sur l'icône Composants. Une liste de composants Flash s'affiche.



- 3 Faites glisser le composant de votre choix dans une position de fenêtre Distribution ou directement sur la scène.

Director inclut les composants Flash suivants :

**Composant Button** crée un bouton pouvant être personnalisé pour inclure une icône.

**Composant CheckBox** vous permet d'insérer un composant graphique qui peut être activé ou désactivé.

**Composant DateChooser** vous permet d'insérer un affichage de calendrier graphique d'un mois. Le calendrier affiche la date actuelle et permet à l'utilisateur de naviguer jusqu'à n'importe quel nouveau jour, mois ou année.

**Composant Label** vous permet d'insérer un élément de texte statique (non modifiable) d'une seule ligne.

**Composant List** vous permet d'insérer une liste de défilement prenant en charge les sélections uniques ou multiples.

**Composant NumericStepper** insère un composant graphique qui permet à l'utilisateur de sélectionner un nombre pour un jeu numéroté.

**Composant RadioButton** insère un bouton radio graphique qui représente un seul choix dans un jeu de choix s'excluant mutuellement.

***Remarque :** Utilisez l'option `onMouseClicked()` lors de la programmation des boutons radio, afin de veiller à ce que l'utilisateur ne puisse sélectionner qu'un seul bouton radio à la fois. Sans la programmation, l'utilisateur pourra sélectionner plusieurs boutons radio.*

**Composant ScrollPane** vous permet d'afficher un fichier JPEG ou SWF lié dans une zone pouvant défiler.

**Composant TextArea** est une zone de texte modifiable de plusieurs lignes. Un composant TextArea peut être activé ou désactivé dans une application. S'il est désactivé, il ne peut pas recevoir de commandes à partir de la souris ou du clavier.

**Composant TextInput** est une zone de texte modifiable d'une seule ligne. S'il est désactivé, il ne peut pas recevoir de commandes à partir de la souris ou du clavier.

**Composant Tree** vous permet de créer une représentation graphique pour l'organisation et la manipulation des données hiérarchiques.

## Sélection de composants à l'aide de la Palette des outils

Vous pouvez sélectionner des composants Flash directement à partir de la Palette des outils et les faire glisser jusqu'à la scène, jusqu'au scénario ou jusqu'à la fenêtre Distribution.

- 1 Si la Palette des outils n'est pas active, sélectionnez Fenêtre > Palette des outils.
- 2 Cliquez sur la flèche dans le menu déroulant de la Palette des outils et sélectionnez Composants Flash.
- 3 Sélectionnez le composant de votre choix et déplacez le curseur jusqu'à la scène.
- 4 Cliquez sur la scène, à l'endroit où vous voulez que le composant s'affiche.

Vous pouvez à nouveau cliquer sur le composant sur la scène pour le redimensionner. Vous pouvez aussi définir les propriétés de taille et d'emplacement avec l'onglet Image-objet de l'Inspecteur des propriétés. Pour plus d'informations, consultez [Affichage et modification des propriétés d'une image-objet dans l'Inspecteur des propriétés](#).

## Définition des paramètres des composants Flash

Chaque composant a des *paramètres* uniques que vous pouvez définir afin de modifier l'apparence et le comportement du composant. Un paramètre est une propriété ou une méthode affichée dans l'Inspecteur des propriétés. Les propriétés et méthodes les plus couramment utilisées sont des paramètres de programmation. D'autres doivent être définies avec des scripts uniquement. Une fois la lecture commencée, vous pouvez obtenir et définir des paramètres pour une instance d'image-objet dans un composant Flash de la même façon que vous personnalisez le contenu Flash. Pour plus d'informations, consultez [Utilisation de Lingo ou de la syntaxe JavaScript à l'aide de variables Flash](#).

## Gestion des événements des composants Flash

Tous les composants Flash ont des événements qui sont diffusés lorsque l'utilisateur interagit avec un composant ou lorsqu'une action importante intervient au niveau du composant ; par exemple, lorsque l'utilisateur appuie sur une touche ou clique avec la souris. Pour gérer un événement, Flash utilise du code ActionScript qui s'exécute lorsque l'événement se déclenche. Dans Director, vous pouvez répondre à ces événements en écrivant un gestionnaire d'événement avec Lingo ou JavaScript. Pour un exemple de modification de composants individuels, consultez la section [Définir les événements du composant Flash Button](#). Pour des informations complètes sur les composants individuels, leurs propriétés et leurs événements, consultez la section consacrée à l'utilisation des composants dans la documentation Flash.

### Définir les événements du composant Flash Button

- 1 Dans la fenêtre Scène, Scénario ou Distribution, sélectionnez un composant Flash Button.
- 2 Ouvrez l'Inspecteur des propriétés et sélectionnez l'onglet Composant Flash.  
Une liste des événements pouvant être générés par le composant s'affiche. Définissez l'événement comme « true » si vous voulez y répondre dans Director.

L'exemple suivant montre comment ajouter un comportement à une instance du composant Flash Button qui imprime un message dans la fenêtre Messages lorsque l'utilisateur clique sur le bouton.

- 3 Placez un bouton sur la scène et sélectionnez-le.
- 4 Cliquez sur l'onglet Composants de l'Inspecteur des propriétés.
- 5 Définissez l'événement de clic comme « true ».
- 6 Dans l'Inspecteur de comportement, ajoutez un nouveau comportement intitulé monGestionnaireDeClic contenant le code suivant :

```
on click
    put "Événement de clic reçu !"
end
```

## Composant Button

Le composant Button est un bouton de l'interface utilisateur ; il est rectangulaire et peut être redimensionné. Vous pouvez ajouter une icône personnalisée à un bouton. Vous pouvez aussi changer le comportement d'un bouton de poussoir à bascule. Un bouton de type bascule reste enfoncé lorsqu'un utilisateur a cliqué dessus et revient à son état initial (non enfoncé) lorsqu'un utilisateur clique à nouveau dessus.

Un bouton peut être activé ou désactivé dans une application. S'il est désactivé, il ne peut pas recevoir de commandes à partir de la souris ou du clavier. Un bouton devient actif si vous cliquez dessus ou si vous y accédez avec la touche de tabulation.

## Paramètres du composant Button

Les paramètres suivants sont ceux que vous pouvez définir pour chaque instance du composant Button dans l'Inspecteur des propriétés ou l'Inspecteur des composants.

**label** définit la valeur du texte sur le bouton. La valeur par défaut est Button.

**icon** ajoute une icône personnalisée au bouton. La valeur est l'identifiant de lien d'un clip d'animation ou d'un symbole graphique dans la bibliothèque. Il n'y a pas de valeur par défaut.

**toggle** transforme le bouton en bouton de type bascule. Si « true », le bouton reste enfoncé lorsqu'un utilisateur a cliqué dessus et revient à son état initial (non enfoncé) lorsqu'un utilisateur clique à nouveau dessus. Si « false », le bouton se comporte comme un bouton-poussoir normal. La valeur par défaut est « false ».

**selected** si le paramètre de bascule est « true », ce paramètre spécifie si le bouton est enfoncé (« true ») ou ne l'est pas (« false »). La valeur par défaut est « false ».

**labelPlacement** oriente le texte du libellé sur le bouton par rapport à l'icône. Ce paramètre peut avoir l'une des quatre valeurs suivantes : « left », « right », « top » ou « bottom ». La valeur par défaut est « right ». Pour plus d'informations, consultez `Button.labelPlacement`.

Vous pouvez rédiger des scripts pour contrôler ces options et d'autres options pour les composants Button, en utilisant leurs propriétés, méthodes et événements. Pour plus d'informations, consultez la section consacrée à la classe Button dans la documentation Flash.

## Utilisation des styles avec le composant Button

Vous pouvez définir des propriétés de style pour modifier l'aspect d'une instance de bouton. Si le nom d'une propriété de style se termine par « `color` », il s'agit d'une propriété de style de couleur, qui se comporte différemment des autres propriétés de style.

Un composant Button prend en charge les styles Halo suivants :

Style	Description
<code>themeColor</code>	L'arrière-plan d'un composant. C'est le seul style de couleur qui n'hérite pas de sa valeur. Les valeurs possibles sont « <code>haloGreen</code> », « <code>haloBlue</code> » et « <code>haloOrange</code> ».
<code>color</code>	Le texte du libellé d'un composant.
<code>disabledColor</code>	La couleur désactivée pour le texte.
<code>fontFamily</code>	Le nom de la police pour le texte.
<code>fontSize</code>	La taille en points pour la police.
<code>fontStyle</code>	Le style de police : « <code>normal</code> » ou « <code>italic</code> ».
<code>fontWeight</code>	Le style de police : « <code>normal</code> » ou « <code>bold</code> ».

## Récapitulatif des propriétés pour la classe Button

Méthode	Description
<code>Button.label</code>	Spécifie le texte qui s'affiche dans un bouton.
<code>Button.labelPlacement</code>	Spécifie l'orientation du texte du libellé par rapport à l'icône.
<code>Button.selected</code>	Lorsque la propriété <code>toggle</code> est <code>true</code> , spécifie si le bouton est enfoncé ( <code>true</code> ) ou non ( <code>false</code> ).
<code>Button.toggle</code>	Indique si le bouton se comporte comme un bouton de type bascule.

## Récapitulatif des événements pour la classe Button

Méthode	Description
<code>Button.click</code>	Indique quand un clic de souris a lieu sur une instance de bouton ou quand la barre d'espacement est enfoncée.

# Composant CheckBox

Une case à cocher est une partie fondamentale de tout formulaire ou application Web. Utilisez des cases à cocher lorsque vous avez besoin de regrouper un jeu de valeurs `true` ou `false` qui ne s'excluent pas mutuellement.

## Paramètres du composant CheckBox

Les paramètres suivants sont ceux que vous pouvez définir pour chaque instance du composant CheckBox dans l'Inspecteur des propriétés ou l'Inspecteur des composants.

**label** définit la valeur du texte sur la case à cocher. La valeur par défaut est « `defaultValue` ».

**selected** définit la valeur initiale de la case à cocher comme cochée (« `true` ») ou non cochée (« `false` »).

**labelPlacement** oriente le texte du libellé sur la case à cocher. Ce paramètre peut avoir l'une des quatre valeurs suivantes : « `left` », « `right` », « `top` » ou « `bottom` ». La valeur par défaut est « `right` ». Pour plus d'informations, consultez `CheckBox.labelPlacement`.

Vous pouvez écrire des scripts pour contrôler ces options et d'autres options pour les composants CheckBox, en utilisant leurs propriétés, méthodes et événements. Pour plus d'informations, consultez la section consacrée à la classe CheckBox dans la documentation Flash.

## Utilisation des styles avec le composant CheckBox

Vous pouvez définir des propriétés de style pour modifier l'aspect d'une instance du composant CheckBox. Si le nom d'une propriété de style se termine par « `color` », il s'agit d'une propriété de style de couleur, qui se comporte différemment des autres propriétés de style.

Un composant `CheckBox` prend en charge les styles Halo suivants.

Style	Description
<code>themeColor</code>	L'arrière-plan d'un composant. C'est le seul style de couleur qui n'hérite pas de sa valeur. Les valeurs possibles sont « <code>haloGreen</code> », « <code>haloBlue</code> » et « <code>haloOrange</code> ».
<code>color</code>	Le texte du libellé d'un composant.
<code>disabledColor</code>	La couleur désactivée pour le texte.
<code>fontFamily</code>	Le nom de la police pour le texte.
<code>fontSize</code>	La taille en points pour la police.
<code>fontStyle</code>	Le style de police : « <code>normal</code> » ou « <code>italic</code> ».
<code>fontWeight</code>	Le style de police : « <code>normal</code> » ou « <code>bold</code> ».
<code>textDecoration</code>	La décoration du texte : « <code>none</code> » ou « <code>underline</code> ».

### Récapitulatif des propriétés pour la classe `CheckBox`

Propriété	Description
<code>CheckBox.label</code>	Spécifie le texte qui apparaît à côté d'une case à cocher.
<code>CheckBox.labelPlacement</code>	Spécifie l'orientation du texte du libellé par rapport à une case à cocher.
<code>CheckBox.selected</code>	Spécifie si la case à cocher est sélectionnée ( <code>true</code> ) ou non ( <code>false</code> ).

### Récapitulatif des événements pour la classe `CheckBox`

Événement	Description
<code>CheckBox.click</code>	Se déclenche en cas de clic de souris sur une instance de bouton.

## Composant `DateChooser`

Le composant `DateChooser` est un calendrier qui permet aux utilisateurs de sélectionner une date. Il comprend des boutons qui leur permettent de faire défiler les mois et de cliquer sur une date pour la sélectionner. Vous pouvez définir des paramètres qui indiquent les noms du mois et du jour, le premier jour de la semaine, et toute date désactivée. Vous pouvez également indiquer en surbrillance la date actuelle.

Le composant `DateChooser` peut être utilisé à n'importe quel endroit, où vous voulez que l'utilisateur sélectionne une date. Par exemple, vous pourriez utiliser un composant `DateChooser` dans un système de réservation de chambres d'hôtel, certaines dates pouvant être sélectionnées et d'autres non.

### Paramètres `DataChooser`

Les paramètres suivants peuvent être définis pour chaque instance du composant `DataChooser` dans l'Inspecteur des propriétés.

**monthNames** définit les noms de mois qui s'affichent dans la ligne en haut du calendrier. La valeur est un tableau et la valeur par défaut est ["Janvier", "Février", "Mars", "Avril", "Mai", "Juin", "Juillet", "Août", "Septembre", "Octobre", "Novembre", "Décembre"].

**dayNames** définit les noms des jours de la semaine. La valeur est un tableau et la valeur par défaut est ["S", "M", "T", "W", "T", "F", "S"].

**firstDayOfWeek** indique quel jour de la semaine (0 – 6, 0 étant le premier élément du tableau `dayNames`) s'affiche dans la première colonne du composant `DateChooser`. Cette propriété modifie l'ordre d'affichage des colonnes de jours.

**disabledDays** indique les jours de la semaine désactivés. Ce paramètre est un tableau et peut avoir jusqu'à sept valeurs. La valeur par défaut est [] (un tableau vide).

**showToday** permet de mettre la date du jour en surbrillance ou non. La valeur par défaut est `true`.

Vous pouvez rédiger un script pour contrôler ces options et d'autres options pour le composant `DateChooser`, en utilisant ses propriétés, méthodes et événements. Pour plus d'informations, consultez la section consacrée à la classe `DateChooser` dans la documentation Flash.

## Utilisation des styles avec le composant DateChooser

Vous pouvez définir des propriétés de style pour modifier l'aspect d'une instance du composant `DateChooser`. Si le nom d'une propriété de style se termine par « `Color` », il s'agit d'une propriété de style de couleur, qui se comporte différemment des autres propriétés de style.

Un composant `DateChooser` prend en charge les styles Halo suivants :

Style	Description
<code>themeColor</code>	La couleur luminescente pour le survol et les dates sélectionnées. C'est le seul style de couleur qui n'hérite pas de sa valeur. Les valeurs possibles sont « <code>haloGreen</code> », « <code>haloBlue</code> » et « <code>haloOrange</code> ».
<code>color</code>	Le texte du libellé d'un composant.
<code>disabledColor</code>	La couleur désactivée pour le texte.
<code>fontFamily</code>	Le nom de la police pour le texte.
<code>fontSize</code>	La taille en points pour la police.
<code>fontStyle</code>	Le style de police : « <code>normal</code> » ou « <code>italic</code> ».
<code>fontWeight</code>	Le style de police : « <code>normal</code> » ou « <code>bold</code> ».
<code>textDecoration</code>	La décoration du texte : « <code>none</code> » ou « <code>underline</code> ».

## Récapitulatif des propriétés pour la classe DateChooser

Méthode	Description
<code>DateChooser.dayNames</code>	Un tableau indiquant les noms des jours de la semaine.
<code>DateChooser.disabledDays</code>	Un tableau indiquant les jours de la semaine qui sont désactivés pour toutes les dates applicables du composant <code>DateChooser</code> .
<code>DateChooser.disabledRanges</code>	Une plage de dates désactivées ou une seule date désactivée.
<code>DateChooser.displayedMonth</code>	Un nombre indiquant un élément du tableau <code>monthNames</code> à afficher dans le composant <code>DateChooser</code> .
<code>DateChooser.displayedYear</code>	Un nombre indiquant l'année à afficher.

Méthode (Suite)	Description (Suite)
<code>DateChooser.firstDayOfWeek</code>	Un nombre indiquant un élément du tableau <code>dayNames</code> à afficher dans la première colonne du composant <code>DateChooser</code> .
<code>DateChooser.monthNames</code>	Un tableau de chaînes indiquant le nom des mois.
<code>DateChooser.selectableRange</code>	Une seule date ou une plage de dates pouvant être sélectionnées.
<code>DateChooser.selectedDate</code>	Un objet <code>Date</code> indiquant la date sélectionnée.
<code>DateChooser.showToday</code>	Une valeur booléenne indiquant si la date actuelle est en surbrillance.

## Récapitulatif des événements pour la classe `DateChooser`

Méthode	Description
<code>DateChooser.change</code>	Indique quand une date est sélectionnée.
<code>DateChooser.scroll</code>	Indique quand les boutons de mois sont enfoncés.

## Composant Label

Un composant `Label` est une seule ligne de texte. Vous pouvez spécifier qu'un libellé est formaté à l'aide d'HTML. Vous pouvez aussi contrôler l'alignement et la taille du libellé. Les composants `Label` n'ont pas de bordure, ne peuvent pas être activés et ne transmettent pas d'événements.

Utilisez un composant `Label` pour créer un libellé de texte pour un autre composant dans un formulaire, par exemple un libellé « Nom: » à gauche d'un champ `TextInput` fait pour recevoir le nom de l'utilisateur. Si vous créez une application en utilisant des composants basés sur la version 2 (v2) de l'architecture des composants Adobe, il est conseillé d'utiliser un composant `Label` à la place d'un simple champ de texte car vous pouvez alors utiliser les styles pour maintenir le même aspect.

### Paramètres du composant Label

Les paramètres suivants peuvent être définis pour chaque instance du composant `Label` dans l'Inspecteur des propriétés ou l'Inspecteur des composants :

**text** indique le texte du libellé ; la valeur par défaut est `Label`.

**html** indique si le libellé est formaté avec HTML (`true`) ou non (`false`). Si le paramètre `html` est défini sur `true`, un composant `Label` ne peut pas être formaté avec les styles. La valeur par défaut est `false`.

**autoSize** indique comment le libellé s'aligne et se dimensionne pour s'adapter au texte. La valeur par défaut est « none ». Le paramètre peut avoir l'une des quatre valeurs suivantes :

- `none` : le libellé ne se redimensionne ni ne s'aligne pas pour s'adapter au texte.
- `left` : les bords droit et inférieur du libellé sont redimensionnés pour s'adapter au texte. Les bords gauche et supérieur ne sont pas redimensionnés.
- `center` : le bord inférieur du libellé est redimensionné pour s'adapter au texte. Le centre horizontal du libellé reste ancré à son emplacement d'origine, centré horizontalement.
- `right` : les bords gauche et inférieur du libellé sont redimensionnés pour s'adapter au texte. Les bords droit et supérieur ne sont pas redimensionnés.



## Utilisation des styles avec le composant Label

Vous pouvez définir des propriétés de style pour modifier l'aspect d'une instance d'un composant Label. Tout le texte d'une instance d'un composant Label doit avoir le même style. Par exemple, vous ne pouvez pas définir le style `color` sur `bleu` pour un mot du libellé et sur `rouge` pour un autre mot du même libellé.

Si le nom d'une propriété de style se termine par « `Color` », il s'agit d'une propriété de style de couleur, qui se comporte différemment des autres propriétés de style. Un composant Label prend en charge les styles suivants :

Style	Description
<code>color</code>	La couleur par défaut pour le texte.
<code>embedFonts</code>	Les polices à incorporer à un document.
<code>fontFamily</code>	Le nom de la police pour le texte.
<code>fontSize</code>	La taille en points pour la police.
<code>fontStyle</code>	Le style de police, « normal » ou « italic ».
<code>fontWeight</code>	L'épaisseur de police, « normal » ou « bold ».
<code>textAlign</code>	L'alignement du texte, « left », « right » ou « center ».
<code>textDecoration</code>	La décoration du texte, « none » ou « underline ».

## Récapitulatif des propriétés pour la classe Label

Propriété	Description
<code>Label.autoSize</code>	Une chaîne indiquant comment un libellé se redimensionne et s'aligne pour s'adapter à la valeur de sa propriété <code>text</code> . Il y a quatre valeurs possibles : « none », « left », « center » et « right ». La valeur par défaut est « none ».
<code>Label.html</code>	Une valeur booléenne qui indique si un libellé peut être formaté avec HTML ( <code>true</code> ) ou non ( <code>false</code> ).
<code>Label.text</code>	Le texte du libellé.

## Composant List

Le composant List est une zone de liste à une ou plusieurs sélections pouvant défiler. Une liste peut aussi afficher des graphiques, y compris d'autres composants.

Le composant List utilise un index à base zéro, où l'élément avec l'index 0 est l'élément affiché en haut de la liste. Lors de l'ajout, de la suppression ou du remplacement d'éléments de la liste à l'aide des méthodes et des propriétés de la classe List, vous devez peut-être spécifier l'index de l'élément de liste.

Vous pouvez configurer une liste de façon à ce qu'il soit possible de faire une ou plusieurs sélections. Par exemple, un utilisateur visitant un site de commerce électronique doit pouvoir sélectionner un article à acheter dans une liste de 30 produits.

Vous pouvez aussi créer une liste utilisant des clips d'animation personnalisés comme lignes pour pouvoir afficher plus d'informations pour l'utilisateur. Par exemple, dans une application de courrier électronique, chaque boîte aux lettres pourrait être un composant List et chaque ligne pourrait contenir des icônes indiquant la priorité et l'état.

## Paramètres du composant List

Les paramètres suivants peuvent être définis pour chaque instance du composant List dans l'Inspecteur des propriétés ou l'Inspecteur des composants :

**data** un tableau de valeurs qui remplissent les données de la liste. La valeur par défaut est [] (un tableau vide). Il n'existe pas de propriété à l'exécution équivalente.

**labels** un tableau de valeurs texte qui remplissent les valeurs de libellés de la liste. La valeur par défaut est [] (un tableau vide). Il n'existe pas de propriété à l'exécution équivalente.

**multipleSelection** une valeur booléenne indiquant si vous pouvez sélectionner plusieurs valeurs (« true ») ou non (« false »). La valeur par défaut est « false ».

**rowHeight** indique la hauteur, en pixels, de chaque ligne. La valeur par défaut est 20. La définition d'une police ne modifie pas la hauteur d'une ligne.

Vous pouvez écrire des scripts pour définir des options supplémentaires pour les instances List, en utilisant leurs propriétés, méthodes et événements. Pour plus d'informations, consultez la section consacrée à la classe List dans la documentation Flash.

## Personnalisation du composant List

Vous pouvez redimensionner un composant List horizontalement et verticalement pendant la création et l'exécution.

Lorsqu'une liste est redimensionnée, les lignes de la liste rétrécissent horizontalement, coupant tout texte contenu. Verticalement, la liste ajoute ou supprime des lignes, si nécessaire. Les barres de défilement sont positionnées automatiquement.

## Utilisation des styles avec le composant List

Vous pouvez définir des propriétés de style pour modifier l'aspect d'un composant List.

Un composant List utilise les styles Halo suivants :

Style	Description
<code>alternatingRowColors</code>	Spécifie les couleurs des lignes en alternance. La valeur peut être un tableau de deux couleurs ou plus, par exemple, <code>0xFF00FF</code> , <code>0xCC6699</code> et <code>0x996699</code> .
<code>backgroundColor</code>	La couleur d'arrière-plan de la liste. Ce style est défini dans une déclaration de style de classe <code>ScrollSelectList</code> .
<code>borderColor</code>	La section noire d'une bordure tridimensionnelle de la section colorée d'une bordure bidimensionnelle.
<code>borderStyle</code>	Le style du cadre de délimitation. Les valeurs possibles sont : « none », « solid », « inset » et « outset ». Ce style est défini dans une déclaration de style de classe <code>ScrollSelectList</code> .
<code>defaultIcon</code>	Nom de l'icône par défaut à utiliser pour les lignes de liste. La valeur par défaut est « undefined ».
<code>rollOverColor</code>	La couleur d'une ligne survolée.
<code>selectionColor</code>	La couleur d'une ligne sélectionnée.
<code>selectionEasing</code>	Une référence à une équation de facilitation (fonction) utilisée pour contrôler l'interpolation par programmes.
<code>disabledColor</code>	La couleur désactivée pour le texte.

Style (Suite)	Description (Suite)
<code>textRollOverColor</code>	La couleur du texte lorsque le pointeur le survole.
<code>textSelectedColor</code>	La couleur du texte quand il est sélectionné.
<code>selectionDisabledColor</code>	La couleur d'une ligne si elle a été sélectionnée et désactivée.
<code>selectionDuration</code>	La longueur de toute transition pendant la sélection d'éléments.
<code>useRollOver</code>	Détermine si le survol d'une ligne active la surbrillance.

## Récapitulatif des méthodes pour la classe List

Propriété	Description
<code>List.addItem("Libellés", "Données")</code>	Ajoute un élément à la fin de la liste.
<code>List.addItemAt()</code>	Ajoute un élément dans la liste à l'index spécifié.
<code>List.getItemAt()</code>	Renvoie l'élément à l'index spécifié.
<code>List.removeAll()</code>	Supprime tous les éléments de la liste.
<code>List.removeItemAt()</code>	Supprime l'élément se trouvant à l'index spécifié.
<code>List.replaceItemAt()</code>	Remplace l'élément se trouvant à l'index spécifié par un autre élément.
<code>List.setPropertiesAt()</code>	Applique les propriétés spécifiées à l'élément spécifié.
<code>List.sortItems()</code>	Trie les éléments de la liste selon la fonction de comparaison spécifiée.
<code>List.sortItemsBy()</code>	Trie les éléments de la liste selon une propriété spécifiée.

## Récapitulatif des propriétés pour la classe List

Propriété	Description
<code>List.cellRenderer</code>	Affecte la classe ou le symbole à utiliser pour l'affichage de chaque ligne de la liste.
<code>List.dataProvider</code>	La source des éléments de la liste.
<code>List.hPosition</code>	La position horizontale de la liste.
<code>List.hScrollPolicy</code>	Indique si la barre de défilement horizontale est affichée ( <code>on</code> ) ou non ( <code>off</code> ).
<code>List.iconField</code>	Un champ dans chaque élément, à utiliser pour spécifier les icônes.
<code>List.iconFunction</code>	Une fonction qui détermine l'icône à utiliser.
<code>List.labelField</code>	Spécifie un champ de chaque élément à utiliser comme texte de libellé.
<code>List.labelFunction</code>	Une fonction qui détermine les champs de chaque élément à utiliser comme texte de libellé.
<code>List.length</code>	La longueur de la liste en éléments. Cette propriété est en lecture seule.
<code>List.maxHPosition</code>	Spécifie le nombre de pixels duquel la liste peut défiler vers la droite, quand <code>List.hScrollPolicy</code> est définie sur <code>on</code> .
<code>List.multipleSelection</code>	Indique si les sélections multiples sont autorisées dans la liste ( <code>true</code> ) ou non ( <code>false</code> ).
<code>List.rowCount</code>	Le nombre de lignes au moins partiellement visibles dans la liste.

Propriété (Suite)	Description (Suite)
<code>List.rowHeight</code>	La hauteur en pixels de chaque ligne de la liste.
<code>List.selectable</code>	Indique si la liste peut être sélectionnée ( <code>true</code> ) ou non ( <code>false</code> ).
<code>List.selectedIndex</code>	L'index d'une sélection dans une liste à sélection unique.
<code>List.selectedIndices</code>	Un tableau d'éléments sélectionnés dans une liste à sélections multiples.
<code>List.selectedItem</code>	L'élément sélectionné dans une liste à sélection unique. Cette propriété est en lecture seule.
<code>List.selectedItems</code>	Les objets de l'élément sélectionné dans une liste à sélections multiples. Cette propriété est en lecture seule.
<code>List.vPosition</code>	Fait défiler la liste de façon à ce que l'élément visible placé le plus haut soit le nombre affecté.
<code>List.vScrollPolicy</code>	Indique si la barre de défilement verticale est affichée (« <code>on</code> »), n'est pas affichée (« <code>off</code> ») ou est affichée quand cela est nécessaire (« <code>auto</code> »).

## Composant NumericStepper

Le composant `NumericStepper` permet à un utilisateur de passer en revue un jeu de nombres ordonné. Ce composant est constitué d'un nombre affiché à côté de petits boutons fléchés (haut et bas). Lorsqu'un utilisateur clique sur ces boutons, le nombre augmente ou diminue par incréments. Si l'utilisateur clique sur l'un des boutons fléchés, le nombre augmente ou diminue, selon la valeur du paramètre `stepSize`, jusqu'à ce que l'utilisateur relâche le bouton de la souris ou jusqu'à ce que la valeur maximum ou minimum soit atteinte.

La propriété `NumericStepper` gère uniquement les données numériques. Vous devez redimensionner le champ pendant sa création pour afficher plus de deux chiffres (par exemple, les nombres 5 246 ou 1,34).

### Utilisation du composant NumericStepper

Le composant `NumericStepper` peut être utilisé à n'importe quel endroit, où vous voulez que l'utilisateur sélectionne une valeur numérique. Par exemple, vous pourriez utiliser un composant `NumericStepper` dans un formulaire permettant à l'utilisateur de saisir la date d'expiration de sa carte de crédit.

### Paramètres du composant NumericStepper

Les paramètres suivants peuvent être définis pour chaque instance du composant `NumericStepper` dans l'Inspecteur des propriétés.

**value** définit la valeur du nombre actuel. La valeur par défaut est 0.

**minimum** définit la valeur minimum du nombre. La valeur par défaut est 0.

**maximum** définit la valeur maximum du nombre. La valeur par défaut est 10.

**stepSize** définit la valeur de l'incrément de modification du nombre. La valeur par défaut est 1.

Vous pouvez écrire du code pour contrôler ces options et d'autres options pour les composants `NumericStepper`, en utilisant leurs propriétés, méthodes et événements.

## Personnalisation du composant NumericStepper

Vous pouvez redimensionner un composant NumericStepper horizontalement et verticalement pendant la création et l'exécution.

Le redimensionnement du composant NumericStepper ne modifie pas la taille des boutons fléchés (bas et haut). Si le redimensionnement du composant excède la hauteur par défaut, les boutons fléchés sont placés en haut et en bas du composant. Ces boutons fléchés s'affichent toujours à droite du champ de texte.

## Utilisation des styles avec le composant NumericStepper

Vous pouvez définir des propriétés de style pour modifier l'aspect d'un composant NumericStepper. Si le nom d'une propriété de style se termine par « `Color` », il s'agit d'une propriété de style de couleur, qui se comporte différemment des autres propriétés de style.

Un composant NumericStepper prend en charge les styles Halo suivants :

Style	Description
<code>themeColor</code>	L'arrière-plan d'un composant. C'est le seul style de couleur qui n'hérite pas de sa valeur. Les valeurs possibles sont « <code>haloGreen</code> », « <code>haloBlue</code> » et « <code>haloOrange</code> ».
<code>color</code>	Le texte du libellé d'un composant.
<code>disabledColor</code>	La couleur désactivée pour le texte.
<code>fontFamily</code>	Le nom de la police pour le texte.
<code>fontSize</code>	La taille en points pour la police.
<code>fontStyle</code>	Le style de police, « <code>normal</code> » ou « <code>italic</code> ».
<code>fontWeight</code>	L'épaisseur de police, « <code>normal</code> » ou « <code>bold</code> ».
<code>textDecoration</code>	La décoration du texte, « <code>none</code> » ou « <code>underline</code> ».
<code>textAlign</code>	L'alignement du texte, « <code>left</code> », « <code>right</code> » ou « <code>center</code> ».

## Récapitulatif des propriétés pour la classe NumericStepper

Propriété	Description
<code>NumericStepper.maximum</code>	Un nombre indiquant la valeur de plage maximum.
<code>NumericStepper.minimum</code>	Un nombre indiquant la valeur de plage minimum.
<code>NumericStepper.nextValue</code>	Un nombre indiquant la prochaine valeur séquentielle. Cette propriété est en lecture seule.
<code>NumericStepper.previousValue</code>	Un nombre indiquant la valeur séquentielle précédente. Cette propriété est en lecture seule.
<code>NumericStepper.stepSize</code>	Un nombre indiquant l'incrément de changement de chaque nombre.
<code>NumericStepper.value</code>	Un nombre indiquant la valeur actuelle.

## Récapitulatif des événements pour la classe NumericStepper

Événement	Description
<code>NumericStepper.change</code>	Se déclenche lorsque la valeur du nombre change.

## Composant RadioButton

Un bouton radio est une partie fondamentale de n'importe quel formulaire ou application Web. Utilisez les boutons radio lorsque vous voulez qu'un utilisateur effectue une sélection dans un groupe d'options. Par exemple, utilisez des boutons radio dans un formulaire pour demander de quelle carte de crédit l'utilisateur se sert pour payer.

### Paramètres du composant RadioButton

Les paramètres suivants peuvent être définis pour chaque instance du composant RadioButton dans l'Inspecteur des propriétés ou l'Inspecteur des composants :

**label** définit la valeur du texte sur le bouton. La valeur par défaut est Radio Button.

**data** est la valeur associée au bouton radio. Il n'y a pas de valeur par défaut.

**groupName** est le nom du groupe du bouton radio. La valeur par défaut est « radioGroup ».

**selected** définit la valeur initiale du bouton radio comme sélectionnée (« true ») ou non (« false »). Il y a un point au centre du bouton radio quand il est sélectionné. Un seul bouton radio au sein d'un même groupe peut avoir une valeur de « true ». Si plusieurs boutons radio au sein d'un même groupe sont définis sur « true », c'est celui qui a été instancié en dernier qui est sélectionné. La valeur par défaut est « false ».

**labelPlacement** oriente le texte du libellé sur le bouton. Ce paramètre peut avoir l'une des quatre valeurs suivantes : « left », « right », « top » ou « bottom ». La valeur par défaut est « right ». Pour plus d'informations, consultez `RadioButton.labelPlacement`.

Vous pouvez écrire des scripts pour définir des options supplémentaires pour les instances RadioButton, en utilisant les propriétés, méthodes et événements de la classe RadioButton. Pour plus d'informations, consultez la section consacrée à la classe RadioButton dans la documentation Flash.

### Personnalisation du composant RadioButton

Vous pouvez redimensionner un composant RadioButton horizontalement et verticalement pendant la création et l'exécution.

Le cadre de délimitation du composant RadioButton est invisible et désigne la zone de détection pour le composant. Si vous augmentez la taille du composant, vous augmentez aussi celle de la zone de détection.

Si le cadre de délimitation du composant est trop petit pour son libellé, celui-ci est coupé pour rentrer dans le cadre.

### Utilisation des styles avec le composant RadioButton

Vous pouvez définir des propriétés de style pour modifier l'aspect d'un composant RadioButton. Si le nom d'une propriété de style se termine par « color », il s'agit d'une propriété de style de couleur, qui se comporte différemment des autres propriétés de style.

Un composant RadioButton utilise les styles Halo suivants :

Style	Description
<code>themeColor</code>	L'arrière-plan d'un composant. C'est le seul style de couleur qui n'hérite pas de sa valeur. Les valeurs possibles sont « haloGreen », « haloBlue » et « haloOrange ».
<code>color</code>	Le texte du libellé d'un composant.
<code>disabledColor</code>	La couleur désactivée pour le texte.

Style (Suite)	Description (Suite)
fontFamily	Le nom de la police pour le texte.
fontSize	La taille en points pour la police.
fontStyle	Le style de police, « normal » ou « italic ».
fontWeight	L'épaisseur de police, « normal » ou « bold ».

## Récapitulatif des propriétés pour la classe RadioButton

Propriété	Description
RadioButton.data	La valeur associée à une instance de bouton radio.
RadioButton.groupName	Le nom du groupe pour un groupe de boutons radio ou une instance de bouton radio.
RadioButton.label	Le texte qui s'affiche à côté du bouton radio.
RadioButton.labelPlacement	L'orientation du texte du libellé par rapport au bouton radio.
RadioButton.selected	Définit l'état de l'instance du bouton radio comme sélectionné et annule la sélection du bouton radio précédemment sélectionné.
RadioButton.selectedData	Sélectionne le bouton radio avec la valeur de données spécifiée dans un groupe de boutons radio.
RadioButton.selection	Une référence au bouton radio actuellement sélectionné dans un groupe de boutons radio.

## Récapitulatif des événements pour la classe RadioButton

Événement	Description
RadioButton.click	Se déclenche en cas de clic de souris sur une instance de bouton.

# Composant ScrollPane

Le composant ScrollPane affiche des clips d'animation, ainsi que des fichiers JPEG et SWF, dans une zone défilante. Vous pouvez activer des barres de défilement pour afficher des images dans une zone limitée. Vous pouvez afficher le contenu chargé à partir d'un emplacement local ou d'Internet. Vous pouvez définir le contenu pour le composant ScrollPane pendant la création et l'exécution, en utilisant des scripts.

## Utilisation du composant ScrollPane

Utilisez un volet de défilement pour afficher tout contenu trop volumineux pour la zone dans lequel il est chargé.

## Paramètres du composant ScrollPane

Les paramètres suivants peuvent être définis pour chaque instance du composant ScrollPane dans l'Inspecteur des propriétés ou l'Inspecteur des composants :

**contentPath** indique le contenu à charger dans le volet de défilement. Cette valeur peut être un chemin relatif à un fichier SWF ou JPEG local ou encore un chemin relatif ou absolu à un fichier sur Internet.

**hLineScrollSize** indique le nombre d'unités duquel une barre de défilement horizontale se déplace chaque fois que l'utilisateur clique sur un bouton fléché. La valeur par défaut est 5.

**hPageScrollSize** indique le nombre d'unités duquel une barre de défilement horizontale se déplace chaque fois que l'utilisateur clique sur la piste. La valeur par défaut est 20.

**hScrollPolicy** affiche les barres de défilement horizontales. La valeur par défaut est « auto ».

**scrollDrag** est une valeur booléenne qui permet à l'utilisateur de faire défiler le contenu dans le volet de défilement (« true ») ou non (« false »). La valeur par défaut est « false ».

**vLineScrollSize** indique le nombre d'unités duquel une barre de défilement verticale se déplace chaque fois que l'utilisateur clique sur un bouton fléché. La valeur par défaut est 5.

**vPageScrollSize** indique le nombre d'unités duquel une barre de défilement verticale se déplace chaque fois que l'utilisateur clique sur la piste. La valeur par défaut est 20.

**vScrollPolicy** affiche les barres de défilement verticales. La valeur par défaut est « auto ».

Vous pouvez écrire du code pour contrôler ces options et d'autres options pour les composants ScrollPane, en utilisant leurs propriétés, méthodes et événements.

## Récapitulatif des méthodes pour la classe ScrollPane

Méthode	Description
<code>ScrollPane.getBytesLoaded()</code>	Renvoie le nombre d'octets du contenu qui a été chargé.
<code>ScrollPane.getBytesTotal()</code>	Renvoie le nombre total d'octets du contenu à charger.
<code>ScrollPane.refreshPane()</code>	Recharge le contenu du volet de défilement.

## Récapitulatif des propriétés pour la classe ScrollPane

Propriété	Description
<code>ScrollPane.content</code>	Une référence au contenu chargé dans le volet de défilement.
<code>ScrollPane.contentPath</code>	Une URL absolue ou relative du fichier SWF ou JPEG à charger dans le volet de défilement.
<code>ScrollPane.hLineScrollSize</code>	La quantité du contenu à faire défiler horizontalement lorsque l'utilisateur clique sur un bouton fléché.
<code>ScrollPane.hPageScrollSize</code>	La quantité du contenu à faire défiler horizontalement lorsque l'utilisateur clique sur la piste.
<code>ScrollPane.hPosition</code>	La position horizontale, en pixels, du volet de défilement.
<code>ScrollPane.hScrollPolicy</code>	L'état de la barre de défilement horizontale. La valeur par défaut est « auto ».
<code>ScrollPane.scrollDrag</code>	Indique s'il y a défilement ( <code>true</code> ) ou non ( <code>false</code> ) lorsqu'un utilisateur appuie et fait glisser dans le composant ScrollPane. La valeur par défaut est « false ».
<code>ScrollPane.vLineScrollSize</code>	La quantité du contenu à faire défiler verticalement lorsque l'utilisateur clique sur un bouton fléché.
<code>ScrollPane.vPageScrollSize</code>	La quantité du contenu à faire défiler verticalement lorsque l'utilisateur clique sur la piste.
<code>ScrollPane.vPosition</code>	La position verticale, en pixels, du volet de défilement.
<code>ScrollPane.vScrollPolicy</code>	L'état de la barre de défilement verticale. La valeur par défaut est « auto ».



## Récapitulatif des événements pour la classe ScrollPane

Méthode	Description
<code>ScrollPane.complete</code>	Indique quand le contenu du volet de défilement est chargé.
<code>ScrollPane.progress</code>	Indique quand le contenu de la barre de défilement est en cours de chargement.
<code>ScrollPane.scroll</code>	Indique quand un utilisateur clique sur la barre de défilement.

## Composant TextArea

Utilisez un composant TextArea chaque fois que vous avez besoin d'un champ de texte à plusieurs lignes. Si vous avez besoin d'un champ de texte à une seule ligne, utilisez le [Composant TextInput](#). Par exemple, vous pourriez utiliser un composant TextArea comme champ de commentaire dans un formulaire. Vous pourriez configurer un auditeur qui vérifie que le champ n'est pas vide quand l'utilisateur le quitte en appuyant sur la touche de tabulation. Cet auditeur pourrait afficher un message d'erreur indiquant qu'un commentaire doit être saisi dans le champ.

### Paramètres du composant TextArea

Les paramètres suivants peuvent être définis pour chaque instance du composant TextArea dans l'Inspecteur des propriétés ou l'Inspecteur des composants :

**text** indique le contenu du composant TextArea. Vous ne pouvez pas entrer de retour chariot dans l'Inspecteur des propriétés ni dans l'Inspecteur des composants. La valeur par défaut est « » (chaîne vide).

**html** indique si le texte est formaté avec HTML (« true ») ou non (« false »). La valeur par défaut est « false ».

**editable** indique si le composant TextArea est modifiable (« true ») ou non (« false »). La valeur par défaut est « true ».

**wordWrap** indique si le texte va à la ligne automatiquement (« true ») ou non (« false »). La valeur par défaut est « true ».

Vous pouvez écrire du code pour contrôler ces options et d'autres options pour les composants TextArea, en utilisant leurs propriétés, méthodes et événements.

### Utilisation des styles avec le composant TextArea

Le composant TextArea prend en charge un jeu de styles de composants pour tout le texte dans le champ. Cependant, vous pouvez aussi afficher du contenu HTML compatible avec le rendu HTML Flash Player. Pour afficher du texte au format HTML, définissez `TextArea.html` sur `true`.

Si le nom d'une propriété de style se termine par « `Color` », il s'agit d'une propriété de style de couleur, qui se comporte différemment des autres propriétés de style. Pour plus d'informations, consultez la section consacrée à l'utilisation des styles pour la personnalisation de la couleur et du texte des composants, dans la documentation Flash.

Un composant TextArea prend en charge les styles suivants :

Style	Description
<code>color</code>	La couleur par défaut pour le texte.
<code>embedFonts</code>	Les polices à incorporer à un document.
<code>fontFamily</code>	Le nom de la police pour le texte.

Style (Suite)	Description (Suite)
fontSize	La taille en points pour la police.
fontStyle	Le style de police, « normal » ou « italic ».
fontWeight	L'épaisseur de police, « normal » ou « bold ».
textAlign	L'alignement du texte : « left », « right » ou « center ».
textDecoration	La décoration du texte, « none » ou « underline ».

## Récapitulatif des propriétés pour la classe TextArea

Propriété	Description
TextArea.editable	Une valeur booléenne qui indique si le champ est modifiable ( <code>true</code> ) ou non ( <code>false</code> ).
TextArea.hPosition	Définit la position horizontale du texte dans le volet de défilement.
TextArea.hScrollPolicy	Indique si la barre de défilement horizontale est toujours affichée (« on »), n'est jamais affichée (« off ») ou s'affiche quand cela est nécessaire (« auto »).
TextArea.html	Un indicateur qui spécifie si le champ de texte peut être formaté avec HTML.
TextArea.length	Le nombre de caractères dans le champ de texte. Cette propriété est en lecture seule.
TextArea.maxChars	Le nombre de caractères maximum que le champ de texte peut contenir.
TextArea.maxHPosition	La valeur maximum de <code>TextArea.hPosition</code> .
TextArea.maxVPosition	La valeur maximum de <code>TextArea.vPosition</code> .
TextArea.password	Une valeur booléenne qui indique si le champ est un champ de mot de passe ( <code>true</code> ) ou non ( <code>false</code> ).
TextArea.restrict	Le jeu de caractères qu'un utilisateur peut saisir dans le champ de texte.
TextArea.text	Le contenu textuel du composant TextArea.
TextArea.vPosition	Un nombre indiquant la position de défilement vertical.
TextArea.vScrollPolicy	Indique si la barre de défilement verticale est toujours affichée (« on »), n'est jamais affichée (« off ») ou s'affiche quand cela est nécessaire (« auto »).
TextArea.wordWrap	Une valeur booléenne qui indique si le texte va à la ligne automatiquement ( <code>true</code> ) ou non ( <code>false</code> ).

## Récapitulatif des événements pour la classe TextArea

Événement	Description
TextArea.change	Avertit les auditeurs que le texte a changé.

## Composant TextInput

Le composant TextInput est un composant d'une seule ligne qui enrobe l'objet ActionScript TextField. Utilisez des styles pour personnaliser le composant TextInput. Lorsqu'une instance est désactivée, son contenu s'affiche dans une couleur représentée par le style « disabledColor ». Un composant TextInput peut aussi être formaté avec HTML ou comme champ de mot de passe qui masque le texte.

Utilisez un composant `TextInput` partout où vous avez besoin d'un champ de texte d'une seule ligne. Si vous avez besoin d'un champ de texte à plusieurs lignes, utilisez le [Composant `TextArea`](#). Vous pourriez, par exemple, utiliser un composant `TextInput` comme champ de mot de passe dans un formulaire. Vous pourriez configurer un auditeur qui vérifie que le champ contient suffisamment de caractères quand l'utilisateur le quitte en appuyant sur la touche de tabulation. Cet auditeur pourrait afficher un message d'erreur indiquant le nombre de caractères devant être saisis.

## Paramètres du composant `TextInput`

Les paramètres suivants peuvent être définis pour chaque instance du composant `TextInput` dans l'Inspecteur des propriétés ou l'Inspecteur des composants :

**text** indique le contenu du composant `TextInput`. Vous ne pouvez pas entrer de retour chariot dans l'Inspecteur des propriétés ni dans l'Inspecteur des composants. La valeur par défaut est « » (chaîne vide).

**editable** indique si le composant `TextInput` est modifiable (« true ») ou non (« false »). La valeur par défaut est « true ».

**password** indique si le champ est un champ de mot de passe (« true ») ou non (« false »). La valeur par défaut est « false ».

Vous pouvez écrire du code pour contrôler ces options et d'autres options pour les composants `TextInput`, en utilisant leurs propriétés, méthodes et événements. Pour plus d'informations, consultez la section consacrée à la classe `TextInput` dans la documentation Flash.

## Personnalisation du composant `TextInput`

Lorsqu'un composant `TextInput` est redimensionné, la bordure est redimensionnée et adaptée au nouveau cadre de délimitation. Le composant `TextInput` n'utilise pas de barres de défilement, mais le point d'insertion défile automatiquement quand l'utilisateur interagit avec le texte. Le champ de texte est alors redimensionné en fonction de la zone restante. Il n'y a pas d'éléments à taille fixe dans un composant `TextInput`. Si le composant `TextInput` est trop petit pour afficher le texte, celui-ci est coupé.

## Utilisation des styles avec le composant `TextInput`

Un composant `TextInput` prend en charge les styles suivants :

Style	Description
<code>color</code>	La couleur par défaut pour le texte.
<code>fontFamily</code>	Le nom de la police pour le texte.
<code>fontSize</code>	La taille en points pour la police.
<code>fontStyle</code>	Le style de police, « normal » ou « italic ».
<code>fontWeight</code>	L'épaisseur de police, « normal » ou « bold ».
<code>textAlign</code>	L'alignement du texte : « left », « right » ou « center ».
<code>textDecoration</code>	La décoration du texte, « none » ou « underline ».

## Récapitulatif des propriétés pour la classe TextInput

Propriété	Description
<code>TextInput.editable</code>	Une valeur booléenne qui indique si le champ est modifiable ( <code>true</code> ) ou non ( <code>false</code> ).
<code>TextInput.hPosition</code>	La position de défilement horizontal du champ de texte.
<code>TextInput.length</code>	Le nombre de caractères dans un champ de texte <code>TextInput</code> . Cette propriété est en lecture seule.
<code>TextInput.maxChars</code>	Le nombre maximum de caractères qu'un utilisateur peut saisir dans un champ de texte <code>TextInput</code> .
<code>TextInput.maxHPosition</code>	La valeur maximum pour <code>TextField.hPosition</code> . Cette propriété est en lecture seule.
<code>TextInput.password</code>	Une valeur booléenne indiquant si le champ de saisie est un champ de mot de passe qui masque les caractères saisis ou non.
<code>TextInput.restrict</code>	Indique les caractères qu'un utilisateur peut saisir dans un champ de texte.
<code>TextInput.text</code>	Définit le contenu textuel du champ de texte <code>TextInput</code> .

## Récapitulatif des événements pour la classe TextInput

Événement	Description
<code>TextInput.change</code>	Se déclenche quand le champ <code>TextInput</code> change.
<code>TextInput.enter</code>	Se déclenche quand l'utilisateur appuie sur la touche Entrée.

## Composant Tree

Le composant `Tree` permet à l'utilisateur d'afficher des données hiérarchiques. L'arborescence s'affiche dans un cadre à l'instar du composant `List`, mais chaque élément d'une arborescence s'appelle un *nœud* et peut être soit une *feuille*, soit une *branche*. Par défaut, une feuille est représentée par un libellé de texte à côté d'une icône de fichier, et une branche par un libellé de texte à côté d'une icône de dossier, avec un triangle d'extension permettant d'ouvrir le dossier pour afficher les enfants. Les enfants d'une branche peuvent à leur tour être des feuilles ou des branches.

Les données d'un composant `Tree` doivent provenir d'une source de données XML.

Lorsqu'une instance du composant `Tree` est activée (par clic ou touche de tabulation), vous pouvez utiliser les touches suivantes pour la contrôler :

Touche	Description
Flèche Bas	Déplacement d'une sélection vers le bas.
Flèche Haut	Déplacement d'une sélection vers le haut.
Flèche Droite	Ouverture d'un nœud branche sélectionné. Si une branche est déjà ouverte, passe au premier nœud enfant.
Flèche Gauche	Fermeture d'un nœud branche sélectionné. Si la flèche est sur un nœud feuille ou un nœud branche fermé, passe au nœud parent.
Espace	Ouverture ou fermeture d'un nœud branche sélectionné.
Fin	Déplacement de la sélection jusqu'au bas de la liste.

Touche (Suite)	Description (Suite)
Orig	Déplacement de la sélection jusqu'au haut de la liste.
Pg suiv.	Déplacement de la sélection d'une page vers le bas.
Pg préc.	Déplacement de la sélection d'une page vers le haut.
Ctrl	Permet plusieurs sélections non adjacentes.
Maj	Permet plusieurs sélections adjacentes.

Le composant Tree peut être utilisé pour représenter des données hiérarchiques, telles que des dossiers clients de messagerie électronique, des panneaux de navigateur de fichiers ou des systèmes de navigation de catégories pour les inventaires. Le plus souvent, les données pour une arborescence sont extraites à partir d'un serveur, au format XML, mais il peut aussi s'agir de données XML créées avec soin lors de la programmation dans Director. La meilleure façon de créer des données XML pour une arborescence est de créer un objet Lingo en utilisant l'Xtra XML Parser ou un objet XML en utilisant l'Xtra Flash Asset. Après avoir créé un objet Lingo contenant une source de données XML (ou après en avoir chargé un à partir d'une source externe), affectez-le à `Alert.cancelLabel`.

## Format XML pour le composant Tree

Le composant Tree est conçu pour afficher des structures de données hiérarchiques. XML est le modèle de données pour le composant Tree. Il est important de comprendre la relation entre la source de données XML et le composant Tree.

Considérez l'exemple de source de données XML suivant :

```
<node>
<node label="Courrier">
  <node label="RECEPTION"/>
  <node label="Dossier personnel">
    <node label="Professionnel" isBranch="true" />
    <node label="Démo" isBranch="true" />
    <node label="Personnel" isBranch="true" />
    <node label="Courrier enregistré" isBranch="true" />
    <node label="barre" isBranch="true" />
  </node>
  <node label="Envoyé" isBranch="true" />
  <node label="Corbeille"/>
</node>
</node>
```

**Remarque :** L'attribut `isBranch` est en lecture seule ; vous ne pouvez pas le définir directement. Pour le définir, appelez la méthode `Tree.setIsBranch()`.

Les nœuds dans la source de données XML peuvent porter n'importe quel nom. Vous remarquerez que, dans l'exemple ci-dessus, chaque nœud porte le nom générique *node*. L'arborescence lit les données XML et construit la hiérarchie selon les relations imbriquées des nœuds.

Chaque nœud XML peut être affiché de deux manières différentes dans l'arborescence : branche ou feuille. Les nœuds branches peuvent contenir plusieurs nœuds enfants et s'affichent sous la forme d'une icône de dossier avec un triangle d'extension permettant aux utilisateurs d'ouvrir et de fermer le dossier. Les nœuds feuilles s'affichent sous la forme d'une icône de fichier et ne peuvent pas contenir de nœuds enfants. Les feuilles et les branches peuvent être des racines ; les nœuds racines s'affichent au niveau le plus élevé de l'arborescence et n'ont pas de parent.

Il existe de nombreuses façons de structurer les données XML. Le composant Tree n'est pas conçu pour utiliser tous les types de structures XML. Il est donc crucial de choisir un type de structure XML que le composant Tree est capable d'interpréter. N'imbriguez pas d'attributs de nœuds dans un nœud enfant. Chaque nœud devrait contenir tous les attributs dont il a besoin. Pour avoir la moindre utilité, ces attributs doivent être cohérents. Par exemple, pour décrire une structure de boîtes aux lettres avec un composant Tree, utilisez les mêmes attributs pour chaque nœud (message, données, heure, pièces jointes, etc.) Cela permet à l'arborescence de savoir ce qui doit être rendu et vous permet de passer la hiérarchie en revue pour comparer les données.

Lorsqu'un composant Tree affiche un nœud, il utilise comme libellé de texte l'attribut `label` du nœud par défaut. Si d'autres attributs existent, ils deviennent des propriétés supplémentaires des attributs du nœud au sein du composant Tree.

Le nœud racine réel est interprété comme étant le composant Tree lui-même. Cela signifie que `firstChild` (dans l'exemple, `<node label="Courrier">`), est rendu comme le nœud racine dans l'affichage Tree. Un composant Tree peut donc avoir plusieurs dossiers racines. Dans cet exemple, un seul dossier racine est affiché dans l'arborescence : « Courrier ». Cependant, si vous ajoutiez des nœuds frères à ce niveau dans les données XML, plusieurs nœuds racines seraient alors affichés dans le composant Tree.

## Paramètres du composant Tree

Les paramètres suivants peuvent être définis pour chaque instance du composant Tree dans l'Inspecteur des propriétés.

**multipleSelection** une valeur booléenne indiquant si l'utilisateur peut sélectionner plusieurs éléments (`true`) ou non (`false`). La valeur par défaut est « false ».

**rowHeight** la hauteur, en pixels, de chaque ligne. La valeur par défaut est 20.

Vous pouvez rédiger un script Lingo ou JavaScript pour contrôler ces options et d'autres options pour le composant Tree, en utilisant ses propriétés, méthodes et événements.

Vous ne pouvez pas saisir de paramètres de données pour le composant Tree dans l'Inspecteur des propriétés comme vous pouvez le faire pour d'autres composants.

## Personnalisation du composant Tree

Vous pouvez redimensionner un composant Tree horizontalement et verticalement pendant la création et l'exécution. Pendant la création, sélectionnez le composant sur la scène et faites glisser les poignées de redimensionnement. À l'exécution, utilisez la méthode `setSize()`. Lorsqu'une arborescence n'est pas suffisamment large pour afficher le texte des nœuds, ce texte est coupé.

## Récapitulatif des méthodes pour la classe Tree

Méthode	Description
<code>PopUpManager.createPopUp()</code>	Ajoute un nœud à une instance du composant Tree.
<code>Accordion.createSegment()</code>	Ajoute un nœud à un emplacement spécifique d'une instance du composant Tree.
<code>Accordion.destroyChildAt()</code>	Spécifie si le dossier est une branche (avec une icône de dossier et une flèche d'extension) ou pas.
<code>Accordion.getChildAt()</code>	Indique si une branche est ouverte ou fermée.
<code>Tree.getDisplayIndex()</code>	Renvoie l'index d'affichage d'un nœud donné.

Méthode (Suite)	Description (Suite)
<code>Tree.getNodeDisplayedAt()</code>	Renvoie l'index d'affichage d'un nœud donné.
<code>Tree.getTreeNodeAt()</code>	Renvoie un nœud sur la racine de l'arborescence.
<code>Tree.removeAll()</code>	Supprime tous les nœuds d'une instance du composant Tree et actualise l'arborescence.
<code>Tree.removeTreeNodeAt()</code>	Supprime un nœud à un emplacement spécifié et actualise l'arborescence.
<code>Tree.setIsBranch()</code>	Indique si un nœud est une branche (avec une icône de dossier et une flèche d'extension) ou non.
<code>Tree.setIcon()</code>	Spécifie si un nœud est ouvert ou fermé.
<code>Tree.setIsOpen()</code>	Spécifie un symbole à utiliser comme icône pour un nœud.

### Récapitulatif des propriétés pour la classe Tree

Propriété	Description
<code>Alert.cancelLabel</code>	Spécifie une source de données XML.
<code>Alert.noLabel</code>	Spécifie le premier nœud en haut de l'affichage.
<code>Alert.okLabel</code>	Spécifie le nœud sélectionné dans une instance du composant Tree.
<code>Tree.selectedNode</code>	Spécifie les nœuds sélectionnés dans une instance du composant Tree.

### Récapitulatif des événements pour la classe Tree

Événement	Description
<code>Tree.nodeClose</code>	Indique quand un nœud est fermé par un utilisateur.
<code>Tree.nodeOpen</code>	Indique quand un nœud est ouvert par un utilisateur.
<code>Tree.nodeClose</code>	Indique quand un nœud est fermé par un utilisateur.
<code>Tree.itemRollOver</code>	Indique quand le pointeur d'un utilisateur survole un nœud.
<code>Tree.itemRollOut</code>	Indique quand le pointeur d'un utilisateur ne survole plus un nœud.
<code>Tree.change</code>	Indique quand un utilisateur clique sur un nœud.
<code>Alert.click</code>	Indique quand un nœud est ouvert par un utilisateur.

# Chapitre 11 : Son et synchronisation

Donnez à votre animation un aspect plus attrayant en y ajoutant une piste sonore, une voix off ou d'autres sons.

Avec Adobe® Director®, vous contrôlez l'instant de début et de fin du son, sa durée, sa qualité et son volume, ainsi que bien d'autres effets. Avec Shockwave® Audio (SWA), vous pouvez compresser vos sons pour une plus grande facilité de distribution ou pour une lecture en flux continu depuis Internet. Vous pouvez aussi incorporer Windows® Media Audio (WMA) dans vos animations Director.

Les fonctions de synchronisation des médias offertes par Director permettent de synchroniser les événements d'une animation en fonction de points de repère précis, intégrés au son.

Le son impose l'utilisation d'un ordinateur puissant. Vous devrez gérer les sons avec précaution afin d'obtenir des performances optimales.

Les scripts donnent à Director une plus grande souplesse lors de la lecture des sons et peuvent vous aider à résoudre les problèmes de performance. Utilisez-les pour lire les sons de manières différentes de celles permises par le scénario. Avec Lingo ou la syntaxe JavaScript, vous pouvez effectuer les opérations suivantes :

- activer et désactiver le son en réponse aux événements de l'animation ;
- contrôler le volume sonore ;
- contrôler la balance d'un son en fonction de la balance d'une séquence QuickTime® VR ;
- contrôler le son dans un fichier Windows Media Audio ;
- précharger le son en mémoire, placer plusieurs sons en file d'attente et définir des boucles précises ;
- synchroniser les sons et les séquences animées avec précision.

## Importation de sons internes et de sons liés

Director prend en charge les sons internes et les sons liés. Il vous suffit de déterminer si le son est interne ou lié lorsque vous l'importez. Chaque type de son offre un avantage différent en fonction de la situation.

Director enregistre toutes les données audio d'un acteur son interne dans un fichier d'animation ou de distribution et charge le son entièrement en mémoire RAM avant la lecture. Une fois que le son interne est chargé, il est lu très rapidement. Cette méthode est idéale avec les sons courts fréquemment répétés dans votre animation, tels que les bips et les déclics. C'est pour la même raison que les fichiers volumineux ne sont pas un bon choix pour les sons internes (ils utilisent trop de mémoire).

Director n'enregistre pas les données sonores d'un acteur son lié. Il conserve plutôt une référence à l'emplacement du fichier son et importe les données audio à chaque fois que le son commence à être lu. Le son n'étant jamais vraiment chargé en mémoire RAM, l'animation utilise la mémoire de l'ordinateur d'une façon plus efficace.

Director transfère également de nombreux sons *en flux continu*, ce qui signifie qu'il commence à lire le son alors même que celui-ci arrive de la source (disque, disquette ou Internet). Cette fonction permet d'améliorer de façon considérable le téléchargement des fichiers audio volumineux. Les sons liés conviennent mieux aux sons plus longs tels que les voix-off ou les morceaux musicaux qui ne se répètent pas.



Director peut lire les sons suivants en flux continu :

- les sons QuickTime, Shockwave Audio et MP3 liés via une URL ;
- les sons QuickTime, Shockwave Audio, MP3, AIFF et WAV liés à un fichier local.

Director importe les sons AIFF et WAV (compressés et non compressés), AU, Shockwave Audio et MP3. Pour de meilleurs résultats, utilisez des sons codés sur 8 ou 16 bits avec un taux d'échantillonnage de 44 100, 22 050 ou 11 025 KHz.

- 1 Choisissez Fichier > Importer et choisissez les fichiers audio à importer.
- 2 Choisissez l'option de média appropriée :

**Importation standard** fait de tous les sons sélectionnés des acteurs son internes.

**Lier au fichier externe** fait de tous les sons sélectionnés des sons liés.

**Inclure les données d'origine pour l'édition** vous permet de modifier les fichiers sons d'origine dans Director.

- 3 Cliquez sur Importer.

*Remarque : Si vous utilisez un Mac® équipé d'une entrée audio ou d'un microphone, vous pouvez enregistrer des sons dans une distribution en choisissant Insertion > Élément de média > Son. La méthode Sound ouvre la boîte de dialogue d'enregistrement du Mac. Director pour Windows ne dispose pas de cette fonction.*

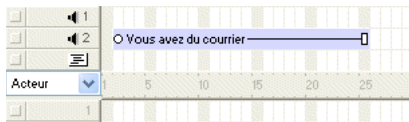
## Définition des propriétés des acteurs son

Les propriétés des acteurs son permettent de lire un son en boucle, de modifier son nom, de changer le fichier audio externe auquel il est lié (s'il s'agit d'un son lié) et de définir sa priorité de purge.

- 1 Sélectionnez un acteur son.
- 2 Cliquez sur l'onglet Son de l'Inspecteur des propriétés afin d'afficher les options modifiables et non modifiables.
- 3 Pour lire le son de façon continue, cliquez sur Boucle (pour plus d'informations, consultez [Mise en boucle d'un son](#)).
- 4 Pour lire le son, cliquez sur le bouton Lire.
- 5 Cliquez sur l'onglet Acteur de l'Inspecteur des propriétés afin d'afficher les options modifiables et non modifiables.
- 6 Pour afficher ou modifier le nom de l'acteur, utilisez le champ Nom.
- 7 Pour modifier le fichier audio externe auquel l'acteur est lié (s'il a été importé comme un son lié au fichier externe), saisissez un nouveau chemin d'accès et un nom de fichier dans le champ Nom de fichier. Vous pouvez également utiliser le bouton Parcourir pour sélectionner un nouveau fichier.
- 8 Pour spécifier la façon dont Director supprime l'acteur de la mémoire si celle-ci arrive à épuisement, choisissez une option dans le menu Priorité de purge. Pour plus d'informations, consultez [Contrôle de la purge des acteurs](#).

## Contrôle du son dans le scénario

Le scénario vous permet de contrôler les sons de la même façon que vous contrôlez les images-objets. Vous placez les sons dans l'une des deux pistes en haut du scénario et les étendez sur autant d'images que nécessaire.



A moins que vous n'utilisiez un comportement ou un autre script pour désactiver les pistes audio du scénario, les sons ne sont lus que lorsque la tête de lecture se trouve sur les images contenant du son. Lorsque la lecture du son démarre, elle est effectuée à la vitesse du son même. Director ne peut pas contrôler la vitesse de lecture d'un son. Un son qui n'est pas défini avec un paramètre de boucle s'arrête à la fin de la lecture normale, même si l'image-objet spécifie une durée de lecture plus longue. Pour plus d'informations, consultez [Mise en boucle d'un son](#).

**Remarque :** Vous pouvez accélérer ou ralentir la lecture d'un son en le convertissant en une séquence audio QuickTime et en utilisant la propriété d'image-objet `movieRate`.

En plus des deux pistes audio du scénario, Director peut utiliser jusqu'à six pistes audio supplémentaires de façon simultanée. Toutefois, les pistes supplémentaires ne sont accessibles que via Lingo, la syntaxe JavaScript ou à partir des comportements. La RAM disponible et la vitesse du processeur de l'ordinateur sont en fait les éléments pouvant restreindre le nombre de sons que Director peut utiliser simultanément.

**1** Si les pistes audio ne sont pas visibles, cliquez sur le bouton Afficher/masquer les pistes d'effets situé dans l'angle supérieur droit du scénario.

**2** Effectuez l'une des opérations suivantes :

- Faites glisser un acteur son à partir d'une fenêtre de distribution vers une des pistes audio.
- Double-cliquez sur une image de la piste audio, puis choisissez un son dans la boîte de dialogue Propriétés de l'image : Son. Vous pouvez également consulter un aperçu de vos acteurs son à partir de cette boîte de dialogue.
- Faites glisser un son sur la scène pour le placer sur la première piste audio disponible de l'image actuelle du scénario.

**3** Placez le son sur autant d'images que nécessaire.

Les nouveaux sons reçoivent le même nombre d'images que celui défini pour les images-objets dans la boîte de dialogue Préférences de l'image-objet. Vous devrez peut-être ajuster le nombre d'images pour que le son soit lu entièrement ou modifier un paramètre de cadence pour faire en sorte que la tête de lecture attende la fin du son. Pour plus d'informations, consultez [Synchronisation des médias](#).

**Remarque :** Le son de la dernière image d'une animation continue à être lu (mais pas en boucle) jusqu'à ce que l'animation suivante démarre ou que vous quittiez l'application. Ce son peut être une transition utile pendant que Director charge l'animation suivante.

## Mise en boucle d'un son

Vous voudrez peut-être qu'un son soit lu de façon répétitive afin de créer un effet sonore continu, tel qu'un bruit de pas. Un son en boucle est répété aussi longtemps que la tête de lecture se trouve sur l'image contenant le son. Consultez [Importation de sons internes et de sons liés](#).

**1** Sélectionnez un acteur son.

**2** Dans l'onglet Son de l'Inspecteur des propriétés, activez l'option Boucle.

Vous pouvez également mettre les sons en boucle à l'aide de Lingo ou de la syntaxe JavaScript. Pour plus d'informations, consultez [Lecture de sons avec Lingo ou la syntaxe JavaScript](#).

## Utilisation du son sous Windows

Les points suivants se rapportent uniquement à l'utilisation du son sous Windows.

- Sous Windows, un son en cours de lecture à partir d'une des pistes audio a la priorité sur le son d'une vidéo QuickTime, AVI ou d'un contenu Flash®. Il empêche également la lecture du son de la vidéo, même après l'arrêt du son de la piste audio. Cependant, une fois que la lecture du son d'une vidéo numérique a démarré, les sons des pistes audio sont désactivés.
- Pour mixer des pistes audio QuickTime avec des sons internes de Director, utilisez la propriété système `soundDevice` pour spécifier QT3Mix ou installez la version 5.0 (ou ultérieure) du pilote audio DirectSound® de Microsoft® (disponible sur le site [www.microsoft.com](http://www.microsoft.com)) et utilisez la propriété `soundDevice` pour spécifier DirectSound. Pour plus d'informations, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director. (Windows NT4 ne prend pas en charge la version 5 de DirectSound.) Consultez le centre de support de Director sur <http://www.adobe.com/support/director/> pour les dernières informations au sujet de ce problème.
- Le nombre par défaut de sons que Director peut mixer sous Windows se limite à huit. Ce nombre peut être diminué en modifiant la valeur correspondant à `MixMaxChannels` dans le fichier `Director.ini` du dossier Director.

## Lecture de sons avec Lingo ou la syntaxe JavaScript

Lingo ou la syntaxe JavaScript vous permettent de lire et de contrôler des sons, quels que soient les paramètres du scénario. Ces scripts permettent de lire les sons, de les activer ou désactiver et de lire des sons externes différents des acteurs son. L'utilisation de scripts pour lire les sons vous permet de définir avec exactitude le moment de démarrage et d'arrêt du son. Lingo ou la syntaxe JavaScript permettent également une lecture partielle d'un acteur son ou la lecture successive de plusieurs sons sans interruption.

Les sons lus par Director sont lus au volume défini par le niveau sonore de l'ordinateur. Vous pouvez modifier le niveau sonore de l'ordinateur à l'aide de Lingo ou de la syntaxe JavaScript, en fonction des besoins de l'animation ou pour modifier le volume de la piste audio.

Vous pouvez également utiliser Lingo ou la syntaxe JavaScript pour contrôler et transférer des sons Shockwave Audio en flux continu. Pour plus d'informations, consultez [Lecture de sons avec Lingo ou la syntaxe JavaScript](#).

### Lecture des acteurs son

Une fois un son importé sous forme d'acteur son, vous pouvez en définir un grand nombre de paramètres de lecture.

#### Lire des acteurs son quels que soient les paramètres du scénario

- Utilisez les méthodes `queue()` et `play()`. La méthode `queue()` charge le son dans le tampon de la mémoire RAM de Director afin d'en permettre une lecture immédiate sur demande. La méthode `play()` permet de démarrer la lecture du son. Si vous n'utilisez pas la méthode `queue()`, le son ne pourra pas être lu immédiatement sur demande. Pour plus d'informations sur ces méthodes, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

Les instructions suivantes chargent le son appelé « Sirène » dans la mémoire RAM et démarrent sa lecture sur la piste audio 1 :

```
sound(1).queue(member("Sirène"))  
sound(1).play()
```

### Placer en file d'attente plusieurs sons à lire successivement

- Utilisez la méthode `queue()` pour établir la liste des sons dans l'ordre de lecture souhaité. Si vous les placez en file d'attente avant de les lire, ils sont lus successivement dans Director, sans pause intermédiaire. Une fois les sons placés en file d'attente, une seule méthode `play()` est nécessaire.

Les instructions suivantes entraînent le placement en file d'attente des sons « Explosion » et « Sirène », ainsi que leur lecture successive sur la piste audio 2 :

```
sound(2).queue(member("Explosion"))
sound(2).queue(member("Sirène"))
sound(2).play()
```

### Contrôler la lecture d'un son placé en file d'attente

- Entrez les paramètres optionnels dans une liste de propriétés dans la méthode `queue()`. Pour plus d'informations sur cette méthode, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

Si vous utilisez `setPlayList()`, les sons précédemment placés en file d'attente sont remplacés par la nouvelle liste de lecture.

Une fois les sons placés en file d'attente, vous pouvez encore en contrôler la lecture. Vous pouvez interrompre les boucles à l'aide de la méthode `breakLoop()` ou mettre la lecture des sons en pause à l'aide de la méthode `pause()`. La méthode `playNext()` permet de passer directement au son suivant dans la file. Pour plus d'informations sur les méthodes ayant trait aux sons, consultez le manuel *Référence de scripting de Director*.

## Lecture de fichiers audio externes

Vous pouvez non seulement lire les sons que vous avez importés sous forme d'acteurs, mais également lire des fichiers audio externes qui n'ont pas été importés.

### Lire des fichiers audio externes qui ne sont pas des acteurs

- Utilisez la méthode `sound playFile()`. Pour plus d'informations sur cette méthode, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

La lecture de fichiers audio externes à partir d'un disque minimise la quantité de mémoire RAM utilisée pour la lecture. Cependant, étant donné que l'ordinateur ne peut lire qu'un fichier à la fois à partir du disque, le chargement des acteurs ou la lecture de plus d'un fichier audio peut entraîner des pauses non désirables lorsque vous utilisez la méthode `sound playFile()`.

## Contrôle des pistes audio

Utilisez Lingo ou la syntaxe JavaScript pour rendre des actions de vos animations dépendantes de la lecture d'un son. Lingo ou la syntaxe JavaScript permettent de déterminer si un son est lu sur une piste audio spécifique et d'en contrôler la lecture. Pour plus d'informations sur les méthodes et propriétés suivantes, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

- Pour déterminer si une piste audio spécifique est en train de lire un son, utilisez la méthode `isBusy()`.
- Pour interrompre la lecture d'un son sur une piste audio spécifique, utilisez la méthode `setPlayList()` avec `[]` comme nouvelle liste de lecture. Cette opération supprime l'ensemble de la file d'attente des sons tout en poursuivant la lecture du son actuel. La méthode `stop()` permet d'interrompre la lecture du son en cours.
- Pour faire apparaître ou disparaître progressivement le son d'une piste spécifique, utilisez la méthode `fadeTo()`.
- Pour contrôler le volume d'une piste audio spécifique, définissez la propriété `volume`.
- Pour contrôler la balance d'un son, définissez la propriété `pan`.

## A propos de Windows Media Audio

Microsoft® Windows Media® Audio (WMA) est un codec audio conçu par Microsoft pour être utilisé avec le contenu de lecture en flux continu de qualité CD. Il est conçu pour résister aux pertes de données qui peuvent engendrer la dégradation du signal et peut améliorer les temps de téléchargement du contenu audio. Il est semblable à MP3, avec deux avantages clés : il fonctionne mieux avec les taux de compression faibles (8 – 64 kbts par seconde) et en général, il produit un son de meilleure qualité que le MP3 à un taux de compression donné. Il est généralement recommandé pour la musique et les sons généraux, mais pas pour les voix. Vous pouvez utiliser le contenu WMA dans Director par le biais de la fonction Windows Media. Il faut également que les décodeurs appropriés soient installés sur votre ordinateur. Pour plus d'informations sur l'utilisation de WMA et de Windows Media en général, consultez

[Utilisation des fichiers Windows Media dans Director.](#)

## A propos de Shockwave Audio

Shockwave Audio est une technologie permettant de réduire le volume des sons et d'en rendre la lecture plus rapide à partir d'un disque ou d'Internet.

Shockwave Audio permet de compresser des fichiers audio avec un rapport allant jusqu'à 1/176 et de les diffuser en flux continu, ce qui signifie que Director n'a pas besoin de charger le son entier en mémoire RAM avant d'en commencer la lecture. Director commence à lire le début du son alors que le reste du son est toujours en train d'être transféré de sa source, que ce soit le disque ou Internet. Lorsqu'elles sont utilisées correctement, les fonctions de compression et de lecture en flux continu de Shockwave Audio offrent une lecture rapide de haute qualité, même pour les utilisateurs ne disposant que d'une connexion relativement lente à Internet.

### Qualité de la compression Shockwave Audio

Bien que Shockwave Audio utilise une technologie de compression avancée conservant au maximum la qualité du son d'origine, vous devez savoir que plus un son est compressé plus il est modifié.

Définissez le niveau de compression en choisissant un paramètre de débit dans un des Xtras Shockwave Audio. Le débit n'a rien à voir avec la fréquence d'échantillonnage que vous pouvez utiliser dans d'autres programmes audio. Essayez de compresser le même son avec différents taux de compression pour voir comment votre son change.

Choisissez le taux approprié pour le support de livraison souhaité (modem 56K, RNIS, CD-ROM, large bande, disque dur, etc.), le type d'animation et la nature du son. La qualité d'un son de voix off, par exemple, ne doit pas forcément être aussi élevée que celle d'un morceau de musique. Testez le son sur différents systèmes pour trouver l'équilibre convenant le mieux à la qualité et à la performance souhaitées.

Plus un son est compressé, plus il est transféré rapidement. Si vous choisissez de privilégier la qualité par rapport au taux de compression (qualité élevée, faible compression), un support de livraison lent risque de ne pas pouvoir envoyer les données assez rapidement, entraînant ainsi des pauses pendant la lecture. Il est également important de prendre en compte le public que vous ciblez. Par exemple, un taux de transfert inférieur vous permet de cibler un public plus vaste, mais au détriment de la qualité sonore.

*Remarque : Les sons compressés à moins de 48 Kbps sont convertis en mono.*

## Compression de sons internes avec Shockwave Audio

Shockwave Audio permet de compresser n'importe quel son interne d'une animation. Bien que les sons internes ne soient pas diffusés en flux continu, leur compression à l'aide de Shockwave Audio permet de diminuer la taille des données audio d'une animation de façon importante, de réduire le temps nécessaire au téléchargement à partir d'Internet et de conserver de l'espace disque.

Utilisez les paramètres Shockwave Audio pour spécifier les paramètres de compression des acteurs son internes. Les paramètres de compression que vous choisissez s'appliquent à tous les acteurs son internes. Vous ne pouvez pas spécifier de paramètres différents pour chaque acteur.

Vous pouvez choisir les paramètres de compression à n'importe quel moment, mais la compression n'a lieu que lorsque l'animation Director est compressée à l'aide des méthodes Créer une projection, Enregistrer sous forme d'animation Shockwave ou Mettre les animations à jour. Lors de la création d'une projection, Director ne compresses les sons que si l'option Compresser est activée dans la boîte de dialogue Options de projection. La compression des sons peut augmenter le temps nécessaire à la compression d'une animation Director. Pour plus d'informations, consultez [Création de projections](#).

**Remarque :** Shockwave Audio ne permet pas de compresser les sons SWA ou MP3.

Lorsque vous distribuez une animation contenant des sons compressés avec Shockwave Audio, l'Xtra de décompression SWA est déjà compris dans Shockwave® Player. Si vous compressez des sons au format Shockwave dans une projection, vous devez fournir l'Xtra de décompression SWA.

- 1 Choisissez Fichier > Paramètres de publication.
- 2 Cliquez sur l'onglet Shockwave.
- 3 Sélectionnez Compression activée pour activer la compression.
- 4 Choisissez un paramètre dans le menu kBits/seconde.
- 5 Sélectionnez Convertir stéréo/mono si vous souhaitez convertir un fichier stéréo en fichier mono.

## Lecture en flux continu de fichiers Shockwave Audio et MP3 liés

Director lit en flux continu les sons compressés à l'aide de Shockwave Audio et les fichiers MP3, qu'ils proviennent d'un disque local ou d'une adresse URL. Avant de pouvoir définir un acteur Shockwave Audio en flux continu, vous devrez créer un fichier Shockwave Audio ou MP3.

### Créer des fichiers Shockwave Audio externes

- 1 Effectuez l'une des opérations suivantes :
  - Sous Windows, choisissez Xtras > Convertir WAV vers SWA et choisissez les fichiers WAV à convertir.
  - Sur Mac, utilisez le logiciel Peak LE 2 pour exporter les sons Shockwave Audio.

Avec ces deux méthodes, les paramètres audio sont similaires à ceux utilisés avec Shockwave Audio pour la compression des sons internes. Pour plus d'informations, consultez [Compression de sons internes avec Shockwave Audio](#).

**Remarque :** La conversion WAV en SWA ne permet pas de compresser les sons IMA compressés.

### Lire un son Shockwave Audio ou MP3 lié en flux continu

- 1 Choisissez Insertion > Élément de média > Shockwave Audio.

Ceci a pour effet de créer un acteur contrôlant le son Shockwave Audio en flux continu.

- 2 Dans la boîte de dialogue Propriétés de l'acteur SWA, cliquez sur Parcourir et choisissez un fichier Shockwave Audio sur le disque local ou entrez une adresse URL dans la zone de texte Adresse du lien.

A moins que vous ne choisissiez un fichier dans le même dossier que l'animation, l'animation crée toujours un lien à l'emplacement exact que vous spécifiez.

- 3 Définissez les autres propriétés d'acteur dans l'Inspecteur des propriétés de la façon suivante :

- Pour définir le volume du son, utilisez la glissière de volume dans l'onglet SWA de l'Inspecteur des propriétés.
- Pour choisir la piste du son, choisissez un numéro dans le menu Piste de l'onglet SWA. Pour éviter d'éventuels conflits, sélectionnez N'importe, ce qui entraîne la lecture du son sur la piste audio la plus élevée disponible.
- Pour spécifier la taille du tampon, utilisez l'option Précharger de l'onglet SWA. Director essaie de charger autant de données audio que possible pour lire pendant la durée spécifiée. Cette opération permet d'éviter les pauses dans la lecture des sons sur des connexions Internet lentes ou irrégulières.

- 4 Faites glisser l'acteur Shockwave Audio sur une piste d'image-objet (et *non pas* une piste audio) pour créer une image-objet. Étendez l'image-objet sur toutes les images pour lesquelles le son doit être lu ou utilisez la piste de cadence pour que l'animation attende la fin du son. Pour plus d'informations, consultez [Synchronisation des médias](#).

Vous ne pouvez pas placer d'acteurs son en flux continu dans les pistes audio. Le son est lu à partir de l'emplacement source à la lecture de l'animation.

## Lecture de sons avec Lingo ou la syntaxe JavaScript

Utilisez des scripts SWA pour précharger et contrôler les sons SWA et MP3 et déterminer la quantité de son déjà transférée en flux continu sur Internet.

Les scripts contrôlant les autres types de sons peuvent également contrôler les sons SWA et MP3 en flux continu en contrôlant la piste audio sur laquelle le son est lu. Pour plus d'informations sur les méthodes et propriétés suivantes, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

- Pour précharger un fichier audio en flux continu dans la mémoire, utilisez la méthode `preLoadBuffer` member.
- Pour définir la quantité d'un acteur en flux continu à télécharger avant le démarrage de la lecture, définissez la propriété d'acteur `preLoadTime`.
- Pour déterminer le pourcentage déjà lu d'un fichier audio en flux continu, testez la propriété d'acteur `percentPlayed`.
- Pour déterminer le pourcentage d'un fichier déjà lu en flux continu à partir d'un serveur Internet, testez la propriété d'acteur `percentStreamed`.
- Pour spécifier la piste de lecture d'un son en flux continu, définissez la propriété `soundChannel`.
- Pour démarrer la lecture d'un acteur en flux continu, utilisez la méthode `play` member.
- Pour insérer une pause dans la lecture en flux continu d'un fichier audio, utilisez la méthode `pause` member.
- Pour interrompre la lecture en flux continu d'un fichier audio, utilisez la méthode `stop` member.
- Pour déterminer l'état d'un fichier audio en flux continu, testez la propriété d'acteur `state`.

- Pour déterminer si une erreur a été détectée lors de la lecture en flux continu d'un fichier audio, utilisez la méthode `getError()`.
- Pour obtenir une chaîne décrivant l'erreur détectée lors de la lecture en flux continu d'un fichier audio, utilisez la méthode `getErrorString()`.
- Pour déterminer la durée d'un fichier audio en flux continu, utilisez la propriété d'acteur `duration`.
- Pour déterminer le taux de compression d'un acteur son en flux continu, testez la propriété d'acteur `bitRate`.
- Pour déterminer le codage d'origine d'un son en flux continu, testez la propriété `bitsPerSample`.
- Pour déterminer le taux d'échantillonnage du son d'origine utilisé pour la lecture d'un acteur en flux continu, testez la propriété d'acteur `sampleRate`.
- Pour déterminer le nombre de pistes d'un son en flux continu, testez la propriété d'acteur `numChannels`.
- Pour spécifier le volume d'un son en flux continu, définissez la propriété d'acteur `volume`.
- Pour spécifier l'adresse URL d'un fichier audio en flux continu, définissez la propriété d'acteur `URL`.
- Pour obtenir ou définir le texte de copyright d'un fichier audio en flux continu, testez ou définissez la propriété d'acteur `copyrightInfo`.

## Synchronisation des médias

Pour mettre la tête de lecture en pause jusqu'au passage d'un point de repère spécifique dans un son ou dans une vidéo numérique, utilisez l'option Attendre le point de repère de la boîte de dialogue Cadence. Vous pouvez également utiliser cette méthode pour attendre la fin d'un son ou d'une vidéo numérique, même si aucun point de repère n'est présent. Les points de repère peuvent également être utilisés pour déclencher des événements qui sont interprétés par les scripts. Pour plus d'informations, consultez [Synchronisation de sons avec Lingo ou la syntaxe JavaScript](#).

**Remarque :** Les méthodes présentées dans cette section pour la synchronisation des médias s'appliquent au son et à la vidéo numérique. Pour plus d'informations sur la vidéo dans Director, consultez [Utilisation de la vidéo numérique](#).

Par exemple, vous pouvez utiliser des points de repère pour faire apparaître du texte synchronisé avec une narration. Utilisez d'abord un logiciel tel que Peak LE 2 pour placer les points de repère dans le fichier audio, ces points correspondant aux moments d'apparition du texte sur scène. Dans Director, utilisez la boîte de dialogue Cadence pour mettre la tête de lecture en pause sur l'image lorsque le texte correspondant apparaît jusqu'à ce que la narration atteigne le point de repère approprié.

Sous Windows, utilisez Sound Forge 4.0 ou version ultérieure ou Cool Edit 96 (Adobe® Audition®) ou version ultérieure, pour définir vos points de repère (appelés marqueurs ou régions en fonction du programme). Pour plus d'informations, consultez le fichier Windows Sound Loop-Cue.txt inclus dans le dossier de l'application Director.

Sur Mac, utilisez Sound Edit 16 2.07 (ou version ultérieure) ou Peak LE 2 (ou version ultérieure) pour définir des points de repère dans les AIFF et Shockwave Audio et dans les vidéos numériques QuickTime.

**Remarque :** Vous ne pouvez insérer des points de repère dans les fichiers QuickTime que sur Mac. Néanmoins, vous pouvez utiliser les points de repère sur les deux plates-formes.

Le format de vidéo numérique AVI ne prend pas en charge les points de repère.

- 1 Placez des points de repère dans un fichier audio (Mac uniquement) ou dans un fichier QuickTime.

Utilisez un programme d'édition audio pour définir des points de repère dans les sons et les vidéos numériques.

- 2 Importez le son ou la vidéo numérique dans Director.

**Remarque :** La vidéo numérique est toujours liée, que vous activiez l'option Importation standard ou Lier au fichier externe dans la boîte de dialogue Importer.



- 3 Placez le son ou la vidéo numérique dans une piste du scénario et étendez-les sur le nombre d'images dans lesquelles ils doivent être lus.
- 4 Double-cliquez sur l'image de la piste de cadence où vous voulez que la tête de lecture attende un point de repère.
- 5 Dans la boîte de dialogue Cadence, choisissez Attendre le point de repère.
- 6 Sélectionnez le son ou la vidéo numérique dans le menu Piste.
- 7 Choisissez un point de repère dans le menu Point de repère.

Sélectionnez le point de repère Fin ou Suivant ou n'importe quel point de repère doté d'un nom ou d'un numéro dans le son ou la vidéo numérique. Director reconnaît la fin d'un son même si vous n'avez pas défini de point de repère à l'avance.

Lorsque l'animation est lue, la tête de lecture fait une pause sur l'image jusqu'au passage du point de repère.

## Synchronisation de sons avec Lingo ou la syntaxe JavaScript

La rédaction d'un script effectuant une action lorsqu'un point de repère est atteint dans un fichier audio ou QuickTime vous permet de synchroniser une animation avec un son ou une vidéo numérique. Pour plus d'informations sur les méthodes et propriétés suivantes, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

- Pour utiliser un script qui est exécuté lorsque l'animation atteint un point de repère dans un fichier audio ou QuickTime, placez le script dans un gestionnaire `on cuePassed`.
- Pour déterminer si un fichier audio ou QuickTime a passé un point de repère spécifique, utilisez la méthode `isPastCuePoint()`.
- Pour trouver le numéro ordinal du dernier point de repère passé dans un fichier audio ou QuickTime, utilisez la méthode `mostRecentCuePoint`.
- Pour obtenir la liste des noms des points de repère d'un fichier audio ou QuickTime spécifique, testez la propriété `cuePointNames`.
- Pour obtenir la liste des positions des points de repère d'un fichier audio ou QuickTime spécifique, testez la propriété `cuePointTimes`.

## Accessibilité

L'utilisation des scripts et des comportements permet d'incorporer des sous-titres aux composants audio de vos animations, à l'intention des personnes sourdes ou malentendantes. Pour plus d'informations, consultez [Création d'animations Director accessibles](#).

## Chapitre 12 : Utilisation de la vidéo numérique

Vous pouvez donner à votre animation Adobe® Director® un aspect plus attrayant en y ajoutant de la vidéo numérique. La vidéo numérique offre non seulement de l'animation et du son de haute qualité en temps réel mais prend également en charge des médias tels que les fichiers audio et vidéo Windows® Media® et le contenu DVD.

Director prend en charge les médias suivants : la vidéo QuickTime® et le contenu Real Media pour Windows et Mac®, ainsi que les fichiers vidéo et audio Windows Media (WMV et WMA) pour Windows uniquement. Les fichiers AVI (Audio Video Interleave) dans Windows sont pris en charge par le biais de l'Xtra Windows Media. Les Xtras Windows Media peuvent aussi prendre en charge les formats MPEG-1 (y compris MP3), MPEG-4, WAV et RIFF.

QuickTime est un format multimédia à part entière. Il offre des fonctions audio sophistiquées et permet d'inclure des graphiques de nombreux formats, y compris une navigation élémentaire dans les fichiers QuickTime VR2. Une liste des formats QuickTime pris en charge est disponible sur le site Web d'Apple® à l'adresse [www.apple.com](http://www.apple.com). Pour utiliser QuickTime, vous devez également obtenir QuickTime 7.

L'éditeur DVD de Director vous permet de lier, d'inspecter, de manipuler et d'accéder au contenu des médias numériques fournis au format DVD. Vous pouvez instaurer des liens aux médias sur des supports hybrides DVD-ROM/Vidéo et des disques vidéo DVD traditionnels. Cependant, vous ne pouvez pas exporter les fichiers Director au format DVD.

**Remarque :** La prise en charge DVD dans la programmation et la lecture Director nécessite des spécifications précises. Consultez la configuration système minimum à l'adresse [www.adobe.com/go/sysreqs\\_fr](http://www.adobe.com/go/sysreqs_fr) pour plus d'informations.

Les fonctions de synchronisation des médias offertes par Director permettent de synchroniser les événements d'une animation en fonction de points de repère précis, intégrés à la vidéo numérique.

La vidéo imposant l'utilisation d'un ordinateur puissant, vous devrez la gérer avec précaution afin d'obtenir des performances optimales.

Lingo ou la syntaxe JavaScript™ donnent à Director une plus grande souplesse lors de la lecture de la vidéo numérique et peuvent vous aider à résoudre les problèmes de performance. Vous pouvez utiliser Lingo ou la syntaxe JavaScript pour lire la vidéo numérique de manières différentes de celles permises par le scénario. Avec Lingo ou la syntaxe JavaScript, vous pouvez effectuer les opérations suivantes :

- synchroniser la vidéo numérique et l'animation de façon précise ;
- activer et désactiver la vidéo numérique et contrôler chaque piste vidéo individuellement ;
- contrôler des séquences QuickTime VR ;
- déclencher des événements à des moments clés pour la lecture d'une image-objet vidéo.

**Remarque :** Vous pouvez exporter vos animations ou des portions de ces animations au format vidéo QuickTime ou AVI. Pour plus d'informations, consultez [Exportation de vidéos numériques et de bitmaps image par image](#).

## Importation de formats de vidéo numérique

Lorsque vous importez une vidéo numérique Windows Media, des fichiers de contenu DVD, AVI, QuickTime ou RealMedia®, les acteurs que vous créez restent toujours liés au fichier externe d'origine, même si vous choisissez l'option Importation standard. Lorsque vous distribuez une animation, vous devez donc toujours inclure tous les fichiers vidéo numériques avec l'animation.

La lecture Windows Media n'est pas prise en charge sur Mac dans Director.

Director convertit une vidéo AVI au format QuickTime lors de la lecture sur un ordinateur Mac.

QuickTime doit être installé sur le système pour la création ou la lecture d'une animation contenant une vidéo numérique au format QuickTime. RealPlayer® 10.5 doit être installé sur le système pour la création ou la lecture d'une animation contenant une vidéo numérique au format RealMedia.

Pour des raisons de sécurité, Shockwave® Player ne lie les médias sur un disque local que s'ils sont situés dans un dossier appelé dswmedia. Pour tester les animations localement, sur un navigateur, avant de les télécharger sur votre serveur Internet, placez l'animation, les acteurs liés et les médias liés dans des sous-dossiers du dossier dswmedia et utilisez des liens relatifs pour y accéder. L'option Copier les fichiers liés et dépendants dans la boîte de dialogue Paramètres de publication permet, lors de la publication, de copier les médias liés dans l'emplacement relatif. Si vous avez désactivé cette option, copiez les fichiers liés dans le même dossier que la projection ou dans un dossier situé dans celui de la projection. Pour les rendre accessibles à partir du serveur, vous devrez utiliser des noms de fichier et de dossier ne contenant ni espaces ni majuscules, et dotés d'extensions de fichier reconnues, telles que .dcr et .gif. Pour plus d'informations, consultez [Utilisation de Shockwave Player](#).

- 1 Choisissez Fichier > Importer.
- 2 Sélectionnez QuickTime, AVI (Windows uniquement), Windows Media (Windows uniquement) ou RealMedia dans le menu local Type.

***Remarque :** L'importation de contenu DVD suit un processus différent de celui utilisé pour les autres formats de vidéo numérique. Pour des informations complètes sur l'importation de fichiers DVD, consultez [Utilisation de contenu DVD dans Director](#).*

- 3 Choisissez les fichiers de vidéo numérique à importer.
- 4 Cliquez sur Importer.

Lorsque vous importez un fichier AVI, choisissez le format d'importation (QuickTime ou AVI).

Si vous sélectionnez QuickTime, Director importe la vidéo sous forme d'Xtra d'élément QuickTime, ce qui fournit des options de lecture supplémentaires. Pour plus d'informations, consultez [Définition des propriétés de l'acteur vidéo numérique QuickTime](#).

## Utilisation des fenêtres Vidéo

Que la vidéo numérique soit un acteur ou une image-objet sur la scène, vous pouvez en afficher un aperçu dans la fenêtre Vidéo correspondante. Une version différente de cette fenêtre apparaît en fonction du type de contenu numérique, QuickTime, Windows Media, DVD, RealMedia et AVI.

Cliquez sur un acteur ou une image-objet vidéo numérique et sélectionnez l'une des options de menu suivantes :

- Double-cliquez sur un acteur ou une image-objet vidéo numérique et le panneau Vidéo s'affiche. Le jeu de panneaux par défaut contient un onglet pour chaque fenêtre Vidéo.

- Si vous travaillez avec une vidéo numérique QuickTime, une barre de contrôle vidéo s'affiche et vous permet de démarrer, d'arrêter, de rembobiner ou de faire avancer l'animation quand vous le souhaitez. Windows Media est doté de boutons permettant de lire, d'arrêter, de mettre en pause, de rembobiner ou de faire avancer l'animation quand vous le souhaitez. Vous pouvez aussi utiliser la glissière pour sélectionner un moment à partir duquel l'animation doit être lue. Le format RealMedia met des boutons de commande à votre disposition pour démarrer, arrêter et rembobiner l'animation. La fenêtre d'affichage DVD a un menu racine, un menu titre, ainsi que des boutons de contrôle de pause, de lecture, d'avance rapide et de retour arrière rapide, permettant d'afficher un aperçu et d'interagir avec le contenu DVD.

## Lecture de vidéo numérique au premier plan

Director peut lire les vidéos numériques à l'aide d'une fonction appelée Premier plan. L'option Premier plan permet aux pilotes vidéo installés sur l'ordinateur de complètement contrôler la lecture de la vidéo.

***Remarque :** Vous ne pouvez pas utiliser la fonction Premier plan avec la vidéo numérique DVD ou RealMedia car DVD est toujours en mode Premier plan et RealMedia n'est jamais en mode Premier plan.*

L'option Premier plan offre souvent la meilleure performance pour une vidéo numérique, mais présente tout de même deux inconvénients :

- La vidéo numérique apparaît toujours devant toutes les images-objets sur la scène, quelle que soit la piste contenant l'image-objet.
- Les effets d'encre ne fonctionnent pas et il est difficile de cacher le cadre de la vidéo avec l'encre Fond transparent.

Lorsque l'option Premier plan est désactivée, Director place une vidéo numérique sur la scène comme toutes les autres images-objets et l'encre Fond transparent fonctionne normalement. (Il faut savoir que l'encre Dessin seul ne fonctionne pas pour les images-objets vidéo numérique.)

- 1 Sélectionnez un acteur ou une image-objet vidéo numérique.
- 2 Cliquez sur l'onglet QuickTime ou Windows Media dans l'Inspecteur des propriétés.
- 3 Activez ou désactivez l'option Premier plan.
- 4 Si l'acteur ou l'image-objet est une vidéo QuickTime, sélectionnez une option de lecture.

**Synchroniser avec la piste son** fait en sorte que la vidéo numérique évite des images, lorsque nécessaire, pour suivre la cadence de la piste audio. La lecture de la vidéo en est peut-être plus brève.

**Lire chaque image** entraîne l'apparition de chaque image de la vidéo numérique sans la piste audio, puisque la vidéo ne peut pas lire la bande sonore de façon asynchrone alors que la portion vidéo est lue image par image. En fonction du débit de la vidéo numérique, l'image-objet peut être lue de manière plus fluide lorsque cette option est sélectionnée, ce qui n'est cependant pas toujours le cas. En outre, la lecture de toutes les images peut entraîner un allongement de la lecture de la vidéo numérique.

- 5 Si l'acteur ou l'image-objet est une vidéo QuickTime, sélectionnez Commandes pour afficher une barre de commandes en dessous de la séquence, afin de permettre à l'utilisateur de démarrer ou arrêter la séquence ou de passer d'une image à l'autre.

## Contrôle de la vidéo numérique dans le scénario

Vous pouvez ajouter un acteur vidéo numérique à un scénario de la même façon que vous le feriez pour ajouter une autre image-objet. La lecture des images-objets vidéo numérique démarre lorsque la tête de lecture atteint l'image contenant l'image-objet vidéo. Pour définir une pause ou une boucle de l'animation, cliquez sur l'onglet QuickTime ou Windows Media de l'Inspecteur des propriétés. Consultez [Définition des propriétés de l'acteur vidéo numérique QuickTime](#). Cliquez sur l'onglet RealMedia de l'Inspecteur des propriétés pour introduire une pause dans une animation RealMedia. Pour plus d'informations, consultez [Onglet RealMedia de l'Inspecteur des propriétés](#).

Si un rectangle de délimitation blanc apparaît autour de la vidéo, utilisez l'encre Fond transparent pour le supprimer. Les encres ne fonctionnent pas si l'option Premier plan est activée (consultez [Lecture de vidéo numérique au premier plan](#)). L'encre Dessin seul ne fonctionne avec aucun type de vidéo numérique.

- 1 Effectuez l'une des opérations suivantes :
  - Faites glisser un acteur vidéo numérique sur n'importe quelle piste d'image-objet du scénario.
  - Placez l'acteur vidéo numérique directement sur la scène.
- 2 Étendez l'image-objet sur autant d'images que vous le désirez dans le scénario.

### Lecture de vidéos numériques entières

Une vidéo numérique, telle un son, est un acteur basé sur le temps. Si vous placez une vidéo dans une seule image du scénario, la tête de lecture passe à l'image suivante avant que Director n'ait eu le temps de lire plus qu'un bref instant de la vidéo.

Afin de vous assurer que Director lise la totalité d'une vidéo numérique, effectuez l'une des opérations suivantes :

- Créez un paramètre de cadence dans la piste de cadence à l'aide de l'option Attendre le point de repère de la boîte de dialogue Propriétés de l'image : Cadence. Pour plus d'informations sur la définition de la cadence, consultez [Définition des propriétés de cadence](#). Cette option empêche la tête de lecture de passer à l'image suivante jusqu'à ce qu'elle ait atteint un point de repère spécifique de la vidéo ou, en l'absence de points de repère, jusqu'à ce qu'elle ait atteint la fin de la vidéo. Pour plus d'informations, consultez [Synchronisation de vidéo et d'animation](#).
- Utilisez des scripts ou des comportements pour faire en sorte que la tête de lecture reste sur une image jusqu'à la fin de la vidéo ou jusqu'au passage sur un point de repère spécifique. Pour plus d'informations, consultez [Synchronisation de vidéo et d'animation](#).
- Étendez la vidéo sur autant d'images que nécessaire pour en permettre la lecture jusqu'à la fin.

## Lecture de vidéos numériques avec Lingo ou la syntaxe JavaScript

Lingo ou la syntaxe JavaScript peuvent tirer parti des fonctions les plus importantes et les plus puissantes de la vidéo numérique. En plus de permettre la lecture de vidéo numérique de façon linéaire, Lingo ou la syntaxe JavaScript permettent de mettre en pause, arrêter et rembobiner une vidéo. Ces fonctions sont très pratiques pour passer à certains segments d'une vidéo numérique et pour émuler des commandes standard.

Lingo ou la syntaxe JavaScript vous permettent également de travailler avec des pistes individuelles dans une vidéo numérique en déterminant le contenu et la position des pistes ou en les activant et désactivant.

Pour plus d'informations sur l'utilisation de Lingo ou de la syntaxe JavaScript avec les animations RealMedia, consultez [Utilisation de contenu RealMedia dans Director](#).

## Contrôle de la lecture d'une vidéo numérique avec Lingo ou la syntaxe JavaScript

Vous trouverez ci-dessous quelques façons de contrôler la vidéo numérique avec Lingo ou la syntaxe JavaScript. Chaque type de média est doté de propriétés et méthodes légèrement différentes pour le contrôle de la lecture. Pour plus d'informations sur des types de médias de vidéo numérique particuliers, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

- Pour activer la lecture en boucle d'un acteur vidéo numérique, donnez la valeur `TRUE` à la propriété d'acteur `loop` de la vidéo numérique.
- Pour déterminer la position actuelle d'une image-objet vidéo numérique, testez la propriété `currentTime` de l'image-objet.
- Pour mettre une image-objet vidéo numérique en pause, donnez à la propriété `movieRate` la valeur `0`.
- Pour redémarrer une image-objet vidéo numérique en pause, donnez la valeur `1` à la propriété `movieRate` de l'image-objet.
- Pour lire une image-objet vidéo numérique à l'envers, donnez la valeur `-1` à la propriété `movieRate` de l'image-objet.
- Pour rembobiner une image-objet vidéo numérique à son début, donnez à la propriété `movieTime` de l'image-objet la valeur `0`.
- Pour contrôler la cadence de lecture d'une image-objet vidéo numérique, attribuez la cadence de votre choix à la propriété `movieRate` de l'image-objet.
- Pour mixer des pistes audio QuickTime avec des sons internes de Director (nécessaire sous Windows uniquement), utilisez la propriété système `soundDevice` pour spécifier `QT3Mix`.

## Détermination du contenu d'une vidéo numérique avec Lingo ou la syntaxe JavaScript

Vous trouverez ci-dessous quelques façons de déterminer le contenu d'une vidéo numérique avec les scripts. Pour plus d'informations, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

- Pour déterminer les unités temporelles utilisées par un acteur vidéo numérique, testez la propriété d'acteur `timeScale` de la vidéo numérique.
- Pour déterminer si une vidéo numérique est du type QuickTime ou Windows Media, testez la propriété d'acteur `digitalVideoType` de la vidéo numérique.
- Pour déterminer le nombre de pistes d'une image-objet ou d'un acteur vidéo numérique, testez la propriété d'acteur ou d'image-objet `trackCount` de la vidéo numérique.
- Pour déterminer le type de média contenu dans une piste vidéo numérique, testez la propriété d'acteur ou d'image-objet `trackType` de la vidéo numérique.
- Pour déterminer la position de départ d'une piste d'image-objet ou d'acteur vidéo numérique, testez la propriété d'acteur ou d'image-objet `trackStartTime` de la vidéo numérique.
- Pour déterminer la position d'arrêt d'une piste d'image-objet ou d'acteur vidéo numérique, testez la propriété d'acteur ou d'image-objet `trackStopTime` de la vidéo numérique.
- Pour déterminer si la piste d'une image-objet est activée pour la lecture, testez la propriété d'image-objet `trackEnabled` de la vidéo numérique.
- Pour obtenir le texte de la position actuelle d'une piste texte dans une image-objet vidéo numérique, testez la propriété d'image-objet `trackText` de la vidéo numérique.

- Pour déterminer la position de la piste juste avant la position actuelle dans une vidéo numérique, testez la propriété d'acteur `trackPreviousSampleTime` et la propriété d'image-objet `trackPreviousKeyTime` de la vidéo numérique.
- Pour déterminer la position de l'échantillon suivant la position actuelle dans une vidéo numérique, testez la propriété d'acteur `trackNextSampleTime` et la propriété d'image-objet `trackNextKeyTime` de la vidéo numérique.

## Activation et désactivation des pistes vidéo numérique avec Lingo ou la syntaxe JavaScript

L'activation et la désactivation des pistes audio d'une vidéo numérique vous permettent soit de lire l'animation, soit de contrôler les sons lus.

- Utilisez la méthode `setTrackEnabled()`. Pour plus d'informations sur cette méthode, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

## Définition des propriétés de l'acteur vidéo numérique QuickTime

Utilisez les propriétés d'acteur pour contrôler les médias d'une vidéo numérique QuickTime, définir le cadrage, spécifier s'il s'agit d'une lecture en premier plan et définir d'autres options importantes.

- 1 Sélectionnez un acteur vidéo numérique QuickTime.
- 2 Cliquez sur l'onglet Acteur de l'Inspecteur des propriétés afin d'afficher les options modifiables et non modifiables.
- 3 Utilisez le champ Nom pour afficher ou modifier le nom de l'acteur.
- 4 Pour modifier le fichier externe auquel l'acteur est lié, saisissez un nouveau chemin d'accès et un nom de fichier dans le champ Nom de fichier ou spécifiez l'emplacement d'un nouveau fichier.
- 5 Pour spécifier la façon dont Director supprime l'acteur de la mémoire si celle-ci arrive à épuisement, choisissez une option dans le menu Priorité de purge. Consultez [Contrôle de la purge des acteurs](#).
- 6 Cliquez sur l'onglet QuickTime dans l'Inspecteur des propriétés pour définir les autres propriétés.
- 7 Pour déterminer le mode d'affichage des images d'une animation dans le rectangle de délimitation de l'image-objet en cas de rotation, de redimensionnement ou de décalage, établissez les options suivantes :

**Recadrer** affiche l'image de l'animation à sa taille par défaut. Les parties dépassant les angles du rectangle de l'image-objet ne sont pas visibles. Pour plus d'informations, consultez [Recadrage d'une vidéo numérique](#).

**Centrer** n'est disponible que lorsque Recadrer est sélectionné. Cette option détermine si les transformations ont lieu avec l'acteur centré dans l'image-objet ou si l'angle supérieur gauche de l'acteur est aligné sur l'angle supérieur gauche de l'image-objet.

**Mettre à l'échelle** permet d'ajuster l'animation dans le rectangle de délimitation.

- 8 Pour déterminer le mode de lecture de la vidéo, activez les options affichées dans la partie supérieure de la fenêtre :

**Vidéo** permet d'afficher la partie vidéo de la vidéo numérique. Si cette option est désactivée, la partie vidéo ne peut être lue. Désactivez cette option et sélectionnez **Audio** si vous souhaitez lire uniquement la partie audio d'une animation.

**Audio** permet de lire la partie audio de la vidéo numérique.

**Premier plan** permet aux pilotes QuickTime installés sur l'ordinateur de complètement contrôler la lecture de la vidéo. Pour plus d'informations, consultez [Lecture de vidéo numérique au premier plan](#).

**Commandes** affiche une barre de contrôle dans le bas de la vidéo, si l'option **Premier plan** est activée.

**En pause** interrompt la vidéo numérique au moment de son apparition sur la scène, lors de la lecture de l'animation Director.

**Boucle** entraîne une lecture continue de la vidéo numérique, du début à la fin.

**Flux continu** entraîne le démarrage de la vidéo alors que le reste de la vidéo est toujours en cours de téléchargement.

- 9 Si l'option **Premier plan** est activée, choisissez une option de lecture afin de définir le mode de synchronisation de la vidéo et de la piste audio :

**Synchroniser avec la piste son** fait en sorte que la vidéo numérique évite des images, si nécessaire, pour suivre la cadence de la piste audio. La lecture de la vidéo en est peut-être plus brève.

**Lire chaque image (pas de son)** entraîne l'apparition de chaque image de la vidéo numérique sans la piste audio, puisque la vidéo ne peut pas lire la bande sonore de façon asynchrone alors que la portion vidéo est lue image par image. En fonction du débit de la vidéo numérique, l'image-objet peut être lue de manière plus fluide lorsque cette option est sélectionnée, ce qui n'est cependant pas toujours le cas. En outre, la lecture de toutes les images peut entraîner un allongement de la lecture de la vidéo numérique.

- 10 Si l'option **Lire chaque image (pas de son)** est activée, utilisez le menu **Cadence** pour activer les options permettant de définir la cadence de lecture de la vidéo numérique :

**Normale** entraîne la lecture de chaque image à sa cadence normale et aucune image n'est sautée.

**Maximum** offre la lecture la plus rapide possible de l'animation, tout en affichant chaque image.

**Fixe** entraîne la lecture de l'animation à l'aide d'une cadence définie. Saisissez le nombre d'images par seconde dans le champ affiché sur la droite. Cette option est destinée uniquement aux vidéos numériques utilisant la même cadence d'animation pour chaque image de l'animation.

## Contrôle de QuickTime avec Lingo ou la syntaxe JavaScript

Utilisez Lingo ou la syntaxe JavaScript pour contrôler l'apparence et le volume sonore d'une vidéo QuickTime. Pour QuickTime VR, vous pouvez utiliser Lingo ou la syntaxe JavaScript pour faire un panoramique sur une vidéo numérique QuickTime VR et spécifier le résultat d'un clic ou d'un survol d'une portion de la vidéo.

Vous pouvez modifier les propriétés de rotation, de mise à l'échelle et de translation d'un acteur ou d'une image-objet QuickTime. Pour plus d'informations, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.



- Pour déterminer si un acteur ou une image-objet est une vidéo numérique QuickTime VR, testez la propriété `isVRMovie`.
- Pour obtenir une valeur en virgule flottante identifiant la version de QuickTime installée sur l'ordinateur local, utilisez la méthode `quickTimeVersion()`.
- Pour contrôler le volume sonore d'une image-objet QuickTime, définissez la propriété d'image-objet `volume`.
- Pour établir les points de lecture en boucle d'un acteur ou d'une image-objet QuickTime, définissez la propriété d'image-objet `loopBounds`.

## Application de masques pour QuickTime

Director offre des propriétés de scripts spécifiques pour l'application de masques aux vidéos numériques QuickTime. Pour plus d'informations, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

- Pour utiliser un acteur noir et blanc comme masque pour un média QuickTime rendu au premier plan, définissez la propriété d'acteur `mask`.
- Pour contrôler la façon dont Director interprète une propriété d'acteur `mask` de vidéo QuickTime, définissez la propriété `invertMask`.

## Réponse interactive aux actions de l'utilisateur

Lingo ou la syntaxe JavaScript vous permettent de contrôler la façon dont QuickTime VR répond lorsque l'utilisateur clique sur une image-objet QuickTime VR. Utilisez un script pour spécifier la façon dont Director gère la qualité d'image, les clics et les survols sur une image-objet QuickTime VR, les clics sur des zones référencées et les interactions avec les nœuds QuickTime VR. Pour plus d'informations, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

- Pour définir la qualité de codec à utiliser lorsque l'utilisateur fait glisser la souris sur une image-objet QuickTime VR, définissez la propriété d'image-objet `motionQuality`.
- Pour spécifier la qualité de codec utilisée lorsqu'une image panorama QuickTime VR reste statique, définissez la propriété d'image-objet `staticQuality`.
- Pour activer ou désactiver la zone référencée spécifiée d'une image-objet QuickTime VR, utilisez la méthode `enableHotSpot`.
- Pour contrôler la façon dont Director passe les clics de la souris d'une image-objet QuickTime, définissez la propriété d'image-objet `mouseLevel`.
- Pour trouver le rectangle de délimitation approximatif d'une zone référencée spécifique d'une image-objet QuickTime VR, utilisez la méthode `getHotSpotRect()`.
- Pour spécifier le nom du gestionnaire exécuté lorsque le pointeur entre dans une zone référencée QuickTime VR visible sur la scène, définissez la propriété d'image-objet QuickTime VR `hotSpotEnterCallback`.
- Pour trouver le numéro d'identification de la zone référencée, s'il existe, à un emplacement spécifique de la scène, utilisez la méthode `ptToHotSpotID()`.
- Pour spécifier le nom du gestionnaire exécuté lorsque l'utilisateur clique sur une zone référencée d'une image-objet QuickTime VR, définissez la propriété d'image-objet `triggerCallback`.
- Pour déterminer le nom du gestionnaire exécuté lorsque le pointeur quitte une zone référencée QuickTime VR visible sur la scène, définissez la propriété `hotSpotExitCallback`.
- Pour spécifier le numéro d'identification du nœud affiché par une image-objet QuickTime VR, définissez la propriété d'image-objet QuickTime VR `node`.

- Pour spécifier le nom du gestionnaire exécuté après le passage de l'image-objet QuickTime VR à un nouveau nœud actif sur la scène, définissez la propriété d'image-objet QuickTime VR `nodeEnterCallback`.
- Pour spécifier le nom du gestionnaire exécuté lorsqu'une image-objet QuickTime VR est sur le point de passer à un nouveau nœud actif sur la scène, définissez la propriété d'image-objet QuickTime VR `nodeExitCallback`.
- Pour déterminer le type de nœud actuellement sur la scène, testez la propriété d'image-objet QuickTime VR `nodeType`.

## Rotation et redimensionnement de vidéos QuickTime

Lingo ou la syntaxe JavaScript peuvent faire pivoter les vidéos QuickTime et les mettre à l'échelle. Pour plus d'informations, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

- Pour contrôler la rotation d'une image-objet QuickTime, définissez la propriété d'image-objet QuickTime `rotation`.
- Pour contrôler le redimensionnement d'une image-objet QuickTime, définissez la propriété d'image-objet QuickTime `scale`.

## Panoramique QuickTime VR

Utilisez Lingo ou la syntaxe JavaScript pour faire défiler une vidéo numérique QuickTime VR sans que l'utilisateur fasse glisser l'image. Pour plus d'informations, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

- Pour définir l'angle de vue panoramique d'une image-objet QuickTime VR, définissez la propriété d'image-objet QuickTime VR `pan`.
- Pour faire bouger une image-objet QuickTime VR dans une direction spécifique, utilisez la méthode `nudge`.

## Affichage de vidéo QuickTime

Lingo ou la syntaxe JavaScript peuvent contrôler l'affichage des vidéos QuickTime dans une animation. Pour plus d'informations, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

- Pour spécifier le type de déformation appliquée au panoramique d'une image-objet QuickTime VR, définissez la propriété d'image-objet QuickTime VR `warpMode`.
- Pour spécifier le champ de vision d'une image-objet QuickTime VR, définissez la propriété d'image-objet QuickTime VR `fieldOfView`.
- Pour balayer une image-objet QuickTime VR horizontalement, verticalement ou jusqu'à un champ de vision spécifique, définissez la méthode `swing`.

## QuickTime VR

Utilisez une séquence QuickTime VR dans une animation Director en l'insérant comme n'importe quel autre acteur QuickTime. Pour obtenir la meilleure performance, activez l'option Premier plan. (Consultez [Lecture de vidéo numérique au premier plan](#).)

## Utilisation des fichiers Windows Media dans Director

Désormais, Director prend totalement en charge les formats vidéo et audio Windows Media. Le format Windows Media est un format de média numérique de haute qualité complet et sécurisé, disponible pour les applications de lecture en flux continu et de téléchargement et de lecture sur les systèmes Windows, les décodeurs et les dispositifs portables. Le format Windows Media comprend les codecs audio et vidéo Windows Media, un système de gestion des droits numériques intégré facultatif et un conteneur de fichiers.

***Remarque :** Windows Media est pris en charge par Windows 98, Windows 2000 et Windows XP avec DirectX® 8.0 ou une version ultérieure. Les Xtras Windows Media font partie du programme d'installation Shockwave standard. Vous pouvez afficher le contenu Shockwave avec du contenu Windows Media dans Microsoft® Internet Explorer® 4.01 ou une version ultérieure et dans Netscape® 6.1 ou une version ultérieure. Les formats vidéo et audio Windows Media ne sont pas pris en charge dans Director sur Mac.*

### Importation de Windows Media

Vous pouvez importer du contenu Windows Media dans Director en tant qu'acteur. Vous pouvez placer les acteurs Windows Media dans les animations en tant qu'images-objets, comme les autres acteurs.

#### Importer du contenu Windows Media comme acteur

- 1 Choisissez Fichier > Importer.
- 2 Sélectionnez Windows Media dans le menu Type.
- 3 Choisissez les fichiers de vidéo numérique à importer.
- 4 Cliquez sur Importer.

Un acteur Windows Media s'affiche dans la fenêtre Distribution.

Lorsque vous importez un fichier AVI (et non un fichier WMV ou WMA), le système vous demande de choisir QuickTime ou Windows Media comme format d'importation.

***Remarque :** L'importation d'un fichier multimédia peut échouer si les décodeurs appropriés sont absents du système. En installant DirectX 8.0 ou une version ultérieure, vous êtes sûr d'avoir les décodeurs appropriés.*

### Insertion de Windows Media

Vous pouvez aussi insérer du contenu Windows Media dans votre animation Director. L'insertion d'éléments Windows Media ouvre l'éditeur Windows Media et crée un acteur Windows Media vide. Par contre, l'importation de contenu Windows Media nécessite la sélection d'un fichier pris en charge et n'ouvre pas l'éditeur Windows Media.

- 1 Choisissez Insertion > Élément de média > Windows Media.  
Une icône Windows Media apparaît comme acteur dans la fenêtre Distribution et la fenêtre Windows Media s'ouvre.
- 2 Sélectionnez l'acteur Windows Media et sélectionnez Fenêtre > Inspecteur des propriétés.
- 3 Cliquez sur l'onglet Acteur de l'Inspecteur des propriétés.
- 4 Dans le champ Nom de fichier, choisissez le fichier à associer à l'acteur. Saisissez le nom du fichier ou cliquez sur le bouton Parcourir pour localiser le fichier dans l'arborescence.
- 5 Dans le champ Nom, tapez un nom pour le nouvel acteur Windows Media.

## Définition des propriétés Windows Media

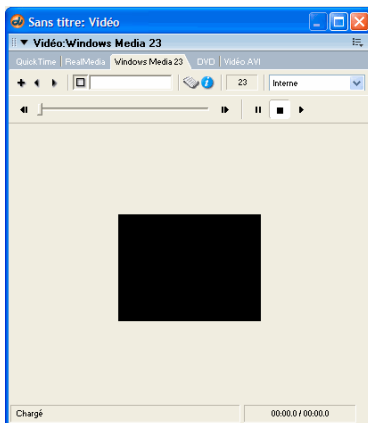
Vous pouvez définir des propriétés Windows Media qui déterminent le nom de l'acteur, la façon dont il apparaît dans l'animation, l'activation ou la désactivation du son ou de la vidéo dans les images-objets créées à partir de l'acteur Windows Media, et bien plus encore.

- 1 Sélectionnez un acteur vidéo numérique Windows Media dans la fenêtre Distribution.
- 2 Cliquez sur l'onglet Acteur de l'Inspecteur des propriétés afin d'afficher les options modifiables et non modifiables.
- 3 Utilisez le champ Nom pour afficher ou modifier le nom de l'acteur.
- 4 Pour modifier le fichier externe auquel l'acteur est lié, saisissez un nouveau chemin d'accès et un nom de fichier dans le champ Nom de fichier ou spécifiez l'emplacement d'un nouveau fichier.
- 5 Pour spécifier la façon dont Director supprime l'acteur de la mémoire si celle-ci arrive à épuisement, choisissez une option dans le menu Priorité de purge. Pour plus d'informations, consultez [Contrôle de la purge des acteurs](#).
- 6 Cliquez sur l'onglet Windows Media dans l'Inspecteur des propriétés pour définir les autres propriétés :
  - Vidéo** active ou désactive la partie image vidéo de l'acteur Windows Media. Si cette option est désactivée, la partie vidéo ne peut être lue. La partie audio, par contre, n'est pas affectée. Désactivez cette option et sélectionnez Audio si vous souhaitez lire uniquement la partie audio de l'acteur Windows Media.
  - Audio** active ou désactive la partie audio de l'acteur Windows Media. Si cette option est désactivée, la partie audio ne peut être lue. La partie vidéo, par contre, n'est pas affectée. Désactivez cette option et sélectionnez Vidéo si vous souhaitez lire uniquement la partie vidéo de l'acteur Windows Media.
  - Boucle**, si cochée, lit l'acteur Windows Media du début à la fin, et recommence cette lecture de façon continue.
  - Premier plan** permet aux pilotes installés sur l'ordinateur de complètement contrôler la lecture de la partie vidéo de l'acteur Windows Media. Pour plus d'informations, consultez [Lecture de vidéo numérique au premier plan](#).
  - En pause**, si cochée, l'acteur Windows Media est en pause sur la première image de la vidéo. La partie audio de l'acteur est également en pause.

*Remarque :* Une cadence de lecture autre que 1.0 risque d'échouer si les filtres DirectX ne la prennent pas en charge. Les champs de durée et de dimension ne sont pas modifiables.

## Utilisation de la fenêtre vidéo Windows Media

La fenêtre Windows Media vous permet d'afficher un aperçu des fichiers audio et vidéo Windows Media. Vous pouvez aussi contrôler les images-objets Windows Media à l'aide de cette fenêtre. Pour plus d'informations, consultez [Contrôle des images-objets Windows Media avec Lingo ou la syntaxe JavaScript](#).



Fenêtre Windows Media

- Double-cliquez sur une image-objet ou un acteur Windows Media.

La fenêtre Windows Media permet de lire, d'arrêter, de mettre en pause, de rembobiner et de faire avancer l'animation. Avec la glissière, vous pouvez sélectionner la position à partir de laquelle commence la lecture.

### Contrôle des images-objets Windows Media avec Lingo ou la syntaxe JavaScript

Vous pouvez utiliser Lingo ou la syntaxe JavaScript pour contrôler les images-objets Windows Media. Les gestionnaires de scripts prennent en charge les actions suivantes : lecture, arrêt, pause, rembobinage et lecture d'un point temporel spécifique à un autre. L'image-objet Windows Media affiche les attributs, la durée de l'animation, le temps de lecture écoulé, la hauteur, la largeur et l'état de lecture pour le scripting Lingo ou de la syntaxe JavaScript. Pour plus d'informations, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

## Utilisation de contenu DVD dans Director

Vous pouvez lier le contenu média DVD à une animation Director et utiliser l'éditeur de médias DVD pour inspecter ce contenu lié. Cependant, vous ne pouvez pas apporter de modifications au contenu DVD dans Director. Vous pouvez en revanche modifier les attributs du média DVD en utilisant l'Inspecteur des propriétés avant la lecture ou les capacités de programmation de Director pendant la lecture de l'animation, en appelant les événements et en modifiant les propriétés et méthodes qui affectent le contenu DVD lié.

Lors de la liaison au contenu média DVD, ce contenu peut se trouver sur un disque DVD dans le lecteur DVD ou sur un disque dur local dans un dossier Volume DVD. Dans les deux cas, un lecteur DVD et un décodeur DVD doivent être installés et en état de fonctionnement pour que la prise en charge DVD fonctionne dans Director.

### Liaison au contenu média DVD

Vous pouvez établir un lien au contenu média DVD en utilisant le menu Insertion ou l'éditeur DVD. Vous pouvez également utiliser le scripting afin d'établir la valeur de la propriété du dossier. Le fait d'établir la propriété du dossier permet à Director de lire les DVD à partir du disque dur ou de l'emplacement relatif d'une animation ou d'une projection.

Lorsque vous créez un acteur DVD sur un ordinateur Windows à l'aide de l'interface utilisateur de Director, Director recherche d'abord les médias DVD sous la forme d'un dossier video\_ts dans le premier lecteur DVD contenant un DVD valide. Si aucun disque n'est trouvé, Director recherche ensuite un dossier video\_ts à la racine du disque dur. Sur un ordinateur Mac, la détection automatique d'un dossier video\_ts ne est possible que si ce dernier réside sur un DVD dans le lecteur DVD.

**Remarque :** Si vous utilisez l'une de ces méthodes pour lier du contenu média DVD à votre animation, votre système doit être doté des pilotes et des décodeurs nécessaires pour la lecture DVD.

### Lier du contenu média DVD à une animation à l'aide du menu Insertion

1 Choisissez Insertion > Élément de média > DVD.

**Remarque :** Power DVD 7.0 efface le codec DVD par défaut. Si la lecture de votre DVD échoue, vous devrez installer à nouveau le codec DVD. Vous trouverez la liste des décodeurs pris en charge par Director à l'adresse suivante : [http://kb.adobe.com/selfservice/viewContent.do?externalId=tn\\_19151&sliceId=1](http://kb.adobe.com/selfservice/viewContent.do?externalId=tn_19151&sliceId=1)

### Lier du contenu média DVD à une animation à l'aide de l'éditeur DVD

1 Choisissez Fenêtre > DVD.

2 Entrez un nom pour l'acteur DVD dans le champ Nom de l'acteur de l'éditeur DVD. Director crée un nouvel acteur DVD dans la première miniature disponible dans la Distribution.

Director tente automatiquement d'établir un lien au média DVD disponible à l'aide des ressources du DVD utilisées par Director pour prendre en charge les DVD. Sous Windows, ces ressources sont DirectX/DirectShow ainsi que des éléments tiers comme les décodeurs DVD. Certains de ces décodeurs, installés avec les lecteurs DVD, comprennent WinDVD, PowerDVD et ATI DVD. Sous Mac, Director utilise Apple® DVD Framework.

### Etablir la valeur de la propriété à l'aide d'un script

Utilisez les exemples suivants pour vous aider à établir la propriété du dossier grâce à l'utilisation de scripts. Ces instructions établissent le chemin d'accès de la propriété du dossier DVD.

Exemple Windows

```
--Syntaxe Lingo
member (2).folder = "C:\myLocalDVDCContent\video_ts"
// Syntaxe JavaScript
member (2).folder = "C:\\myLocalDVDCContent\\video_ts";
```

Exemple Mac

```
-- Syntaxe Lingo
member (2).folder = "/Volumes/Mac HD/myLocalDVDCContent"
// Syntaxe JavaScript
member (2).folder = "/Volumes/Mac HD/myLocalDVDCContent";
```

**Remarque :** Lors de la création d'un acteur DVD, si un dossier video\_ts ne peut être trouvé, l'alerte d'erreur suivante s'affiche : « Impossible de localiser le Volume DVD ». Cette alerte ne s'affiche qu'une fois par session. A ce stade, vous pouvez toujours nommer le nouvel acteur DVD puis établir sa propriété de dossier sur un emplacement de dossier contenant un dossier video\_ts valide.

Il est impossible de lire deux DVD simultanément sur votre ordinateur. Assurez-vous de ne pas lire un DVD dans Director en même temps que vous tentez de lire un DVD dans une projection. Ceci peut se produire si l'option Aperçu après la publication est sélectionnée dans la boîte de dialogue Paramètres de publication lors de la publication d'une projection.

### Problèmes relatifs aux chemins d'accès des dossiers DVD sur Mac

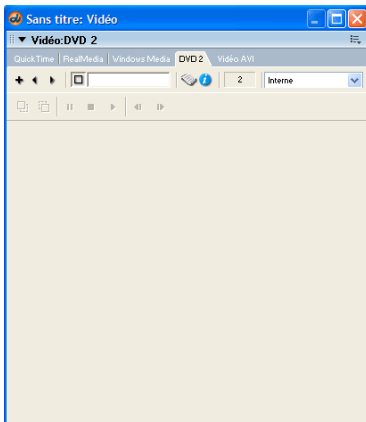
Sur les ordinateurs Mac, le format du chemin d'accès de la propriété du dossier doit utiliser une barre oblique ( / ) comme séparateur du chemin d'accès, au lieu du séparateur Mac standard deux-points ( : ). De plus, /volumes/ doit être concaténé au début du chemin d'accès du dossier DVD. Par exemple, si le dossier DVD est situé à la racine du lecteur de démarrage, le chemin d'accès a la forme suivante :

```
member (2).folder = "/Volumes/Mac HD/Test_DVD/video_ts"
```

Lorsque la commande `_movie.path` est utilisée pour récupérer le chemin d'accès de la projection ou de l'animation sur un Mac, le chemin d'accès contient un signe deux-points ( : ) au lieu de la barre oblique ( / ). L'utilisation des deux-points dans le chemin d'accès du dossier DVD provoque une erreur. Pour remédier à ce problème, les développeurs peuvent utiliser un script permettant de remplacer les deux-points dans le chemin d'accès par des barres obliques.

### Utilisation de la fenêtre Vidéo DVD

Vous pouvez accéder, afficher un aperçu et lire des DVD en utilisant la fenêtre DVD. Cependant vous ne pouvez pas modifier les fichiers dans la fenêtre DVD.



Fenêtre Vidéo DVD

### Définition des propriétés des acteurs DVD

L'Inspecteur des propriétés DVD vous permet de définir les options pour le contenu audio, les sous-titres codés, le volume et l'option déterminant si l'acteur est mis en pause pendant la lecture.

- 1 Sélectionnez un acteur DVD sur la scène ou dans la fenêtre Distribution.
- 2 Sélectionnez Fenêtre > Inspecteur des propriétés, puis cliquez sur l'onglet DVD.
- 3 Dans l'affichage graphique, définissez les propriétés suivantes : Audio, Sous-titres codés, En pause et Volume.
- 4 Dans l'affichage sous forme de liste, définissez les propriétés suivantes :
  - angle
  - audio
  - audiotrack
  - closedCaptions
  - folder

- pausedAtStart
- subPicture
- volume

## Recadrage d'une vidéo numérique

Le *recadrage* d'une vidéo numérique est l'opération consistant à éliminer les bords supérieurs ou latéraux de l'image. Le recadrage masque ces portions d'image mais ne les efface pas de façon permanente.

### Recadrer une vidéo numérique

- 1 Sélectionnez l'acteur dans la fenêtre Distribution.
- 2 Cliquez sur l'onglet QuickTime de l'Inspecteur des propriétés.

*Remarque* : Le recadrage des animations RealMedia n'est pas autorisé.

- 3 Sélectionnez Recadrer.

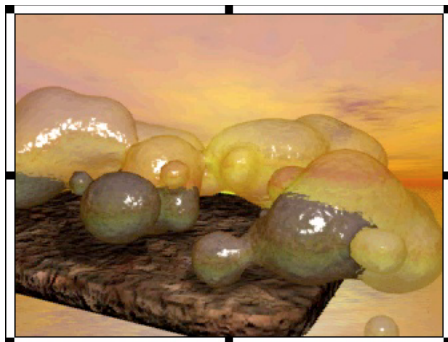
Director conserve l'échelle d'origine de la séquence si vous redimensionnez le rectangle de délimitation (les bords de la séquence sont cependant coupés si vous rendez le rectangle de délimitation trop petit).

- 4 Sélectionnez Centrer, si vous le souhaitez.

Director centre la séquence lorsque vous redimensionnez le rectangle de délimitation. Si l'option Centrer n'est pas sélectionnée, la vidéo conserve sa position d'origine lorsque vous redimensionnez le rectangle de délimitation. Centrer n'est disponible que lorsque Recadrer est sélectionné.

- 5 Sélectionnez la vidéo dans le scénario.

- 6 Passez à la scène et faites glisser l'une des poignées qui apparaissent sur le rectangle de sélection entourant l'image vidéo.



Exemple de poignées entourant une image

Director affiche uniquement la partie de l'image qui tiendra dans la zone définie par le rectangle de sélection.

Si vous préférez mettre la séquence à l'échelle plutôt que de la redimensionner, sélectionnez Mettre à l'échelle au lieu de Recadrer dans le volet QuickTime de l'Inspecteur des propriétés. Director met la séquence à l'échelle si vous redimensionnez le rectangle de délimitation.



**Remarque :** Si la taille de la scène est supérieure à celle du moniteur, désactivez la barre de titre et les options redimensionnables. Il est possible que la projection n'affiche pas correctement l'animation lorsque ces options sont activées.

### Utiliser Lingo ou la syntaxe JavaScript pour déplacer l'image d'une vidéo QuickTime dans le rectangle de délimitation de l'image-objet :

- Définissez la propriété d'image-objet ou d'acteur QuickTime `translation` de la vidéo numérique. Pour plus d'informations, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

## Utilisation de la vidéo numérique sur Internet

Director gère, dans les projections autonomes comme dans les animations lues dans les navigateurs Web, la vidéo numérique de la même façon que tout autre média. Il peut également lire la vidéo numérique en flux continu à l'aide de QuickTime 4 (ou une version ultérieure). Vous pouvez lier la vidéo numérique à une adresse URL et, le cas échéant, la lecture de la vidéo numérique commence en même temps que le téléchargement de l'animation, au moment de l'apparition de l'image-objet sur la scène.

Pour une lecture en flux continu d'un acteur vidéo numérique, donnez la valeur `TRUE` à la propriété `streaming`. QuickTime 4 (ou une version ultérieure) doit être installé pour activer la lecture en flux continu.

Si un fichier en flux continu QuickTime contient des points de repère que vous souhaitez utiliser, vous devez définir la piste texte à précharger (utilisez un éditeur QuickTime tel que MoviePlayerPro). Si vous ne préchargez pas la piste texte, les points de repère sont désactivés dans Director, de manière à pouvoir lire le fichier en flux continu sans devoir le télécharger entièrement au préalable.

Vous pouvez également importer un flux RTSP en tant qu'acteur QuickTime. L'adresse URL `rtsp://` doit avoir l'extension de fichier `.mov` de manière à signaler à Director qu'elle doit être traitée comme flux QuickTime.

Lorsque vous utilisez une vidéo numérique en flux continu dans une animation diffusée sur Internet, tenez compte des points suivants :

- La lecture de la vidéo commence immédiatement, sauf si la propriété de l'acteur `pausedAtStart` a pour valeur `TRUE` ou que la propriété d'acteur `controller` a pour valeur `TRUE`.
- Une fois le téléchargement de la vidéo numérique commencé, il se poursuit jusqu'à la fin, même si l'image-objet n'apparaît plus sur la scène. Utilisez la propriété d'image-objet QuickTime `percentStreamed` pour tester la quantité de média téléchargée. Cette fonction n'est disponible qu'avec les séquences QuickTime. Pour plus d'informations sur cette propriété, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

## Synchronisation de vidéo et d'animation

Pour mettre la tête de lecture en pause jusqu'au passage d'un point de repère spécifique dans une vidéo numérique, utilisez l'option Attendre le point de repère de la boîte de dialogue Cadence. Vous pouvez également utiliser cette fonction pour attendre la fin d'une vidéo numérique, même si aucun point de repère n'est présent. Les points de repère peuvent également être utilisés pour déclencher des événements qui sont interprétés par Lingo ou la syntaxe JavaScript.

Les techniques de synchronisation des vidéos et animations numériques sont identiques à celles des sons et animations. Pour plus d'informations, consultez [Synchronisation des médias](#).

## Utilisation de contenu RealMedia dans Director

L'Xtra Director pour RealSystem Streaming Media (Xtra pour RealMedia) ajoute RealAudio® et RealVideo® aux types de médias pris en charge par Director et gère la lecture de contenu RealMedia dans Shockwave Player à l'aide d'un moteur RealPlayer intégré. La prise en charge des types de médias RealAudio et RealVideo permet aux développeurs Director d'ajouter du contenu RealMedia en flux continu au contenu Shockwave et de le manipuler à l'aide des commandes standard de Director. Ce contenu peut être consulté par les utilisateurs équipés de Shockwave Player et RealPlayer 10.5.

Les formats RealNetworks®, RealAudio et RealVideo sont reconnus comme le standard de diffusion en flux continu sur le Web. En permettant d'ajouter du contenu RealMedia au contenu Shockwave, Director offre aux développeurs la possibilité d'exploiter les millions de programmes RealPlayer® d'ores et déjà disponibles. L'Xtra pour RealMedia fournit en outre une fonction de détection et d'installation automatique pour RealPlayer 10.5 afin de prendre en charge les utilisateurs ayant déjà installé Shockwave Player. En outre, l'Xtra pour RealMedia est aussi téléchargé et installé automatiquement la première fois qu'un utilisateur tente de visualiser le contenu Shockwave intégrant du contenu RealMedia.

Il est impossible de créer ou de manipuler du contenu RealMedia dans Director. Le contenu RealMedia est créé à l'aide des outils de production RealNetworks tels que RealProducer® Plus et RealProducer Basic. Pour plus d'informations sur la création de contenu avec ces outils, consultez le site Web RealNetworks à l'adresse [www.realnetworks.com](http://www.realnetworks.com).

### Configuration minimale

Pour créer des animations Shockwave intégrant du contenu RealMedia, les éléments suivants doivent être installés :

- Director 11, avec l'Xtra pour RealMedia,
- RealPlayer 10.5. (Vous pouvez télécharger les produits RealNetworks à l'adresse [www.real.com](http://www.real.com).)

Pour afficher le contenu Shockwave intégrant du contenu RealMedia, les logiciels suivants doivent être installés :

- Shockwave Player
- RealPlayer 10.5. Si un utilisateur n'ayant pas encore installé RealPlayer 10.5 tente de lire du contenu Shockwave contenant un acteur RealMedia, une boîte de dialogue s'affiche pour lui proposer d'accéder au site Web de RealNetworks afin de télécharger RealPlayer 10.5.
- L'Xtra pour RealMedia (qui apparaît dans la boîte de dialogue Xtras de l'animation sous le nom RealMedia Asset.x32 sous Windows) ne fait pas partie de l'installation standard de Shockwave 11, mais peut être téléchargé à partir du site Web d'Adobe ([www.adobe.com/](http://www.adobe.com/)). La première fois qu'un utilisateur tente de visualiser le contenu Shockwave intégrant du contenu RealMedia, Shockwave Player télécharge et installe automatiquement cet Xtra. (Pour plus d'informations, consultez [Publication de contenu Shockwave avec RealMedia](#).)

Pour visualiser votre contenu Shockwave, les utilisateurs doivent en outre disposer d'une des configurations suivantes pour le système d'exploitation et le navigateur :

- Microsoft® Windows® 98/2000/XP ou ultérieur avec Microsoft Internet Explorer 5.01 avec Service Pack 2 ou ultérieur ou Netscape® 7.1 ou ultérieur.

Le contrat de licence de Director définit les restrictions et conditions applicables à la création et à la diffusion de contenu créé à l'aide de l'Xtra Director pour RealSystem Streaming Media (appelé Xtra pour RealMedia dans ce document et RealMedia Asset.x32 (Windows) dans la boîte de dialogue Xtras de l'animation). Lisez attentivement le contrat de licence avant de créer du contenu Shockwave intégrant du contenu RealMedia.

Director, Lingo, Shockwave et Xtra sont des marques de commerce d'Adobe, Inc. et peuvent être déposées dans certains pays, Etats ou provinces. Les autres noms de produits, logos, graphiques, mises en page, titres, mots ou phrases mentionnés dans cette publication peuvent être des marques de commerce, des marques de service ou des noms de marque appartenant à Adobe, Inc. ou à d'autres entités et peuvent être déposés dans certains pays, Etats ou provinces.

RealAudio®, RealMedia®, RealNetworks®, RealPix®, RealPlayer, RealOne® Player, RealProducer®, RealProducer Plus, RealSystem®, RealText® et RealVideo® sont des marques de commerce ou des marques déposées de RealNetworks, Inc.

Cette publication contient des liens conduisant à des sites Web qui ne sont pas sous le contrôle d'Adobe, qui n'est aucunement responsable de leur contenu. L'accès à ces sites se fait sous votre seule responsabilité. Adobe mentionne ces liens pour référence, ce qui n'implique pas son soutien, accord ou responsabilité quant au contenu des sites en question.

### Fichier d'exemple RealMedia

Consultez le fichier d'exemple RealMedia fourni sur le CD de Director ou le fichier videotest.rm figurant dans le dossier d'installation du programme RealPlayer.

- 1 Lancez Director.
- 2 Choisissez Fichier > Importer.
- 3 Ouvrez un des fichiers de test suivants :
  - Si vous disposez du CD de Director, sélectionnez un fichier dans le dossier Adobe\Support\RealMedia.
  - Si vous ne disposez pas du CD de Director, sélectionnez le fichier videotest.rm, qui se trouve dans le dossier d'installation de RealPlayer 10.5.
- 4 Cliquez sur Importer.
- 5 Faites glisser le fichier sur la scène et choisissez Contrôle > Lire.

Après avoir visualisé le fichier d'exemple, vous êtes prêt à mettre en page les autres éléments de votre animation.

### A propos des flux RealMedia dans Director

Director prend en charge RealMedia via les fonctions suivantes :

- l'onglet RealMedia de l'Inspecteur des propriétés ;
- les comportements RealMedia ;
- les éléments de scripts, tels que méthodes et propriétés, pour RealMedia ;
- [Fenêtre RealMedia](#).

Director ne prend en charge que les formats de flux RealAudio et RealVideo. Bien que d'autres formats puissent fonctionner avec l'Xtra pour RealMedia, des problèmes d'ordre majeur risquent de survenir à la lecture.

### Acteurs RealMedia

Les acteurs RealMedia sont systématiquement des acteurs liés. Ils dirigent un flux externe vers un emplacement sur Internet via une URL (de type HTTP, RTSP ou PNM) ou un fichier local sur votre disque dur ou sur votre serveur de fichiers réseau. Les acteurs RealMedia sont toujours de type #realMedia.

Les images-objets créées à partir d'acteurs RealMedia sont traitées en tant qu'images-objets ordinaires, qu'il est donc possible de faire pivoter, d'incliner, de redimensionner, de renverser, de colorier, d'intégrer à une composition d'images-objets avec encre et de manipuler à l'aide des éléments Lingo ou de la syntaxe JavaScript pour RealMedia, ainsi que des scripts standard pour les images-objets et les acteurs.

Toutes les propriétés et méthodes RealMedia invoquées dans une image-objet RealMedia appellent les méthodes et propriétés d'acteur correspondantes. En effet, Director lit les fichiers RealMedia au niveau de l'acteur plutôt qu'au niveau de l'image-objet. Pour plus d'informations, consultez [Lecture des flux RealMedia](#).

Vous pouvez utiliser autant de flux et d'acteurs RealMedia que nécessaire dans une animation Director, à condition de les lire consécutivement. Cette version de Director ne prend pas en charge la lecture simultanée de plusieurs acteurs RealMedia.

### Vidéo RealMedia

La section RealVideo de votre fichier RealMedia est rendue hors écran et l'option Premier plan n'est pas disponible. Il est donc impossible de placer d'autres couches d'images-objets sur l'image-objet RealMedia. Cette fonctionnalité permettrait par exemple d'afficher du texte dans RealVideo pendant la lecture. Vous pouvez utiliser les éléments Lingo ou de la syntaxe JavaScript pour avancer ou revenir en arrière dans le flux ou pour saisir l'image actuelle du flux RealVideo, afin de l'utiliser en tant que texture d'un objet 3D.

RealVideo s'intègre totalement aux fonctionnalités graphiques de Director et permet d'ajouter aux animations des acteurs RealMedia intégrant du contenu RealVideo comme tout autre acteur. La lecture du contenu RealVideo démarre lorsque la tête de lecture atteint l'image dans laquelle il figure, sauf si la propriété `pausedAtStart` de l'image-objet ou de l'acteur a pour valeur `TRUE`.

### Audio RealMedia

La portion RealAudio de votre acteur RealMedia peut être traitée de deux façons : par Director (la valeur par défaut) ou par RealPlayer. La méthode à choisir dépend essentiellement de l'utilisation éventuelle d'éléments audio Lingo ou de la syntaxe JavaScript.

- En utilisant Director pour traiter le contenu RealAudio de votre animation, vous pouvez avoir recours aux méthodes et propriétés audio de Lingo ou de la syntaxe JavaScript pour effectuer des opérations de contrôle et de traitement dans RealAudio, notamment le mixage du contenu RealAudio avec le contenu audio de Director. Notez toutefois que tout le contenu RealAudio est lu sur une seule piste audio. Si, par inadvertance, des acteurs RealMedia viennent à se chevaucher dans le scénario et que la lecture du second acteur RealMedia commence avant que celle du premier acteur n'ait eu le temps de se terminer, le contenu audio du second acteur est lu sur la même piste audio que celui du premier. Ceci se produit même si vous avez affecté une piste audio différente au second acteur. Si les acteurs RealMedia ne se chevauchent pas, ils sont lus sur la piste audio spécifiée. Si vous n'affectez pas de piste audio à un acteur RealMedia, le contenu RealAudio est lu sur la piste audio la plus élevée disponible.

Pour plus d'informations sur l'audio dans Director, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director. Pour des informations sur l'utilisation d'éléments audio de scripts standard avec le contenu RealMedia, consultez [Utilisation des éléments audio Lingo ou de la syntaxe JavaScript avec RealMedia](#).

- Si vous utilisez le format audio natif de RealPlayer pour traiter le contenu RealAudio, les éléments audio de scripts et la propriété audio de l'Inspecteur des propriétés sont ignorés. Le format audio natif de RealPlayer est activé en donnant à la méthode `realPlayerNativeAudio()` la valeur `TRUE`. Cette méthode devrait être exécutée dans un gestionnaire d'événement `prepareMovie` d'un script d'animation. Il s'agit d'une méthode système qui peut être configurée uniquement à l'aide de Lingo ou la syntaxe JavaScript. Vous devez donc le faire avant l'apparition du premier acteur RealMedia dans le scénario pour que Director procède au chargement du moteur RealPlayer. Une fois RealPlayer chargé, les modifications apportées à cette méthode sont ignorées.

Pour plus d'informations sur cette méthode, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

### Lecture des flux RealMedia

Dans Director, la lecture RealMedia a lieu au niveau de l'acteur plutôt qu'au niveau de l'image-objet. Par conséquent, si vous disposez de deux images-objets d'un acteur et que vous appliquez une méthode ou une propriété à l'une d'entre elles, elle s'applique automatiquement aux deux. Par exemple, si vous activez l'option Afficher le logo Real (ou si vous appelez la propriété de script correspondante, `displayRealLogo`, dans un script) pour l'une des images-objets, l'option Afficher le logo Real est automatiquement activée pour les deux images-objets et le logo RealNetworks s'affiche lors de la lecture de chacune d'entre elles. C'est le cas pour toutes les méthodes et propriétés, et non uniquement pour la propriété `displayRealLogo`.

Si votre animation contient plusieurs images-objets RealMedia (qui ne sont pas toutes lues simultanément) faisant référence au même acteur, vous avez la possibilité de créer deux acteurs faisant référence à la même URL. Ainsi, les images-objets peuvent être contrôlées indépendamment. Les images-objets qui font référence au même acteur sont soumises aux méthodes et propriétés de l'acteur.

### Lecture en flux continu

La lecture en flux continu constitue la méthode la plus efficace et la plus conviviale pour télécharger, visualiser et écouter du contenu vidéo et audio sur Internet. La visualisation démarre dès qu'une petite partie du fichier a été téléchargée (ce qui ne demande généralement que quelques secondes). Le téléchargement du reste du flux se poursuit en arrière-plan, pendant la lecture de la première partie.

La maîtrise des principes du processus de lecture en flux continu dans Director, en particulier pour les acteurs RealMedia, vous permettra de réduire les délais imposés aux utilisateurs en attendant le démarrage de la lecture dans le navigateur.

Shockwave® Player commence par télécharger les informations de scénario, les scripts et les données liées à la taille et la forme de chaque acteur, avant de télécharger les médias des acteurs lors de leur apparition dans l'animation. Lorsque la lecture d'un acteur RealMedia démarre, le processus de lecture de flux en continu commence et passe ensuite par différents états. Si vous visualisez du contenu dans la fenêtre RealMedia, la valeur de la propriété `mediaStatus` correspondant à l'état dans le processus de lecture en flux continu est indiquée dans la barre d'état. Pour plus d'informations sur cette propriété, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

Au cours de l'état de recherche ou de mise en tampon (`mediaStatus #buffering`), les acteurs RealMedia sont téléchargés dans une mémoire tampon qui contient la portion du flux sur le point d'être lue. C'est ce chargement initial en mémoire tampon qui provoque le délai entre l'appel de la méthode `play` (dans le scénario ou par l'utilisateur) et la lecture proprement dite du flux. Une fois la lecture du flux entamée, les informations sont constamment mises à jour dans la mémoire tampon pour charger la partie suivante à lire et le flux se poursuit sans aucune interruption. Pour plus d'informations, consultez `percentBuffered` dans les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

Pour utiliser Lingo ou la syntaxe JavaScript avec des acteurs RealMedia, vous devrez connaître l'état de lecture en flux continu atteint par l'acteur. Ceci a pour but d'éviter les erreurs de script. Pour des informations complètes sur l'ordre des états dans le processus de lecture en flux continu et sur l'impact sur les acteurs RealMedia, consultez `state (RealMedia)` et `mediaStatus` dans les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

La lecture en flux continu des acteurs RealMedia est gérée par RealPlayer, et non par Shockwave Player. La lecture en flux continu des acteurs RealMedia étant indépendante de la fonctionnalité de lecture en flux continu de Director, les acteurs RealMedia ne sont pas chargés dans le cache de Director et NetLingo ne s'applique pas aux acteurs RealMedia.

### Conseils de création

Prenez connaissance des recommandations suivantes avant de procéder à la création d'acteurs RealMedia et à l'assemblage de votre animation.

- Tâchez, dans la mesure du possible, de faire référence à des images-objets plutôt qu'à des acteurs dans les scripts Lingo ou de la syntaxe JavaScript. En effet, les futures versions de Director peuvent prendre en charge la lecture au niveau des images-objets des acteurs RealMedia et les références aux images-objets aident à maintenir la compatibilité des animations avec ces futures versions.
- Après avoir créé un acteur RealMedia, lisez une fois l'animation pour obtenir et enregistrer les propriétés `duration`, `height` et `width` de l'acteur RealMedia et mettez ensuite en page le reste de votre animation. Ces propriétés sont inconnues jusqu'à la lecture de l'acteur et les valeurs affichées initialement dans l'Inspecteur des propriétés ne sont que des repères.
- Lorsque des acteurs RealMedia sont utilisés, il est conseillé de boucler la lecture de l'acteur ou de l'image-objet dans un nombre d'images limité de l'animation. En effet, le scénario repose sur les images plutôt que sur la durée et il est donc difficile de déterminer la plage de l'image-objet ou de l'acteur dans le scénario. C'est le cas pour les images-objets et les acteurs de tout type de média, en particulier pour la lecture en flux continu d'images-objets et d'acteurs RealMedia sujets aux congestions sur le réseau et à la remise en tampon.
- Si l'acteur RealMedia de votre animation fait référence à un fichier local plutôt qu'à une URL distante, assurez-vous que le chemin d'accès spécifié dans l'inspecteur des propriétés est relatif au document final ou veillez à mettre à jour le chemin d'accès au fichier en fonction de son nouvel emplacement avant de diffuser votre animation.

Tout le contenu RealMedia doit résider sur un serveur autorisé à diffuser du contenu RealMedia en flux continu. Pour plus d'informations sur la diffusion de contenu RealMedia, consultez l'Aide de RealProducer installée avec le programme RealProducer. Puis consultez les pages destinées aux développeurs sur le site Web de RealNetworks ([www.realnetworks.com/devzone](http://www.realnetworks.com/devzone)).

### Création d'acteurs RealMedia

Tout comme les autres types de médias, il existe trois façons de créer un acteur RealMedia : en insérant le contenu RealMedia via la commande Insertion > Elément de média, en important le fichier RealMedia local ou distant via la commande Fichier > importer ou en utilisant le bouton Nouvel acteur (+) (bouton Ajouter) dans la fenêtre RealMedia. Les instructions à suivre pour importer des fichiers locaux et distants diffèrent légèrement.

Lors de la création initiale d'un acteur RealMedia, les valeurs répertoriées pour les propriétés de hauteur, largeur, rectangle de délimitation et durée dans l'Inspecteur des propriétés ne sont que des repères. La valeur réelle de ces propriétés reste inconnue tant que l'acteur n'a pas été lu et enregistré une première fois. Pour plus d'informations, consultez [Obtention des propriétés dynamiques d'un acteur RealMedia](#).

Avant de suivre ces instructions, assurez-vous que l'Inspecteur des propriétés est ouvert (Fenêtre > Inspecteur des propriétés).

#### Créer un acteur RealMedia via la commande Insertion > Elément de média

- 1 Choisissez Insertion > Elément de média > RealMedia.
- 2 Dans l'onglet Acteur de l'Inspecteur des propriétés, entrez le nom de l'acteur RealMedia et l'URL ou spécifiez l'emplacement d'un fichier RealMedia local.
- 3 Utilisez les options de l'onglet RealMedia de l'Inspecteur des propriétés pour spécifier les propriétés de l'acteur.  
Pour plus d'informations, consultez [Onglet RealMedia de l'Inspecteur des propriétés](#).

### Créer un acteur RealMedia à partir d'un fichier distant ou local

1 Choisissez Fichier > Importer ou utilisez Ctrl+R pour ouvrir la boîte de dialogue d'importation de fichier.

Effectuez ensuite l'une des opérations suivantes :

- Pour créer un acteur à partir d'un fichier distant, cliquez sur le bouton Internet. Dans la boîte de dialogue qui s'affiche, entrez l'URL désignant l'emplacement de votre fichier RealMedia et cliquez sur OK.
- Pour créer un acteur à partir d'un fichier local, recherchez le fichier RealMedia que vous souhaitez importer.

2 Cliquez sur Importer.

L'acteur RealMedia apparaît maintenant dans la fenêtre Distribution avec une icône RealMedia. Le nom de l'acteur est automatiquement entré dans le champ Nom de l'Inspecteur des propriétés et l'URL du fichier est automatiquement entrée dans le champ Nom de l'onglet Acteur de l'Inspecteur des propriétés.

3 Spécifiez les propriétés de l'acteur dans l'onglet RealMedia de l'Inspecteur des propriétés. Pour plus d'informations, consultez [Onglet RealMedia de l'Inspecteur des propriétés](#).

### Créer un acteur RealMedia en utilisant le bouton Nouvel acteur (+) (bouton Ajouter)

1 Choisissez Fenêtre > RealMedia pour ouvrir la fenêtre RealMedia.

2 Cliquez sur le bouton Nouvel acteur (+) (bouton Ajouter) dans la fenêtre RealMedia pour créer un nouvel acteur.

3 Dans l'onglet Acteur de l'Inspecteur des propriétés, entrez le nom de l'acteur RealMedia et l'URL ou spécifiez l'emplacement d'un fichier RealMedia local.

4 Utilisez les options de l'onglet RealMedia de l'Inspecteur des propriétés pour spécifier les propriétés de l'acteur. Pour plus d'informations, consultez [Onglet RealMedia de l'Inspecteur des propriétés](#).

### Obtention des propriétés dynamiques d'un acteur RealMedia

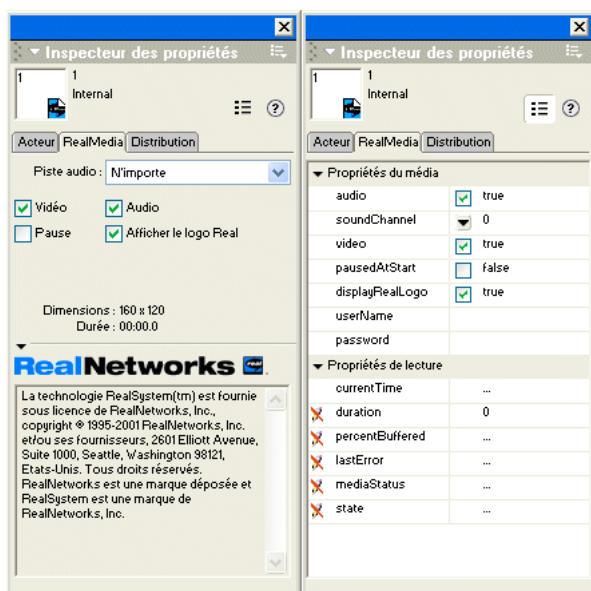
Lors de la création initiale d'un acteur RealMedia, les valeurs des propriétés dynamiques (*height*, *width*, *rect* et *duration*) répertoriées dans l'Inspecteur des propriétés ne sont que des repères. Lorsque l'acteur est lu sur la scène ou dans la fenêtre RealMedia, les valeurs réelles des propriétés sont enregistrées et s'affichent dans l'Inspecteur des propriétés. Lorsque vous enregistrez l'animation, ces valeurs sont enregistrées avec l'acteur.

Il est conseillé d'obtenir et d'enregistrer les valeurs réelles des propriétés dynamiques RealMedia avant de procéder à la mise en page de l'animation. Bien que ces propriétés ne puissent être ni configurées ni modifiées, vous pouvez ajuster la hauteur et la largeur des images-objets RealMedia sur la scène pour les adapter aux proportions de votre animation. N'oubliez pas que la durée réelle de lecture d'un flux peut varier selon le niveau de congestion sur le réseau et la remise en tampon du flux, et que la valeur *duration* d'un acteur faisant référence à un flux en direct est systématiquement 0.

- Pour lire un acteur RealMedia avec d'autres éléments de votre animation Director, faites-le glisser sur la scène ou dans le scénario et choisissez Contrôle > Lire. La lecture de l'acteur RealMedia démarre dès que la tête de lecture atteint l'image dans laquelle il figure, sauf si la propriété *pausedAtStart* de l'acteur a pour valeur `TRUE`.
- Pour lire l'acteur sans les autres éléments de l'animation, double-cliquez sur l'acteur dans la fenêtre Distribution, puis cliquez sur le bouton Lire de la fenêtre RealMedia.

## Onglet RealMedia de l'Inspecteur des propriétés

L'onglet RealMedia de l'Inspecteur des propriétés affiche les propriétés des acteurs RealMedia. Pour définir ou modifier les propriétés modifiables, vous avez le choix entre l'Inspecteur des propriétés et les propriétés de scripts pour RealMedia. Même si vous ne prévoyez pas d'utiliser les propriétés de scripts, il est conseillé de lire les entrées de scripts correspondant aux propriétés qui s'affichent dans l'Inspecteur des propriétés, dans la mesure où elles fournissent des informations utiles. Pour plus d'informations, consultez [Utilisation des éléments audio Lingo](#) ou de [la syntaxe JavaScript avec RealMedia](#).



Deux vues de l'onglet RealMedia dans l'Inspecteur des propriétés

Vous pouvez utiliser les propriétés de médias suivantes :

- `audio` (RealMedia) spécifie si la portion audio du flux RealMedia est lue (`TRUE`) ou non (`FALSE`). Le paramètre par défaut est `TRUE`. Cette propriété n'a aucun effet lorsque la méthode `realPlayerNativeAudio()` est activée.
- `soundChannel` (RealMedia) spécifie la piste audio pour la lecture RealAudio dans Director. Par défaut, il s'agit de n'importe quelle piste (0), ce qui signifie que la lecture audio est effectuée sur la piste audio la plus élevée disponible. Cette propriété n'a aucun effet lorsque vous activez `realPlayerNativeAudio()`.
- `video` (RealMedia) spécifie si la portion vidéo du flux RealMedia s'affiche (`TRUE`) ou non (`FALSE`). Le paramètre par défaut est `TRUE`.
- `pausedAtStart` (RealMedia) spécifie si la lecture du flux RealMedia démarre automatiquement dès l'entrée de la tête de lecture sur l'acteur ou l'image-objet RealMedia (`TRUE`) ou non (`FALSE`). Le paramètre par défaut est `FALSE`.
- `displayRealLogo` spécifie si le logo RealNetworks apparaît. Lorsque cette propriété a pour valeur `TRUE`, le logo RealNetworks apparaît au début du flux et lorsque la vidéo est arrêtée ou rembobinée.
- `userName` (RealMedia) permet de spécifier un nom d'utilisateur si les références aux acteurs sont une URL protégée. Pour des raisons de sécurité, un nom d'utilisateur qui a été saisi ne peut pas être récupéré. Si cette propriété a été définie, la valeur affichée dans l'Inspecteur des propriétés est `*****`.
- `password` permet de spécifier un mot de passe si les références aux acteurs sont une URL protégée. Pour des raisons de sécurité, un mot de passe qui a été saisi ne peut pas être récupéré. Si cette propriété a été définie, la valeur affichée dans l'Inspecteur des propriétés est `*****`.



Pour plus d'informations sur ces propriétés, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

Vous pouvez utiliser les propriétés de lecture suivantes :

- `currentTime` (`RealMedia`) indique la position du flux `RealMedia`, en millisecondes. La définition de cette propriété dans l'Inspecteur des propriétés est l'équivalent de l'utilisation de la méthode `seek` dans un script.
- `duration` (`RealMedia`) indique la durée du flux `RealMedia`, en millisecondes. Cette propriété n'est connue que lorsque l'animation a été lue et enregistrée une première fois. La durée d'un flux en direct est toujours 0. Cette propriété ne peut pas être définie.
- `percentBuffered` indique le pourcentage du tampon de lecture rempli par le flux `RealMedia`. Cette propriété ne peut pas être définie.
- `lastError` affiche la dernière erreur indiquée par `RealPlayer`. Cette propriété ne peut pas être définie.
- `mediaStatus` affiche l'état du flux `RealMedia`. Pour une liste des valeurs possibles, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director. Cette propriété ne peut pas être définie.
- `state` affiche l'état de traitement de l'acteur. Pour une liste des valeurs possibles, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director. Cette propriété ne peut pas être définie.

Pour plus d'informations, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

## A propos des comportements `RealMedia`

Les comportements `RealMedia` permettent d'ajouter des contrôles de lecture pour les flux `RealMedia` de vos animations, à l'aide de graphiques personnalisés.

Les comportements `RealMedia` suivants sont répertoriés dans la section Médias > `RealMedia` de la palette des bibliothèques :

**Cible `RealMedia`** : identifie l'image-objet `RealMedia` cible des comportements `RealMedia` associés aux images-objets graphiques, texte ou champ pour les contrôles de lecture. Vous devez associer ce comportement à une image-objet `RealMedia` sur la scène avant de pouvoir utiliser les autres comportements `RealMedia`. Ce comportement ne contrôle pas l'image-objet `RealMedia` à proprement parler, mais fonctionne conjointement avec les autres comportements `RealMedia` pour ce faire.

**Bouton de contrôle `RealMedia`** : permet à une image-objet graphique de fonctionner en tant que bouton de contrôle pour l'image-objet `RealMedia` à laquelle le comportement cible `RealMedia` est associé. Il existe plusieurs comportements possibles pour le bouton de contrôle, notamment Mise en pause, Lecture, Arrêt, Avance réduite, Recul réduit, Avance étendue, Recul étendu, Audio On/Off, Audio On, Audio Off, Vidéo On/Off, Vidéo On et Vidéo Off.

**Barre de glissière `RealMedia`** : permet à une image-objet graphique de définir les limites horizontales de déplacement du comportement Bouton de glissière `RealMedia` qui doit être associé à ce comportement. Le comportement Barre de glissière `RealMedia` nécessite la présence d'une image-objet `RealMedia` (avec comportement Cible `RealMedia` associé) sur la scène.

**Bouton de glissière `RealMedia`** : permet à une image-objet graphique de fonctionner en tant que glissière pour contrôler et surveiller la position de lecture (actuelle) de l'image-objet `RealMedia` à laquelle le comportement Cible `RealMedia` est associé. Lorsque l'utilisateur fait glisser une image-objet à laquelle ce comportement a été associé, une action `seek` est exécutée dans le flux.

**Indicateur de mise en tampon RealMedia** : permet à une zone ou un champ de texte d'illustrer graphiquement la progression de la mise en tampon du flux pour l'image-objet RealMedia à laquelle le comportement Cible RealMedia est associé. A mesure que la mise en tampon du flux progresse, la largeur de l'image-objet augmente pour passer de 0 à 100 %.

**Information de flux RealMedia** : permet à une zone ou un champ de texte d'afficher des informations textuelles concernant l'image-objet RealMedia à laquelle le comportement cible RealMedia est associé. Ces informations peuvent indiquer notamment : le pourcentage de mise en tampon, l'état du média, la position actuelle ou l'emplacement ou l'URL du fichier RealMedia.

## Utilisation des comportements RealMedia

Les comportements RealMedia sont associés en les déposant sur l'image-objet et en utilisant la boîte de dialogue pour affecter un groupe et d'autres paramètres.

Le comportement Cible RealMedia constitue le comportement central de RealMedia et doit être déposé sur l'image-objet RealMedia avant de pouvoir utiliser tout autre comportement.

Les comportements Bouton de glissière RealMedia et Barre de glissière RealMedia doivent être utilisés conjointement. Un message d'erreur ponctuel s'affiche en l'absence de l'un ou de l'autre.

- 1 Créez une image-objet RealMedia sur la scène.
- 2 Choisissez Fenêtre > Palette des bibliothèques, puis Médias > RealMedia dans le menu afin d'afficher les comportements RealMedia.
- 3 Faites glisser le comportement Cible RealMedia sur l'image-objet RealMedia qui se trouve sur la scène.
- 4 Entrez le nombre de millisecondes pour une opération de recherche longue ou courte et affectez le comportement au groupe ou acceptez les valeurs par défaut.

Le nombre de millisecondes spécifié pour une recherche longue ou courte représente la valeur utilisée par les options d'avance et de recul du comportement Bouton de contrôle RealMedia. Notez toutefois que les recherches courtes ne sont pas efficaces en raison de la durée nécessaire à la remise en tampon du flux, qui est généralement plus longue que le nombre de millisecondes ignorées dans le flux.

- 5 Créez des images-objets graphiques pour servir de contrôles de glissière, ainsi que des boutons Lecture, Arrêt et Pause pour l'image-objet RealMedia, puis placez-les sur la scène. Vous pouvez également créer une image-objet graphique pour afficher la progression de la mise en tampon du flux RealMedia.

Ces images-objets doivent être des images-objets graphiques de base, et non des boutons fonctionnels. Les fonctionnalités de bouton sont fournies par les comportements RealMedia.

- 6 Faites glisser les comportements Bouton de contrôle RealMedia, Barre de glissière RealMedia, Bouton de glissière RealMedia et Indicateur de mise en tampon RealMedia sur les images-objets créées sur la scène, puis sélectionnez l'action et le groupe appropriés dans le menu de la boîte de dialogue Paramètres.

Le groupe auquel le comportement est affecté doit être le groupe que vous avez créé pour le comportement Cible RealMedia.

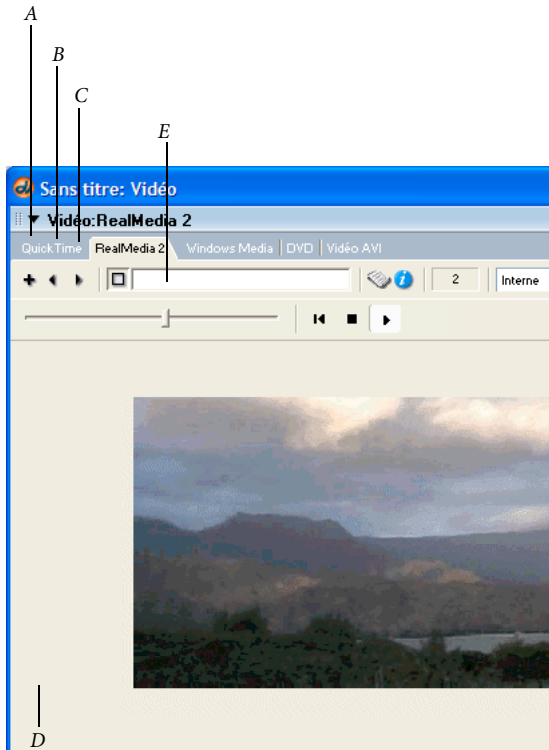
- 7 Créez un champ destiné à afficher des informations de lecture similaires aux informations qui s'affichent dans la barre d'état de la fenêtre RealMedia au sujet de l'image-objet RealMedia sur la scène.

- 8 Faites glisser le comportement Information de flux RealMedia dans le champ et sélectionnez le type d'informations à afficher, ainsi que le groupe auquel appartient le comportement dans la boîte de dialogue Paramètres.

Vous pouvez créer autant de ces fonctionnalités que vous le souhaitez. Vous n'êtes pas obligé d'utiliser les boutons de contrôle dans les animations contenant des acteurs RealMedia si vous préférez les contrôler à partir du scénario ou à l'aide de Lingo ou de la syntaxe JavaScript.

## Fenêtre RealMedia

La fenêtre RealMedia est une simple fenêtre de média vous permettant de lire les acteurs RealMedia indépendamment des autres éléments de votre animation. Vous ne pouvez pas manipuler les acteurs RealMedia dans la fenêtre RealMedia.



A. Bouton Nouvel acteur B. Acteur précédent C. Acteur suivant D. Barre d'état E. Contrôleur de position

### La fenêtre RealMedia

La fenêtre contient les commandes suivantes :

**Nouvel acteur (+)** (bouton Ajouter) permet de créer un acteur RealMedia. Ouvrez l'Inspecteur des propriétés pour spécifier le nom et le fichier de cet acteur.

**Acteur suivant (flèche droite)** permet d'afficher l'acteur RealMedia suivant (de la distribution actuelle) dans la fenêtre.

**Acteur précédent (flèche gauche)** permet d'afficher l'acteur RealMedia précédent (de la distribution actuelle) dans la fenêtre.

**Lire** démarre le processus de lecture en flux continu de l'acteur RealMedia. Pour plus d'informations sur le processus de lecture en flux continu, consultez la propriété `state` (`RealMedia`) dans les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

**Rembobiner** arrête la lecture, vide le tampon et ramène la tête de lecture au début du flux. Ceci est équivalent à la méthode `stop` (`RealMedia`) dans les scripts. Pour plus d'informations sur cette méthode, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

**Arrêter** arrête la lecture, sans vider le tampon ni ramener la tête de lecture au début du flux. Si l'utilisateur clique sur le bouton Lire après avoir cliqué sur le bouton Arrêter, la lecture reprend au point où elle a été interrompue, sans remise en tampon (à moins qu'il ne s'agisse d'un flux en direct, auquel cas il est remis en tampon pour rejoindre le flux en cours de lecture). Ceci est équivalent à la méthode `pause` (`RealMedia`) dans les scripts. Pour plus d'informations sur cette méthode, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

Le **contrôleur de position** permet à l'utilisateur d'accéder à toute position dans le flux RealMedia. La glissière est désactivée si la durée du flux n'est pas encore connue (par exemple lors de la première lecture d'un flux) si `mediaStatus` a pour valeur `#closed` ou si l'acteur fait référence à un flux en direct. Si la glissière est déplacée durant la lecture du flux, le flux est remis en tampon et la lecture démarre automatiquement à partir de la nouvelle position. En revanche, si la glissière est déplacée alors que le flux est suspendu ou arrêté, l'utilisateur doit cliquer sur le bouton Lire pour redémarrer le flux. Ceci est équivalent à la méthode `seek` dans les scripts. Pour plus d'informations, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

La **barre d'état de média** affiche la valeur actuelle de la propriété `mediaStatus` à gauche, ainsi que la position actuelle et la durée du flux à droite au format MM:SS.S ou HH:MM:SS.S. Si le flux est en cours de lecture, il a pour état Lecture. Pour plus d'informations sur la propriété `mediaStatus`, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

### Afficher un acteur RealMedia dans la fenêtre RealMedia

- 1 Choisissez Fenêtre > RealMedia pour ouvrir la fenêtre RealMedia.
- 2 Effectuez l'une des opérations suivantes :
  - Cliquez sur le bouton Lire pour lire l'acteur RealMedia actuellement sur la scène ou sélectionné dans la fenêtre Distribution.
  - Utilisez les boutons Suivant (flèche droite) et Précédent (flèche gauche) pour sélectionner l'acteur RealMedia à lire, puis cliquez sur le bouton Lire.
  - Double-cliquez sur un acteur RealMedia dans la fenêtre Distribution.

### Publication de contenu Shockwave avec RealMedia

L'Xtra pour RealMedia ne fait pas partie du téléchargement standard de Shockwave mais peut être téléchargé à partir du site Web d'Adobe. Lors de la première tentative de lecture de contenu Shockwave contenant un acteur RealMedia, Shockwave Player télécharge et installe automatiquement l'Xtra pour RealMedia si vous avez sélectionné RealMedia Asset.x32 dans la boîte de dialogue Xtras de l'animation.

- 1 Choisissez Modification > Animation > Xtras pour afficher la boîte de dialogue Xtras de l'animation.
- 2 Sélectionnez RealMedia Asset.x32 parmi les éléments de la liste.

Si RealMedia Asset.x32 n'apparaît pas dans la liste, cliquez sur le bouton Ajouter et sélectionnez-le dans la boîte de dialogue Ajouter des Xtras.
- 3 Activez les options Inclure avec la projection et Télécharger si nécessaire.

## Utilisation des éléments audio Lingo ou de la syntaxe JavaScript avec RealMedia

Tous les éléments Lingo ou de la syntaxe JavaScript sont présentés dans le manuel principal *Référence de scripting de Director* et ne sont abordés ici que dans la mesure où ils agissent sur le contenu RealMedia. Pour plus d'informations, consultez le manuel *Référence de scripting de Director*.

### Éléments audio pris en charge

Les éléments Lingo ou de la syntaxe JavaScript suivants agissent sur une piste audio et sont totalement pris en charge pour les pistes audio qui lisent la portion audio d'un acteur RealMedia :

- `elapsedTime`
- `fadeIn()`
- `fadeOut()`
- `fadeTo()`
- `pan (piste audio)`
- `soundBusy()`

Si les éléments Lingo ou de la syntaxe JavaScript suivants peuvent être utilisés avec un acteur RealMedia, ils risquent toutefois de provoquer des problèmes sur une piste audio. Par exemple, vous pouvez utiliser `member("Real").stop()`, mais ne devriez pas utiliser `sound(quellePiste).stop()` si la portion audio d'un acteur RealMedia utilise `quellePiste`.

- `member` (propriété audio)
- `pause()`
- `play()`
- `stop()`

Utilisez la propriété suivante sur une piste audio lisant la portion audio d'un flux RealMedia, mais pas directement sur un acteur RealMedia. Par exemple, vous pouvez utiliser `sound(quellePiste).volume = 200`, mais pas `member("Real").volume = 200`.

- `volume`

Vous pouvez donner à la variable système `soundEnabled` la valeur `FALSE` pour désactiver RealAudio mais, si vous lui redonnez la valeur `TRUE`, vous devez également appeler la méthode `play` pour reprendre la lecture.

### Éléments audio non pris en charge

Les éléments Lingo ou de la syntaxe JavaScript suivants ne sont pas pris en charge pour les acteurs RealMedia ni pour les pistes audio qui lisent la portion audio d'un flux RealMedia :

- `breakLoop()`
- `channelCount`
- `endTime`
- `getPlayList()`
- `loopCount`

- `loopEndTime`
- `loopsRemaining`
- `loopStartTime`
- `play()`
- `playFile()`
- `playNext()`
- `queue()`
- `rewind()`
- `sampleCount`
- `setPlayList()`
- `status` (Utilisez plutôt les propriétés d'acteur `RealMedia state` (`RealMedia`) ou `mediaStatus`) Pour plus d'informations sur ces propriétés, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

# Chapitre 13 : Comportements

Un *comportement* est, dans Adobe® Director®, un script en Lingo ou en syntaxe JavaScript™ prédéfini et destiné à doter les animations d'une dimension interactive et à y ajouter des effets intéressants. Pour associer un comportement à une image ou à une image-objet, vous le faites glisser de la Palette des bibliothèques et le déposez dans l'image ou l'image-objet.

Si le comportement comprend des paramètres, une boîte de dialogue apparaît pour vous permettre de les définir. Par exemple, la plupart des comportements de navigation vous permettent de spécifier l'image à laquelle la tête de lecture doit passer. Vous pouvez associer le même comportement à plusieurs images-objets ou images, tout en utilisant des paramètres différents dans chaque cas.

La plupart des comportements répondent à des actions simples telles qu'un clic de souris sur une image-objet ou l'entrée de la tête de lecture dans une image. Lorsque l'événement spécifié se produit, le comportement accomplit une action, telle que le déplacement de la tête de lecture d'une image à une autre ou la lecture d'un son.

Director est fourni avec un ensemble de comportements adaptables et réutilisables, destinés à de nombreuses fonctions essentielles. Vous pouvez également créer et partager vos propres comportements en rédigeant des scripts avec Lingo ou la syntaxe JavaScript. Pour modifier des comportements, utilisez l'Inspecteur de comportement ou l'Inspecteur des propriétés.

Pour plus d'informations sur l'utilisation des comportements inclus, consultez le manuel Utilisation des comportements de Director dans le centre de support de Director à l'adresse <http://www.adobe.com/support/documentation/fr/director/>.

## Association de comportements

La Palette des bibliothèques est l'outil utilisé pour afficher les comportements intégrés à Director.

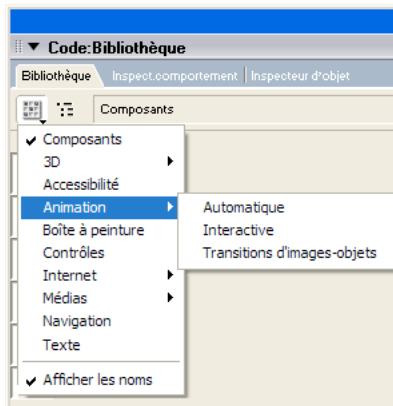
Director vous permet d'associer simultanément un même comportement à plusieurs images-objets ou images. Vous pouvez associer autant de comportements que nécessaire à une image-objet, mais vous ne pouvez en associer qu'un seul à une image. Si vous associez un comportement à une image qui possède déjà un comportement, celui-ci remplace l'ancien comportement. Les comportements associés aux images sont particulièrement adaptés aux actions devant affecter l'animation entière. Par exemple, vous pouvez associer le comportement *Boucle jusqu'à disponibilité des médias* d'une image pour que l'animation attende la fin du téléchargement des médias d'une image spécifique.

Lorsque vous associez un comportement et que la boîte de dialogue Paramètres apparaît, les paramètres définis ne s'appliquent au comportement que si celui-ci est associé à l'image-objet ou à l'image actuelle. Ils n'affectent en rien la manière dont ce comportement fonctionne lorsqu'il est associé à une autre image-objet ou image. Pour modifier les paramètres des comportements associés aux images-objets ou aux images, utilisez l'Inspecteur de comportement.

Lorsque vous associez un comportement à une image-objet ou à une image, Director le copie de la bibliothèque des comportements à la distribution sélectionnée de l'animation. Cela signifie que vous n'avez pas à inclure la bibliothèque lorsque vous distribuez l'animation.

## Associer un comportement à une image-objet ou à une image à l'aide de la Palette des bibliothèques

- 1 Choisissez Fenêtre > Palette des bibliothèques.
- 2 Choisissez une bibliothèque dans le menu Bibliothèque affiché dans le coin supérieur gauche de la palette.

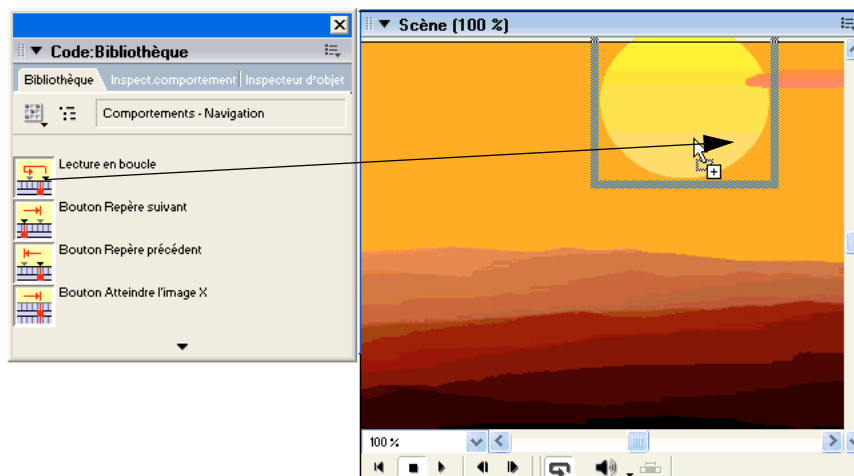


- 3 Pour afficher une brève description des comportements intégrés à Director, placez le pointeur au-dessus des différentes icônes.

Si le comportement comprend une description plus longue, vous pouvez l'afficher dans l'Inspecteur de comportement ou dans l'Aide de Director. Pour plus d'informations, consultez [Informations sur les comportements](#). Les comportements intégrés à Director sont accompagnés de descriptions. Ce n'est pas toujours le cas des comportements provenant d'autres sources.

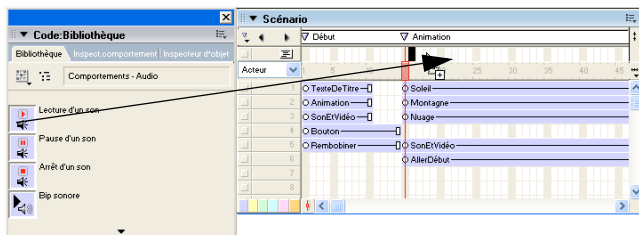
Choisissez Afficher les noms dans le menu Bibliothèque pour afficher ou masquer les noms des comportements.

- 4 Pour associer un comportement à une image-objet unique, faites-le glisser de la Palette des bibliothèques vers la scène ou le scénario.



- 5 Pour associer un comportement à une image sur la piste des comportements, faites-le glisser de la Palette des bibliothèques vers une image sur la piste des comportements.





- 6 Saisissez les paramètres du comportement dans la boîte de dialogue Paramètres.

*Remarque :* Si vous associez un comportement à partir d'une bibliothèque de comportements de Director, le comportement est copié dans la distribution active.

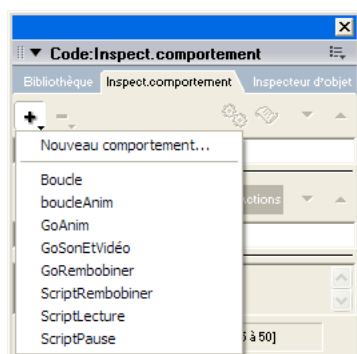
### Associer simultanément le même comportement à plusieurs images-objets à l'aide de la Palette des bibliothèques

- Sélectionnez les images-objets sur la scène ou dans le scénario, puis faites glisser le comportement sur l'une d'entre elles.

### Associer des comportements qui ont déjà été copiés dans une distribution

- 1 Choisissez Fenêtre > Inspecteur de comportement pour ouvrir l'Inspecteur de comportement.
- 2 Effectuez l'une des opérations suivantes :
  - Sélectionnez une ou plusieurs images-objets.
  - Sélectionnez une ou plusieurs images.
- 3 Sélectionnez un comportement dans le menu Comportements.

Director associe le comportement que vous avez sélectionné aux images-objets ou aux images concernées, comme illustré dans l'exemple.



*Remarque :* Certains comportements ont été conçus pour ne fonctionner qu'avec les images-objets ou avec les images. Pour plus d'informations, consultez la description de ces comportements.

### Modifier les paramètres d'un comportement déjà associé à une image-objet ou à une image

- 1 Sélectionnez l'image-objet ou l'image associée au comportement.
- 2 Dans l'onglet Comportement de l'Inspecteur des propriétés, utilisez les menus ou les zones de texte pour modifier les paramètres de votre choix.

## Modification de l'ordre des comportements associés

Director traite les comportements dans l'ordre selon lequel ils ont été associés à une image-objet. C'est également dans cet ordre qu'ils sont présentés dans l'Inspecteur des propriétés et dans l'Inspecteur de comportement. Il est parfois nécessaire de modifier cet ordre pour que les actions souhaitées se produisent dans l'ordre requis.

- 1 Sélectionnez l'image-objet dans le scénario ou sur la scène.
- 2 Ouvrez l'Inspecteur de comportement ou cliquez sur l'onglet Comportement dans l'Inspecteur des propriétés.
- 3 Sélectionnez un comportement dans la liste.
- 4 Cliquez sur les flèches haut et bas de la barre d'outils pour déplacer le comportement sélectionné dans la liste vers le haut ou vers le bas.

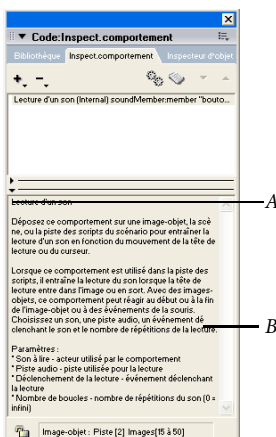
## Informations sur les comportements

Les comportements fournis avec Director sont accompagnés d'une courte description contextuelle. Certains comportements présentent également des descriptions et des instructions plus longues, que vous pouvez afficher dans l'Inspecteur de comportement. Un volet affiche la description complète, telle que fournie par l'auteur du comportement. L'Inspecteur de comportement n'affiche que les informations concernant les comportements associés à une image-objet ou à une image.

### Afficher une description d'un comportement

- 1 Ouvrez l'Inspecteur de comportement.
- 2 Sélectionnez l'image-objet ou l'image à laquelle le comportement est associé.
- 3 Cliquez sur la flèche permettant d'agrandir le volet de description de l'Inspecteur de comportement.

Vous pouvez laisser cette fenêtre agrandie et sélectionner plusieurs comportements pour afficher leur description.



A. Cliquez ici pour agrandir le volet de description B. Description du comportement

## Création et modification de comportements

Même si vous ne possédez aucune expérience en matière de rédaction de scripts ou de programmation, vous pouvez utiliser l'Inspecteur de comportement pour créer et modifier des comportements servant à exécuter des actions simples. Pour créer des comportements avec des structures plus complexes, il faut savoir créer des scripts dans le langage Lingo ou la syntaxe JavaScript.

L'utilisation de l'Inspecteur de comportement est une façon efficace de vous familiariser avec le langage Lingo ou la syntaxe JavaScript. Vous pouvez en effet y examiner les scripts qu'il a créés et voir comment des fonctions élémentaires sont assemblées. Pour afficher le script associé, sélectionnez le comportement de votre choix et cliquez sur le bouton Script.

La plupart des comportements détectent un événement et accomplissent une ou plusieurs actions en réponse à cet événement. L'Inspecteur de comportement affiche la liste des événements et actions les plus actuels utilisés dans les comportements.

L'Inspecteur de comportement offre par ailleurs aux programmeurs expérimentés une manière rapide de rédiger des scripts simples.

**Remarque :** Pour toujours modifier les comportements dans la fenêtre Script et non dans l'Inspecteur de comportement, choisissez Edition > Préférences > Editeurs. Dans la boîte de dialogue Préférences : éditeurs, choisissez Comportements dans la liste, puis cliquez sur Modifier. Dans la case Sélectionner un éditeur de comportements, choisissez Fenêtre Script. (Si vous utilisez un système d'exploitation Mac™ OS X, sélectionnez le menu Director, au lieu du menu Edition, pour accéder aux Préférences.)

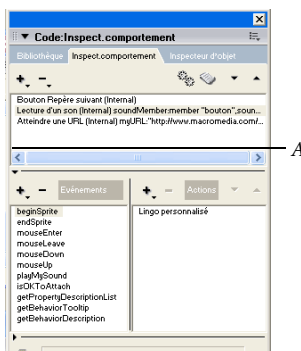
1 Effectuez l'une des opérations suivantes :

- Pour créer un nouveau comportement, cliquez sur le menu Comportements, choisissez Nouveau comportement, puis saisissez le nom du nouveau comportement.

Le comportement apparaît dans la fenêtre Distribution active, dans la première position vide. Sélectionnez une position vide dans la distribution si vous souhaitez que le comportement soit placé à un endroit précis.

- Pour modifier un comportement, sélectionnez-le dans l'Inspecteur de comportement.

2 Cliquez sur la flèche dans le coin inférieur gauche pour agrandir le volet d'édition de l'Inspecteur de comportement.



A. Cliquez ici pour agrandir le volet d'édition.

Le volet d'édition affiche les événements et les actions du comportement sélectionné. Lorsque vous êtes en train de créer un nouveau comportement, ce volet n'affiche aucun événement ni aucune action.

- Pour ajouter un nouvel événement ou un nouveau groupe d'actions à un comportement, choisissez un événement dans le menu local Événements, puis sélectionnez les actions que cet événement doit déclencher dans le menu Actions. Choisissez autant d'actions que vous le souhaitez en réponse à un événement unique.
- Pour modifier un événement ou groupe d'actions existant, choisissez un événement dans la liste, puis ajoutez ou supprimez des actions dans la liste Actions.
- Pour supprimer un événement ou un groupe d'actions, choisissez l'événement et cliquez sur Supprimer.
- Pour modifier l'ordre des actions d'un événement ou d'un groupe d'actions, choisissez un événement dans la liste Événements et une action dans la liste Actions, puis cliquez sur les flèches vers le haut et vers le bas pour modifier l'ordre de ces actions.
- Pour verrouiller la sélection actuelle de manière à ce que rien ne change dans l'Inspecteur de comportement lorsque de nouvelles images-objets sont sélectionnées, cliquez sur le bouton Verrouiller la sélection dans le coin inférieur gauche du volet d'édition de l'Inspecteur de comportement.

Si vous savez utiliser Lingo ou la syntaxe JavaScript, vous pouvez également modifier le script d'un comportement directement.

## Événements et actions de l'Inspecteur de comportement

Les actions et événements fournis avec Director sont des blocs que vous utilisez pour créer des comportements simples ou complexes.

L'Inspecteur de comportement contient les événements suivants :

**Début de l'image-objet** contient des instructions exécutées lorsque la tête de lecture passe à une image contenant une image-objet jusqu'alors inconnue.

**End Sprite** contient des instructions exécutées lorsque la tête de lecture sort d'une image-objet et passe à une image dans laquelle l'image-objet n'existe pas.

**MouseUp** indique que le bouton de la souris a été relâché.

**MouseDown** indique que le bouton de la souris a été enfoncé.

**RightMouseUp** indique que le bouton droit de la souris a été relâché. (Sur Mac, Director traite un clic avec la touche Ctrl enfoncée de la même façon qu'un clic du bouton droit sous Windows®.)

**RightMouseDown** indique que le bouton droit de la souris a été enfoncé.

**MouseEnter** indique que le pointeur est entré dans la zone d'une image-objet.

**MouseLeave** indique que le pointeur a quitté la zone d'une image-objet.

**MouseWithin** indique que le pointeur se trouve à l'intérieur de la zone d'une image-objet.

**KeyUp** indique qu'une touche a été relâchée dans une image-objet texte ou champ.

**KeyDown** indique qu'une touche a été enfoncée dans une image-objet texte ou champ.

**PrepareFrame** indique que la tête de lecture a quitté une image, mais n'est pas encore entrée dans l'image suivante.

**EnterFrame** indique que la tête de lecture est entrée dans l'image actuelle.

**ExitFrame** indique que la tête de lecture a quitté l'image actuelle.

**NewEvent** indique que le message spécifié en provenance d'un script ou d'un comportement a été reçu. Vous devez spécifier le nom de cet événement.

L'Inspecteur de comportement contient les actions suivantes :

**Passer à l'image** fait passer la tête de lecture à l'image spécifiée.

**Passer à l'animation** ouvre et exécute l'animation spécifiée.

**Passer au repère** fait passer la tête de lecture au repère spécifié.

**Passer à la page Internet** permet d'accéder à l'URL spécifiée.

**Attendre sur l'image actuelle** effectue une pause sur l'image actuelle jusqu'à ce qu'un autre comportement ou script fasse passer la tête de lecture à l'image suivante.

**Attendre jusqu'au clic** effectue une pause sur l'image actuelle en attendant un clic de la souris.

**Attendre jusqu'à une pression de touche** effectue une pause sur l'image actuelle en attendant l'enfoncement d'une touche.

**Attendre un intervalle de temps** effectue une pause sur l'image actuelle pendant le délai spécifié.

**Lire un acteur** lit l'acteur audio spécifié.

**Lire un fichier externe** lit le fichier audio externe spécifié.

**Bip** émet le bip sonore du système.

**Régler le volume** règle le volume sonore du système au niveau spécifié.

**Changer de cadence** ajuste la cadence de l'animation sur le réglage spécifié.

**Effectuer une transition** effectue la transition spécifiée.

**Changer de palette** utilise la palette spécifiée.

**Changer de position** déplace l'image-objet actuelle selon les coordonnées spécifiées.

**Changer d'acteur** remplace l'acteur de l'image-objet par l'acteur spécifié.

**Changer d'encre** utilise l'encre spécifiée.

**Changer de curseur** remplace le pointeur par le pointeur sélectionné dans le menu local.

**Restaurer le curseur** restaure le pointeur du système utilisé.

**Nouvelle action** exécute une méthode ou envoie un message à un gestionnaire. Vous devez spécifier le nom du nouveau gestionnaire.

## Programmation de comportements avec Lingo ou la syntaxe JavaScript

Si vous avez l'habitude de Lingo ou de la syntaxe JavaScript, vous pouvez utiliser l'un ou l'autre pour créer des comportements. Un comportement est un script Lingo ou de la syntaxe JavaScript doté de ces fonctions :

- Chaque instance d'un comportement possède des propriétés dont les valeurs sont indépendantes. Le script utilise une instruction `property` pour déclarer des propriétés dont les valeurs peuvent être différentes pour chaque instance du même comportement. Pour plus d'informations, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

- Le même groupe de gestionnaires peut être partagé par plusieurs images-objets ou images.

Les gestionnaires d'un comportement sont essentiellement semblables aux autres gestionnaires. Vous pouvez inclure autant de gestionnaires que nécessaire dans un comportement.

Un comportement est en général associé à plusieurs images-objets ou images. Les images-objets et les images partagent de ce fait les mêmes gestionnaires. Director gère les instances des différents comportements en leur affectant un numéro de référence. La variable `me` contient la référence de l'objet auquel l'instance du comportement est associée.

Il est souvent plus efficace de créer des comportements dédiés à des tâches spécifiques, puis d'attacher un ensemble de comportements effectuant les différentes actions souhaitées.

- Les comportements peuvent avoir des paramètres que l'utilisateur peut modifier dans la boîte de dialogue Paramètres. Le gestionnaire facultatif `on getPropertyDescriptionList` définit les paramètres affichés dans la boîte de dialogue Paramètres. Pour plus d'informations, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

- Vous pouvez ajouter une description à un comportement dans l'Inspecteur de comportement. Le gestionnaire facultatif `on getBehaviorDescription` affiche une description du comportement dans l'Inspecteur de comportement. Pour plus d'informations, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

- Une description sommaire du comportement s'affiche sous forme d'une info-bulle dans la Palette des bibliothèques si le gestionnaire facultatif `on getBehaviorToolTip` a été rédigé. Pour plus d'informations, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

## Configuration d'une boîte de dialogue de paramètres

Vous pouvez rendre les comportements plus flexibles en laissant l'utilisateur en personnaliser les paramètres.

Par exemple, le gestionnaire suivant déplace l'image-objet de cinq pixels vers la droite lorsque la tête de lecture entre dans une nouvelle image :

```
if (sprite(me.spriteNum).locH > window("scène").rect.right) then
    sprite(me.spriteNum).locH = window("scène").rect.left
else
    sprite(me.spriteNum).locH = sprite(me.spriteNum).locH + 5
end if
```

Les utilisateurs pourraient cependant modifier la vitesse de chaque image-objet s'ils pouvaient déterminer l'amplitude exacte du déplacement vers la droite des images-objets dans chacune des images.

Pour que les utilisateurs puissent modifier les valeurs d'une propriété pour chaque instance du comportement, le script de ce dernier exige ce qui suit :

- une instruction `property` (Lingo) ou une instruction `var` (syntaxe JavaScript) permettant à chaque instance de conserver une valeur de propriété différente ;
- un gestionnaire `on getPropertyDescriptionList` définissant la propriété ou la variable.

## Définition des propriétés des comportements avec les scripts

Les comportements sont généralement dotés de propriétés dont les valeurs sont différentes pour chacune de leurs instances. (Une instance est l'instance unique du comportement affecté aux images-objets ou aux images.) Ces propriétés sont partagées par les gestionnaires du script du comportement de la même façon que les propriétés d'un objet sont partagées par plusieurs gestionnaires.

- Placez l'instruction `property` ou `var` au début du script du comportement.

Une instruction `property` ou `var` commence par le mot `property` ou `var` suivi du nom des propriétés ou variables individuelles. Par exemple, l'instruction `property movement` déclare que `movement` est une propriété du comportement.

## Personnalisation d'une propriété de comportement

Lorsqu'un script de comportement contient un gestionnaire `on getPropertyDescriptionList`, Director permet aux utilisateurs de définir les valeurs initiales de cette propriété dans la boîte de dialogue Paramètres. La boîte de dialogue Paramètres du comportement s'ouvre dans trois cas :

- après la pose d'un comportement sur une image-objet ou une image ;
- lorsque l'utilisateur double-clique sur le comportement dans l'Inspecteur de comportement ;
- lorsque l'utilisateur clique sur le bouton Paramètres de l'Inspecteur de comportement.

Le gestionnaire `on getPropertyDescriptionList` crée une liste de propriétés spécifiant les attributs suivants de la propriété ou de la variable :

- sa valeur initiale par défaut ;
- le type de données qu'elle contient (valeur booléenne, nombre entier, chaîne, acteur ou type d'acteur particulier) ;
- un commentaire dans la boîte de dialogue Paramètres décrivant ce que l'utilisateur peut définir.

La définition d'une propriété ou d'une variable de comportement doit contenir le nom de la propriété ou de la variable, sa valeur par défaut, le type de données qu'elle contient et la chaîne descriptive qui figure dans la boîte de dialogue Paramètres. Elle peut également contenir la spécification optionnelle de la plage de valeurs autorisée de cette propriété ou variable.

Le nom de la propriété ou de la variable doit se trouver au tout début de la définition. Le reste de la définition est une liste de propriétés affectant une valeur à chacun des attributs de la propriété ou de la variable.

Par exemple, pour définir la propriété `movement` comme un entier pouvant avoir une valeur comprise entre 1 et 10 et dont la valeur par défaut est de 5, utilisez une instruction comme celle-ci :

```
#movement: [#default: 5, #format:#integer,  
#comment: "Définir le déplacement vers la droite:", #range: [#min:1, #max:10]]
```

- `#movement` est le nom de la propriété. Un opérateur de symbole (`#`) doit précéder le nom dans la définition de la propriété. Deux-points séparent la définition du nom de la liste des paramètres.
- `#default` spécifie la valeur par défaut de la propriété. Dans cet exemple, la valeur par défaut est définie sur 5.
- `#format` spécifie le type de la propriété. Dans cet exemple, le type est un entier. Les autres types possibles sont les valeurs booléennes, les chaînes, les acteurs, les événements et les sons. Pour plus d'informations, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.
- `#comment` spécifie la chaîne qui apparaît à côté du paramètre dans la boîte de dialogue Paramètres. Dans cet exemple, « Définir le déplacement vers la droite » est le commentaire qui figure dans la boîte de dialogue Paramètres.
- `#range` spécifie la plage des valeurs que l'utilisateur peut définir pour la propriété. Spécifiez les valeurs possibles sous forme de liste.

Pour spécifier une plage allant d'un nombre minimum à un nombre maximum, utilisez le format `[#min:minimum, #max:maximum]`. Dans cet exemple, la plage de valeurs est définie entre 1 et 10. Lorsque la plage de valeurs est comprise entre un nombre minimum et un nombre maximum, la boîte de dialogue Paramètres fournit une glissière permettant de définir la valeur.

Si vous ne voulez pas définir de plage de valeurs, omettez le paramètre `#range`. Si la définition de la propriété ne contient pas `#range`, un champ de saisie de texte apparaît pour permettre à l'utilisateur de saisir une valeur dans la boîte de dialogue Paramètres.

Pour spécifier plusieurs choix possibles, utilisez une liste linéaire. Par exemple, la liste `[#mouseUp, #mouseDown, #keyUp, #keyDown]` permet de choisir n'importe lequel de ces quatre événements comme paramètre. Lorsque vous spécifiez des valeurs dans une liste linéaire, les choix apparaissent dans un menu de la boîte de dialogue Paramètres. Dans cet exemple, vous devez définir `#format : #symbol` pour que la liste s'affiche correctement.

Dans l'exemple suivant, l'instruction définit la propriété `whichSound` :

```
description.addProp(#whichSound, [#default: "", #format:#sound, #comment: \  
"Quel acteur"]
```

La valeur `#sound` affectée à `#format` crée un menu dans la boîte de dialogue Paramètres contenant tous les acteurs audio de l'animation.

Si le comportement contient une méthode permettant de lire le son, cette propriété peut servir à spécifier l'acteur audio devant être lu.

## Création d'un gestionnaire on getPropertyDescriptionList

Pour créer la liste de propriétés d'un comportement, ajoutez chaque propriété à la liste renvoyée par le gestionnaire `on getPropertyDescriptionList`. Utilisez ensuite la méthode `return` pour renvoyer la liste.

Par exemple, le gestionnaire suivant crée une liste de propriétés appelée « description » qui contient les définitions de `movement` et de `whichSound` :



```

--Syntaxe Lingo

on getPropertyDescriptionList

description = [:]

description[#movement] = \
[#default: 5, \
 #format:#integer, \
 #comment: "Définir le déplacement vers la droite :", \
 #range: [#min:1, #max:10] \
]

description[#noise] = \
[#default:"", \
 #format: #sound, \
 #comment:"Nom de l'acteur audio" \
]

return description

end
// Syntaxe JavaScript

fonction getPropertyDescriptionList() {
    var description = propList();

    var tProp = propList();
    tProp.addProp("default",5);
    tProp.addProp("format","integer");
    tProp.addProp("comment","Définir le déplacement vers la droite :");
    var tRange = propList();
    tRange.addProp("min",1);
    tRange.addProp("max",10);
    tProp.addProp("range",tRange);
    description.addProp("movement",tProp);

    tProp = propList();
    tProp.addProp("default","");
    tProp.addProp("format","sound");
    tProp.addProp("comment","Nom de l'acteur audio");
    description.addProp("noise",tProp)

return description;
}

```

## Création d'une description pour l'Inspecteur de comportement

Un gestionnaire `on getBehaviorDescription` placé dans le script d'un comportement fait apparaître la description de ce dernier dans le volet inférieur de l'Inspecteur de comportement lorsque le comportement est sélectionné. Par exemple, le gestionnaire suivant affiche la phrase « Modifie la couleur et la position de l'image-objet » dans l'Inspecteur de comportement :

```

on getBehaviorDescription
    return "Modifie la position de l'image-objet"
end

```

## Exemple de comportement complet

Si les gestionnaires que nous venons de décrire sont placés dans un comportement, le script a l'aspect suivant

```
-- Syntaxe Lingo

mouvement de propriété
bruit de propriété

on enterFrame me
if ( sprite(me.spriteNum).locH > window("scène").rect.right ) then
sprite(me.spriteNum).locH = window("scène").rect.left
else
sprite(me.spriteNum).locH = sprite(me.spriteNum).locH + 5
end if
end

on mouseUp me
sprite(me.spriteNum).foreColor = random(255)
sound(noise)
end

on getBehaviorDescription(me)
return "Modifie la position de l'image-objet"
end

on getPropertyDescriptionList(me)

description = [:]

description[#movement] = \
[#default: 5, \
#format:#integer, \
#comment: "Définir le déplacement vers la droite :", \
#range: [#min:1, #max:10] \
]

description[#noise] = \
[#default:"", \
#format: #sound, \
#comment:"Nom de l'acteur audio" \
]

return description
end

// Syntaxe JavaScript

fonction enterFrame() {
    if (sprite(spriteNum).locH > _movie.stageRight) {
        sprite(spriteNum).locH = _movie.stageLeft
    } else {
        sprite(spriteNum).locH += mouvement
    }
}

fonction mouseUp() {
    sprite(spriteNum).foreColor = Math.floor(Math.random()*255)
    sound(noise)
}
```

```

fonction getBehaviorDescription() {
    return "Modifie la couleur et la position de l'image-objet"
}

fonction getPropertyDescriptionList {

description = new Array();

    description["Movement"] = new Array();
    description["Movement"]["default"] = 5;
    description["Movement"]["format"] = "entier";
    description["Movement"]["comnt"] = "Définir le déplacement vers la droite";
    description["Movement"]["range"] = new Array();
    description["Movement"]["range"]["min"] = 1;
    description["Movement"]["range"]["max"] = 10;

    description["noise"] = new Array();
    description["noise"]["default"] = "";
    description["noise"]["format"] = "sound";
    description["noise"]["comment"] = "Nom de l'acteur audio";

return description;
}

```

Lorsque ce comportement est associé à une image-objet, celle-ci se déplace vers la droite du nombre de pixels spécifié par l'utilisateur à chaque fois que la tête de lecture entre dans une image. Lorsque l'utilisateur clique sur une image-objet, sa couleur change et un son déterminé se fait entendre.

## Envoi de messages aux comportements associés à des images-objets

Les scripts peuvent exécuter les gestionnaires associés à des images-objets spécifiques en envoyant des messages aux comportements associés à une image-objet unique, à toutes les images-objets ou encore à plusieurs images-objets spécifiques.

### Envoi de messages aux images-objets

La méthode `sendSprite` envoie un message à une image-objet spécifique. Si aucun des comportements de l'image-objet ne possède de gestionnaire correspondant au message, celui-ci passe au script de l'acteur, puis au script de l'image, et enfin à celui de l'animation. Pour plus d'informations sur cette méthode, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

Par exemple, le gestionnaire suivant envoie le message personnalisé `bumpCounter` et l'argument 2 à l'image-objet 1 lorsque l'utilisateur clique avec la souris :

```

-- Syntaxe Lingo

on mouseDown me
    sendSprite (1, #augmenterLeCompteur, 2)
end

```

```
// Syntaxe JavaScript  
  
function mouseDown() {  
    _movie.sendSprite(1, symbol("bumpCounter"), 2);  
}
```

**Remarque :** L'opérateur de symbole (#) doit précéder le message dans la méthode `sendSprite`.

## Envoi de messages à toutes les images-objets

La méthode `sendAllSprites` envoie un message à toutes les images-objets de l'image. Si aucun des comportements ne possède de gestionnaire correspondant au message, celui-ci passe au script de l'acteur, puis au script de l'image, et enfin à celui de l'animation. Pour plus d'informations sur cette méthode, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

Par exemple, le gestionnaire suivant envoie le message personnalisé `bumpCounter` et l'argument 2 à toutes les images-objets de l'image lorsque l'utilisateur clique avec le bouton de la souris :

```
-- Syntaxe Lingo  
  
on mouseDown me  
    sendAllSprites (#bumpCounter, 2)  
end  
  
// Syntaxe JavaScript  
  
fonction mouseDown() {  
    _movie.sendAllSprites(symbol("bumpCounter"), 2);  
}
```

**Remarque :** L'opérateur de symbole (#) doit précéder le message dans la méthode `sendAllSprites`.

## Envoi de messages à des comportements spécifiques uniquement

La méthode `call` envoie un événement à des comportements spécifiques. Contrairement à la méthode `sendSprite`, la méthode `call` ne passe pas le message aux scripts d'images, aux scripts d'acteurs ni aux scripts d'animations.

Avant d'envoyer un message à un comportement particulier, vérifiez la propriété d'image-objet `scriptInstanceList` pour trouver une référence au script du comportement à utiliser avec la méthode `call`.

La propriété `scriptInstanceList` fournit la liste des références des comportements associés à une image-objet pendant la lecture de l'animation.

Par exemple, le gestionnaire suivant affiche la liste des références de tous les comportements associés à la même image-objet que le gestionnaire de comportement suivant :

```
-- Syntaxe Lingo  
  
on showScriptRefs me  
    put sprite(me.spriteNum).scriptInstanceList  
end  
  
// Syntaxe JavaScript  
  
fonction showScriptRefs() {  
    trace(sprite(spriteNum).scriptInstanceList);  
}
```

Le gestionnaire suivant envoie le message `bumpCounter` à la première référence du script associé à l'image-objet 1 (la méthode `getAt` identifie la première référence de script dans `scriptInstanceList`) :

```
-- Syntaxe Lingo

on mouseDown me
    xref = getAt(sprite(1).scriptInstanceList, 1)
    call (#bumpCounter, xref, 2)
end

// Syntaxe JavaScript

fonction mouseDown() {
    xref = sprite(1).scriptInstanceList.getAt(1);
    bumpCounter (xref, 2);
}
```

**Remarque :** L'opérateur de symbole (#) doit précéder le message dans la méthode `call`.

### Supprimer les instances d'une image-objet pendant la lecture de l'animation

- Définissez la propriété de l'image-objet `scriptInstanceList` avec une liste vide (`[]`). Pour plus d'informations sur cette propriété, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

## Utilisation de l'héritage dans les comportements

Les comportements peuvent posséder des scripts *ancêtres*, similaires aux scripts parents. Les scripts ancêtres sont des scripts supplémentaires dont un script parent peut appeler et utiliser les gestionnaires et les propriétés.

- Les gestionnaires et les propriétés de l'ancêtre sont disponibles aux comportements.
- Lorsqu'un comportement possède le même gestionnaire ou la même propriété qu'un script ancêtre, le script utilise la propriété ou le gestionnaire du comportement au lieu de ceux de l'ancêtre.

Pour plus d'informations sur le concept de script ancêtre et d'héritage, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

Pour faire d'un script un ancêtre, effectuez l'une des opérations suivantes :

- Déclarez `ancestor` comme propriété dans l'instruction `property` au début du script de scénario du comportement.

Par exemple, l'instruction `property ancestor` déclare `ancestor` comme propriété.

- Incluez une instruction spécifiant le script utilisé comme ancêtre. Placez l'instruction dans un gestionnaire `on beginSprite` du comportement.

Par exemple, le gestionnaire suivant transforme le script `Comportement_commun` en ancêtre du comportement lorsque Director entre pour la première fois dans l'image-objet :

```
-- Syntaxe Lingo

on beginSprite
    sprite(me.spriteNum).ancestor = script("Comportement_commun").new()
end
```

Ce gestionnaire permet au comportement d'utiliser le gestionnaire du script `Comportement_commun`.

# Chapitre 14 : Navigation et interaction avec l'utilisateur

L'ajout d'interactivité vous permet de faire participer votre public aux animations Adobe® Director®. En utilisant le clavier, la souris ou les deux, votre public peut télécharger du contenu depuis Internet, passer à différents emplacements de l'animation, ajouter des informations, déplacer des objets, cliquer sur des boutons et effectuer bien d'autres opérations interactives.

Sauf spécification contraire, une animation lit toutes les images du scénario, du début à la fin. L'utilisation des comportements et de Lingo et la syntaxe JavaScript™ peut amener l'animation sur une image, une animation ou une URL spécifique lorsque l'événement spécifié se produit. Les scripts vous permettent d'inclure des instructions de navigation simples dans des gestionnaires plus complexes, ainsi que placer le code de navigation dans des scripts d'animation ou des scripts associés à des acteurs tels que des boutons.

Vous pouvez ajouter diverses caractéristiques interactives à l'animation :

- Les images-objets déplaçables permettent à votre public de déplacer les images-objets à n'importe quelle position sur la scène. Vous pouvez également créer des limites que les images-objets ne peuvent pas franchir.
- Les champs modifiables sont des champs dans lesquels votre public peut entrer ou modifier des informations.
- Les survols peuvent modifier l'aspect de certaines images-objets lorsque le pointeur de la souris est placé sur ces dernières, même si l'utilisateur ne clique pas. Les survols sont un excellent moyen de donner à votre public des commentaires reposant sur ses actions.
- Le pointeur de la souris (le curseur) peut changer d'apparence selon les critères de votre choix. Avec les scripts, vous pouvez fournir des curseurs animés ou spécifier un curseur standard ou un acteur bitmap en tant qu'image de curseur. Pour plus d'informations, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.
- Les boutons-poussoirs, boutons radio et cases à cocher constituent un moyen simple et rapide de créer des interfaces utilisateur destinées aux formulaires ou aux applications.

## Création de contrôles de navigation de base avec les comportements

Director propose un ensemble de comportements permettant de créer les contrôles de navigation de base sans recourir à Lingo ou à la syntaxe JavaScript. Vous pouvez utiliser les comportements pour amener la tête de lecture sur un numéro d'image ou un repère. Vous pouvez aussi arrêter la tête de lecture sur n'importe quelle image et attendre une action de l'utilisateur.

Les exemples suivants présentent l'utilisation de base des comportements *Arrêt sur l'image actuelle* et *Bouton Repère* suivant. Vous pouvez créer vos propres comportements de navigation ou les obtenir auprès d'autres développeurs. Pour plus d'informations sur l'utilisation des comportements, consultez le [Comportements](#).

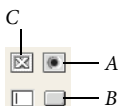
- 1 Créez une animation contenant une image-objet dans l'image 1 et au moins un repère dans une image suivante.
- 2 Choisissez Fenêtre > Palette des bibliothèques et sélectionnez la bibliothèque Navigation.

- 3 Faites glisser **Arrêt sur l'image actuelle** sur l'image 1 dans la piste des scripts.  
En règle générale, vous utiliserez ce comportement dans une image qui nécessite une interaction avec l'utilisateur, comme le choix d'une commande de menu.
- 4 Lisez l'animation.  
La tête de lecture reste sur l'image 1 (celle à laquelle vous avez lié le comportement). L'animation est toujours exécutée, mais la tête de lecture reste sur cette seule image. Utilisez **Bouton Repère suivant** pour envoyer la tête de lecture sur une nouvelle image et poursuivre la lecture, comme décrit dans les étapes suivantes.
- 5 Arrêtez l'animation.
- 6 Faites glisser le comportement **Bouton Repère suivant** de la Palette des bibliothèques sur l'image-objet de l'image 1.
- 7 Rembobinez et lisez de nouveau l'animation.  
La tête de lecture est de nouveau arrêtée sur la première image par le comportement **Arrêt sur l'image actuelle**.
- 8 Cliquez sur l'image-objet à laquelle vous avez associé le comportement **Bouton Repère suivant**.  
La tête de lecture passe à l'image contenant le repère spécifié et poursuit la lecture.

## Ajout de boutons-poussoirs, boutons radio et cases à cocher

Director fournit plusieurs éléments d'interface intégrés permettant d'ajouter rapidement une fonction d'interactivité à vos animations. Ces éléments incluent des boutons-poussoirs, des boutons radio et des cases à cocher.

- 1 Ouvrez la Palette des outils en choisissant Fenêtre > Palette des outils.
- 2 Sélectionnez l'outil Bouton-poussoir, Bouton radio ou Case à cocher dans la Palette des outils.



A. Bouton radio B. Bouton-poussoir C. Case à cocher

- 3 Cliquez sur la scène et faites glisser le curseur pour créer le type de bouton sélectionné.
- 4 Saisissez un libellé dans la zone de texte affichée en regard du bouton ou de la case à cocher.

### Définition des propriétés associées aux boutons-poussoirs, boutons radio et cases à cocher

Lorsque vous créez un bouton-poussoir, un bouton radio ou une case à cocher sur la scène, un acteur bouton est ajouté à la distribution. Vous pouvez utiliser les propriétés des acteurs bouton pour modifier le nom et le type des acteurs bouton.

- 1 Sélectionnez un acteur bouton (poussoir, radio ou case) et cliquez sur l'onglet Acteur de l'Inspecteur des propriétés en mode d'affichage graphique.
- 2 Pour afficher ou modifier le nom de l'acteur, utilisez le champ Nom.

- 3 Pour spécifier la façon dont Director supprime l'acteur de la mémoire si celle-ci arrive à épuisement, choisissez une option dans le menu Priorité de purge. Pour plus d'informations, consultez [Contrôle de la purge des acteurs](#).
- 4 Pour changer le type de bouton, cliquez sur l'onglet Bouton et sélectionnez Bouton-poussoir, Case à cocher ou Bouton radio dans le menu Type.

## Passage à différents emplacements avec Lingo ou la syntaxe JavaScript

Les fonctions de navigation de Lingo ou de la syntaxe JavaScript permettent de faire passer une animation sur d'autres images, d'autres animations, des animations Internet ou des pages Web. Vous pouvez également utiliser un script pour que votre animation donne l'impression d'effectuer une pause en définissant une boucle sur une seule image ou un groupe d'images.

Pour plus d'informations sur la spécification des emplacements des images, des repères et des animations dans Lingo et la syntaxe JavaScript, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

### Passage à une image différente

Lingo ou la syntaxe JavaScript permettent de passer à une autre image de l'animation actuelle ou d'une autre animation.

- Pour passer à une image spécifique de l'animation actuelle, utilisez la méthode `go` et transmettez-lui un nom ou un numéro d'image comme paramètre.

Par exemple, l'instruction `go("Recommencer")` passe à l'image du même nom.

- Pour passer au début d'une autre animation ou à une image spécifique dans une autre animation, utilisez la méthode `go` et transmettez-lui le nom de l'animation à laquelle passer, ainsi que le nom ou le numéro de l'image de cette animation à laquelle passer.

Par exemple, l'instruction `go("Bouton_de_rose", "Citizen_Kane")` passe à une image intitulée Bouton de rose dans l'animation Citizen\_Kane.dir.

Pour plus d'informations, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

### Passage à une URL

Lingo ou la syntaxe JavaScript permettent d'accéder à une URL correspondant à une animation Internet ou à une page Web.

- Pour passer à une animation Internet, utilisez la méthode `gotoNetMovie`.

Par exemple, l'instruction `gotoNetMovie "http://www.votreServeur.fr/animations/animation1.dcr"` récupère et lit l'animation appelée animation1.dcr. Pour plus d'informations sur cette méthode, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

- Pour passer à une page Web, utilisez la méthode `gotoNetPage`.

Par exemple, l'instruction `gotoNetPage "http://www.votreServeur.fr/animations/intro.html"` affiche la page Web appelée intro.html dans une fenêtre de navigateur. Pour plus d'informations sur cette méthode, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.



## Définition d'une boucle sur un groupe d'images

La définition d'une boucle sur des images vous permet de créer une animation reproduisant constamment le même cycle ou laissant l'animation apparaître en pause. Cette démarche est utile pour permettre l'exécution d'une opération réseau avant la poursuite de l'animation. La définition d'une boucle de l'image actuelle à la première image de la séquence vous permet de créer un effet d'animation en boucle.

- Pour effectuer une boucle dans un segment du scénario, utilisez l'instruction `go loop` pour revenir au premier repère à gauche de l'image contenant l'instruction `go loop`. S'il n'existe aucun repère précédent, la tête de lecture passe à l'image 1.
- Pour indiquer à l'animation d'effectuer une pause sur une image tout en poursuivant son exécution de façon à pouvoir répondre aux événements, utilisez l'instruction `go to the frame` pour définir une boucle sur l'image actuelle.
- Pour reprendre une animation qui effectue une boucle sur une image, utilisez l'instruction `go to the frame + 1`.

## Déplacement et retour à l'emplacement d'origine

Il peut arriver que vous ayez à définir le déplacement vers une image différente ou à une autre animation, puis un retour à l'image de départ. Par exemple, sur un site Web de météorologie, vous pourriez passer au segment de l'animation expliquant un terme précis avant de revenir à l'emplacement d'origine.

***Remarque :** La fonctionnalité `play - play done` n'est pas supportée et, en conséquence, ne peut pas être implémentée à l'aide du modèle objet ou de la syntaxe JavaScript. Le meilleur moyen de traiter cette fonctionnalité est d'utiliser `_movie.go()` et de définir une variable globale qui enregistre une animation et un numéro d'image. Pour le retour, utilisez `_movie.go()` et le `numDeNiveau` et l'animation enregistrés dans la variable globale.*

- Utilisez les méthodes `play` et `play done`.

La méthode `play` connecte l'animation à une autre image, à une autre animation ou à l'image spécifiée d'une autre animation. La méthode `play done` se souvient de l'image d'origine et renvoie à cette dernière sans que vous ayez à spécifier l'emplacement souhaité.

Utilisez les méthodes `play` et `play done` dans les situations suivantes :

- L'animation que vous souhaitez lire ne contient aucune instruction concernant l'emplacement auquel revenir.
- Vous voulez lire plusieurs animations l'une après l'autre à partir d'un même script. Lorsqu'une animation se termine, elle revient au script ayant émis la méthode `play`.
- Vous voulez placer une séquence à l'intérieur d'une autre, puis revenir aisément à l'emplacement d'origine de la première séquence.
- Vous voulez passer à la même boucle à partir d'emplacements différents.

Pour plus d'informations sur ces méthodes, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

## Détection des clics de souris avec Lingo ou la syntaxe JavaScript

Les utilisateurs peuvent cliquer sur le bouton de la souris de plusieurs manières, toutes pouvant être détectées par les scripts. Utilisez Lingo ou la syntaxe JavaScript afin de détecter les opérations que l'utilisateur effectue avec la souris pour chacune des méthodes ci-dessous. Pour plus d'informations, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

- Pour déterminer le dernier endroit où l'utilisateur a cliqué avec la souris, utilisez la méthode `clickLoc()`.
- Pour déterminer la dernière image-objet active (une image-objet associée à un script) sur laquelle l'utilisateur a cliqué, utilisez la méthode `clickOn`.
- Pour déterminer si les deux derniers clics étaient un double-clic, utilisez la méthode `doubleClick`.
- Pour déterminer le temps écoulé depuis le dernier clic de la souris, utilisez la méthode `lastClick()`.
- Pour déterminer si le bouton de la souris est enfoncé, vérifiez la propriété `mouseDown`.
- Pour déterminer si le bouton de la souris est relâché, vérifiez la propriété `mouseUp`.
- Pour déterminer si l'utilisateur clique sur le bouton droit de la souris (Windows®) ou sur la touche Ctrl et le bouton de la souris (Mac®), vérifiez la propriété `rightMouseDown`.
- Pour déterminer si l'utilisateur relâche le bouton droit de la souris (Windows) ou la touche Ctrl et le bouton de la souris (Mac), vérifiez la propriété `rightMouseUp`.

Par exemple, le gestionnaire suivant vérifie si l'utilisateur a double-cliqué sur le bouton de la souris et, le cas échéant, exécute le gestionnaire `openWindow` :

```
on mouseDown
    if the doubleClick = TRUE then openWindow
end
```

## Définition d'images-objets modifiables et déplaçables

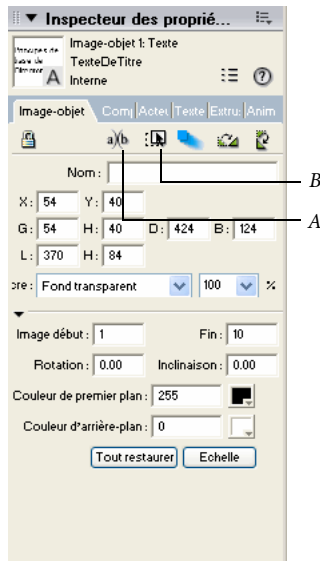
L'Inspecteur des propriétés vous permet de rendre une image-objet modifiable, déplaçable (ou les deux) pendant la lecture de l'animation. Pour plus d'informations, consultez [Affichage et modification des propriétés d'une image-objet dans l'Inspecteur des propriétés](#).

### Rendre une image-objet déplaçable sur la scène

- Cliquez sur le bouton Déplaçable de l'Inspecteur des propriétés.

### Rendre une image-objet modifiable

- Cliquez sur le bouton Modifiable de l'Inspecteur des propriétés.



A. Bouton Modifiable B. Bouton Déplaçable

## Définition d'images-objets modifiables et déplaçables avec Lingo ou la syntaxe JavaScript

Lingo ou la syntaxe JavaScript peuvent rendre des images-objets modifiables ou déplaçables, quels que soient les réglages du scénario. Vous pouvez également utiliser les scripts pour contraindre le déplacement d'une image-objet à une certaine région. Par exemple, vous pouvez créer une glissière, dont le curseur est déplaçable, dotée d'un indicateur se déplaçant le long d'un gabarit. Pour plus d'informations, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

- Pour rendre une image-objet texte modifiable avec un script, donnez la valeur `TRUE` à sa propriété `editable`. Pour des résultats optimaux, définissez cette propriété dans un script lié à l'image-objet ou à l'image dans laquelle se trouve l'image-objet.
- Pour rendre une image-objet déplaçable avec un script, donnez la valeur `TRUE` à sa propriété `moveableSprite`. Pour des résultats optimaux, définissez cette propriété dans un script lié à l'image-objet ou à l'image dans laquelle se trouve l'image-objet.
- Pour restreindre le point d'alignement d'une image-objet déplaçable de sorte qu'il reste dans le rectangle de délimitation d'une deuxième image-objet, utilisez la propriété d'image-objet `constraint`.
- Pour contraindre une image-objet à suivre une trajectoire horizontale ou verticale, utilisez la méthode `constrainH()` ou `constrainV()`.

## Vérification du texte placé sous le pointeur avec Lingo ou la syntaxe JavaScript

Lingo ou la syntaxe JavaScript peuvent détecter le composant de texte d'un acteur texte ou champ qui est placé sous le pointeur de la souris.

Utilisez un script s'appliquant aux acteurs texte et champ de la façon suivante :

- Pour détecter le caractère d'un acteur texte ou champ placé sous le pointeur, utilisez la méthode `pointToChar()`.
- Pour détecter l'élément d'un acteur texte ou champ placé sous le pointeur, utilisez la méthode `pointToItem()`.
- Pour détecter le mot d'un acteur texte ou champ placé sous le pointeur, utilisez la méthode `pointToWord()`.
- Pour détecter le paragraphe d'un acteur texte ou champ placé sous le pointeur, utilisez la méthode `pointToParagraph()`.

Utilisez un script ne s'appliquant qu'aux acteurs texte de la façon suivante : pour détecter si un point spécifique est inclus dans un hyperlien dans un acteur texte et se trouve sous le pointeur, utilisez la méthode `pointInHyperlink()`.

Utilisez un script ne s'appliquant qu'aux acteurs champ de la façon suivante :

- Pour détecter la ligne d'un champ placée sous le pointeur, utilisez la propriété `mouseLine`.
- Pour détecter le mot d'un champ placé sous le pointeur, utilisez la propriété `mouseWord`.

Pour plus d'informations, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

## Réponse aux survols avec Lingo ou la syntaxe JavaScript

Il arrive souvent de vouloir déclencher une action lorsque l'utilisateur amène le pointeur de la souris sur une image-objet ou un emplacement spécifique de la scène. Vous pouvez utiliser Lingo ou la syntaxe JavaScript pour déterminer la manière dont l'animation répond à un tel survol.

Director propose plusieurs gestionnaires d'événement exécutés lorsque le pointeur survole une image-objet. Les messages correspondant à chacun de ces événements sont envoyés au script de l'image-objet, au script de l'acteur, au script de l'image, puis au script d'animation. Pour plus d'informations, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

- Pour définir un script exécuté lorsque le pointeur de la souris entre dans le rectangle de délimitation d'une image-objet, placez le script dans un gestionnaire d'événement `on mouseEnter`.
- Pour définir un script exécuté lorsque le pointeur de la souris quitte le rectangle de délimitation d'une image-objet, placez le script dans un gestionnaire d'événement `on mouseLeave`.
- Pour définir un script exécuté lorsque l'utilisateur clique sur une image-objet, quitte l'image-objet avec le pointeur, puis qu'il relâche le bouton de la souris, placez le script dans un gestionnaire d'événement `on mouseUpOutside`.
- Pour définir un script exécuté lorsque le pointeur de la souris se trouve dans le rectangle de délimitation d'une image-objet alors que la tête de lecture entre dans l'image contenant cette image-objet, placez le script dans un gestionnaire d'événement `on mouseWithin`.

L'événement `mouseWithin` peut se répéter tant que le pointeur de la souris reste sur l'image objet.

- Pour déterminer si le curseur est placé sur une image-objet spécifique, utilisez la méthode `rollover()`.

## Détection de l'emplacement du pointeur de la souris avec Lingo ou la syntaxe JavaScript

La détermination de l'emplacement du pointeur de la souris sur la scène est un besoin fréquent dans Director.

Utilisez les propriétés `mouseH()` et `mouseV()`. Pour plus d'informations sur ces propriétés, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

La propriété `mouseV` renvoie la distance, en pixels, séparant le pointeur de la souris du coin supérieur gauche de la scène. La propriété `mouseH` renvoie la distance, en pixels, séparant le pointeur de la souris du coin supérieur gauche de la scène.

Les instructions `put the mouseH` et `put the mouseV` permettent d'afficher l'emplacement du pointeur de la souris dans la fenêtre Messages.

Par exemple, le gestionnaire suivant indique à la fenêtre Messages d'afficher la distance (en pixels) séparant le pointeur de la souris du coin supérieur gauche de la scène :

```
on exitFrame
    put (_mouse.mouseH)
    put (_mouse.mouseV)
    _movie.go(_movie.frame)
end
```

## Vérification des touches avec Lingo ou la syntaxe JavaScript

Lingo ou la syntaxe JavaScript peuvent identifier la dernière touche activée par l'utilisateur. Pour plus d'informations, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

- Pour obtenir le code ANSI de la dernière touche activée, utilisez la propriété `key`.
- Pour obtenir la valeur numérique (ou ASCII) de la dernière touche activée, utilisez la propriété `keyCode`.

L'emplacement le plus actuel pour l'utilisation de `key` et `keyCode` est le gestionnaire `on keyDown`, qui permet au script de ne vérifier la valeur de `key` que lors de l'utilisation d'une touche. Par exemple, le gestionnaire de script d'image suivant envoie la tête de lecture au repère suivant à chaque fois que l'utilisateur appuie sur Entrée (Windows) ou Retour (Mac) :

```
on keyDown
    if the key = RETURN then go to marker (1)
end
```

## Correspondance des touches entre plates-formes

Les touches Windows et Mac n'ont pas toujours de correspondance directe. Cela peut être gênant, les scripts utilisant souvent le même terme pour faire référence aux touches correspondantes sur Windows et Mac, même si le nom de la touche est différent sur les deux plates-formes.

Le tableau suivant répertorie les éléments de script renvoyant à des touches spécifiques et indique le nom des touches selon chaque plate-forme.

Terme Lingo	Touche Windows	Touche Mac
RETURN	Entrée	Retour
commandDown	Ctrl	Commande
optionDown	Alt	Option
controlDown	Ctrl	Ctrl
ENTER	Touche Entrée du pavé numérique (pendant la programmation, cette touche permet de lire l'animation)	Touche Entrée du pavé numérique (pendant la programmation, cette touche permet de lire l'animation)
BACKSPACE	Retour arrière	Supprimer

## Identification des touches de différents claviers

Les caractères peuvent varier d'un clavier à l'autre. Pour éviter toute confusion, vous pouvez identifier un caractère par sa valeur ASCII. Pour plus d'informations, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

- Utilisez la méthode `charToNum()` pour obtenir la valeur ASCII d'un caractère.

Par exemple, l'instruction suivante trouve la valeur ASCII de la lettre A et l'affiche dans la fenêtre Messages :

```
put charToNum("A")
-- 65
```

- Pour trouver le caractère correspondant à une valeur ASCII, utilisez la méthode `numToChar()`.

Par exemple, l'instruction suivante trouve le caractère qui correspond à la valeur ASCII 65. Le résultat est la lettre A :

```
put numToChar(65)
-- A
```

## A propos des curseurs couleur animés

Director prend en charge les curseurs animés. Vous pouvez utiliser n'importe quelle source bitmap 8 bits de la distribution Director en tant qu'image dans l'animation du curseur, mettre automatiquement les images à l'échelle et générer des masques pour des curseurs de 16 x 16 pixels et de 32 x 32 pixels. (Les ordinateurs Mac ne prennent pas en charge les curseurs de 32 x 32 pixels.)

Un curseur animé consiste en une série d'acteurs bitmap. Chaque acteur bitmap est une image du curseur. Vous pouvez contrôler la vitesse à laquelle Director lit les images d'un curseur animé. L'éditeur de propriétés de curseur permet de désigner un ou plusieurs acteurs bitmap en tant qu'images d'un seul acteur curseur.

### Xtras prenant en charge les curseurs animés

Le programme d'installation de Director place deux fichiers de curseurs couleur animés dans le dossier Media Support du dossier Xtras de l'application Director. Les fichiers spécifiques dépendent de la plate-forme utilisée.

Windows	PowerPC	Objectif
Cursor Options.x32	Cursor Options	Ce fichier supporte la création de curseurs pendant la programmation d'animations dans Director. Ne distribuez pas ce fichier avec les projections ; il n'est pas couvert par une licence de redistribution.
Cursor Asset.x32	Cursor Asset	Distribuez ce fichier avec les animations ou les projections que vous créez au moyen des curseurs couleur animés.

## Spécifications relatives aux curseurs couleur animés

Les acteurs utilisés pour un curseur couleur animé doivent tous répondre aux critères suivants :

- Il doit s'agir d'acteurs bitmap.
- Ils doivent être codés sur 8 bits (256 couleurs).
- Ils doivent utiliser uniquement les huit premières ou les huit dernières couleurs de la palette Système – Win standard. En effet, ces couleurs assurent les résultats les plus prévisibles lorsque vous effectuez la lecture d'une plate-forme à l'autre. En revanche, les autres couleurs risquent de ne pas s'afficher correctement.

Les acteurs ne doivent pas obligatoirement se suivre en séquence dans la distribution et ne doivent pas obligatoirement appartenir à la même distribution.

La taille maximale d'un curseur dépend de l'ordinateur :

- Sous Microsoft® Windows® 98, Windows 2000 et Windows XP, vous pouvez créer des curseurs de 16 x 16 pixels ou de 32 x 32 pixels (le format 32 x 32 pixels est presque systématique, mais certaines cartes vidéo ne supportent que 16 x 16 pixels).
- Sous Mac OS® X, vous pouvez créer des curseurs de 16 x 16 pixels.

Lorsque vous créez des curseurs dans l'éditeur de propriétés de curseur, Director estompe toutes les options de taille qui ne sont pas disponibles sur votre ordinateur.

Les formats 16 x 16 et 32 x 32 pixels sont les tailles maximales auxquelles Director peut afficher un curseur à l'écran. Les acteurs réels que vous spécifiez pour le curseur peuvent dépasser le maximum autorisé, auquel cas Director les ramène à la taille appropriée, en conservant le rapport hauteur/largeur. Si vous spécifiez un acteur dont la taille est inférieure à la taille maximale, Director l'affiche à sa taille originale, sans mise à l'échelle. Par exemple, si vous sélectionnez une taille maximale de 16 x 16 pixels, puis que vous spécifiez un curseur de 12 x 14 pixels, Director affiche le curseur au format 12 x 14 pixels.

## Création d'un acteur curseur couleur animé

Avant de créer un acteur curseur couleur animé, vous devez vous assurer que les acteurs à utiliser dans le curseur sont stockés dans une distribution liée à l'animation. Pour plus d'informations, consultez [Gestion des distributions externes](#).

- 1 Choisissez Insertion > Élément de média > Curseur pour ouvrir l'éditeur de propriétés de curseur.
- 2 Dans le menu Distribution, choisissez la distribution contenant l'acteur que vous souhaitez ajouter en tant qu'image à votre curseur.

Vous pouvez stocker dans différentes distributions les acteurs utilisés pour un seul curseur.

- 3 Utilisez les boutons < et > pour trouver l'acteur souhaité.

Lorsque vous cliquez sur les boutons, l'aperçu affiche une miniature de l'acteur sélectionné. Si vous ne voyez pas l'acteur souhaité, il est fort possible que l'acteur ne soit pas un bitmap ou que son nombre de couleurs dépasse 8 bits (256 couleurs). L'éditeur de propriétés du curseur indique uniquement les bitmaps que vous pouvez utiliser dans un curseur couleur animé.

Vous pouvez également entrer le numéro de l'acteur dans le champ Acteur et appuyer sur la touche de tabulation ; Director sélectionne l'acteur possédant ce numéro ou le numéro le plus proche.

- 4 Sélectionnez l'acteur souhaité et cliquez sur Ajouter.

Le champ Image x sur y indique la position de l'acteur dans une série animée d'images de curseur.

- 5 Répétez les étapes 2 à 4 autant de fois que nécessaire afin d'ajouter tous les acteurs voulus pour le curseur.

Dans la zone d'aperçu Images du curseur, vous pouvez utiliser les boutons < et > pour passer les images de curseur en revue. Cliquez sur le bouton Supprimer pour supprimer l'image sélectionnée du curseur. Cette opération supprime uniquement l'acteur de l'animation du curseur, pas de la distribution.

- 6 Dans le champ Intervalle, spécifiez le nombre de millisecondes devant séparer chacune des images de l'animation du curseur.

Cet intervalle affecte toutes les images du curseur et ne peut pas varier en fonction des images. La vitesse des images de curseur est indépendante de la cadence définie pour les images de l'animation au moyen de la piste des cadences ou de la méthode `puppetTempo`.

**Remarque :** *En insérant le même bitmap dans diverses images du curseur, vous pouvez créer l'illusion d'une animation de curseur à vitesse variable.*

- 7 Dans le champ Position de la zone active, spécifiez la position du point actif du pointeur de la souris.

Director utilise ce point pour suivre la position du pointeur de la souris à l'écran. Par exemple, Director utilise l'emplacement de ce point lorsqu'il renvoie des valeurs pour les propriétés `mouseH` et `mouseV`. La zone active détermine également le point où survient un survol.

Le premier champ spécifie la position horizontale ( $x$ ) et la seconde, la position verticale ( $y$ ). Le pixel placé dans le coin supérieur gauche correspond à la position 0,0. Pour un curseur de 16 x 16 pixels, le pixel placé dans le coin inférieur droit correspond à la position 15,15. Vous ne pouvez pas entrer un point dépassant les limites du curseur.

- 8 Cliquez sur l'une des options Taille pour spécifier la taille maximale du curseur.

Si l'option Taille est estompée, votre ordinateur ne vous permet pas de créer des curseurs de cette taille.

- 9 Sélectionnez l'option Masque auto pour rendre transparents les pixels blancs des images du curseur.

**Remarque :** *L'option Masque auto rend tous les pixels blancs transparents. Pour rendre opaques certains pixels blancs, vous ne pouvez pas leur affecter la couleur blanche, mais pouvez obtenir le même effet en utilisant à la place le ton de gris le plus clair disponible dans la palette système.*

- 10 Cliquez sur OK pour fermer l'éditeur de propriétés de curseur.

Lorsque vous avez créé un acteur curseur, utilisez un script pour le placer dans une animation. Consultez [Utilisation d'un curseur couleur animé dans une animation](#).



## Utilisation d'un curseur couleur animé dans une animation

Lorsque vous avez ajouté un curseur couleur animé à la distribution, utilisez un script pour passer au curseur animé, comme vous le feriez pour n'importe quel autre curseur. Vous pouvez définir un curseur animé comme curseur de l'animation ou de l'image-objet.

Pour passer à un curseur couleur animé, utilisez la méthode suivante :

```
cursor (member quelActeurCurseur)
```

Remplacez *quelActeurCurseur* par un nom (entre guillemets) ou un numéro d'acteur. Par exemple, le script d'image-objet suivant remplace le curseur par l'acteur appelé *monCurseur* lorsque le curseur se trouve sur l'image-objet :

```
on mouseEnter  
    cursor (member "monCurseur")  
end
```

Pour rétablir le curseur normal en forme de flèche, spécifiez le type de curseur -1 (sans parenthèses). L'exemple de script d'image-objet suivant rétablit le curseur :

```
on mouseLeave  
    cursor -1  
end
```

**Remarque :** Ne placez jamais un acteur curseur couleur animé sur la scène.

Pour plus d'informations, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

# Chapitre 15 : Notions de base de la 3D

Adobe® Director® vous offre de solides fonctions 3D, très performantes pour le Web. Director vous permet de développer toute une variété de productions 3D allant de la simple manipulation de texte aux environnements de jeu complets et immersifs, en passant par les démonstrations interactives de produits. Shockwave® Player permet d'afficher vos projets sur le Web avec Netscape® Navigator, Microsoft® Internet Explorer® ou tout autre navigateur prenant en charge les packages Web.

Director vous permet de détecter les spécifications du système de l'utilisateur et d'adapter les caractéristiques de lecture en conséquence. Un ordinateur puissant bénéficiant d'une accélération matérielle 3D fournit bien entendu de meilleurs résultats, mais les utilisateurs peuvent accéder sans aucune difficulté aux animations Director avec 3D sur la majorité des plates-formes Mac® ou Windows®. Une vitesse de traitement graphique plus élevée produit de meilleurs résultats. Director constitue la solution idéale pour la livraison sur le Web grâce à ses fonctions permettant de s'adapter à la puissance de traitement du côté client.

## Ce que vous devez savoir

Les comportements 3D internes de Director vous permettent d'exécuter plusieurs des opérations 3D de base (pour plus d'informations, consultez [Utilisation des comportements 3D](#)). Néanmoins, les opérations 3D plus complexes sont exécutées à l'aide de Lingo ou la syntaxe JavaScript™, les langages de programmation intégrés à Director. La documentation 3D suppose une certaine familiarisation avec Lingo ou la syntaxe JavaScript. Pour vous familiariser avec Lingo ou la syntaxe JavaScript, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director, qui répertorie toutes les méthodes et propriétés de Lingo et de la syntaxe JavaScript disponibles dans Director. Les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director décrivent chaque expression, illustrent la syntaxe et fournissent des exemples.

Les méthodes et propriétés 3D font l'objet d'une description détaillée dans la mesure où la 3D est contrôlée essentiellement par les comportements et les scripts. Vous les trouverez regroupées par catégorie dans [Acteurs 3D](#), [texte 3D et comportements 3D](#), [Utilisation des modèles et ressources de modèle](#) et [Contrôle de l'univers 3D](#).

## A propos de la 3D dans Director

Vous trouverez ci-dessous la liste des composants principaux communs à cette version de Director et aux versions précédentes.

- La scène est la zone de programmation dans laquelle l'animation Director est assemblée.
- Le scénario est un ensemble de pistes qui permettent d'organiser, d'afficher et de contrôler l'animation dans le temps.

La 3D étant essentiellement contrôlée par script, elle implique bien moins de manipulations du scénario que d'autres fonctionnalités de Director.

- La fenêtre Distribution contient tous les acteurs, y compris les acteurs 3D.

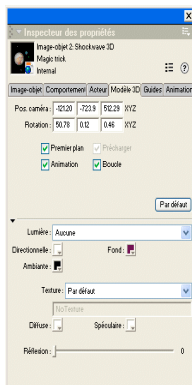
Les acteurs sont les médias de vos animations, tels que les sons, le texte, les graphiques et les scènes 3D.

- Les images-objets sont des instances d'acteurs qui apparaissent sur la scène avec des propriétés et attributs individuels.

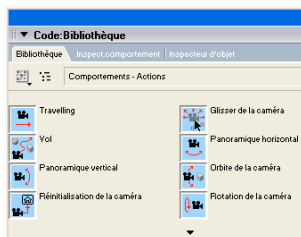
L'image-objet d'un acteur 3D affiche une vue de caméra sur l'univers 3D. L'acteur 3D contient des modèles, qui sont eux-mêmes des objets individuels. Pour plus d'informations sur les modèles, consultez [Univers 3D](#). Consultez également [Acteurs 3D](#) et [Utilisation des modèles et ressources de modèle](#).

- L'Inspecteur des propriétés est un panneau à onglets qui vous permet d'afficher et de contrôler les propriétés des différents objets de votre animation.

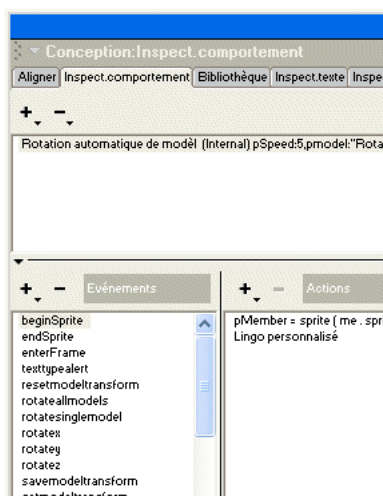
L'Inspecteur des propriétés inclut un onglet Modèle 3D. Consultez [Utilisation de l'Inspecteur des propriétés pour la 3D](#).



- La bibliothèque de comportements vous permet de sélectionner les comportements à utiliser.



- L'Inspecteur de comportement vous permet de créer et de modifier des comportements.



Vous trouverez une présentation de l'Inspecteur de comportement dans [Comportements 3D](#). Vous trouverez une discussion complète dans [Utilisation des comportements 3D](#).

- Director fournit un moyen à la fois simple et puissant de manipuler le texte 3D.

Pour plus d'informations, consultez [Création de texte 3D](#).

- Lingo et la syntaxe JavaScript sont les langages de programmation de Director. Ils peuvent être utilisés pour créer des animations plus complexes et interactives.

Pour plus d'informations sur Lingo et la syntaxe JavaScript, consultez [Acteurs 3D](#), [Utilisation des modèles et ressources de modèle](#), [A propos des lumières et caméras](#) et le [Contrôle de l'univers 3D](#).

Les méthodes et propriétés 3D sont décrites selon leur fonction dans les sources suivantes. Elles sont également présentées dans un format de dictionnaire, avec des consignes de syntaxe, des définitions et des exemples, dans les rubriques du manuel Référence de scripting de l'Aide de Director.


## Xtra 3D

L'Xtra 3D vous permet d'intégrer des modèles 3D dans une animation Director. Vous pouvez importer des modèles ou des univers 3D créés dans un programme de modélisation 3D et utiliser Director pour les préparer à la diffusion sur le Web. Vous pouvez également combiner les fonctions de Director à celles de votre logiciel de modélisation 3D en y réalisant un univers 3D que vous pouvez ensuite ajouter ou modifier dans Director.

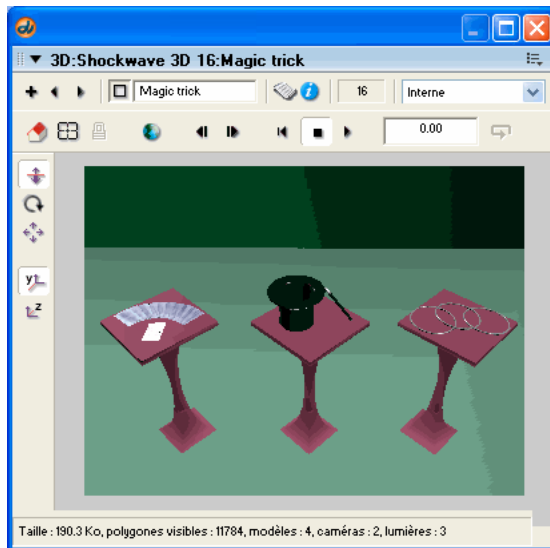
Pour utiliser les images et le texte 3D créés à l'aide d'un logiciel de rendu d'un autre éditeur, vous devrez convertir le fichier au format W3D, le format pris en charge par Director. Chaque application de rendu a généralement besoin de son propre convertisseur pour créer des fichiers W3D. Pour plus d'informations sur la création de fichiers W3D, consultez la documentation de votre logiciel de modélisation 3D.

## Utilisation de la fenêtre Shockwave 3D

La fenêtre Shockwave 3D vous fournit un moyen particulièrement simple d'examiner et de modifier un acteur 3D. Certaines propriétés des acteurs 3D peuvent aussi être manipulées dans cette fenêtre.

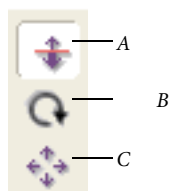
- 1 Sélectionnez un acteur 3D dans la distribution.
- 2 Cliquez sur l'icône Shockwave 3D de la barre d'outils de Director. 

La fenêtre Shockwave 3D qui s'affiche contient l'acteur 3D sélectionné dans la distribution.



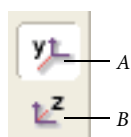
3 Utilisez les commandes suivantes :

- Les boutons de caméra – Travelling, Rotation et Panoramique – situés sur le côté, permettent de modifier l'angle de vue par zoom avant ou arrière, d'effectuer un déplacement par rotation ainsi qu'un déplacement en ligne droite, respectivement en mode horizontal et vertical. Maintenez la touche Maj enfoncée tout en utilisant ces outils pour déplacer la caméra plus rapidement.



A. Travelling B. Rotation de la caméra C. Panoramique

- Les deux boutons situés sous les boutons de la caméra vous permettent de contrôler si l'axe des y ou des z est l'axe vertical lorsque vous utilisez l'outil de rotation de la caméra.



A. Axe vertical Y B. Axe vertical Z

- Les boutons de lecture vous permettent de lire l'animation de l'acteur à vitesse normale ou de progresser en avant ou en arrière dans l'animation en contrôlant l'opération à l'aide de la souris.
- Le bouton Boucle vous permet de lire les animations de l'acteur 3D en boucle.
- Les boutons Appliquer les transformations de la caméra et Réinitialiser les transformations de la caméra permettent de modifier l'angle de la caméra et d'annuler les modifications apportées aux angles de la caméra par défaut de l'acteur. L'option Appliquer les transformations de la caméra permet de mémoriser la position actuelle de la caméra. L'option Réinitialiser les transformations de la caméra permet de rétablir la dernière position mémorisée de la caméra.



A. Réinitialiser les transformations de la caméra B. Appliquer les transformations de la caméra

- Le bouton Verrouillage de racine fixe l'animation pour éviter tout changement de position sur la scène pendant la lecture.



- Le champ situé en haut de la fenêtre Shockwave 3D indique le nom de l'acteur affiché. Le bouton carré situé à gauche de la zone de texte vous permet de faire glisser cet acteur vers la scène ou le scénario.
- Les boutons Nouvel acteur, Acteur précédent et Acteur suivant situés en haut et à gauche de la fenêtre Shockwave 3D vous permettent d'ajouter des acteurs 3D ou d'afficher les acteurs existants.
- Le bouton Réinitialiser l'univers restaure la scène 3D à son état d'origine, avec tous les modèles, toutes les caméras (etc.), à leur position originale.

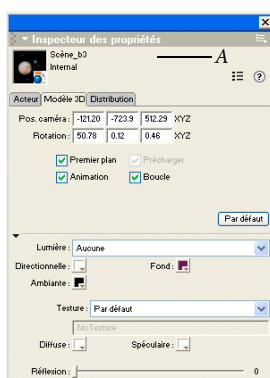


## Utilisation de l'Inspecteur des propriétés pour la 3D

L'Inspecteur des propriétés vous permet de modifier un acteur 3D sans passer par les scripts. L'onglet Modèle 3D de l'Inspecteur des propriétés offre un moyen simple de visualiser et de contrôler différents aspects de l'univers 3D.

- 1 Ouvrez la fenêtre Distribution si ce n'est pas encore fait.
- 2 Cliquez sur l'acteur 3D que vous souhaitez sélectionner.
- 3 Cliquez sur le bouton de l'Inspecteur des propriétés dans la barre d'outils.
- 4 Cliquez sur l'onglet Modèle 3D de l'Inspecteur des propriétés.

L'Inspecteur des propriétés devrait apparaître en mode d'affichage graphique. Si l'Inspecteur des propriétés s'ouvre en mode d'affichage sous forme de liste, cliquez sur l'icône Affichage sous forme de liste pour basculer en mode d'affichage graphique.



A. Affichage sous forme de liste

L'onglet Modèle 3D de l'Inspecteur des propriétés contient les options suivantes :

- Les zones de texte numérotées en haut de l'onglet indiquent la position et l'orientation initiales de la caméra par défaut. La valeur par défaut (0, 0, 0) représente un angle de vue qui remonte l'axe des z au milieu de l'écran. Les valeurs que vous saisissez remplacent les valeurs affichées et déplacent la caméra.
- L'option Premier plan détermine si le rendu se produit directement sur la scène (valeur par défaut) ou dans le tampon hors écran de Director. Le tampon graphique hors écran est l'endroit où Director calcule les images-objets partiellement cachées par d'autres images-objets. Lorsque l'option Premier plan est sélectionnée, Director ignore ce tampon hors écran, ce qui fait gagner du temps en augmentant la cadence de lecture. Toutefois, lorsque l'option Premier plan est sélectionnée, vous ne pouvez ni utiliser le modificateur #inker sur les modèles 3D, ni placer d'autres images-objets par-dessus l'image-objet 3D.
- L'option Précharger contrôle la façon dont le média téléchargé sur l'ordinateur de l'utilisateur est affiché. Le média peut n'être affiché qu'une fois complètement chargé en mémoire ou être affiché petit à petit sur la scène, au fur et à mesure que les données sont disponibles.
- L'option Animation détermine si une animation existante, de segments ou d'images clés, doit être lue ou ignorée.
- L'option Boucle détermine si l'animation doit se répéter continuellement ou être exécutée une seule fois avant de s'interrompre.
- Le menu Lumière vous permet de choisir l'une des dix positions d'éclairage à appliquer à une lumière directionnelle. Vous pouvez également modifier la couleur de l'éclairage ambiant (la lumière directionnelle provient d'une direction particulière reconnaissable alors que la lumière ambiante est diffuse et illumine toute la scène). Pour terminer, vous pouvez modifier la couleur d'arrière-plan de la scène.
- La zone Texture de matériau vous permet de travailler avec des matériaux et des textures. Le *matériau* détermine la méthode utilisée pour effectuer le rendu de la surface d'un modèle. La *texture* est une image appliquée au matériau et dessinée à la surface du modèle. Tous les nouveaux modèles utilisent le matériau par défaut jusqu'à ce que vous appliquiez un autre matériau. L'Inspecteur des propriétés vous permet d'affecter une texture au matériau par défaut. Vous pouvez également contrôler sa couleur spéculaire, sa couleur diffuse (générale) et sa réflexion. Consultez [Univers 3D](#) et [Utilisation des modèles et ressources de modèle](#) pour plus d'informations.

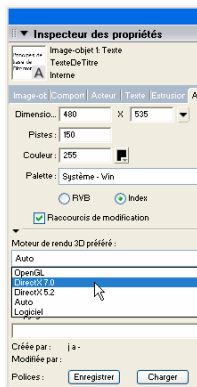
## Utilisation des méthodes de rendu

Les méthodes de rendu sont la façon dont Director affiche les images 3D sur la scène. Les méthodes disponibles dépendent du type de matériel utilisé. Les méthodes de rendu sont notamment les suivantes :

- #auto : Director choisit la meilleure méthode en fonction du matériel et des pilotes de l'ordinateur client.
- #openGL : les pilotes OpenGL d'un accélérateur matériel 3D sont utilisés. OpenGL est disponible sous Mac et Windows.
- #directX7\_0 : les pilotes DirectX7\_0 d'un accélérateur matériel 3D sont utilisés. Cette option n'est disponible que sous Windows.
- #directX5\_2 : les pilotes DirectX5\_2 d'un accélérateur matériel 3D sont utilisés. Cette option n'est disponible que sous Windows.
- #software : le moteur de rendu logiciel intégré à Director est utilisé. Cette option est disponible sous Mac et Windows.

La méthode de rendu peut considérablement affecter les performances. Si votre matériel vous donne le choix entre différentes méthodes, procédez comme indiqué ci-dessous.

- 1 Sélectionnez la scène.
- 2 Ouvrez l'Inspecteur des propriétés.
- 3 Cliquez sur l'onglet Animation.
- 4 Sélectionnez une méthode de rendu dans le menu.



Director adopte par défaut le mode #auto si vous ne choisissez pas de méthode de rendu.

Le nom de la propriété du moteur de rendu 3D actif est affiché sous le menu. La valeur de cette propriété indique la méthode de rendu actuellement utilisée. Cela est particulièrement utile pour connaître le moteur de rendu actif lorsque #auto est sélectionné.

## Utilisation de l'anti-aliasing 3D

Director prend également en charge l'utilisation de l'anti-aliasing avec les acteurs 3D de vos animations. L'anti-aliasing est une méthode permettant d'améliorer l'apparence des graphiques en lissant les lignes séparant les formes ou régions de couleur différente afin de les rendre plus fluides. Lorsque vous utilisez l'anti-aliasing avec une image-objet 3D, les bords de chaque modèle qu'elle contient apparaissent plus nettement, les uns par rapport aux autres comme par rapport à l'arrière-plan. L'anti-aliasing des images-objets 3D convient tout particulièrement aux démos de produits et autres applications eCommerce, et ce en raison d'une qualité graphique élevée (qui peut cependant être désactivée en temps réel lorsque nécessaire).

### Effets de l'anti-aliasing

Une image-objet 3D anti-aliasée a besoin d'une plus grande puissance de traitement et de mémoire, ce qui entraîne un ralentissement de la cadence d'images. Il est donc recommandé de désactiver l'anti-aliasing pour les images-objets 3D lorsqu'une portion de l'image-objet est déplacée ou animée, avant de réactiver cette fonction une fois l'animation ou le mouvement terminé. Les animations conçues pour des effets d'animation rapide et les jeux fonctionnent sans doute mieux sans anti-aliasing. Au cours de la programmation, les animations utilisant l'anti-aliasing continuent à tirer sur le processeur, même après l'arrêt de l'animation. Nous vous recommandons donc de désactiver l'anti-aliasing à chaque fois que vous arrêtez votre animation, et ce afin de ne pas affecter les performances de Director.



## Le moteur de rendu choisi supporte-t-il l'anti-aliasing ?

Tous les moteurs de rendu 3D ne sont pas forcément capables de répondre aux besoins de traitement de l'anti-aliasing. Si vous possédez une image-objet 3D que vous souhaitez anti-aliaser, vérifiez d'abord que votre moteur de rendu 3D prend bien en charge l'anti-aliasing. Les moteurs de rendu prenant en charge actuellement l'anti-aliasing sont le moteur de rendu de Director, DirectX® 5.2, DirectX 7.0 et DirectX 9.

Si l'image-objet 3D se trouve dans la piste 1 du scénario, vous allez tester la propriété `antiAliasingSupported` de l'image-objet 1, comme dans l'exemple suivant :

```
if sprite(1).antiAliasingSupported = TRUE then
```

## Activation de l'anti-aliasing

Si la propriété `antiAliasingSupported` a pour valeur `TRUE`, vous pouvez activer l'anti-aliasing pour l'image-objet 3D en donnant à sa propriété `antiAliasingEnabled` la valeur `TRUE`.

```
sprite(1).antiAliasingEnabled = TRUE
```

Par exemple, si vous avez une image-objet 3D dans la piste 5 et que vous souhaitez appliquer l'anti-aliasing à l'image-objet dès son apparition sur la scène, rédigez un script `beginSprite` et associez-le à l'image-objet. Votre script devrait contenir des instructions telles que :

```
-- Syntaxe Lingo
on beginSprite
  -- vérifier si l'anti-aliasing est pris en charge par le moteur de rendu 3D actuel
  if sprite(5).antiAliasingSupported = TRUE then
    -- le cas échéant, activer l'anti-aliasing pour l'image-objet
    sprite(5).antiAliasingEnabled = TRUE
  end if
end beginSprite
// Syntaxe JavaScript
fonction beginSprite() {
  // vérifier si l'anti-aliasing est pris en charge par le moteur de rendu 3D actuel
  if (sprite(5).antiAliasingSupported) {
    // le cas échéant, activer l'anti-aliasing pour l'image-objet
    sprite(5).antiAliasingEnabled = true;
  }
}
```

## Désactivation de l'anti-aliasing

Si vous comptez animer une portion de votre image-objet 3D, il est préférable de temporairement désactiver l'anti-aliasing afin d'obtenir de meilleures performances. Pour ce faire, vous donnerez à la propriété `antiAliasingEnabled` de l'image-objet la valeur `FALSE`. Redonnez-lui la valeur `TRUE` une fois l'effet d'animation terminé.

Il peut être judicieux d'effectuer l'activation et la désactivation de l'anti-aliasing dans des gestionnaires distincts. Par exemple, vous pourriez animer un modèle, une caméra ou une lumière alors que le bouton de la souris est enfoncé et arrêter l'animation lorsque l'utilisateur relâche le bouton de la souris. Le cas échéant, vous désactiveriez l'anti-aliasing dans un gestionnaire `mouseDown` avant de le réactiver dans un gestionnaire `mouseUp`, comme dans l'exemple suivant :

```
-- Syntaxe Lingo
on mouseDown
  -- l'interaction/animation va commencer
  -- désactiver l'anti-aliasing
  sprite(1).antiAliasingEnabled = FALSE
```

```
-- l'effet d'animation commence
end

on mouseUp
    -- l'effet d'animation stoppe

-- l'interaction/animation est terminée
-- activer l'anti-aliasing
sprite(1).antiAliasingEnabled = TRUE
end
// Syntaxe JavaScript
fonction mouseDown() {
    // l'interaction/animation va commencer
    // désactiver l'anti-aliasing
    sprite(1).antiAliasingEnabled = false

    //l'effet d'animation commence
}

fonction mouseUp() {
    // l'effet d'animation stoppe

    // l'interaction/animation est terminée
    // activer l'anti-aliasing
    sprite(1).antiAliasingEnabled = true
}
```

## Comportements 3D

La bibliothèque des comportements de Director comprend des comportements propres à la 3D, divisés en quatre catégories :

- Les comportements locaux sont des actions qui ne peuvent être déclenchées que par les images-objets auxquelles ils sont liés.
- Les comportements publics sont des actions qui peuvent être déclenchées par n'importe quelle image-objet.
- Les déclenchements sont des comportements qui envoient des signaux à un comportement local ou public pour l'exécuter.

Par exemple, l'association de l'action Création de boîte et du comportement de déclenchement Bouton gauche de la souris à une image-objet créera une boîte dans l'univers 3D à chaque fois que l'utilisateur clique avec le bouton gauche de la souris sur l'image-objet.

- Les comportements indépendants exécutent leurs actions sans avoir besoin d'être déclenchés.

Le comportement Dessin animé, par exemple, change le style de rendu de modèle pour adopter le style de dessin animé.

## Texte 3D

Vous pouvez facilement créer du texte 3D dans Director.

- 1 Créez un acteur texte normal (2D).

2 Convertissez le texte en 3D en choisissant Mode 3D dans le menu Affichage, dans l'onglet Texte de l'Inspecteur des propriétés.

3 Définissez les propriétés du texte 3D en utilisant l'onglet Texte 3D pour traiter les propriétés spécifiques du texte 3D.

Vous pouvez également manipuler l'acteur texte à l'aide d'un script ou d'un comportement. Pour plus d'informations, consultez [Création de texte 3D](#).

## Univers 3D

Chaque acteur 3D contient un univers 3D complet. Il peut contenir des modèles (les objets vus dans l'univers) éclairés par des lumières et observés par des caméras. L'image-objet d'un acteur 3D représente une vue d'une caméra sur l'univers. Supposons qu'un acteur 3D soit une salle remplie de meubles avec des caméras situées sur plusieurs fenêtres. Une image-objet utilisant cet acteur affiche la vue de l'une de ces caméras, mais la pièce elle-même (l'acteur 3D) reste identique, quelle que soit la vue utilisée.

La principale différence entre les acteurs 3D et les autres est que les modèles de l'univers 3D ne constituent pas des entités indépendantes et ne sont pas des images-objets. Ils font en fait partie intégrante de l'acteur 3D.

Vos animations peuvent utiliser simultanément des acteurs 2D et 3D. Ainsi, une animation de démonstration de produit pourra être formée d'un acteur 3D représentant le produit et d'un ou plusieurs contrôles 2D permettant à l'utilisateur de tester virtuellement le produit.

Pour plus d'informations, consultez [Acteurs 3D](#).

### Utilisation des modèles et ressources de modèle

Les modèles sont les objets que les utilisateurs observent dans l'univers 3D. Les ressources de modèle sont des éléments de géométrie 3D qui peuvent être utilisés pour dessiner des modèles 3D. Un modèle est un objet visible faisant usage d'une ressource de modèle et occupant une position et une orientation particulières au sein de l'univers 3D. Le modèle définit également l'apparence de la ressource de modèle, tel que les textures et les matériaux utilisés. Pour plus d'informations, consultez [Utilisation des modèles et ressources de modèle](#).

La relation entre un modèle et une ressource de modèle est semblable à celle existant entre une image-objet et un acteur. Les données de ressources de modèle peuvent être réutilisées, plusieurs modèles pouvant utiliser la même ressource de modèle, de même que les données d'acteur peuvent être réutilisées par plusieurs images-objets. Cependant, à la différence des images-objets, les modèles n'apparaissent pas dans le scénario et ne peuvent pas être contrôlés depuis cet emplacement.

Par exemple, un acteur 3D peut contenir deux ressources de modèle. L'une pourrait être la géométrie d'une carrosserie de voiture et l'autre la géométrie d'une roue de voiture. Pour qu'une voiture complète apparaisse dans la scène 3D, la ressource de modèle de la carrosserie serait utilisée une fois et celle de la roue serait utilisée quatre fois – une fois pour chaque roue.

Chaque acteur 3D contient un objet de groupe appelé *univers*, pouvant contenir une hiérarchie parents-enfants de nœuds de type arborescence, comme des modèles, des groupes, des lumières et des caméras. Chaque nœud peut avoir un parent et n'importe quel nombre d'enfants. Les nœuds qui ont un univers comme ancêtre sont rendus. Un acteur peut aussi contenir des nœuds qui n'ont pas un univers comme ancêtre, tels que les nœuds dont la propriété `parent` est VOID ; ces nœuds ne sont pas rendus.

Le principal avantage de ces relations parent-enfants est qu'elles facilitent le déplacement de modèles complexes dans l'univers 3D et les composants des modèles se déplacent ensemble correctement. Dans l'exemple de la voiture mentionné plus haut, si les roues sont définies comme des enfants du modèle voiture, le déplacement de la voiture entraîne en même temps celui des roues. Si aucune relation parent-enfants n'est définie entre la voiture et les roues, le déplacement de la voiture seule ne déplace pas les roues, qui restent sur place.

## Lumières et caméras

Les lumières sont utilisées pour éclairer l'univers 3D. Sans lumière, les objets de l'univers ne seraient pas visibles.

Si les lumières contrôlent l'apparence de l'univers 3D, les caméras contrôlent, elles, la façon dont une image-objet observe l'univers 3D. Une image-objet 3D affiche une vue de caméra particulière dans l'univers. Pour plus d'informations, consultez [A propos des lumières et caméras](#).

## Groupes

Un groupe est un nœud sans géométrie, utilisé pour regrouper les modèles, les lumières et les caméras pour qu'il soit possible de les traiter comme une seule unité. Les groupes permettent de faire décrire une rotation ou une translation à tout leur contenu. Un groupe possède un nom, une transformation et un parent et peut avoir un ou plusieurs enfants. Il ne possède pas d'autre propriété. Le groupe de plus haut niveau, l'*univers*, est essentiellement synonyme de l'univers 3D de l'acteur proprement dit. Pour plus d'informations, consultez [Groupes](#).

## Matériaux et textures

La couleur de la surface d'un modèle est déterminée par son ou ses matériaux. Des images peuvent être dessinées à la surface d'un modèle en appliquant une ou plusieurs textures à chaque matériau. Consultez [Matériaux](#) et [Textures](#) pour plus d'informations.

## Modificateurs

Les modificateurs vous permettent de contrôler le rendu des modèles et leur comportement. Lorsque vous associez un modificateur à un modèle, vous pouvez ensuite définir les propriétés de ce modificateur avec un script. Selon le type de modificateur que vous utilisez, le fait de définir ses propriétés peut vous permettre un contrôle plus précis de l'apparence et du comportement du modèle. Les modificateurs sont décrits dans [Utilisation des modèles et ressources de modèle](#) et [A propos des lumières et caméras](#).

## Animation

Director prend en charge des animations de modèle complexes, via :

- Le modificateur de collision, qui permet aux modèles de détecter et de répondre de façon appropriée aux collisions.
- Le modificateur de lecteur de segments, qui permet la lecture des modèles possédant un squelette. Ces animations sont créées au moyen d'outils de modélisation 3D séparés.
- Le modificateur de lecteur d'images-clés, qui permet la lecture des modèles contenant des séquences d'animation basées sur le temps. Elles peuvent aussi être créées au moyen d'outils de modélisation 3D séparés.

Les animations 3D s'appellent aussi des mouvements et peuvent être démarrées par des comportements 3D ou par des scripts. Pour plus d'informations, consultez [Modificateurs d'animation](#) et [Mouvements](#).

## **Enregistrement de l'univers 3D**

Les modifications apportées à l'univers 3D peuvent être enregistrées en phase de création et dans les projections. L'univers enregistré peut être réutilisé en tant que nouvel acteur. Vous devez enregistrer l'animation Director pour que les modifications apportées à l'univers 3D soient effectives.

Vous pouvez enregistrer l'univers 3D à l'aide des méthodes `saveWorld` et `savew3d`. Pour plus d'informations, consultez le Dictionnaire de script.

# Chapitre 16 : Acteurs 3D, texte 3D et comportements 3D

Plusieurs fonctions d'Adobe® Director® vous permettent de créer une animation 3D :

- Un acteur 3D contient une structure interne complexe qui comprend des ressources de modèle, des modèles, des lumières et des caméras. Chacun de ces objets possède ses propres propriétés.
- Director vous permet de convertir le texte 2D en texte 3D et de travailler avec ce texte comme vous pourriez le faire avec n'importe quel autre acteur 3D. Vous pouvez y appliquer des comportements, le manipuler avec Lingo ou la syntaxe JavaScript™ et l'afficher ou le modifier dans la fenêtre Shockwave® 3D. Vous pouvez aussi ajouter du texte 3D extrudé à un acteur 3D.
- Director offre une bibliothèque de comportements qui vous permettent de créer et de contrôler un environnement 3D sans avoir besoin de connaître Lingo ou la syntaxe JavaScript. Si les projets les plus complexes nécessitent encore une programmation, vous pouvez en revanche créer de simples animations 3D à l'aide des comportements.

## Acteurs 3D

Chaque acteur 3D de Director contient tout un univers 3D. Chaque univers est un ensemble d'un ou plusieurs modèles et d'autres objets. On distingue les objets suivants :

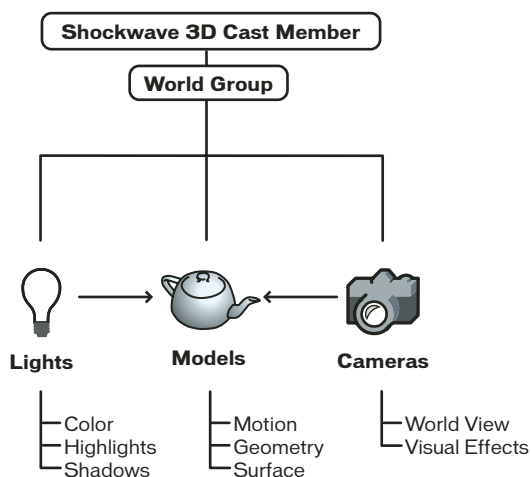
- Les ressources de modèle sont des éléments de géométrie 3D utilisés pour effectuer le rendu des modèles. La même ressource de modèle peut être utilisée par plusieurs modèles de l'univers 3D.
- Les modèles sont des objets visibles dans l'acteur 3D qui utilisent la géométrie d'une ressource de modèle. Pour plus d'informations sur les modèles, consultez [Utilisation des modèles et ressources de modèle](#).
- Les matériaux sont des méthodes d'affichage de la surface d'un modèle. Ces matériaux contrôlent la façon dont la surface d'un modèle reflète la lumière et aussi si la surface ressemble à du métal, du plastique ou toute autre matière.
- Les textures sont de simples images 2D appliquées à la surface d'un modèle 3D. L'apparence de la surface d'un modèle résulte de la combinaison du matériau et des textures qui lui ont été appliquées.
- Les mouvements sont des séquences d'animation prédéfinies qui impliquent le mouvement des modèles ou de leurs composants. Les mouvements individuels peuvent être définis pour être exécutés seuls ou avec d'autres mouvements. Par exemple, le mouvement d'un personnage qui court peut être combiné à un mouvement de saut pour simuler le saut au-dessus d'une flaque.
- Les lumières sont des sources d'éclairage au sein de l'univers 3D. Les lumières peuvent être directionnelles, comme un projecteur ou diffuses.
- Les caméras sont des vues dans l'acteur 3D. Chaque image-objet utilisant un acteur peut, si vous le souhaitez, afficher la vue d'une caméra différente. Pour plus d'informations sur les images-objets, consultez [Notions de base de la 3D](#).

- Les groupes sont des ensembles de modèles, de lumières, et/ou de caméras associés les uns aux autres. Cela facilite considérablement le déplacement des éléments associés. Plutôt que de déplacer chaque élément séparément, vous pouvez rédiger une instruction Lingo ou de la syntaxe JavaScript permettant de déplacer le groupe au moyen d'une seule commande.

Chaque modèle, lumière, caméra et groupe d'un acteur 3D est désigné par le terme *nœud*. Les nœuds peuvent être organisés en hiérarchies parent-enfants. Lorsqu'un parent se déplace, ses enfants l'accompagnent. Une roue de voiture peut être l'enfant d'une carrosserie de voiture, par exemple. Ces relations parent-enfants sont établies dans un logiciel de modélisation 3D autre que Director ou avec un script.

L'illustration suivante présente l'interaction des caméras, des lumières et des modèles au sein de l'acteur 3D, ainsi que la relation entre le modèle et sa ressource et la relation du modèle avec le matériau, la texture et le mouvement.

**Remarque :** Un acteur peut aussi contenir des lumières, des modèles, des groupes et des caméras qui n'ont pas de parent et qui ne sont donc pas rendus.



Les éléments de la scène 3D peuvent être modifiés et manipulés à l'aide des comportements 3D. Cependant, les opérations plus complexes requièrent une programmation. Pour plus d'informations sur les comportements, consultez [Comportements 3D](#). La section [Ressources de modèle](#) présente les méthodes et les propriétés qui peuvent manipuler chaque type de nœud dans un acteur 3D. Pour plus d'informations sur l'utilisation des différentes méthodes et propriétés, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

## Ressources de modèle

Les ressources de modèle sont des éléments de géométrie 3D qui peuvent être utilisés pour afficher des modèles 3D. Les ressources de modèle ne sont visibles que lorsqu'utilisées par un modèle. Les ressources de modèle sont réutilisables, plusieurs modèles pouvant partager la même ressource.

Les méthodes et propriétés d'acteur suivantes sont utilisées pour réaliser des opérations de base sur les ressources de modèle.

Méthode	Fonction	Renvoie
<code>modelResource.count</code>	Renvoie le nombre d'objets de ressource de modèle inclus dans l'acteur.	Entier.
<code>modelResource(nom)</code>	Renvoie la ressource de modèle nommée <i>nom</i> .	Renvoie l'objet de ressource de modèle nommé <i>nom</i> s'il existe. Renvoie <code>void</code> si l'objet n'existe pas.
<code>modelResource[index]</code>	Renvoie la ressource de modèle à la position spécifiée dans l'index. Le numéro d'index peut changer avec l'ajout ou la suppression de ressources de modèle.	Renvoie l'objet de ressource de modèle à ce numéro d'index s'il existe. Renvoie <code>void</code> si l'objet n'existe pas au numéro d'index.
<code>newMesh(nom, nombreDeFaces, nombreDeSommets, nombreDeNormales, nombreDeCouleurs, nombreDeCoordonnéesDeTexture)</code>	Crée une ressource de modèle de maille. <i>nombreDeFaces</i> est le nombre de triangles, défini par l'utilisateur. <i>nombreDeSommets</i> est le nombre de sommets, défini par l'utilisateur. Un sommet peut être utilisé par plus d'une face. <i>nombreDeNormales</i> est le nombre de normales défini par l'utilisateur. Saisissez 0 ou ignorez cette étape pour utiliser la méthode <code>generateNormals()</code> . <i>nombreDeCouleurs</i> est le nombre de couleurs défini par l'utilisateur. Vous pouvez spécifier une couleur pour chaque point d'un triangle. <i>nombreDeCoordonnéesDeTexture</i> est le nombre de coordonnées de texture défini par l'utilisateur. Entrez 0 ou ignorez cette étape pour obtenir les coordonnées par défaut.	Renvoie une nouvelle ressource de modèle de maille avec un nom unique. Si le nom n'est pas unique, renvoie une erreur de script.
<code>newModelResource(nom, type)</code>	Crée une ressource de modèle et l'ajoute à la liste des objets de ressource de modèle. Le <i>type</i> peut être <code>#plane</code> , <code>#box</code> , <code>#sphere</code> , <code>#cylinder</code> , <code>#extrusion</code> ou <code>#particle</code> .	Renvoie un nouvel objet de ressource de modèle avec un nom unique. Si le nom n'est pas unique, renvoie une erreur de script.
<code>newModelResource(nom, type, face)</code>	Crée une ressource de modèle avec la face spécifiée et l'ajoute à la liste des objets de ressource de modèle. Le <i>type</i> peut être <code>#plane</code> , <code>#box</code> , <code>#sphere</code> ou <code>#cylinder</code> . La <i>face</i> peut être <code>#front</code> , <code>#back</code> ou <code>#both</code> .	Renvoie un nouvel objet de ressource de modèle avec un nom unique. Si le nom n'est pas unique, renvoie une erreur de script.
<code>deleteModelResource(nom)</code>	Supprime la ressource de modèle nommée <i>nom</i> . Les références de script à cette ressource de modèle persistent mais n'ont aucun effet.	<code>TRUE (1)</code> si la ressource de modèle nommée <i>nom</i> existait et a été supprimée avec succès. <code>FALSE (0)</code> si la ressource de modèle nommée <i>nom</i> n'existe pas.
<code>deleteModelResource(index)</code>	Supprime la ressource de modèle au numéro d'index spécifié. Les références de script à cette ressource de modèle persistent mais n'ont aucun effet.	<code>TRUE (1)</code> si la ressource de modèle à cette position d'index existe. <code>FALSE (0)</code> si la ressource de modèle à cette position d'index n'existe pas.



## Modèles

Les modèles d'un acteur sont les objets visibles de cet acteur 3D. Les modèles se déplacent selon les mouvements que vous leur affectez dans votre logiciel de modélisation 3D et selon les scripts d'animation que vous rédigez. Leur mouvement résulte du repositionnement et de la réorientation de leur géométrie dans l'espace 3D.

Les méthodes et propriétés d'acteur suivantes peuvent être utilisées pour réaliser des opérations de base sur les modèles.

Méthode	Fonction	Renvoie
<code>model.count</code>	Renvoie le nombre d'objets de modèle inclus dans l'acteur.	Entier.
<code>model(nom)</code>	Renvoie le modèle nommé <i>nom</i> .	Renvoie l'objet de modèle nommé <i>nom</i> s'il existe. Renvoie <code>void</code> si l'objet n'existe pas.
<code>model[index]</code>	Renvoie le modèle à la position spécifiée dans l'index. Le numéro d'index peut changer avec la suppression de modèles apparaissant plus bas dans la liste.	Renvoie l'objet de modèle à ce numéro d'index s'il existe. Renvoie <code>void</code> si l'objet n'existe pas au numéro d'index.
<code>newModel(nom, modelResource)</code>	Crée un modèle nommé <i>nom</i> et l'ajoute à l'univers. Echoue si un modèle portant le même nom existe déjà. L'argument <i>modelResource</i> est facultatif et peut être défini ultérieurement. S'il est fourni, ce second argument doit être un objet de ressource de modèle existant.	Renvoie un nouveau modèle avec un nom unique. Si le nom n'est pas unique, renvoie une erreur.
<code>deleteModel(nom)</code>	Supprime le modèle nommé <i>nom</i> . Les références de script à ce modèle persistent mais n'ont aucun effet. Les enfants du modèle ne sont pas supprimés mais sont réapparentés au groupe « world ».	<code>TRUE (1)</code> si le modèle nommé <i>nom</i> existe. <code>FALSE (0)</code> si le modèle nommé <i>nom</i> n'existe pas.
<code>deleteModel(index)</code>	Supprime le modèle au numéro d'index spécifié. Les références de script à ce modèle persistent mais n'ont aucun effet.	<code>TRUE (1)</code> si le modèle à cette position d'index existe. <code>FALSE (0)</code> si le modèle à cette position d'index n'existe pas.
<code>model(nom1).clone(nom2)</code>	Crée une copie du modèle nommé <i>nom1</i> et lui affecte le nom <i>nom2</i> . Le nouveau modèle utilise la même ressource de modèle et le même matériau que le modèle d'origine ; les modifications apportées à la ressource de modèle et au matériau du modèle d'origine apparaissent aussi dans le nouveau modèle.	Renvoie le modèle nommé <i>nom2</i> .
<code>model(nom1).cloneDeep(nom2)</code>	Crée une copie du modèle nommé <i>nom1</i> et lui affecte le nom <i>nom2</i> . Le nouveau modèle utilise une copie de la ressource de modèle et du matériau du modèle d'origine. Les modifications apportées à la ressource de modèle et au matériau du modèle d'origine n'ont aucun effet sur le nouveau modèle.	Renvoie le modèle nommé <i>nom2</i> .
<code>cloneModelFromCastMember(nom1, nom2, member(nom3))</code>	Copie le modèle nommé <i>nom2</i> (à partir de l'acteur nommé <i>nom3</i> ) dans l'acteur actuel. La nouvelle copie se nomme <i>nom1</i> . Cela ressemble à la méthode <code>cloneDeep()</code> , mais un modèle est copié d'un acteur à l'autre.	Renvoie le modèle nommé <i>nom1</i> .

## Matériaux

Un matériau définit le style de base de la surface d'un modèle. Vous appliquez des textures aux matériaux. Le matériau standard est le matériau « photoréaliste ». La liste suivante présente quelques autres matériaux disponibles :

- #painter donne l'impression d'une surface peinte.
- #engraver donne l'impression d'une surface gravée.
- #newsprint donne l'impression d'une photographie de journal.

Les méthodes et propriétés d'acteur suivantes sont utilisées pour réaliser des opérations de base sur les matériaux.

Méthode	Fonction	Renvoie
shader.count	Renvoie le nombre d'objets de matériau inclus dans l'acteur.	Entier.
shader( <i>nom</i> )	Renvoie le matériau nommé <i>nom</i> .	Renvoie l'objet de matériau nommé <i>nom</i> s'il existe. Renvoie <code>void</code> si l'objet n'existe pas.
shader[ <i>index</i> ]	Renvoie le matériau à la position spécifiée dans l'index. Le numéro d'index peut changer avec l'ajout ou la suppression de matériaux.	Renvoie l'objet de matériau à ce numéro d'index s'il existe. Renvoie <code>void</code> si l'objet n'existe pas au numéro d'index.
newShader( <i>nom</i> , <i>type</i> )	Crée un matériau et l'ajoute à la liste des objets de matériau. Le <i>type</i> peut être #standard, #painter, #engraver ou #newsprint.	Renvoie un nouvel objet de matériau avec un nom unique. Si le nom n'est pas unique, renvoie une erreur de script.
deleteShader( <i>nom</i> )	Supprime le matériau nommé <i>nom</i> . Les références de script à ce matériau persistent mais n'ont aucun effet.	TRUE (1) si le matériau nommé <i>nom</i> existe. FALSE (0) si le matériau nommé <i>nom</i> n'existe pas.
deleteShader( <i>index</i> )	Supprime le matériau au numéro d'index spécifié. Les références de script à ce matériau persistent mais n'ont aucun effet.	TRUE (1) si le matériau à cette position d'index existe. FALSE (0) si le matériau à cette position d'index n'existe pas.

## Textures

Les textures sont des images 2D dessinées à la surface du modèle 3D. Les textures peuvent être affectées aux modèles dans votre logiciel de modélisation 3D, mais vous pouvez également utiliser un acteur bitmap dans votre animation. Vous pouvez aussi utiliser tout objet image créé à l'aide de Lingo ou de JavaScript.

Les méthodes et propriétés d'acteur suivantes sont utilisées pour réaliser des opérations de base sur les textures.

Méthode	Fonction	Renvoi
<code>texture.count</code>	Renvoie le nombre de textures de la liste d'objets de texture de l'acteur.	Entier.
<code>texture (nom)</code>	Renvoie l'objet de texture nommé <i>nom</i> .	Renvoie l'objet de texture nommé <i>nom</i> s'il existe. Renvoie <code>void</code> si l'objet n'existe pas.
<code>texture [index]</code>	Renvoie la texture à la position spécifiée dans l'index. Le numéro d'index peut changer avec l'ajout ou la suppression de textures.	Renvoie l'objet de texture à ce numéro d'index s'il existe. Renvoie <code>void</code> si l'objet n'existe pas au numéro d'index.
<code>newTexture (nom, type, source)</code>	Crée une texture nommée <i>nom</i> . Le <i>type</i> peut avoir les valeurs suivantes : <code>#fromCastMember</code> <code>#fromImageObject</code> Si <i>type</i> est <code>#fromCastMember</code> , <i>source</i> est une référence d'acteur. Par exemple, <code>member ("ciment")</code> ou <code>member [2,3]</code> . Si <i>type</i> est <code>#fromImageObject</code> , <i>source</i> est un objet image de script.	Renvoie un nouvel objet de texture avec un nom unique. Si le nom n'est pas unique, renvoie une erreur de script.
<code>deleteTexture (nom)</code>	Supprime la texture nommée <i>nom</i> . Les références de script à cette texture persistent mais n'ont aucun effet.	<code>TRUE (1)</code> si la texture nommée <i>nom</i> existe. <code>FALSE (0)</code> si la texture nommée <i>nom</i> n'existe pas.
<code>deleteTexture (index)</code>	Supprime la texture au numéro d'index spécifié. Les références de script à cette texture persistent mais n'ont aucun effet.	<code>TRUE (1)</code> si la texture à cette position d'index existe. <code>FALSE (0)</code> si la texture à cette position d'index n'existe pas.

## Mouvements

Un mouvement est une animation d'un modèle. Les mouvements peuvent être partagés par plusieurs modèles. Un acteur 3D contient une palette de mouvements disponibles pour n'importe quel modèle de l'univers.

Les méthodes et propriétés d'acteur suivantes sont utilisées pour réaliser des opérations de base sur les mouvements.

Méthode	Fonction	Renvoi
<code>motion.count</code>	Renvoie le nombre d'objets de mouvement inclus dans l'acteur.	Entier.
<code>motion (nom)</code>	Renvoie le mouvement nommé <i>nom</i> .	Renvoie l'objet de mouvement nommé <i>nom</i> s'il existe. Renvoie <code>void</code> si l'objet n'existe pas.
<code>motion [index]</code>	Renvoie le mouvement à la position spécifiée dans l'index.	Renvoie l'objet de mouvement à ce numéro d'index s'il existe. Renvoie <code>void</code> si l'objet n'existe pas au numéro d'index.

Méthode (Suite)	Fonction (Suite)	Renvoie (Suite)
<code>newMotion (nom)</code>	Crée un objet de mouvement.	Renvoie un nouvel objet de mouvement avec un nom unique. Si le nom n'est pas unique, renvoie une erreur de script.
<code>deleteMotion (nom)</code>	Supprime le mouvement nommé <i>nom</i> . Les références de script à ce mouvement persistent mais renvoient <code>void</code> .	TRUE (1) si le mouvement nommé <i>nom</i> existe. FALSE (0) si le mouvement nommé <i>nom</i> n'existe pas.
<code>deleteMotion (index)</code>	Supprime le mouvement au numéro d'index spécifié. Les références de script à ce mouvement persistent mais renvoient <code>void</code> .	TRUE (1) si le mouvement à cette position d'index existe. FALSE (0) si le mouvement à cette position d'index n'existe pas.
<code>cloneMotionFrom CastMember (nom1, nom2, member(nom3))</code>	Copie un objet de mouvement d'un acteur à un autre. Copie en particulier l'objet de mouvement nommé <i>nom2</i> (à partir de l'acteur nommé <i>nom3</i> ) dans l'acteur actuel. La nouvelle copie se nomme <i>nom1</i> .	Renvoie une référence à l'objet de mouvement nouvellement créé.

## Lumières

Les modèles de l'univers 3D sont éclairés par des lumières. Chaque lumière a une couleur, une direction, une intensité et d'autres caractéristiques définies. Par défaut, chaque acteur 3D contient une lumière blanche qui permet aux utilisateurs de Director de voir les modèles qui se trouvent dans l'acteur sans avoir besoin d'ajouter de lumière. La position par défaut de cette lumière est en haut et au centre de l'univers. Vous pouvez modifier cette lumière ou la remplacer par une ou plusieurs autres. Pour éteindre la lumière par défaut, donnez à sa propriété `color` la valeur `color(0,0,0)`.

Les méthodes et propriétés d'acteur suivantes sont utilisées pour réaliser des opérations de base sur les lumières.

Méthode	Fonction	Renvoie
<code>light.count</code>	Renvoie le nombre d'objets de lumière inclus dans l'acteur.	Entier.
<code>light (nom)</code>	Renvoie la lumière nommée <i>nom</i> .	Renvoie l'objet de lumière nommé <i>nom</i> s'il existe. Renvoie <code>void</code> si l'objet n'existe pas.
<code>light [index]</code>	Renvoie la lumière à la position spécifiée dans l'index. Le numéro d'index peut changer avec l'ajout ou la suppression de lumières.	Renvoie l'objet de lumière à ce numéro d'index s'il existe. Renvoie <code>void</code> si l'objet n'existe pas au numéro d'index.
<code>newLight (nom, type)</code>	Crée une lumière et l'ajoute à la liste des objets de lumière. Le <i>type</i> peut être <code>#ambient</code> , <code>#directional</code> , <code>#point</code> , ou <code>#spot</code> .	Renvoie un nouvel objet de lumière avec un nom unique. Si le nom n'est pas unique, renvoie une erreur de script.
<code>deleteLight (nom)</code>	Supprime la lumière nommée <i>nom</i> . Les références de script à cette lumière persistent mais n'ont aucun effet.	TRUE (1) si la lumière nommée <i>nom</i> existe. FALSE (0) si la lumière nommée <i>nom</i> n'existe pas.
<code>deleteLight (index)</code>	Supprime la lumière au numéro d'index spécifié. Les références de script à cette lumière persistent mais n'ont aucun effet.	TRUE (1) si la lumière à cette position d'index existe. FALSE (0) si la lumière à cette position d'index n'existe pas.

## Caméras

Les caméras offrent différentes vues sur l'univers 3D. Un acteur 3D peut avoir plusieurs caméras. Chaque image-objet utilisant l'acteur peut afficher une vue de caméra différente de l'univers 3D.

Les méthodes et propriétés d'acteur suivantes sont utilisées pour réaliser des opérations de base sur les caméras.

Méthode	Fonction	Renvoie
<code>camera.count</code>	Renvoie le nombre d'objets de caméra inclus dans l'acteur.	Entier.
<code>camera(nom)</code>	Renvoie la caméra nommée <i>nom</i> .	Renvoie l'objet de caméra nommé <i>nom</i> s'il existe. Renvoie <code>void</code> si l'objet n'existe pas.
<code>camera[index]</code>	Renvoie la caméra à la position spécifiée dans l'index. Le numéro d'index peut changer avec l'ajout ou la suppression de caméras.	Renvoie l'objet de caméra à ce numéro d'index s'il existe. Renvoie <code>void</code> si l'objet n'existe pas au numéro d'index.
<code>newCamera(nom)</code>	Crée une caméra et l'ajoute à la liste des objets de caméra.	Renvoie un nouvel objet de caméra avec un nom unique. Si le nom n'est pas unique, renvoie une erreur de script.
<code>deleteCamera(nom)</code>	Supprime la caméra nommée <i>nom</i> . Les références de script à cette caméra persistent mais n'ont aucun effet.	<code>TRUE (1)</code> si la caméra nommée <i>nom</i> existe. <code>FALSE (0)</code> si la caméra nommée <i>nom</i> n'existe pas.
<code>deleteCamera(index)</code>	Supprime la caméra au numéro d'index spécifié. Les références de script à cette caméra persistent mais n'ont aucun effet.	<code>TRUE (1)</code> si la caméra à cette position d'index existe. <code>FALSE (0)</code> si la caméra à cette position d'index n'existe pas.

## Groupes

Les groupes sont des ensembles de modèles et d'autres objets associés méthodiquement les uns aux autres. Ces associations peuvent être créées dans votre logiciel de modélisation 3D ou avec les scripts. Chaque acteur 3D a un groupe par défaut appelé *univers*, qui est l'acteur lui-même.

Les groupes simplifient la rotation et la translation des modèles, tous les membres d'un groupe pouvant être déplacés ensemble en une seule commande. Un groupe possède un nom, une transformation et un parent et peut avoir un ou plusieurs enfants. Il ne possède pas d'autre propriété.

Les méthodes et propriétés d'acteur suivantes sont utilisées pour réaliser des opérations de base sur les groupes.

Méthode	Fonction	Renvoi
<code>group.count</code>	Renvoie le nombre d'objets de groupe inclus dans l'acteur.	Entier.
<code>group(nom)</code>	Renvoie le groupe nommé <i>nom</i> .	Renvoie l'objet de groupe nommé <i>nom</i> s'il existe. Renvoie <code>void</code> si l'objet n'existe pas.
<code>group[index]</code>	Renvoie le groupe à la position spécifiée dans l'index. Le numéro d'index peut changer avec l'ajout ou la suppression de groupes.	Renvoie l'objet de groupe à ce numéro d'index s'il existe. Renvoie <code>void</code> si l'objet n'existe pas au numéro d'index.
<code>newGroup(nom)</code>	Crée un groupe et l'ajoute à la liste des objets de groupe.	Renvoie un nouvel objet de groupe avec un nom unique. Si le nom n'est pas unique, renvoie une erreur de script.
<code>deleteGroup(nom)</code>	Supprime le groupe nommé <i>nom</i> . Les références de script à ce groupe persistent mais n'ont aucun effet.	<code>TRUE</code> (1) si le groupe nommé <i>nom</i> existe. <code>FALSE</code> (0) si le groupe nommé <i>nom</i> n'existe pas.
<code>deleteGroup[index]</code>	Supprime le groupe au numéro d'index spécifié. Les références de script à ce groupe persistent mais n'ont aucun effet.	<code>TRUE</code> (1) si le groupe à cette position d'index existe. <code>FALSE</code> (0) si le groupe à cette position d'index n'existe pas.

## Création de texte 3D

Pour créer du texte 3D, vous devez d'abord créer un texte 2D avant de le convertir en 3D.

**Remarque :** Vous pouvez aussi utiliser la méthode `extrude3d()` d'un acteur 3D pour créer une ressource de modèle de texte extrudé dans l'acteur.

1 Choisissez Fenêtre > Texte pour ouvrir l'éditeur de texte.

2 Choisissez la police, la taille, le style et l'alignement souhaités.

La plupart des polices standard sont acceptées par le texte 3D. Vous devrez cependant parfois faire des essais avant d'obtenir le résultat souhaité.

3 Entrez le texte. Après avoir entré le texte, vous pouvez l'éditer comme bon vous semble.

4 Faites glisser l'acteur texte sur la scène.

Vous pouvez faire glisser l'acteur depuis la fenêtre Distribution ou cliquer sur le bouton Faire glisser l'acteur en regard de la zone de texte Nom de la fenêtre Texte et le faire glisser.

5 Cliquez sur le bouton de l'Inspecteur des propriétés dans la barre d'outils de Director.

6 Cliquez sur l'onglet Texte de l'Inspecteur des propriétés.

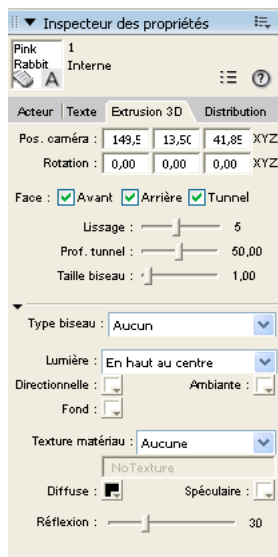
7 Choisissez le mode #mode3d dans le menu Affichage.

Le texte à l'écran devient du texte 3D. Consultez [Modification du texte 3D](#) pour les étapes suivantes.

## Modification du texte 3D

Vous pouvez modifier votre texte une fois ce dernier converti de 2D à 3D.

- 1 Cliquez sur l'onglet Extrusion 3D de l'Inspecteur des propriétés.



- 2 Définissez la position et la rotation de la caméra.

Tout comme dans l'onglet 3D standard de l'Inspecteur des propriétés, vous pouvez contrôler la position et la rotation de la caméra à l'aide des valeurs entrées dans les zones de saisie de texte situées en haut du volet. La position par défaut revient à regarder vers le haut à partir du milieu.

**Remarque :** Vous pouvez également définir ces paramètres à l'aide de la fenêtre *Shockwave 3D*.

- 3 Sélectionnez ou désélectionnez Face avant, Face arrière et Tunnel.

Ces options contrôlent les faces du texte qui sont affichées.

- 4 Définissez le lissage.

Ce paramètre détermine le nombre de polygones utilisés pour construire le texte. Plus le nombre de polygones utilisés est élevé, plus le texte est fluide.

- 5 Définissez la profondeur du tunnel.

Il s'agit de la longueur du tunnel, de la face avant à la face arrière.

- 6 Choisissez un bord biseauté.

Le biseau rend les bords des lettres 3D arrondis ou anguleux. Choisissez Arrondi pour obtenir des bords arrondis ou Mitre pour obtenir des bords anguleux.

- 7 Choisissez l'importance du biseau.

Cela détermine la taille du biseau.

**8** Définissez l'éclairage.

Choisissez la couleur et la position de la lumière directionnelle par défaut du texte. Une lumière directionnelle est une source lumineuse directe partant d'une direction spécifique. Vous pouvez également choisir une couleur pour les lumières ambiante et de fond de l'univers 3D occupé par le texte. La lumière ambiante est la lumière diffuse éclairant l'univers tout entier. La lumière de fond semble venir de derrière la caméra.

**9** Appliquez un matériau et une texture.

Les matériaux et leurs propriétés déterminent l'apparence de la surface du modèle de texte 3D. Les textures sont des images 2D dessinées à la surface du texte. L'Inspecteur des propriétés vous permet d'affecter une texture au matériau d'un texte. Vous pouvez également contrôler la couleur des reflets spéculaires, la couleur diffuse (ou générale) et la réflexion du matériau.

Comme pour tout autre modèle, vous pouvez appliquer une texture qui utilise un acteur bitmap. La fenêtre Dessin vous permet d'importer un acteur bitmap ou d'en créer un nouveau. Assurez-vous de bien donner un nom à votre acteur bitmap s'il n'en a pas déjà un. Vous pouvez affecter ce bitmap comme texture en le choisissant dans l'Inspecteur des propriétés : choisissez Acteur dans le menu Texture du matériau et saisissez le nom de l'acteur que vous souhaitez utiliser dans le champ en regard du menu.

## Scripts et texte 3D

Director possède des méthodes et des propriétés dans le langage Lingo et aussi dans la syntaxe JavaScript qui vous permettent de travailler avec du texte 3D. La plupart des méthodes et des propriétés 3D fonctionnent avec le texte 3D exactement comme avec tout autre objet. Les nouvelles propriétés sont aussi décrites dans les rubriques du manuel Référence de scripting de l'Aide de Director.

### Exceptions

Les méthodes et propriétés suivantes fonctionnent différemment lorsqu'elles sont utilisées avec du texte 3D.

Type de script	Élément
Propriété d'acteur	antiAlias
Propriété d'acteur	antiAliasThreshold
Propriété d'acteur	antiAliasType
Propriété d'acteur	image
Propriété d'acteur	preRender
Propriété d'acteur	scrollTop
Propriété d'acteur	useHypertextStyles
Propriété d'acteur	autoTab
Propriété d'acteur	boxType #scroll
Commande d'acteur	scrollByPage
Commande d'acteur	scrollByLine
Fonction d'acteur	charPosToLoc



Type de script (Suite)	Élément (Suite)
Fonction d'acteur	linePosToLocV
Fonction d'acteur	locToCharPos
Fonction d'acteur	locVToLinePos
Propriété d'image-objet	editable
Fonction d'image-objet	pointInHyperLink
Fonction d'image-objet	pointToChar
Fonction d'image-objet	pointToItem
Fonction d'image-objet	pointToLine
Fonction d'image-objet	pointToParagraph
Fonction d'image-objet	pointToWord
Lingo hypertexte	hyperlinkClicked
Lingo hypertexte	hyperlink
Lingo hypertexte	hyperlinks
Lingo hypertexte	hyperlinkRange
Lingo hypertexte	hyperlinkState

### Scripts du langage Lingo et de la syntaxe JavaScript pour le texte 3D

Le texte 3D fonctionne non seulement avec la plupart des méthodes et propriétés existantes mais en ajoute aussi de nouvelles. Ces propriétés vous permettent de définir les caractéristiques du texte avec plus de précision qu'avec l'Inspecteur des propriétés.

Ces propriétés peuvent être définies en mode 2D. Elles n'ont aucun effet visible jusqu'à l'affichage du texte en 3D.

Vous devez faire référence à la ressource de modèle du texte lorsque vous accédez aux propriétés suivantes d'un modèle de texte 3D extrudé créé avec la méthode `extrude3D`. La syntaxe Lingo correspondante est présentée dans l'exemple suivant :

```
member (quelMembre) .model [indexDeModèle] .resource .propriétéDeTexte3D
```

Par exemple, pour donner à la propriété `bevelDepth` du premier modèle de l'acteur 1 la valeur 25, utilisez la syntaxe suivante :

```
member (1) .model [1] .resource .bevelDepth = 25
```

Propriété	Accès	Description	Plage ou Défaut
bevelDepth	Obtention et définition	Degré de biseau des faces avant et arrière.	Valeur à virgule flottante de 1.0 à 100.0. La valeur par défaut est 1.0.
bevelType	Obtention et définition	Type de biseau.	#none #miter #round La valeur par défaut est #miter.
displayFace	Obtention et définition	Faces de la forme à afficher.	#front #tunnel #back Le paramètre par défaut est d'afficher les trois faces.
displayMode	Obtention et définition	Spécifie la façon dont le texte apparaît.	#modeNormal #Mode3D La valeur par défaut est #modeNormal, qui est du texte 2D.
member (1) . extrude3d (member (2) )	S.o.	Crée une ressource de modèle dans l'acteur 2 via une extrusion de texte de l'acteur 1. L'acteur 1 doit être un acteur texte.	Spécifie un acteur 3D existant.
lissage	Obtention et définition	Nombre de fractions des courbes.	Nombre entier compris entre 1 et 100. La valeur par défaut est 5.
tunnelDepth	Obtention et définition	Profondeur de l'extrusion.	Valeur à virgule flottante de 1.0 à 100.0.

## Utilisation des comportements 3D

Director offre une bibliothèque de comportements qui vous permettent de créer et de contrôler un environnement 3D sans avoir besoin de connaître Lingo ni la syntaxe JavaScript. Si les projets les plus complexes nécessitent encore une programmation, vous pouvez en revanche créer de simples animations 3D à l'aide des comportements.

### Types de comportements

Director comprend deux types de comportements 3D : action et déclenchement. Les comportements d'action sont de trois types différents, présentés dans le tableau suivant.

Type	Fonction
Comportement de déclenchement	Comportement qui envoie un événement, tel qu'un clic de la souris, à un comportement d'action.
Comportement d'action locale	Comportement associé à une image-objet spécifique et qui n'accepte que des déclenchements pour cette image-objet.
Comportement d'action publique	Comportement qui peut être déclenché par n'importe quelle image-objet.
Comportement d'action indépendante	Comportement qui n'a pas besoin de déclenchement.

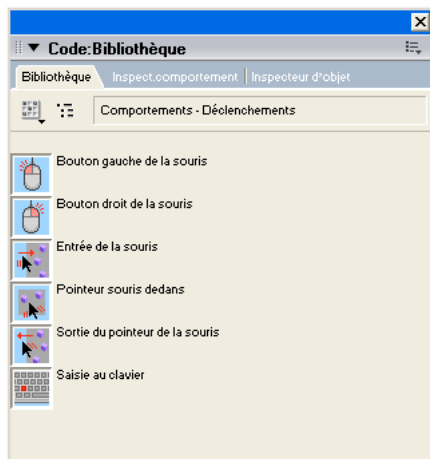
Dans les versions précédentes de Director, l'instruction de déclenchement devait être incluse en tant que gestionnaire, tel que `on mouseDown`, dans un comportement. Le type de comportement de déclenchement facilite la réutilisation des comportements d'action de différentes manières avec différents déclenchements. Ces comportements peuvent être utilisés avec tous les acteurs 3D.

### Utilisation de la bibliothèque de comportements 3D

Tous les comportements 3D sont répertoriés dans une bibliothèque. La bibliothèque de comportements est elle-même divisée en deux sous-bibliothèques : actions et déclenchements.

- 1 Cliquez sur le bouton Palette des bibliothèques de la barre d'outils de Director.
- 2 Cliquez sur le bouton Liste des bibliothèques et sélectionnez 3D.
- 3 Sélectionnez Déclenchements dans le sous-menu 3D.

Les comportements de déclenchement apparaissent tel qu'indiqué dans l'illustration suivante :



Le tableau suivant contient une description des déclenchements disponibles :

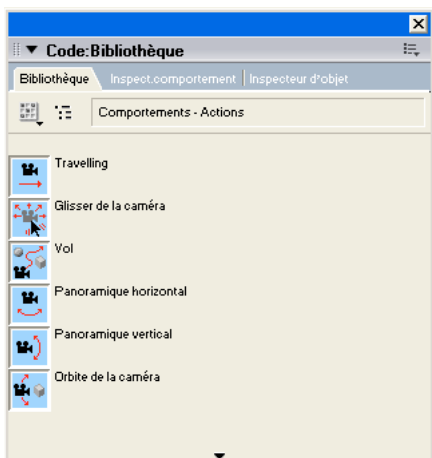
Nom	Description
Bouton gauche de la souris	Déclenche une action lorsque l'utilisateur enfonce, maintient enfoncé ou relâche le bouton (gauche sous Windows®) de la souris.
Bouton droit de la souris	Déclenche une action lorsque l'utilisateur enfonce, maintient enfoncé ou relâche le bouton droit de la souris. Pour l'utiliser sur Mac, vous devez définir la propriété emulateMultibuttonMouse sur « true »; ensuite, Ctrl-clic est interprété comme un clic avec le bouton droit. Pour l'utiliser avec Shockwave® Player, vous devez désactiver le menu contextuel et transmettre les clics avec le bouton droit au lecteur.
Pointeur souris dedans	Déclenche une action lorsque le pointeur se trouve dans une image-objet.
Entrée de la souris	Déclenche une action lorsque le curseur entre dans une image-objet.
Sortie du pointeur de la souris	Déclenche une action lorsque le pointeur sort d'une image-objet.
Saisie au clavier	Permet à l'auteur de définir une touche pour le déclenchement.

Vous pouvez ajouter des touches de modification à un déclenchement. Par cette action, un déclenchement donné peut exécuter deux actions différentes selon que la touche de modification est enfoncée ou non. Vous pouvez, par exemple, utiliser Bouton gauche de la souris et Bouton gauche de la souris – Maj comme déclenchements distincts.

### Afficher les comportements d'action 3D

- 1 Cliquez sur le bouton Palette des bibliothèques de la barre d'outils de Director.
- 2 Cliquez sur le bouton Liste des bibliothèques et sélectionnez 3D.
- 3 Sélectionnez Actions dans le sous-menu 3D.

Les comportements d'action apparaissent, tel qu'indiqué dans l'illustration suivante :



## Actions locales

Lorsque vous liez une action locale à une image-objet, cette action n'est exécutée qu'en réponse à un déclenchement associé à l'image-objet en question. Le tableau suivant contient une description des actions locales disponibles :

Nom	Effet	Description
Création de boîte	Primitive	Ajoute une boîte à l'univers 3D à chaque action de déclenchement. L'auteur peut définir les dimensions et la texture.
Création d'un système de particules	Primitive	Crée un système de particules à chaque action de déclenchement. L'auteur peut définir le nombre de particules, la durée de chaque particule, la couleur de début et de fin des particules, ainsi que l'angle, la vitesse et la répartition des particules à l'émission. Il peut aussi définir la gravité et l'effet du vent le long de n'importe quel axe.
Création de sphère	Primitive	Ajoute une sphère à l'univers 3D à chaque action de déclenchement. L'auteur peut définir le diamètre et la texture.
Glisser de la caméra	Caméra	Permet le contrôle total de la caméra, c'est-à-dire les fonctions de panoramique (changement de la direction dans laquelle est dirigée la caméra), de travelling (déplacement) et de rotation, à l'aide d'un comportement unique. Utilisez des déclenchements souris distincts pour le panoramique, le zoom et la rotation.
Glisser d'un modèle	Modèle	Permet de déplacer un modèle en toute direction en le faisant glisser avec la souris.
Rotation d'un modèle par glissement de la souris	Modèle	Permet de spécifier un axe ou un couple d'axes autour desquels le modèle peut décrire une rotation en le faisant glisser à l'aide de la souris.
Vol	Caméra	Simule le survol de l'univers 3D avec une caméra. Accepte des déclenchements distincts pour les déplacements avant et arrière, ainsi que pour l'arrêt.
Passage à un repère par clic sur un modèle	Modèle	Déplace la tête de lecture vers un repère du scénario lorsque l'utilisateur clique sur un modèle.
Orbite de la caméra	Caméra	Fait orbiter la caméra autour d'un modèle.
Lecture de l'animation	Modèle	Lit une animation existante lorsque l'utilisateur clique sur un modèle. Ce comportement ne peut pas être utilisé avec du texte 3D.

## Actions publiques

Tout comme pour les actions locales, vous pouvez ajouter des actions publiques à une animation en les associant à une image-objet 3D. A la différence des actions locales, les actions publiques sont déclenchées quelle que soit l'image-objet à laquelle le déclenchement est lié. Les actions publiques utilisent les mêmes déclenchements que les actions locales. Le tableau suivant contient une description des actions publiques disponibles :

Nom	Effet	Description
Travelling	Caméra	Effectue un travelling avant ou arrière sur la distance spécifiée à chaque fois qu'un déclenchement est activé. Le travelling avant et le travelling arrière exigent des déclenchements séparés.
Action générique	Personnalisé	Permet d'utiliser les déclenchements standard pour lancer des gestionnaires personnalisés ou exécuter des méthodes de script spécifiques. Nécessite de bonnes connaissances de la programmation dans Director.

Nom (Suite)	Effet (Suite)	Description (Suite)
Panoramique horizontal	Caméra	Déplace la caméra le long d'un axe horizontal d'un nombre de degrés spécifique à chaque activation du déclenchement. Les panoramiques vers la gauche et vers la droite requièrent des déclenchements distincts.
Panoramique vertical	Caméra	Déplace la caméra le long d'un axe vertical d'un nombre de degrés spécifique à chaque activation du déclenchement. Les panoramiques vers le haut et vers le bas requièrent des déclenchements distincts.
Réinitialisation de la caméra	Caméra	Réinitialise la caméra à son emplacement et orientation initiaux lors de l'activation du déclenchement.
Rotation de la caméra	Caméra	Fait pivoter la caméra autour de l'axe des z d'un nombre de degrés spécifique à chaque activation du déclenchement. La scène 3D semble pivoter et se renverser.
Bascule du rafraîchissement	Dessin	Active ou désactive le mode de rafraîchissement. La désactivation produit des traces visibles lors du déplacement des modèles dans l'espace. L'activation fait disparaître ces traces.

## Actions indépendantes

Les actions indépendantes ne requièrent pas de déclenchement. Le tableau suivant contient une description des actions indépendantes disponibles :

Nom	Effet	Description
Rotation automatique de modèle	Déplacement	Entraîne la rotation automatique d'un modèle autour d'un axe donné et poursuit la rotation pendant la lecture de l'animation. Pour entraîner la rotation d'un modèle autour de plusieurs axes, associez plusieurs instances du comportement à l'image-objet et sélectionnez l'axe souhaité pour chacun d'entre eux.
Niveau de détail	Modèle	Active le modificateur de niveau de détail pour le modèle. Réduit dynamiquement le nombre de polygones utilisés pour le rendu du modèle alors que la distance le séparant de la caméra augmente. Réduit la charge du processeur.
Curseur de survol de modèle	Modèle	Change le pointeur de la souris lorsque cette dernière passe sur le modèle indiqué.
Affichage de l'axe	Débogage	Crée des lignes rouges, vertes et bleues le long des axes des x, y et z (respectivement) dans la scène 3D.
Fractionnement de surface	Modèle	Active le modificateur de fractionnement de surface pour le modèle donné, ce qui permet de synthétiser des détails supplémentaires pour lisser les courbes au fur et à mesure du rapprochement de la caméra.
Dessin animé	Modèle	Active le modificateur de dessin animé, qui effectue un rendu du modèle en style de dessin animé avec un nombre réduit de couleurs et des limites distinctes. L'auteur peut configurer très précisément le style de dessin animé en choisissant le nombre de couleurs, la couleur des lignes, la luminosité et l'obscurité des reflets et ombres, ainsi que l'anti-aliasing.

## Application des comportements 3D

Dans Director, vous pouvez appliquer les comportements 3D de la même façon que les comportements standard. Cependant, alors que vous pouvez ajouter autant de comportements que nécessaire à une image-objet, chaque comportement nécessitant un déclenchement doit disposer d'un déclenchement unique pour l'activer.

- 1 Ouvrez la Palette des bibliothèques.

- Ouvrez la bibliothèque 3D.
- Ajoutez un comportement d'action à l'image-objet, sur la scène ou dans le scénario.

La boîte de dialogue Paramètres apparaît. C'est cette boîte de dialogue qui vous permet de contrôler le comportement. Les options disponibles varient.

Paramètres de "Création d'un système de particules"

Nombre de particules : 50

Longévité des particules : 1.0000

Taille initiale des particules : 1.0000

Taille finale des particules : 1.0000

Angle d'émission : 180

Vitesse maximum des particules : 250.0000

Vitesse minimum des particules : 50.0000

Méthode de distribution : Linéaire

Force de gravité sur l'axe des X : 0

Force de gravité sur l'axe des Y : 0

Force de gravité sur l'axe des Z : 0

Force du vent sur l'axe des X : 0

Force du vent sur l'axe des Y : 0

Force du vent sur l'axe des Z : 0

Méthode de sélection des couleurs : Aléatoire

Couleur initiale des particules : rgb( 255, 255, 255 )

Couleur finale des particules : rgb( 255, 0, 0 )

Opacité initiale des particules : 100

Opacité finale des particules : 10

Répéter les émissions ?

Méthode d'émission : Tout à la fois

Groupe auquel ce comportement appartient : Non affecté !

- Sélectionnez les options appropriées dans la boîte de dialogue Paramètres et cliquez sur OK.
- Pour les comportements locaux, associez un comportement de déclenchement à la même image-objet. Pour les comportements publics, associez un comportement de déclenchement à une image-objet spécifique.

La boîte de dialogue Paramètres apparaît. Vous pouvez utiliser cette boîte de dialogue pour déterminer le moment auquel le déclenchement doit être activé, les touches de modification éventuellement associées au déclenchement et le groupe d'images-objets auquel le déclenchement doit être affecté. Pour plus d'informations sur les groupes, consultez [A propos des groupes de comportements](#).

Paramètres de "Bouton gauche de la souris"

Moment auquel cette action a lieu : Lorsque le bouton gauche de la souris est enfoncé

Touche de modification à utiliser : Aucune touche de modification

Touche personnalisée utilisée (le cas échéant) :

Sélectionnez un groupe et son action : Groupe Non affecté ! -> Faire avancer la caméra

OK

Annuler

- Sélectionnez les options appropriées dans la boîte de dialogue Paramètres et cliquez sur OK.

## A propos des groupes de comportements

Les boîtes de dialogue Paramètres des actions publiques et locales vous donnent toutes deux la possibilité d'affecter un comportement à un groupe de comportements. Les groupes permettent à un déclenchement individuel d'exécuter des actions sur plusieurs images-objets. Pour établir un groupe, il vous suffit d'associer un nom et de l'affecter à chaque comportement que vous associez à chaque image-objet devant faire partie du groupe.

*Remarque :* Un groupe de comportements n'est pas la même chose qu'un nœud de groupe au sein d'un acteur 3D.

Les déclenchements étant affectés à un nom de groupe plutôt qu'à un numéro d'image-objet, aucun changement de référence n'est nécessaire pour suivre le passage d'une image-objet d'une piste à une autre.



# Chapitre 17 : Utilisation des modèles et ressources de modèle

Les *lumières* éclairent l'univers 3D et les modèles qui s'y trouvent. Sans les lumières, l'univers est bien là, et les actions s'y déroulent, mais rien n'est visible. Vous pouvez ajouter des lumières à votre univers 3D dans votre application de modélisation 3D, via l'Inspecteur des propriétés ou via Lingo ou la syntaxe JavaScript™.

Les *caméras* agissent telles des fenêtres sur l'univers 3D. Chaque caméra qui existe dans un acteur 3D en offre une vue différente et chaque image-objet utilisant un acteur 3D utilise une de ces caméras. La position d'une caméra peut être changée dans l'Inspecteur des propriétés ou dans la fenêtre Shockwave® 3D. Vous pouvez également utiliser les comportements 3D d'Adobe® Director®, Lingo ou la syntaxe JavaScript pour ajouter des caméras et en manipuler les positions.

Pour plus d'informations, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

## A propos des modèles et ressources de modèle

Les *modèles* sont les objets visibles dans l'univers 3D. Director permet de créer de tels modèles. Des sphères, boîtes, plans, cylindres et systèmes de particules peuvent être créés à l'aide de Lingo ou de la syntaxe JavaScript ou des comportements de Director. Ces formes simples sont appelées *primitives*. Il s'agit de formes simples à partir desquelles sont élaborés des modèles plus compliqués. (Les systèmes de particules sont différents des autres primitives. Ils ne sont pas constitués de formes, mais créent des cascades de particules mobiles.) Vous pouvez également créer des primitives de maille, qui permettent de définir toutes les formes complexes souhaitées.

En général, il est préférable de créer les modèles complexes dans un programme de modélisation 3D, avant de les importer dans Director au format \*.w3d.

L'accès aux propriétés et aux méthodes d'un modèle ou d'un autre type de nœud, une lumière ou une caméra par exemple, exige la présence du nœud sur la scène ou son chargement explicite à l'aide de la méthode `preLoad()`.

## Ressources de modèle

Les ressources de modèle sont des géométries 3D définies dans un logiciel de modélisation 3D ou créées dans Director avec Lingo ou la syntaxe JavaScript. Un modèle est un objet faisant usage de la géométrie d'une ressource de modèle et occupant une position et une orientation particulières au sein de l'univers 3D. Les ressources de modèle ne sont visibles que lorsqu'elles sont utilisées par un modèle. Plusieurs modèles peuvent partager la même ressource.

### Propriétés communes aux ressources de modèle

Les propriétés suivantes sont partagées par toutes les ressources de modèle.

Nom de la propriété	Accès	Description	Plage ou Défaut
name	Obtention	Chaîne unique spécifiant le nom de la ressource de modèle.	Nom du modèle, s'il est importé.  Si le modèle a été créé avec des scripts, il s'agit du nom affecté dans la méthode de construction.
type	Obtention	Type de géométrie.	#plane  #box  #sphere  #mesh  #cylinder  #particle
bone.count	Obtention	Nombre total de segments dans la hiérarchie de segments.	Nombre entier non négatif.
model.Resource.getBoneId("nom")	Obtention	Renvoie un identifiant unique pour le segment <i>nom</i> dans la hiérarchie de segments de ce modèle. Renvoie FALSE (0) s'il n'existe aucun segment de ce nom.	Aucune.

Les propriétés `bone.count` et `getBoneID()` sont disponibles uniquement pour les ressources de modèle qui ont un type de `#fromFile`. Elles ne sont pas disponibles pour les primitives créées avec Lingo.

## Propriétés de ressource de modèle définies par fichier

Les ressources de modèle définies par un fichier \*.w3d importé dans Director ou chargées via du script ont `#fromFile` comme valeur de `type`. Les ressources définies par fichier reçoivent automatiquement les paramètres du modificateur de niveau de détail qui permettent aux modèles utilisant ces géométries d'ajuster au besoin leur niveau de détail, en fonction de la distance les séparant de la caméra. Pour plus d'informations, consultez [Propriétés de modificateur de niveau de détails](#).

## Primitives

Chaque type de primitive possède son propre groupe de méthodes et de propriétés utilisées pour définir son apparence.

Utilisez la méthode `newModelResource()` pour créer les différentes primitives à l'exécution. Les exceptions comprennent les ressources de modèle de maille, qui nécessitent l'utilisation de la méthode `newMesh()`, ainsi que les ressources d'extrusion, qui nécessitent l'utilisation de la méthode `extrude3D()` d'un acteur de texte.

### Propriétés de sphères

Les sphères créées à l'exécution ne sont pas enregistrées avec le média de l'acteur lorsque l'animation Director est enregistrée. Leur `type` est `#sphere`. Leur surface est générée en balayant un arc de demi-cercle bidimensionnel sur le plan *xy* de `startAngle` à `endAngle` sur l'axe des *y*. Si `startAngle = 0.0` et `endAngle = 360.0`, une sphère complète est générée. Si `startAngle = 180.0` et `endAngle = 360.0`, une demi-sphère est générée.

Les propriétés suivantes peuvent être modifiées ou animées à l'exécution :

Propriété	Accès	Description	Plage de valeurs
radius	Obtention et définition	Rayon de la sphère.	Valeur à virgule flottante positive. La valeur par défaut est 25.0.
resolution	Obtention et définition	Contrôle le nombre de polygones utilisés pour la création de la surface de la sphère. Plus la valeur est élevée, plus la surface paraît lisse.	Une valeur entière supérieure ou égale à 1. La valeur par défaut est 20.
startAngle	Obtention et définition	Angle de départ du balayage.	Valeur à virgule flottante de 0.0 à 360.0. La valeur par défaut est 0.0.
endAngle	Obtention et définition	Angle de fin du balayage.	Valeur à virgule flottante de 0.0 à 360.0. La valeur par défaut est 360.0.

## Propriétés de cylindres

Les cylindres ont une propriété `type` de `#cylinder`. Director génère la surface d'un cylindre en balayant une ligne 2D autour de l'axe des `z` sur le plan `xy` de `startAngle` à `endAngle`. Si `startAngle` = 0.0 et `endAngle` = 360.0, un cylindre complet est généré. Si `startAngle` = 180.0 et `endAngle` = 360.0, un demi-cylindre est généré. Les propriétés suivantes peuvent être modifiées ou animées à l'exécution.

Propriété	Accès	Description	Plage de valeurs
topRadius	Obtention et définition	Rayon au sommet du cylindre. Une valeur de 0 produit un cône.	Valeur à virgule flottante positive. La valeur par défaut est 25.0.
bottomRadius	Obtention et définition	Rayon au bas du cylindre.	Valeur à virgule flottante positive. La valeur par défaut est 25.0.
numSegments	Obtention et définition	Nombre de segments polygonaux de bas en haut.	Une valeur entière supérieure à 0.
resolution	Obtention et définition	Nombre de segments polygonaux autour de la circonférence du cercle. Contrôle la fluidité de l'apparence du cylindre.	Une valeur entière supérieure à 1.
height	Obtention et définition	Hauteur du cylindre le long de l'axe des <code>z</code> .	Valeur à virgule flottante positive. La valeur par défaut est 50.0.
topCap	Obtention et définition	Valeur indiquant si le haut du cylindre est ouvert ou fermé. <code>TRUE</code> = fermé.	<code>TRUE</code> ou <code>FALSE</code> . La valeur par défaut est <code>TRUE</code> .
bottomCap	Obtention et définition	Valeur indiquant si le fond du cylindre est ouvert ou fermé. <code>TRUE</code> = fermé.	<code>TRUE</code> ou <code>FALSE</code> . La valeur par défaut est <code>TRUE</code> .

## Propriétés de boîtes

Les boîtes ont une propriété `type` de `#box`. Ces propriétés peuvent être modifiées ou animées à l'exécution.

Propriété	Accès	Description	Plage de valeurs
<code>height</code>	Obtention et définition	Hauteur de la boîte, mesurée le long de l'axe des y.	Valeur à virgule flottante positive. La valeur par défaut est 50, 0.
<code>width</code>	Obtention et définition	Largeur de la boîte, mesurée le long de l'axe des x.	Valeur à virgule flottante positive. La valeur par défaut est 50, 0.
<code>length</code>	Obtention et définition	Longueur de la boîte, mesurée le long de l'axe des z.	Valeur à virgule flottante positive. La valeur par défaut est 50, 0.
<code>top</code>	Obtention et définition	Valeur indiquant si le haut de la boîte est ouvert ou fermé. <code>TRUE (1) = fermé</code> .	<code>TRUE (1)</code> ou <code>FALSE (0)</code> . La valeur par défaut est <code>TRUE (1)</code> .
<code>bottom</code>	Obtention et définition	Valeur indiquant si le fond de la boîte est ouvert ou fermé. <code>TRUE (1) = fermé</code> .	<code>TRUE (1)</code> ou <code>FALSE (0)</code> . La valeur par défaut est <code>TRUE (1)</code> .
<code>front</code>	Obtention et définition	Valeur indiquant si l'avant de la boîte est ouvert ou fermé. <code>TRUE (1) = fermé</code> .	<code>TRUE (1)</code> ou <code>FALSE (0)</code> . La valeur par défaut est <code>TRUE (1)</code> .
<code>back</code>	Obtention et définition	Valeur indiquant si l'arrière du cylindre est ouvert ou fermé. <code>TRUE (1) = fermé</code> .	<code>TRUE (1)</code> ou <code>FALSE (0)</code> . La valeur par défaut est <code>TRUE (1)</code> .
<code>left</code>	Obtention et définition	Valeur indiquant si le côté gauche de la boîte est ouvert ou fermé. <code>TRUE (1) = fermé</code> .	<code>TRUE (1)</code> ou <code>FALSE (0)</code> . La valeur par défaut est <code>TRUE (1)</code> .
<code>right</code>	Obtention et définition	Valeur indiquant si le côté droit de la boîte est ouvert ou fermé. <code>TRUE (1) = fermé</code> .	<code>TRUE (1)</code> ou <code>FALSE (0)</code> . La valeur par défaut est <code>TRUE (1)</code> .
<code>lengthVertices</code>	Obtention et définition	Nombre de sommets le long de la longueur de la boîte. L'augmentation du nombre de sommets améliore les effets lumineux.	2 ou plus. La valeur par défaut est 4.
<code>widthVertices</code>	Obtention et définition	Nombre de sommets le long de la largeur de la boîte. L'augmentation du nombre de sommets améliore les effets lumineux.	2 ou plus. La valeur par défaut est 4.
<code>heightVertices</code>	Obtention et définition	Nombre de sommets le long de la hauteur de la boîte. L'augmentation du nombre de sommets améliore les effets lumineux.	2 ou plus. La valeur par défaut est 4.

## Propriétés de plans

Les plans sont les primitives par défaut de Director. Les plans de type `#plane` sont générés dans le plan `xz` avec du script. Ces propriétés peuvent être modifiées ou animées à l'exécution.

Propriété	Accès	Description	Plage de valeurs
<code>width</code>	Obtention et définition	Largeur du plan.	Valeur à virgule flottante positive. La valeur par défaut est 1.0.
<code>length</code>	Obtention et définition	Longueur du plan.	Valeur à virgule flottante positive. La valeur par défaut est 1.0.
<code>lengthVertices</code>	Obtention et définition	Nombre de sommets le long de la longueur du plan.	2 ou plus. La valeur par défaut est 2.
<code>widthVertices</code>	Obtention et définition	Nombre de sommets le long de la largeur du plan.	2 ou plus. La valeur par défaut est 2.

## Propriétés de générateur de maille

Le générateur de maille est la ressource de modèle la plus complexe. Il permet aux programmeurs 3D expérimentés de créer des géométries compliquées à l'exécution.

La propriété `type` de primitive de générateur de maille est `#mesh` et est créée par la méthode `newMesh()` de l'acteur. Les paramètres inclus avec cette méthode définissent la taille de maille.

Vous pouvez utiliser le modificateur de déformation de maille pour manipuler la position des sommets à l'exécution pour `#mesh` ou tout autre type de ressource de modèle. Vous pouvez également utiliser la primitive `#mesh` pour modifier directement les propriétés de maille, bien qu'il ne s'agisse normalement pas d'une solution pratique dans la mesure où la maille doit être reconstruite après chaque modification.

Utilisez les propriétés suivantes avec les primitives de maille.

Propriété	Accès	Description	Plage de valeurs
<code>vertexList</code>	Obtention et définition	Valeurs vectorielles pour chaque sommet de la maille. Plusieurs faces peuvent partager un seul sommet.	Définissez la valeur au nombre de vecteurs spécifié dans votre appel <code>newMesh</code> .
<code>normalList</code>	Obtention et définition	Valeurs vectorielles pour chaque normale de la maille. Plusieurs faces peuvent partager une seule normale. Un vecteur normalisé est un vecteur dont tous les composants ont une longueur unitaire.  Vous pouvez utiliser la méthode <code>generateNormals()</code> au lieu de spécifier vous-même les normales. Dans ce cas, indiquez 0 comme nombre de normales dans l'appel <code>newMesh()</code> . Les normales sont calculées vers la droite à partir d'un sommet. Autrement dit, en imaginant l'enroulement des sommets le long d'un axe, ces sommets se dérouleraient de gauche à droite dans le sens horaire.	Aucune valeur par défaut. Définissez plutôt la valeur au nombre de vecteurs spécifié dans votre appel <code>newMesh</code> .
<code>textureCoordinateList</code>  <code>texcoordlist</code>	Obtention et définition	Liste de sous-listes identifiant les emplacements dans une image utilisée pour le placage de texture dans un triangle. Chaque sous-liste contient deux valeurs, comprises entre 0.0 et 1.0, qui définissent un emplacement et peuvent être redimensionnées arbitrairement en n'importe quelle taille de texture.	Aucune valeur par défaut. Définissez plutôt la valeur au nombre de sous-listes à deux éléments spécifié dans votre appel <code>newMesh</code> .

Propriété (Suite)	Accès (Suite)	Description (Suite)	Plage de valeurs (Suite)
<code>colorList</code>	Obtention et définition	Liste identifiant chaque couleur de la maille. Plusieurs faces peuvent se partager une couleur quelconque.  Vous avez également la possibilité de spécifier les coordonnées de texture des faces de la maille et d'appliquer un matériau à l'aide de cette ressource de modèle.	Aucune valeur par défaut. Définissez plutôt la valeur au nombre de couleurs spécifié dans votre appel <code>newMesh</code> .
<code>face.count</code>	Obtention	Nombre de triangles de la maille.	Nombre de faces spécifié dans votre appel <code>newMesh</code> .
<code>face [index].vertices</code>	Obtention et définition	Liste indiquant les sommets à utiliser pour les faces aux points d'index désignés.	Définissez la valeur à une liste de trois nombres entiers spécifiant les index des sommets dans la <code>vertexList</code> qui définit cette face.
<code>face [index].normals</code>	Obtention et définition	Liste indiquant les normales à utiliser pour les faces aux points d'index désignés.	Définissez la valeur à une liste de trois nombres entiers spécifiant les index des normales de <code>normalList</code> que chaque point du triangle doit utiliser. Ne définissez pas de valeur si vous ne définissez pas également vos propres normales.
<code>face [index].textureCoordinates</code>  <code>face [index].texcoords</code>	Obtention et définition	Liste indiquant les coordonnées de texture à utiliser pour les faces aux points d'index désignés.	Définissez la valeur à une liste de trois nombres entiers spécifiant les index des coordonnées de texture de la liste <code>textureCoordinates</code> que chaque point du triangle doit utiliser.  Ne définissez pas de valeur si vous ne définissez pas également vos propres coordonnées de texture.
<code>face [index].couleurs</code>	Obtention et définition	Liste indiquant les couleurs à utiliser pour les faces aux points d'index désignés.	Définissez la valeur à une liste de trois nombres entiers spécifiant les positions d'index des couleurs de <code>colorList</code> que chaque point du triangle doit utiliser.  Ne définissez pas de valeur si vous ne définissez pas également vos propres couleurs.
<code>face [index].matériau</code>	Obtention et définition	Matériau utilisé pour le rendu des faces.	Matériau défini pour cette face.

## Méthodes de générateur de maille

Utilisez les méthodes suivantes avec les primitives de maille.

Méthode	Description	Renvoie
<code>build()</code>	Construit la maille conformément aux valeurs des propriétés actuelles. (Les propriétés de construction de maille spécifiées dans le tableau de primitives de maille <a href="#">Propriétés de générateur de maille</a> n'ont aucun effet avant l'appel <code>build()</code> .) Génère une erreur de script si la liste spécifiée par une des propriétés n'est pas valide.	Rien.
<code>generateNormals(<i>style</i>)</code>	Génère une nouvelle normale pour chaque sommet de chaque triangle. Le paramètre de <i>style</i> choisi peut être <code>#flat</code> , pour délimiter clairement chaque triangle ou <code>#smooth</code> . Cette méthode suppose que tous les triangles ont été définis de gauche à droite.	Rien.

## Propriétés de systèmes de particules

Les systèmes de particules sont des cas à part dans les ressources de modèle dès lors que l'animation leur est inhérente. Les systèmes de particules, de type `#particle`, peuvent avoir une quantité infinie d'apparences, comme des simulations de feu, de fumée, d'eau actuelle et d'autres effets continus ou d'explosion.

Utilisez les propriétés suivantes avec les systèmes de particules.

Propriété	Accès	Description	Plage de valeurs
<code>lifetime</code>	Obtention et définition	Durée de vie de toutes les particules émises, exprimée en millisecondes.	Nombre entier positif. La valeur par défaut est 10.000 ms.
<code>colorRange.end</code>	Obtention et définition	Valeur de couleur de la particule à la fin de sa vie.	Toute valeur de couleur. La valeur par défaut est <code>color(255, 255, 255)</code> .
<code>colorRange.start</code>	Obtention et définition	Valeur de couleur de la particule au début de sa vie.	Toute valeur de couleur. La valeur par défaut est <code>color(255, 255, 255)</code> .
<code>tweenMode</code>	Obtention et définition	Variation de couleur d'une particule pendant sa durée de vie. Le changement peut être basé sur la vitesse ou sur l'âge.	<code>#velocity:</code> modifie la couleur de particule entre <code>colorRange.start</code> et <code>colorRange.end</code> en fonction de la vitesse.  <code>#age</code> modifie la couleur de particule entre <code>colorRange.start</code> et <code>colorRange.end</code> en fonction de la durée de vie de la particule.
<code>sizeRange.start</code>	Obtention et définition	Taille d'une particule au début de sa vie.	Nombre entier positif. La valeur par défaut est 1.

Propriété (Suite)	Accès (Suite)	Description (Suite)	Plage de valeurs (Suite)
<code>sizeRange.end</code>	Obtention et définition	Taille d'une particule à la fin de sa vie. La taille est interpolée de façon linéaire entre <i>startSize</i> et <i>endSize</i> .	Nombre entier positif. La valeur par défaut est 1.
<code>blendRange.start</code>	Obtention et définition	Opacité d'une particule au début de sa vie.	Toute valeur comprise entre 0.0 et 100.0.
<code>blendRange.end</code>	Obtention et définition	Opacité d'une particule à la fin de sa vie.	Toute valeur comprise entre 0.0 et 100.0.
<code>texture</code>	Obtention et définition	Texture à utiliser pour tracer chaque particule. La valeur par défaut est <code>void</code> .	Objet de texture.
<code>emitter.numParticles</code>	Obtention et définition	Nombre de particules dans un éclat ou un flux.	Nombre entier positif. La valeur par défaut est 1000.
<code>emitter.mode</code>	Obtention et définition	Mode dans lequel les particules sont émises.	<p>#burst :</p> <p>toutes les particules émises à la fois.</p> <p>#stream :</p> <p>X particules émises par image, où X représente <code>emitter.nombreDeParticules / (duréeDeVie*millisecondesParImage)</code>.</p> <p>Remarque :</p> <p><code>millisecondesParImage</code> représente le temps écoulé entre les images rendues.</p>
<code>emitter.loop</code>	Obtention et définition	Valeur <code>TRUE</code> (1) ou <code>FALSE</code> (0) indiquant si les particules meurent ( <code>FALSE</code> ) ou sont recyclées ( <code>TRUE</code> ).	0 ou 1.
<code>emitter.direction</code>	Obtention et définition	Vecteur d'émission d'origine. La valeur par défaut, 1,0,0, assure l'émission aléatoire de particules sur une sphère.	Tout vecteur.
<code>emitter.region</code>	Obtention et définition	Point, ligne ou zone à partir duquel les particules sont émises.	<p>Valeurs possibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vecteur unique pour source de point ;</li> <li>- deux vecteurs pour un segment de ligne ;</li> <li>- quatre vecteurs pour un quadrilatère.</li> </ul>
<code>emitter.distribution</code>	Obtention et définition	Moitié de l'angle sur lequel les particules sont réparties, mesurée à partir du haut de l'écran.	0 à 180.
<code>emitter.path</code>	Obtention et définition	Positions de vecteur définissant la trajectoire suivie par les particules.	Liste de vecteurs.



Propriété (Suite)	Accès (Suite)	Description (Suite)	Plage de valeurs (Suite)
<code>emitter.pathStrength</code>	Obtention et définition	Degré de respect d'une trajectoire par les particules.	Pourcentage compris entre 0.0 et 100.0.
<code>emitter.minSpeed</code>	Obtention et définition	Vitesse minimum d'émission. Les particules sont émises à des vitesses aléatoires, comprises entre une vitesse minimum et maximum.	Valeur définissable. La valeur par défaut est 1,0.
<code>emitter.maxSpeed</code>	Obtention et définition	Vitesse maximum d'émission. Les particules sont émises à des vitesses aléatoires, comprises entre une vitesse minimum et maximum.	Valeur définissable. La valeur par défaut est 1,0.
<code>emitter.drag</code>	Obtention et définition	Valeur d'inertie affectant la simulation à chaque étape d'animation.	Pourcentage compris entre 0.0 et 100.0.
<code>emitter.gravity</code>	Obtention et définition	Vecteur représentant la gravité simulée. La longueur du vecteur indique sa force.	Tout vecteur.
<code>emitter.wind</code>	Obtention et définition	Vecteur représentant la simulation de particules emportées par le vent dans une direction donnée. La longueur du vecteur indique sa force.	Tout vecteur.

## Ressource de modèle d'extrudeur

Vous ne pouvez créer des ressources de modèle d'extrudeur qu'en utilisant un acteur texte existant. Vous pouvez, dans la plupart des cas, utiliser les capacités de texte 3D de l'Inspecteur des propriétés.

La création d'une ressource de modèle d'extrudeur est une opération très simple à réaliser. Si l'acteur 1 est un acteur texte et l'acteur 2 un acteur 3D, utilisez le script suivant.

```
member (1) .extrude3d (member (2))
```

Il en résulte une ressource de modèle dans l'acteur 2 qui est une extrusion du texte 2D dans l'acteur 1.

Les ressources de modèle d'extrudeur héritent de toutes les propriétés 3D de l'acteur texte source.

Par exemple :

```
mr = member ("texte") .extrude3d (member ("3D"))
put mr.smoothness
-- 5
put mr.tunnelDepth
-- 50
```

## Méthodes d'acteurs

Si les modèles et les ressources de modèle dont vous avez besoin ne figurent pas dans un acteur particulier, les méthodes suivantes vous permettent de créer des modèles et des ressources de modèle utilisant d'autres acteurs 3D à l'exécution.

Méthode	Description	Renvoie
loadFile (nomDeFichier, écraser, générerDes NomsUniques)	<p>Cette méthode charge un fichier de format *.w3d à partir de <i>nomDeFichier</i>, ajoute tous les modèles en tant qu'enfants de l'univers et met toutes les palettes à jour.</p> <p>Cette méthode n'est disponible que si l'acteur a pour propriété d'état -1, signifiant qu'une erreur est survenue au cours du chargement du média ou 4, signifiant que le chargement du média est achevé. Si un appel de <code>loadFile</code> est tenté alors que l'acteur est en train d'arriver en mémoire, une erreur de script est générée.</p> <p><i>Overwrite</i> est une variable facultative qui peut être TRUE (1) ou FALSE (0) :</p> <p>TRUE (1) signifie que l'ancien univers est remplacé par le contenu du fichier.</p> <p>FALSE (0) signifie que le nouveau fichier est fusionné à l'univers existant.</p> <p><i>générerDesNomsUniques</i> est une variable qui n'a de signification que si <i>Overwrite</i> a pour valeur FALSE (0).</p> <p>Si <i>Overwrite</i> est FALSE (0), puis si <i>générerDesNomsUniques</i> a pour valeur TRUE (1), un nouveau nom unique déterminé par algorithme est affecté à tous les nouveaux éléments du même nom que les éléments existants.</p> <p>Si <i>générerDesNomsUniques</i> est FALSE (0), tous les éléments existants du même nom que les nouveaux éléments lus dans le fichier sont remplacés par les nouveaux éléments.</p>	Rien si l'opération aboutit ; erreur de script dans le cas contraire.
cloneModelFrom Castmember (nom, modèle, acteur)	<p>Produit un clone approfondi d'un modèle d'acteur et l'affecte à un autre acteur.</p> <p>Le modèle, ses ressources, ses enfants et les ressources de ses enfants sont tous affectés au nouvel acteur.</p>	Objet de modèle.
cloneMotion FromCastMember (nom, mouvement, acteur)	<p>Produit un clone approfondi d'un mouvement d'acteur et l'affecte à un autre acteur.</p>	Objet de mouvement.
newModel Resource (nom, type)	<p>Crée une ressource de modèle et l'ajoute à la palette de ressources de modèle. Le <i>type</i> peut être #plane, #box, #sphere, #cylinder ou #particle.</p> <p>Le <i>type</i> ne peut pas être #mesh. Pour créer une ressource de modèle de maille, utilisez la méthode <code>newMesh</code> décrite ci-dessous.</p>	Objet de ressource de modèle.

Méthode (Suite)	Description (Suite)	Renvoi (Suite)
<code>newMesh (nom, nombreDeFaces, nombreDeSommets, nombreDeNormales, nombreDeCouleurs, nombreDeCoordonnéesDeTexture)</code>	<p>Crée une ressource de modèle de maille.</p> <p><code>nombreDeFaces</code> est le nombre de triangles, défini par l'utilisateur.</p> <p><code>nombreDeSommets</code> est le nombre de sommets, défini par l'utilisateur. Un sommet peut être utilisé par plus d'une face.</p> <p><code>nombreDeNormales</code> est le nombre de normales défini par l'utilisateur. Entrez 0 ou ignorez cette étape pour utiliser la méthode <code>generateNormals()</code>.</p> <p><code>nombreDeCouleurs</code> est le nombre de couleurs défini par l'utilisateur. Vous pouvez spécifier une couleur pour chaque point d'un triangle.</p> <p><code>nombreDeCoordonnéesDeTexture</code> est le nombre de coordonnées de texture défini par l'utilisateur. Entrez 0 ou ignorez cette étape pour obtenir les coordonnées par défaut.</p>	Ressource de générateur de maille.

## Modèles

Les modèles peuvent être identifiés par nom comme par numéro. Les modèles peuvent être ajoutés ou retirés de l'univers à tout moment.

Dans la hiérarchie parent-enfants d'un acteur, chaque modèle doit avoir un parent au maximum, mais peut comporter un nombre illimité d'enfants. Les modèles sans parent peuvent exister dans l'univers 3D, mais ils ne sont pas rendus. La position et l'orientation d'un enfant dépendent de celles de son parent et changent avec elles. Les modèles peuvent avoir pour parent n'importe quel autre groupe, lumière, caméra ou modèle ; il se peut aussi qu'aucun parent ne soit spécifié. Le cas échéant, leur propriété `transform` décrit leur position et leur rotation dans l'univers 3D et est identique à leur propriété `getWorldTransform()`. Tous les modèles ayant des parents ont une relation tant avec leur parent immédiat qu'avec l'univers parent. Vous pouvez ajouter des modèles à l'univers 3D ou en retirer à tout moment, avec les méthodes `addToWorld()` ou `removeFromWorld()`.

Par exemple, si le premier enfant du modèle `voiture1` est un modèle de roue, le script `transform` suivant ferait référence à la position de la roue par rapport au modèle `voiture1` :

```
voiture1.child(1).transform.position
```

Pour indiquer la position du modèle de roue par rapport à l'univers, utilisez `getWorldTransform()` :

```
voiture1.child(1).getWorldTransform().position
```

## Types de nœuds

Un modèle est un des quatre types d'objet qui partagent les mêmes propriétés de transformation, de parent et d'enfant. Les autres sont les caméras, les lumières et les groupes. On fait référence à ces modèles, caméras, lumières et groupes par *types de nœuds* ou *nœuds*. Un nœud peut être le parent ou l'enfant d'un autre nœud, à condition que chaque nœud ne possède qu'un seul parent. Un nœud peut avoir un nombre illimité d'enfants. Un modèle, par exemple, peut être l'enfant d'une lumière et le parent d'un groupe.

## Propriétés utilisées avec les modèles

Les propriétés suivantes d'un modèle déterminent son apparence et sa relation avec le reste de l'univers 3D.

Propriété	Accès	Description	Valeur
name	Obtention	Nom de chaîne unique.	Toute chaîne.
parent	Obtention et définition	Parent de ce modèle, qui peut être soit un autre objet, soit l'acteur 3D proprement dit.	Objet ou acteur.
child.count	Obtention	Nombre d'enfants (mais pas de petits-enfants) d'un modèle donné.	Nombre entier.
transformation	Obtention et définition	Objet de transformation représentant la position et l'orientation de ce modèle par rapport à la position et à l'orientation de son parent :  transform.position donne la position relative.  transform.rotation donne la rotation relative.	Définition : un objet de transformation.  Obtention : référence à un objet de transformation.
userData	Obtention et définition	Liste de propriétés contenant toutes les propriétés affectées au modèle. Les utilisateurs peuvent ajouter, supprimer, obtenir et définir des propriétés à partir de cette liste.	La liste par défaut contient les propriétés affectées dans l'outil de modélisation 3D. Des propriétés supplémentaires peuvent aussi être ajoutées.
resource	Obtention et définition	Objet de ressource de modèle définissant la géométrie du modèle.	Objet de ressource de modèle.
shaderList	Obtention et définition	Liste de tous les matériaux utilisés par le modèle. En affectant un seul matériau à cette propriété, vous définissez tous les éléments de shaderList sur ce matériau.	Liste.
shaderList.count	Obtention	Nombre de matériaux utilisés par le modèle.	Nombre entier positif.
shaderList.[index]	Obtention et définition	Donne accès à un matériau particulier dans une zone spécifique du modèle.	Liste.
matériau	Obtention et définition	Donne accès au premier matériau de la liste de matériaux.	Objet de matériau.
boundingSphere	Obtention	Liste contenant un vecteur et une valeur à virgule flottante. Le vecteur représente la position dans l'univers, et la valeur représente le rayon d'une sphère de délimitation encadrant le modèle et de tous ses enfants.	[vector (0,0,0), 0.0].
worldPosition	Obtention et définition	Position du modèle avec les coordonnées de l'univers. Raccourci de la méthode node.getWorldTransform().position.	Objet de vecteur.

Propriété (Suite)	Accès (Suite)	Description (Suite)	Valeur (Suite)
visibility	Obtention et définition	<p>Façon dont sont tracés les côtés de la ressource de modèle. Les choix sont les suivants.</p> <p>#none : ne pas tracer les polygones, le modèle est invisible.</p> <p>#front : tracer uniquement les polygones sur la surface externe du modèle. Le modèle est invisible si la caméra se trouve à l'intérieur de celui-ci. Cette option optimise les performances.</p> <p>#back : tracer uniquement les polygones à l'intérieur de l'objet. Le modèle est invisible si la caméra est située à l'extérieur de celui-ci.</p> <p>#both : tracer tous les polygones. Le modèle est visible, quelle que soit l'orientation. Cette option peut résoudre les problèmes de tracé mais risque aussi d'affecter les performances dans la mesure où elle oblige à tracer deux fois plus de polygones.</p> <p>La valeur par défaut est #front.</p>	<p>#none</p> <p>#front</p> <p>#back</p> <p>#both</p>
debug	Obtention et définition	<p>Valeur contrôlant si l'information de débogage est dessinée pour le modèle. Avec la valeur TRUE (1), les lignes des axes x, y et z sont tracées en partant du modèle pour indiquer son orientation et une sphère de délimitation est tracée autour du modèle.</p>	<p>TRUE (1) ou FALSE (0).                      La valeur par défaut est FALSE (0).</p>
boundingSphere	Obtention	<p>Liste contenant un vecteur et une valeur à virgule flottante. Le vecteur représente la position du modèle dans l'espace de l'univers et la valeur à virgule flottante le rayon de la sphère de délimitation contenant le modèle et ses enfants.</p>	<p>bounding                      Sphere</p>
pointAtOrientation	Obtention et définition	<p>Liste de deux vecteurs orthogonaux, [directionRelativeAObjet, hautRelatifAObjet], contrôlant le fonctionnement de la méthode pointAt () du modèle.</p>	<p>pointAt                      Orientation</p>

## Méthodes de modèles

Utilisez les méthodes suivantes avec les modèles.

Méthode	Description	Renvoie
<code>addChild(unNœud, conserverUnivers)</code>	<p>Ajoute <code>unNœud</code> à la liste d'enfants de ce modèle. Une opération équivalente est de donner à <code>unNœud.parent</code> la valeur <code>ce modèle</code>.</p> <p>L'argument <code>conserverUnivers</code> est facultatif. Il peut avoir deux valeurs. <code>#preserveWorld</code> ou <code>#preserveParent</code>. Avec une valeur de <code>#preserveWorld</code> (la valeur par défaut), la transformation de l'univers de l'enfant en cours d'ajout reste intacte. Si la valeur est <code>#preserveParent</code>, la transformation de l'enfant est interprétée comme relative au parent.</p>	Rien.
<code>child[index]</code>	Renvoie l'enfant à la position spécifiée dans l'index.	Objet de nœud.
<code>child(nom)</code>	Renvoie l'enfant nommé <code>nom</code> .	Objet de nœud.
<code>clone(nom)</code>	<p>Clone un modèle nommé <code>nom</code>, l'ajoute à la liste des enfants du parent de ce modèle, puis l'ajoute à l'univers.</p> <p>Le clone partage la ressource de modèle, la liste de matériaux et le parent du modèle d'origine, mais possède ses propres propriétés de transformation et de modification.</p> <p>Tous les enfants du modèle sont automatiquement clonés. Cela peut être évité en supprimant les enfants, en effectuant le clonage, puis en rajoutant les enfants.</p> <p>Si le nom est omis ou est "", le clone n'est pas ajouté à la palette de modèles, n'a pas de parent et n'a aucun enfant. Cette option vous permet de rapidement créer des instances temporaires de modèle.</p>	Objet de modèle.
<code>cloneDeep(nom)</code>	<p>Clone à la fois le modèle et la ressource de modèle utilisée par les enfants du modèle. Les modifications apportées à la ressource des clones n'affectent pas la ressource du modèle source.</p> <p>Cette opération requiert plus de mémoire que <code>clone(nom)</code>.</p>	Objet de modèle.
<code>addToWorld()</code>	<p>Ajoute le modèle à l'univers 3D actif, lui donnant l'univers comme parent. Équivalent de <code>model.parent=member("scène").group("univers")</code></p> <p>Tous les modèles nouvellement ajoutés à l'univers par défaut, sans qu'il soit nécessaire d'utiliser cette méthode.</p>	Rien.
<code>removeFromWorld()</code>	Pour les modèles dont la hiérarchie amont se termine dans l'univers, donne la valeur <code>void</code> aux parents et les retire de l'univers. Sinon, rien ne se passe.	Rien.
<code>isInWorld()</code>	Renvoie une valeur booléenne indiquant si le modèle est actuellement dans l'univers (TRUE) ou non (FALSE). Cela peut être utile pour détecter si l'arborescence de hiérarchie parent d'un nœud donné se termine avec l'objet de groupe de l'univers ou non.	TRUE (1) ou FALSE (0).

Méthode (Suite)	Description (Suite)	Renvoie (Suite)
registerScript (nomDévénement, nomDeGestionnaire, instanceDeScript)	Enregistre un gestionnaire nommé <i>nomDeGestionnaire</i> qui est appelé dans l' <i>instanceDeScript</i> lorsque la méthode d'acteur <i>sendEvent()</i> est appelée avec <i>nomDévénement</i> comme argument.  Lorsque <i>instanceDeScript</i> a pour valeur 0, un gestionnaire de script d'animation est appelé.  L'utilisateur définit <i>nomDévénement</i> . Le <i>nomDévénement</i> spécifié peut être l'un des jeux d'événements par défaut ou un événement personnalisé défini par l'utilisateur. Les événements par défaut sont #collideAny, #collideWith, #animationStarted, #animationEnded, #timeMS.	Rien.
addModifieur (symbole)	Ajoute le modificateur <i>symbole</i> .	TRUE (1) si <i>symbole</i> est un modificateur valide.  FALSE (0) si <i>symbole</i> n'est pas un modificateur valide.
removeModifieur (symbole)	Retire le premier modificateur identifié par <i>symbole</i> .	TRUE (1) si <i>symbole</i> est un modificateur valide et associé au modèle.  FALSE (0) si <i>symbole</i> n'est pas un modificateur valide ou n'est pas associé au modèle.
update()	Met à jour la synchronisation d'une animation sans rendu.  Utilisé pour forcer la mise à jour des positions des segments d'une animation dans un appel de script.	TRUE (1) ou FALSE (0).
translate (vecteur deDirection, parRapportA)	Déplace le modèle <i>directionVector.length()</i> dans la direction du <i>vecteurDeDirection</i> . L'argument <i>parRapportA</i> est facultatif et a #self comme valeur par défaut.	Rien.
translate (x, y, z, parRapportA)	Déplace le modèle de x le long de l'axe des x, de y le long de l'axe des y et de z le long de l'axe des z. L'argument <i>parRapportA</i> est facultatif et a #self comme valeur par défaut.  Cette méthode peut également être rédigée comme <i>translate(vecteur(x, y, z) parRapportA)</i> .	Rien.
rotate(x, y, z, parRapportA)	Fait pivoter le modèle de x degrés autour de l'axe des x, de y degrés autour de l'axe des y et de z degrés autour de l'axe des z.  L'argument <i>parRapportA</i> est facultatif et a #self comme valeur par défaut. Lorsque inclus, il définit l'espace de coordonnées des axes.  Cette méthode peut également être rédigée comme <i>rotate(vecteur(x, y, z) parRapportA)</i> .	Rien.
rotate(position, axe, angle, parRapportA)	Fait pivoter le modèle autour du vecteur d'axe dans la position spécifiée et du nombre de degrés spécifié. L'argument <i>parRapportA</i> est facultatif et a #self comme valeur par défaut.	Rien.
scale(échelle Uniforme)	Redimensionne le modèle de façon proportionnelle dans toutes les directions.	Rien.

Méthode (Suite)	Description (Suite)	Renvoie (Suite)
<code>scale(x, y, z)</code>	Met le modèle à l'échelle d'un facteur de <i>x</i> dans la dimension <i>x</i> , <i>y</i> dans la dimension <i>y</i> et <i>z</i> dans la dimension <i>z</i> . La mise à l'échelle est appliquée dans un espace relatif à l'objet.	Rien.
<code>pointAt(position DansUnivers, axeVertical)</code>	Pointe l'« avant » du nœud vers la position de l'univers, puis essaie d'aligner le « sommet » du nœud avec le <code>hautDeUnivers</code> spécifié; l'« avant » et le « sommet » du nœud sont déterminés par la propriété <code>pointAtOrientation</code> .  Les deux axes relatifs à l'objet sont définis par la propriété <code>pointAtOrientation</code> . Les valeurs par défaut sont une direction vers l'avant relative à l'objet de <code>vector(0, 0, -1)</code> et une direction vers le haut relative à l'objet de <code>vector(0, 1, 0)</code> .	Rien.
<code>getWorldTransform()</code>	Calcule et renvoie une transformation convertissant des positions basées sur objet pour ce modèle en positions relatives à l'univers.	Objet de transformation.

## Déplacement de modèles

L'univers 3D ne comportant pas de point de référence absolu, le déplacement et la rotation sont bien plus complexes qu'en 2D, où tous les mouvements se font par rapport à la position à l'écran.

En 3D, tout est tracé par rapport au point de référence de la caméra. Si la caméra se trouve derrière un objet, celui-ci semble se déplacer vers la droite de l'écran lorsqu'il se déplace vers la gauche par rapport au centre de l'univers ou *origine de l'univers*.

Chaque élément d'information de position et d'orientation peut être exprimé par rapport à un ou plusieurs autres points de référence. La propriété de transformation d'un modèle, par exemple, représente sa position et sa rotation par rapport à son parent. En général, quatre points de référence doivent être pris en compte : par rapport à l'objet (modèle, lumière, caméra), au parent de l'objet, à l'univers et à un autre objet.

- Par rapport à l'objet : lorsque vous créez un modèle dans un programme de modélisation 3D, vous le créez par rapport à son propre point de référence. Par exemple, lorsque vous créez un modèle de voiture, l'avant de la voiture peut suivre son axe des *z* et l'antenne son axe des *y*. Pour faire avancer une telle voiture (le long de son axe des *z*), quelle que soit la direction suivie par rapport à la caméra ou à l'univers, utilisez `voiture.translate(0, 0, 10)`. Pour faire tourner la voiture à gauche, utilisez `voiture.rotate(0, 45, 0)`.

Le modèle de voiture peut avoir comme enfants des modèles de roue. Pour faire tourner la roue d'une voiture sur elle-même, plutôt que par rapport à son parent (la voiture), utilisez les scripts suivants.

```
wheel.rotate(0, 10, 0)
```

or

```
voiture.child[1].rotate(0, 10, 0, #self)
```

où le quatrième paramètre de la méthode `rotate` est l'objet par rapport auquel la rotation doit s'effectuer.

- Par rapport au parent : la propriété `transform` d'un modèle représente sa position et sa rotation par rapport à son parent. Si les roues de la voiture doivent tourner vers l'extérieur, quelle que soit la façon dont elles sont tournées, utilisez `voiture.child[1].translate(10, 0, 0, #parent)` ou `voiture.child[1].transform.translate(10, 0, 0)`. Pour qu'un modèle de planète enfant du soleil orbite autour du soleil, utilisez `planète.rotate(0, 5, 0, #parent)`.



- Par rapport à l'univers : pour obliger la voiture à se déplacer le long de l'axe des  $x$  de l'univers, quelle que soit la direction à laquelle elle fait face, utilisez `model.translate(10, 0, 0, #world)`. Si vous voulez faire tourner la voiture de 20 degrés autour de l'axe des  $y$ , avec la rotation ayant lieu à la position d'univers définie par le vecteur (10, 10, 10), utilisez `model.rotate(vector(10,10,10), vector(0,1,0), 20, #world)`.
- Par rapport à un autre objet : pour déplacer un objet vers le bord droit de l'écran, utilisez `model.translate(vector(10,0,0), sprite(1).camera)`. Pour faire décrire une rotation parallèle à la caméra autour du centre de l'écran à l'objet, utilisez `model.rotate(vector(0,0,0), vector(0,0,1), 20, sprite(1).camera)`.

## Matériaux

Une ressource de modèle définit la forme d'un modèle, alors que ses matériaux définissent les couleurs de sa surface et sa réflexion. Vous pouvez utiliser un ou plusieurs matériaux. Chaque maille d'une ressource de modèle peut avoir son propre matériau. Par exemple, une boîte peut avoir six matériaux différents, un pour chaque maille (une boîte est composée de six mailles planes placées avec soin). Si aucun matériau n'est précisé, le matériau `#standard` par défaut est utilisé. Si les propriétés du matériau sont modifiées, les modifications affectent tous les modèles utilisant ce matériau.

Le matériau standard est affecté aux modèles créés avec du script. Vous pouvez remplacer le matériau par défaut d'un modèle par n'importe quel autre type de matériau.

### Propriétés du matériau standard

Le matériau standard donne un style photoréaliste à la surface du modèle. Utilisez les propriétés suivantes avec le matériau standard.

Nom de la propriété	Accès	Description	Valeur par défaut
<code>name</code>	Obtention	Nom de chaîne de ce matériau.	Aucune.
<code>ambient</code>	Obtention et définition	Objet de couleur décrivant la réaction de la surface à la lumière ambiante.	<code>color(63, 63, 63)</code>
<code>diffuse</code>	Obtention et définition	Objet de couleur décrivant la réaction de la surface à la lumière diffuse. Ensemble, les objets de couleurs ambiante et diffuse décrivent la couleur de base d'une ressource de modèle.	<code>color(255, 255, 255)</code>
<code>specular</code>	Obtention et définition	Objet de couleur décrivant la couleur de tache spéculaire de la surface. Ce paramètre n'a d'effet que s'il existe des lumières dans la scène dont la propriété spéculaire a pour valeur <code>TRUE</code> (1).	<code>color(255, 255, 255)</code>
<code>shininess</code>	Obtention et définition	Nombre entier compris entre 0 et 100 indiquant le brillant de la surface.	30.0
<code>emissive</code>	Obtention et définition	Objet de couleur décrivant la couleur de lumière que cet objet semble projeter. Il ne convertit pas la surface en source lumineuse à l'aide de ce matériau, mais se contente de donner l'impression d'en être une.	<code>color(0, 0, 0)</code>

Nom de la propriété (Suite)	Accès (Suite)	Description (Suite)	Valeur par défaut (Suite)
<code>blend</code>	Obtention et définition	Nombre entier compris entre 0 et 100 indiquant la transparence (0) ou l'opacité (100) de la surface. Contrairement à une texture qui comprend des informations alpha, ce paramètre affecte uniformément la totalité de la surface.	100
<code>transparent</code>	Obtention et définition	Cette propriété détermine si l'opacité du modèle est réalisée à l'aide de valeurs alpha ou s'il agit d'un rendu opaque. La valeur par défaut est <code>TRUE (1)</code> (fusion alpha). La fonctionnalité <code>shader.blend</code> dépend de <code>shader.transparent</code> .	<code>TRUE (1)</code>
<code>renderStyle</code>	Obtention et définition	Cette propriété peut avoir les valeurs suivantes. <code>#fill</code> <code>#wire</code> <code>#point</code>  Avec <code>shader.renderStyle = #fill</code> , les polygones de la maille sont remplis. Avec <code>shader.renderStyle = #wire</code> , les bords du polygone de la maille sont rendus. Avec <code>shader.renderStyle = #point</code> , les sommets de la maille sont rendus à condition que <code>#Fill</code> soit supporté par le moteur de rendu <code>#software</code> . Les valeurs <code>#point</code> et <code>#wire</code> ne fonctionnent pas avec le moteur de rendu.	<code>#fill</code>
<code>flat</code>	Obtention et définition	Avec <code>shader.flat = TRUE (1)</code> , la maille doit être rendue avec un matériau plat plutôt qu'un matériau de Gouraud, qui applique le matériau à chaque polygone séparément. Le matériau plat est appliqué à l'ensemble de la maille.	<code>FALSE (0)</code>
<code>textureList</code>	Obtention et définition	Un matériau peut utiliser jusqu'à huit couches de texture. Cette liste à huit éléments définit la texture utilisée pour chaque couche. Obtention : renvoie une liste d'objets de texture, un par couche. Définition : spécifie un objet de texture à appliquer à toutes les couches. Un argument <code>void</code> désactive la texture de toutes les couches.	<code>void</code>
<code>textureList [index]</code>	Obtention et définition	Un matériau peut utiliser jusqu'à huit couches de texture. Cette propriété permet d'accéder à la texture à la position d'index définie.	<code>void</code>
<code>texture</code>	Obtention et définition	Cette propriété permet d'accéder à la texture de la première couche. Elle est équivalente à <code>textureList [1]</code> .  Un argument <code>void</code> peut être utilisé pour désactiver la texture de la première couche.	<code>void</code>

Nom de la propriété (Suite)	Accès (Suite)	Description (Suite)	Valeur par défaut (Suite)
reflectionMap	Obtention et définition	<p>Obtention : renvoie la texture associée à la troisième couche.</p> <p>Définition : spécifie une texture à utiliser dans la troisième couche et applique les valeurs suivantes.</p> <pre>textureModeList [3] = #reflection blendFunctionList [3] = #blend blendSourceList [3] = #constant blendConstantList [3] = 50.0</pre>	void
diffuseLightMap	Obtention et définition	<p>Obtention : renvoie la texture associée à la deuxième couche.</p> <p>Définition : spécifie une texture à utiliser dans la deuxième couche et applique les valeurs suivantes.</p> <pre>textureModeList [2] = #diffuse blendFunctionList [2] = #multiply blendFunctionList [1] = #replace</pre>	void
specularLightMap	Obtention et définition	<p>Obtention : renvoie la texture associée à la cinquième couche.</p> <p>Définition : spécifie une texture à utiliser dans la cinquième couche et applique les valeurs suivantes.</p> <pre>textureModeList [5] = #specular blendFunctionList [5] = #add blendFunctionList [1] = #replace</pre>	void
glossMap	Obtention et définition	<p>Obtention : renvoie la texture associée à la quatrième couche.</p> <p>Définition : spécifie une texture à utiliser dans la quatrième couche et applique les valeurs suivantes.</p> <pre>textureModeList [4] = #none blendFunctionList [4] = #multiply</pre>	void
textureModeList [index]	Obtention et définition	<p>Cette propriété permet d'accéder à la méthode de génération de coordonnées de texture utilisée pour une texture, au niveau des textures, puis de changer la façon dont les textures sont appliquées à la surface d'un modèle. Cette propriété peut avoir les valeurs suivantes.</p> <pre>#none #wrapPlanar #wrapCylindrical #wrapSpherical #reflection #diffuseLight #specularLight</pre>	#none

Nom de la propriété (Suite)	Accès (Suite)	Description (Suite)	Valeur par défaut (Suite)
textureModeList	Obtention et définition	<p>Obtention : renvoie une liste de méthodes de génération de coordonnées de texture, une par couche.</p> <p>Définition : spécifie les modes de génération de coordonnées de texture à appliquer à toutes les couches.</p> <p>Les valeurs possibles sont :</p> <pre>#none #wrapPlanar #wrapCylindrical #wrapSpherical #reflection #diffuseLight #specularLight</pre>	#none
textureMode	Obtention et définition	<p>Accède à la méthode de génération des coordonnées de texture de la première couche.</p> <p>Les valeurs possibles sont :</p> <pre>#none #wrapPlanar #wrapCylindrical #wrapSpherical #reflection #diffuseLight #specularLight</pre>	#none
wrapTransformList [index]	Obtention et définition	<p>Accède à la transformation de génération de coordonnées de texture associée à une couche spécifiée. Cette transformation n'a d'effet que si textureModeList [index] a pour valeur #wrapPlanar, #wrapSpherical ou #wrapCylindrical. Contrôle l'orientation de la génération des coordonnées de texture dans l'espace relatif au modèle.</p> <p>Utilisez cette propriété pour changer l'orientation, le décalage et l'échelle de la propriété wrapTransformList [index] appliquée au modèle.</p>	transform (50.0000, 0.0000, 0.0000, 0.0000, 0.0000, 50.0000, 0.0000, 0.0000, 0.0000, 0.0000, 0.0000, 0.0000, 50.0000, 0.0000, 0.0000, 0.0000, 0.0000, 0.0000, 1.0000)
wrapTransformList	Obtention et définition	<p>Contrôle l'orientation de la génération des UV dans l'espace du modèle.</p> <p>Obtention : renvoie une liste de transformations de génération de coordonnées de texture, une par couche.</p> <p>Définition : spécifie une transformation de génération de coordonnées de texture à appliquer à toutes les couches.</p>	transform (50.0000, 0.0000, 0.0000, 0.0000, 0.0000, 0.0000, 50.0000, 0.0000, 0.0000, 0.0000, 0.0000, 0.0000, 50.0000, 0.0000, 0.0000, 0.0000, 0.0000, 0.0000, 1.0000)
wrapTransform	Obtention et définition	<p>Accède à la transformation de génération des coordonnées de texture de la première couche.</p> <p>Contrôle l'orientation de la génération des UV dans l'espace du modèle.</p>	transform (50.0000, 0.0000, 0.0000, 0.0000, 0.0000, 0.0000, 50.0000, 0.0000, 0.0000, 0.0000, 0.0000, 0.0000, 50.0000, 0.0000, 0.0000, 0.0000, 0.0000, 0.0000, 1.0000)

Nom de la propriété (Suite)	Accès (Suite)	Description (Suite)	Valeur par défaut (Suite)
textureTransformList	Obtention et définition	<p>Accède à la liste des transformations de modificateur de coordonnées de texture, une par couche de texture.</p> <p>textureTransform est appliqué à toutes les coordonnées de texture, quelle que soit la valeur de la propriété textureMode. Il s'agit de la dernière modification des coordonnées de la texture avant leur envoi au moteur de rendu. Elle permet de manipuler l'échelle, l'orientation et les décalages de position de l'image source avant l'application de la texture. WrapTransformList change la projection de la texture transformée.</p> <p>La matrice textureTransform opère sur la texture de l'espace textureImage, qui est définie pour exister uniquement sur le plan x,y. Les rotations sur l'axe des z sont effectuées autour du point (0,0) qui correspond au coin supérieur gauche de la texture. La translation par nombres entiers n'a aucun effet lorsque textureRepeat a pour valeur TRUE (1) dans la mesure où la largeur et la hauteur des textures sont définies sur 1.0 dans l'espace textureImage. Faites attention à ne pas redimensionner les dimensions (même z) par 0.</p>	Transformation d'identité.
textureTransformList [index]	Obtention et définition	Accède à la transformation de modificateur de coordonnées de texture associée à une couche spécifiée.	Transformation d'identité.
textureTransformer	Obtention et définition	Accède à la transformation de modificateur des coordonnées de texture de la première couche.	Transformation d'identité.
blendFunctionList [index]	Obtention et définition	<p>Accède à la méthode de fondu associée à une couche de texture en un point indiqué par index, qui doit être un entier positif inférieur ou égal à 8.</p> <p>Les valeurs possibles sont.</p> <p>#replace                      #multiply                      #add                      #blend                      #alpha                      #constant</p> <p>Pour obtenir des informations détaillées sur toutes ces options, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.</p>	#multiply
blendFunction	Obtention et définition	Accès à la liste des méthodes de fondu, #multiply, #replace, #blend et #add, pour la première couche.	#multiply
blendFunctionList	Obtention et définition	Accès à la liste des méthodes de fondu, #multiply, #replace, #blend et #add, pour toutes les couches.	#multiply

Nom de la propriété (Suite)	Accès (Suite)	Description (Suite)	Valeur par défaut (Suite)
<code>blendSourceList [index]</code>	Obtention et définition	<p>Accès à la source de fondu associée à une couche spécifiée.</p> <p>Lorsque la propriété <code>blendFunction</code> a pour valeur <code>#blend</code> pour la couche <code>&lt;index&gt;</code>ième, elle combine la <code>&lt;index&gt;</code>ième texture avec le résultat des couches précédentes pour l'ensemble de la texture à l'aide d'un simple rapport de fondu. Dans ce cas, le rapport de fondu est la valeur de <code>blendConstant</code> pour la couche <code>&lt;index&gt;</code>. Par exemple, si la valeur <code>blendConstant</code> de la couche à cette position d'<code>index</code> est 0.9, la texture qui en résulte est composée de 90 % de la texture à cette position d'<code>index</code> et de 10 % des couches de texture précédentes.</p> <p>Les valeurs possibles sont <code>#constant</code> et <code>#alpha</code>.</p>	<code>#constant</code>
<code>blendSourceList</code>	Obtention et définition	<p>Accès aux sources de fondu pour chaque couche, à condition que la méthode de fondu ait pour valeur <code>#blend</code>.</p> <p>Les valeurs possibles sont <code>#constant</code> et <code>#alpha</code>.</p>	<code>#constant</code>
<code>blendSource</code>	Obtention et définition	<p>Accès aux sources de fondu pour la première couche, à condition que la méthode de fondu ait pour valeur <code>#blend</code>.</p> <p>Les valeurs possibles sont <code>#constant</code> et <code>#alpha</code>.</p>	<code>#constant</code>
<code>blendConstantList [index]</code>	Obtention et définition	Rapport de fondu utilisé pour une couche spécifique lorsque la méthode de fondu a pour valeur <code>#blend</code> et <code>blendSourceList [index]</code> a pour valeur <code>#constant</code> . Renvoie une valeur à virgule flottante comprise entre 0.0 et 100.0.	50.0
<code>blendConstantList</code>	Obtention et définition	Rapport de fondu utilisé pour n'importe quelle couche lorsque la méthode de fondu a pour valeur <code>#blend</code> et <code>blendSourceList [index]</code> a pour valeur <code>#constant</code> . Renvoie une valeur à virgule flottante comprise entre 0.0 et 100.0.	50.0
<code>blendConstant</code>	Obtention et définition	Rapport de fondu utilisé pour la première couche lorsque la méthode de fondu a pour valeur <code>#blend</code> et <code>blendSourceList [index]</code> a pour valeur <code>#constant</code> . Renvoie une valeur à virgule flottante comprise entre 0.0 et 100.0.	50.0

Nom de la propriété (Suite)	Accès (Suite)	Description (Suite)	Valeur par défaut (Suite)
textureRepeatList [index]	Obtention et définition	Permet d'obtenir ou de configurer le comportement de <i>verrouillage de texture</i> associé à une couche spécifiée. Le verrouillage de texture est la façon dont une texture est <i>associée</i> à son matériau. Si le rapport texture/matériau est inférieur à 1/1 et textureRepeatList a pour valeur TRUE, la texture se répète en mosaïque sur le matériau. Si textureRepeatList a pour valeur FALSE (0), la texture n'est pas répétée et apparaît une seule fois sur une partie du matériau.  Si le rapport texture/matériau est de 1/1 et textureRepeatList a pour valeur FALSE, la bordure de la texture est étendue au-delà de la plage de coordonnées UV.	TRUE (1) .
textureRepeatList	Obtention et définition	Accès à la liste des comportements de verrouillage de texture, un par couche.  Avec la valeur FALSE (0), la bordure de la texture est étendue au-delà de la plage de coordonnées UV.  Obtention : renvoie une liste de comportements de verrouillage de texture, un par couche.  Définition : spécifie un objet de verrouillage de texture à appliquer à toutes les couches.	TRUE (1) .
textureRepeat	Obtention et définition	Accès au comportement de verrouillage de texture de la première couche.  Avec la valeur FALSE (0), la bordure de la texture est étendue au-delà de la plage de coordonnées UV.	TRUE (1) .

## Propriétés du matériau #painter

Le matériau #painter donne un effet de peinture au modèle. Utilisez les propriétés suivantes avec ce matériau.

Propriété	Accès	Description	Valeur par défaut
name	Obtention et définition	Nom du matériau.	Aucune.
style	Obtention et définition	Les valeurs possibles sont.  #toon : transitions aiguës entre les couleurs disponibles.  #gradient : transitions fluides entre les couleurs disponibles.  #blackAndWhite : transitions aiguës entre le noir et le blanc.	#gradient
colorSteps	Obtention et définition	Nombre de paliers chromatiques utilisés dans le calcul d'éclairage.	2
shadowPourcentage	Obtention et définition	Pourcentage d'intensité lumineuse marquant la transition entre la tache spéculaire et l'ombre.	50

Propriété (Suite)	Accès (Suite)	Description (Suite)	Valeur par défaut (Suite)
highlightPourcentage	Obtention et définition	Pourcentage de paliers lumineux à traiter en tant que tache spéculaire.	50
shadowStrength	Obtention et définition	Facteur contrôlant l'obscurité des zones ombragées.	1.0
highlightStrength	Obtention et définition	Facteur contrôlant la luminosité des zones avec reflets.	1.0

### Propriétés du matériau #newsprint

Le matériau #newsprint crée un effet de tramage rappelant une page de journal. Utilisez les propriétés suivantes avec ce matériau.

Propriété	Accès	Description	Valeur par défaut
name	Obtention et définition	Nom du matériau.	Aucune.
brightness	Obtention et définition	Valeur contrôlant la quantité de blanc dans le matériau.	0.0
density	Obtention et définition	Valeur contrôlant la densité des points dans une image de presse.	45.0

### Propriétés du matériau #engraver

Le matériau #engraver donne l'aspect d'une surface métallique gravée. Vous pouvez contrôler la taille et le nombre des lignes gravées en ajustant respectivement les propriétés `brightness` et `density`. Utilisez les propriétés suivantes avec ce matériau.

Propriété	Accès	Description	Valeur par défaut
name	Obtention et définition	Nom du matériau.	Aucune.
brightness	Obtention et définition	Valeur contrôlant la quantité de blanc dans le matériau.	0.0
density	Obtention et définition	Valeur contrôlant le nombre de lignes utilisées pour ombrer une région.	40.0
rotation	Obtention et définition	Angle décrivant le décalage de rotation 2D pour graver des lignes.	0.0

## Textures

Des textures peuvent être appliquées à chaque matériau. Les textures sont des images 2D dessinées à la surface du modèle. L'aspect de la surface d'un modèle dépend de l'effet combiné du matériau et des textures qui lui sont appliqués. Si aucune texture n'est précisée, un bitmap rouge et blanc par défaut est utilisé.



La largeur et la hauteur, en pixels, des images 2D utilisées comme textures doivent être des puissances de 2 (2, 4, 8, 16, 32, etc.). En effet, la plupart des cartes vidéo redimensionnent les images à des puissances de 2. Si les dimensions en pixels de l'image utilisée ne sont pas une puissance de 2 (valeurs de 2, 4, 8, 16, etc.), la performance de rendu et la qualité visuelle sont inférieures. En outre, toutes les textures utilisées en même temps dans une scène 3D doivent tenir dans la RAM vidéo de l'ordinateur. Dans le cas contraire, Director passe au rendu logiciel, ce qui réduit les performances.

Faites attention aux limitations de votre RAM vidéo et à celles de votre public. Certaines cartes sont limitées à tout juste 4 Mo. Calculez attentivement la taille de texture globale lors de la création de votre univers 3D.

## Propriétés utilisées avec les textures

Utilisez les propriétés suivantes avec les textures.

Propriété	Accès	Description	Valeur par défaut
name	Obtention et définition	Nom de la texture.	Aucune.
type	Obtention	Valeurs possibles : #fromfile : bitmap défini comme partie de l'importation 3D. #fromCastmember : bitmap dérivé d'un acteur Director. #fromImageObject : texture créée à partir d'un objet image Director.	Aucune.
member	Obtention et définition	Si le type est #castmember, cette propriété identifie la source du bitmap. Si le type est #fromfile, cette propriété est void.	Aucune.
width	Obtention	Largeur, en pixels.	Aucune.
height	Obtention	Hauteur, en pixels.	Aucune.
quality	Obtention et définition	Propriété avec les valeurs possibles suivantes. #low : la texture n'est pas mipmappée. #medium : le mipmapping a une valeur bilinéaire faible (valeur par défaut). #high : le mipmapping a une valeur trilinéaire élevée. Pour plus d'informations, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.	#medium

Propriété (Suite)	Accès (Suite)	Description (Suite)	Valeur par défaut (Suite)
nearFiltering	Obtention et définition	Détermine si le filtrage bilinéaire est utilisé pour le rendu d'un placage de texture projetée qui couvre une plus grande partie de l'écran que l'original.  Pour plus d'informations, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.	TRUE (1)
compressed	Obtention et définition	La propriété peut être TRUE (1) ou FALSE (0) :  TRUE (1) : la texture est compressée ; FALSE (0) : la texture n'est pas compressée.  La valeur passe automatiquement de TRUE (1) à FALSE (0) lorsque la texture doit être rendue.  La valeur peut être définie sur FALSE (0) pour décompresser ou sur TRUE (1) pour supprimer la représentation décompressée en mémoire.	TRUE (1)
renderFormat	Obtention et définition	Cette propriété détermine le nombre de bits utilisés pour le rendu de la texture. Elle accepte les valeurs suivantes.  #default : le rendu de la texture se fait selon la valeur de la propriété <code>getRendererServices().textureRenderFormat</code> .  #rgbaWXYZ : effectue le rendu de la texture en utilisant des bits W pour la piste rouge, des bits X pour la piste verte, des bits Y pour la piste bleue et des bits Z pour la piste alpha. Disponible en utilisant les combinaisons possibles suivantes.  #rgba8888 #rgba8880 #rgba5650 #rgba5550 #rgba5551 #rgba4444	#default

## Méthodes de textures

La largeur et la hauteur, en pixels, des images 2D utilisées comme textures doivent être des puissances de 2 (2, 4, 8, 16, 32, etc.). Sinon, l'image est redimensionnée à une puissance de 2. La méthode `scaleDown()` vous permet de garder le contrôle manuel sur cette procédure au niveau de la texture.

Méthode	Description	Renvoie
<code>scaleDown()</code>	Réduit la hauteur de la texture à la prochaine puissance inférieure de 2. Cela est utile pour redimensionner dynamiquement les textures en fonction de la machine cliente.	Rien.

## Groupes

Les groupes comportent plusieurs des propriétés et méthodes des modèles, mais vous devez substituer `group` à `model` lors de la rédaction de scripts. Un groupe est un nœud qui peut avoir un parent et/ou des enfants. Il peut s'agir de modèles, de lumières des caméras ou d'autres groupes.

### Propriétés utilisées avec les groupes

Les propriétés des groupes déterminent leur apparence spécifique et leur relation avec le reste de l'univers 3D.

Utilisez les propriétés suivantes avec les groupes.

Propriété	Accès	Description	Valeur
<code>name</code>	Obtention	Nom de chaîne unique.	Toute chaîne.
<code>parent</code>	Obtention et définition	Parent de ce groupe, qui peut être soit un autre objet, soit l'acteur 3D proprement dit.	Objet ou acteur.
<code>child.count</code>	Obtention	Nombre d'enfants (mais pas de petits-enfants) d'un groupe donné.	Nombre entier.
<code>transformation</code>	Obtention et définition	Objet de transformation de script représentant la position et l'orientation de ce groupe par rapport à la position et à l'orientation de son parent.  <code>transform.position</code> donne la position relative.  <code>transform.rotation</code> donne la rotation relative.	Définition : un objet de transformation.  Obtention : référence à un objet de transformation.
<code>userData</code>	Obtention et définition	Liste de propriétés contenant toutes les propriétés affectées au groupe. Les utilisateurs peuvent ajouter, supprimer, obtenir et définir des propriétés à partir de cette liste.	La liste par défaut contient les propriétés affectées dans l'outil de modélisation 3D. Les propriétés personnalisées sont ensuite ajoutées.
<code>boundingSphere</code>	Obtention	Liste contenant un vecteur et une valeur à virgule flottante. Le vecteur représente la position du groupe dans l'espace de l'univers. La valeur à virgule flottante représente le rayon de la sphère de délimitation qui contient le groupe et ses enfants.	Liste, avec la valeur par défaut <code>[vector (0,0,0), 0.0]</code> .
<code>worldPosition</code>	Obtention	Position du groupe avec les coordonnées de l'univers. Un raccourci pour <code>group.getWorldTransform().position</code>	Objet vectoriel.
<code>pointAtOrientation</code>	Obtention et définition	Liste de deux vecteurs orthogonaux, <code>[objectRelativeDirection, objectRelativeUp]</code> , contrôlant le fonctionnement de la méthode <code>pointAt()</code> du groupe.	Liste de vecteurs.

## Méthodes de groupes

Utilisez les méthodes suivantes avec les groupes.

Méthode	Description	Renvoie
<code>addChild (unNœud, conserverLunivers)</code>	<p>Ajoute <i>unNœud</i> à la liste d'enfants de ce groupe. Une opération équivalente est de donner à <i>unNœud.parent</i> la valeur <i>this group</i>.</p> <p>L'argument <i>conserverLunivers</i> est facultatif. Il peut avoir deux valeurs. <code>#preserveWorld</code> ou <code>#preserveParent</code>. Avec une valeur de <code>#preserveWorld</code>, la transformation de l'univers de l'enfant en cours d'ajout reste intacte. Si la valeur est <code>#preserveParent</code>, la transformation de l'enfant est interprétée comme relative au parent.</p>	Rien.
<code>child [index]</code>	Renvoie l'enfant à la position spécifiée dans l'index.	Objet de groupe de script.
<code>child (nom)</code>	Renvoie l'enfant nommé <i>nom</i> .	Objet de groupe de script.
<code>clone (nom)</code>	<p>Clone un groupe nommé <i>nom</i>, l'ajoute à la liste des enfants du parent de ce groupe, puis l'ajoute à l'univers.</p> <p>Tous les enfants du groupe sont automatiquement clonés. Cela peut être évité en supprimant les enfants, en effectuant le clonage, puis en rajoutant les enfants.</p> <p>Si le nom est omis ou est " ", le clone n'est pas ajouté à la palette de groupes, n'a pas de parent et n'a aucun enfant. Cette option vous permet de rapidement créer des instances temporaires de groupe.</p>	Objet de groupe de script.
<code>cloneDeep (nom)</code>	<p>Clone le groupe et le parent utilisé par les enfants du groupe. Les modifications apportées à la ressource des clones n'affectent pas le parent.</p> <p>Cette opération requiert plus de mémoire que <code>clone (nom)</code>.</p>	Objet de groupe de script.
<code>addToWorld ()</code>	<p>Ajoute le groupe à l'univers 3D actif, lui donnant l'univers comme parent.</p> <p>Equivalent de <code>group.parent=member ("scène").group ("univers")</code>.</p> <p>Tous les groupes nouvellement ajoutés à l'univers par défaut, sans qu'il soit nécessaire d'utiliser cette méthode.</p>	Rien.
<code>removeFromWorld</code>	Pour les groupes dont la hiérarchie amont se termine dans l'univers, donne une valeur <code>void</code> aux parents et les retire de l'univers. Sinon, rien ne se passe.	Rien.
<code>isInWorld ()</code>	Pour les groupes dont la hiérarchie amont se termine dans l'univers, la valeur est <code>TRUE (1)</code> .	<code>TRUE (1)</code> ou <code>FALSE (0)</code> .
<code>registerScript (nomDévénement, nomDeGestionnaire, instanceDeScript)</code>	<p>Enregistre un gestionnaire nommé <i>nomDeGestionnaire</i> qui est appelé dans l'<i>instanceDeScript</i> lorsque la méthode d'acteur <code>sendEvent ()</code> est appelée avec <i>nomDévénement</i> comme argument.</p> <p>Lorsque <i>instanceDeScript</i> a pour valeur 0, un gestionnaire de script d'animation est appelé.</p> <p>L'utilisateur définit <i>nomDévénement</i>. Le <i>nomDévénement</i> spécifié peut être l'un des jeux d'événements par défaut ou un événement personnalisé défini par l'utilisateur. Les événements par défaut sont <code>#collideAny</code>, <code>#collideWith</code>, <code>#animationStarted</code>, <code>#animationEnded</code>, <code>#timeMS</code>.</p>	Rien.

Méthode (Suite)	Description (Suite)	Renvoie (Suite)
<code>translate (incrémentX, incrémentY, incrémentZ, parRapportA)</code>	<p>Déplace le groupe de <i>incrémentX</i> le long de l'axe des x, <i>incrémentY</i> le long de l'axe des y et <i>incrémentZ</i> le long de l'axe des z.</p> <p>Le paramètre <i>parRapportA</i> est facultatif. Il détermine la façon dont les arguments sont interprétés. Les valeurs possibles sont les suivantes.</p> <p><i>#self</i> : la valeur par défaut. Les incréments sont appliqués sur la base du système de coordonnées local du groupe.</p> <p><i>#parent</i> : les incréments sont basés sur le système de coordonnées du parent du groupe.</p> <p><i>#world</i> : les incréments sont basés sur le système de coordonnées de l'univers. Equivalent à <i>#parent</i> si le parent est l'univers.</p> <p>nœud (groupe, lumière, caméra ou groupe) : les incréments sont basés sur le système de coordonnées de l'objet argument.</p>	Rien.
<code>translate (vecteur vecteur, parRapportA)</code>	<p>Déplace le groupe de <code>vecteurDeDirection.length()</code> dans la direction du <code>vecteurDeDirection</code>. L'argument <i>parRapportA</i> est facultatif et a <i>#self</i> comme valeur par défaut.</p>	Rien.
<code>translate (x, y, z, parRapportA)</code>	<p>Déplace le groupe de <i>x</i> le long de l'axe des x, de <i>y</i> le long de l'axe des y et de <i>z</i> le long de l'axe des z. L'argument <i>parRapportA</i> est facultatif et a <i>#self</i> comme valeur par défaut.</p> <p>Cette méthode peut également être rédigée comme <code>translate (vector (x, y, z) parRapportA)</code>.</p>	Rien.
<code>rotate (x, y, z, parRapportA)</code>	<p>Fait pivoter le groupe de <i>x</i> degrés autour de l'axe des x, de <i>y</i> degrés autour de l'axe des y et de <i>z</i> degrés autour de l'axe des z.</p> <p>L'argument <i>parRapportA</i> est facultatif et a <i>#self</i> comme valeur par défaut. Lorsque inclus, il définit l'espace de coordonnées des axes.</p> <p>Cette méthode peut également être rédigée comme <code>rotate (vector (x, y, z) parRapportA)</code>.</p>	Rien.
<code>rotate (position, axe, angle, parRapportA)</code>	<p>Fait pivoter le groupe autour du vecteur d'axe dans la position spécifiée et du nombre de degrés spécifié. L'argument <i>parRapportA</i> est facultatif et a <i>#self</i> comme valeur par défaut.</p>	Rien.
<code>pointAt (position DansLunivers, axeVertical)</code>	<p>Fait pivoter le modèle jusqu'à ce qu'il fasse face à la position <i>positionDansLunivers</i> relative à l'univers. L'argument facultatif <i>hautDeLunivers</i> donne la position générale de l'axe vers le haut du modèle. Cette méthode ne permet pas d'en déterminer la position exacte.</p> <p>Les deux axes relatifs à l'objet sont définis par la propriété <code>pointAtOrientation</code>. Les valeurs par défaut sont une direction vers l'avant relative à l'objet de <code>vector (0, 0, -1)</code> et une direction vers le haut relative à l'objet de <code>vector (0, 1, 0)</code>.</p>	Rien.
<code>getWorld Transform()</code>	<p>Calcule et renvoie une transformation convertissant des positions basées sur objet pour ce groupe en positions relatives à l'univers.</p>	Objet de transformation.

## Modificateurs

Les modificateurs contrôlent le rendu d'un modèle ou son animation. Ils sont associés à un modèle au moyen de la méthode `addModifier()`. Lorsqu'un modificateur est associé, ses propriétés peuvent être manipulées à l'aide d'un script.

### Propriétés de modificateur de niveau de détails

Le modificateur de niveau de détail (« LOD ») fournit un contrôle par modèle sur le nombre de polygones utilisés pour rendre un modèle, en vous permettant de réduire le nombre, en fonction de sa distance de la caméra. Ce modificateur est associé à tous les modèles importés.

Le modificateur de niveau de détail fonctionne de deux façons : en utilisant la distance de la caméra automatiquement ou manuellement. Pour utiliser le mode manuel, désactivez le mode automatique et définissez les propriétés vous-même.

Utilisez les propriétés suivantes pour travailler avec le modificateur de niveau de détail.

Propriété	Accès	Description	Valeur par défaut
<code>queIModelle.lod.auto</code>	Obtention et définition	<p>TRUE (1) signifie que les polygones sont automatiquement réduits en fonction de leur distance de la caméra. Plus le nombre de polygones dessinés est réduit, meilleure est la performance. La propriété <code>lod.bias</code> contrôle l'agressivité de cette action.</p> <p>FALSE (0) signifie que vous pouvez contrôler la réduction des polygones modèle par modèle à condition d'y avoir associé le modificateur de niveau de détail. Le modificateur de niveau de détail vous permet de prendre la priorité sur les paramètres par défaut.</p> <p>Pour supprimer les données de niveau de détail de la mémoire une fois le modèle chargé, donnez à la propriété <code>userData.sw3D</code> la valeur TRUE (1).</p>	TRUE (1).
<code>queIModelle.lod.bias</code>	Obtention et définition	<p>Agressivité avec laquelle le niveau de détail est réduit en mode automatique. La valeur la plus agressive, 0.0, supprime tous les polygones. La valeur 100.00 ne produit aucune dégradation visible de la géométrie. Un niveau intermédiaire peut être utilisé pour supprimer, à l'exécution, les polygones qui n'auraient pas été supprimés au cours de la programmation.</p>	<p>Une valeur comprise entre 0.0 et 100.0.</p> <p>La valeur par défaut est 100.0.</p>
<code>queIModelle.lod.level</code>	Obtention et définition	<p>Pourcentage de résolution de maille de ressource de modèle à utiliser lorsque le mode automatique est FALSE (0).</p>	<p>Une valeur comprise entre 0.0 et 100.0.</p> <p>La valeur par défaut est 100.0.</p>

## Propriétés utilisées avec le modificateur #toon

Le modificateur toon change le rendu d'un modèle pour imiter un style de dessin animé. Seules quelques couleurs sont utilisées et le matériau, la texture ainsi que les propriétés associées du modèle, sont ignorées.

Utilisez les propriétés suivantes avec ce modificateur.

Propriété	Accès	Description	Valeur par défaut
<code>quelModèle.toon.style</code>	Obtention et définition	Les valeurs possibles sont les suivantes :  #toon : transitions aiguës entre les couleurs disponibles.  #gradient : transitions fluides entre les couleurs disponibles.  #black and white : transitions aiguës entre le noir et le blanc.	#gradient
<code>quelModèle.toon.colorSteps</code>	Obtention et définition	Nombre maximum de couleurs disponibles, arrondi à la puissance de 2 la plus proche, avec une limite de 16.	2
<code>quelModèle.toon.shadowPercentage</code>	Obtention et définition	Pourcentage de paliers chromatiques à utiliser dans les ombres.	50
<code>quelModèle.toon.highlightPercentage</code>	Obtention et définition	Pourcentage de paliers chromatiques à utiliser dans les tâches spéculaires.	50
<code>quelModèle.toon.shadowStrength</code>	Obtention et définition	Valeur à virgule flottante déterminant l'obscurité des ombres.	1.0
<code>quelModèle.toon.highlightStrength</code>	Obtention et définition	Valeur à virgule flottante déterminant la luminosité des tâches spéculaires.	1.0
<code>quelModèle.toon.lineColor</code>	Obtention et définition	Objet couleur décrivant la couleur de ligne.	Noir (rgb 0,0,0)
<code>quelModèle.toon.silhouettes</code>	Obtention et définition	Valeur TRUE (1) ou FALSE (0) indiquant la présence ou l'absence de lignes autour des silhouettes.	TRUE (1)
<code>quelModèle.toon.creases</code>	Obtention et définition	Valeur TRUE (1) ou FALSE (0) indiquant si les lignes sont dessinées lorsque les limites de maille se rencontrent au niveau d'un pli.	TRUE (1)
<code>quelModèle.toon.creaseAngle</code>	Obtention et définition	Valeur à virgule flottante contrôlant la détection d'angle de pli.	0.01
<code>quelModèle.toon.boundary</code>	Obtention et définition	Valeur TRUE (1) ou FALSE (0) indiquant si les lignes sont dessinées à la limite de surface.	TRUE (1)

## Propriétés utilisées avec le modificateur #inker

Le modificateur « inker » ajoute une silhouette, des plis et des bords de délimitation à un modèle existant. Les silhouettes sont des bords le long du contour d'un modèle. Des plis sont créés lorsque l'angle entre deux zones de la maille dépasse un seuil limite.

Utilisez les propriétés suivantes avec ce modificateur.

Propriété	Accès	Description	Valeur par défaut
<code>quelModèle.inker.lineColor</code>	Obtention et définition	Objet couleur décrivant la couleur de ligne.	Noir (rgb 0,0,0)
<code>quelModèle.inker.silhouettes</code>	Obtention et définition	Valeur TRUE (1) ou FALSE (0) indiquant la présence ou l'absence de lignes autour des silhouettes.	TRUE (1)
<code>quelModèle.inker.creases</code>	Obtention et définition	Valeur TRUE (1) ou FALSE (0) indiquant si les lignes sont dessinées lorsque les limites de maille se rencontrent au niveau d'un pli.	TRUE (1)
<code>quelModèle.inker.creaseAngle</code>	Obtention et définition	Valeur à virgule flottante contrôlant la détection d'angle de pli.	0.01
<code>quelModèle.inker.boundary</code>	Obtention et définition	Valeur TRUE (1) ou FALSE (0) indiquant si les lignes sont dessinées à la limite de surface.	TRUE (1)

### Propriétés utilisées avec le modificateur #sds

Le modificateur « sds » entraîne le rendu du modèle avec davantage de détails géométriques à l'endroit visé par la caméra. Les détails supplémentaires doivent être créés dans une application de modélisation tierce (en général, en demandant à l'application 3D d'effectuer le rendu des polygones supplémentaires pendant l'exportation du modèle) et importés dans Director en même temps que l'acteur 3D. Le modificateur « sds » n'est disponible que pour les modèles créés en dehors de Director. Il ne doit pas être combiné avec les modificateurs « lod » ou « toon » sur un même modèle.

Utilisez les propriétés suivantes avec ce modificateur.

Propriété	Accès	Description	Valeur par défaut
<code>quelModèle.sds.enabled</code>	Obtention et définition	Active/désactive la fonctionnalité de modificateur de fractionnement de surface.	TRUE (1)
<code>quelModèle.sds.subdivision</code>	Obtention et définition	Les valeurs possibles sont les suivantes : #uniform : la maille est mise à l'échelle en détail de manière uniforme, chaque face étant fractionnée le même nombre de fois. #adaptive : des détails supplémentaires ne sont ajoutés qu'en présence d'un changement d'orientation majeur et seulement aux zones actuellement visibles de la maille.	#uniform
<code>quelModèle.sds.depth</code>	Obtention et définition	Maximum de récurrence, avec une plage de 0 à 5, auquel le modificateur de fractionnement de surface est appliqué. Avec une valeur de 0, aucun changement ne se produit.	1
<code>quelModèle.sds.tension</code>	Obtention et définition	Pourcentage de correspondance entre la surface d'origine et la surface modifiée.	65
<code>quelModèle.sds.error</code>	Obtention et définition	Pourcentage de tolérance d'erreur. Cette propriété n'est applicable que si « sds.subdivision » a pour valeur #adaptive.	0.0



## Propriétés utilisées avec le modificateur de collision

Le modificateur de collision permet à un modèle d'être informé d'une collision et d'y répondre. Vous pouvez accéder aux propriétés du modificateur de collision d'un modèle en utilisant une syntaxe telle que

```
model.collisonquellePropriété.
```

La détection des collisions et la réponse aux collisions constituent des tâches distinctes. Si la propriété `enabled` a pour valeur `TRUE` et qu'un script a été enregistré pour être notifié des collisions à l'aide de la méthode `setCollisionCallback()`, cette instance de script reçoit un rappel. La collision n'est cependant pas résolue à moins d'avoir également donné à la propriété `resolve` la valeur `TRUE`.

Cette séparation est à la fois délibérée et utile : il est important qu'une collision soit enregistrée. Dans un jeu par exemple, un projectile peut frapper un mur, ce qui augmenterait le score du joueur. Dans le même jeu, il se peut toutefois que le projectile ne doive pas rebondir sur le mur. Le cas échéant, vous donneriez à la propriété `enabled` la valeur `TRUE` et à la propriété `resolve` la valeur `FALSE`.

La notification de collision peut aussi être implémentée en utilisant `registerScript()` sur un modèle spécifique, en plus de l'utilisation de la technique `setCollisionCallback()`.

Utilisez les propriétés suivantes avec ce modificateur

Propriété	Accès	Description	Valeur par défaut
<code>queIModèle.collison.enabled</code>	Obtention et définition	La valeur <code>TRUE</code> (1) ou <code>FALSE</code> (0) indique si une collision entre ce modèle et d'autres modèles déclenche un événement de collision.	<code>TRUE</code> (1)
<code>queIModèle.collison.resolve</code>	Obtention et définition	Valeur <code>TRUE</code> (1) ou <code>FALSE</code> (0) indiquant si les collisions sont automatiquement résolues. Si la valeur est <code>TRUE</code> (1) et que l'autre modèle est associé au modificateur <code>collision</code> avec <code>enabled</code> ayant <code>TRUE</code> (1) pour valeur, les modèles sont déplacés vers la position du contact d'origine.	<code>TRUE</code> (1)
<code>queIModèle.collison.immovable</code>	Obtention et définition	Valeur <code>TRUE</code> (1) ou <code>FALSE</code> (0) indiquant si le modèle peut être déplacé. Si un modèle ne peut pas être déplacé, l'Xtra 3D peut gagner du temps en ne vérifiant pas les collisions avec d'autres modèles dont la propriété <code>immovable</code> a également pour valeur <code>TRUE</code> .	<code>FALSE</code> (0)
<code>queIModèle.collison.mode</code>	Obtention et définition	Indique la géométrie à utiliser dans l'algorithme de détection de collision. L'utilisation d'une géométrie plus simple, telle qu'une sphère de délimitation, permet une meilleure performance. Les valeurs possibles de cette propriété sont :  #mesh: utilise la géométrie de maille réelle de la ressource de modèle. Cette valeur offre une précision unitriangulaire et est généralement plus lente que « #box » ou #sphere.  #box: utilise la boîte de délimitation du modèle. Cette valeur est utile pour les objets, tels qu'un mur, qui logent plus facilement dans une boîte que dans une sphère.  #sphere: est le mode le plus rapide, car il utilise la sphère de délimitation du modèle. C'est la valeur par défaut.	

## Méthodes du modificateur de collision

Utilisez la méthode suivante avec ce modificateur.

Méthode	Description	Renvoi
<pre>quelModèle.collision. setCollisionCallback (#nomDeGestionnaire, nomDobjetDeScript)</pre>	<p>Si <code>collision.enabled</code> a pour valeur <code>TRUE (1)</code>, cette méthode enregistre l'instance de script pour recevoir un événement lorsqu'une collision se produit. Si <code>collision.enabled</code> a pour valeur <code>FALSE (0)</code>, aucun événement ne se produit. Ce qui se passe en présence d'une collision dépend de la valeur affectée à la propriété <code>resolve</code>. Cette valeur peut être annulée à l'aide des méthodes <code>collisionData.resolveA()</code> ou <code>collisionData.resolveB()</code>.</p> <p>L'objet <code>collisionData</code> est le second argument transmis à <code>#handlerName</code> dans l'objet de script <code>nomDobjetDeScript</code> spécifié.</p>	Rien.

## Événements du modificateur de collision

Les événements suivants sont générés lorsque des collisions se produisent.

Nom d'événement	Description
#collideAny	Premier événement appelé en présence d'une collision.
#collideWith	Événement appelé en présence d'une collision avec un modèle spécifié. Il est implicitement enregistré lors d'un appel <code>setCollisionCallback()</code> .

## Modificateurs d'animation

Une fois que vous avez créé une animation dans le logiciel de modélisation, appliquez des modificateurs aux modèles pour la lecture dans Director.

Director supporte les animations par images-clés et de segments et propose donc des modificateurs pour ces deux types d'animation. Les animations par images-clés modifient les propriétés `transform` d'un modèle dans le temps. Les animations de segments modifient la géométrie d'un modèle dans le temps. La création d'animations de segments dans une application de modélisation 3D peut être complexe, mais les mouvements qui en résultent sont plus naturels.

Les deux types d'animation peuvent être combinés. Vous pouvez, par exemple, combiner une animation de segments produisant une course sur place à une animation par images-clés de déplacement dans la pièce.

Les animations de segments utilisent le modificateur « bonesPlayer ». Les animations par images-clés utilisent le modificateur « keyframePlayer ». La plupart des méthodes et propriétés sont disponibles aux deux lecteurs. Les modificateurs de lecteurs par segments ou par images-clés, comme tous les modificateurs, ne peuvent être associés qu'à des nœuds géométriques (modèles). Il est impossible d'animer une caméra ou une lumière par images-clés.

- **Mouvements** : un acteur 3D contient un ensemble de mouvements créés dans votre application de modélisation 3D. Pour les animations de segments, chaque mouvement contient une liste de pistes et chaque piste contient les images-clés d'un segment particulier. Un segment est une partie du squelette d'un modèle. Par exemple, la piste 14 du mouvement `Course` peut être nommée `pisteGenou` et déplacer un segment appelé `Genou`. Ces noms sont définis dans une application de modélisation 3D.

- **Liste de lecture** : le lecteur de segments gère une file de mouvements. Le premier mouvement de la liste de lecture est celui en cours de lecture ou en pause. Lorsque la lecture de ce mouvement est terminée, il est supprimé de la liste de lecture et la lecture du mouvement suivant commence. Les mouvements peuvent être ajoutés avec `bonesPlayerOrKeyframePlayer.play("exécuter")`, qui ajoute le mouvement en début de la liste ou avec `bonesPlayerOrKeyframePlayer.queue("mouvement")`, qui l'ajoute à la fin de la liste. L'utilisation de la méthode `play` démarre immédiatement le mouvement. Le mouvement précédemment au début de la liste de lecture est arrêté, sauf si la propriété `autoBlend` est activée. Lorsque vous utilisez `queue`, le mouvement est ajouté à la fin de la liste de lecture. Les mouvements sont automatiquement supprimés de la liste de lecture lorsqu'ils sont terminés. Vous pouvez les supprimer vous-même à l'aide de `bonesPlayer.playNext()`.

- **Fondu des mouvements** : lorsque la propriété `autoBlend` a pour valeur `TRUE`, tout mouvement se terminant est fusionné avec le mouvement suivant à l'aide de la propriété `bonesPlayerOrKeyframePlayer.blendTime` pour déterminer le temps nécessaire à la fusion. Vous pouvez contrôler cela manuellement en donnant à la propriété `bonesPlayerOrKeyframePlayer.autoBlend` la valeur `FALSE` et en utilisant la propriété `bonesPlayerOrKeyframePlayer.blendFactor` pour contrôler la fusion image par image.

- **Placage de mouvements** : Vous pouvez créer de nouveaux mouvements en combinant des mouvements existants. Par exemple, la marche peut être combinée au tir pour produire un mouvement de tir en marchant. Cette possibilité est uniquement disponible dans les animations de segments.

Vous pouvez ajouter le modificateur `keyframePlayer` aux modèles créés dans Director au moment de l'exécution mais ne pouvez cependant pas ajouter le modificateur `bonesPlayer` à ce stade. Le modificateur « `bonesPlayer` » est automatiquement associé aux modèles avec des animations de segments exportées depuis une application de modélisation 3D. Les informations de segments requises ne pouvant pas être affectées dans Director, elles doivent être disponibles à l'importation du modèle.

## Méthodes utilisées avec le lecteur de segments

Utilisez les méthodes suivantes avec les animations de segments.

Méthode	Description	Renvoie
<code>quelModèle.bonesPlayer.play("nom", enBoucle, positionInitiale, positionFinale, cadenceDeLecture, position)</code>	<p>Lit le mouvement <i>nom</i> démarrant à <i>positionInitiale</i> et pousse le mouvement en cours de lecture vers le bas de la liste de lecture. Si <i>enBoucle</i> est <code>FALSE (0)</code>, le mouvement précédent redémarre à la fin de ce mouvement.</p> <p><i>positionInitiale</i> peut être un nombre entier de millisecondes ou la valeur <code>#synchronized</code>. Utilisez <code>#synchronized</code> pour démarrer ce nouveau mouvement à la même position, par rapport à sa durée totale, que celle du mouvement actuel, par rapport à sa propre durée totale. Le paramètre <i>cadenceDeLecture</i> indique la vitesse de lecture du mouvement. Une valeur de 2 double la vitesse du mouvement. Cette valeur est multipliée par la valeur de la propriété <code>bonesPlayer.playRate</code>.</p> <p>Si le fondu est activé, il commence avec l'appel de <code>play()</code>.</p>	Rien.
<code>quelModèle.bonesPlayer.playNext()</code>	<p>Termine le mouvement en cours de lecture, le supprime de la liste de lecture et entraîne le mouvement suivant.</p> <p>Si le fondu est activé, il commence avec l'appel de <code>playNext()</code>.</p>	Rien.

Méthode (Suite)	Description (Suite)	Retour (Suite)
<code>quelModèle.bonesPlayer.queue("nom", enBoucle, positionInitiale, positionFinale, cadenceDeLecture, position)</code>	Ajoute le mouvement spécifié à la fin de la liste de lecture. Les paramètres sont les mêmes que ceux de la méthode <code>play()</code> .	Rien.
<code>quelModèle.bonesPlayer.removeLast()</code>	Supprime le mouvement le plus récemment ajouté de la liste. Le mouvement est supprimé de la liste même s'il s'agit du mouvement en cours de lecture.	Rien.
<code>quelModèle.bonesPlayer.pause()</code>	Met le lecteur de segments en pause.	Rien.

## Propriétés utilisées avec le lecteur de segments

Utilisez les propriétés suivantes avec les animations de segments.

Propriété	Accès	Description	Valeur par défaut
<code>quelModèle.bonesPlayer.playing</code>	Obtention	TRUE (1) = lecture; FALSE (0) = pause.	TRUE (1)
<code>quelModèle.bonesPlayer.playlist</code>	Obtention	Liste linéaire de liste de propriétés, où chaque liste de propriétés produit les paramètres des animations en cours de lecture et en file d'attente. Par exemple, <code>[[#name: "Marche_tourne", #loop: 0, #startTime: 0, #endTime: 4000, #scale: 1.0000], [#name: "Marche", #loop: 1, #startTime: 0, #endTime: -1, #scale: 1.0000]]</code> .	Liste vide []
<code>quelModèle.bonesPlayer.currentTime</code>	Obtention et définition	Temps local de mouvement en haut de la liste de lecture, en millisecondes. La propriété de durée de mouvement vous indique la durée de l'animation.	0
<code>quelModèle.bonesPlayer.playRate</code>	Obtention et définition	Valeur indiquant la vitesse de lecture du mouvement. Par exemple, alors qu'une valeur de 2.0 double la vitesse du mouvement, une valeur de 0,5 la réduit de moitié. Cette valeur est multipliée par la valeur du paramètre <code>cadenceDeLecture</code> des méthodes <code>play</code> ou <code>queue</code> .	1.0
<code>quelModèle.bonesPlayer.playlist.count</code>	Obtention	Liste linéaire actuelle de listes de propriétés, chaque liste de propriétés contenant le nom d'un mouvement et ses propriétés de lecture.	0
<code>quelModèle.bonesPlayer.rootLock</code>	Obtention et définition	TRUE signifie que le segment racine du modèle conserve sa position actuelle. Le segment racine est le segment central auquel sont reliés tous les autres segments du squelette. Lorsque cette propriété a pour valeur TRUE dans un mouvement de marche, le modèle semble marcher sur place.	FALSE
<code>quelModèle.bonesPlayer.currentLoopState</code>	Obtention et définition	La valeur TRUE entraîne la lecture en boucle du premier mouvement de la liste de lecture. La valeur FALSE désactive la lecture en boucle pour le premier mouvement de la liste de lecture.	FALSE

Propriété (Suite)	Accès (Suite)	Description (Suite)	Valeur par défaut (Suite)
<code>quelModèle.bonesPlayer.blendTime</code>	Obtention et définition	Durée, en millisecondes, de la période de fondu entre les mouvements. La propriété <code>blendTime</code> est liée à la durée du mouvement. Le fondu est désactivé si <code>blendTime = 0</code> et <code>autoBlend = TRUE</code> .	500
<code>quelModèle.bonesPlayer.autoBlend</code>	Obtention et définition	Si <code>TRUE</code> , le fondu linéaire automatique (de 0.0 à 100.0) est appliqué à la durée du fondu. Sinon, <code>blendTime</code> est ignoré et l'importance du fondu est déterminée par l'utilisateur à l'aide de la propriété <code>blendFactor</code> .	<code>TRUE</code> (1)
<code>quelModèle.bonesPlayer.blendFactor</code>	Obtention et définition	Degré de fondu entre les mouvements, exprimé sous la forme d'une valeur à virgule flottante comprise entre 0.0 et 100.0.  La valeur 0.0 exploite l'ensemble du mouvement précédent. La valeur 100.0 exploite la totalité du mouvement suivant de la liste de lecture.  Le facteur de fondu peut être modifié à chaque image pour créer des effets de fondu personnalisés.	0
<code>quelModèle.bonesPlayer.bone [IDdeSegment] transformation</code>	Obtention et définition	Transformation relative au segment parent. Vous pouvez obtenir et définir toute la transformation, sans toutefois pouvoir appeler de méthodes de cette propriété.	Dépend du segment.
<code>quelModèle.bonesPlayer.bone [IDdeSegment] worldTransform</code>	Obtention et définition	Transformation relative aux coordonnées de l'univers. Vous pouvez obtenir et définir l'ensemble de la transformation pour déplacer un segment.	Dépend du segment.
<code>quelModèle.bonesPlayer.positionReset</code>	Obtention et définition	<code>TRUE</code> (1) signifie que l'objet est renvoyé à la position de départ à la fin de l'animation.  <code>FALSE</code> (0) signifie que l'objet demeure à la position d'animation finale une fois le mouvement terminé.	<code>TRUE</code> (1)

Propriété (Suite)	Accès (Suite)	Description (Suite)	Valeur par défaut (Suite)
<code>quelModèle. bonesPlayer. rotationReset</code>	Obtention et définition	Un modèle revient normalement à sa rotation d'origine une fois la lecture d'un mouvement achevée. Cette propriété maintient tous les changements de rotation éventuels une fois la lecture achevée.  Les valeurs sont les suivantes :  #none #x #y #z #xy #xz #all	#all
<code>quelModèle. bonesPlayer. lockTranslation</code>	Obtention et définition	Définit l'axe de translation à ignorer à la lecture d'un mouvement.  Les valeurs sont les suivantes :  #none #x #y #z #xy #xz #all  Pour conserver un modèle verrouillé sur un plan horizontal, avec le sommet le long de l'axe des z, donnez à <code>lockTranslation</code> la valeur #z.  <code>lockTranslation = #all</code> est équivalent à <code>rootLock = TRUE (1)</code> .	#none

## Événements de lecteur de segments

Les événements suivants sont générés par des animations de segments.

Nom de l'événement	Description
#animationStarted	Événement de notification défini par le système et déclenché au début d'un mouvement. Si la lecture en boucle est activée, cet événement n'est déclenché que par la première lecture. Cet événement est déclenché au début de la fusion entre deux animations.
#animationEnded	Événement de notification défini par le système et déclenché à la fin d'un mouvement. Si la lecture en boucle est activée, cet événement n'est déclenché que par la première lecture. Lorsque la fusion est activée, cet événement est généré pour la première animation à la fin de la fusion. Une certaine latence peut se produire en raison de la programmation de tous les autres événements de Director.

## Méthodes de lecteur d'images-clés

Utilisez les méthodes suivantes avec les animations d'images-clés.

Méthode	Description	Renvoi
<code>quelModèle.keyframePlayer.play("nom", enBoucle, positionInitiale, positionFinale, cadenceDeLecture, position)</code>	<p>Lit le mouvement <i>nom</i> démarrant à <i>positionInitiale</i> et pousse le mouvement en cours de lecture vers le bas de la liste de lecture. Si <i>enBoucle</i> est FALSE (0), le mouvement précédent redémarre à la fin de ce mouvement.</p> <p>Le paramètre <i>positionInitiale</i> peut être un nombre entier de millisecondes ou le symbole #synchronized. Utilisez #synchronized pour démarrer ce nouveau mouvement à la même position, par rapport à sa durée totale, que celle du mouvement actuel, par rapport à sa propre durée totale. Le paramètre <i>cadenceDeLecture</i> indique la vitesse de lecture du mouvement. Une valeur de 2 double la vitesse du mouvement. Cette valeur est multipliée par la valeur de la propriété <code>keyframePlayer.playRate</code>.</p> <p>Si le fondu est activé, il commence avec l'appel de <code>play()</code>.</p>	Rien.
<code>quelModèle.keyframePlayer.playNext</code>	<p>Termine le mouvement en cours de lecture, le supprime de la liste de lecture et entraîne le mouvement suivant.</p> <p>Si le fondu est activé, il commence avec l'appel de <code>playNext()</code>.</p>	Rien.
<code>quelModèle.keyframePlayer.queue("nom", enBoucle, positionInitiale, positionFinale, cadenceDeLecture, position)</code>	<p>Ajoute le mouvement spécifié à la fin de la liste de lecture. Les paramètres sont les mêmes que ceux de la méthode <code>play()</code>.</p>	Rien.
<code>quelModèle.keyframePlayer.removeLast()</code>	<p>Supprime le mouvement le plus récemment ajouté de la liste. Le mouvement est supprimé de la liste même s'il s'agit du mouvement en cours de lecture.</p>	Rien.
<code>quelModèle.keyframePlayer.pause()</code>	<p>Met le lecteur d'images-clés en pause.</p>	Rien.

## Propriétés utilisées avec le lecteur d'images-clés

Utilisez les propriétés suivantes avec les animations d'images-clés.

Propriété	Accès	Description	Renvoi
<code>quelModèle. keyframePlayer. playing</code>	Obtention	TRUE (1) = lecture ; FALSE (0) = pause.	TRUE (1)
<code>quelModèle. keyframePlayer. playList</code>	Obtention	Liste linéaire de liste de propriétés, où chaque liste de propriétés produit les paramètres des animations en cours de lecture et en file d'attente. Par exemple, [[#name: "Marche_tourne", #loop: 0, #startTime: 0, #endTime: 4000, #scale: 1.0000], [#name: "Marche", #loop: 1, #startTime: 0, #endTime: -1, #scale: 1.0000]].	Liste vide []
<code>quelModèle. keyframePlayer. currentTime</code>	Obtention et définition	Temps local de mouvement en haut de la liste de lecture, en millisecondes.	0
<code>quelModèle. keyframePlayer. playRate</code>	Obtention et définition	Valeur indiquant la vitesse de lecture du mouvement. Par exemple, alors qu'une valeur de 2.0 double la vitesse du mouvement, une valeur de 0,5 la réduit de moitié. Cette valeur est multipliée par la valeur du paramètre <i>cadenceDeLecture</i> des méthodes <code>play</code> ou <code>queue</code> .	1.0
<code>quelModèle. keyframePlayer. playList.count</code>	Obtention	Nombre de mouvements dans la liste de lecture.	0
<code>quelModèle. keyframePlayer. rootLock</code>	Obtention et définition	TRUE (1) signifie que le composant racine de translation du modèle reste dans sa position de référence inanimée (et ne peut donc pas disparaître de la scène).	FALSE (0)
<code>quelModèle. keyframePlayer. currentLoopState</code>	Obtention et définition	TRUE (1) = animation en boucle ; FALSE (0) = animation lue une seule fois.	FALSE (0)
<code>quelModèle. keyframePlayer. blendTime</code>	Obtention et définition	Durée, en millisecondes, de la période de fondu entre les mouvements. La propriété <code>blendTime</code> est liée à la durée du mouvement. Le fondu est désactivé si <code>blendTime = 0</code> et <code>autoBlend = TRUE</code> .	500
<code>quelModèle. keyframePlayer. autoBlend</code>	Obtention et définition	Si TRUE, le fondu linéaire automatique (de 0.0 à 100.0) est appliqué à la durée du fondu. Sinon, <code>blendTime</code> est ignoré et l'importance du fondu est déterminée par l'utilisateur à l'aide de la propriété <code>blendFactor</code> .	TRUE (1)



Propriété (Suite)	Accès (Suite)	Description (Suite)	Revoie (Suite)
<code>quelModèle. keyframePlayer. blendFactor</code>	Obtention et définition	Degré de fondu entre les mouvements, exprimé sous forme d'une valeur à virgule flottante comprise entre 0.0 et 100.0.  La valeur 0.0 exploite l'ensemble du mouvement précédent. La valeur 100.0 exploite l'ensemble du mouvement suivant.  Le <code>blendFactor</code> peut être modifié à chaque image pour créer des effets de fondu personnalisés.	0
<code>quelModèle. keyframePlayer. positionReset</code>	Obtention et définition	TRUE (1) signifie que l'objet revient à la position de départ à la fin de l'animation ; FALSE (0) signifie que l'objet reste à la position finale de l'animation et reprend à partir de cet endroit si la mise en boucle est activée.	TRUE (1)
<code>quelModèle. keyframePlayer. rotationReset</code>	Obtention et définition	Un modèle revient normalement à sa rotation d'origine une fois la lecture d'un mouvement achevée. Cette propriété maintient tous les changements de rotation éventuels une fois la lecture achevée.  Les valeurs sont les suivantes :  #none #x #y #z #xy #xz #all	#all
<code>quelModèle. keyframePlayer. lockTranslation</code>	Obtention et définition	Définit l'axe de translation à ignorer à la lecture d'un mouvement.  Les valeurs sont les suivantes :  #none #x #y #z #xy #xz #all  Pour conserver un modèle verrouillé sur un plan horizontal, avec le sommet le long de l'axe des z, donnez à <code>lockTranslation</code> la valeur #z.  <code>LockTranslation=#all</code> équivaut à <code>rootLock=TRUE (1)</code> .	#none

## Événements de lecteur d'images-clés

Les événements suivants sont générés par des animations d'images-clés.

Nom de l'événement	Description
#animationStarted	Événement de notification défini par le système et déclenché au début d'un mouvement. Si la lecture en boucle est activée, cet événement n'est déclenché que par la première lecture. Cet événement est déclenché au début de la fusion entre deux animations.
#animationEnded	Événement de notification défini par le système et déclenché à la fin d'un mouvement. Si la lecture en boucle est activée, cet événement n'est déclenché que par la première lecture. Lorsque la fusion est activée, cet événement est généré pour la première animation à la fin de la fusion. Une certaine latence peut se produire en raison de la programmation de tous les autres événements de Director.

## Propriétés utilisées avec le modificateur de déformation de maille

Le modificateur de déformation de maille vous permet de modifier la géométrie d'une ressource de modèle existante au moment de l'exécution. Vous pouvez créer un effet de torsion, de pli ou d'ondulation. Contrairement aux autres modificateurs, la déformation de maille affecte directement les ressources de modèle de même que les modèles qui les utilisent. Par exemple, si trois modèles de voiture partagent la même ressource de modèle et que vous écrasez une voiture après avoir ajouté ce modificateur à un modèle, les autres modèles sont également écrasés.

Le modificateur de déformation de maille est un élément complexe réservé essentiellement aux programmeurs ayant une solide expérience de la géométrie 3D. Vous pouvez toutefois tirer avantage d'une grande partie du potentiel du modificateur en utilisant seulement la propriété `vertexList`.

Utilisez les propriétés suivantes avec le modificateur de déformation de maille.

Propriété	Accès	Description
<code>quelModèle. meshDeform. mesh.count</code>	Obtention	Renvoie le nombre de mailles d'un modèle.
<code>quelModèle. meshDeform. mesh[index]. vertexList</code>	Obtention et définition	Renvoie une liste des sommets pour la maille spécifiée. Pour modifier les sommets de cette maille, affectez à cette propriété une liste de positions de sommet modifiées ou modifiez les sommets individuellement à l'aide d'une analyse avec crochets.
<code>quelModèle. meshDeform. mesh[index]. normalList</code>	Obtention et définition	Renvoie une liste des normales pour la maille spécifiée.
<code>quelModèle. meshDeform. mesh[index]. texture CoordinateList</code>	Obtention et définition	Renvoie une liste des coordonnées de texture pour la maille spécifiée.
<code>quelModèle. meshDeform. mesh[index]. face.count</code>	Obtention	Renvoie le nombre de faces triangulaires d'une maille donnée.

Propriété (Suite)	Accès (Suite)	Description (Suite)
<code>quelModèle. meshDeform. mesh [index]. face [index].</code>	Obtention	Renvoie une liste de trois index dans les listes de sommets, de normales, de coordonnées de texture et de couleurs. Ces index correspondent aux coins de la face pour la maille spécifiée.
<code>quelModèle. meshDeform. mesh [index]. face [index]. neighbor [index]</code>	Obtention	Renvoie une liste de listes décrivant les voisins d'une face particulière d'une maille à l'opposé du coin de face spécifié par l'index de voisinage (1, 2, 3). Si la liste est vide, la face n'a aucun voisin dans cette direction. Si la liste contient plus d'une liste, la maille est non-manifold. Cette situation est rare. La liste contient généralement quatre valeurs entières. La première valeur correspond à l'index dans la liste <code>mesh []</code> où se trouve la face voisine. La seconde représente <code>FaceIndex</code> , l'index de la face voisine dans cette maille. La troisième est <code>vertexIndex</code> , l'index dans la face voisine. La dernière est pour <code>Flipped</code> , qui indique si la face voisine est orientée de la même manière (0) que la face d'origine ou inversée (1).
<code>quelModèle. meshDeform. face.count</code>	Obtention	Renvoie le nombre total de faces d'un modèle qui équivaut à la somme de toutes les propriétés <code>model.meshDeform.mesh [index].face.count</code> d'un modèle donné.

## Mouvements

Les mouvements sont tout simplement des animations qui ont été prédéfinies dans une application de modélisation 3D. Ils peuvent être inclus dans le fichier exporté du programme de modélisation 3D et importé dans Director.

Les mouvements peuvent être réutilisés sur n'importe quel modèle de l'acteur 3D, tant qu'ils sont appropriés à la géométrie du modèle. Les propriétés et commandes suivantes peuvent être utilisées avec des mouvements par images-clés ou de segments.

### Propriétés utilisées avec les mouvements

Utilisez les propriétés suivantes avec les mouvements.

Propriété	Accès	Renvoi
<code>name</code>	Obtention	Nom du mouvement.
<code>duration</code>	Obtention	Durée, en millisecondes, nécessaire à l'achèvement du mouvement.
<code>type</code>	Obtention	Type de mouvement avec les valeurs suivantes :  #keyFrame : adapté à une utilisation avec le lecteur d'images-clés  #bones : adapté à une utilisation avec le lecteur de segments  #none : aucune correspondance n'a été établie pour ce mouvement  La valeur par défaut est #none.

## Méthodes des mouvements

Utilisez les méthodes suivantes avec les mouvements.

Méthode	Description
<code>map(mouvement, "nomDeSegment")</code>	<p>Fait correspondre le mouvement donné au mouvement actuel à partir du segment indiqué.</p> <p>Si aucun nom de segment n'est précisé, la projection démarre au segment racine.</p> <p>La méthode <code>map()</code> remplace toute piste de mouvement placée précédemment sur le segment spécifié et tous ses enfants. Le placage de mouvement n'a aucun effet sur les mouvements qui sont déjà dans une liste de lecture. La méthode <code>map()</code> ne fonctionne pas avec les animations par images-clés.</p>

## A propos des lumières et caméras

Les caméras agissent telles des fenêtres sur l'univers 3D. Chaque caméra qui existe dans un acteur 3D en offre une vue différente et chaque image-objet utilisant un acteur 3D utilise une de ces caméras. La position d'une caméra peut être changée dans l'Inspecteur des propriétés ou dans la fenêtre Shockwave 3D. Vous pouvez également utiliser les comportements 3D de Director ou les scripts pour manipuler les positions des caméras. Pour plus d'informations sur l'Inspecteur des propriétés et la fenêtre Shockwave 3D, consultez [Notions de base de la 3D](#). Pour plus d'informations sur les comportements, consultez [Acteurs 3D, texte 3D et comportements 3D](#). Les manipulations plus complexes obligent à l'utilisation de méthodes et de propriétés. L'accès aux propriétés et méthodes d'une lumière ou d'une caméra requiert la présence sur la scène de l'acteur et son chargement explicite avec la méthode `preLoad()`. Lorsque vous utilisez la méthode `preLoad()`, vous pouvez vérifier si le chargement est complet en testant que `member.state = 4` (chargé).

Les lumières et les caméras possèdent les mêmes méthodes `transform` et les mêmes propriétés parent-enfants que les modèles et les groupes. Les lumières et les caméras peuvent être ajoutées, supprimées, clonées, déplacées et pivotées de la même manière que les modèles et les groupes. Vous pouvez accéder à leurs noms, parents, enfants et autres propriétés de la même façon qu'avec les modèles et groupes. Il existe cependant d'importantes différences émanant des rôles spécifiques joués par les lumières et caméras dans l'univers 3D.

## Propriétés utilisées avec les lumières

Utilisez les propriétés suivantes avec les lumières.

Nom de la propriété	Accès	Description	Valeur par défaut
name	Obtention	Nom unique de cette lumière.  Si la lumière a été exportée à partir d'un logiciel de modélisation 3D, son nom est celui qui y est affecté.	Aucune
parent	Obtention et définition	Le modèle, la lumière, la caméra ou le groupe, parent de cette lumière.  Si la lumière n'a aucun parent, elle ne peut pas apporter d'éclairage.	Group ("Univers")
child.count	Obtention	Nombre d'enfants immédiats (pas de petits-enfants) de la lumière.	0
transformation	Obtention et définition	Objet de transformation représentant la position de la lumière par rapport à la transformation de son parent.  La propriété <code>transform.position</code> donne la position relative ; <code>transform.rotation</code> donne la rotation relative.	La transformation requise pour représenter la position et l'orientation de la lumière dans l'espace.
userData	Obtention et définition	Liste de propriétés associée à cette lumière. Cette liste utilise par défaut les propriétés affectées dans l'outil de modélisation 3D, l'utilisateur pouvant ajouter ou supprimer des propriétés à tout moment.	Propriétés affectées dans l'outil de modélisation 3D.
type	Obtention et définition	Type de la lumière. Doit être l'un des suivants.  #ambient : appliquée à toutes les faces du modèle.  #directional : appliquée aux parties de la lumière qui font face à la direction d'éclairage. La distance par rapport à la lumière est sans incidence.  #point : comparable à une ampoule, omnidirectionnelle et illuminant toutes les parties du modèle qui font face à la lumière.  #spot : comparable à un projecteur, projetant la lumière sur les parties du modèle qui lui font face, avec une illumination plus ou moins importante selon la distance le séparant du modèle. Similaire à #directional, hormis que la distance apparente jusqu'à la lumière est prise en compte.	Aucune.
color	Obtention et définition	Objet couleur définissant la couleur et l'intensité. La plage s'étend de <code>color(255,255,255)</code> , qui est le blanc pur, à <code>color(0,0,0)</code> , qui est l'absence de lumière.	<code>color(191,191,191)</code>
spotAngle	Obtention et définition	Angle du cône de projection de la lumière.  Avec le type #spot, la définition d'une valeur inférieure à l'ombre entraîne une erreur de propriété introuvable.	90.0
attenuation	Obtention et définition	Vecteur à trois valeurs contrôlant les facteurs d'atténuation constante, linéaire et quadratique des projecteurs.	<code>vector(1.0,0.0,0.0)</code>

Nom de la propriété (Suite)	Accès (Suite)	Description (Suite)	Valeur par défaut (Suite)
<code>specular</code>	Obtention et définition	Valeur <code>TRUE</code> (1) ou <code>FALSE</code> (0) contrôlant si la lumière produit des effets spéculaires sur les surfaces. La propriété est ignorée pour les lumières ambiantes.  Bien que <code>TRUE</code> (1) soit la valeur par défaut, le passage à <code>FALSE</code> (0) peut améliorer les performances.	<code>TRUE</code> (1)
<code>spotDecay</code>	Obtention et définition	Valeur <code>TRUE</code> (1)/ <code>FALSE</code> (0) contrôlant si l'intensité du spot diminue avec l'éloignement de la caméra.	<code>FALSE</code> (0)
<code>pointAtOrientation</code>	Obtention et définition	Deux vecteurs orthogonaux ( <code>directionRelativeAObjet</code> et <code>hautRelatifAObjet</code> ) contrôlant le fonctionnement de la méthode d'éclairage <code>pointAt</code> .	Aucune.
<code>boundingSphere</code>	Obtention	Liste contenant un vecteur et une valeur à virgule flottante, avec le vecteur représentant la position et la valeur du rayon d'une sphère entourant la lumière et tous ses enfants.	[ <code>vector</code> (0,0,0), 0.0]
<code>worldPosition</code>	Obtention et définition	Position de la lumière avec les coordonnées de l'univers. Raccourci pour la méthode <code>nœud.getWorldTransform().position</code> .	Objet de vecteur.

## Méthodes de lumières

Utilisez les méthodes suivantes avec les lumières.

Méthode	Description	Renvoie
<code>addChild</code> ( <i>unNœud</i> , <i>conserverLunivers</i> )	Ajoute le nœud <i>unNœud</i> à la liste des enfants de cette lumière. Une opération équivalente est de définir <code>unNœud.parent = cetteLumière</code> .  L'argument <i>conserverLunivers</i> est facultatif. Il peut avoir deux valeurs : <code>#preserveWorld</code> ou <code>#preserveParent</code> . Avec une valeur de <code>#preserveWorld</code> , la transformation de l'univers de l'enfant en cours d'ajout reste intacte. Avec <code>#preserveParent</code> , la transformation de l'enfant est interprétée comme restant basée sur le parent.	Rien.
<code>child[index]</code>	Renvoie l'enfant à la position spécifiée dans l'index.	Objet de lumière.
<code>child(nom)</code>	Renvoie une référence à l'enfant nommé.	Objet de lumière.
<code>clone(nom)</code>	Clone une lumière nommée <i>nom</i> , l'ajoute à la liste des enfants du parent de cette lumière, puis l'ajoute à l'univers.  Tous les enfants de ma lumière sont automatiquement clonés. Cela peut être évité en supprimant les enfants, en effectuant le clonage, puis en rajoutant les enfants.  Si le nom est omis ou est "", le clone n'est pas ajouté à la palette de lumières, n'a pas de parent et aucun enfant. Cette option vous permet de rapidement créer des instances temporaires de lumière.	Objet de lumière.
<code>cloneDeep(nom)</code>	Clone à la fois la lumière et toutes les ressources utilisées par les enfants de la lumière.	Objet de lumière.

Méthode (Suite)	Description (Suite)	Renvoie (Suite)
<code>addToWorld()</code>	Ajoute la lumière à l'univers 3D actif, lui donnant "univers" comme parent.  Toutes les lumières nouvellement créées ajoutées à l'univers par défaut, sans qu'il soit nécessaire d'utiliser cette méthode.	Rien.
<code>removeFromWorld()</code>	Pour les lumières dont la hiérarchie amont se termine dans l'univers, donne une valeur <code>void</code> aux parents et les retire de l'univers. Sinon, rien ne se passe.	Rien.
<code>isInWorld()</code>	Renvoie une valeur booléenne indiquant si la lumière est actuellement dans l'univers (TRUE) ou non (FALSE). Cela peut être utile pour détecter si l'arborescence de hiérarchie parent d'un nœud donné se termine avec l'objet de groupe de l'univers ou non.	TRUE (1) ou FALSE (0)
<code>registerScript (nomDÉvénement, nomDeGestionnaire, instanceDeScript)</code>	Enregistre un gestionnaire nommé <i>nomDeGestionnaire</i> qui est appelé dans l' <i>instanceDeScript</i> lorsque la méthode d'acteur <i>sendEvent()</i> est appelée avec <i>nomDÉvénement</i> comme argument.  Lorsque <i>instanceDeScript</i> a pour valeur 0, un gestionnaire de script d'animation est appelé.  L'utilisateur définit <i>nomDÉvénement</i> . Le <i>nomDÉvénement</i> spécifié peut être l'un des jeux d'événements par défaut ou un événement personnalisé défini par l'utilisateur. Les événements par défaut sont #collideAny, #collideWith, #animationStarted, #animationEnded, #timeMS.	Rien.
<code>translate (incrémentX, incrémentY, incrémentZ, parRapportA)</code>	Avance le groupe de <i>incrémentX</i> le long de l'axe des x, <i>incrémentY</i> le long de l'axe des y et <i>incrémentZ</i> le long de l'axe des z.  Le paramètre <i>parRapportA</i> est facultatif. Il détermine la façon dont les arguments sont interprétés. Les valeurs possibles sont les suivantes :  #self : la valeur par défaut. Les incréments sont appliqués sur la base du système de coordonnées local de la lumière.  #parent : les incréments sont basés sur le système de coordonnées du parent de la lumière.  #world : les incréments sont basés sur le système de coordonnées de l'univers. Equivalent à #parent si le parent est l'univers.  nœud (modèle, lumière, caméra ou groupe) : les incréments sont basés sur le système de coordonnées de l'argument.	Rien.
<code>translate(x, y, z, parRapportA)</code>	Déplace la lumière de x le long de l'axe des x, de y le long de l'axe des y et de z le long de l'axe des z. L'argument <i>parRapportA</i> est facultatif et a #self comme valeur par défaut.  Cette méthode peut également être rédigée comme <code>translate (vector(x, y, z) parRapportA)</code>	Rien.
<code>rotate(x, y, z, parRapportA)</code>	Fait pivoter la lumière de x degrés autour de l'axe des x, de y degrés autour de l'axe des y et de z degrés autour de l'axe des z.  L'argument <i>parRapportA</i> est facultatif et a #self comme valeur par défaut. Lorsque inclus, il définit l'espace de coordonnées des axes.  Cette méthode peut aussi être écrite sous la forme <code>rotate (vector(x, y, z) parRapportA)</code> .	Rien.

Méthode (Suite)	Description (Suite)	Renvoie (Suite)
<code>rotate(position, axe, angle, parRapportA)</code>	Fait pivoter la lumière autour du vecteur d'axe dans la position spécifiée et du nombre de degrés spécifié. L'argument <i>parRapportA</i> est facultatif et a <code>#self</code> comme valeur par défaut.	Rien.
<code>pointAt(position DansLunivers, axeVertical)</code>	Pointe l'« avant » du nœud vers la position de l'univers, puis essaie d'aligner le « sommet » du nœud avec le hautDeLunivers spécifié ; l'« avant » et le « sommet » du nœud sont déterminés par la propriété <i>pointAtOrientation</i> . Les deux axes relatifs à l'objet sont définis par la propriété <i>pointAtOrientation</i> . Les valeurs par défaut sont une direction vers l'avant relative à l'objet de <code>vector(0, 0, -1)</code> et une direction vers le haut relative à l'objet de <code>vector(0, 1, 0)</code> .	Rien.
<code>getWorldTransform()</code>	Calcule et renvoie une transformation convertissant des positions basées sur objet pour cette lumière en positions relatives à l'univers.	Objet de transformation.

## Caméras

Les caméras agissent telles des fenêtres sur l'univers 3D. Par défaut, toute nouvelle caméra est placée à l'origine de l'univers, `vector(0,0,0)` et pointe vers l'axe des *z* négatif. La modification de la propriété `transform` d'une caméra affecte la position et l'orientation de la caméra. Lorsqu'une image-objet 3D est créée à partir d'un acteur 3D, l'image-objet utilise une des caméras de l'acteur. Tout changement apporté à la caméra utilisée par l'image-objet change également ce qui y est visible.

Les caméras peuvent également être accompagnées de recouvrements et de fonds. Les recouvrements sont des images 2D dessinées en face de l'objectif de la caméra. Les fonds sont des images 2D dessinées derrière la scène 3D. Les fonds restent au fond de la scène, quelle que soit la direction dans laquelle est dirigée la caméra.

### Propriétés utilisées avec les caméras

Utilisez les propriétés suivantes avec les caméras.

Nom de la propriété	Accès	Description	Valeur par défaut
<code>name</code>	Obtention et définition	Nom unique de cette caméra.  Si la caméra a été exportée à partir d'un logiciel de modélisation 3D, son nom est celui qui y est affecté.	Aucune.
<code>parent</code>	Obtention et définition	Le modèle, la lumière, la caméra ou le groupe, parent de cette lumière.  Si la caméra n'a aucun parent, elle ne peut pas apporter d'éclairage.	<code>group("univers")</code>
<code>child.count</code>	Obtention	Nombre d'enfants immédiats (pas de petits-enfants) de la caméra.	0
<code>transformation</code>	Obtention et définition	Objet de transformation représentant la position de la caméra par rapport à la transformation de son parent.  La propriété <code>transform.position</code> donne la position relative ; <code>transform.rotation</code> donne la rotation relative.	Transformation d'identité.



Nom de la propriété (Suite)	Accès (Suite)	Description (Suite)	Valeur par défaut (Suite)
<code>userData</code>	Obtention et définition	Liste de propriétés associée à cette caméra. Cette liste utilise par défaut les propriétés affectées dans l'outil de modélisation 3D, l'utilisateur pouvant ajouter ou supprimer des propriétés à tout moment.	Propriétés affectées dans l'outil de modélisation 3D.
<code>hither</code>	Obtention et définition	Distance spécifiée de la caméra et qui définit le recadrage proche de l'axe des z du frustrum de la vue. Les objets plus près que « hither » ne sont pas dessinés.	5.0
<code>yon</code>	Obtention et définition	Distance spécifiée de la caméra et qui définit le recadrage lointain de l'axe des z du frustrum de la vue. Les objets plus loin que « yon » ne sont pas dessinés.	3.403e38
<code>rect</code>	Obtention et définition	Rectangle contrôlant la taille de l'écran et la position de la caméra, avec les coordonnées établies en fonction du coin supérieur gauche de l'image-objet.	<code>rect(0,0,320,200)</code>
<code>projectionAngle</code>	Obtention et définition	Angle de projection vertical du frustrum de la vue.	30.0
<code>colorBuffer.clearAtRender</code>	Obtention et définition	Valeur TRUE (1) ou FALSE (0) indiquant si le tampon des couleurs est vidé après chaque image.  Si la valeur est FALSE (2), l'effet est similaire à des traces d'encre sur la scène, bien qu'il nécessite un modèle semi-transparent derrière la totalité de la séquence.	TRUE (1)
<code>colorBuffer.clearValue</code>	Obtention et définition	Objet de couleur définissant la couleur utilisée pour vider le tampon si <code>colorBuffer.clearAtRender</code> a pour valeur TRUE (1).	<code>color(0,0,0)</code>
<code>fog.enabled</code>	Obtention et définition	Valeur TRUE (1) ou FALSE (0) indiquant si la caméra ajoute du brouillard à la scène.	FALSE (0)
<code>fog.near</code>	Obtention et définition	Distance jusqu'au début du brouillard.	0.0
<code>fog.far</code>	Obtention et définition	Distance jusqu'à l'intensité maximale du brouillard.	1000.0
<code>fog.color</code>	Obtention et définition	Objet couleur décrivant la couleur de ligne.	<code>color(0,0,0)</code>
<code>fog.decayMode</code>	Obtention et définition	Variations du brouillard, entre proche et lointain, avec les valeurs possibles suivantes.  #linear : la densité est interpolée de façon linéaire entre <code>fog.near</code> et <code>fog.far</code> .  #exponential : <code>fog.far</code> est le point de saturation ; <code>fog.near</code> est ignoré.  #exponential2 : <code>fog.near</code> est le point de saturation ; <code>fog.far</code> est ignoré.	#exponential

Nom de la propriété (Suite)	Accès (Suite)	Description (Suite)	Valeur par défaut (Suite)
<code>projection</code>	Obtention et définition	Méthode permettant de déterminer le champ de vue vertical, qui doit être de type <code>#perspective</code> ou <code>#orthographic</code> .	<code>#perspective</code>
<code>fieldOfView</code>	Obtention et définition	Valeur à virgule flottante spécifiant l'angle de projection vertical, en degrés.	<code>30.0</code>
<code>orthoheight</code>	Obtention et définition	Nombre d'unités de l'univers perpendiculaires et contenues verticalement dans l'image-objet.	<code>200.0</code>
<code>rootNode</code>	Obtention et définition	Propriété contrôlant les objets visibles dans une vue donnée de la caméra. Sa valeur par défaut étant l'univers, toutes les caméras créées présentent tous les nœuds de l'univers. Si vous faites de <code>rootNode</code> un nœud particulier dans l'univers, une image-objet de l'acteur ne présente que le nœud racine et ses enfants.	<code>group ("univers")</code>
<code>overlay [index] .loc</code>	Obtention et définition	Emplacement, en pixels, du recouvrement (tel que mesuré à partir du coin supérieur gauche du <code>rect</code> de l'image-objet au point d'alignement de <code>overlay [index] .source</code> .	<code>point (0,0)</code>
<code>overlay [index] .source</code>	Obtention et définition	Objet de texture utilisé comme source de ce recouvrement.	Aucune.
<code>overlay [index] .scale</code>	Obtention et définition	Valeur d'échelle utilisée par un recouvrement spécifique de la liste des recouvrements de la caméra.	<code>1.0</code>
<code>overlay [index] .regPoint</code>	Obtention et définition	Point de rotation relatif à la texture, similaire au <code>regPoint</code> d'une image-objet.	<code>point (0.0)</code>
<code>overlay [index] .rotation</code>	Obtention et définition	Valeur de rotation utilisée par un recouvrement spécifique de la liste des recouvrements de la caméra.	<code>0, 0</code>
<code>overlay [index] .blend</code>	Obtention et définition	Valeur d'opacité utilisée par un recouvrement spécifique de la liste des recouvrements de la caméra. <code>100</code> est complètement opaque ; <code>0</code> est complètement transparent.	<code>100.0</code>
<code>overlay .count</code>	Obtention et définition	Nombre de recouvrements utilisés dans cette image-objet.	<code>0</code>
<code>backdrop [index] .loc</code>	Obtention et définition	Emplacement, en pixels, du fond (tel que mesuré à partir du coin supérieur gauche du rectangle de l'image-objet au point d'alignement de <code>backdrop [index] .source</code> .	<code>point (0,0)</code>
<code>backdrop [index] .source</code>	Obtention et définition	Objet de texture utilisé comme source de ce fond.	Aucune.
<code>backdrop [index] .scale</code>	Obtention et définition	Valeur d'échelle utilisée par un fond spécifique de la liste de fonds de la caméra.	<code>1.0</code>
<code>backdrop [index] .rotation</code>	Obtention et définition	Valeur de rotation utilisée par un fond spécifique de la liste de fonds de la caméra.	<code>0.0</code>

Nom de la propriété (Suite)	Accès (Suite)	Description (Suite)	Valeur par défaut (Suite)
<code>backdrop[index].regPoint</code>	Obtention et définition	Point de rotation relatif à la texture, similaire au <code>regPoint</code> d'une image-objet.	<code>point(0,0)</code>
<code>backdrop[index].blend</code>	Obtention et définition	Valeur de fusion utilisée par un fond spécifique de la liste de fonds de la caméra.	<code>100.0</code>
<code>backdrop.count</code>	Obtention	Nombre de fonds utilisés dans cette image-objet.	<code>0</code>
<code>boundingSphere</code>	Obtention	Liste contenant un vecteur et une valeur à virgule flottante, le vecteur représentant la position et la valeur du rayon d'une sphère entourant la caméra et tous ses enfants.	<code>[vector(0,0,0), 0.0]</code>
<code>worldPosition</code>	Obtention et définition	Position de la caméra avec les coordonnées de l'univers. Raccourci de la méthode <code>node.getWorldTransform().position</code> .	Objet de vecteur.

## Méthodes de caméra

Utilisez les méthodes suivantes avec les caméras.

Méthode	Description	Renvoie
<code>addChild(unNœud, conserverUnivers)</code>	Ajoute <code>unNœud</code> à la liste d'enfants de cette caméra. Une opération équivalente consiste à donner à <code>unNœud.parent</code> la valeur <code>cetteCaméra</code> .  L'argument <code>conserverUnivers</code> est facultatif. Il peut avoir deux valeurs : <code>#preserveWorld</code> ou <code>#preserveParent</code> . Avec une valeur de <code>#preserveWorld</code> , la transformation de l'univers de l'enfant en cours d'ajout reste intacte. Avec <code>#preserveParent</code> , la transformation de l'enfant est interprétée comme restant basée sur le parent.	Rien.
<code>child[index]</code>	Renvoie l'enfant à la position spécifiée dans l'index.	Objet de caméra.
<code>child(nom)</code>	Renvoie l'enfant nommé <code>nom</code> .	Objet de caméra.
<code>clone(nom)</code>	Clone une caméra nommée <code>nom</code> , l'ajoute à la liste des enfants des parents de cette caméra, puis l'ajoute à l'univers.  Tous les enfants de la caméra sont automatiquement clonés. Ceci peut être évité en supprimant les enfants, en effectuant le clonage, puis en rajoutant les enfants.  Si le nom est omis ou est "", le clone n'est pas ajouté à la palette de caméras, n'a pas de parent et aucun enfant. Cette option vous permet de rapidement créer des instances temporaires de caméra.	Objet de caméra.
<code>cloneDeep(nom)</code>	Clone à la fois la caméra et toutes les ressources utilisées par les enfants de la caméra.	Objet de caméra.
<code>addToWorld()</code>	Ajoute une caméra à l'univers 3D actuellement actif, lui affectant "univers" comme parent. Équivaut à définir le parent de la caméra comme le groupe Univers.  Toutes les caméras nouvellement ajoutées à l'univers par défaut, sans qu'il soit nécessaire d'utiliser cette méthode.	Rien.
<code>removeFromWorld()</code>	Pour les caméras dont la hiérarchie amont se termine dans l'univers, donne une valeur <code>void</code> aux parents et les retire de l'univers. Sinon, rien ne se passe.	Rien.

Méthode (Suite)	Description (Suite)	Renvoi (Suite)
<code>isInWorld()</code>	Renvoie une valeur booléenne indiquant si la caméra est actuellement dans l'univers (TRUE) ou non (FALSE). Cela peut être utile pour détecter si l'arborescence de hiérarchie parent d'un nœud donné se termine avec l'objet de groupe de l'univers ou non.	TRUE (1) ou FALSE (0)
<code>registerScript</code> ( <i>nomDÉvénement</i> , <i>nomDeGestionnaire</i> , <i>instanceDeScript</i> )	Enregistre un gestionnaire nommé <i>nomDeGestionnaire</i> qui est appelé dans l' <i>instanceDeScript</i> lorsque la méthode d'acteur <i>sendEvent()</i> est appelée avec <i>nomDÉvénement</i> comme argument.  Lorsque <i>instanceDeScript</i> a pour valeur 0, un gestionnaire de script d'animation est appelé.  L'utilisateur définit <i>nomDÉvénement</i> . Le <i>nomDÉvénement</i> spécifié peut être l'un des jeux d'événements par défaut ou un événement personnalisé défini par l'utilisateur. Les événements par défaut sont #collideAny, #collideWith, #animationStarted, #animationEnded, #timeMS.	Rien.
<code>translate</code> ( <i>vecteur</i> <i>DeDirection</i> , <i>parRapportA</i> )	Déplace la caméra de <i>vecteurDeDirection.Length()</i> dans la direction du vecteur <i>DeDirection</i> .  L'argument <i>parRapportA</i> est facultatif et a #self comme valeur par défaut.	Rien.
<code>translate(x, y, z,</code> <i>parRapportA</i> )	Déplace la caméra de <i>x</i> le long de l'axe des <i>x</i> , de <i>y</i> le long de l'axe des <i>y</i> et de <i>z</i> le long de l'axe des <i>z</i> .  L'argument <i>parRapportA</i> est facultatif et a #self comme valeur par défaut.  Cette méthode peut également être rédigée comme <code>translate(vector(x, y, z) parRapportA)</code> .	Rien.
<code>rotate(x, y, z,</code> <i>parRapportA</i> )	Fait pivoter la caméra de <i>x</i> degrés autour de l'axe des <i>x</i> , de <i>y</i> degrés autour de l'axe des <i>y</i> et de <i>z</i> degrés autour de l'axe des <i>z</i> .  L'argument <i>parRapportA</i> est facultatif et a #self comme valeur par défaut. Lorsque inclus, il définit l'espace de coordonnées des axes.  Cette méthode peut également être rédigée comme <code>rotate(vector(x, y, z) parRapportA)</code>	Rien.
<code>rotate(position,</code> <i>axe</i> , <i>angle</i> , <i>parRapportA</i> )	Fait pivoter la caméra autour du vecteur d'axe dans la position spécifiée et du nombre de degrés spécifié. L'argument <i>parRapportA</i> est facultatif et a #self comme valeur par défaut.	Rien.
<code>pointAt(position</code> <i>DansLunivers</i> , <i>axeVertical</i> )	Pointe l'« avant » du nœud vers la position de l'univers, puis essaie d'aligner le « sommet » du nœud avec le hautDeLunivers spécifié ; l'« avant » et le « sommet » du nœud sont déterminés par la propriété <i>pointAtOrientation</i> du nœud.  Les deux axes relatifs à l'objet sont définis par la propriété <i>pointAtOrientation</i> . Les valeurs par défaut sont une direction vers l'avant relative à l'objet de <code>vector(0, 0, -1)</code> et une direction vers le haut relative à l'objet de <code>vector(0, 1, 0)</code> .	Rien.
<code>getWorld</code> <code>Transform()</code>	Calcule et renvoie une transformation convertissant des positions basées sur objet pour cette caméra en positions relatives à l'univers.	Objet de transformation.

## Chapitre 18 : Contrôle de l'univers 3D

Adobe® Director® fournit de puissants moyens pour contrôler un univers 3D, tels que le langage Lingo et la syntaxe JavaScript™ pour le traitement d'événements 3D, la sélection de modèles (prélèvement), le calcul vectoriel, ainsi que les transformations. En outre, les propriétés et méthodes de l'objet de `renderersServices` de Director fournissent des propriétés de rendu communes pour toutes les images-objets et tous les acteurs 3D. Enfin, les propriétés et méthodes 3D d'acteur et d'image-objet permettent de contrôler précisément leur contenu à la lecture.

Les méthodes et propriétés présentées ici en format tabulaire sont également présentées avec des consignes de syntaxe, des définitions et des exemples, dans les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

### Événements 3D Lingo ou syntaxe JavaScript

Le traitement des événements vous permet d'utiliser la méthode `registerForEvent` pour spécifier un gestionnaire à exécuter en présence d'un événement donné au sein d'un acteur particulier. La méthode `registerForEvent` vous permet de spécifier le type d'événement devant déclencher le gestionnaire, le nom de ce dernier, ainsi que l'objet de script le contenant. L'objet du langage Lingo ou de la syntaxe JavaScript peut être l'enfant d'un script parent ou un comportement lié à une image-objet ou n'importe quel autre script. Si l'objet n'est pas spécifié, le gestionnaire est appelé dans le premier script d'animation dans lequel il est détecté.

Utilisez les méthodes suivantes pour définir la gestion des événements :

Méthode	Description	Renvoie
<code>registerForEvent</code> ( <i>nomDévénement</i> , <i>nomDeGestionnaire</i> , <i>instanceDeScript</i> , <i>modèle</i> )	<p>L'événement <i>nomDévénement</i> est l'un des suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>#collideAny : appelé en présence d'une collision.</li> <li>#collideWith : appelé en présence d'une collision avec un modèle spécifique et implicitement enregistré lorsque <code>setCollisionCallback(...)</code> est appelé. Equivalent à l'appel de <code>model.collision.setCollisionCallback</code>.</li> <li>#timeMS : configure un rappel de simulation basé sur le temps au format <code>registerForEvent (timeMS, , nomDuGestionnaire, instanceDeScript) début, période, répétitions</code>.</li> </ul> <p>Les arguments <i>begin</i> et <i>period</i> sont formulés en millisecondes. Si <i>repetitions</i> a pour valeur 0, la simulation continue indéfiniment.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>#animationStarted : appelé au début d'un mouvement de segments ou d'images-clés.</li> <li>#animationEnded : appelé à la fin d'un mouvement de segments ou d'images-clés.</li> </ul> <p>Tout symbole défini par l'utilisateur : enregistre une demande de réception de tout événement défini par l'utilisateur envoyé par un appel <code>sendEvent</code>.</p>	<p>TRUE (1) si l'opération réussit.</p> <p>FALSE (0) si l'opération échoue.</p>

Méthode (Suite)	Description (Suite)	Renvoie (Suite)
<code>unregisterAllEvents()</code>	Désenregistre tous les événements.	Rien.  Une erreur de script est générée en cas d'échec de l'opération.
<code>sendEvent(nomÉvénement, arg1, arg2...)</code>	Envoie un événement nommé <i>nomÉvénement</i> à tous les scripts enregistrés pour le recevoir.  Similaire à <code>sendAllSprites()</code> , mais l'événement n'est envoyé qu'aux scripts enregistrés pour le recevoir.	Rien.  Une erreur de script est générée en cas d'échec de l'opération.

## Collisions

L'association d'un modificateur de collision (`#collision`) à un modèle lui permet de répondre automatiquement aux collisions avec d'autres modèles. L'utilisation des propriétés du modificateur de collision vous permettra de contrôler les détails de la réponse du modèle aux collisions. Pour plus d'informations sur les collisions, consultez [Modificateurs](#).

### Propriétés utilisées avec les collisions

Une collision génère un événement `collideAny` ou `collideWith`. L'événement `collideWith` passe un argument au gestionnaire déclaré avec la méthode `registerForEvent`, `registerScript` ou `setCollisionCallBack`. Cet argument est un objet `collisionData` contenant une liste de propriétés donnant des informations détaillées sur la collision.

Les propriétés suivantes sont incluses dans l'objet `collisionData` transmis au gestionnaire :

Propriété	Accès	Description
<code>modelA</code>	Obtention	Un des modèles de la collision.  Si le script inclut l'enregistrement pour la collision avec un modèle particulier, <code>modelA</code> est le modèle en question.
<code>modelB</code>	Obtention	Le second modèle de la collision.
<code>pointOfContact</code>	Obtention	Vecteur décrivant l'emplacement de la collision dans l'univers. Disponible uniquement si la collision a été résolue. A lieu si la propriété <code>resolve</code> du modificateur de collision du modèle est <code>TRUE</code> (1) ou si la méthode <code>collisionData resolveA()</code> ou <code>collisionData resolveB()</code> est appelée.
<code>collisionNormale</code>	Obtention	Vecteur indiquant la direction de la collision. Disponible uniquement si la collision a été résolue. A lieu si la propriété <code>resolve</code> du modificateur de collision du modèle est <code>TRUE</code> (1) ou si la méthode <code>collisionData resolveA()</code> ou <code>collisionData resolveB()</code> est appelée.

### Méthodes de collision

Les méthodes de collision vous permettent de modifier certains aspects du comportement par défaut des modèles pendant les collisions. Si aucun des modèles de la collision n'a `resolve` avec la valeur `TRUE`, vous pouvez résoudre manuellement la collision à l'aide de `resolveA(true)` pour le modèle A ou `resolveB(true)` pour le modèle B.

Méthode	Description	Renvoie
<code>collisionData.resolveA (trueOuFalse)</code>	Résout la collision pour le modèle A.	Rien.
<code>collisionData.resolveB (trueOuFalse)</code>	Résout la collision pour le modèle B. Si l'argument est <code>FALSE (0)</code> , la collision n'est pas résolue. Ceci remplace la propriété <code>collision.resolve</code> affectée au modèle B.	Rien.

## Sélection de modèles

La sélection des modèles (*prélèvement*) est le fait de cliquer sur les modèles de l'acteur 3D. Les modèles étant des objets qui existent dans un acteur 3D et une image-objet 3D, ils répondent généralement aux clics de la souris. Normalement, c'est uniquement le cas de l'image-objet tout entière.

Vous pouvez utiliser les scripts pour déterminer spécifiquement les modèles sur lesquels l'utilisateur a cliqué dans une image-objet 3D. En pratique, cela permet de changer la position des modèles pour donner l'apparence d'une action de style ouverture d'une porte ou enclenchement d'un bouton ou de sélectionner et faire glisser un objet. Un prélèvement peut être réalisé à l'aide des méthodes d'acteur ou de caméra.

## Méthodes de caméra

Les méthodes de caméras suivantes vous permettent de déterminer les modèles sur lesquels l'utilisateur a cliqué dans une image-objet 3D. Vous pouvez aussi convertir des coordonnées dans l'espace 3D en coordonnées d'espace d'image-objet 2D et vice-versa.

Méthode	Description	Renvoie
<code>worldSpaceToSpriteSpace (vecteur)</code>	Renvoie les coordonnées d'espace d'image-objet 2D d'un point d'un vecteur de l'univers 3D.	Un point.
<code>spriteSpaceToWorldSpace (point)</code>	Inverse de <code>worldSpaceToSpriteSpace (vecteur)</code> , cette fonction renvoie un vecteur d'espace univers sur le plan de projection de la caméra à partir d'un point d'espace d'image-objet.  Plusieurs positions d'espace univers peuvent correspondre au même point d'espace d'image-objet. Un aller-retour <code>y=worldSpaceToSpriteSpace (x)</code> <code>z=worldSpaceToSpriteSpace (y)</code> ne produit pas nécessairement <code>x=z</code> .	Un vecteur.
<code>modelUnderLoc (point)</code>	Renvoie le premier modèle traversé par un rayon à partir d'un emplacement <code>point</code> au sein du <code>rect</code> de l'image-objet utilisant cette caméra. L'emplacement de <code>point</code> est calculé en fonction du coin supérieur gauche de l'image-objet, en pixels. Le rayon est dirigé vers l'avant, dans la direction suivie par la caméra.  Cette méthode est pratique pour le prélèvement conjointement à un gestionnaire <code>onMouseDown</code> . Pour une meilleure précision, n'oubliez pas de soustraire le coin supérieur gauche de la valeur <code>loc</code> de l'image-objet de la valeur <code>mouseLoc</code> .	Premier modèle traversé par le rayon.  Une valeur de <code>void</code> indique qu'aucun modèle ne se trouve sous le rayon.

Méthode (Suite)	Description (Suite)	Renvoie (Suite)
modelsUnderLoc (point, MaxOptionnel NombreDe Modèles)	<p>Renvoie une liste de tous les modèles traversés par un rayon à partir d'un emplacement <i>point</i> au sein du <i>rect</i> de l'image-objet utilisant cette caméra. L'emplacement de <i>point</i> est calculé en fonction du coin supérieur gauche de l'image-objet, en pixels. Le rayon est dirigé vers l'avant, dans la direction suivie par la caméra.</p> <p>Cette méthode est pratique pour le prélèvement conjointement à un gestionnaire <i>onMouseDown</i>. Pour une meilleure précision, n'oubliez pas de soustraire le coin supérieur gauche de la valeur <i>loc</i> de l'image-objet de la valeur <i>mouseLoc</i>.</p>	<p>Premier modèle traversé par le rayon ou liste à concurrence du nombre maximum spécifié.</p> <p>Si le nombre maximum n'a pas été spécifié, la méthode renvoie tous les modèles traversés par le rayon.</p> <p>Une valeur <i>void</i> indique qu'aucun modèle ne se trouve sous le rayon.</p>
modelsUnderRay (vecteur Dplacement, vecteur DeDirection, MaxOptionnel NombreDe Modèles)	Renvoie la liste de modèles traversés par le rayon entre le vecteur <i>vecteurDplacement</i> et le vecteur <i>vecteurDeDirection</i> , les deux vecteurs étant définis en coordonnées relatives à l'univers.	<p>Premier modèle traversé par le rayon, plus une liste de modèles à concurrence du nombre maximum spécifié.</p> <p>Si le nombre maximum de modèles n'est pas spécifié, tous les modèles traversés par le rayon sont renvoyés.</p>

## Calculs vectoriels

Un vecteur 3D décrit à la fois la direction et l'emplacement dans l'espace 3D. Les objets de vecteur incluent des valeurs à virgule flottante décrivant la position le long des axes des *x*, *y* et *z*. Les vecteurs peuvent être relatifs au nœud ou à l'univers. S'ils sont relatifs au nœud, leurs valeurs *x*, *y* et *z* sont relatives à la position du nœud. S'ils sont relatifs à l'univers, leurs directions *x*, *y* et *z* sont relatives à l'univers.

Les opérations mathématiques effectuent des calculs à l'aide de chacune des valeurs *x*, *y* et *z*. Ces calculs sont pratiques pour obtenir des mouvements et rotations « intelligents » des modèles.

### Méthodes de création de vecteurs

Utilisez les méthodes suivantes pour créer des vecteurs :

Méthode	Description	Renvoie
vector (x, y, z)	Crée un vecteur à partir d'arguments représentant tous les axes.	Objet vectoriel.
randomVector ()	Crée un vecteur décrivant un point choisi de manière aléatoire à la surface d'une sphère unitaire. Différent de <code>vector (random (10) /10.0, random (10) /10.0, random (10) /10.0)</code> , dès lors que la méthode <code>randomVector ()</code> produit systématiquement un vecteur unitaire.	Vecteur unitaire.



## Propriétés utilisées avec les vecteurs

Utilisez les propriétés suivantes avec les vecteurs :

Propriété	Accès	Description
magnitude	Obtention	Magnitude du vecteur. Equivalent à la longueur du vecteur.
length	Obtention	Longueur du vecteur. Equivalent à la magnitude du vecteur.
[ <i>index</i> ]	Obtention et définition	Renvoie la valeur d'un vecteur au point spécifié dans un index entre 1 et 3.
x	Obtention et définition	Composant x d'un vecteur.
y	Obtention et définition	Composant y d'un vecteur.
z	Obtention et définition	Composant z d'un vecteur.

## Méthodes de vecteurs

Utilisez les méthodes suivantes avec les vecteurs :

Méthode	Description	Renvoie
normalize()	Normalise le vecteur en le convertissant en vecteur unitaire de longueur 1. Cette opération est effectuée en divisant chaque composant du vecteur par la longueur d'origine du vecteur. Cette longueur initiale est la racine carrée de la somme des carrés de chaque composant.	Rien. Le vecteur est modifié.
getNormalized()	Renvoie une version normalisée du vecteur.	Nouvel objet vectoriel.
dot( <i>vecteur2</i> )	Renvoie le produit interne du premier vecteur et du second vecteur ( <i>vecteur2</i> ). Si les deux vecteurs sont de longueur unitaire, le résultat est le cosinus de l'angle entre les deux vecteurs.	Produit interne de deux vecteurs.
angleBetween( <i>vecteur2</i> )	Renvoie l'angle entre <i>vecteur</i> et <i>vecteur2</i> , en degrés.	Valeur de l'angle, en degrés.
cross( <i>vecteur2</i> ) ou crossProduct( <i>vecteur2</i> ) ou perpendicularTo( <i>vecteur2</i> )	Renvoie un vecteur perpendiculaire au <i>vecteur</i> d'origine et au <i>vecteur2</i> .	Nouvel objet vectoriel.
distanceTo( <i>vecteur2</i> )	Renvoie la distance entre <i>vecteur</i> et <i>vecteur2</i> . Si ces vecteurs représentent des positions dans l'univers 3D, il s'agit de la distance entre les deux.	Renvoie une valeur de distance à virgule flottante.
duplicate()	Copie le vecteur.	Nouvel objet vectoriel.

## Opérations vectorielles binaires

Utilisez les syntaxes suivantes pour réaliser des calculs vectoriels supplémentaires.

**Remarque :** *JavaScript ne prend pas en charge ces opérations pour les objets de vecteur. Dans JavaScript, vous devez rédiger le code pour effectuer les calculs vectoriels à l'aide des coordonnées  $x$ ,  $y$  et  $z$  des vecteurs.*

Opérateur	Description	Renvoie
vecteur1+vecteur2	Renvoie un nouveau vecteur égal à vecteur1 + vecteur2 pour $x$ compris entre 1 et 3.	Nouvel objet vectoriel.
vecteur1-vecteur2	Renvoie un nouveau vecteur égal à vecteur1 - vecteur2 pour $x$ compris entre 1 et 3.	Nouvel objet vectoriel.
vecteur1*vecteur2	Renvoie le produit des deux vecteurs.	Valeur à virgule flottante.
vecteur1/vecteur2	Opération non supportée.	0
vecteur2*scalaire	Renvoie un nouveau vecteur égal à vecteur2*scalaire pour $x$ compris entre 1 et 3.	Nouvel objet vectoriel.
vecteur2/scalaire	Renvoie un nouveau vecteur égal à vecteur2/scalaire.	Nouvel objet vectoriel.
transformation* vecteur	Renvoie un nouveau vecteur issu des changements de position et de transformation définis par <i>transformation</i> multiplié par <i>vecteur</i> . Notez que vecteur*transformation n'est pas une opération valide.	Nouvel objet vectoriel.
scalaire-vecteur1	Renvoie un nouveau vecteur égal à scalaire - vecteur1.	Nouvel objet vectoriel.
vecteur1-scalaire	Renvoie un nouveau vecteur égal à vecteur1 - scalaire.	Nouvel objet vectoriel.
scalaire+vecteur1	Renvoie un nouveau vecteur égal à scalaire + vecteur1.	Nouvel objet vectoriel.
vecteur1+scalaire	Renvoie un nouveau vecteur égal à vecteur1 + scalaire.	Nouvel objet vectoriel.

## Transformations

Une transformation est un objet de données décrivant la position, l'orientation et l'échelle d'un modèle dans l'univers 3D. Les méthodes utilisées avec les transformations peuvent être utilisées pour déplacer un vecteur, une lumière, une caméra ou un modèle de son emplacement actuel vers un nouvel emplacement.

### Méthode de création de transformations

Utilisez la méthode `transform()` pour créer un objet de données `transform`.

Méthode	Description	Renvoie
<code>transform()</code>	Crée une nouvelle transformation initialisée en tant que transformation d'identité. La transformation d'identité n'a aucune rotation et a une position vectorielle de $(0, 0, 0)$ .	Nouvel objet de transformation.

## Propriétés utilisées avec les transformations

Utilisez les propriétés suivantes avec les transformations :

Propriété	Accès	Description	Valeur par défaut
position	Obtention et définition	Objet vectoriel de script décrivant la position de la transformation avec la valeur <code>vector (décalageX, décalageY, décalageZ)</code> . Une position <code>model.transform</code> représente la position du modèle par rapport à son parent.	<code>vector (0,0,0)</code>
scale	Obtention et définition	Objet vectoriel de script décrivant l'échelle x, y et z de la transformation avec la valeur vectorielle <code>vector (échelleX, échelleY, échelleZ)</code> .  La mise à l'échelle est systématiquement appliquée par rapport au modèle.	<code>vector (1,1,1)</code>
rotation	Obtention et définition	Objet vectoriel de script décrivant la rotation (en degrés) de la transformation avec la valeur <code>vector (rotationX, rotationY, rotationZ)</code> . Cette valeur peut varier en raison des types d'opérations de transformation autorisés. Par exemple, <code>translate</code> suivi de <code>rotate</code> produit une valeur différente de <code>rotate</code> suivi de <code>translate</code> et les résultats ne peuvent pas être différenciés d'après les informations de rotation uniquement.  Les méthodes <code>rotate()</code> et <code>preRotate()</code> constituent le moyen le plus indiqué pour modifier l'orientation d'une transformation. La rotation est généralement relative à l'orientation d'origine de l'objet au début de l'animation.	<code>vector (0,0,0)</code>
axisAngle	Obtention et définition	Liste comprenant un vecteur et une valeur à virgule flottante qui décrit la rotation de cette transformation sous forme de paire axe/angle.  Le vecteur représente la direction et l'angle représente la rotation autour du vecteur.	[ <code>vector (1.0000, 0.0000, 0.0000)</code> A]
xAxis	Obtention et définition	Vecteur représentant l'axe des x canonique de la transformation dans l'espace de transformation. Exemple :  <pre>transform.identity() transform.rotate(0,90,0) put transform.xAxis -- vector(0,0,-1)</pre> « Canonique » signifie réduit à l'expression mathématique la plus simple possible.	<code>vector (1,0,0)</code>
yAxis	Obtention et définition	Vecteur représentant l'axe des y canonique de la transformation dans l'espace de transformation. Exemple :  <pre>transform.identity() transform.rotate(90,0,0) put transform.yAxis --vector(0,0,1)</pre>	<code>vector (0,1,0)</code>

Propriété (Suite)	Accès (Suite)	Description (Suite)	Valeur par défaut (Suite)
zAxis	Obtention et définition	Vecteur représentant l'axe des z canonique de la transformation dans l'espace de transformation. Exemple :  <pre>transform.identity() transform.rotate(0,90,0) put transform.zAxis --vector(1,0,0)</pre>	vector (0,0,1)

## Méthodes de transformation

Utilisez les méthodes suivantes avec les transformations :

Méthode	Description	Renvoi
rotate (angleX, angleY, AngleZ)	Applique une transformation de rotation après la transformation actuelle :  <pre>model.transform.identity() model.transform.translate(100,0,0) model.transform.rotate(0,0,90)</pre> <p>A la suite de cette série de transformations, réalisées dans cet ordre, l'origine locale du modèle se trouve à (0,100,0), si le parent du modèle est l'univers.</p>	Rien.
preRotate (angleX, angleY, AngleZ)	Applique une transformation de rotation avant la transformation actuelle :  <pre>model.transform.identity() model.transform.translate(100,0,0) model.transform.preRotate(0,0,90)</pre> <p>A la suite de cette série de transformations, réalisées dans cet ordre, l'origine locale du modèle se trouve à (100,0,0), si le parent du modèle est l'univers.</p>	Rien.
rotate (point, vecteur, angle)	Similaire à transform.rotate(angleX, angleY, angleZ), mais les arguments sont deux vecteurs spécifiant un axe de rotation sous forme de point et de vecteur, plus un angle qui indique la rotation vers la droite autour de cet axe.  <pre>model.transform.identity() model.transform.translate(-50,0,0) model.transform.rotate(vector(100,0,0) vector(0,1,0))</pre> <p>A la suite de cette série de transformations, réalisées dans cet ordre, l'origine locale du modèle se trouve à (250,0,0), si le parent du modèle est l'univers.</p>	Rien.
preRotate (point, vecteur, angle)	Similaire à transform.preRotate(angleX, angleY, angleZ), mais les arguments sont deux vecteurs spécifiant un axe de rotation sous forme de point et de vecteur, plus un angle qui indique la rotation vers la droite autour de cet axe.  <pre>model.transform.identity() model.transform.translate(-50,0,0) model.transform.preRotate(vecteur(100,0,0) vecteur(0,1,0))</pre> <p>A la suite de cette série de transformations, réalisées dans cet ordre, l'origine locale du modèle se trouve à (150,0,0), si le parent du modèle est l'univers.</p>	Rien.

Méthode (Suite)	Description (Suite)	Renvoi (Suite)
translate (incrémentX, incrémentY, incrémentZ)	Réalise une translation de la position de la transformation par rapport à l'orientation actuelle de la transformation :  <pre>model.transform.identity() model.transform.rotate(0,90,0) model.transform.translate(100,0,0)</pre> A la suite de cette série de transformations, réalisées dans cet ordre, l'origine locale du modèle se trouve à (100, 0, 0), si le parent du modèle est l'univers.	Rien.
preTranslate (incrémentX, incrémentY, incrémentZ)	Réalise une translation de la position de la transformation avant la transformation actuelle.  <pre>model.transform.identity() model.transform.rotate(0,90,0) model.transform.translate(100,0,0)</pre> A la suite de cette série de transformations, réalisées dans cet ordre, l'origine locale du modèle se trouve à (0, 0, 100), si le parent du modèle est l'univers.	Rien.
multiply (transformation2)	Modifie la transformation d'origine en appliquant les effets de position/rotation/échelle de <i>transformation2</i> à la transformation d'origine.  Si <i>transformation2</i> décrit une rotation de 90 degrés autour de l'axe des x et que cette transformation décrit une translation de 100 unités sur l'axe des y, <code>transform.multiply(transformation2)</code> modifie cette transformation pour lui faire décrire une translation suivie d'une rotation.	Rien.
preMultiply (transformation2)	Modifie la transformation d'origine en préappliquant les effets de position/rotation/échelle de <i>transformation2</i> à la transformation d'origine.  Si <i>transformation2</i> décrit une rotation de 90 degrés autour de l'axe des x et que cette transformation décrit une translation de 100 unités sur l'axe des y, <code>transform.preMultiply(transformation2)</code> modifie cette transformation pour lui faire décrire une translation suivie d'une rotation.	Rien.
interpolate (transformation2, fPourcentage)	Renvoie une nouvelle transformation en interpolant la transformation d'origine en <i>transformation2</i> par <i>fPourcentage</i> . La valeur de <i>fPourcentage</i> devrait être comprise entre 0 et 100.	Nouvel objet de transformation.
interpolateTo (transformation2, fPourcentage)	Modifie la transformation existante de <i>Pourcentage</i> . La valeur de <i>fPourcentage</i> devrait être comprise entre 0 et 100.	Rien.
duplicate()	Renvoie une nouvelle transformation, copie de la transformation d'origine.	Nouvel objet de transformation.
identity	Réinitialise la transformation en transformation d'identité :  position : -0, 0, 0  rotation : 0, 0, 0  échelle : 1, 1, 1	Rien.
invert()	Fait de la transformation son inverse, avec l'inverse de ses position et rotation précédentes. Si vous multipliez un vecteur par une transformation, les changements de rotation et de position décrits par la transformation sont appliqués au vecteur. Il est possible de rétablir le vecteur d'origine en inversant la transformation et en multipliant une nouvelle fois le vecteur.	Rien.
inverse()	Similaire à <code>invert()</code> , sans affecter toutefois la transformation d'origine.	Nouvel objet de transformation.

## Opérateur de transformation

Utilisez l'astérisque (\*) pour multiplier deux transformations :

Opérateur	Description	Renvoie
<i>transformation1* transformation2</i>	Renvoie une nouvelle transformation, produit des deux transformations d'origine. Utile pour combiner les effets de deux transformations.	Nouvel objet de transformation.

## Fonctionnalité de rendu

L'objet `renderServices` global de Director encapsule les informations concernant les fonctions communes à tous les acteurs et images-objets 3D d'une animation. Il fournit un endroit unique pour interroger les générateurs et modificateurs de maille 3D à la disposition de tous les acteurs.

### Propriétés de l'objet `renderServices`

L'objet `getRenderServices()` global de Director contient une liste des propriétés suivantes. Vous pouvez utiliser la syntaxe `getRenderServices().renderer` afin de déterminer le moteur de rendu actif.

Propriété	Accès	Description	Valeur par défaut
<code>renderer</code>	Obtention et définition	La bibliothèque vectorielle que toutes les images-objets 3D utilisent pour se tracer. Cette propriété doit être configurée avant l'existence de toute image-objet 3D. Sa valeur par défaut est déterminée par la propriété <code>preferredRenderer</code> du premier acteur chargé à partir du fichier. Il s'agit d'une propriété d'exécution qui n'est pas enregistrée. Les valeurs possibles sont :  #openGL : pilotes OpenGL pour un accélérateur matériel. #directX7_0 : pilotes DirectX7_0 pour un accélérateur matériel. #directX5_2 : pilotes DirectX5_2 pour un accélérateur matériel. #software : moteur de rendu logiciel intégré à Director.	Aucune.
<code>rendererDeviceList</code>	Obtention	Liste de toutes les bibliothèques vectorielles disponibles. Les valeurs possibles sont :  #openGL : pilotes OpenGL pour un accélérateur matériel. #directX7_0 : pilotes DirectX7_0 pour un accélérateur matériel. #directX5_2 : pilotes DirectX5_2 pour un accélérateur matériel. #software : moteur de rendu logiciel intégré à Director.	Aucune.

Propriété (Suite)	Accès (Suite)	Description (Suite)	Valeur par défaut (Suite)
modificateurs	Obtention	Liste des modificateurs disponibles pour les acteurs 3D. Les valeurs possibles sont :  #lod #toon #sds #bonesPlayer #keyframePlayer #inker #collision #meshDeform	Aucune.
primitives	Obtention	Liste des formes 3D élémentaires disponibles pour tous les acteurs 3D. Les valeurs possibles sont :  #box #sphere #plane #particle #cylinder	Aucune.
textureRender Format	Obtention et définition	Entier à quatre chiffres identifiant le format de pixel utilisé pour les textures sur la carte d'accélération matérielle 3D. Modifiez-le pour optimiser la fidélité des couleurs ou pour faire tenir plus de textures sur la carte. Vous pouvez faire tenir deux fois plus de textures 16 bits que de textures 32 bits dans un même espace. Si une animation essaie d'utiliser plus de textures que la carte ne peut en contenir à tout moment, Director passe au rendu logiciel.  Les valeurs possibles sont :  #rgba8888 : un octet pour rouge, vert, bleu et alpha.  #rgba8880 : comme ci-dessus, sans l'opacité alpha.  #rgba5650 : couleur 16 bits sans alpha ; 5 bits pour rouge, 6 bits pour vert et 5 bits pour bleu.  #rgba5550 : couleur 16 bits sans alpha ; 5 bits chacun pour rouge, vert et bleu.  #rgba5551 : 5 bits chacun pour rouge, vert et bleu ; 1 bit pour alpha.  #rgba4444 : 4 bits chacun pour rouge, vert, bleu et alpha.	#rgba5551
depthBuffer Depth	Obtention et définition	16 ou 24, en fonction de la carte matérielle. Contrôle la précision du tampon de codage du matériel.	Aucune.
colorBuffer Depth	Obtention	16 ou 32, en fonction de la carte matérielle. Contrôle la précision du tampon de sortie du matériel.	Aucune.

Propriété (Suite)	Accès (Suite)	Description (Suite)	Valeur par défaut (Suite)
getHardwareInfo ()	Obtention	<p>Renvoie une liste de propriétés spécifiques à la carte matérielle dont est éventuellement équipé l'ordinateur client.</p> <p>Liste de propriétés contenant les entrées suivantes :</p> <p>#present : TRUE (1) si la carte est présente ; FALSE (0) si la carte est absente.</p> <p>#vendor : nom du fournisseur sous forme de chaîne, avec une valeur de Unknown si le nom ne peut pas être déterminé.</p> <p>#model : le nom du modèle de la carte matérielle, sous forme de chaîne.</p> <p>#maxTextureSize [LargeurMax, hauteurMax] : hauteur et largeur maximum des textures. La taille des textures est réduite si elle dépasse ces chiffres maximum.</p> <p>#supportedTexturePixelFormat : formats de pixel de texture supportés par la carte.</p> <p>#textureUnits : nombre d'unités de texture de la carte.</p> <p>#depthBufferRange : liste des résolutions de codage disponibles.</p> <p>#colorBufferRange : liste des résolutions de codage.</p>	

## Propriétés d'animation

Utilisez les propriétés suivantes pour contrôler le moteur de rendu utilisé par l'animation :

Propriété	Accès	Description
preferred3dRenderer	Obtention et définition	<p>Moteur de rendu préféré d'une animation particulière. La valeur par défaut, #auto, permet à l'animation de choisir le meilleur moteur de rendu disponible. Cette propriété est différente de currentRenderer. La propriété preferred3dRenderer indique le moteur de rendu préféré de l'animation, alors que currentRenderer renvoie le moteur de rendu en cours d'utilisation. Les valeurs possibles de la propriété preferred3dRenderer sont les suivantes :</p> <p>#openGL : pilotes openGL pour un accélérateur matériel.</p> <p>#directX7_0 : pilotes DirectX7_0 pour un accélérateur matériel.</p> <p>#directX5_2 : pilotes DirectX5_2 pour un accélérateur matériel.</p> <p>#software : moteur de rendu logiciel intégré à Director.</p>
active3dRenderer	Obtention	<p>Moteur de rendu utilisé par l'animation. Equivalent à la propriété currentRenderer de l'objet rendererServices. Les valeurs possibles sont :</p> <p>#openGL : pilotes openGL pour un accélérateur matériel.</p> <p>#directX7_0 : pilotes DirectX7_0 pour un accélérateur matériel.</p> <p>#directX5_2 : pilotes DirectX5_2 pour un accélérateur matériel.</p> <p>#software : moteur de rendu logiciel intégré à Director.</p>



## Propriétés d'acteur

Vous pouvez contrôler la majorité des propriétés d'acteur à l'aide de l'Inspecteur des propriétés. Pour plus d'informations, consultez [Utilisation de l'Inspecteur des propriétés pour la 3D](#).

Utilisez les propriétés suivantes avec les acteurs 3D dans les scripts :

Propriété	Accès	Description	Valeur par défaut
preload	Obtention et définition	Spécification TRUE (1) ou FALSE (0) du préchargement de l'acteur avant l'affichage et la lecture ou de la lecture en flux continu. Cette propriété n'est disponible que pour les acteurs liés.	Aucune.
animation Enabled	Obtention et définition	Spécification TRUE (1) ou FALSE (0) de la lecture de l'animation (si celle-ci existe).	TRUE (1)
loop	Obtention et définition	Spécification TRUE (1) ou FALSE (0) de la lecture en boucle de l'animation.	TRUE (1)
directTo Stage	Obtention et définition	Spécification TRUE (1) ou FALSE (0) du rendu en premier plan ou dans le tampon hors écran de Director. Avec TRUE (1), les images-objets possédant une intersection avec cette image-objet peuvent vaciller. Si FALSE (0), le rendu est correct mais la rapidité diminue.	TRUE (1) : le rendu a lieu directement en premier plan.
camera Position	Obtention et définition	Translation $x,y,z$ indépendante pour la caméra par défaut avec des valeurs allant de <i>flottante_Min</i> à <i>flottante_Max</i> .	vector (0.0, 0.0, 250.0)
camera Rotation	Obtention et définition	Transformations de rotation $x,y,z$ indépendantes pour la caméra par défaut avec des valeurs allant de <i>flottante_Min</i> à <i>flottante_Max</i> .	vector (0.0, 0.0, 0.0)
ambient Color	Obtention et définition	Eclairage appliqué à l'ensemble de la scène.	rgb(0,0,0)
bgColor	Obtention et définition	Couleur d'arrière-plan de toutes les vues.	rgb(0,0,0)
directional Color	Obtention et définition	Couleur d'une seule lumière directionnelle « par défaut ».	rgb(255, 255,255)
directional Preset	Obtention et définition	Position absolue d'une seule lumière directionnelle « par défaut » : #None #TopLeft #TopCenter #TopRight #MiddleLeft #MiddleCenter #MiddleRight #BottomLeft #BottomCenter #BottomRight	#TopCenter
specularColor	Obtention et définition	Couleur spéculaire du premier matériau : couleur des reflets du matériau.	rgb(255, 255,255)
reflectivity	Obtention et définition	Réflexion du premier matériau, avec des valeurs comprises entre 0.0 et 100.0.	0.0
diffuseColor	Obtention et définition	Couleur diffuse du premier matériau : couleur globale du matériau.	rgb(255, 255,255)

Propriété (Suite)	Accès (Suite)	Description (Suite)	Valeur par défaut (Suite)
textureType	Obtention et définition	Type de texture par défaut de l'univers. Les valeurs sont les suivantes :  #none : aucune texture.  #default : utilise la texture d'origine du matériau.  #member : utilise l'image de l'acteur spécifié.	#default
textureMember	Obtention et définition	Nom de l'acteur à utiliser comme source de texture par défaut lorsque textureType a pour valeur #member.	Aucune texture.
percentStreamed	Obtention	Pourcentage du fichier transféré, avec des valeurs comprises entre 0 et 100.	Aucune.
bytesStreamed	Obtention	Nombre entier représentant les octets téléchargés, avec des valeurs allant de 0 à la taille du fichier, en octets.	Aucune.
streamSize	Obtention	Taille totale du flux à télécharger, avec des valeurs allant de 0 à la taille du fichier, en octets.	Aucune.
state	Obtention	Etat actuel de la lecture en flux continu. Les valeurs sont les suivantes :  0 : non chargé.  1 : chargement de l'en-tête.  2 : en-tête chargé.  3 : chargement des médias.  4 : médias chargés.  -1 : erreur.  Une fois que l'état 3 ou 4 a été atteint, le script manipulant l'univers 3D peut être exécuté sans risque. Avant cela, l'accès aux modèles risque d'échouer étant donné que la définition de ces modèles n'a pas encore été téléchargée.  En outre, la méthode d'acteur loadFile () échoue à tous les états, sauf 0 ou 4.	Aucune.

## Méthodes d'acteur

Les méthodes suivantes permettent de réinitialiser les propriétés d'acteur à leur état au moment de l'importation dans Director :

Méthode	Description	Renvoie
revertToWorldDefaults ()	Rétablit toutes les propriétés d'acteur aux valeurs enregistrées dans l'univers 3D d'origine.	Rien.
resetWorld ()	Rétablit l'acteur 3D à son état d'origine, tel qu'il était lors du chargement initial de l'animation.	Rien.

## Propriétés d'image-objet

Vous pouvez contrôler les propriétés `directToStage` et `bgColor` avec l'Inspecteur des propriétés. Pour plus d'informations, consultez [Utilisation de l'Inspecteur des propriétés pour la 3D](#). Utilisez les propriétés suivantes avec les images-objets 3D dans les scripts :

Propriété	Accès	Description	Valeur par défaut
<code>directToStage</code>	Obtention et définition	Spécification <code>TRUE (1)</code> ou <code>FALSE (0)</code> du rendu en premier plan ou dans le tampon hors écran de Director. Avec <code>TRUE (1)</code> , les images-objets possédant une intersection avec cette image-objet peuvent vaciller. Si <code>FALSE (0)</code> , le rendu est correct mais la rapidité diminue.	<code>TRUE (1)</code> : le rendu a lieu directement en premier plan.
<code>bgColor</code>	Obtention et définition	Couleur d'arrière-plan de toutes les vues.	<code>rgb(0,0,0)</code>
<code>camera</code>	Obtention et définition	Détermine la caméra utilisée par cette image-objet.	Aucune.
<code>targetFrameRate</code>	Obtention et définition	Contrôle la vitesse de lecture souhaitée. Si la propriété <code>useTargetFrameRate</code> a pour valeur <code>TRUE (1)</code> , la propriété <code>lod.bias</code> de toutes les ressources de modèle est modifiée dynamiquement jusqu'à ce que la cadence d'image cible ait été atteinte.	30
<code>useTargetFrameRate</code>	Obtention et définition	Si une cadence d'image cible a été définie et que vous souhaitez l'utiliser, donnez à cette propriété la valeur <code>TRUE (1)</code> .	<code>TRUE (1)</code>

## Méthodes d'images-objets

Utilisez les méthodes suivantes avec les images-objets 3D :

Méthode	Description	Renvoi
<code>camera(index)</code>	Accède à une caméra spécifique dans la liste de vues de l'image-objet.	Caméra requise.
<code>addCamera(caméra, index)</code>	Ajoute une caméra nommée <i>caméra</i> au numéro d'index spécifié. Si le numéro d'index est supérieur au nombre de caméras de l'image-objet, la caméra est ajoutée à la fin de la liste.	Erreur si une caméra de ce nom est introuvable.
<code>deleteCamera(caméraOuIndex)</code>	Si <i>caméraOuIndex</i> est une caméra, la caméra portant ce nom est supprimée. Si <i>caméraOuIndex</i> est un numéro d'index, la caméra portant ce numéro d'index est supprimée.  Dans les deux cas, les caméras situées après <i>caméraOuIndex</i> remontent dans la liste et le nombre de caméras est réduit de 1.	Erreur si une caméra de ce nom ou portant ce numéro d'index est introuvable.
<code>cameraCount()</code>	Renvoie le nombre de caméras dans la liste des caméras de l'image-objet.	Nombre entier.

# Chapitre 19 : Animations dans une fenêtre

Adobe® Director® peut lire plusieurs animations simultanément en créant des fenêtres destinées aux animations supplémentaires. Une animation dans une fenêtre (ANUF ou MIAW, de l'anglais « Movie In A Window ») est une animation Director distincte conservant toutes ses caractéristiques interactives.

Vous pouvez utiliser la MIAW simplement pour lire une autre animation dans une fenêtre séparée, tandis que l'animation principale est lue sur la scène. De plus, les animations dans des fenêtres et l'animation principale peuvent communiquer et interagir. Vous pouvez ainsi créer diverses fonctions interactives, telles qu'un portefeuille interactif, un tableau de commande pour une seconde animation ou une vidéo numérique ou encore une fenêtre d'affichage d'état.

Les explications ci-dessous décrivent le flux type de la création et de l'utilisation d'une animation dans une fenêtre :

- 1 Configurez le Modèle d'affichage de l'animation avec les propriétés de fenêtre par défaut.
- 2 Créez et configurez la fenêtre.
- 3 Affectez une animation à la fenêtre.
- 4 Ouvrez la fenêtre.
- 5 Supprimez la fenêtre lorsqu'elle n'a plus de raison d'être.

Lorsque vous créez une MIAW, décidez de la manière dont elle doit s'afficher. Par exemple, vous choisirez la procédure par laquelle les utilisateurs peuvent la déplacer à l'écran et la fermer, ainsi que son aspect. Vous pouvez spécifier la taille de la fenêtre et indiquer si elle est visible ou non, si elle est dotée d'un cadre et d'un titre ou si elle s'affiche au premier plan ou derrière d'autres fenêtres.

Seules les MIAW de type Document sont ancrables entre elles. Cependant, si le modèle d'affichage des MIAW est défini sur Outils/Dialogue, ce modèle peut être ancré aux colonnes d'ancrage. Ainsi, lorsque le type « Document » est sélectionné dans la case combinée, la case à cocher Ancrage de l'onglet Modèle d'affichage est désactivée.

Les MIAW ne peuvent pas être ajoutées aux onglets en affichage à onglets agrandi. Si vous cliquez sur la scène lors de la lecture d'une MIAW, la MIAW est placée à l'arrière-plan de la scène. Pour la ramener au premier plan, vous devez cliquer sur le bouton Ouvrir MIAW.

Vous pouvez créer et contrôler les animations dans des fenêtres au moyen des comportements de la bibliothèque des comportements ou en rédigeant vos propres scripts.

Shockwave® Player ne supporte pas les MIAW. Vous ne pouvez utiliser les MIAW qu'avec les animations que vous souhaitez distribuer en tant que projections (consultez [Formats de distribution](#) et [A propos des projections](#)). Vous pouvez toutefois utiliser des scripts pour pointer le contenu Shockwave Player vers une adresse URL dans une fenêtre du navigateur (consultez [Passage à une URL](#)).

**Remarque :** Vous pouvez ouvrir des MIAW en mode programmation. Placez un fichier `.dir` ou `.dcr` dans le dossier Xtras et la MIAW apparaîtra dans le menu Xtras.

## A propos des MIAW

Il n'existe pas d'objet MIAW, mais c'est le nom utilisé pour décrire le concept de cette combinaison unique d'objets fenêtre et animation. La plupart des propriétés décrites dans cette section sont en fait des propriétés de fenêtre, qui s'appliquent aux MIAW. Cependant, les MIAW et les fenêtres ne sont pas identiques et il ne faut surtout pas l'oublier.

## Création ou déclaration d'une MIAW

Vous devez commencer par créer ou déclarer explicitement la MIAW avant de pouvoir l'utiliser ou de pouvoir définir ses propriétés.

### Déclarer une nouvelle MIAW explicitement dans Lingo

- Utilisez le script suivant :

```
window().new ("nom de la fenêtre")
```

### Déclarer une nouvelle MIAW explicitement dans la syntaxe JavaScript™

- Utilisez le script suivant :

```
new window("nom de la fenêtre");
```

Ces instructions créent une fenêtre avec « nom de la fenêtre » pour nom et titre et lui affectent l'animation « nom de la fenêtre » pour la lecture dans cette fenêtre.

*Remarque :* Lorsque vous déclarez une MIAW, elle est ajoutée à la liste des fenêtres du lecteur.

### Affectation d'un nom de fichier et d'un titre à une MIAW

Bien que la ligne de déclaration de MIAW simple fonctionne bien lorsque le titre et le nom de la fenêtre et de l'animation sont identiques, vous pouvez aussi définir explicitement le nom de fichier et le titre de la MIAW après sa création.

Vous pouvez également utiliser le nom de fichier de l'animation comme argument de la méthode `open window`. Cette approche affecte l'animation à une fenêtre et demande à Director d'utiliser le nom du fichier comme titre de la fenêtre.

- Utilisez le script suivant pour associer l'animation "mon\_animation" à la fenêtre :

```
window("nom de la fenêtre").filename = "mon_animation"
```

- Utilisez le script suivant pour affecter "titre de la fenêtre" comme titre de la fenêtre :

```
window("nom de la fenêtre").title = "titre de la fenêtre"
```

Par défaut, c'est la propriété `rect` de l'animation ouverte dans la fenêtre que la MIAW utilise pour se dimensionner.

## Ouverture et fermeture d'une MIAW

Utilisez les méthodes de cette section pour ouvrir et fermer les animations dans des fenêtres. Pour plus d'informations, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

## Ouverture d'une MIAW

Avant de pouvoir lire une animation dans une fenêtre séparée, vous devez ouvrir celle-ci de manière explicite. La fenêtre doit déjà avoir été déclarée.

- Utilisez le script suivant :

```
-- Lingo
window().new ("nom de l'animation")
window("nom de l'animation").open()

-ou-

window().new ("nom de l'animation").open()

// Syntaxe JavaScript
new window("nom de l'animation");
window("nom de l'animation").open();

-ou-

new window("nom de l'animation").open();
```

A moins que vous ne préchargiez explicitement l'animation avec des scripts, celle-ci n'est chargée en mémoire par Director qu'à l'ouverture initiale de la fenêtre, ce qui peut entraîner une pause importante. Pour charger la première image de l'animation, utilisez la méthode `preLoadMovie`.

Pour spécifier d'autres caractéristiques pour la fenêtre avant ou après l'ouverture de celle-ci, en utilisant le Modèle d'affichage au moment de la programmation, consultez [Propriétés d'aspect des fenêtres](#).

## Fermeture d'une animation MIAW

Vous pouvez fermer la fenêtre d'une animation MIAW tout en la gardant en mémoire ou fermer l'animation MIAW et supprimer l'animation de la mémoire si elle n'est plus utilisée.

- Si vous gardez une animation MIAW en mémoire, les performances sont accrues en cas de réouverture de la fenêtre. Toutefois, l'animation occupe toujours un certain espace mémoire. Utilisez cette option si vous souhaitez une réouverture de la MIAW après sa lecture initiale ou si d'autres fenêtres ou des variables globales font référence à cette animation.
- Si vous supprimez une MIAW de la mémoire, les performances sont moindres en cas de réouverture de la fenêtre. En revanche, de la mémoire est libérée sur l'espace disque correspondant. Utilisez cette option si vous ne souhaitez pas une réouverture de la MIAW après sa lecture initiale ou si vous souhaitez optimiser l'utilisation de la mémoire sur l'ordinateur exécutant la MIAW.

### Fermer une MIAW tout en la gardant en mémoire

- Utilisez la méthode `close()`. Par exemple, `window("nom de la fenêtre").close()`. La fenêtre fermée devient invisible, mais la lecture de l'animation continue. (Vous pouvez toujours y accéder dans la liste `windowList`.)

### Fermer une MIAW et la purger de la mémoire

- Utilisez la méthode `forget()`. Par exemple, `window("nom de la fenêtre").forget()`. N'utilisez cette méthode qu'en l'absence d'autres fenêtres ou de variables globales faisant référence à la MIAW. Lorsque vous purgez une MIAW de la mémoire, elle n'est plus disponible dans la liste des fenêtres. Pour plus d'informations sur cette méthode, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

## Définition de la taille et de l'emplacement de la fenêtre d'une animation MIAW

La définition des coordonnées d'écran d'une animation MIAW permet de contrôler sa taille et sa position. La définition des coordonnées avant l'affichage de l'animation permet de contrôler la position initiale de la fenêtre, alors que cette définition, après l'affichage, entraîne le déplacement de la fenêtre.

### A propos de `rect`, `drawRect` et `sourceRect`

Les propriétés `rect`, `drawRect` et `sourceRect` sont disponibles à partir de la scène ou de la fenêtre :

```
_movie.stage.rect  
_movie.stage.drawRect  
_movie.stage.sourceRect  
window("scène").rect  
window("scène").drawRect  
window("scène").sourceRect
```

**sourceRect** : Propriété de la scène de l'animation ; elle indique la position du point du cadre du « modèle » auquel la scène doit apparaître. Lorsqu'une fenêtre est ouverte pour afficher une animation spécifique, la propriété `sourceRect` de cette animation est utilisée pour déterminer sa position initiale sur l'écran de l'utilisateur.

*Remarque* : La propriété `sourceRect` de la fenêtre est héritée de l'animation qu'elle contient.

**rect** : Propriété de la fenêtre lisant une animation spécifique ; elle indique les coordonnées actuelles du point du cadre de la fenêtre sur l'écran de l'utilisateur. La valeur initiale de cette propriété (lors de la création de la fenêtre) provient de la propriété `sourceRect` de la fenêtre/de l'animation.

La propriété `stage.rect` de l'animation est héritée de la fenêtre dans laquelle elle est lue.

*Remarque* : La largeur, la hauteur ou le décalage du `rect` renvoient des valeurs entières, même si des valeurs à virgule flottante ont été utilisées lors de la création du `rect`.

**drawRect** : propriété de fenêtre qui indique la zone du cadre au sein de la fenêtre dans laquelle l'animation doit être tracée. Initialement, cette propriété est définie sur `rect(0, 0, 1, h)` où `1` et `h` sont la largeur et la hauteur de la fenêtre (par défaut, l'animation remplit la fenêtre).

*Remarque* : La propriété `stage.drawRect` de l'animation est héritée.

### Spécifier les coordonnées écran d'une MIAW

Affectez à la propriété `rect` les coordonnées de la position où la fenêtre doit apparaître.

- Définissez les coordonnées comme un rectangle de la façon suivante : gauche, haut, droite et bas, comme l'illustre l'instruction suivante :

```
window("échantillon").rect = rect(0, 0, 200, 300)
```

Pour faciliter les choses, affectez d'abord les coordonnées à une variable que vous utiliserez dans vos instructions de script.

Pour plus d'informations, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

## Contrôle de l'aspect d'une animation MIAW

Vous pouvez contrôler l'aspect d'une MIAW en définissant plusieurs propriétés d'aspect à l'aide de Lingo ou de la syntaxe JavaScript. Vous pouvez aussi définir certaines propriétés d'aspect par défaut en utilisant l'onglet Modèle d'affichage de l'Inspecteur des propriétés. Vous pouvez définir le type de fenêtre de votre choix, une fenêtre de type Outil par exemple, ainsi que son comportement. Par exemple, une fenêtre de type Document peut avoir une barre de titre, être redimensionnable et avoir une case d'agrandissement et une case de réduction. Comme les systèmes d'exploitation Windows® et Mac® traitent les fenêtres différemment, certaines propriétés de fenêtres ne sont disponibles que sur Windows. Pour plus d'informations sur Lingo et la syntaxe JavaScript, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

### Propriétés d'aspect des fenêtres

Les propriétés d'aspect des fenêtres vous permettent de personnaliser l'apparence et le comportement de vos MIAW. Vous pouvez définir ces propriétés avec Lingo ou la syntaxe JavaScript. Onglet Modèle d'affichage, disponible dans l'Inspecteur des propriétés, vous permet aussi de définir des valeurs par défaut pour les propriétés d'aspect des fenêtres d'une animation.

#### Propriétés générales

Les propriétés générales vous permettent de définir le type de MIAW de votre choix, son titre, si elle est redimensionnable ou non, et bien plus encore. Certaines propriétés s'appliquent uniquement à Windows®.

**Titre** vous permet de définir le texte qui apparaît dans la barre de titre de la fenêtre.

**Type** détermine si la fenêtre est du type Outil, Document ou Boîte de dialogue. Si vous choisissez une fenêtre de type `Outil`, elle s'affiche avec une barre de titre courte et une petite case de fermeture. Les fenêtres de type Outil n'ont pas d'événements d'activation ou de désactivation, car elles sont toujours actives. Elles s'affichent devant les fenêtres de type Document, mais dans le cas de plusieurs fenêtres de type Outil, elles s'affichent en couches. Si vous choisissez une fenêtre de type `Document`, elle peut s'afficher avec une barre de titre standard, une case de fermeture et des cases d'agrandissement et de réduction. Si vous choisissez une fenêtre de type `Boîte de dialogue`, elle s'affiche avec une barre de titre standard et une case de fermeture. Les fenêtres de type Boîte de dialogue sont toujours au premier plan et sont modales.

**Emplacement** détermine la distance de la fenêtre par rapport au bord gauche et au sommet de l'écran. Ces valeurs définissent des pixels et ne s'appliquent que si la scène est plus petite que la taille de l'écran du moniteur.

**Centrée** place la fenêtre au centre de votre moniteur. Cette option est utile pour lire une animation créée pour un moniteur de 13 pouces sur un écran plus grand ou, au contraire, une animation plus grande sur des moniteurs plus petits.

**Redimensionnable** détermine si la MIAW est redimensionnable ou non.

**Ancrage** détermine si une MIAW est une fenêtre ancrable lorsqu'elle est ouverte pour la programmation. Pour plus d'informations, consultez [A propos des MIAW ancrables](#).

#### Options de la barre de titre

Les propriétés de barre de titre déterminent quelles icônes s'affichent dans la barre de titre de la fenêtre. Vous pouvez y accéder à partir de la liste `titleBarOptions`.

**Case d'agrandissement** détermine si une case d'agrandissement s'affiche dans la barre de titre d'une fenêtre.

**Case de fermeture** détermine si une case de fermeture s'affiche dans la fenêtre.



**Case de réduction** détermine si une case de réduction s'affiche dans la barre de titre. Par exemple :

```
window("nom_de_fenêtre").titlebarOptions.maximizebox = true
```

**Visible** détermine si la barre de titre d'une fenêtre est visible. Lorsque vous définissez cette propriété sur `FALSE`, les autres options ne sont pas modifiées. La prochaine fois que la barre de titre de la fenêtre est visible, toutes les autres propriétés de barre de titre sont conservées.

**Icône** vous permet de déterminer l'icône qui s'affiche dans la barre de titre d'une MIAW. Vous devez sélectionner un acteur pour jouer le rôle de l'icône.

**SideTitlebar** (Mac uniquement) détermine si la barre de titre s'affiche en haut ou sur le côté gauche de la fenêtre.

### Options d'aspect

Les propriétés d'aspect vous permettent de déterminer l'apparence d'une fenêtre. Par exemple, si vous êtes en train de concevoir une fenêtre qui s'affiche dans une application Mac, vous pouvez définir son aspect de façon à imiter une fenêtre Mac typique. Vous pouvez y accéder à partir de la liste `appearanceOptions`.

**Ombre portée** (Mac uniquement) vous permet de déterminer la présence d'une ombre autour de la fenêtre. Pour la plupart des fenêtres Macintosh, cette option est activée.

**Métal** (Mac uniquement) vous permet de spécifier si une fenêtre a un aspect métallisé ou glacé.

**Masque** vous permet d'affecter un acteur bitmap comme masque pour la fenêtre. Par exemple :

```
window("nom_de_fenêtre").appearanceOptions.mask = member("mon masque")
```

**Masque de glissement** vous permet d'utiliser un acteur bitmap comme masque afin de déterminer les zones de la fenêtre sur lesquelles un utilisateur peut cliquer pour la déplacer. Vous pouvez vous en servir pour créer vos propres barres de titre personnalisées non rectangulaires ou pour créer une fenêtre entièrement déplaçable.

**Bordure** vous permet de définir le type de bordure. La valeur peut être `#none` pour une fenêtre sans bordure, ou `#line` pour une bordure noire de 1 pixel. Pour créer une fenêtre sans bordure, vous devez définir les propriétés `resizable` et `titlebarOptions.visible` sur `false`, comme suit :

```
window("fen").resizable = false  
window("fen").titlebarOptions.visible = false  
window("fen").appearanceOptions.border = #none
```

**LiveResize** (Mac uniquement) détermine si le contenu et la taille de la fenêtre sont mis à jour pendant que l'utilisateur fait glisser la fenêtre pour la redimensionner.

## A propos des MIAW ancrables

Pour que les MIAW de type Outil et Document soient ancrables dans la programmation, définissez la propriété `dockingEnabled` sur `TRUE`. Les MIAW de type Outil ancrables peuvent s'ancrer entre elles, s'ancrer avec d'autres fenêtres de type Outil telles que l'Inspecteur des propriétés et peuvent aussi s'ancrer aux pistes latérales. Elles peuvent aussi être groupées avec d'autres fenêtres de type Outil. Les MIAW de type Document ancrables peuvent s'ancrer entre elles et s'ancrer avec d'autres fenêtres de type Document telles que les fenêtres Scène, Scénario et Distribution et tous les éditeurs de médias.

**Remarque :** Les MIAW de type Document ne sont pas ancrables. Seules les MIAW de type Outil sont ancrables.

- Pour ancrer une MIAW, cliquez sur sa barre d'en tête et faites-la glisser jusqu'à une fenêtre compatible.
- Pour grouper une MIAW, cliquez sur le menu Panneau sur le côté droit de la barre d'en-tête et sélectionnez un groupe de volets.

## Méthodes d'aspect des fenêtres

Director comporte plusieurs nouvelles méthodes d'aspect des fenêtres qui s'appliquent aux MIAW. Pour plus d'informations sur ces méthodes, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

Voici quelques-unes de ces méthodes :

- `minimize()` vous permet de réduire vos fenêtres lorsque vous créez une barre de titre personnalisée.  

```
window("miaw").minimize()
```
- `maximize()` vous permet d'agrandir vos fenêtres lorsque vous créez une barre de titre personnalisée.  

```
window("miaw").maximize()
```
- `restore()` vous permet de restaurer une fenêtre qui a été agrandie lorsque vous créez une barre de titre personnalisée.  

```
window("miaw").restore()
```
- `notifyUser()` permet aux développeurs de prévenir l'utilisateur que l'application a besoin de son attention. Sur Windows, l'entrée de la fenêtre dans la barre des tâches clignote. Sur Mac, l'icône de projection rebondit dans le dock. Les arguments de la méthode sont le *nombre de clignotements* et la *cadence*. En définissant le *nombre de clignotements* sur `-1`, le clignotement ou le rebondissement ne s'arrête que lorsque l'utilisateur répond à l'alerte.

```
window("miaw").notifyUser(-1, 1000)
```

- `displaySystemTrayMessage()` (Windows uniquement) permet aux utilisateurs de faire apparaître une info-bulle sur l'icône de la barre d'état système. Cette méthode n'est activée que si la propriété `systemTrayTooltip` est définie sur `true`. Les arguments de la méthode sont *Titre du message*, *Contenu du message* et *Durée de l'affichage*.

```
window("miaw").displaySystemTrayMessage("Titre du message", "Contenu...", 1000);
```

## Définition des propriétés par défaut des MIAW à l'aide du Modèle d'affichage

Une animation peut définir les propriétés par défaut de sa fenêtre à l'aide du Modèle d'affichage. Lorsque vous créez une MIAW, les propriétés du Modèle d'affichage de l'animation déterminent l'état et l'aspect initiaux de la fenêtre. Vous pouvez définir les propriétés du Modèle d'affichage par le biais de l'Inspecteur des propriétés lors de la création d'une animation. Pour plus d'informations sur les différentes propriétés, consultez [Contrôle de l'aspect d'une animation MIAW](#).

- 1 Avec une animation ouverte sur la scène, sélectionnez Fenêtre > Inspecteur des propriétés.
- 2 Cliquez sur l'onglet Modèle d'affichage.
- 3 Définissez les propriétés générales, les options de la barre de titre et les options d'aspect.

## Contrôle de l'organisation des MIAW en couches

- Utilisez les méthodes `moveToFront()` et `moveToBack()`. Pour plus d'informations sur ces méthodes, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

Ce code place une MIAW au premier plan :

```
window("miaw").moveToFront()
```

Ce code place une MIAW à l'arrière-plan :

```
window("miaw").moveToBack()
```

## Événements MIAW

Lingo et la syntaxe JavaScript proposent des gestionnaires d'événements pour les événements type susceptibles de se produire lors de la lecture d'une MIAW, tels que le déplacement d'une fenêtre par l'utilisateur. Un tel gestionnaire est pratique pour recevoir les instructions que vous souhaitez exécuter en réponse à un événement impliquant une fenêtre.

Par exemple, pour émettre un son à chaque fois que l'utilisateur ferme une animation MIAW, utilisez les méthodes `queue()` et `play()` dans un gestionnaire `on closeWindow` dans un script d'animation au sein de l'animation exécutée dans la fenêtre. Le gestionnaire `on closeWindow` est exécuté à chaque fois que la MIAW qui le contient est fermée.

Chaque gestionnaire de la liste suivante est suivi de l'événement qui le déclenche :

- `on moveWindow` : appelé lorsqu'un utilisateur déplace la fenêtre de l'animation.
- `on resizeWindow` : appelé lorsqu'un utilisateur redimensionne la fenêtre de l'animation.
- `on zoomWindow` : appelé lorsqu'un utilisateur clique sur la case de réduction ou d'agrandissement de la fenêtre de l'animation.
- `on openWindow` : appelé lorsque la fenêtre de l'animation est ouverte.
- `on closeWindow` : appelé lorsque la fenêtre de l'animation est fermée.
- `on activateWindow` : appelé lorsque la fenêtre de l'animation est activée.
- `on deactivateWindow` : appelé lorsque la fenêtre de l'animation est désactivée.
- `on revealWindow` : appelé lorsqu'une MIAW ancrable en programmation est dévoilée.
- `on collapseWindow` : appelé lorsqu'une MIAW ancrable en programmation est réduite.
- `on activateApplication` : appelé lorsque l'application entière a été activée.
- `on deactivate Application` : appelé lorsque l'application entière a été désactivée.
- `on trayIconMouseDown` : (Windows uniquement) ce gestionnaire d'événements se déclenche lorsqu'un utilisateur clique sur l'icône de la barre d'état système Windows avec la souris. Cet événement n'est significatif que si la propriété `systemTrayIcon` est définie sur `true`.
- `on trayIconDoubleClick` : (Windows uniquement) ce gestionnaire d'événements se déclenche lorsqu'un utilisateur double-clique sur l'icône de barre d'état système Windows. Cet événement n'est significatif que si la propriété `systemTrayIcon` est définie sur `true`.
- `on trayIconDoubleClick` : (Windows uniquement) ce gestionnaire d'événements se déclenche lorsqu'un utilisateur clique avec le bouton droit de la souris sur l'icône de barre d'état système Windows. Cet événement n'est significatif que si la propriété `systemTrayIcon` est définie sur `true`. Par exemple :

```
on trayIconRightMouseDown
    alert ("bouton droit enfoncé")
end
```

Pour plus d'informations, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

## Liste des MIAW actuelles

La propriété `windowList` affiche la liste de toutes les fenêtres MIAW connues de l'animation principale. Par exemple, l'instruction suivante affiche la liste des noms des MIAW actuelles dans la fenêtre Messages :

```
put_player.windowList
```

Pour plus d'informations sur cette propriété, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

## Contrôle de l'interaction entre animations MIAW

Les MIAW peuvent interagir avec d'autres MIAW en accédant à la propriété `d'animation` d'une fenêtre. Avec l'animation d'une fenêtre, un utilisateur peut accéder aux gestionnaires de l'animation, à ses variables, ses membres, etc.

Voici quelques exemples :

```
window("autre MIAW").movie.member(1).name = "nom modifié"
```

ou

```
window("autre MIAW").movie.someHandler()
```

Les variables globales peuvent être déclarées dans l'animation principale (scène) ou dans une animation MIAW. Où qu'elles soient déclarées, elles sont disponibles pour l'animation principale et pour toutes les MIAW. Pour plus d'informations sur les variables globales, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

Une MIAW peut aussi interagir avec l'animation principale par le biais de `window("scène")`.

Par exemple :

```
window("scène").movie.member(1).name = "nom modifié"
```

ou

```
window("scène").movie.someHandler( )
```

# Chapitre 20 : Utilisation des Xtras

## Utilisation de l'Xtra XMLParser

L'Xtra XMLParser permet aux animations Adobe® Director® de lire, analyser et utiliser le contenu de documents au format XML. L'utilisation de l'Xtra XMLParser nécessite une connaissance de base de la structure et du contenu des documents analysés. Vous utiliserez Lingo ou la syntaxe JavaScript™ pour accéder au contenu du document XML ou pouvez effectuer la conversion du contenu en une liste de scripts utilisable pour votre animation. Une animation qui a lu un document XML peut réaliser des opérations définies en fonction du contenu du document.

Par exemple, un document XML pourrait décrire la structure d'une molécule pour une application utilisée dans un cours de chimie. Une animation qui aurait analysé le code XML décrivant la molécule pourrait ensuite utiliser cette information pour dessiner une représentation visuelle de ladite molécule à l'écran. Le cas échéant, l'animation doit savoir à l'avance que le document XML décrit une molécule et non pas une liste de courses.

### A propos de XML

Le code XML est similaire au code HTML en ce sens qu'il utilise des balises pour définir le contenu. En revanche, le code HTML dispose de balises prédéfinies permettant de formater tous les types de données. Les applications capables de lire le code HTML doivent comprendre la signification de balises telles que `TITLE`, `P` et `BODY`. Les balises HTML décrivent également la façon dont les informations sont affichées à l'écran. Le code XML utilise, au contraire, un jeu de règles qui vous permet de définir vos propres balises et le type de données qu'elles contiennent, mais ne possède aucun composant visuel. Le code XML n'offre aucune façon prédéfinie d'afficher les différents types de données que peuvent être une structure moléculaire ou une liste d'achats. Un document XML n'est en fait qu'un conteneur de données. Le développeur Director, connaissant le type de données contenues dans le document XML, pourra prendre des décisions appropriées quant à l'utilisation faite par son animation de ces informations.

Un des avantages clés du format XML est que l'ordre du code n'a pas d'importance. Par exemple, si une application fait référence au troisième élément d'une ligne de données, l'insertion de nouvelles données ou la modification des données existantes entraîne une erreur. Le code XML permet de faire référence aux données individuelles par nom. Si vous insérez une sous-chaîne de données avant celle qui est en cours d'utilisation, le nom reste valide. Le code existant continue à fonctionner alors que le code récemment ajouté est ignoré.

De nombreuses sources d'information peuvent être consultées sur Internet, qui vous permettent de comprendre, créer et modifier du code XML. Les sites Web suivants fournissent des informations utiles concernant le code XML :

- [www.xml.com](http://www.xml.com)
- [www.ucc.ie/xml/](http://www.ucc.ie/xml/)
- [www.w3.org/TR/REC-xml](http://www.w3.org/TR/REC-xml)
- [www.w3.org/DOM/](http://www.w3.org/DOM/)

## Utilisation des objets d'analyse XML

L'Xtra XMLParser permet au développeur Director d'accéder aux nœuds d'un document XML. Ce nœud peut être une *balise* (semblable à une balise HTML et également appelé « élément »), des *caractères* (du texte qui n'apparaît pas à l'intérieur des crochets d'une balise) ou une *instruction de traitement* (un type de balises passant les données à l'application d'analyse). La consultation des nœuds d'un document XML permet d'en extraire les informations avec Lingo ou la syntaxe JavaScript™. Cet accès aux données XML permet aux utilisateurs d'incorporer des documents XML dans leurs animations et d'extraire des données des documents de façon sélective.

Un document XML *bien formé* doit contenir des crochets judicieusement placés et une structure cohérente. Certains documents XML peuvent être associés à un fichier de *déclaration de type de document* (DTD) décrivant les règles d'utilisation des balises XML utilisées par le document. L'Xtra XMLParser vérifie que le code XML respecte bien les règles générales de création et d'utilisation des balises XML afin de s'assurer que le document est correctement formé. L'Xtra ne consulte cependant pas le fichier DTD pour vérifier que les balises mêmes suivent les règles spécifiques qu'il décrit. C'est pour cette raison que nous appelons l'Xtra un « Xtra sans validation ». Il va de la responsabilité du créateur du document XML d'origine de suivre les règles décrites dans le fichier DTD. Votre animation Director devrait également contenir des scripts destinés à la vérification de la bonne utilisation des balises du document XML.

Pour utiliser l'Xtra XMLParser, vous devrez créer un objet d'analyse avec Lingo ou la syntaxe JavaScript pour affecter une nouvelle instance de l'Xtra à une variable. Cette variable contient maintenant l'objet d'analyse. Utilisez une variable globale si vous devez accéder aux données XML à partir de l'animation Director.

```
global gObjetDanalyse
gObjetDanalyse = new(xtra "xmlparser")
```

L'étape suivante est l'analyse des données XML à l'aide de la méthode `parseString()`. Ces données peuvent provenir du texte d'un acteur ou d'une variable chaîne. L'analyse du code XML d'une URL requiert l'utilisation de la méthode `parseURL()`. `parseString()` et `parseURL()` renvoient `VOID`, indiquant le succès de la méthode ou un code d'erreur indiquant un problème dans les données XML.

L'instruction de script suivante affecte à la variable `codeDerreur` la valeur renvoyée par la méthode `parseString()` :

```
codeDerreur = gObjetDanalyse.parseString(member("TexteXML").text)
```

L'objet d'analyse contient toutes les données du document XML une fois ces données analysées.

Les données XML peuvent être comprises comme une arborescence, étant donné que la plupart des documents contiennent des balises imbriquées dans d'autres balises, chaque balise représentant une branche de l'arborescence.

Voici un exemple de document XML :

```
<?xml version="1.0"?>
<e1><nomDeBalise attr1="val1" attr2="val2"/><e2>élément 2</e2><e3>élément 3</e3></e1>
```

Voici le même code XML avec une arborescence plus claire :

```
<?xml version="1.0"?>
  <e1>
    <nomDeBalise attr1="val1" attr2="val2"/>
    <e2>élément 2</e2>
    <e3>élément 3</e3>
  </e1>
```

Il existe deux façons d'accéder à un document XML analysé. Vous pouvez utiliser la méthode `makeList()` pour convertir le document en une liste de propriétés imbriquées et utiliser les méthodes d'accès aux listes de Lingo ou de la syntaxe JavaScript ou utiliser les méthodes de script spéciales de l'Xtra XMLParser pour accéder directement aux données analysées.

L'instruction de script suivante utilise la méthode `makeList()` pour convertir les données analysées en une liste de propriétés imbriquée reflétant l'arborescence du document XML :

```
theList = gObjetDanalyse.makeList()
```

Chaque élément du document est représenté par sa propre liste de propriétés, avec une autre liste de propriétés pour chaque élément enfant qu'il contient.

- Le nom de l'élément est le nom de la propriété, le contenu de l'élément étant la valeur de la propriété.
- Les attributs d'un élément sont enregistrés dans une liste enfant portant le nom `!ATTRIBUTES`. La liste de propriétés des attributs contient le nom de chaque attribut, ainsi que sa valeur.
- Les données de caractères portent le nom de propriété `!CHARDATA` et la valeur est une chaîne représentant les caractères.
- Une instruction de traitement est une propriété portant le nom `!PROCINST` et dont la valeur est une autre liste de propriétés contenant deux éléments. La première propriété de cette sous-liste est `NAME` et la valeur est la chaîne représentant le nom de l'instruction de traitement. La seconde propriété de la sous-liste porte le nom `TEXT` et contient le reste du texte de l'instruction de traitement.

La liste de propriétés résultant de l'exemple XML précédent aurait l'aspect suivant :

```
["ROOT OF XML DOCUMENT": ["!ATTRIBUTES": [:], "e1": ["!ATTRIBUTES": [:], "nomDeBalise": ["!ATTRIBUTES": ["attr1": "val1", "attr2": "val2"]], "e2": ["!ATTRIBUTES": [:], "!CHARDATA": "élément 2"], "e3": ["!ATTRIBUTES": [:], "!CHARDATA": "élément 3"]]]]
```

Voici la même liste de propriétés avec une arborescence plus claire :

```
["ROOT OF XML DOCUMENT": ["!ATTRIBUTES": [:],
  "e1": ["!ATTRIBUTES": [:],
    "nomDeBalise": ["!ATTRIBUTES": ["attr1": "val1", "attr2": "val2"]],
    "e2": ["!ATTRIBUTES": [:], "!CHARDATA": "élément 2"],
    "e3": ["!ATTRIBUTES": [:], "!CHARDATA": "élément 3"]
  ]
]]
```

Les instructions Lingo ou de la syntaxe JavaScript permettant de créer une liste de propriétés à partir d'une chaîne des données XML auraient l'aspect suivant :

```
global gObjetDanalyse
gObjetDanalyse = new(xtra "xmlparser")
codeDerreur = gObjetDanalyse.parseString(member("TexteXML").text)
theList = gObjetDanalyse.makeList()
```

Une fois ce code exécuté, la variable `gObjetDanalyse` contient la structure du nœud analysé du document XML et `theList` est une liste de propriétés contenant toutes les informations du document, sous la forme de paires de noms et de valeurs. Toutes les méthodes de script de tri et d'accès aux listes fonctionnent normalement avec `theList`.

## Utilisation des nœuds de document XML

Le document XML peut contenir différents types de nœuds. Chaque nœud peut contenir différents types de données, en fonction du type de nœud. Vous devriez vérifier le type du nœud avant d'accéder à ses données. Les nœuds sont présentés en lecture seule, ce qui vous permet d'en récupérer le type mais pas de le définir.

Vous pouvez utiliser Lingo ou la syntaxe JavaScript pour accéder aux nœuds d'un document XML. Le tableau suivant contient les termes de script utilisés pour faire référence aux nœuds et à leurs propriétés :

Script nœud	Valeur renvoyée pour un élément	Valeur renvoyée pour du texte	Valeur renvoyée pour une instruction de traitement
type	#element	#text	#procInst
name	Chaîne représentant le nom de l'élément.	VOID	Chaîne représentant le nom de l'instruction de traitement.
child [N] (où N est un nombre entier)	Le énième nœud enfant du nœud. VOID est renvoyé si aucun énième nœud enfant n'existe ou en cas d'erreur de script.	VOID	VOID
attributeName [N] (où N est un nombre entier)	Chaîne représentant le nom du énième attribut. VOID est renvoyé si aucun énième attribut n'existe ou en cas d'erreur de script.	VOID	VOID
attributeValue [N] (où N est un nombre entier)	Chaîne représentant la valeur du énième attribut. VOID est renvoyé si aucun énième attribut n'existe ou en cas d'erreur de script.	VOID	VOID
attributeValue [N] (où N est une chaîne)	Chaîne représentant la valeur de l'attribut avec le nom N. VOID est renvoyé si le nœud ne contient pas d'attribut nommé N ou en cas d'erreur de script.	VOID	VOID
texte	VOID	Chaîne représentant les caractères contenus dans le nœud.	Chaîne représentant la section de données de l'instruction de traitement.

**Remarque :** Le sous-champ `count` existe pour les champs accessibles à l'aide de crochets d'accès. Vous pouvez donc spécifier `quelNœud.child.count` pour connaître le nombre d'enfants que possède le nœud spécifié.

Les exemples suivants présentent l'utilisation de ces termes de script pour l'accès aux données de différents niveaux nodaux de la structure XML.

Le code XML a l'aspect suivant :

```
<?xml version="1.0"?>
  <e1>
    <nomDeBalise attr1="val1" attr2="val2"/>
    <e2>élément 2</e2>
    <e3>élément 3</e3>
    Exemple de texte
  </e1>
```

L'instruction de script suivante renvoie le nom de la première balise XML :

```
put gObjetDanalyse.child[1].name
-- "e1"
```

La variable `gObjetDanalyse` contient le code XML analysé. Lorsqu'utilisée dans le script précédent, elle fait référence au nœud racine du document XML. Le terme de script `child[1]` fait référence au premier niveau d'imbrication, qui est la balise `e1`.



Pour connaître le type de nœud de la première balise, vous devrez utiliser la méthode `type`, comme dans l'exemple suivant :

```
put gObjetDanalyse.child[1].type
-- #element
```

Pour faire référence aux nœuds imbriqués sur différents niveaux, vous devrez utiliser un niveau correspondant de référence enfant. L'instruction de script suivante renvoie le nom de la première balise imbriquée dans la balise `e1` :

```
put gObjetDanalyse.child[1].child[1].name
-- "nomDeBalise"
```

L'instruction de script suivante renvoie le nom de la seconde balise imbriquée dans la balise `e1` :

```
put gObjetDanalyse.child[1].child[2].name
-- "e2"
```

Pour faire référence aux données de texte d'une balise particulière, vous devrez utiliser la propriété `text`. Le texte même est un nœud enfant de la balise qui le contient et un niveau supplémentaire de référence enfant est donc nécessaire. L'instruction de script suivante renvoie la chaîne apparaissant dans la balise `e2` de l'exemple XML précédent :

```
put gObjetDanalyse.child[1].child[2].child[1].text
-- "élem 2"
```

Dans cet exemple, la variable `gObjetDanalyse` fait référence au nœud racine du code XML. `child[1]` fait référence à la balise `e1`, qui occupe le premier niveau suivant de la structure XML. `child[2]` fait référence à la seconde balise de la balise `e1`, qui est la balise `e2`. Le dernier `child[1]` fait référence au texte de la balise `e2`, qui est `élem 2`. Enfin, la propriété `text` étant spécifiée, le script renvoie le texte du nœud plutôt qu'une autre propriété du nœud.

Le quatrième enfant de la balise `e1` est la ligne de texte `Exemple de texte`. Ce texte est un enfant, tout comme les balises XML qui le précèdent. Vous pouvez donc obtenir le type de cet enfant de la même façon que celui des autres enfants.

L'instruction de script suivante renvoie le type du quatrième enfant de la balise `e1` :

```
put gObjetDanalyse.child[1].child[4].type
-- #text
```

L'instruction de script suivante renvoie le texte du quatrième enfant de la balise `e1` :

```
put gObjetDanalyse.child[1].child[4].text
-- "
    Exemple de texte
"
```

Vous remarquerez que l'élément `text` comprend un espace vierge pour les caractères retour de chariot, espace et tabulation, de même que la chaîne «Exemple de texte».

Vous pouvez utiliser la méthode de script `count` pour déterminer le nombre d'enfants d'un niveau particulier de la structure XML. L'instruction de script suivante renvoie le nombre d'enfants du second niveau de l'exemple XML précédent :

```
put gObjetDanalyse.child[1].child.count
-- 4
```

## Accès aux attributs

Vous utiliserez les propriétés de script `attributeName` et `attributeValue` pour accéder aux attributs de telles balises. Dans l'exemple XML précédent, la première balise imbriquée dans la balise `e1` est appelée `nomDeBalise` et possède deux attributs appelés `attr1` et `attr2`.

L'instruction de script suivante utilise la propriété `attributeName` pour renvoyer le nom du premier attribut de la balise appelée `nomDeBalise`, qui est le premier enfant de la balise `e1` :

```
put gObjetDanalyse.child[1].child[1].attributeName[1]
-- "attr1"
```

L'instruction de script suivante utilise la propriété `attributeValue` avec un nombre entier pour renvoyer la valeur du premier attribut de la balise appelée `nomDeBalise` :

```
put gObjetDanalyse.child[1].child[1].attributeValue[1]
-- "val1"
```

L'instruction de script suivante utilise la propriété `attributeValue` avec une chaîne pour renvoyer la valeur de l'attribut appelé `attr1` :

```
put gObjetDanalyse.child[1].child[1].attributeValue["attr1"]
-- "val1"
```

L'instruction de script suivante utilise la méthode `count` avec la propriété `attributeName` pour renvoyer le nombre d'attributs du premier enfant de la balise `e1` :

```
put gObjetDanalyse.child[1].child[1].attributeName.count
-- 2
```

## Objets d'analyse et nœuds XML

Comme il a été indiqué dans les sections précédentes, l'objet d'analyse de la variable `gObjetDanalyse` est utilisé pour enregistrer la racine de l'arborescence analysée du document XML. Un nœud XML est un nœud de l'arborescence. Le nœud racine ressemble à un nœud XML, presque toutes les opérations des nœuds XML pouvant être appliquées au nœud racine.

Dans l'exemple XML précédent, la racine de l'arborescence est un nœud XML appelé "ROOT OF XML DOCUMENT" et ne contient aucun attribut et un seul enfant (la balise `e1`). Vous pouvez obtenir les mêmes informations concernant le nœud racine tout comme vous l'avez fait pour les nœuds enfants.

L'instruction de script suivante renvoie le type du nœud racine, son nom et son nombre d'enfants :

```
put gObjetDanalyse.type, gObjetDanalyse.name, gObjetDanalyse.count(#child)
-- #element "ROOT OF XML DOCUMENT" 1
```

La principale différence entre le nœud racine et ses nœuds enfants est qu'il existe plusieurs méthodes de script qui s'appliquent au document XML tout entier et ne portent que sur le nœud racine. Ces méthodes sont `doneParsing()`, `getError()`, `ignoreWhiteSpace()`, `makeList()`, `parseString()` et `parseURL()`.

## Traitement des espaces vierges

L'Xtra XMLParser ignore, par défaut, les caractères compris entre les balises XML lorsque tous ces caractères sont des espaces vierges. Ce type d'espace vierge est généralement dû à la présence de caractères de retour chariot et d'espaces superflus, mais peut parfois avoir une importance au sein du document XML.

Vous pouvez utiliser la méthode `ignoreWhiteSpace()` pour modifier la façon dont l'Xtra traite les espaces vierges. Le fait de donner à `ignoreWhiteSpace()` la valeur `FALSE` au lieu de sa valeur par défaut `TRUE` permet le traitement des espaces vierges comme des données réelles.

Les instructions de script suivantes laissent à `ignoreWhiteSpace()` sa valeur par défaut `TRUE` et convertissent le document XML donné en une liste. Vous remarquerez que l'élément `exemple` ne possède pas d'enfant dans la liste.

```
TexteXML = "<exemple> </exemple>"
ObjetDanalyse.parseString(TexteXML)
theList = ObjetDanalyse.makelist()
put theList
-- ["ROOT OF XML DOCUMENT": ["!ATTRIBUTES": [:], "exemple": ["!ATTRIBUTES": [:]]]]
```

Les instructions de script suivantes donnent à `ignoreWhiteSpace()` la valeur `FALSE` et convertissent le document XML donné en une liste. Vous remarquerez que l'élément `exemple` possède maintenant un enfant contenant un espace.

```
TexteXML = "<exemple> </exemple>"
ObjetDanalyse.ignoreWhiteSpace(FALSE)
objetDanalyse.parseString(texteXML)
laListe = objetDanalyse.makelist()
put laListe
-- ["ROOT OF XML DOCUMENT": ["!ATTRIBUTES": [:], "exemple": ["!ATTRIBUTES": [:],
"!CHARDATA": " "]]]
```

Lorsque le nœud `!CHARDATA` contient des caractères autres que des espaces vierges, tous les caractères du nœud, y compris les espaces précédant et suivant le texte, sont conservés.

## XML et les jeux de caractères

La simplicité du format XML ne devrait pas vous faire oublier que différents systèmes utilisent différentes méthodes de codage des caractères.

L'Xtra XMLParser adhère à la spécification XML, qui indique que les documents XML doivent (par défaut) utiliser le jeu de caractères UTF-8. Si le document n'est pas encodé au format UTF-8, une déclaration indiquant son jeu de caractères doit apparaître sur sa première ligne.

Le code XML suivant déclare l'utilisation du jeu de caractères IOS-8859-1, également connu sous le nom de Latin 1 :

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1" ?>
```

Vous remarquerez que cette condition s'applique également aux fichiers analysés par `parseString()` et `parseURL()`.

L'Xtra XMLParser supporte les jeux de caractères suivants :

- **ISO-8859-1** : également connu sous le nom de Latin 1. Ce format est le plus communément utilisé sur les sites Web occidentaux. Il correspond au jeu de caractères utilisé par défaut sous Windows® dans la plupart de ces pays. Il ne correspond pas au jeu de caractères utilisé dans la plupart des versions occidentales de Mac® OS (MacRoman) et ne correspond pas aux jeux de caractères généralement utilisés dans les pays non occidentaux. Les 127 premiers caractères (codes 1-127) sont les mêmes dans la plupart des pays.
- **UTF-8** : Codage sur 8 bits du jeu de caractères Unicode. Ce jeu de caractères est le jeu par défaut du format XML.
- **US-ASCII** : Supporte uniquement les caractères codés sur 7 bits.
- **EUC-JP** : Jeu de caractères EUC communément utilisé au Japon.
- **SHIFT\_JIS** : Jeu de caractères également très commun au Japon. Shift-JIS est le jeu de caractères utilisé par défaut dans les versions japonaises de Windows et de Mac OS®.
- **UTF-16** : Codage sur 16 bits du jeu de caractères Unicode.

Pour la plupart des développeurs, Latin 1 est le jeu de caractères le plus pratique.

## Utilisation de l'Xtra MUI

L'Xtra MUI offre des boîtes de dialogue complètement opérationnelles et configurées selon vos souhaits. Celles-ci ne nécessitent pas la mémoire ou l'espace disque d'une animation MIAW simulant une boîte de dialogue. Ces boîtes de dialogue utilisent les contrôles Windows appropriés, suivent les préférences d'affichage de boîte de dialogue définies par l'utilisateur sous Windows 95 et, sur Macintosh, utilisent les contrôles d'échelle de gris.

Les boîtes de dialogue créées à partir de l'Xtra MUI offrent également les fonctionnalités suivantes :

- défilement horizontal dans les champs de texte modifiables ;
- utilisation du Presse-papiers avec le texte modifiable ;
- activation d'un élément par défaut lorsque l'utilisateur appuie sur Entrée ou Retour ;
- activation d'un élément d'annulation lorsque l'utilisateur appuie simultanément sur Echap et la touche de virgule décimale ou
- sur Cmd et la touche virgule décimale.

L'Xtra MUI prend en charge les types de boîte de dialogue suivants :

- boîtes de dialogue générales, personnalisables par n'importe quelle combinaison de boutons, de champs modifiables, d'étiquettes, de glissières et de fenêtres contextuelles ;
- messages d'alerte offrant plusieurs combinaisons possibles de boutons et d'icônes ;
- boîtes de dialogue d'ouverture de fichier standard ;
- boîtes de dialogue d'enregistrement de fichier standard ;
- boîte de dialogue de saisie d'URL.

### Contenu de l'Xtra MUI

L'Xtra MUI comporte plusieurs composants utilisables lors de la création de boîtes de dialogue :

- Eléments Lingo :
  - Alert
  - FileOpen
  - FileSave
  - GetItemPropList
  - GetUrl
  - GetWidgetList
  - GetWindowPropList
  - Initialize
  - ItemUpdate
  - New
  - Run
  - Stop
  - WindowOperation

- liste prédéfinie de propriétés de fenêtre utilisables en tant que valeurs par défaut d'une boîte de dialogue générale ;
- liste prédéfinie de propriétés de composants d'une boîte de dialogue générale.

## Création de boîtes de dialogue

Pour créer des boîtes de dialogue à partir de l'Xtra MUI :

- 1** Organisez et préparez votre boîte de dialogue : Définissez les utilisateurs susceptibles d'utiliser cette boîte de dialogue, les types de composant d'interface les mieux adaptés, ainsi que la provenance des données affichées dans la boîte de dialogue. Réalisez une ébauche de la boîte de dialogue afin d'avoir une meilleure idée de l'emplacement et de la bonne disposition des options.
- 2** Spécifiez le type de boîte de dialogue à utiliser. L'Xtra MUI offre des boîtes de dialogue prédéfinies : messages d'alerte, boîtes de dialogue d'ouverture ou de fermeture de fichier, boîte de dialogue de saisie d'URL. Il est relativement facile de créer une boîte de dialogue prédéfinie. Si les boîtes de dialogue prédéfinies ne vous conviennent pas, vous pouvez créer votre propre boîte de dialogue générale.
- 3** Utilisez l'instruction « new » (Xtra « MUI ») pour créer une instance de l'Xtra MUI.
- 4** Définissez la boîte de dialogue.

Vous pouvez créer deux types de boîte de dialogue :

- Boîtes de dialogue standard utilisées pour des messages d'alerte, des actions d'ouverture et de fermeture de fichiers et la saisie d'URL. Lorsque l'utilisateur clique sur un bouton, la boîte de dialogue répond comme il convient et renvoie le message approprié à Director.
  - Pour créer une telle boîte de dialogue, vous devez appeler la fonction servant à créer la boîte de dialogue spécifique.
- Boîtes de dialogue générales pour laquelle vous définissez chaque attribut et composant situés dans la boîte de dialogue avant d'initialiser et d'exécuter celles-ci.

## Création d'une boîte de dialogue standard

Pour créer et personnaliser une boîte de dialogue standard, utilisez la fonction correspondant au type de la boîte de dialogue spécifique.

### Pour créer un message d'alerte :

Utilisez la fonction Alert.

### Pour créer une boîte de dialogue d'ouverture de fichier :

Utiliser la fonction FileOpen.

### Pour créer une boîte de dialogue d'enregistrement de fichier :

Utilisez la fonction FileSave.

### Pour créer une boîte de dialogue de saisie d'URL :

Utilisez la fonction GetUrl.

## Utilisation d'une boîte de dialogue générale

Lorsque vous utilisez une boîte de dialogue générale, commencez par définir les attributs et les composants globaux de celle-ci. Une fois les attributs définis, utilisez les commandes Initialize, Run et Stop pour contrôler la boîte de dialogue.

### Pour définir une boîte de dialogue générale :

1 Créez deux listes de définitions :

- La première liste est une liste de propriétés contenant des définitions d'attributs globaux de la boîte de dialogue, comme le nom s'affichant dans sa barre de titre, sa taille et son emplacement, et le gestionnaire qui s'exécute lorsqu'un événement se produit dans la boîte de dialogue.
- La deuxième liste est une liste linéaire des définitions de chaque composant de la boîte de dialogue. Chaque élément de cette liste linéaire est une liste de propriétés définissant un composant de la boîte de dialogue.

2 Utilisez la commande Initialize pour spécifier à Director d'utiliser ces listes en vue de la définition de la boîte de dialogue générale.

Une instruction Lingo ne peut contenir plus de 256 caractères. Etant donné la longueur souvent imposante des listes, il peut s'avérer utile d'attribuer des valeurs à des variables, puis d'utiliser celles-ci dans la liste.

Une fois la boîte de dialogue définie et initialisée, utilisez l'instruction Lingo appropriée pour ouvrir, fermer et répondre à la boîte de dialogue.

- Utilisez la commande Run pour ouvrir une boîte de dialogue modale. Utilisez la commande WindowOperation avec l'option #show pour ouvrir une boîte de dialogue non modale.
- Utilisez la commande ItemUpdate pour mettre à jour la boîte de dialogue en fonction des actions effectuées par l'utilisateur.
- Pour que la boîte de dialogue réponde en fonction des actions effectuées par l'utilisateur, envoyez des événements de la boîte de dialogue au gestionnaire, ce dernier étant défini de manière à gérer les appels.
- Utilisez la commande Stop pour fermer une boîte de dialogue modale. Utilisez la commande WindowOperation avec l'option #hide pour fermer une boîte de dialogue non modale.

## Spécification des propriétés globales de la boîte de dialogue

Pour spécifier les propriétés globales de la boîte de dialogue, créez une liste de propriétés définissant des valeurs pour chacune des propriétés de la fenêtre.

La fonction GetWindowPropList renvoie à une liste prédéfinie d'attributs. Il est généralement plus facile d'obtenir une liste prédéfinie depuis la fonction GetItemPropList, puis de modifier les valeurs le cas échéant.

Avant d'ouvrir la boîte de dialogue, utilisez la commande Initialize pour spécifier la liste que Director doit utiliser en tant que source des définitions de la boîte de dialogue globale. Les propriétés globales de la boîte de dialogue, et leurs valeurs possibles, sont les suivantes :

Propriété	Valeurs possibles
#type	#alert, #normal, #palette
#name	Chaîne contenant le nom de la fenêtre. Pour ne pas spécifier de nom, utilisez "".
#callback	Gestionnaire qui génère le résultat de l'appel. Pour plus d'informations, consultez la section Envoi d'événements de boîte de dialogue à Director.
#mode	#data, #dialogUnit ou #pixel. Permet de définir la disposition de la boîte de dialogue telle que définie par Director.

Propriété (Suite)	Valeurs possibles (Suite)
#Xposition	Distance (en pixels) comprise entre le coin supérieur gauche de la boîte de dialogue et le bord gauche de l'écran. Pour positionner la boîte de dialogue au centre de l'écran, saisissez la valeur -1.
#Yposition	Distance (en pixels) comprise entre le bord supérieur de la boîte de dialogue et le bord supérieur de l'écran. Pour positionner la boîte de dialogue au centre de l'écran, définissez la valeur -1.
#width	Largeur de la fenêtre (en pixels). Pour définir automatiquement la largeur de la boîte de dialogue, spécifiez la valeur 0.
#height	Hauteur de la fenêtre (en pixels). Pour définir automatiquement la hauteur de la boîte de dialogue, spécifiez la valeur 0.
#modal	TRUE ou FALSE. Propriété indiquant si la boîte de dialogue est modale.
#toolTips	TRUE ou FALSE. Indique si les info-bulles doivent être utilisées initialement (propriété non prise en charge dans l'Xtra MUI version 1.0 et réservée aux versions ultérieures).
#closeBox	TRUE ou FALSE. Indique si la boîte de dialogue possède une case de fermeture.
#canZoom	TRUE ou FALSE. Indique si la boîte de dialogue peut être agrandie ou réduite.

Ces instructions établissent une liste de propriétés globales de la boîte de dialogue.

- La première instruction crée une instance de l'Xtra MUI et l'attribue à la variable theBox.
- La deuxième instruction attribue une liste de valeurs prédéfinies à la variable aWindowPropList.
- Les trois instructions suivantes modifient les propriétés de nom, d'appel et de largeur obtenues à partir de la fonction GetWindowPropList.
- La dernière instruction affiche la liste modifiée dans la fenêtre Messages. Le résultat apparaît à la fin de l'exemple.

```
set theBox = new(xtra "mui")
set aWindowPropList = GetWindowPropList(theBox)
set the name of aWindowPropList = "Paramètres globaux"
set the callback of aWindowPropList = "autreAppel"
set the width of aWindowPropList = 200
put aWindowPropList
-- [#type: #normal, #name: "Paramètres globaux", #callback: "autreAppel", #mode: #data,
#xPosition: 100, #yPosition: 120, #width: 200, #height: 210, #modal: 1, #toolTips: 0,
#closeBox: 1, #canZoom: 0]
```

## Spécification du contenu de la boîte de dialogue

Pour spécifier le contenu d'une boîte de dialogue générale, créez une liste linéaire des définitions pour chaque composant de la boîte de dialogue. Chaque définition est une liste de propriétés définissant un composant. Les composants s'affichent suivant leur ordre dans la liste.

Certains composants définissent la structure de la boîte de dialogue, comme le début et la fin de la fenêtre ou le début et la fin de la disposition horizontale et verticale des composants. Lors de la création de la boîte de dialogue, vous devez utiliser cet ensemble global de composants :

Début fenêtre

Des composants supplémentaires sont souhaités. Il peut s'agir d'ensembles imbriqués de groupes horizontaux et verticaux supplémentaires, de séparateurs horizontaux et verticaux, d'étiquettes ou encore de fonctionnalités d'interface comme des boutons, des cases à cocher, des champs modifiables, etc.

Fin fenêtre

Pour définir des composants individuels, créez une liste de propriétés qui spécifie chaque composant. Par souci de facilité, utilisez la fonction GetItemPropList pour obtenir une liste prédéfinie de valeurs et ensuite modifier les propriétés le cas échéant.

Les propriétés des composants généraux de la boîte de dialogue et leurs valeurs possibles sont les suivantes :

Propriété	Valeur possible
#value	Détermine le type de valeur du composant. Les valeurs possibles sont les nombres entiers, les valeurs à virgule flottante et les chaînes. Pour plus d'informations sur la propriété #value, consultez la section suivante, « Valeurs possibles de la propriété #value des composants de boîte de dialogue générale ».
#type	Un des types de composant pris en charge (voir Types de composant possibles)
#attributes	Liste spécifiant les attributs de composant. Les attributs que vous pouvez spécifier varient selon le type de composant. Consultez la section Valeurs d'attribut possibles
#title	Chaîne utilisée en tant que titre du composant. Pour ne pas spécifier de titre, indiquez "".
#tip	Chaîne utilisée en tant que message dans une info-bulle. Pour ne pas spécifier d'info-bulle, indiquez "" (les info-bulles ne sont pas prises en charge dans la première version de l'Xtra MUI, mais dans les versions ultérieures).
#locH	Distance comprise entre le bord gauche du composant et le bord gauche de la boîte de dialogue. Cette propriété n'est pas nécessaire si la propriété #mode est définie sur #data.
#locV	Distance comprise entre le bord supérieur du composant et le bord supérieur de la boîte de dialogue. Cette propriété n'est pas nécessaire si la propriété #mode est définie sur #data.
#width	Largeur du composant (en pixels). Pour définir automatiquement la largeur du composant, spécifiez la valeur 0. Cette propriété n'est pas nécessaire si la propriété #mode est définie sur #data.
#height	Hauteur du composant (en pixels). Pour définir automatiquement la hauteur du composant, spécifiez la valeur 0. Cette propriété n'est pas nécessaire si la propriété #mode est définie sur #data.
#enabled	TRUE ou FALSE. Spécifie si l'élément est activé.

### Valeurs possibles de la propriété #value des composants de boîte de dialogue générale

Les valeurs de la propriété #value des composants de boîte de dialogue générale sont essentielles si l'on souhaite afficher et modifier les données dans la boîte de dialogue. Les valeurs possibles de chaque type de composant sont répertoriées ci-dessous.

Composant	Valeurs possibles de #value	Exemples
#dividerV	(ignoré)	(non applicable)
#dividerH	(ignoré)	(non applicable)
#bitmap	Acteur nombre, nom ou référence	12, « Premier acteur bitmap » membre 12 de castLib « Interne »
#checkBox	valeur booléenne	TRUE, FALSE
#radioButton	valeur booléenne	TRUE, FALSE
#PopupList	chaîne, nombre entier ou valeur à virgule flottante	1, « Fred », 2.3
#editText	chaîne	« Modifiez ce texte »
#WindowBegin	(ignoré)	(non applicable)
#WindowEnd	(ignoré)	(non applicable)
#GroupHBegin	(ignoré)	(non applicable)
#GroupHEnd	(ignoré)	(non applicable)
#GroupVBegin	(ignoré)	(non applicable)



Composant (Suite)	Valeurs possibles de #value (Suite)	Exemples (Suite)
#GroupVEnd	(ignoré)	(non applicable)
#label	chaîne	« étiquette : », « Long libellé ici »
#IntegerSliderH	Nombre entier	1, 100, 0
#FloatSliderH	Valeur à virgule flottante	1.2, 0.0, 12.345
#defaultPushButton	(ignoré)	(non applicable)
#cancelPushButton	(ignoré)	(non applicable)
#pushButton	(ignoré)	(non applicable)
#toggleButton	valeur booléenne	TRUE, FALSE

Avant d'ouvrir la boîte de dialogue, utilisez la commande Initialize pour spécifier la liste que Director doit utiliser en tant que source des définitions de la boîte de dialogue globale.

### Exemple

Ces instructions spécifient les composants d'une boîte de dialogue générale contenant un champ éditable et un bouton. Cette boîte de dialogue est créée depuis la variable theBox qui est une instance de l'Xtra MUI.

La première instruction crée une nouvelle liste dénommée aWindowItemList.

Chaque ensemble d'instructions suivant obtient une liste prédéfinie de propriétés pour un composant individuel. Cette liste est modifiée si nécessaire, puis est ajoutée à la liste globale des composants de boîte de dialogue.

La dernière instruction affiche la nouvelle liste globale dans la fenêtre Messages. Le résultat apparaît à la fin de l'exemple. Pour faciliter la lecture, l'affichage a été divisé en plusieurs sections pour chaque élément de la liste.

```
set aWindowItemList = []

-- Définissez le début de la boîte de dialogue
set tempItemPropList = GetItemPropList(theBox)
set the type of tempItemPropList = #windowBegin
append (aWindowItemList, duplicate(tempItemPropList))
-- Définissez le début d'un groupe global
set tempItemPropList = GetItemPropList(theBox)
set the type of tempItemPropList = #groupHBegin
append (aWindowItemList, duplicate(tempItemPropList))

-- Définissez un champ modifiable
-- Les valeurs d'attributs de texte par défaut sont utilisées car aucune
-- liste de valeurs n'est attribuée à la propriété des attributs.
set tempItemPropList = GetItemPropList(theBox)
set the type of tempItemPropList = #editText
set the value of tempItemPropList = "Saisissez votre texte ici"
append (aWindowItemList, duplicate(tempItemPropList))

-- Définissez un bouton OK
set tempItemPropList = GetItemPropList(theBox)
set the type of tempItemPropList = #pushButton
set the title of tempItemPropList = "OK"
append (aWindowItemList, duplicate(tempItemPropList))

-- Définissez la fin du groupe global
set tempItemPropList = GetItemPropList(theBox)
set the type of tempItemPropList = #groupHBegin
append (aWindowItemList, duplicate(tempItemPropList))
```

```
-- Pour terminer, définissez la fin de la fenêtre
set tempItemPropList = GetItemPropList(theBox)
set the type of tempItemPropList = #windowEnd
append (aWindowItemList, duplicate(tempItemPropList))

put aWindowItemList
-- [
[#value: 0, #type: #WindowBegin, #attributes: [], #title: "titre", #tip: "conseil", #locH:
20,
#locV: 24, #width: 200, #height: 210, #enabled: 1],
[#value: 0, #type: #GroupHBegin, #attributes: [], #title: "titre", #tip: "conseil", #locH:
20,
#locV: 24, #width: 200, #height: 210, #enabled: 1],
[#value: "Saisissez votre texte ici", #type: #editText, #attributes: [], #title: "titre",
#tip: "conseil", #locH:
20, #locV: 24, #width: 200, #height: 210, #enabled: 1],
[#value: 0, #type: #pushButton, #attributes: [], #title: "OK", #tip: "conseil", #locH: 20,
#locV:
24, #width: 200, #height: 210, #enabled: 1],
[#value: 0, #type: #GroupHBegin, #attributes: [], #title: "titre", #tip: "conseil", #locH:
20,
#locV: 24, #width: 200, #height: 210, #enabled: 1],
[#value: 0, #type: #WindowEnd, #attributes: [], #title: "titre", #tip: "conseil", #locH: 20,
#locV:
24, #width: 200, #height: 210, #enabled: 1]
]
```

### Valeurs d'attribut possibles

Pour spécifier les attributs d'un composant de boîte de dialogue générale, attribuez une liste de spécifications d'attribut à la propriété #attributes du composant.

Les spécifications possibles varient selon le type de composant. Les propriétés et les valeurs possibles des propriétés d'attribut d'un composant sont présentées ci-dessous. Les attributs disponibles varient selon le type de composant.

Attribut	Valeurs possibles	Applications possibles de l'attribut
#textSize	Un des attributs suivants : #large, #tiny ou #normal (par défaut)	Chaînes
#textStyle	Liste incluant n'importe lequel des attributs suivants : #bold, #italic, #underline, #plain (par défaut), #inverse (v2)	chaînes
#textAlign	Un des attributs suivants : #left, #right, #center (selon les paramètres linguistiques de votre système)	chaînes
#popupStyle	Un des attributs suivants : #tiny, #cramped, #normal (par défaut)	Fenêtres contextuelles
#valueList	Liste de valeurs s'affichant dans une fenêtre contextuelle. Les valeurs sont traitées en tant que chaînes. Par exemple, si Director traite les valeurs ['one', #two, 3, 4.0] en tant que quatre éléments de fenêtre contextuelle, chaque élément sera traité en tant que chaîne.	Fenêtres contextuelles
#valueRange	Liste des valeurs minimale, maximale, d'incréméntation, de saut et d'accélération d'une glissière. Les propriétés disponibles sont les suivantes : #min, #max, #increment, #jump et #acceleration. Les paramètres par défaut sont les suivants : [#min:0.0, #max:1000.0, #increment:1.0, #jump:10.0, #acceleration:0.5]	Glissières

Attribut (Suite)	Valeurs possibles (Suite)	Applications possibles de l'attribut (Suite)
#sliderStyle	Liste linéaire incluant soit la valeur #ticks, soit la valeur #value, soit les deux.	Glissières
#layoutStyle	Liste de valeurs incluant une ou plusieurs des valeurs suivantes : #minimize, #lockPosition, #lockSize, #centerH, #right, #left, #centerV, #top, #bottom.	Tous les éléments non regroupés par les propriétés #groupHBegin, #groupHEnd, #groupVBegin ou #groupVEnd.
#bitmapStyle	Liste de propriétés spécifiant qu'une des icônes bitmap de l'Xtra MUI doit être utilisée en tant qu'icône de boîte de dialogue générale. La propriété dans la liste de propriétés est la suivante : #bitmapIcon. Les valeurs possibles sont les suivantes : #stop, #note, #caution, #question, #error. Par exemple, l'instruction set the attributes of tempPropItem= [#bitmapIcon:#caution] définit le symbole d'avertissement en tant que valeur de #bitmapStyle.	Bitmaps

### Exemple

L'instruction suivante définit les attributs d'un champ modifiable :

```
set the attributes of tempTextItemList = [#textSize:#Normal, #textStyle:[#Normal]]
```

L'instruction suivante définit les attributs d'une glissière :

```
set the attributes of tempItem = [#valueRange: [#min:0.0, #max:100.0, \
#jump:5.0, #acceleration:0.5], #sliderStyle:[#ticks]]
```

## Types de composant possibles

Le tableau suivant répertorie les types de composant disponibles, leurs attributs possibles et leur utilisation ou non d'un titre.

Propriété	Titre	Attributs disponibles
#bitmap	Non	#layoutStyle, #bitmapStyle
#cancelPushButton	Oui	#textSize, #layoutStyle
#checkBox	Oui	#textSize, #layoutStyle
#defaultPushButton	Oui	#textSize, #layoutStyle
#dividerH	Non	#layoutStyle
#dividerV	Non	#layoutStyle
#editText	Non	#textSize, #justification, #textStyle, #layoutStyle
#floatSliderH	Non	#sliderStyle, #valueRange, #layoutStyle
#groupHBegin	Non	Aucun
#groupHEnd	Non	Aucun
#groupVBegin	Non	Aucun
#groupVEnd	Non	Aucun
#integerSliderH	Non	#sliderStyle, #valueRange, #layoutStyle
#label	Non	#textSize, #justification, #textStyle, #layoutStyle
#none	Non	#layoutStyle

Propriété (Suite)	Titre (Suite)	Attributs disponibles (Suite)
#popupList	Non	#popupStyle, #valueList, #layoutStyle
#pushButton	Oui	#textSize, #layoutStyle
#radioButton	Oui	#textSize, #layoutStyle
#toggleButton	Oui	#textSize, #layoutStyle
#windowBegin	Non	Aucun
#windowEnd	Non	Aucun

La fonction GetWidgetList renvoie également une liste des types de composant de boîte de dialogue générale pris en charge.

## Envoi d'événements de boîte de dialogue à Director

L'envoi d'événements de boîte de dialogue à Director vous permet de déterminer des événements tels que le clic sur un bouton, le changement de valeurs ou encore le déplacement ou la fermeture de la boîte de dialogue.

Lorsqu'un événement de boîte de dialogue se produit, le message d'appel comporte trois arguments :

- le symbole de l'événement d'appel, identifiant le type d'événement ;
- l'information spécifique à l'événement, tel que le numéro de #windowItemList de l'élément impliqué dans l'événement ;
- la nouvelle liste de propriétés de l'élément pour l'élément affecté.

Pour spécifier le type de réponse d'une boîte de dialogue générale, créez une instruction Lingo spécifiant à l'animation les actions à effectuer lorsqu'un événement se produit, puis attribuez cette instruction au symbole de cet événement. Spécifiez également quel gestionnaire doit répondre à un événement de boîte de dialogue. Pour cela, attribuez le nom du gestionnaire à la propriété #callback de la boîte de dialogue dans la liste attribuée à #windowPropList.

Les événements possibles qu'une boîte de dialogue générale peut renvoyer à Director pour indiquer ce qui s'est produit dans celle-ci sont indiqués ci-dessous.

Événement	Description de l'événement
#itemChanged	La valeur de l'élément a changé.
#itemClicked	L'utilisateur a cliqué sur un élément de la boîte de dialogue.
#windowOpening	La fenêtre de la boîte de dialogue a été ouverte.
#windowClosed	La fenêtre de la boîte de dialogue a été fermée.
#windowZoomed	La fenêtre de la boîte de dialogue a été agrandie.
#windowResized	La fenêtre de la boîte de dialogue a été redimensionnée.
#itemEnteringFocus	Un élément de la boîte de dialogue est sélectionné.
#itemLosingFocus	Un élément de la boîte de dialogue n'est plus sélectionné.

Il existe plusieurs astuces pour définir un appel :

- Enregistrez les numéros des éléments dans des variables globales lors de la création d'une liste d'éléments. Pour vérifier l'importance d'un élément, comparez la propriété eventData au numéro d'index enregistré.

- Etant donné que les textes des boutons sont répercutés dans leurs titres, vous pouvez comparer les titres et les textes afin de déterminer si un bouton spécifique a été enfoncé. Pour favoriser la portabilité, la localisation et les comparaisons, enregistrez les titres des boutons dans des variables de chaîne globales lors de la définition d'une boîte de dialogue.
- Veillez à ce qu'il existe toujours un moyen de fermer une boîte de dialogue. Faute de quoi, celle-ci pourrait rester ouverte.
- Etant donné que vous pouvez mettre à jour les éléments, vous pouvez activer un bouton OK qui s'affiche uniquement quand le texte est modifié.
- Veillez à ce qu'il existe toujours un événement capable de fermer la boîte de dialogue.

### Exemple

Le gestionnaire suivant comprend une instruction case qui répond à un événement d'une boîte de dialogue générale. Chaque événement possible représente une condition testée par Director. Les trois arguments sont les suivants :

**event** représente le type d'événement.

**eventData** représente l'information spécifique relative à l'événement.

**itemPropList** représente la liste de propriétés de l'événement.

```

on theWindowCallback event, eventData, itemPropList

global gMuiSmileDialObj, smileyIndex
if symbolP(event) then -- vérification d'erreur élémentaire
  case event of
    #itemChanged :
      if the type of itemPropList = #IntegerSliderH then
        set smileyIndex = the value of itemPropList
        smileyUpdate FALSE
      end if

    #itemClicked :
      case ( the type of itemPropList ) of
        #bitmap : beep
        #defaultPushButton :
          if ( the title of itemPropList = "Suite" ) then
            smileyIndexIncrement
            smileyUpdate TRUE
          end if
        #pushButton :
          if ( the title of itemPropList = "Retour" ) then
            smileyIndexDecrement
            smileyUpdate TRUE
          end if

        #cancelPushButton :
          if ( objectP ( gMuiSmileDialObj ) ) then
            stop(gMuiSmileDialObj, 1)
          end if
      end case

    #windowOpening:
    #windowClosed:
    #windowZoomed :
    #windowResized :
    otherwise :
      end case
  end if
end theWindowCallback

```

## Utilisation de l'Xtra Physics (dynamique)

L'Xtra Physics est un outil haute performance conçu pour aider les développeurs à créer des univers 3D dans lesquels les objets interagissent. L'Xtra exécute des calculs pour déterminer les résultats de collisions, en prenant en compte des propriétés d'objet comme la masse, la vitesse et la rotation. Il permet également d'appliquer des forces et de connecter des objets les uns aux autres avec des contraintes. Les contraintes disponibles sont les joints à 6 degrés de liberté, les joints linéaires, les joints angulaires et les joints ressorts.

En outre, les terrains et les raycastings sont pris en charge. Un terrain est semblable à un plan bosselé qui est infini sur deux dimensions et qui définit une élévation le long de la troisième dimension. Le raycasting est le mécanisme de détection des collisions avec des rayons. Il est possible d'exécuter un raycasting avec tous les types de corps rigides et de terrains.

Avec cet outil Xtra, les développeurs peuvent se concentrer sur le jeu et l'interaction utilisateur, sans être obligés de créer un moteur physique en temps réel à l'aide de scripts Lingo.

L'Xtra Physics (dynamique) est un simulateur de physique de corps rigide totalement intégré à Adobe® Director®. L'Xtra dynamique est pris en charge sur les plates-formes Windows et MAC.

Le moteur physique destiné à Director comprend les fonctions suivantes. Pour plus de détails sur ces fonctions, reportez-vous à la suite du chapitre.

### Univers physique

La scène physique est représentée par un acteur que vous pouvez insérer via le menu Insertion de Director (Insertion > Élément de média > Physique).

#### Initialisation et arrêt de la simulation de scène physique

La scène physique doit être initialisée en utilisant la méthode `init()`, avec une référence à l'univers 3D. L'univers 3D peut également être un fichier `w3d` importé. La scène physique doit également être arrêtée à la fin de la simulation à l'aide de la méthode `destroy()`.

La méthode de simulation doit être appelée pour avancer la simulation physique. Si une période égale est spécifiée, la tranche de temps spécifiée dans la méthode `init()` est utilisée pour avancer le temps.

En mode automatique, le temps écoulé réel est utilisé pour avancer le temps.

Les sous-étapes sont indiquées pour une meilleure précision.

Le système de coordonnées de l'univers physique est identique à celui de l'univers 3D dans Director ; toutefois, dans le cas d'une scène `w3d` importée, les coordonnées sont celles de l'outil de modélisation externe dans lequel la scène a été créée.

#### Propriétés de l'univers

Les différentes propriétés prises en charge sont indiquées dans ce chapitre. Par défaut, toutes les propriétés de l'univers sont définies sur zéro.

#### Méthodes de l'univers

Vous pouvez utiliser les méthodes de l'univers physique pour activer et désactiver la détection des collisions entre les corps rigides.

L'univers physique comporte des méthodes pour créer, supprimer et récupérer les objets suivants :

- corps rigides ;
- terrains ;
- joints à 6 degrés de liberté ;
- ressorts ;
- joint ou contrainte linéaire ;
- joint ou contrainte angulaire ;
- raycasting.

## Corps rigides

Les objets créés dans l'univers physique sont des corps rigides dont la forme ne change pas. La géométrie des corps ne varie pas pour chaque avancée de temps dans la simulation.

L'univers physique fournit des méthodes pour créer un corps rigide statique ou dynamique.

Une forme de substitution doit être spécifiée pour chaque corps rigide pour se rapprocher de la géométrie pendant la simulation physique. Les formes prises en charge sont les cadres AABB (Axis-Aligned Bounding Box, boîte alignée sur les axes), les sphères, les bases convexes et une forme concave statique.

### Propriétés du corps rigide

Le corps rigide a des propriétés comme la masse, la position, l'orientation, la vitesse et la quantité de mouvement.

La valeur par défaut de toutes ces propriétés est zéro. Les propriétés comme la masse doivent être définies pour permettre l'exécution correcte d'une simulation.

### Méthodes du corps rigide

Le corps rigide a des méthodes pour appliquer des forces, des couples et des impulsions.

## Ressort

Un ressort est une contrainte qui conserve sa longueur de repos d'origine lors d'une compression et d'une expansion.

Vous pouvez créer un ressort entre deux corps rigides (statiques ou dynamiques) ou entre un point dans l'univers et un corps rigide. Vous pouvez changer les corps auxquels le ressort est attaché après avoir créé le ressort.

L'univers physique fournit des propriétés pour définir/récupérer la longueur de repos, la rigidité du ressort et le coefficient d'amortissement. Des indicateurs sont fournis pour activer/désactiver la force de compression et d'expansion agissant sur le ressort.

## Joint linéaire ou contrainte linéaire

Lorsque vous appliquez un joint linéaire ou une contrainte linéaire à un objet, celui-ci peut se déplacer librement de manière linéaire. Le mouvement angulaire est limité.

L'univers physique utilise la méthode `createLinearJoint()` pour créer un joint linéaire qui prend l'orientation à limiter comme paramètre. La rigidité et le coefficient d'amortissement de la contrainte sont spécifiés dans l'objet descripteur de la contrainte.

## Joint angulaire ou contrainte angulaire

Lorsque vous appliquez un joint angulaire ou une contrainte angulaire à un objet, celui-ci peut se déplacer librement de manière angulaire. Le mouvement linéaire est limité.

L'univers physique utilise la méthode `createAngularJoint()` pour créer le joint angulaire qui prend la longueur à limiter comme paramètre. La rigidité et le coefficient d'amortissement de la contrainte sont spécifiés dans l'objet descripteur de la contrainte.

## Détection des collisions

L'univers physique comporte des méthodes pour activer/désactiver la collision entre des paires de corps rigides. En outre, vous pouvez enregistrer l'appel d'un gestionnaire de rappel de collision lorsqu'une collision entre des paires de corps se produit.

La tolérance de contact, qui est la profondeur d'interpénétration, doit être définie de sorte que les collisions soient détectées correctement dans la simulation.

## Terrains

Un terrain est semblable à un plan bosselé qui est infini sur deux dimensions et qui définit une élévation le long de la troisième dimension. Toutes les valeurs inférieures à l'élévation sont traitées comme étant à l'intérieur du volume du terrain. Un terrain n'est pas une forme fermée, mais plutôt la limite d'un volume qui s'étend vers le bas sur une certaine distance. Ainsi, les objets qui se déplacent rapidement ne tombent pas à travers le terrain s'ils se déplacent à travers sa surface en une seule période.

Pour créer un terrain dans Director, procédez comme suit :

- 1 Utilisez l'outil du générateur de terrain et générez la maille du terrain.
- 2 Enregistrez la correspondance des hauteurs correspondante dans un format de fichier compatible avec Director (BMP, JPEG, PNG, etc.) en utilisant l'outil du générateur de terrain.
- 3 Importez le fichier dans Director et créez la matrice de correspondance des hauteurs en lisant le contenu du fichier. Par exemple, si vous utilisez un fichier BMP, chaque pixel doit être lu et la hauteur doit être calculée en utilisant les informations sur les pixels.
- 4 Créez la maille en 3D dans Director en utilisant les informations de correspondance des hauteurs.
- 5 Transmettez la matrice de correspondance des hauteurs à la méthode `createTerrainDesc`.

## Joint à 6 degrés de liberté

Ce type de joint peut être configuré pour modéliser quasiment n'importe quel joint imaginable. Chaque degré de liberté, à la fois linéaire et angulaire, peut être verrouillé ou libéré de manière sélective et des limites distinctes peuvent être appliquées à chacun d'eux. Le joint à 6 degrés de liberté fournit un entraînement par moteur sur tous les axes indépendamment et permet par ailleurs de définir des limites en douceur (limites avec des ressorts).

## Raycasting

Le raycasting est le mécanisme de détection des collisions avec des rayons. Il est possible d'exécuter un raycasting avec tous les types de corps rigides et de terrains.



## Démarrage avec la physique

### Pour démarrer avec la physique :

Pour créer une simulation physique, procédez comme suit :

- 1 Créez une scène 3D : Une simulation physique est intrinsèquement liée à un univers 3D et chaque corps rigide créé est lié à un modèle 3D affiché. La scène 3D peut être une nouvelle scène ou une scène w3d importée.
- 2 Créez un acteur physique : Sélectionnez Physique dans le menu Insertion (Insertion > Élément de média > Physique) pour insérer l'acteur physique.
- 3 Initialisez la scène physique en utilisant Lingo : Initialisez la scène physique en appelant la méthode initialize(). Cette opération lie une scène 3D à l'univers physique. La scène physique doit être initialisée avant toute autre opération physique.
- 4 Définissez les propriétés de l'univers physique en utilisant Lingo : L'univers physique est initialisé avec le jeu de propriétés par défaut. Vous devez définir les propriétés de l'univers comme la gravité, contactTolerance et l'amortissement.
- 5 Progresser pas à pas dans la simulation : Appelez la méthode simulate() pour progresser pas à pas dans l'univers physique. Chaque appel de simulation met à jour l'univers physique avec de nouvelles positions des corps selon des calculs mathématiques. Les réponses de collisions appropriées sont également déterminées en résolvant la collision conformément aux propriétés de l'objet.

Vous devez appeler la méthode simulate() dans chaque exitframe() pour que la simulation physique soit fluide. La simulation progresse en fonction des valeurs définies pour *timestep* et *substep*.

- 6 Appliquez la physique aux modèles 3D : Les modèles 3D peuvent être de différentes formes géométriques. La simulation physique peut se rapprocher de la complexité du modèle en attribuant une géométrie proxy tout en créant le corps rigide. Les boîtes, les sphères, les formes convexes et les formes concaves sont des géométries proxy. Vous devez permettre l'accès à ces informations de géométries affichées avant de créer le corps rigide en ajoutant un modificateur #meshdeform au modèle 3D.

Une fois le corps rigide créé, vous pouvez lui définir différentes propriétés ou lui appliquer des dynamiques en utilisant Lingo.

- 7 Arrêtez la simulation : Appelez destroy() lorsque l'animation est arrêtée pour arrêter la simulation physique.

## Réglage du moteur physique

La simulation physique est basée sur de nombreux calculs mathématiques et il est possible que vous constatiez des comportements instables dus aux tolérances numériques. Il sera alors nécessaire de régler la scène pour que la simulation soit plus stable.

Vous pouvez régler les paramètres suivants :

- contactTolerance de l'univers et du corps rigide ;
- timestep de l'univers ;
- substeps de l'univers.

# Chapitre 21 : Création d'animations Director accessibles

Adobe® Director® inclut des fonctions permettant de rendre vos animations, qu'elles soient nouvelles ou existantes, accessibles aux personnes présentant des déficiences au niveau de l'ouïe, de la vue ou de la mobilité.

Un arrêté émanant du gouvernement des Etats-Unis prévoit que les composants multimédia créés dans le cadre d'un contrat gouvernemental doivent être accessibles aux utilisateurs souffrant d'une incapacité physique. Les instructions gouvernementales concernent les fonctions suivantes : conversion de texte en voix, insertion de sous-titres et navigation via le clavier. Le texte complet des instructions gouvernementales (aux Etats-Unis) est disponible sur [www.section508.gov/](http://www.section508.gov/).

Vous pouvez rendre vos animations Director accessibles en ajoutant des comportements adaptés ou en écrivant des scripts personnalisés. Director inclut plusieurs comportements qui permettent, en quelques procédures simples de glissement/déplacement, d'ajouter à vos animations les fonctions de conversion de texte en voix, d'insertion de sous-titres et de définition de navigation via le clavier. Si vous souhaitez contrôler davantage la mise en œuvre des fonctions d'accessibilité, vous pouvez écrire des scripts personnalisés, qui utilisent les méthodes de conversion de texte en voix. Pour plus d'informations sur les scripts utilisés pour la conversion de texte en voix, consultez [Scripts d'accessibilité avec Lingo ou la syntaxe JavaScript](#).

Après avoir mis en œuvre les fonctions d'accessibilité, vous devez déployer les animations de sorte à rendre ces fonctions utilisables par les utilisateurs. Pour plus d'informations sur le déploiement, consultez [Déploiement des animations accessibles](#).

## Utilisation de la bibliothèque de comportements d'accessibilité

La Palette des bibliothèques de Director comprend une section Accessibilité qui comprend les comportements permettant l'activation des fonctions de navigation via le clavier, de conversion de texte en voix et d'insertion de sous-titres.

- Pour la navigation via le clavier, utilisez les comportements Cible, Élément, Élément texte modifiable, Contrôleur de clavier et Ordre de groupe.
- Pour la conversion de texte en voix, utilisez les comportements de navigation via le clavier puis ajoutez le comportement Texte en voix ou Lecture de texte d'acteur. Vous pouvez également utiliser le comportement Activation/désactivation de texte en voix pour permettre aux utilisateurs d'activer ou de désactiver la fonction de conversion de texte en voix.
- Pour l'insertion de sous-titres, utilisez les comportements de navigation via le clavier et Texte en voix, puis ajoutez les comportements Sous-titres et Synchronisation des sous-titres.

## Activation de la navigation via le clavier

La bibliothèque des comportements d'accessibilité vous permet de créer facilement des images-objets sur la scène, accessibles depuis le clavier. Ceci permet aux utilisateurs de sélectionner des images-objets et de simuler des clics de souris sans utiliser celle-ci. Par exemple, en présence de quatre images-objets de bouton sur la scène, vous pouvez associer des comportements d'accessibilité qui permettent de les sélectionner à l'aide de la touche de tabulation. Lorsqu'une image-objet est sélectionnée, elle est mise en évidence à l'aide d'un rectangle coloré, appelé *anneau de sélection*, autour de son rectangle de délimitation. Après la sélection d'une image-objet, l'utilisateur peut appuyer sur Entrée (Windows®) ou sur Retour (Mac®) pour initialiser la même action que celle déclenchée par un clic de souris sur l'image-objet.

La plupart des comportements d'accessibilité ne peuvent pas être utilisés seuls et doivent obligatoirement être utilisés de façon interactive avec les autres comportements. Par exemple, pour activer la navigation via le clavier, vous devez utiliser les comportements Cible, Élément, Élément texte modifiable, Ordre de groupe et Contrôleur de clavier.

### Associer le comportement Cible

- 1 Créez une image-objet forme sur la scène, à l'aide de l'outil Rectangle dans le panneau Outils. Les comportements d'accessibilité utilisent cette image-objet pour créer un anneau de sélection autour des autres images-objets qui sont définies comme accessibles depuis le clavier. L'anneau de sélection présente l'image-objet correspondant à la sélection actuelle lors de la navigation via le clavier.
- 2 Déplacez l'image-objet forme en dehors de la scène et placez-la dans la zone située immédiatement à côté de la scène. Vous pouvez, si nécessaire, agrandir la fenêtre Scène pour afficher une plus grande partie de cette zone. Les autres comportements d'accessibilité déplacent l'image-objet sur la scène en cas d'utilisation de la navigation via le clavier.

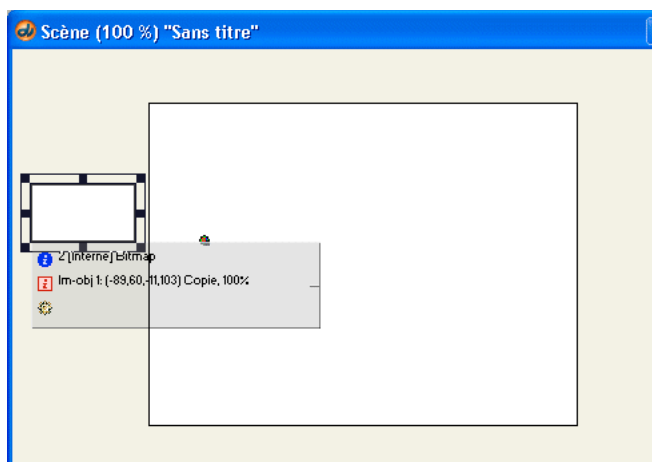


Image-objet forme en dehors de la partie visible de la scène

- 3 Choisissez Fenêtre > Palette des bibliothèques.
- 4 Sélectionnez Accessibilité dans le menu Liste des bibliothèques affiché dans le coin supérieur gauche de la Palette des bibliothèques.
- 5 Faites glisser le comportement Cible sur l'image-objet forme située en regard de la partie visible de la scène.

- 6 Dans la boîte de dialogue qui s'affiche, saisissez un nom pour le groupe de comportements.

Les comportements d'accessibilité dépendant les uns des autres, un nom de groupe associe tous les comportements d'accessibilité utilisés dans une séquence de votre animation. Lorsque vous associez des comportements à une autre séquence de votre animation, il se peut que vous souhaitiez utiliser un autre nom de groupe. Par exemple, vous pourriez utiliser `Accessibilité_Séquence_1`. En outre, vous ne pouvez appliquer qu'une seule occurrence du comportement Cible dans une séquence donnée de votre animation.

- 7 Sélectionnez un état initial pour la fonction de conversion de texte en voix. Si vous sélectionnez Désactivé, vous devrez utiliser le comportement Activation/désactivation de texte en voix pour permettre aux utilisateurs d'activer la fonction de conversion de texte en voix ultérieurement. Pour plus d'informations, consultez [Activation des fonctions Texte en voix](#).

- 8 Cliquez sur OK.

La prochaine étape du processus consiste à associer le comportement Contrôleur de clavier à une image-objet.

### **Associer le comportement Contrôleur de clavier à une image-objet texte modifiable située en dehors de la scène**

Ce comportement traduit les raccourcis saisis au clavier et permet l'activation des actions correspondantes lors de la navigation des images-objets sur la scène. Associez le comportement Contrôleur de clavier à une image-objet texte modifiable que vous placez en dehors de la partie visible de la scène.

- 1 Placez une image-objet texte modifiable sur la scène. N'utilisez pas une image-objet champ.
- 2 Déplacez l'image-objet texte en dehors de la scène et placez-la dans la zone située immédiatement sous la scène. Si nécessaire, agrandissez la fenêtre Scène pour afficher une plus grande partie de cette zone.
- 3 Faites glisser le comportement Contrôleur de clavier de la Palette des bibliothèques vers l'image-objet.
- 4 Dans la boîte de dialogue qui s'affiche, sélectionnez le nom de groupe d'accessibilité pour la séquence, par exemple, `Accessibilité_Séquence_1`.
- 5 Cliquez sur OK.
- 6 Si ce n'est déjà fait, sélectionnez l'image-objet texte modifiable.
- 7 Déplacez l'image-objet à l'aide des touches fléchées jusqu'à ce qu'elle disparaisse de la partie visible de la scène.

*Remarque :* Si l'image-objet texte modifiable reçoit un caractère de retour, il se peut que son rectangle de délimitation soit agrandi verticalement. Pour éviter cet agrandissement et l'apparition de l'image-objet sur la scène, définissez la propriété de cadrage de l'image-objet sur Fixe, dans l'onglet Image-objet de l'Inspecteur des propriétés.

Une fois le comportement Cible associé à l'image-objet forme et le comportement Contrôleur de clavier associé à une image-objet texte, vous êtes en mesure d'associer les comportements Élément ou Élément texte modifiable.

### **Associer les comportements Élément ou Élément texte modifiable**

Pour activer la navigation sur une image-objet à l'aide de la touche de tabulation, associez le comportement Élément à l'image-objet. Pour activer la navigation sur une image-objet texte modifiable à l'aide de la touche de tabulation, associez le comportement Élément texte modifiable à l'image-objet.

- 1 Faites glisser le comportement Élément ou Élément texte modifiable de la palette des bibliothèques vers l'image-objet concernée.
- 2 Dans la boîte de dialogue qui s'affiche, sélectionnez le nom de groupe que vous avez utilisé lors de l'association du comportement Cible, par exemple, `Accessibilité_Séquence_1`.

3 Vous pouvez spécifier une instruction de script devant être exécutée lorsque l'utilisateur appuie sur la touche Entrée (Windows) ou Retour (Mac) lors de la sélection d'une image-objet. Vous pouvez utiliser n'importe quelle instruction de script valide, telle que la méthode `go to frame 20` ou un appel à un gestionnaire distinct que vous avez rédigé, par exemple `débutAnimation`.

4 Cliquez sur OK.

5 Répétez cette procédure pour chaque image-objet de la séquence que vous souhaitez rendre accessible.

*Remarque :* Les comportements *Elément* et *Elément texte modifiable* ne peuvent être appliqués aux images-objets auxquelles les comportements *Cible* ou *Contrôleur de clavier* sont associés. Si vous testez votre animation lors de l'association des comportements *Elément* ou *Elément texte modifiable*, vous devrez sans doute rembobiner votre animation pour restaurer l'image-objet forme avec le comportement *Cible* à son emplacement d'origine.

Une fois les comportements *Elément* ou *Elément texte modifiable* associés à toutes les images-objets, vous pouvez ajouter le comportement *Ordre de groupe* à chaque image-objet que vous souhaitez rendre accessible par l'intermédiaire de la touche de tabulation.

### Associer le comportement *Ordre de groupe*

Ce comportement vous permet de spécifier l'ordre associé à la touche de tabulation, c'est-à-dire l'ordre dans lequel chaque image-objet est sélectionnée sur la scène lorsque l'utilisateur appuie sur la touche de tabulation.

1 Faites glisser le comportement *Ordre de groupe* de la palette des bibliothèques sur l'une des images-objets auxquelles sont déjà associés les comportements *Elément* ou *Elément texte modifiable*.

2 Dans la boîte de dialogue qui s'affiche, sélectionnez le nom de groupe utilisé par les autres comportements d'accessibilité dans la séquence, par exemple, `Accessibilité_Séquence_1`.

3 Saisissez l'ordre associé à la touche de tabulation pour l'image-objet. Veillez à numéroter chaque image-objet consécutivement et à n'utiliser chaque numéro qu'une seule fois. Lors du démarrage de la lecture de l'animation, l'anneau de sélection entoure automatiquement l'image-objet dont l'ordre de groupe est 1.

4 Cliquez sur OK.

5 Répétez cette procédure pour chaque image-objet de la séquence que vous souhaitez rendre accessible via la touche de tabulation.

Vous pouvez à présent accéder à toutes les images-objets, qui peuvent être activées via le clavier. Vous pouvez répéter cette procédure pour chaque séquence de votre animation.

### Activation des fonctions *Texte en voix*

Vous pouvez ajouter une fonction qui active la lecture à voix haute des acteurs texte. Vous pouvez également définir le texte qui doit être lu lors de la sélection de certaines images-objets. La fonction de conversion de texte en voix de Director étant destinée aux utilisateurs malvoyants, cette fonction s'utilise avec la navigation via le clavier. Chaque comportement *Texte en voix* requiert que les comportements d'accessibilité *Cible*, *Elément*, *Texte modifiable*, *Ordre de groupe* et *Contrôleur de clavier* soient appliqués aux images-objets appropriées.

La liste suivante présente les trois comportements *Texte en voix* :

- Le comportement *Texte en voix* permet de définir une chaîne de texte qui est lue à voix haute lorsque l'utilisateur accède à une image-objet par l'intermédiaire de la touche de tabulation.
- Le comportement *Lecture de texte d'acteur* permet de définir un acteur texte qui est lu à voix haute lorsque l'utilisateur accède à une image-objet par l'intermédiaire de la touche de tabulation.
- Le comportement *Activation/désactivation de texte en voix* permet de définir un événement déclenché par l'utilisateur qui peut activer ou désactiver la fonction de conversion de texte en voix.

**Associer le comportement Texte en voix**

- 1 Associez les comportements de navigation via le clavier aux images-objets de votre séquence. Pour plus d'informations, consultez [Activation de la navigation via le clavier](#).
- 2 Faites glisser le comportement Texte en voix de la palette des bibliothèques vers l'image-objet qui doit déclencher le texte lu à voix haute lorsque l'utilisateur y accède par l'intermédiaire de la touche de tabulation. Cette image-objet doit être préalablement associée à un comportement Élément ou Élément texte modifiable, ainsi qu'à un comportement Ordre de groupe.
- 3 Dans la boîte de dialogue qui s'affiche, sélectionnez le nom de groupe du comportement pour la séquence, par exemple, Accessibilité\_Séquence\_1.
- 4 Saisissez le texte qui doit être lu lorsque l'image-objet est sélectionnée à l'aide de la touche de tabulation.
- 5 Cliquez sur OK.

**Associer le comportement Lecture de texte d'acteur**

Vous pouvez spécifier un acteur texte entier qui devra être lu à voix haute à l'aide de ce comportement.

- 1 Associez les comportements de navigation via le clavier aux images-objets de votre séquence. Pour plus d'informations, consultez [Activation de la navigation via le clavier](#).
- 2 Faites glisser le comportement Lecture de texte d'acteur de la Palette des bibliothèques vers l'image-objet qui doit déclencher le texte lu à voix haute lorsque l'utilisateur y accède par l'intermédiaire de la touche de tabulation. Cette image-objet doit être préalablement associée à un comportement Élément ou Élément texte modifiable, ainsi qu'à un comportement Ordre de groupe.
- 3 Dans la boîte de dialogue qui s'affiche, sélectionnez le nom de groupe du comportement pour la séquence, par exemple, Accessibilité\_Séquence\_1.
- 4 Saisissez le nom de l'acteur texte qui doit être lu à voix haute lorsque l'image-objet est sélectionnée à l'aide de la touche de tabulation.
- 5 Cliquez sur OK.

**Associer le comportement Activation/désactivation de texte en voix**

Pour permettre aux utilisateurs d'activer ou de désactiver la fonction de conversion de texte en voix, ajoutez ce comportement à une image-objet à laquelle les comportements de navigation via le clavier sont déjà associés.

- 1 Associez les comportements de navigation via le clavier aux images-objets de votre séquence. Pour plus d'informations, consultez [Activation de la navigation via le clavier](#).
- 2 Faites glisser le comportement Activation/désactivation de texte en voix de la Palette des bibliothèques vers l'image-objet qui permettra d'activer ou de désactiver les comportements de conversion de texte en voix.
- 3 Dans la boîte de dialogue qui s'affiche, saisissez le nom de groupe du comportement pour la séquence, de manière que ce comportement soit associé aux autres comportements de la séquence.
- 4 Sélectionnez un événement qui permettra de basculer entre les états activé/désactivé des comportements de conversion de texte en voix. Il peut s'agir d'un clic de souris ou du début ou de la fin de l'image-objet dans le scénario.
- 5 Sélectionnez l'activation ou la désactivation de la conversion de texte en voix lorsque l'événement que vous avez sélectionné à l'étape précédente survient.
- 6 Saisissez les mots qui doivent être lus à voix haute lorsque la conversion de texte en voix est activée.
- 7 Saisissez les mots qui doivent être lus à voix haute lorsque la conversion de texte en voix est désactivée.

## Utilisation des sous-titres

L'insertion de sous-titres est une pratique qui consiste à afficher du texte correspondant à la narration orale ou à d'autres sons.

Il existe deux comportements d'insertion de sous-titres, conçus pour être utilisés conjointement. Chacun d'entre eux est conçu pour être utilisé avec les comportements de navigation via le clavier et de conversion de texte en voix. Pour plus d'informations sur l'association des comportements pour la conversion de texte en voix, consultez [Activation des fonctions Texte en voix](#).

Pour activer l'insertion de sous-titres, associez le comportement Sous-titres à une image-objet texte vide qui permet l'affichage des sous-titres. Associez ensuite le comportement Synchronisation des sous-titres à une image-objet à laquelle la fonction vocale est activée avec les comportements de conversion de texte en voix.

### Associer le comportement Sous-titres

- 1 Placez sur la scène l'image-objet texte à laquelle vous souhaitez ajouter des sous-titres.
- 2 Faites glisser le comportement Sous-titres de la Palette des bibliothèques vers l'image-objet texte.
- 3 Dans la boîte de dialogue qui s'affiche, sélectionnez le nom de groupe du comportement pour la séquence, de manière à ce que ce comportement soit associé aux autres comportements de la séquence.

### Associer le comportement Synchronisation des sous-titres

- 1 Associez les comportements de navigation via le clavier aux images-objets de votre séquence. Pour plus d'informations, consultez [Activation de la navigation via le clavier](#).
- 2 Associez les comportements de conversion de texte en voix aux images-objets de votre séquence. Pour plus d'informations, consultez [Activation des fonctions Texte en voix](#).
- 3 Faites glisser le comportement Synchronisation des sous-titres de la Palette des bibliothèques vers l'image-objet qui doit déclencher la fonction de conversion de texte en voix. Il peut s'agir d'une image-objet texte à laquelle est associé le comportement Texte en voix ou d'une autre image-objet qui déclenche la fonction vocale avec le comportement Lecture de texte d'acteur associé.
- 4 Dans la boîte de dialogue qui s'affiche, sélectionnez le nom de groupe du comportement pour la séquence, de manière à ce que ce comportement soit associé aux autres comportements de la séquence.
- 5 Dans la première zone de texte Au mot, saisissez le numéro du mot de initial. Par exemple, si vous souhaitez que l'insertion des sous-titres démarre au premier mot du texte lu, saisissez le numéro **1**.
- 6 Dans le champ Mots initiaux, saisissez le nombre de mots à afficher après le numéro du mot initial que vous avez sélectionné à l'étape précédente. Ces mots apparaissent dans l'image-objet de sous-titres au démarrage de l'insertion de sous-titres. Par exemple, pour que la première partie du sous-titre commence au premier mot et se termine au quinzième mot, saisissez **1** à l'étape précédente et **15** dans la zone de texte Mots initiaux.  

Ces mots sont remplacés dans l'image-objet de sous-titres par les prochaines sections du texte lu. Sélectionnez le nombre de mots dans chaque section en utilisant les autres zones de texte de la boîte de dialogue.
- 7 Dans la zone de texte Au mot qui suit, saisissez le numéro du mot auquel doit débiter l'affichage de la seconde partie du sous-titre. Par exemple, si vous souhaitez que la seconde partie du sous-titre affiché commence au seizième mot du texte lu, saisissez **16** dans la zone de texte.
- 8 Dans la zone de texte Nombre de mots à afficher (à la suite de la position sélectionnée), saisissez le nombre de mots à afficher après le numéro du mot que vous avez sélectionné à l'étape précédente. Par exemple, si vous souhaitez afficher 22 mots de texte après le seizième mot, saisissez **22** dans cette zone de texte.
- 9 Dans les autres champs, saisissez les numéros correspondant au premier mot de chaque section, puis le nombre de mot compris dans chaque section. Pour utiliser plus de cinq sections, associez de nouveau ce comportement à l'image-objet. Cette procédure peut être répétée autant de fois que nécessaire.

# Scripts d'accessibilité avec Lingo ou la syntaxe JavaScript

Si vous maîtrisez les concepts de base de Lingo ou de la syntaxe JavaScript™, vous pouvez rédiger des scripts personnalisés pour incorporer la fonction de conversion de texte en voix à vos animations. Pour plus d'informations sur Lingo et la syntaxe JavaScript, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

La première étape consiste à initialiser le logiciel de conversion de texte en voix.

## Initialiser le logiciel de conversion de texte en voix

- Utilisez la méthode `voiceInitialize()`.

Le script d'image suivant permet de tester si le logiciel de conversion de texte en voix est installé. Si aucun logiciel n'est installé, le script affiche une boîte de dialogue d'avertissement.

```
on exitFrame
    if voiceInitialize() then
        _movie.go("Début")
    else
        alert "La fonction de texte en voix n'est pas disponible"
    end if
end
```

## Déterminer le nombre de voix disponibles

- Utilisez la méthode `voiceCount()`.

## Afficher une liste de propriétés décrivant le nom, le sexe, l'âge et le numéro d'index de la voix active

- Utilisez la méthode `voiceGet()`.

## Afficher une liste de propriétés décrivant toutes les voix disponibles

- Utilisez la méthode `voiceGetAll()`.

## Définir une voix spécifique en tant que voix active

- Utilisez la méthode `voiceSet()`.

Après avoir sélectionné une voix de synthèse vocale, vous pouvez contrôler la progression du débit vocal.

## Lancer le processus de synthèse vocale

- Utilisez la méthode `voiceSpeak()`.

## Marquer une pause dans le débit vocal

- Utilisez la méthode `voicePause()`.

Certains moteurs vocaux ne s'interrompent que quelques secondes après la méthode de pause.

## Reprendre la lecture

- Utilisez la méthode `voiceResume()`.

## Arrêter le processus de synthèse vocale

- Utilisez la méthode `voiceStop()`.



**Savoir si la lecture est actuellement active, en pause ou arrêtée**

- Utilisez la méthode `voiceState()`.

**Régler le volume de la voix**

- Utilisez la méthode `voiceSetVolume()`.

**Régler la tonalité de la voix**

- Utilisez la méthode `voiceSetPitch()`.

**Déterminer l'ordre chronologique du mot actuel dans l'ensemble de la chaîne en cours de lecture**

- Utilisez la méthode `voiceWordPos()`.

Le script d'image suivant teste si la voix actuelle est celle d'une femme et démarre la lecture si c'est le cas. Dans ce cas, la méthode `voiceSpeak()` spécifie le texte de l'acteur appelé « Commentaire ».

```
on exitFrame
    voiceProps = voiceGet()
    si voiceProps.gender = "féminin" then
        voiceSpeak(member("Commentaire").text)
    end if
end
```

Pour la liste complète des termes de scripts contrôlant la conversion de texte en voix et la navigation via le clavier, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

## Déploiement des animations accessibles

Pour déployer correctement une animation accessible, veillez à respecter la configuration requise et la procédure de téléchargement de l'Xtra Texte en voix, ainsi que l'utilisation ciblée de votre animation dans des situations réelles.

**Ajout de l'Xtra Texte en voix**

Si vous utilisez la fonction de conversion de texte en voix, vous devez inclure l'Xtra Texte en voix à la liste des Xtras de votre animation. En principe, les Xtras qui ne sont pas compris dans la liste des Xtras par défaut d'une animation sont ajoutés lorsqu'un acteur qui en requiert un est ajouté à la distribution. Vous pouvez accéder à la liste des Xtras par défaut en ouvrant une nouvelle animation et en choisissant Modification > Animation > Xtras.

L'Xtra Texte en voix est réservé aux scripts, ce qui signifie qu'il ajoute des méthodes et des propriétés à Lingo ou à la syntaxe JavaScript, mais ne prend pas en charge les nouveaux types d'acteur. L'Xtra Texte en voix n'étant associé à aucun type d'acteur, vous devez l'ajouter manuellement à la liste des Xtras de l'animation.

### Ajouter l'Xtra Texte en voix à la liste des Xtras de l'animation

- 1 Ouvrez l'animation.
- 2 Choisissez Modification > Animation > Xtras.
- 3 Dans la boîte de dialogue qui s'affiche, cliquez sur Ajouter.
- 4 Faites défiler la liste alphabétique des Xtras jusqu'à Texte en voix et sélectionnez l'Xtra Texte en voix. (Sous Windows, le fichier se nomme Speech.x32.)
- 5 Cliquez deux fois sur OK pour fermer les boîtes de dialogue.
- 6 Enregistrez votre animation.

### Test de l'Xtra Texte en voix

Un simple test permet de vérifier si votre ordinateur est correctement configuré pour l'utilisation de l'Xtra Texte en voix.

- Saisissez le script suivant dans la fenêtre Messages :

```
put voiceInitialize()
```

Si le résultat est 1, l'Xtra Texte en voix fonctionne. Si le résultat est 0, cela signifie probablement que le logiciel de conversion de texte en voix n'est pas installé sur votre ordinateur.

### Configuration minimale

La version 4.0 ou une version ultérieure de SAPI (Microsoft® Speech Application Programming Interface) doit être installée sur les ordinateurs équipés de Windows. Il est recommandé d'utiliser SAPI 5. Windows XP inclut SAPI 5. Les versions antérieures de Windows ne sont pas équipées de SAPI par défaut. Ce logiciel peut être téléchargé depuis le site Web de Microsoft, à l'adresse [www.microsoft.com/speech/](http://www.microsoft.com/speech/). Il n'est pas nécessaire d'utiliser de logiciel d'analyse d'écran tiers.

Mac OS 8.6 et les versions ultérieures sont équipées d'un logiciel de conversion de texte en voix. Il n'est pas nécessaire d'utiliser d'autres logiciels.

### Processus de téléchargement des Xtras

L'Xtra Texte en voix étant un produit Adobe, vous pouvez faire confiance au contenu téléchargé. Aucune boîte de dialogue n'apparaît au cours du téléchargement. L'Xtra est téléchargé automatiquement lors du premier accès au contenu Shockwave® Player accessible. La taille approximative de l'Xtra est de 45 Ko sous Windows et de 35 Ko sous Mac. La lecture de l'animation démarre dès le chargement terminé. Lors des prochains accès aux animations accessibles, il ne est plus nécessaire de procéder au téléchargement de l'Xtra, qui reste stocké sur l'ordinateur.

# Chapitre 22 : Gestion de la mémoire

Une fonction de gestion efficace de la mémoire, s'avérant suffisante pour la plupart des projets, est intégrée à Adobe® Director®. Director purge simplement les acteurs utilisés pour les images-objets qui ne sont plus situées sur la scène pour rendre la mémoire disponible pour de nouvelles images-objets. Il faut néanmoins souligner que, dans certains cas, les processus de chargement ou de purge d'acteurs volumineux, tels que des images à haute résolution, des fichiers audio de grande taille ou des vidéos numériques, peuvent durer plus longtemps que ceux d'acteurs classiques, de plus petite taille, ce qui peut provoquer de légers décalages dans la lecture de l'animation. En testant votre animation sur des ordinateurs peu performants, vous pouvez déterminer si un de ces décalages se produit et apporter les modifications nécessaires pour le corriger.

Ce chapitre présente le fonctionnement de la gestion de mémoire de Director, ainsi que les différentes étapes permettant d'assurer une lecture fluide des animations sur la plupart des supports.

## Fonction de purge d'éléments de la mémoire de Director

En vous familiarisant avec le processus de purge automatique des acteurs dans Director, vous pouvez opérer les choix les plus judicieux sur le moment et la manière d'effectuer des tâches de gestion de mémoire par vous-même.

Un acteur est automatiquement chargé en mémoire lorsque Director doit tracer une image-objet sur la scène. Chaque acteur est, dès la fin de son tracé, traité en fonction de la valeur de sa propriété de script `purgePriority`. Vous pouvez définir cette propriété dans les scripts ou sélectionner un nombre dans le menu Priorité de purge du panneau Acteur de l'Inspecteur des propriétés, lorsque l'acteur est sélectionné dans la distribution.

Les valeurs possibles de la propriété `purgePriority` sont les suivantes :

- Les acteurs dont la propriété `purgePriority` est définie sur 3 (par défaut) et n'étant plus situés sur la scène, peuvent être purgés de la mémoire lorsque celle-ci est sollicitée par Director pour d'autres tâches.
- Les acteurs dont la propriété `purgePriority` est définie sur 2 ou 1 ne sont purgés que si les ressources de la mémoire sont très faibles. Ils sont ajoutés en haut de la liste des acteurs récemment utilisés que Director stocke en interne. Cette liste permettra de définir ultérieurement un ordre de priorité des acteurs. Director considère que les acteurs les plus récemment utilisés le sont encore par la suite et ne les purge de la mémoire que si tous les acteurs dont la propriété `purgePriority` est définie sur 3 ont été purgés.
- Les acteurs dont la propriété `purgePriority` est définie sur 0 restent stockés dans la mémoire et ne sont pas ajoutés à la liste des acteurs récemment utilisés.

### Gestion de la mémoire

L'Inspecteur de mémoire affiche des informations concernant l'espace mémoire disponible que Director peut utiliser pour l'animation, précise la place occupée par les différentes parties de l'animation actuelle et indique l'espace disque total occupé par l'animation. Il purge également les éléments pouvant être supprimés de la mémoire RAM, dans le cas où vous devez effectuer des opérations requérant un espace mémoire important.

*Remarque : L'Inspecteur de mémoire n'existe pas dans la version Mac®.*

### Utiliser l'Inspecteur de mémoire

1 Choisissez Fenêtre > Inspecteur de mémoire.

2 Observez les indications suivantes sur la mémoire :

**Mémoire totale** affiche la mémoire système totale disponible, y compris la quantité de mémoire RAM de votre ordinateur et toute mémoire virtuelle disponible.

**Mémoire physique** présente la quantité de mémoire RAM installée sur le système.

**Total utilisé** indique la quantité de mémoire RAM utilisée pour une animation.

**Mém. disponible** indique la quantité de mémoire encore disponible sur votre système.

**Autre mémoire** indique la quantité de mémoire occupée par les autres applications.

**Programme** indique la quantité de mémoire utilisée par Director (hormis l'espace occupé par le fichier d'application Director lui-même).

**Distr. et scénario** indique la quantité de mémoire utilisée par les acteurs dans la fenêtre Distribution ainsi que la notation dans la fenêtre Scénario. Les acteurs comprennent tous les graphiques de la fenêtre Dessin, tout le texte de la fenêtre Texte, les acteurs qui utilisent l'encre Dessin seul dans le scénario, les miniatures de la fenêtre Distribution ainsi que tous les sons, palettes, boutons, animations vidéo numérique ou fichiers liés importés dans la distribution et actuellement chargés en mémoire.

**Tampon d'écran** indique la quantité de mémoire que Director réserve pour un espace de travail pendant la lecture de certains éléments sur la scène.

3 Pour supprimer tous les éléments pouvant être purgés de la mémoire RAM, y compris les vignettes de la fenêtre Distribution, cliquez sur Purger.

Tous les acteurs dont la propriété `purgePriority` est définie par une valeur différente de 0 sont supprimés de la mémoire (tel que défini dans l'onglet Acteur de l'Inspecteur des propriétés). Cette procédure permet de conserver un maximum de mémoire avant l'importation d'un fichier volumineux. Les acteurs modifiés ne sont pas purgés.

Chaque fois que les ressources mémoire de Director sont faibles, par exemple lors du téléchargement d'un grand nombre d'acteurs volumineux, d'autres acteurs sont automatiquement purgés de la mémoire. Pour plus d'informations, consultez [Fonction de purge d'éléments de la mémoire de Director](#).

Utiliser un script pour modifier la propriété `purgePriority` d'un acteur est une bonne technique pour contrôler la gestion de la mémoire. Notez toutefois que les modifications apportées à la propriété `purgePriority` ne prennent effet que lors de la prochaine utilisation d'un acteur. Par exemple, si vous modifiez la propriété dans un script `exitFrame` ou `enterFrame` dans la même image utilisée par un acteur, ce dernier est traité en fonction de sa précédente priorité, étant donné que tous les dessins de l'écran sont réalisés avant l'exécution des scripts `enterFrame` ou `exitFrame`.

## Chargement et purge d'acteurs

Vous pouvez utiliser des méthodes de script pour purger des acteurs qui ne sont plus utilisés, afin de libérer de l'espace pour de nouveaux acteurs. Vous pouvez également programmer le chargement d'acteurs volumineux avant leur utilisation réelle. Ceci permet d'éviter les moments de pause observés lors du chargement habituel d'acteurs volumineux juste avant d'être tracés sur la scène.

Utilisez les méthodes suivantes pour contrôler le chargement et la purge d'acteurs :

- Pour charger un acteur spécifique ou un groupe d'acteurs, utilisez la méthode `preLoadMember()`.
- Pour charger tous les acteurs utilisés dans une image spécifique ou dans une série d'images, utilisez la méthode `preLoad`.
- Pour purger un acteur spécifique ou un groupe d'acteurs de la mémoire, utilisez la méthode `unloadMember()`.
- Pour purger tous les acteurs utilisés dans une image spécifique de votre animation, utilisez la méthode `unload`.
- Pour déterminer le nombre d'octets de mémoire requis pour l'affichage d'une série d'images, utilisez la méthode `ramNeeded()`. Pour convertir le nombre d'octets en kilo-octets, divisez le résultat par 1 024.
- Pour déterminer l'espace mémoire actuellement disponible, utilisez les méthodes `freeBytes()` ou `freeBlock()`.

Plusieurs autres termes de script destinés à la gestion de la mémoire existent. Pour une liste complète, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

## Préchargement d'une vidéo numérique

Nous recommandons de ne pas précharger les acteurs vidéo numérique. La lecture d'une vidéo numérique s'effectue en flux continu, à partir d'un fichier vidéo provenant d'un disque. Le fichier est décompressé dans la mémoire, section par section, au fur et à mesure de la lecture en flux continu. Le préchargement d'une vidéo numérique provoque la décompression du fichier dans la mémoire en une seule opération, ce qui peut diminuer les ressources mémoire de la plupart des ordinateurs.

Une vidéo numérique peut précharger uniquement son premier segment, sans utiliser de mémoire inutilement, en plaçant dans le scénario une image ou deux avant qu'elles ne soient effectivement requises.

- 1 Ajoutez une image-objet de la vidéo numérique dans le scénario.
- 2 Démarrez l'image-objet une ou deux images avant celle où doit débiter l'affichage de la vidéo.
- 3 Déplacez cette image-objet hors de la scène, à l'exception d'au moins un pixel d'un coin de l'image-objet.
- 4 Donnez à la propriété `movieRate` de l'image-objet la valeur 0, pour éviter la lecture de l'animation lors de son chargement initial.
- 5 Dans l'image où doit apparaître la vidéo, utilisez un script pour définir la propriété `loc` de l'image-objet afin de placer cette dernière sur la scène, à l'emplacement de votre choix.
- 6 Donnez à la propriété `movieRate` la valeur 1 pour lancer le démarrage de la vidéo.

La vidéo charge son segment initial en mémoire et est prête à démarrer immédiatement lorsque l'animation atteint l'image où elle doit apparaître. Essayez de précharger la vidéo quelques images avant si vous remarquez que le préchargement n'est pas encore terminé lorsque votre animation atteint l'image où apparaît la vidéo.

# Chapitre 23 : Gestion et test des projets Director

La gestion attentive des ressources nécessaires à vos animations Adobe® Director® vous permettra d'éviter les problèmes qui peuvent survenir lorsque vous apportez des modifications à une animation ou lorsque vous changez l'emplacement du fichier d'une animation ou des éléments multimédia qui y sont associés. Des procédures de test efficaces sont mises au point pour vous aider à détecter les problèmes en début de projet, au moment où leur impact est réduit et lorsque vous pouvez y remédier facilement.

Ce chapitre présente quelques conseils faciles à appliquer, qui simplifient votre processus de développement.

## Gestion des projets Director

Les conseils suivants sont destinés à concevoir des projets sans heurts.

- Avant de démarrer un projet, planifiez l'emplacement de stockage des médias lors du déploiement de votre animation et répliquez cette organisation au début de votre projet. Cette démarche permet d'éviter que les liens existant entre vos animations Director et les fichiers multimédia externes ne soient rompus en cas de déplacement éventuel du projet vers un autre emplacement sur un disque ou vers un volume de disque différent.

La structure suivante constitue un exemple d'une organisation de fichiers conseillée :

```
Répertoire du projet
  contient :
  monAnimationDirector.dir
  sous-répertoire médias_liés
    contient :
    fichiers audio
    fichiers graphiques
    fichiers vidéos numériques
    autres éléments liés
```

- Si vous travaillez sur un projet volumineux, planifiez l'approche élémentaire de tous les aspects de l'animation avant d'en démarrer la construction. Vous pouvez de la sorte localiser les éventuels problèmes grâce à vos stratégies, avant d'avoir investi trop de temps dans la conception. Plus un problème est découvert tôt dans un projet, plus il est facile de le résoudre.
- Organisez les acteurs de façon logique. Vous pouvez choisir de regrouper, soit tous les acteurs d'un même type, soit les acteurs de chaque séquence. Choisissez un système qui convient à votre projet et qui vous permettra de retrouver facilement vos acteurs lorsque la distribution est conséquente. Vous pouvez également décider de maintenir des groupes d'acteurs au sein de distributions distinctes.
- Utilisez le nom de l'acteur, de l'image-objet ou du repère de l'image lorsque vous faites référence à ces éléments dans les scripts. Ceci permet d'éviter de devoir modifier votre code si vous devez réorganiser les acteurs, les images-objets ou les images en cours de projet.

Par exemple, le script suivant fait référence à un acteur par son numéro :

```
member(16).text = "Une planification efficace simplifie les projets."
```

Si l'acteur texte 16 doit être déplacé dans la distribution, le script ne est plus valide.

Utilisez plutôt le script suivant :

```
member("texteAffiché").text = "Une planification efficace simplifie les projets."
```

Si vous attribuez des noms aux images-objets, il est encore plus facile de modifier votre script. Par exemple, le script suivant fait référence à une image-objet par son numéro :

```
sprite (1).text
```

Utilisez plutôt le script suivant :

```
sprite("entrée").member.text
```

Lorsque vous utilisez le nom du repère pour vous référer à l'image, vous pouvez déplacer le repère sans rompre le script.

Le script suivant fait référence à une image par son numéro :

```
_movie.go(27)
```

Il est préférable d'ajouter un repère à l'image et d'utiliser le nom du repère, comme dans le script suivant :

```
_movie.go("Menu_principal")
```

- Lors des sessions de travail, il est recommandé d'enregistrer le fichier de l'animation régulièrement. Enregistrez une copie de l'animation après chaque étape, par exemple en fin de journée ou après l'ajout d'une fonction ou d'une section significative. Vous pouvez ainsi, en cas de problème, comparer facilement la version actuelle du fichier avec une version récente, pour localiser la source du problème. Il est également conseillé de stocker plusieurs copies du fichier, à différentes étapes du développement, pour pouvoir retracer les étapes précédentes.

## A propos du test des animations pour éviter les problèmes

Au cours du développement de vos animations, vous pouvez rencontrer des difficultés dues au manque de pratique nécessaire à la création d'animations intéressantes et à l'expérimentation de nouvelles idées. En testant vos animations à l'aide des conseils présentés dans cette section, vous pouvez éviter que les problèmes ne se transforment en obstacles.

- Si le fichier principal .dir est lié à un fichier miaw.dir, mettez à niveau les deux fichiers dans Director 11 avant de lire l'animation.
- Il est recommandé d'effectuer des tests au début du processus de développement, afin de démasquer les problèmes à leur source. Si vous attendez avant d'effectuer les tests, les petits problèmes deviennent importants lorsque vous ajouterez à votre animation d'autres fonctions dépendant d'une fonctionnalité problématique mise en œuvre en début de projet.
- Procédez à des tests réguliers pendant le développement. Testez la fonctionnalité de chaque composant de votre animation au fur et à mesure de leur création, plutôt que d'attendre la mise en œuvre de l'ensemble des fonctions de l'animation. En procédant de la sorte, vous pouvez déterminer que la dernière fonction mise en œuvre est à l'origine du problème. En effet, si vous attendez avant de procéder au test d'une fonction et que vous en élaborez une nouvelle, il vous est plus difficile d'évaluer la source d'une erreur parmi les différentes possibilités.

- Procédez à des tests sur toutes les plates-formes ciblées. Définissez la configuration système minimale s'appliquant aux ordinateurs utilisés par votre cible. Déterminez la vitesse minimale du processeur sur lequel votre animation pourra être lue et vérifiez si les performances de votre animation sont acceptables sur un processeur de cette cadence. Déterminez les types de configuration que vous souhaitez prendre en charge (exemples : Mac® OS, Windows® 2000 ou Windows XP) et testez-les pour en vérifier le bon fonctionnement. Veillez à inclure les paramètres tels que le navigateur, la résolution d'écran et la mémoire disponible dans votre processus de test. Cette approche peut vous aider à localiser les problèmes spécifiques au système d'exploitation ou à la configuration, qui se distinguent des erreurs de conception.

## Stratégies de test

Les stratégies suivantes permettent de tester efficacement vos animations :

- Les tests dans l'environnement auteur de Director diffèrent de ceux effectués dans les environnements de projection Director et Shockwave® Player pour le contenu en ligne. La commande Aperçu dans le navigateur Web révèle le comportement effectif de l'animation dans l'environnement Shockwave.
- Si un problème survient, tâchez de l'isoler dans un nouveau fichier Director comprenant uniquement les éléments ou la fonction liés au problème. Dressez la liste des étapes minimales requises pour reproduire le problème dans un nouveau fichier. Cette procédure permet généralement de localiser la source du problème dans votre animation. Elle indique également si le problème se limite à une seule fonction ou s'il est provoqué par l'interaction de deux ou trois fonctions de l'animation.
- Tâchez de reproduire le problème avec des médias différents. En effet, la source d'un problème se trouve parfois dans un élément multimédia spécifique au sein de votre animation.
- Tâchez de reproduire le problème sur un autre ordinateur. Ceci permet d'isoler des problèmes sur une configuration matérielle donnée ou une installation Director sur un ordinateur spécifique. Si le problème ne survient que lorsque l'animation est transmise via un serveur, tâchez de déterminer si un seul serveur ou tous les serveurs sont en cause. Il se peut que les types de serveur MIME soient à modifier pour inclure les types MIME destinés à Director. Pour plus d'informations, consultez la TechNote 16509 de Director, Configuration de votre serveur pour Shockwave, à l'adresse [http://kb.adobe.com/selfservice/viewContent.do?externalId=tn\\_16509&sliceId=2](http://kb.adobe.com/selfservice/viewContent.do?externalId=tn_16509&sliceId=2).
- Lorsque vous utilisez les scripts, vérifiez les éventuelles fautes de frappe, l'absence de ponctuation ou le manque de cohérence en matière d'affectation de noms.
- La syntaxe JavaScript™ est sensible à la casse, contrairement au langage Lingo traditionnel.

## Impression des animations

Vous pouvez imprimer le contenu d'une animation pour l'examiner et la corriger, en distribuer des copies, l'offrir comme notes d'accompagnement d'une présentation ou simplement la visualiser sur papier. Vous pouvez imprimer une animation en mode programmation de plusieurs façons. Vous pouvez imprimer une animation de plusieurs façons :

- une image de la scène au format standard ou storyboard ;
- le scénario ;
- le numéro d'acteur ainsi que le contenu des acteurs dans la fenêtre Distribution ;
- tous les scripts d'une plage de scripts (animation, distribution, scénario et scripts d'images-objets) ;
- le texte, les graphiques et les miniatures de la distribution ;



- les commentaires affichés dans la fenêtre Repères ;
- les graphiques de la fenêtre Distribution ou la totalité de la fenêtre Distribution.

Vous pouvez également utiliser les scripts pour contrôler l'impression. Pour plus d'informations, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

### Imprimer une partie d'une animation

- 1 Choisissez Fichier > Imprimer.
- 2 Pour spécifier la partie de l'animation à imprimer, choisissez une option dans le menu Imprimer. Les informations affichées dans la boîte de dialogue Imprimer dépendent de la sélection à imprimer.  
*Remarque :* L'option Texte du menu Imprimer permet d'imprimer un tableau des acteurs texte à la résolution de votre imprimante.
- 3 Pour spécifier les images de l'animation à imprimer, choisissez une option Images :  
**Image actuelle** imprime l'image affichée sur la scène.  
**Images sélectionnées** imprime les images sélectionnées dans le scénario.  
**Tout** imprime toutes les images de l'animation.  
**Plage** imprime la plage d'images spécifiée dans les zones de texte Départ et Fin.
- 4 Pour spécifier les images à imprimer dans la plage d'images spécifiée, choisissez une option Inclure :  
**Chaque image** est le paramètre par défaut et imprime toutes les images spécifiées dans Plage.  
**Une image sur (nombre d'images)** imprime seulement les images à l'intervalle spécifié dans la zone de saisie. Par exemple, si vous saisissez 10, Director imprime une image sur 10.  
**Images avec repères** imprime uniquement les images dotées de repères dans la fenêtre Scénario.  
**Lorsque le dessin change sur la piste (numéro de piste)** imprime les images dans lesquelles les acteurs ont été déplacés ou dans lesquelles de nouveaux acteurs sont introduits dans le scénario. Spécifiez la piste dans le champ.
- 5 Pour définir la présentation des éléments à imprimer, cliquez sur Options et choisissez une des options suivantes :  
**Echelle** permet d'imprimer à 100 %, 50 % ou 25 % de la taille d'origine.  
**Cadres autour des images** crée un cadre autour de chaque image.  
**Numéros des images** imprime le numéro de chaque image.  
**Repères d'imprimerie** insère des repères sur chaque page pour l'alignement des pages en vue de leur reproduction.  
**Format storyboard** n'est disponible que si vous avez sélectionné une réduction de 50 % ou 25 % des images. Cette option place des commentaires en regard de chaque image.  
**Date et nom de fichier dans l'en-tête** imprime un en-tête sur chaque page. L'en-tête est constitué du nom de l'animation Director et de la date du jour de l'impression.  
**Pied de page personnalisé** imprime un pied de page sur chaque page. Saisissez le texte pied de page dans la zone de texte correspondante.  
L'image affichée sur la gauche de la boîte de dialogue présente un aperçu des options de mise en page.

## Ressources

Un index des TechNotes sur le test et le dépannage est disponible à l'adresse [www.adobe.com/go/director\\_troubleshoot\\_fr](http://www.adobe.com/go/director_troubleshoot_fr).

# Chapitre 24 : Options de distribution des animations

Une fois la préparation de votre animation Adobe® Director® terminée, plusieurs options de distribution peuvent être choisies. Vous pouvez distribuer une animation au format Shockwave® Player en vue d'une lecture dans un navigateur ou sous forme de projection autonome. Les projections autonomes peuvent contenir le logiciel nécessaire à la lecture de l'animation ou utiliser un lecteur Shockwave Player déjà installé sur l'ordinateur et indépendant du navigateur. Vous pouvez également exporter une animation sous forme d'une vidéo numérique.

Director propose plusieurs fonctionnalités relatives à la préparation des animations en vue de la distribution. Ces fonctionnalités comprennent la définition des paramètres de publication et des Xtras à inclure, à exclure ou à télécharger. Vous pouvez également afficher un aperçu de l'animation dans un navigateur et effectuer un traitement par lots des fichiers de l'animation afin de les compresser et de les protéger contre toute modification.

***Remarque :** Avant de procéder à la publication, assurez-vous que vos fichiers disposent d'une autorisation en écriture. Il est impossible de publier des fichiers en lecture seule.*

Les noms Unicode pour les types de fichiers suivants ne sont pas pris en charge lorsque l'animation est lue en utilisant le protocole HTTP :

- Fichiers liés
- Fichiers HTML et DCR
- Distributions externes
- Fichiers CCT et CXT

## A propos de la distribution des animations

Une fois votre animation terminée, plusieurs options de distribution se présentent à vous :

- Le contenu Shockwave est une version compressée contenant uniquement les données de l'animation.
- Une projection est une version autonome de l'animation. Vous pouvez inclure une animation dans une projection liée à d'autres animations externes ou inclure plusieurs animations dans une seule et même projection. Le système traite les projections comme des fichiers d'application exécutables.

Les animations distribuées à partir d'Internet peuvent être lues dès que le contenu de la première image est téléchargé. Il s'agit d'une lecture en flux continu. Pour plus d'informations sur la lecture en flux continu, consultez [Définition des options de lecture de l'animation](#).

- Pour créer du contenu Shockwave lisible dans une page Web, utilisez la commande Fichier > Publier. Director laisse l'animation d'origine dans son format DIR. Director crée également le contenu Shockwave au format DCR.

Si vous utilisez les paramètres de publication par défaut, Director crée une page HTML entièrement configurée avec les balises `EMBED` et les autres éléments nécessaires à la lecture d'une animation dans un navigateur. Par défaut, Director enregistre tous ces nouveaux fichiers dans le même dossier que celui contenant l'animation Director d'origine. Pour plus d'informations sur la distribution d'une animation sur le Web, consultez [Création de contenu Shockwave](#).

Pour plus d'informations sur la distribution d'Xtras avec les projections, consultez la TechNote 13965 dans le centre de support de Director à l'adresse [www.adobe.com/go/director\\_support\\_fr](http://www.adobe.com/go/director_support_fr). Cette note, rédigée pour Director 7, est également applicable aux versions de Director plus récentes.

## Compatibilité de Shockwave avec les navigateurs

Shockwave Player peut lire les animations Director dans les navigateurs suivants :

- Pour Microsoft® Windows® : Un Pentium II Intel avec 256 Mo de RAM disponible sous Windows XP SP2 ou Windows® Vista® et 500 Mo d'espace disque disponible ; un des navigateurs Web suivants : Microsoft Internet Explorer® 6.0 ou 7.0 et un moniteur couleur
- Pour Mac®-Intel® : Un Power Mac G3 avec 128 Mo de RAM disponible sous Mac OS® X 10.2.6 ou 10.3 ; l'un des navigateurs Web suivants : Netscape® 7.1, Microsoft Internet Explorer 5.2 (ou ultérieur) ou Safari® et un moniteur couleur
- Pour Mac Classic : Un Power Mac G3 avec 64 Mo de RAM disponible sous System 9.2 ; Microsoft Internet Explorer 5.1 et un moniteur couleur

La première fois qu'il rencontre une page HTML faisant référence à du contenu Shockwave®, Internet Explorer pour Windows demande à l'utilisateur la permission de télécharger le contrôle ActiveX de Shockwave si ce dernier n'est pas déjà installé. Si l'utilisateur accepte, le contrôle est téléchargé et installé.

Utilisation du fichier lingo.ini pour exécuter des scripts de démarrage

Les scripts Lingo du fichier lingo.ini (dans le dossier de l'application) sont exécutés avant l'ouverture de Director. Vérifiez que le fichier lingo.ini se situe dans le même dossier que le fichier Director.exe.

Personnalisez le fichier lingo.ini :

- 1 Repérez l'emplacement du fichier lingo.ini dans le dossier d'installation de Director.
- 2 Copiez le fichier lingo.ini dans le dossier contenant le fichier Director.exe s'il ne s'y trouve pas déjà.
- 3 Ouvrez le fichier lingo.ini et saisissez le script Lingo.
- 4 Fermez Director, puis ouvrez-le à nouveau.

## Affichage d'une animation dans un navigateur Web

Vous pouvez afficher un aperçu d'une animation dans un navigateur afin de vérifier l'apparence des bitmaps compressés au format JPEG, de vérifier l'aspect et les performances de l'animation, et d'isoler les problèmes éventuels liés aux scripts ou à la lecture d'une animation dans un navigateur. L'affichage d'un aperçu d'une animation crée un fichier Shockwave (DCR) temporaire qui est ensuite ouvert dans un navigateur Web. Ce fichier temporaire est supprimé lorsque vous quittez Director.

**Remarque :** Lorsque vous utilisez la commande Publier au lieu de la commande Aperçu dans le navigateur Web (avec l'option Aperçu après la publication sélectionnée dans l'onglet Format des paramètres de publication), vous pouvez créer des fichiers DCR et HTML permanents. Ces fichiers permanents (contrairement aux fichiers temporaires créés en utilisant simplement la commande Aperçu dans le navigateur Web) peuvent ensuite être placés sur un serveur Web pour l'affichage dans un navigateur via HTTP.

Vous remarquerez peut-être des comportements inattendus des fichiers multimédia liés lors de l'affichage de l'aperçu d'une animation dans un navigateur. Lors de la lecture d'animations dans un navigateur, des restrictions de sécurité empêchent la lecture des fichiers d'un disque local, à moins qu'ils ne soient stockés dans le dossier dswmedia, également appelé « dossier de support », sous-dossier de celui contenant le lecteur. Par conséquent, pour afficher l'aperçu d'une animation utilisant des médias liés, vous devez placer l'animation et tous les médias liés correspondants dans le dossier dswmedia.

L'animation pourra ouvrir n'importe quel fichier dans un sous-dossier de dswmedia à condition que les fichiers relatifs restent inchangés. En cas de déplacement de l'animation et des médias correspondants sur un autre serveur, les médias liés continuent à fonctionner si vous conservez la même structure de dossier. Pour plus d'informations, consultez [Utilisation des dossiers dswmedia et du dossier de support pour la publication de contenu Shockwave](#).

### Spécifier le navigateur Web utilisé pour l'affichage de l'aperçu

- 1 Choisissez Edition > Préférences > Réseau.

*Remarque :* Si vous utilisez un système d'exploitation Mac OS X, sélectionnez le menu Director pour accéder aux Préférences.

- 2 Dans la zone Navigateur Web à utiliser, entrez le chemin du fichier de l'application du navigateur Web.

### Afficher une animation dans un navigateur Web

- Choisissez Fichier > Aperçu dans le navigateur Web ou appuyez sur F12.

## A propos des Xtras

Tous les Xtras requis par une animation doivent être installés sur le système de l'utilisateur pour la lecture de l'animation. Lorsque vous distribuez une animation, vous devez inclure tous les Xtras nécessaires ou donner à l'utilisateur le moyen de les télécharger. La boîte de dialogue Xtras de l'animation (sélectionnez Modification > Animation > Xtras) permet de spécifier les Xtras à inclure dans une projection et ceux à télécharger pour une utilisation avec le contenu Shockwave. La boîte de dialogue Xtras de l'animation contient une liste des Xtras les plus souvent utilisés. L'inclusion de tous les Xtras de cette liste permet d'assurer que votre animation fonctionne dans la plupart des cas, mais rend la taille de la projection beaucoup plus importante. Supprimez les Xtras qui ne sont pas utilisés pour aider à gérer la mémoire.

A chaque fois que vous créez une image-objet qui utilise un Xtra, Director l'ajoute à la liste des Xtras requis dans la boîte de dialogue Xtras de l'animation. Si vous supprimez l'image-objet, Director ne retire pas l'Xtra de la liste. Ceci est utile au cas où vous souhaiteriez recréer l'image-objet par la suite car Director ne peut pas détecter les Xtras requis par le langage Lingo ou la syntaxe JavaScript™. Vous devrez ajouter manuellement les Xtras requis par vos scripts à la liste de la boîte de dialogue Xtras de l'animation. Pour plus d'informations, consultez [Gestion des Xtras des animations distribuées](#).

La gestion des Xtras vous permet de contrôler la taille et les fonctions de l'animation que vous distribuez. De nombreuses fonctions importantes de Director, telles que le texte et les formes vectorielles, sont contrôlées par les Xtras, de même que les fonctions d'importation de toutes sortes de médias liés. Si vous n'utilisez pas certaines fonctions ou n'importez pas de types de médias contrôlés par des Xtras, ne distribuez pas ces Xtras avec votre animation. Ceci est particulièrement vrai pour les animations distribuées sur Internet.

## Inclusion d'Xtras

Le lecteur contient tous les Xtras prenant en charge les fonctions et les types de médias les plus communs. Ceux-ci comprennent les Xtras de texte, les formes vectorielles, le contenu Flash®, l'importation de fichiers BMP, PICT, JPEG et GIF, la gestion du son et Shockwave Audio.

Les Xtras qui ne sont pas inclus dans Shockwave Player doivent être installés sur le système de l'utilisateur avant la lecture de l'animation. Utilisez l'option Télécharger si nécessaire de la boîte de dialogue Xtras de l'animation pour inviter l'utilisateur à télécharger l'Xtra requis. Director effectue le téléchargement des Xtras à partir de l'adresse URL définie dans le fichier xtrainfo.txt du dossier de l'application Director.

Les Xtras téléchargés à partir des projections requièrent l'utilisation de Lingo ou de la syntaxe JavaScript. Pour plus d'informations, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

Le fichier xtrainfo.txt comprend les adresses URL de tous les Xtras contenus dans Director, mais il se peut que vous deviez accéder manuellement à xtrainfo.txt pour ajouter l'adresse URL d'Xtras produits par d'autres développeurs ou d'Xtras non inclus dans Director. Le fichier xtrainfo.txt contient une section vous aidant à entrer ces informations. Les développeurs d'Xtras proposent parfois des programmes d'installation ou des procédures de modification automatique du fichier xtrainfo.txt.

Si un utilisateur choisit de télécharger un Xtra, Director extrait cet Xtra de l'adresse URL spécifiée dans le fichier xtrainfo.txt à l'aide du système de contrôle de téléchargement Verisign. Verisign est une méthode standard de téléchargement de logiciels à partir de sources sûres.

Vous pouvez également inclure des Xtras dans vos fichiers de projection. Activez l'option Inclure dans la projection de la boîte de dialogue Xtras de l'animation pour tous les Xtras que vous souhaitez inclure.

Vous pouvez également exclure des Xtras de vos fichiers de projection. Pour plus d'informations, consultez [Exclusion des Xtras de vos projections](#).

Les Xtras généralement requis pour assurer la lecture correcte de l'animation sont les suivants :

- Xtras créant des acteurs (texte, Flash, formes vectorielles, Windows Media, QuickTime®, etc.) ;
- Xtras Shockwave Audio (si l'animation utilise des fichiers au format SWA) ;
- Xtras de transition (si l'animation utilise des transitions d'autres développeurs) ;
- Xtras d'importation, si l'animation utilise des types d'acteurs externes liés non standard ;
- Xtras réseau nécessaires à l'accès à Internet par une animation ;
- Xtras de programmation (si l'animation utilise des scripts spéciaux nécessitant des Xtras).

## Gestion des Xtras des animations distribuées

La gestion des Xtras dans l'animation s'effectue à l'aide du menu Modification.

- 1 Choisissez Modification > Animation > Xtras.
- 2 Pour ajouter ou supprimer des Xtras, procédez de l'une des façons suivantes :
  - Pour ajouter les Xtras nécessaires à la connexion d'une projection à Internet, cliquez sur Xtras réseau.
  - Pour rétablir la liste des Xtras par défaut, cliquez sur Xtras standard.

- Pour ajouter manuellement un Xtra à la liste (par exemple, si vous avez utilisé Lingo ou la syntaxe JavaScript appelant des Xtras), cliquez sur Ajouter et opérez une sélection dans la liste des Xtras disponibles sur votre système.
  - Pour supprimer un Xtra de la liste, sélectionnez l'Xtra et cliquez sur Supprimer.
  - Pour obtenir des informations au sujet d'un Xtra (sous réserve de leur disponibilité), mettez cet Xtra en surbrillance et cliquez sur Infos.
- 3** Pour modifier les paramètres des Xtras de la liste, sélectionnez un Xtra et activez une des options suivantes :

**Inclure dans la projection** entraîne Director à ajouter l'Xtra sélectionné dans les projections contenant l'animation actuelle.

**Télécharger si nécessaire** oblige l'animation à inviter l'utilisateur à télécharger l'Xtra requis s'il n'est pas installé sur son système. L'Xtra est téléchargé à partir de l'emplacement spécifié dans le fichier xtrainfo.txt et installé de façon permanente sur le système de l'utilisateur.

- 4** Pour obtenir des informations sur un Xtra sélectionné, cliquez sur Infos.

L'information provient d'une source Internet. Tous les Xtras ne contiennent pas forcément d'informations. Les Xtras de développeurs tiers contiennent souvent des explications et des informations sur leurs auteurs.

***Remarque :** Une autre façon d'inclure les Xtras avec une animation est de créer un dossier Xtras contenant tous les Xtras requis dans le même dossier que le fichier de projection. Ceci vous permet de voir les Xtras inclus sans ouvrir l'animation. Si vous utilisez cette méthode, vous ne devez pas inclure d'Xtras dans le fichier de projection (l'animation ne pourrait pas être initialisée).*

## Formats de distribution

Les animations Director peuvent être lues à l'aide de Shockwave Player ou d'un lecteur de projection. Shockwave Player est un composant permettant de lire les animations dans des navigateurs Web, tout comme sous la forme d'applications autonomes. Un lecteur de projection ne peut lire que les animations indépendantes d'un navigateur Web.

Vous pouvez distribuer vos animations sous forme de contenu Shockwave (fichiers DCR), de projections, de projections Shockwave ou d'animations protégées (fichiers DXR). Ne distribuez pas d'animations source (fichiers DIR), à moins que vous ne souhaitiez autoriser les utilisateurs à les modifier dans l'environnement auteur de Director.

- Le contenu Shockwave est une version compressée des données d'une animation et ne comprend pas de lecteur. Le contenu Shockwave est créé principalement pour être distribué sur Internet et être lu dans un navigateur Web. Vous pouvez également créer du contenu Shockwave pour le compresser en vue de sa distribution sur disque, lorsque l'animation fait partie d'une projection. L'enregistrement d'une animation au format Shockwave supprime automatiquement toutes les données nécessaires à la modification de l'animation.
- Une projection est une animation destinée à une lecture indépendamment d'un navigateur Web. Une projection peut contenir un lecteur (appelé « lecteur standard »), des Xtras, des distributions et des médias liés dans un fichier unique. Une projection peut également contenir plusieurs fichiers d'animation distincts. Configurée de cette façon, une projection peut constituer une application entièrement autonome.

- Une projection Shockwave permet une projection beaucoup plus petite. Une projection Shockwave utilise un lecteur Shockwave Player installé sur le système de l'utilisateur pour lire l'animation, plutôt que d'inclure le code du lecteur dans la projection. Si aucun lecteur Shockwave Player n'est installé sur le système de l'utilisateur, il devra en télécharger une copie. Une projection Shockwave est idéale pour la distribution d'animations sur Internet qui ne sont pas prévues pour une lecture dans un navigateur Web.

Vous pouvez également réduire la taille du fichier d'une projection en activant les options de compression des données de l'animation, du code du lecteur ou des deux. Sous Windows, la compression du code du lecteur réduit la taille minimale de projection d'environ 2,1 Mo à 1,1 Mo pour une projection, et à environ 60 Ko pour une projection Shockwave.

Sur Macintosh, la compression du code du lecteur réduit la taille minimale de projection d'environ 2,5 Mo à 1,2 Mo pour une projection et à environ 12 Ko pour une projection Shockwave.

- Les animations protégées (fichiers DXR) sont des animations non compressées que l'utilisateur ne peut pas ouvrir pour y apporter des modifications. Ce format est utile lorsque vous voulez distribuer des animations non compressées sur disque, mais ne souhaitez pas que les utilisateurs puissent modifier le fichier source. Les animations protégées peuvent être lues plus rapidement que le contenu Shockwave à partir d'un disque puisqu'elles n'ont pas besoin d'être décompressées. Ce format est préférable si l'espace disque n'est pas limité. Comme le contenu Shockwave, les animations protégées ne contiennent pas les informations nécessaires à la modification de l'animation ni le logiciel permettant de lire l'animation. Elles ne peuvent être lues que par une projection, une animation dans une fenêtre ou un lecteur Shockwave Player.

*Remarque :* Pour modifier une animation destinée à la distribution, vous devez éditer le fichier source (DIR) et créer une nouvelle animation dans un des formats de distribution. Enregistrez toujours vos fichiers source.

## Utilisation de médias liés depuis Internet

Lorsque vous distribuez une animation sur Internet pour une lecture dans un navigateur Web, tous les médias liés doivent se trouver à l'adresse URL indiquée au moment de la lecture de l'animation. Sinon, un message d'erreur s'affiche lors de la lecture de l'animation.

## Distribution d'animations sur disque

Lorsqu'une animation est lue à partir d'un disque, elle accède à tous les fichiers liés externes de la même façon qu'elle le fait dans l'environnement de programmation. Tous les médias liés (bitmaps, sons, vidéos numériques, etc.) doivent se trouver au même emplacement relatif que celui auquel ils se trouvent au moment de la création de l'animation. L'option Copier les fichiers liés et dépendants dans la boîte de dialogue Paramètres de publication permet, lors de la publication, de copier les médias liés dans l'emplacement relatif. Si vous avez désactivé cette option, copiez les fichiers liés dans le même dossier que la projection ou dans un dossier situé dans celui de la projection.

Si votre animation contient des Xtras, vous devez les inclure dans la projection. Si l'animation distribuée sur disque se connecte à Internet, n'oubliez pas de cliquer sur le bouton Xtras réseau de la boîte de dialogue Xtras de l'animation.

## Distribution d'animations sur un réseau local

Si vous envisagez de placer une animation sur un réseau local (LAN), tous les fichiers doivent être en lecture seule et les utilisateurs doivent disposer d'un accès lecture/écriture à leur dossier système. Ceci mis à part, les conditions sont les mêmes que celles de la distribution sur disque.



## Création de contenu Shockwave

Vous pouvez enregistrer votre travail sous forme d'animation Shockwave (DCR) pour en préparer la lecture dans un navigateur Web avec Shockwave ou pour réduire la taille des animations sur disque. L'utilisation d'un contenu Shockwave empêche également les utilisateurs de modifier l'animation s'ils disposent de Director.

Si le contenu Shockwave que vous créez est destiné à être distribué sur Internet et nécessite des Xtras, vérifiez que ces Xtras apparaissent dans la boîte de dialogue Xtras de l'animation et que l'option Télécharger si nécessaire est sélectionnée pour chaque Xtra requis. Pour plus d'informations, consultez [Gestion des Xtras des animations distribuées](#).

*Remarque :* Utilisez *Mettre les animations à jour* pour convertir simultanément plusieurs animations au format Shockwave. Pour plus d'informations, consultez [A propos des projections multiplates-formes](#).

Pour plus d'informations sur le contenu Shockwave, consultez [Utilisation de Shockwave Player](#).

## Utilisation des paramètres de publication par défaut

Pour créer du contenu Shockwave, utilisez la commande Fichier > Publier. Le paramètre par défaut crée un fichier de projection avec l'aperçu activé.

Pour plus d'informations sur la modification des paramètres de publication, consultez [Modification des paramètres de publication](#).

- 1 Choisissez Fichier > Publier.
- 2 Enregistrez votre animation si le système vous le demande.

Director crée et lance automatiquement une version Projection de votre animation.

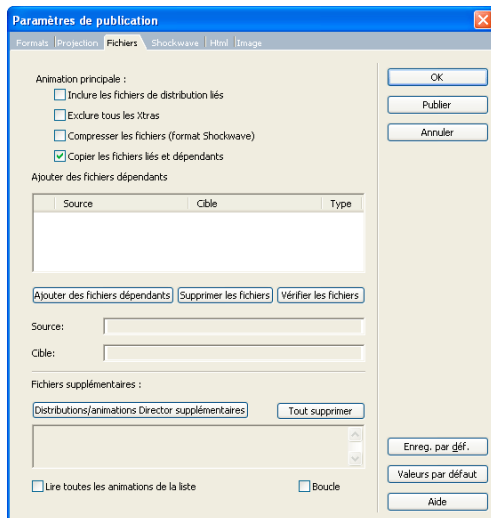
Si votre animation requiert des Xtras qui vont au-delà des paramètres de publication par défaut (Windows Media, par exemple), le système vous demande de les ajouter.

## Modification des paramètres de publication

Les paramètres de publication vous permettent de déterminer le type d'animation Director que vous voulez créer et les propriétés de cette animation.

## Accéder aux paramètres de publication

- Choisissez Fichier > Paramètres de publication pour ouvrir la boîte de dialogue Paramètres de publication.



- Pour enregistrer vos modifications, cliquez sur OK.
- Pour publier votre animation avec les paramètres sélectionnés, cliquez sur Publier.
- Pour annuler vos modifications, cliquez sur Annuler.
- Pour enregistrer les paramètres actuels de l'onglet sélectionné en tant que paramètres par défaut, cliquez sur Enregistrer par défaut.
- Pour restaurer les paramètres par défaut pour l'onglet sélectionné, cliquez sur Défaut. Pour restaurer les paramètres par défaut pour l'onglet sélectionné, maintenez la touche Alt (Windows) ou Option (Mac) enfoncée et cliquez sur Défaut. Si vous n'avez pas enregistré les paramètres par défaut, cliquez sur Défaut sans maintenir la touche enfoncée afin de restaurer les paramètres à leur état par défaut.

**Remarque :** Si vous cliquez sur le bouton Enregistrer par défaut ou le bouton Défaut dans un onglet, cela n'a aucun effet sur les autres onglets.

## Sélection d'un format de publication

Utilisez l'onglet Formats pour sélectionner le format d'animation de votre choix et déterminer les types de fichiers que vous voulez publier. Director comprend la prise en charge nécessaire pour la création de projections multiplates-formes.

Pour spécifier un emplacement différent pour les fichiers publiés, cliquez sur le bouton Parcourir (...) situé en regard de chaque option. Les chemins d'accès réseau sont également pris en charge. Vous pouvez copier le fichier HTML publié et le fichier Shockwave correspondant vers un serveur Web, afin d'accéder à ce fichier HTML en indiquant l'adresse HTTP dans le navigateur Web.

- Pour publier une projection Windows sur une plate-forme, sélectionnez l'option Projection Windows, puis saisissez un nom pour le fichier .exe. Pour plus d'informations sur la création de projections multiplates-formes, consultez [A propos des projections multiplates-formes](#).
- Pour publier une projection Mac® sur une plate-forme Windows, sélectionnez l'option Projection Mac, puis saisissez un nom pour le fichier .osx. Pour plus d'informations sur la création de projections multiplates-formes, consultez [A propos des projections multiplates-formes](#).

- Pour publier un fichier Shockwave (DCR) sans fichier HTML, sélectionnez Fichier Shockwave (DCR), puis saisissez un nom pour le fichier .dcr. Vous pouvez définir d'autres options Shockwave en utilisant l'onglet Shockwave. Pour plus d'informations, consultez [Définition des options Shockwave](#).
- Pour publier du contenu Shockwave avec un fichier HTML, sélectionnez HTML, puis saisissez un nom pour le fichier HTML. Vous pouvez définir d'autres propriétés HTML Shockwave en utilisant l'onglet HTML. Lorsque vous sélectionnez l'option HTML, l'option Shockwave est automatiquement sélectionnée. Pour plus d'informations, consultez [Définition des options HTML](#).
- Pour publier un fichier image, sélectionnez Fichier image, puis saisissez un nom pour le fichier .jpg. Vous pouvez définir d'autres options d'images en utilisant cet onglet. Pour plus d'informations, consultez [Définition des options des images](#).
- Si vous voulez recevoir une invite pour le remplacement des fichiers existants, sélectionnez Confirmer lors du remplacement de fichiers publiés.
- Si vous voulez recevoir une invite pour indiquer l'emplacement auquel vous voulez publier, sélectionnez Demander l'emplacement lors de la publication.
- Pour enregistrer automatiquement votre animation au moment de la publication (au lieu de passer par une invite), sélectionnez Enregistrer automatiquement l'animation lors de la publication.
- Pour afficher automatiquement un aperçu de votre animation dans un navigateur après la publication, sélectionnez Aperçu après la publication. Cette option est activée par défaut.

**Remarque :** Director ne prend pas en charge la publication de projections, de fichiers HTML et DCR depuis MAC vers tous les lecteurs montés.

## Utilisation des formats de fichiers DCR et HTML

Si vous créez un fichier DCR ainsi qu'un fichier HTML contenant toutes les balises nécessaires à l'affichage de l'animation DCR, Director effectue les actions suivantes :

- Création d'un fichier DCR et d'un fichier HTML dans le répertoire contenant l'animation Director (DIR)  
*Remarque :* Director crée un fichier \*.cct pour chaque distribution externe et, par défaut, l'enregistre dans le même dossier que celui du fichier \*.dcr. Pour spécifier un emplacement différent, maintenez la touche Alt (Windows) ou Option (Mac) enfoncée lorsque vous choisissez Fichier > Publier. Gardez la touche enfoncée pour ouvrir les boîtes de dialogue qui vous permettent de spécifier de nouveaux chemins pour les fichiers \*.dcr et \*.cct.
- Saisissez un nom pour les fichiers DCR et HTML avec les extensions adéquates (par exemple, MonAnimation.dcr et MonAnimation.html).
- Définition de la largeur et de la hauteur de l'animation DCR en correspondance avec les dimensions de l'animation DIR
- Configuration de l'animation DCR et du fichier HTML de façon à ce que l'animation DCR conserve la même taille que l'animation DIR initiale en cas de redimensionnement des navigateurs
- Compression des bitmaps et du son au format JPEG. Si vous avez compressé des images pour des acteurs, ces paramètres supplantent la compression définie au niveau de l'animation dans les paramètres de publication et ne sont enregistrés que pour cette animation. Une nouvelle animation utilise les paramètres de publication par défaut, pas ceux qui ont été définis pour une animation spécifique.

## Définition des options de projection

L'onglet Projection vous permet de définir des options comprenant l'apparence de la projection sur la scène ou dans un navigateur, ainsi que le type de lecteur sur lequel elle s'affiche.

- 1 Sélectionnez Fichier > Paramètres de publication et cliquez sur l'onglet Projection.
- 2 Définissez les options de votre choix. Cliquez ensuite sur OK pour enregistrer vos paramètres et retourner à l'animation ou sur Publier pour lancer le processus de publication de la projection.

Pour plus d'informations sur la définition des options de projection, consultez [Création de projections](#).

## Définition des options de fichiers

L'onglet Fichiers vous permet de définir les options de fichiers pour les projections. Par défaut, une projection se compose uniquement de l'animation actuelle, mais vous pouvez ajouter des distributions externes à l'animation en utilisant cet onglet. Vous pouvez également exclure des Xtras de votre projection.

Lors de la publication dans Director, vous pouvez utiliser l'option Copier les fichiers liés et dépendants pour copier les fichiers de distribution externes, les fichiers liés et les fichiers dépendants dans le même emplacement que la projection ou le fichier Shockwave.

Les fichiers de distribution liés et les fichiers dépendants qui se situent dans un emplacement relatif sont copiés vers le même emplacement relatif que celui de la projection par rapport au fichier de l'animation.

Les fichiers de distribution liés et les fichiers dépendants qui se situent dans un emplacement absolu par rapport au fichier de l'animation, sont copiés vers les dossiers Fichiers liés et Fichiers dépendants, créés automatiquement dans le dossier contenant la projection. Pour les fichiers Shockwave, les dossiers Fichiers liés et Fichiers dépendants sont créés dans le dossier dswMedia, automatiquement créé.

Si vous désélectionnez cette option, le comportement est le même que dans Director MX 2004. Pour plus d'informations, consultez le Guide de l'utilisateur Director MX 2004.

**Scénario 1** : Supposons qu'un fichier image (image1.jpg) situé dans un emplacement relatif par rapport à un fichier d'animation (animation1.dir), soit ensuite importé, en tant que fichier de distribution lié, dans l'animation.

Emplacement du fichier d'animation : C:\animation\animation1.dir

Emplacement du fichier lié : C:\animation\images\image1.jpg

Lorsque cette animation est publiée dans le dossier D:\publication, le dossier d'images est automatiquement copié dans le dossier D:\publication pour la projection, ainsi que dans le dossier D:\publication\dswMedia pour le fichier Shockwave.

Emplacement du fichier de projection : D:\publication\publication.exe

Emplacement du fichier Shockwave : D:\publication\animation.dcr

Emplacement du fichier lié pour la projection : D:\publication\images\image1.jpg

Emplacement du fichier lié pour le fichier Shockwave : D:\publication\dswMedia\images\image1.jpg

**Scénario 2** : Supposons qu'un fichier image (image1.jpg) situé dans un emplacement absolu par rapport à un fichier d'animation (animation1.dir), soit ensuite importé, en tant que fichier de distribution lié, dans l'animation.

Emplacement du fichier d'animation : C:\animation\animation1.dir

Emplacement du fichier lié : D:\images\image1.jpg

Lorsque cette animation est publiée dans le dossier D:\publication, un dossier nommé Fichiers liés est automatiquement créé dans le dossier de publication, dans lequel est placée l'image liée. Pour les fichiers Shockwave, le dossier Fichiers liés est créé dans le dossier dswMedia.

Emplacement du fichier de projection : D:\publication\projection.exe

Emplacement du fichier Shockwave : D:\publication\animation.dcr

Emplacement du fichier lié pour la projection : D:\publication\Fichiers liés\image1.jpg

Emplacement du fichier lié pour le fichier Shockwave : D:\publication\dswMedia\Fichiers liés\image1.jpg

Lors de la publication, les fichiers dépendants sont gérés de la même façon que les fichiers liés. Un dossier nommé Fichiers dépendants est créé, dans lequel sont placés les fichiers dépendants.

### Définir les options dans l'onglet Fichiers

- 1 Choisissez Fichier > Paramètres de publication. La boîte de dialogue Paramètres de publication apparaît.
- 2 Cliquez sur l'onglet Fichiers.
- 3 Pour définir les composants de l'animation principale pour votre projection, faites votre choix parmi les options suivantes :

**Inclure les fichiers de distribution liés** vous permet d'inclure automatiquement tous les fichiers de distribution liés dans votre animation principale. Si vous incluez les fichiers de distribution liés dans votre animation, vous augmentez sa taille.

**Exclure tous les Xtras** vous permet d'exclure tous les Xtras de votre projection. Si cette option est sélectionnée, tous les Xtras sont placés dans le répertoire Xtras, situé dans le répertoire de publication du fichier de projection. Vous devrez peut-être utiliser cette option au moment de la publication d'une animation sous forme de projection ou au format Shockwave. En revanche, cette option est inutile si vous publiez votre animation sous forme de projection multiplates-formes, de fichier HTML ou de fichier image. Pour plus d'informations, consultez [Exclusion des Xtras de vos projections](#).

**Compresser les fichiers (format Shockwave)** vous permet de compresser les fichiers pour une projection Shockwave, comme vous le feriez pour du contenu Shockwave standard.

**Copier les fichiers liés et dépendants** vous permet de copier automatiquement les fichiers liés et dépendants vers l'emplacement relatif de la projection, par rapport au fichier d'animation. Les fichiers liés et dépendants situés dans un emplacement absolu sont copiés vers les dossiers Lié et Dépendant, créés automatiquement à l'emplacement du fichier lors de la publication. Pour les fichiers Shockwave, les fichiers liés et dépendants sont créés dans un dossier nommé dswMedia, créé lors de la publication.

Les fichiers de distribution externes pour la projection sont convertis au format .CXT, puis placés dans un emplacement relatif par rapport au fichier de projection. Pour les fichiers Shockwave, les fichiers de distribution externes sont convertis au format .CCT, puis placés dans le dossier dswMedia.

- 4 Cliquez sur Ajouter des fichiers dépendants pour ajouter au projet des fichiers dépendants. Utilisez la boîte de dialogue Ajouter des fichiers dépendants pour ajouter des fichiers dépendants. Tous les fichiers autres que Xtras, fichiers liés et distributions liées peuvent être considérés comme des fichiers dépendants. Cette option est généralement utilisée pour des fichiers référencés à l'aide de scripts.

Si vous sélectionnez un fichier dépendant à partir d'un dossier situé dans le dossier ou un des sous-dossiers de l'animation, ce fichier est publié dans un emplacement relatif par rapport au fichier de projection. Si vous sélectionnez un fichier situé en dehors du dossier de l'animation, le fichier est copié dans le dossier Fichiers dépendants, situé dans le dossier racine du fichier de projection.

Lorsque vous ajoutez des fichiers dépendants, la source, l'emplacement de publication et le type de chaque fichier apparaissent dans les colonnes appropriées de la zone Ajouter des fichiers dépendants située au-dessus du bouton.

- 5 Pour supprimer des fichiers de la liste, cliquez sur Supprimer les fichiers.

6 Cliquez sur Vérifier les fichiers pour vérifier si les fichiers dépendants existent dans l'emplacement spécifié. Si vous n'utilisez pas cette option, et que des fichiers dépendants manquants sont détectés, le processus de publication s'interrompt, un message s'affiche et la boîte de dialogue Paramètres de publication s'ouvrira automatiquement avec l'onglet Fichiers sélectionné. Les fichiers remplacés, supprimés ou renommés sont indiqués par une croix rouge.

***Remarque :** Si vous enregistrez votre animation sans spécifier l'emplacement ou sans ajouter les fichiers manquants, la vérification des fichiers manquants ne est pas effectuée lors de la prochaine ouverture de l'animation. De plus, la croix rouge symbolisant les fichiers manquants dans la liste Ajouter des fichiers dépendants de la boîte de dialogue Paramètres de publication ne est pas affichée. Enfin, les messages d'alerte de fichiers manquants ne sont pas affichés lors de la publication de votre animation.*

7 Cliquez sur Animations/Distributions Director supplémentaires. Dans la boîte de dialogue Ajouter des fichiers à la projection, sélectionnez et ajoutez des fichiers d'animation ou de distribution Director supplémentaires à la projection actuelle.

8 Cliquez sur Tout supprimer pour supprimer toutes les animations et distributions supplémentaires ajoutées aux listes.

9 Sélectionnez Lire toutes les animations de la liste pour lire toutes les animations de votre liste d'animations.

10 Sélectionnez Boucle pour lire une animation en continu jusqu'à sa fermeture.

11 Effectuez l'une des opérations suivantes :

- Cliquez sur Enregistrer par défaut pour appliquer les paramètres à toutes les animations créées pendant la session. Ces paramètres sont perdus lorsque vous fermez puis ouvrez à nouveau Director.
- Cliquez sur Défaut pour rétablir les paramètres par défaut.
- Cliquez sur OK pour enregistrer les modifications et retourner à l'animation.
- Cliquez sur Publier pour publier l'animation avec ces paramètres.
- Cliquez sur Annuler pour annuler les modifications et retourner à l'animation.

## Définition des options Shockwave

L'onglet Shockwave vous permet de définir des options déterminant la version de Shockwave Player, la méthode de compression des images, la façon dont les utilisateurs interagissent avec l'animation une fois qu'elle a été publiée, et bien plus encore.

1 Sélectionnez Fichier > Paramètres de publication et cliquez sur l'onglet Shockwave.

2 Sélectionnez les options que vous souhaitez rendre accessibles à vos utilisateurs :

### Compression graphique :

- **Standard :** Pour appliquer les techniques de compression utilisées dans les versions 4 à 7 de Director, sélectionnez Standard. Ce paramètre convient aux graphiques contenant un nombre réduit de couleurs.
- **JPEG :** Sélectionnez JPEG et spécifiez le paramètre de qualité d'image en plaçant la glissière sur une valeur comprise entre 0 et 100 %. Plus le pourcentage est élevé, moins l'image est compressée.

**Compression activée** vous permet de compresser le son de l'animation. Sélectionnez cette option, puis le niveau de compression dans le menu kBits/seconde. Pour plus d'informations sur la compression audio, consultez [Compression de sons internes avec Shockwave Audio](#).

**Conversion stéréo/mono** vous permet de passer de stéréo en mono. Cette option n'est disponible que si la compression audio Shockwave est activée.

### Eléments de menu contextuel activés :

**Inclure les commentaires des acteurs** vous permet d'inclure les commentaires que vous avez éventuellement saisis dans le champ Commentaires de l'Inspecteur des propriétés pour vos acteurs. Vous pouvez ensuite utiliser Lingo ou la syntaxe JavaScript pour accéder aux commentaires dans le fichier DCR.

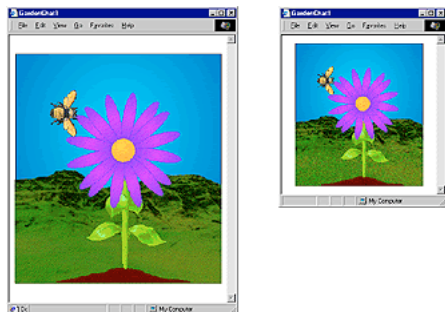
**Autoriser la mise à l'échelle de l'animation** permet le redimensionnement ou l'étirement d'une animation Shockwave dans un navigateur.

- **Contrôle du volume** permet à l'utilisateur de régler le volume des sons de l'animation.
- **Contrôle de transport** offre des commandes de rembobinage, d'arrêt et de passage entre les images de l'animation.

## Définition des options HTML

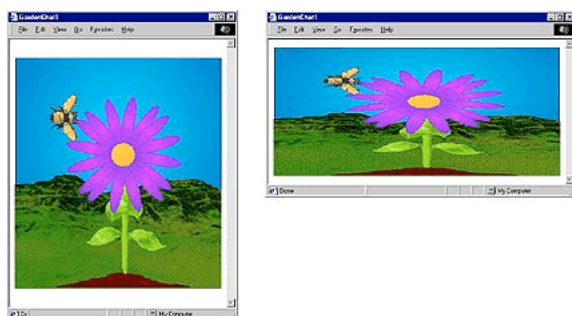
Lorsque votre animation est lue dans un navigateur, il est fort probable que l'utilisateur redimensionne la fenêtre de son navigateur. Le comportement de l'animation dans le navigateur lors du redimensionnement dépend des paramètres choisis pour les options HTML dans la boîte de dialogue Paramètres de publication.

- 1 Choisissez Fichier > Paramètres de publication.
- 2 Dans l'onglet HTML de la boîte de dialogue Paramètres de publication, opérez une sélection dans le menu Dimensions. Remarquez que, lorsque vous opérez une sélection, la largeur et la hauteur par défaut sont celles de l'animation.
  - Pour modifier la couleur d'arrière-plan de votre fichier HTML, cliquez sur la puce de couleur Fond de page et sélectionnez une couleur ou saisissez une valeur dans le champ de valeur hexadécimale.
  - Pour adapter les dimensions de l'animation DCR à celles de l'animation DIR, sélectionnez Adapter à l'animation dans le champ Dimensions.
- 3 Si vous utilisez le paramètre par défaut Adapter à l'animation du champ Dimensions, les valeurs des balises OBJECT et EMBED du fichier HTML sont définies aux dimensions exactes de l'animation. Pour modifier les dimensions, sélectionnez Pixels ou Pourcentage de la fenêtre du navigateur et saisissez les nouvelles dimensions dans les champs Largeur et Hauteur. L'animation est redimensionnée pour s'adapter au nouveau rectangle, à condition de ne pas avoir sélectionné l'option Aucun agrandissement dans le menu Style de redimensionnement dans l'onglet Shockwave.
  - Pour créer un fichier HTML dont les paramètres correspondent à la hauteur et à la largeur de l'animation, sélectionnez Adapter à l'animation.
  - Pour spécifier les valeurs de hauteur et de largeur en pixels dans le fichier HTML, sélectionnez Pixels.
  - Vous pouvez activer l'option Pourcentage de la fenêtre du navigateur et spécifier un pourcentage dans les champs Largeur et Hauteur. Pour que le redimensionnement du navigateur affecte la taille de l'animation DCR, vous devez spécifier les pourcentages et activer l'option Conserver les proportions, Ajuster à la taille ou Agrandir la scène dans l'onglet Shockwave de la boîte de dialogue Paramètres de publication.
- 4 Dans l'onglet HTML, choisissez une option dans le menu Style de redimensionnement.
  - Si vous ne souhaitez pas de redimensionnement de l'animation, sélectionnez Aucun agrandissement.
  - Pour conserver les proportions de l'animation Director initiale, quelle que soit la taille donnée au navigateur, activez l'option Conserver les proportions. L'animation tiendra dans les paramètres de largeur et de hauteur, autant que possible, tout en conservant ses proportions. L'animation s'aligne dans la fenêtre en fonction des balises d'alignement définies à l'étape 5.



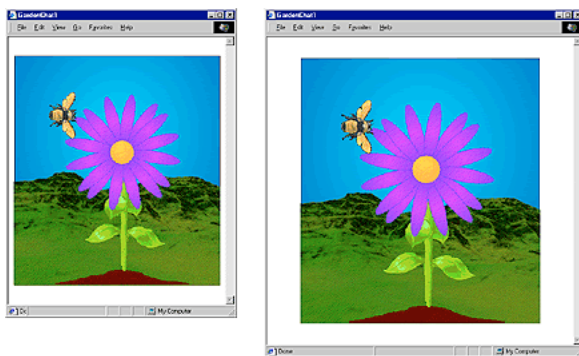
*Exemple de conservation des proportions*

- Pour modifier la taille de l'animation afin de l'adapter à celle du navigateur, activez l'option Ajuster à la taille. Le redimensionnement du navigateur entraîne le placement de l'animation dans les paramètres de largeur et de hauteur. Si les proportions de l'animation sont modifiées, les images-objets peuvent présenter un aspect déformé. Si vous activez l'option Ajuster à la taille, les balises d'alignement définies à l'étape 5 sont ignorées par Director.



*Exemple d'ajustement à la taille*

L'option Agrandir la scène permet à l'utilisateur de redimensionner la scène sans redimensionner les images-objets. L'animation s'aligne dans le navigateur en fonction des balises d'alignement définies à l'étape 5.



*Exemple d'agrandissement de la scène*

- 5 Pour définir des balises d'alignement pour l'animation, utilisez les menus Alignement horizontal et Alignement vertical. Vous pouvez sélectionner un alignement horizontal à gauche, au centre ou à droite, et un alignement vertical en haut, au centre ou en bas.



## Définition des options des images

Vous pouvez spécifier les images à afficher si l'utilisateur ne dispose pas de Shockwave Player ou du contrôle ActiveX.

- 1 Sélectionnez Fichier > Paramètres de publication et cliquez sur l'onglet Image.
- 2 Effectuez vos sélections dans les options Autre image Shockwave suivantes.
  - Dans le champ Image poster, entrez le numéro de l'image du scénario que vous souhaitez afficher en tant qu'image JPEG destinée aux utilisateurs qui ne peuvent pas afficher l'animation.
  - Pour définir la compression de l'image, déplacez la glissière Qualité jusqu'au niveau de compression souhaité. Plus le pourcentage est élevé, moins l'image est compressée.
  - Pour définir le téléchargement de l'image au format JPEG progressif, sélectionnez Progressive. Un JPEG faible résolution est affiché et la qualité est améliorée au fur et à mesure du téléchargement. Le format JPEG progressif permet également de réduire la taille du fichier.
- 3 Sélectionnez Publier pour publier l'animation avec les paramètres choisis ou cliquez sur Annuler pour annuler toute modification.
- 4 Sélectionnez Défaut pour restaurer les paramètres par défaut des options d'images.
- 5 Cliquez sur OK pour enregistrer les paramètres et retourner à l'animation.

## Utilisation des dossiers dswmedia et du dossier de support pour la publication de contenu Shockwave

Le contenu Shockwave est lu en *mode sécurisé*, une fonction spécifique aux animations Director. Lorsqu'une animation est lue en mode sécurisé, elle ne peut ni lire ni écrire de fichiers sur le disque local de l'utilisateur, sauf pour obtenir ou définir les préférences d'une animation.

**Remarque :** Lorsque Shockwave est exécuté en mode sécurisé, vous pouvez utiliser directement les éléments « *themoviePath* » ou « *\_movie.path* », ou les attribuer à une variable. En revanche, vous ne pouvez pas afficher l'emplacement lui-même. Si vous tentez d'afficher l'emplacement, vous obtiendrez une chaîne vide. Une limitation de sécurité rend impossible l'affichage de l'emplacement d'une animation dans cet environnement.

Utilisez un dossier dswmedia pour obtenir des données d'une source locale pendant la lecture d'une animation en mode sécurisé. Director traite les dossiers intitulés dswmedia comme des exceptions de la fonction de mode sécurisé qui empêche normalement les animations de lire les données à partir de n'importe quelle source locale. Tous les fichiers multimédia ou de distribution liés dans un dossier dswmedia ou dans n'importe quel sous-dossier, peuvent être lus par une animation exécutée en mode sécurisé. Vous pouvez utiliser des liens relatifs ou des chemins d'accès complets aux fichiers se trouvant dans les dossiers dswmedia.

Pour tester les animations localement, sur un navigateur, avant de les télécharger sur votre serveur Web, placez l'animation, les acteurs liés et les médias liés dans une arborescence de répertoires d'un dossier dswmedia et utilisez des liens relatifs. Si vous n'avez pas désactivé l'option Copier les fichiers liés et dépendants dans l'onglet Fichiers de la boîte de dialogue Paramètres de publication, le dossier dswMedia est automatiquement créé dans l'emplacement relatif.

Lorsque vous placez l'animation et ses médias sur un serveur Web à des fins de test, préservez la structure des répertoires. Pour les rendre accessibles à partir du serveur, vous devrez utiliser des noms de fichier et de dossier ne contenant ni espaces ni majuscules, et dotés d'extensions de fichier reconnues, telles que .dcr et .gif.

Pour accéder à des médias locaux pendant la lecture d'une animation en mode sécurisé, installez le média dans un dossier dswmedia sur un emplacement connu de l'ordinateur de l'utilisateur. Cet emplacement peut être un CD fourni par vous-même.

## Utilisation de médias liés lors des tests du contenu Shockwave

Les fichiers multimédia liés ne s'affichent pas lors des tests du contenu Shockwave à partir d'un ordinateur local. Cependant, lorsque l'animation est téléchargée sur un serveur, les fichiers multimédia s'affichent normalement.

Ainsi, les fichiers liés ne s'affichent pas lors de leur lecture sur un ordinateur local. Une animation peut cependant lire les fichiers stockés dans un dossier intitulé « *dswmedia* » (ou un sous-dossier).

Si vous n'avez pas désactivé l'option Copier les fichiers liés et dépendants dans l'onglet Fichiers de la boîte de dialogue Paramètres de publication, le dossier dswMedia est automatiquement créé dans l'emplacement relatif.

Suivez la procédure suivante afin de tester le contenu Shockwave avec les médias liés, une fois l'option Copier les fichiers liés et dépendants désactivée.

- 1 Créez un dossier intitulé *dswmedia*.
- 2 Placez tous les médias liés dans ce dossier ou placez-y tous les fichiers y compris le fichier Director.

**Remarque :** Assurez-vous de conserver la structure de fichiers et dossiers d'origine.

## Conversions d'animations créées dans les versions précédentes de Director

Pour ouvrir des fichiers d'animation (.dir) et de distribution (.cst) Director créés avec des versions précédentes de Director, vous devez d'abord les mettre à niveau au format de fichier Director 11. Si les fichiers d'animation et de distribution ont été créés avec une version antérieure à 8.5, vous devez les mettre à niveau au format Director 8.5/8.5.1/10.X avant de les mettre à niveau au format Director 11. Vous devez identifier et mettre manuellement à jour les fichiers de distribution et d'animation référencés à l'aide de scripts.

Les versions précédentes de Director utilisent un tableau appelé page de code, qui décrit le jeu de caractères d'un langage donné et est utilisé par le système d'exploitation pour afficher et imprimer correctement ce langage. Pendant le processus de mise à niveau, veillez à choisir la bonne page de code pour votre animation. Après la mise à niveau, la page de code ne vous sera plus demandée.

**Remarque :** Sur un système d'exploitation japonais, Director MX2004 utilise la page de code « Japanese Shift JIS 932 ». Si une animation créée sur ce système d'exploitation est transférée sur un système d'exploitation français et mise à niveau avec la page de code « ANSI LATIN-1252 », il est possible que l'animation ne fonctionne pas comme prévu.

Vous devez utiliser le système d'exploitation correspondant pour mettre à niveau des animations et des distributions créées sur des plates-formes Windows et Mac-Intel/Mac-PPC. Après la mise à niveau, vous pouvez déplacer le contenu vers l'autre système d'exploitation.

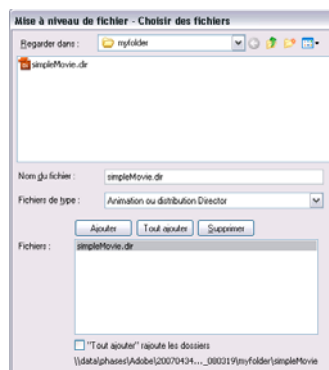
Vous pouvez également mettre à jour des animations vers Director en les ouvrant et en les enregistrant (la commande Mettre les animations à jour est cependant plus rapide pour convertir des réalisations de grande taille). En outre, la commande Mettre les animations à jour est plus efficace pour préserver les liens avec les médias externes. Pour plus d'informations, consultez [Traitement des animations avec la commande Mettre les animations à jour](#). Seules les animations créées avec Director 8.5 ou une version ultérieure peuvent être incluses dans une projection en tant que fichier. Utilisez Lingo pour lire des animations créées avec des versions antérieures.

Mettre à niveau d'animations et de distributions en les ouvrant dans Director 11

1 Effectuez l'une des opérations suivantes :

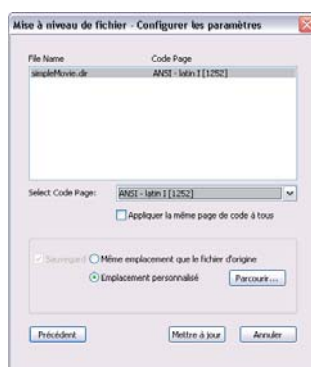
- Sélectionnez Fichier > Ouvrir, puis sélectionnez l'animation à mettre à niveau.
- Double-cliquez sur l'animation à mettre à niveau.

La boîte de dialogue Mise à niveau de fichier – Choisir des fichiers apparaît, présentant l'animation sélectionnée et tous ses fichiers de distribution dépendants ajoutés à la liste des fichiers. Les fichiers et distributions référencés à l'aide de scripts doivent être ajoutés manuellement.



Boîte de dialogue Choisir des fichiers

2 Cliquez sur Suivant. La boîte de dialogue Mise à niveau de fichier – Configurer les paramètres apparaît.



Boîte de dialogue Configurer les paramètres

3 Sélectionnez l'animation pour laquelle vous souhaitez spécifier une page de code.

4 Sélectionnez une page de code pour l'animation à partir du menu contextuel Sélectionner la page de code. Pour utiliser la même page de code pour toutes les animations, sélectionnez Appliquer la même page de code à tous.

5 Pour spécifier un emplacement de sauvegarde pour le fichier d'origine, effectuez l'une des opérations suivantes :  
Même emplacement que le fichier d'origine. Un dossier nommé « sauvegarde » est créé dans le même dossier que le fichier d'animation d'origine.

Emplacement personnalisé. Cliquez sur Parcourir pour spécifier un autre emplacement de sauvegarde.

6 Cliquez sur Mettre à jour.

Mettre à niveau des animations et des distributions à l'aide de l'option Mettre les animations à jour

1 Choisissez Xtras > Mettre les animations à jour.

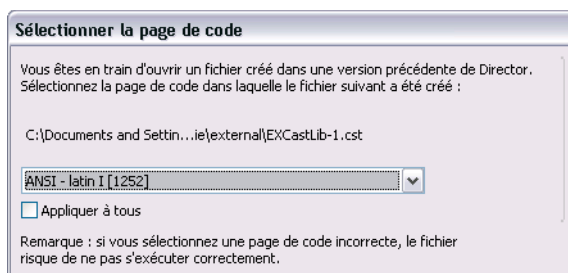
2 Sélectionnez Mettre à jour à partir du menu Actions.

3 Sélectionnez Copie de sauvegarde dans dossier, puis cliquez sur Parcourir pour spécifier un emplacement de sauvegarde des fichiers. Tous les fichiers d'animation, de distribution et dépendants sont sauvegardés dans une arborescence de dossiers identique, dans le dossier de sauvegarde.

4 Cliquez sur OK.

5 Dans la boîte de dialogue Choisir les fichiers à mettre à jour, ajoutez les fichiers d'animation que vous souhaitez mettre à jour, ainsi que leurs fichiers de distribution et les fichiers dépendants.

6 Cliquez sur Mettre à jour. La boîte de dialogue Sélectionner la page de code apparaît.



Boîte de dialogue Sélectionner la page de code

7 Pour chaque animation, sélectionnez la page de code qui a été utilisée pour créer la version précédente. Sélectionnez Appliquer à tous si vous souhaitez utiliser la même page de code pour la mise à niveau de toutes les animations.

8 La page de code par défaut du système d'exploitation s'affiche dans le menu contextuel. Il est possible qu'il ne s'agisse pas de la même page de code que celle qui a été utilisée pour créer l'animation en cours de mise à niveau.

**Remarque :** Aucun message d'erreur ne s'affiche si vous choisissez une page de code incorrecte. Une fois la mise à niveau terminée, il est possible que l'animation n'apparaisse pas comme prévu.

9 Cliquez sur OK.

## A propos des projections

Une projection est une version autonome de l'animation. Les projections requièrent certains Xtras pour utiliser du texte ou du contenu Flash, pour se connecter à Internet et pour certaines autres fonctionnalités. Les Xtras généralement requis sont fournis par défaut dans Director. Vous pouvez inclure ou exclure des Xtras pour chaque animation via l'option Inclure dans la projection de la boîte de dialogue Xtras de l'animation. Vous pouvez également ajouter manuellement des Xtras à une projection de même que vous sélectionnez des fichiers d'animation. Vous pouvez créer des projections Mac avec une application Windows et vice versa. Pour plus d'informations, consultez [A propos des projections multiplates-formes](#).

Vous pouvez créer, en plus de la projection standard, une projection à démarrage rapide, caractérisée par un lancement accéléré. Une projection à démarrage rapide ne contient pas d'Xtras et ne nécessite donc aucune décompression.

## Création de projections

Vous ne pouvez inclure que des animations Director dans des projections. Utilisez la commande Mettre les animations à jour pour convertir les animations plus anciennes à la version la plus récente de Director. Pour plus d'informations, consultez [Conversions d'animations créées dans les versions précédentes de Director](#).

### Créer une projection

- 1 Choisissez Fichier > Paramètres de publication.
- 2 Dans l'onglet Formats, sélectionnez Projection dans la section Publier de la boîte de dialogue.
- 3 Dans le menu Type de lecteur de l'onglet Projection, sélectionnez un type de projection parmi les suivants :
  - Standard** inclut automatiquement le code du lecteur non compressé dans le fichier de projection. Cette option entraîne un démarrage plus rapide de l'animation que les autres options, mais crée un fichier de projection plus volumineux.

Avec **Shockwave**, c'est le lecteur Shockwave Player installé sur le système de l'utilisateur qui est utilisé, le fichier de projection ne contenant aucun code du lecteur. Si le lecteur Shockwave Player n'est pas disponible au démarrage de l'animation, un message invite l'utilisateur à le télécharger.
- 4 Sélectionnez ensuite l'une des options suivantes :
  - Animer en arrière-plan** permet à la lecture de l'animation de continuer si l'utilisateur passe à une autre application. Cette option est pratique si vous souhaitez que l'animation continue en tâche de fond lorsque sa fenêtre n'est pas active. Si cette option n'est pas activée, l'animation est mise en pause lorsque l'utilisateur passe à une autre application et reprend lorsque l'utilisateur revient à la fenêtre de la projection.
  - Plein écran** configure l'animation afin qu'elle remplisse l'écran tout entier lors de sa lecture.
  - Centrer la scène sur le moniteur** s'assure que l'animation reste au centre de l'écran lors de sa lecture.
  - Touche Echap permet de quitter** permet à l'utilisateur d'appuyer sur la touche Echap pour quitter l'animation.
  - Adapter le moniteur aux couleurs de l'animation** change automatiquement le codage de couleurs de votre moniteur en fonction du codage de couleurs de chaque animation de la liste de lecture. Par exemple, si vous travaillez sur un moniteur avec 256 couleurs et qu'une animation de la liste de lecture a été créée avec des milliers de couleurs, le moniteur passe automatiquement aux milliers de couleurs.
  - Mémoire principale supplémentaire Mémoire temporaire du système** (Mac uniquement) force Director à utiliser la mémoire système disponible lorsque sa propre partition est pleine.

5 Une fois toutes les options de projection définies, cliquez sur OK ou sur Défaut pour restaurer les paramètres par défaut.

*Remarque :* Pour éviter les problèmes avec les médias liés, il est conseillé de créer la nouvelle projection à son emplacement final et de ne pas la placer dans un autre dossier. Director fait des animations, des distributions et des Xtras une seule projection.

Vous pouvez aussi définir les options pour les fichiers qui sont associés à la projection. Par défaut, une projection est composée uniquement de l'animation actuelle. Cependant, vous pouvez ajouter des fichiers de distributions externes et exclure les Xtras, entre autres.

### Définir les options de l'onglet Fichiers

1 Choisissez Fichier > Paramètres de publication.

2 Dans l'onglet Formats, cliquez sur l'option Projection.

3 Cliquez sur l'onglet Fichiers.

4 Pour définir les composants de l'animation principale, faites votre choix parmi les options suivantes :

**Inclure les fichiers de distribution liés** vous permet d'inclure tous les fichiers de distribution liés dans la projection.

**Exclure tous les Xtras** vous permet d'exclure certains Xtras ou tous les Xtras de votre projection. Pour plus d'informations, consultez [Exclusion des Xtras de vos projections](#).

**Compresser les fichiers** (format Shockwave)

**Ajouter des fichiers** vous permet de sélectionner et d'ajouter des fichiers d'animation ou de distribution Director supplémentaires à la projection actuelle.

**Tout supprimer** supprime tous les fichiers ajoutés.

**Lire toutes les animations de la liste** s'assure que toutes les animations de votre liste d'animations sont lues.

**Boucle** paramètre l'animation de façon à ce qu'elle soit lue continuellement.

5 Cliquez sur OK, Annuler ou Publier.

### Créer une projection à démarrage rapide

1 Créez un nouveau dossier sur votre bureau.

2 Dans Director, choisissez Modification > Animation > Xtras.

3 Sélectionnez le nom de chaque Xtra et désactivez l'option Inclure dans la projection pour chacun d'entre eux, puis cliquez sur OK.

4 Choisissez Fichier > Enregistrer et compresser.

Si vous souhaitez ajouter plusieurs animations, répétez les étapes 2 à 4 pour chaque animation.

5 Choisissez Fichier > Paramètres de publication.

6 Dans la boîte de dialogue Paramètres de publication, sélectionnez l'onglet Fichiers, ensuite les animations à inclure dans la projection, puis cliquez sur Ajouter.

7 Sélectionnez Exclure tous les Xtras.

8 Cliquez sur Options et sélectionnez l'une des options suivantes :

Shockwave (sous Windows) et cliquez sur OK.

Standard (sous Mac) et cliquez sur OK.

- 9 Dans la boîte de dialogue Paramètres de publication, sélectionnez un emplacement pour la projection à publier, puis cliquez sur Publier.
- 10 Fermez la boîte de dialogue Paramètres de publication.
- 11 Fermez Director et repassez sur le bureau.
- 12 Lancez la projection pour vérifier si elle s'ouvre rapidement et pour lire les animations.

## Exclusion des Xtras de vos projections

Il peut être utile de placer les Xtras requis par une projection dans un répertoire d'Xtras externe. En voici quelques raisons :

- Les Xtras stockés dans une projection doivent être décompressés dans un fichier indépendant chaque fois que la projection démarre, ce qui ralentit ce démarrage. Si les Xtras sont stockés dans un répertoire externe, la projection démarre plus rapidement.
- Les développeurs peuvent facilement suivre avec précision les versions des Xtras fournies pour la projection.
- Les développeurs peuvent facilement mettre à jour un Xtra sans avoir à créer de nouvelle projection.
- Plusieurs projections dans le même dossier peuvent utiliser le même dossier d'Xtras externe.
- Parfois, vous devez inclure d'autres fichiers externes dans une projection, un GIF animé par exemple. Ces fichiers peuvent simplement être placés dans le dossier d'Xtras externe au lieu d'un emplacement indépendant.
- Les projections Shockwave peuvent utiliser les Xtras qui ont déjà été installés avec Shockwave Player au lieu d'exiger leur propre copie.
- En raison de la façon dont la liste des Xtras pour l'animation est maintenue, il est possible que des Xtras inutiles soient inclus dans une projection. L'utilisation d'Xtras externes permet de résoudre ce problème.
- Si l'option Exclure tous les Xtras est sélectionnée, un dossier Xtras est créé en dehors du fichier de projection lors de la publication d'une animation.
- Les fichiers Xtras pour Shockwave sont téléchargés à partir du serveur, lorsqu'ils sont lus dans un navigateur Web.

## A propos des projections multiplates-formes

Les projections multiplates-formes sont des projections qui ont été créées sur une plate-forme (système d'exploitation) et peuvent s'exécuter sur une autre. Dans le cas de Director, vous pouvez créer des projections pouvant être lues sur le système Mac OS X, bien qu'elles aient été créées ou programmées sur un système Windows ou vice versa.

*Remarque :* Vous ne pouvez pas créer de projections Mac Classic sur un système Windows.

- 1 Choisissez Fichier > Paramètres de publication.
- 2 Dans l'onglet Formats, si vous travaillez sur un système Windows, sélectionnez Projection Mac et si vous travaillez sur un système Mac, sélectionnez Projection Windows.

3 Effectuez toutes les autres sélections de votre choix dans la boîte de dialogue Paramètres de publication.

*Remarque :* Vous ne pouvez pas créer d'icônes d'applications personnalisées pour une projection multiplates-formes.

4 Cliquez sur Publier.

*Remarque :* Lors d'une publication au format OS X, évitez les chemins et noms de fichiers trop longs. Si vous utilisez des chemins et noms de fichiers trop longs, la publication risque d'échouer après avoir indiqué une erreur (ressource cfrg manquante).

## Xtras personnalisés et projections multiplates-formes

Pour prendre en charge les Xtras personnalisés dans les projections multiplates-formes, prenez les points suivants en considération.

- Vérifiez qu'il y a une entrée pour votre Xtra dans le fichier xtrainfo.txt qui donne le nom de fichier correct pour l'Xtra sur chaque plate-forme. Si ces informations manquent, le code suppose que l'Xtra n'existe que pour la plate-forme actuelle.
- Pour utiliser votre Xtra Windows personnalisé dans une projection créée sur Mac, placez l'Xtra dans le dossier /Cross Platform Resources/Windows/Xtras/ de l'installation Mac de Director.
- Les Xtras Mac doivent avoir une branche de données ET une branche de ressources. Ces deux branches ne sont pas prises en charge dans Windows. Pour chaque Xtra Mac, deux fichiers sont créés : un pour la branche de données et un pour la branche de ressources. Les noms de ces fichiers doivent être identiques à celui du nom de l'Xtra d'origine, avec un suffixe (.data pour la branche de données et .rsrc pour la branche de ressources). Ces deux fichiers sont placés dans le dossier /Cross Platform Resources/Mac/Xtras/ de l'installation Windows de Director.

Par exemple, l'Xtra Mac intitulé « Mon\_Xtra » aurait deux fichiers sous Windows, *Mon\_Xtra.data* et *Mon\_Xtra.rsrc*.

## Traitement des animations avec la commande Mettre les animations à jour

Utilisez la commande Mettre les animations à jour du menu Xtras pour :

- mettre à jour des animations et des distributions d'une ancienne version de Director au format le plus récent ;
- compresser des animations pour un téléchargement plus rapide depuis Internet ;
- supprimer les données fragmentées et superflues des fichiers d'animation et de distribution (les options Enregistrer et compresser et Enregistrer sous effectuent également ces opérations) ;
- empêcher les utilisateurs d'ouvrir les fichiers d'animation et de distribution ;
- effectuer un traitement par lot des fichiers d'animation et de distribution de grands projets.

Lorsque vous démarrez un projet, utilisez l'option Mettre les animations à jour pour convertir les fichiers Director 5 ou versions ultérieures au format le plus récent.

A la fin d'un projet, utilisez l'option Mettre les animations à jour pour compresser simultanément toutes les animations et distributions.



## Mettre à jour et compresser les animations et distributions

1 Choisissez Xtras > Mettre les animations à jour.

2 Choisissez l'une des options d'action suivantes :

**Mettre à jour** convertit les animations de Director 5 (ou versions ultérieures) au format le plus récent. Au fur et à mesure de la mise à jour des animations, Director consolide et supprime les données fragmentées, de la même manière que lors de l'activation de l'option Enregistrer sous. Pour mettre à jour des animations provenant de versions précédentes, vous devrez d'abord les convertir au format de fichier Director 5.

**Protéger** supprime toutes les données nécessaires à la modification de l'animation sans compresser l'animation. Cette option ajoute l'extension \*.dcr aux animations et l'extension \*.cct aux distributions. L'option Protéger balise également l'animation de manière à empêcher son ouverture dans l'environnement auteur.

**Convertir en animation(s) Shockwave** réécrit les animations et distributions au format compressé Shockwave et ajoute l'extension \*.dcr aux animations et l'extension \*.cct aux distributions. Cette option empêche également les utilisateurs d'ouvrir l'animation ou la distribution et d'y apporter des modifications. Une fois une animation compressée, il n'existe aucune façon de la décompresser pour récupérer un fichier modifiable. N'oubliez donc pas de conserver l'animation d'origine.

3 Choisissez une des options Fichiers d'origine :

**Copie de sauvegarde dans dossier** permet de spécifier que les fichiers d'origine doivent être placés dans le dossier sélectionné. Cliquez sur Parcourir pour sélectionner le dossier des fichiers d'origine. Pour éviter d'écraser des copies de sauvegarde plus anciennes, choisissez un nouveau dossier à chaque fois que vous exécutez la commande Mettre les animations à jour.

**Supprimer** permet de spécifier que les fichiers mis à jour doivent écraser les fichiers initiaux. Faites très attention lorsque vous utilisez cette option. Une fois un fichier protégé ou compressé, il ne peut plus être ouvert avec Director.

4 Cliquez sur OK.

5 Sélectionnez les animations et distributions à modifier et cliquez sur :

**Ajouter** pour ajouter les fichiers sélectionnés.

**Tout ajouter** pour ajouter toutes les animations du dossier actuel. Les fichiers que vous sélectionnez apparaissent dans la liste des fichiers en bas de la boîte de dialogue. Vous pouvez maintenant mettre à jour toutes les animations des différents dossiers en même temps.

**Tout ajouter ajoute les dossiers** (avant de cliquer sur le bouton Tout ajouter) pour inclure toutes les animations et distributions dans les dossiers figurant dans la liste supérieure. Cette option est pratique pour mettre à jour les projets importants avec des dossiers imbriqués.

6 Cliquez sur Mettre à jour.

Director enregistre les nouvelles versions des animations sélectionnées avec les mêmes noms et les mêmes emplacements que les animations d'origine. Ceci permet d'assurer que tous les liens et toutes les références à d'autres fichiers fonctionnent normalement. Director copie les animations d'origine dans le dossier spécifié, recréant la structure des dossiers d'origine. Si vous n'avez pas spécifié de dossier pour les animations d'origine, Director vous invite à en sélectionner un.

Director ajoute l'extension \*.dcr au contenu Shockwave et l'extension \*.cct aux distributions externes au format Shockwave. Les animations protégées portent l'extension \*.dcr et les distributions protégées portent l'extension \*.cct.

## Exportation de vidéos numériques et de bitmaps image par image

Vous pouvez exporter tout ou partie d'une animation sous la forme d'une vidéo numérique, puis utiliser cette vidéo numérique dans d'autres applications ou l'importer à nouveau dans Director. L'interactivité existant dans l'animation est perdue lors de l'exportation sous la forme de vidéo numérique. Vous pouvez également exporter une animation ou une partie d'animation sous la forme d'une série de bitmaps (BMP sous Windows et PICT sous Mac).

Vous pouvez exporter de la vidéo numérique QuickTime à partir de la version Windows ou Mac de Director. QuickTime doit être installé sur votre système pour l'exportation au format QuickTime (version 4 ou ultérieure pour Windows, version 3 ou ultérieure pour Mac). Vous ne pouvez exporter le format AVI qu'avec la version Windows de Director. Lorsque vous exportez au format AVI, tous les sons sont perdus.

Lorsque Director exporte l'animation sous la forme de vidéo ou de bitmaps, il prend des clichés de la scène image par image et en fait des images dans la vidéo ou dans le bitmap. Les images-objets animées uniquement avec Lingo ou la syntaxe JavaScript ne sont pas exportées.

Lorsque Director exporte de la vidéo ou des bitmaps, il utilise toujours la scène entière.

1 Choisissez Fichier > Exporter.

2 Sélectionnez la plage d'images que vous voulez exporter dans les options d'exportation en haut de la boîte de dialogue :

**Image actuelle** exporte l'image de la scène. C'est la valeur par défaut.

**Images sélectionnées** exporte les images sélectionnées du scénario.

**Toutes les images** exporte toutes les images.

**Plage d'images** exporte uniquement la fourchette d'images commençant et se terminant par les numéros saisis dans les zones Départ et Fin.

3 Si vous choisissez Images sélectionnées, Toutes les images ou Plage d'images comme option d'exportation, choisissez une des options suivantes. Ces options ne fonctionnent pas avec la vidéo numérique.

**Chaque image** exporte toutes les images de la plage sélectionnée.

**Une image sur (nombre d'images)** exporte seulement les images à l'intervalle spécifié dans la zone de saisie.

**Images avec repères** exporte les images dotées de repères dans la fenêtre Scénario.

**Lorsque le dessin change sur la piste** exporte uniquement les images lorsqu'un acteur change dans la piste spécifiée dans la zone de saisie.

4 Sélectionnez un format dans le menu Format situé en bas de la boîte de dialogue.

- Windows : Vidéo pour Windows (AVI), Séquence de fichiers DIB (BMP) ou Séquence QuickTime (MOV)
- Mac : PICT ou Séquence QuickTime

5 Si vous exportez de la vidéo, cliquez sur le bouton Options.

6 Sélectionnez les options que vous souhaitez utiliser, puis cliquez sur OK.

Pour les animations AVI, entrez un nombre d'images par seconde pour l'option Cadence.

Pour plus d'informations sur les options QuickTime, consultez [Définition des options d'exportation QuickTime](#).

- 7 Dans la boîte de dialogue Exporter, cliquez sur Exporter.
- 8 Donnez un nom au fichier, puis cliquez sur Enregistrer.

Si vous enregistrez au format vidéo, un seul fichier est créé. Si vous enregistrez au format BMP ou PICT, Director crée automatiquement un fichier par image, donnant le numéro d'image correspondant à chaque fichier. Par exemple, si le nom du fichier exporté est monFichier, l'image 1 est exportée dans un fichier appelé monFichier0001.

## Définition des options d'exportation QuickTime

Utilisez la boîte de dialogue Options QuickTime pour spécifier les options d'exportation d'une animation sous forme de vidéo numérique QuickTime. Cette boîte de dialogue apparaît lorsque vous cliquez sur le bouton Options de la boîte de dialogue Exporter et que QuickTime est le format spécifié.

- 1 Choisissez Fichier > Exporter.
- 2 Choisissez Séquence QuickTime dans le menu Format.
- 3 Cliquez sur Options.
- 4 Pour établir la cadence de lecture de la vidéo, choisissez l'option de fréquence d'images appropriée.

**Réglages de cadence** exporte les paramètres de la piste de cadence dans l'animation QuickTime. Cette option vous permet de créer une animation QuickTime avec n'importe quelle cadence, même si Director n'est pas capable de lire l'animation à cette cadence.

La taille d'une animation QuickTime exportée est influencée par les paramètres de cadence, les transitions et les transitions de palette de l'animation Director. Les cadences rapides, certaines transitions et les transitions de palettes augmentent la taille de l'animation QuickTime. Les paramètres de cadence déterminent le nombre d'images QuickTime par seconde et le nombre d'images par transition. Plus la cadence est élevée, plus le nombre d'images par seconde est important.

Pour qu'une animation fonctionne correctement avec Réglages de cadence comme option de cadence d'images, sa cadence doit être soigneusement calculée. Par exemple, certaines images peuvent avoir une cadence de 10 images par seconde et leur durée QuickTime est exactement un dixième de seconde. D'autres images, plus tard dans l'animation, peuvent avoir une cadence d'une image par seconde. Une fois l'animation exportée, ces images plus lentes durent exactement une seconde dans l'animation QuickTime.

**Temps réel** permet d'exporter une animation QuickTime dont les performances, en cours de lecture, correspondent à celles de l'animation Director. Il est conseillé de désactiver les scripts lors de la lecture de l'animation avant d'utiliser cette fonction.

Lorsque vous exportez une animation avec Temps réel sélectionné, chaque image de Director devient une image QuickTime. Chaque image de l'animation QuickTime correspond à la durée de la même image dans l'animation Director.

Director créera autant d'images que nécessaire pour dupliquer chaque transition, jusqu'à 30 images par seconde. Pour augmenter le nombre d'images créées pour chaque transition, réduisez la fluidité de la transition.

Cette option entraîne Director à utiliser les durées réelles conservées lors de la dernière lecture de l'animation entière, quels que soient les paramètres de cadence de l'animation.

**5** Pour réduire la taille de l'animation QuickTime aux dépens de la qualité, choisissez une option dans le menu Compresseur. Différentes options apparaissent dans le menu Compresseur en fonction du matériel et des logiciels vidéo disponibles sur votre système. Pour plus d'informations, consultez votre documentation QuickTime.

**Animation** convient aux animations simples.

**Cinepak** compresse la vidéo 16 bits et 24 bits pour la lecture à partir de CD-ROM.

**Composant vidéo** est généralement utilisé pour la capture à partir d'une vidéo en temps réel.

**Graphiques** convient à l'exportation image par image de graphiques.

**Sans** exporte sans compression.

**Photo-JPEG** convient aux images fixes numérisées avec des tons continus.

**Vidéo** convient à l'exportation de clips vidéo.

**6** Pour déterminer la qualité de compression et la taille du fichier obtenu avec l'option de compression choisie, utilisez la glissière Qualité. Un paramètre de qualité plus élevé préserve l'apparence des images et du mouvement mais augmente la taille du fichier. Un paramètre de qualité plus faible résulte en une qualité d'image moins bonne mais réduit la taille du fichier.

**7** Pour déterminer le codage des couleurs (le nombre de couleurs), choisissez un paramètre dans le menu Codage des couleurs. La méthode de compression choisie détermine les options de codage disponibles dans ce menu.

**8** Pour déterminer la méthode de redimensionnement de l'animation QuickTime exportée, choisissez des valeurs d'échelle. Vous pouvez choisir un pourcentage dans le menu Echelle ou saisir les dimensions en pixels dans les champs correspondants. L'entrée du nombre de pixels vous permet de redimensionner une animation de façon à ce qu'elle soit lue dans un rectangle ne correspondant pas au rapport de taille d'origine.

**9** Pour sélectionner les pistes audio exportées avec votre animation, choisissez Piste 1 ou Piste 2. Une coche indique que la piste du scénario correspondante est exportée avec votre fichier QuickTime®.

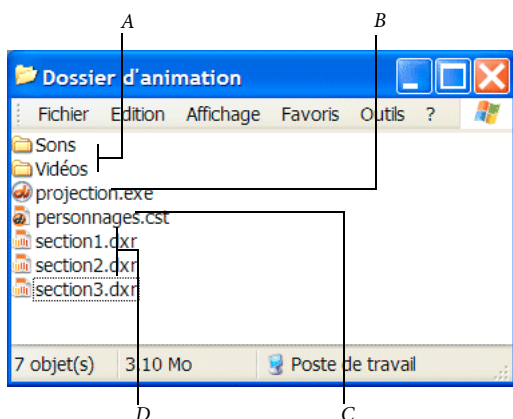
Les sons externes (les sons importés en tant qu'acteurs liés) ne sont pas exportés lorsque vous exportez une vidéo numérique. Pour inclure le son lorsque vous exportez une animation sous la forme de vidéo numérique, importez les sons en tant qu'acteurs au lieu de créer des liens.

Les sons en boucle ne sont pas lus en boucle dans une animation exportée sous forme de vidéo numérique. Pour boucler un son dans une animation que vous envisagez d'exporter sous forme de vidéo numérique, déclenchez le son en alternant entre les deux pistes audio.

## A propos de l'organisation des fichiers de l'animation

Dans la plupart des cas, vous devrez diviser une production de grande taille en une série d'animations plus réduites. Vous pouvez combiner autant d'animations que souhaité dans une projection, mais les fichiers plus volumineux sont plus longs à enregistrer et plus difficiles à gérer. Les animations sont plus faciles à modifier si elles sont organisées en plus petites sections.

La meilleure façon d'organiser une production de grande taille est de créer un petit fichier de projection qui lance l'animation puis passe à du contenu Shockwave ou protégé. Ceci vous évite d'avoir à recréer la projection à chaque fois que vous modifiez une partie de l'animation.



A. Dossiers des médias liés B. Projection C. Distribution externe D. Animations protégées

#### *Organisation typique des fichiers d'une animation distribuée*

Cette approche est également logique pour les animations distribuées sur Internet, mais pour d'autres raisons. Si la première animation est de taille réduite, les utilisateurs n'ont pas besoin d'attendre longtemps que quelque chose se passe. Le passage à une série d'animations plus petites permet également aux utilisateurs de ne pas télécharger les parties de l'animation qu'ils n'utilisent pas.

La taille de votre animation peut avoir moins d'importance si vous utilisez correctement le contenu Shockwave à lecture en flux continu. Pour plus d'informations, consultez [Définition des options de lecture de l'animation](#).

# Chapitre 25 : Utilisation de Shockwave Player

Une animation Adobe® Director® peut utiliser le réseau Internet de différentes façons : en servant d'hôte pour des sessions multiutilisateurs de jeux ou de discussion, en diffusant en flux continu des animations et des sons, en récupérant des données à partir du réseau ou en établissant une interaction avec un navigateur. Qu'elle soit distribuée sur disque ou téléchargée depuis Internet, une animation peut utiliser une connexion réseau active pour récupérer des fichiers liés, envoyer des informations, ouvrir des pages Web et réaliser d'autres activités sur le réseau.

Pour pouvoir afficher une animation dans un navigateur, vous pouvez l'enregistrer en tant que contenu Shockwave® et l'intégrer dans un document HTML. L'animation pourra être lue à partir d'un disque local ou d'un serveur Internet. Lorsque l'utilisateur ouvre le document HTML à partir d'un serveur Internet, l'animation est souvent transférée vers le système de l'utilisateur et sa lecture démarre soit lorsqu'un nombre d'images précis a été téléchargé, soit lorsque l'animation a été téléchargée dans sa totalité sur le disque local. (La lecture en flux continu de l'animation commence si vous avez activé l'option de lecture en flux continu de Shockwave. Si cette option reste désactivée, la lecture de l'animation commence une fois que toute l'animation a été téléchargée sur le disque local. Pour plus d'informations, consultez [Définition des options de lecture de l'animation.](#))

Vous pouvez également distribuer une animation par Internet en tant que *projection*, (c'est-à-dire, un groupe d'animations que l'utilisateur télécharge et exécute sur son ordinateur). Une projection est exécutée dans une application distincte et non dans un navigateur. Pour plus d'informations, consultez [Formats de distribution.](#)

Lors de la création d'une animation, vous devez considérer la façon dont l'animation est distribuée et lue sur le système de l'utilisateur. Si l'animation est diffusée en flux continu à partir d'une source Internet, vous devrez peut-être la modifier pour obtenir une meilleure performance et utiliser les comportements intégrés pour faire en sorte que l'animation attende pendant le téléchargement de certains acteurs. Les contrôles et les méthodes de script proposent des méthodes d'envoi et d'extraction de médias ainsi que d'autres informations, pour l'interaction avec un navigateur et la surveillance du téléchargement.

## Lecture en flux continu des animations

Lors de la distribution d'une animation sur Internet, la diffusion en flux continu permet une lecture immédiate et constitue une expérience plus rapidement satisfaisante pour l'utilisateur. Si vous ne spécifiez pas la lecture en flux continu, l'utilisateur devra attendre le téléchargement de l'ensemble de l'animation avant de pouvoir la lire. Au contraire, une animation avec lecture en flux continu démarre dès que la quantité spécifiée de contenu atteint le système de l'utilisateur. Le reste du contenu est alors téléchargé en tâche de fond pendant la lecture du contenu déjà téléchargé de l'animation. La lecture en flux continu permet de diminuer de façon importante la durée du téléchargement perçue par l'utilisateur.

Lorsque Director transfère une animation en flux continu sur Internet, il télécharge d'abord les données du scénario et d'autres informations telles que les scripts et la taille du rectangle de délimitation des différents acteurs. Ces données sont généralement de taille réduite par rapport à celle des médias de l'animation et ne représentent que quelques kilo-octets. Avant de démarrer l'animation, Director télécharge les acteurs internes et liés présents dans la première image de l'animation (ou un nombre plus important d'images si vous avez augmenté ce paramètre dans la boîte de dialogue Propriétés de lecture de l'animation). Une fois la lecture de l'animation commencée, Director continue à télécharger les acteurs (avec les médias liés associés) en tâche de fond et dans l'ordre de leur apparition dans le scénario.

Si l'animation saute à un segment plus éloigné dans le scénario ou utilise des acteurs référencés uniquement par des scripts, l'acteur nécessaire peut ne pas encore être disponible. Si les acteurs ne sont pas disponibles, l'animation les ignore ou affiche un repère d'emplacement en fonction des options définies dans la boîte de dialogue Propriétés de lecture de l'animation. De plus, si les acteurs ne sont pas entièrement téléchargés et présents en mémoire, vous risquez de recevoir des erreurs de scripts, surtout si vous travaillez en 3D.

Un défi important présenté lors de la création d'animations à lecture en flux continu pour Internet est de s'assurer que les acteurs ont été téléchargés au moment où l'animation en a besoin. Afin d'éviter l'absence d'acteurs, assurez-vous que tous les acteurs nécessaires à une scène particulière ont déjà été téléchargés avant le début de la scène. Vous pouvez utiliser les comportements de Director pour attendre les médias dans certaines images ou pour attendre des acteurs particuliers. Pour plus d'informations, consultez [A propos de la lecture en flux continu avec le scénario et les comportements](#). Vous pouvez également rédiger votre propre script pour parvenir au même résultat. Consultez [Vérification du chargement des médias avec Lingo ou la syntaxe JavaScript](#).

La lecture en flux continu des animations Director est automatique si l'option de lecture en flux continu est activée (par défaut, elle est désactivée). En plus de l'activation et de la désactivation de la lecture en flux continu, vous pouvez également spécifier que les médias d'un certain nombre d'images soient téléchargés avant le démarrage de la lecture de l'animation.

Contrôlez les animations à lecture en flux continu en arrangeant les images-objets dans le scénario et en contrôlant le déplacement de la tête de lecture à l'aide des comportements de Director ou avec Lingo ou la syntaxe JavaScript™. Vous pouvez également utiliser ces méthodes de script pour spécifier le moment auquel télécharger les fichiers liés.

## A propos des opérations réseau

Director permet à une opération réseau de commencer alors que l'opération réseau précédente n'est pas encore terminée. Cette fonction, souvent appelée *chargement en tâche de fond*, permet à Director de traiter plusieurs opérations pendant le chargement des fichiers. Le reste des opérations ayant lieu pendant le téléchargement de ces fichiers, l'attente n'est pas perçue par l'utilisateur.

**Remarque :** *Le téléchargement de données à partir d'un réseau est une opération différente du téléchargement d'acteurs dans Director. Le chargement à partir d'un réseau est le chargement des données sur le disque local. Le chargement des acteurs sous Director est le chargement des acteurs en mémoire.*

Il est toujours judicieux de créer un contenu Shockwave de façon à ce qu'il réalise d'autres tâches pendant le chargement des données en tâche de fond. Les opérations Internet obligeant à un chargement en tâche de fond, Lingo ou JavaScript pour Internet ont un comportement différent des méthodes de script exécutées dans une animation. Pour plus d'informations, consultez [Utilisation de Lingo ou de la syntaxe JavaScript dans différents environnements Internet](#).

## Définition des options de lecture de l'animation

Pour modifier les paramètres de base de la lecture en flux continu d'une animation, utilisez la boîte de dialogue Propriétés de lecture de l'animation. Vous pouvez activer et désactiver la lecture en flux continu, spécifier le nombre d'images à télécharger avant la lecture de l'animation et faire en sorte que Director affiche les repères d'emplacement des acteurs qui n'ont pas encore été téléchargés. La boîte de dialogue Propriétés de lecture de l'animation contient également des options permettant de verrouiller la cadence actuelle.

La désactivation de la lecture en flux continu (paramètre par défaut) est logique pour certains types d'animations. Par exemple, un jeu qui nécessite que tous les acteurs soient présents en même temps peut ne pas être adapté à la lecture en flux continu. D'autres animations fonctionnent mieux si les médias d'un certain nombre d'images sont téléchargés avant le début de la lecture. Cette option est particulièrement utile pour le transfert des animations qui n'ont pas été conçues à l'origine pour le flux continu.

Les repères d'emplacements sont des rectangles qui apparaissent à la place des médias lorsque les acteurs n'ont pas encore été téléchargés. Les repères d'emplacement sont pratiques pour tester l'absence de médias sur certains emplacements.

Vous pouvez spécifier les options de lecture en flux continu à n'importe quel moment avant d'enregistrer une animation en tant que contenu Shockwave.

**Remarque :** Pour tester une animation diffusée en flux continu à partir d'un serveur avant de l'enregistrer sous forme d'animation Shockwave, utilisez Fichier > Enregistrer et compresser pour vous assurer que les données de l'animation sont correctement ordonnées et que les données superflues ont été éliminées.

- 1 Choisissez Modification > Animation > Lecture pour définir les options de lecture en flux continu.
- 2 Pour que la lecture en flux continu de l'animation soit automatique, sélectionnez Lire pendant le téléchargement.
- 3 Pour faire en sorte que l'animation attende tous les éléments médias (internes et liés) d'un nombre d'images spécifique, entrez ce nombre d'images dans Télécharger [nombre] image(s) avant la lecture.

Les animations téléchargent uniquement, par défaut, la première image. Vous pouvez changer ce paramètre pour télécharger le nombre d'images convenant le mieux à votre animation.

- 4 Pour que l'animation affiche les repères d'emplacement des médias qui ne sont pas encore téléchargés, activez l'option Afficher les repères d'emplacement.

Les repères d'emplacement apparaissent sous forme de rectangles à la lecture de l'animation.

- 5 Pour verrouiller l'animation sur ses paramètres de cadence, cliquez sur Verrouiller la durée des images. Pour plus d'informations, consultez [Verrouillage de la durée des images](#).

Pour définir les options de lecture Shockwave, consultez [Définition des options de lecture Shockwave](#).

## Définition des options de lecture Shockwave

L'affichage des contenus Shockwave requiert la présence du lecteur Shockwave® sur la machine de l'utilisateur (ce lecteur est généralement pré-installé sur l'ordinateur). Il peut également être téléchargé gratuitement sur le site Web Adobe à l'adresse [www.adobe.com/go/sw\\_download\\_fr](http://www.adobe.com/go/sw_download_fr).



Le lecteur Shockwave offre un contrôle du volume et un menu contextuel standard qui apparaît lorsque l'utilisateur clique du bouton droit de la souris (Windows®) ou avec la touche Ctrl enfoncée (Mac®) sur une animation. Vous pouvez sélectionner des options de lecture à inclure lors de l'enregistrement de l'animation sous forme de contenu Shockwave.

Par défaut, les animations Shockwave sont présentées en boucle. Pour une lecture unique d'un contenu Shockwave, liez le comportement Arrêt sur l'image actuelle à la dernière image de l'animation.

- 1 Choisissez Fichier > Paramètres de publication.
- 2 Si ce n'est pas déjà fait, sélectionnez Fichier Shockwave (DCR) dans l'onglet Formats.
- 3 Dans l'onglet Shockwave, sélectionnez les options que vous souhaitez rendre accessibles à vos utilisateurs et qui sont présentées dans la liste suivante :

- La compression graphique optimise le contenu pour le téléchargement sur Internet en vous laissant gérer la taille (ou la qualité de l'image) d'un fichier. Le format par défaut est JPEG, avec un paramètre de qualité de 80. Pour améliorer davantage la taille de vos images, vous pouvez ajuster le paramètre Compression graphique de chaque bitmap individuel.

**Standard** : Pour appliquer les techniques de compression utilisées dans Director, activez l'option Standard. Ce paramètre convient aux graphiques simples, contenant peu de couleurs et des images non photographiques.

**JPEG** : Cliquez sur JPEG et spécifiez le paramètre de qualité d'image en plaçant la glissière sur une valeur comprise entre 0 et 100 %. Un pourcentage inférieur génère une compression supérieure, mais produit une image de moins bonne qualité.

- Compression audio

**Compression activée** vous permet de compresser le son de l'animation. Sélectionnez cette option, puis le niveau de compression, dans le menu déroulant kBits/seconde. Pour plus d'informations sur la compression audio, consultez [Compression de sons internes avec Shockwave Audio](#).

**Conversion stéréo/mono** vous permet de passer de stéréo en mono. Cette option n'est disponible que si la compression audio Shockwave est activée.

- **Inclure les commentaires des acteurs** vous permet d'inclure les commentaires que vous avez éventuellement saisis pour vos acteurs dans le champ Commentaires de l'Inspecteur des propriétés. Vous pouvez ensuite utiliser Lingo ou la syntaxe JavaScript pour accéder aux commentaires dans le fichier DCR.
- Éléments de menu contextuel activés

**Contrôle du volume** permet à l'utilisateur de régler le volume des sons de l'animation.

**Contrôle de transport** offre des commandes de rembobinage, d'arrêt et de passage entre les images de l'animation.

## A propos de la création d'applications multi-utilisateurs

Si vous souhaitez créer des animations ou des applications multi-utilisateurs dans Director, vous devez utiliser Flash® Media Server pour votre animation Director. Il peut s'agir d'une animation Flash précédemment créée et conçue pour communiquer avec Flash Media Server ou d'une simple animation Flash qui fait office de conteneur pour les objets scripts Flash que vous créez avec Lingo ou la syntaxe JavaScript. Vous pouvez créer des applications qui utilisent Flash Media Server entièrement dans Director en utilisant Lingo ou JavaScript pour créer des objets de script Flash.

Pour plus d'informations sur l'utilisation de Flash Communication Server avec Director, consultez [Utilisation de Flash, des composants Flash, et d'autres types de médias interactifs](#).

## A propos de la lecture en flux continu avec le scénario et les comportements

La façon la plus facile de créer une animation avec une bonne lecture en flux continu est de correctement structurer le scénario et d'utiliser des comportements pour contrôler la tête de lecture. Director télécharge les acteurs dans l'ordre dans lequel ils apparaissent dans le scénario. Essayez de structurer le scénario de manière à rendre impossible le passage de la tête de lecture à une position dans laquelle les acteurs n'ont pas encore été téléchargés. Par exemple, si vous placez un menu dans la première image d'une animation et que l'utilisateur choisit une option envoyant la tête de lecture à l'image 400, il est fort probable que les acteurs de l'image 400 ne sont pas disponibles immédiatement.

Pour éviter ce problème, il est conseillé de commencer une animation avec une simple scène d'introduction contenant quelques petits acteurs, de préférence des formes vectorielles. Vous pouvez utiliser un comportement de lecture en flux continu de la palette des bibliothèques pour mettre la scène d'introduction en boucle jusqu'à ce que les acteurs nécessaires à la scène suivante aient été téléchargés en tâche de fond.

Un certain nombre de comportements inclus dans Director permettent le contrôle de la tête de lecture ou d'une barre de progression lors du téléchargement des médias. Lors du téléchargement des médias. Ces comportements permettent de donner un temps suffisant à l'opération de téléchargement des acteurs afin qu'ils apparaissent au moment où ils sont nécessaires dans le scénario.

### Comportements de mise en boucle

Les comportements de mise en boucle permettent de faire revenir la tête de lecture (boucle) à une image ou de la laisser sur la même image jusqu'à ce qu'un média spécifique ait été téléchargé avant de continuer avec l'image suivante. Ils devraient être associés à une image dans la piste de scripts, et non à une image-objet. Les comportements de mise en boucle suivants sont accessibles en sélectionnant Internet > Lecture en flux continu dans le menu Liste des bibliothèques de la Palette des bibliothèques :

**Boucle jusqu'à disponibilité de l'image suivante** fait revenir la tête de lecture à une image spécifiée jusqu'à ce que tous les médias nécessaires à l'image suivante aient été téléchargés.

**Boucle jusqu'à disponibilité d'un acteur** fait revenir la tête de lecture à une image spécifiée jusqu'à ce qu'un acteur spécifique ait été téléchargé.

**Boucle jusqu'à disponibilité des médias d'un repère** fait revenir la tête de lecture à une image spécifiée jusqu'à ce que tous les médias de l'image au repère spécifié aient été téléchargés.

**Boucle jusqu'à disponibilité des médias d'une image** fait revenir la tête de lecture à une image spécifiée jusqu'à ce que tous les médias nécessaires à une image spécifique aient été téléchargés.

### Comportements de saut de la tête de lecture

Les comportements de saut font sauter la tête de lecture à une image ou à un repère spécifique une fois certains médias téléchargés. Ils devraient être associés à une image dans la piste de scripts, et non à une image-objet.

**Saut lorsqu'un acteur devient disponible** déplace la tête de lecture à une image spécifiée une fois qu'un acteur précis a été téléchargé.

**Saut lorsque les médias d'une image sont disponibles** déplace la tête de lecture à une image spécifiée une fois que les médias d'une image particulière ont été téléchargés.

**Saut lorsque les médias d'un repère sont disponibles** déplace la tête de lecture à une image spécifiée une fois que les médias placés à un repère particulier ont été téléchargés.

## Vérification du chargement des médias avec Lingo ou la syntaxe JavaScript

Director offre plusieurs options permettant le démarrage de la lecture d'une animation dès que les données et acteurs nécessaires sont disponibles. Utilisez Lingo ou la syntaxe JavaScript pour vérifier si les médias ont été téléchargés d'un réseau, en vérifiant les points suivants :

- si un acteur spécifique est chargé avant l'exécution de l'animation ;
- si les acteurs utilisés dans une image spécifique sont chargés avant la lecture de l'image.

### Vérification du chargement d'un acteur ou d'une image-objet

Pour déterminer si un acteur est disponible localement, utilisez la propriété d'acteur ou d'image-objet `mediaReady()`. Vous pouvez effectuer cette vérification pour un acteur spécifique ou pour l'acteur associé à une image-objet spécifique. Lorsque `mediaReady()` renvoie `TRUE`, l'acteur est présent sur le disque local et prêt à être chargé en mémoire. Pour plus d'informations, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

Cette propriété renvoie toujours `TRUE` pour les fichiers locaux. Elle n'est pratique qu'avec les animations lues en flux continu depuis un serveur distant. Etant donné que la lecture peut commencer avant le téléchargement complet d'une animation, assurez-vous que les médias nécessaires ont été téléchargés pendant la lecture de l'animation.

### Vérification du chargement du contenu d'une image

Utilisez la méthode `frameReady()` pour déterminer si tous les médias nécessaires pour l'image spécifiée sont disponibles localement. Pour plus d'informations sur cette méthode, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

# Téléchargement de fichiers depuis Internet avec Lingo ou la syntaxe JavaScript

Lingo ou la syntaxe JavaScript utilisent les ressources Internet en obtenant des fichiers depuis Internet. Les données sont copiées sur le disque ou cache local. Une fois les données disponibles sur l'ordinateur local, utilisez ces scripts pour récupérer les données nécessaires à l'animation. Pour plus d'informations, consultez [Récupération des résultats d'une opération réseau avec Lingo ou la syntaxe JavaScript](#).

Pour une animation ou une projection lue en dehors d'un navigateur, le chargement en tâche de fond n'est pas nécessaire. Cependant, le préchargement est toujours judicieux car il améliore les performances de lecture.

Toutes les opérations réseau Lingo ou syntaxe JavaScript obtenant des données à partir du réseau commencent à télécharger ces données et renvoient une identification de réseau. Les données ne sont pas immédiatement disponibles.

Un nombre illimité d'opérations réseau Lingo ou de syntaxe JavaScript peut avoir lieu simultanément. Cependant, selon le navigateur choisi et les préférences définies, il peut y avoir des limites sur le nombre d'opérations réseau. Lorsque plusieurs opérations réseau Lingo ou de syntaxe JavaScript sont exécutées simultanément, utilisez l'identification réseau que la méthode renvoie pour distinguer les opérations terminées. N'oubliez pas que l'exécution de plus de quatre opérations simultanées diminue généralement les performances.

Lorsque vous utilisez le réseau Lingo ou la syntaxe JavaScript, le gestionnaire exécuté doit terminer son traitement avant que le résultat d'une opération puisse être renvoyé. Pour obtenir les meilleurs résultats, placez le script initiant une opération réseau et celui utilisant le résultat de l'opération dans différents gestionnaires. Un gestionnaire `on exitFrame` est un bon choix pour vérifier si une opération est terminée.

*Remarque : En général, il vaut mieux utiliser des événements d'images plutôt que des boucles de répétition pour ce processus.*

## Exécuter une opération de script réseau

- 1 Lancez l'opération.

Par exemple, l'instruction suivante initie une opération de téléchargement de texte et affecte l'identification réseau envoyée par l'opération `getNetText()` à la variable `lidRéseau` :

```
lidRéseau = getNetText("http://www.thenews.com")
```

- 2 Vérifiez que l'opération est terminée.

Utilisez la méthode `netDone()` pour vérifier régulièrement l'état d'une opération jusqu'à ce que la fonction indique que l'opération est terminée. Pour plus d'informations sur cette méthode, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

Par exemple, l'instruction suivante entraîne une boucle dans l'image actuelle jusqu'à la fin de l'opération de téléchargement :

```
if not(netDone(lidRéseau)) then _movie.go(_movie.frame)
```

- 3 Vérifiez le résultat de l'opération en utilisant la méthode `netError()`. Pour plus d'informations sur cette méthode, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

- 4 Obtenez les résultats si l'opération est terminée.

*Remarque :* Vous pouvez aussi utiliser `getStreamStatus()` pour déterminer l'état d'une opération réseau. Utilisez `netDone()` pour vérifier si une opération est terminée ou non. En utilisant `getStreamStatus()`, vous pouvez vérifier la progression d'une opération, en consultant le nombre d'octets total et le nombre d'octets ayant été téléchargés à ce stade.

### Annuler une opération réseau en cours

- Utilisez la méthode `netAbort()` pour annuler une opération réseau sans attendre de résultat. Cette opération libère l'accès à Internet, ce qui permet aux autres opérations réseau de terminer plus rapidement. Pour plus d'informations sur cette méthode, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

### Récupérer un fichier texte

**1** Utilisez les méthodes `getNetText()` ou `postNetText` pour lancer l'extraction du texte. Pour plus d'informations sur cette méthode, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

**2** Utilisez la méthode `netTextResult()` pour renvoyer le texte récupéré avec `getNetText` ou `postNetText`. Pour plus d'informations sur cette méthode, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

### Récupérer et lire une nouvelle animation Shockwave à partir du réseau

- Utilisez la méthode `gotoNetMovie`. Pour plus d'informations sur cette méthode, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

L'exécution de l'animation continue jusqu'à ce que la nouvelle animation soit prête à être lue. Une fois que la nouvelle animation est prête, le lecteur quitte l'animation actuelle sans avertissement et commence la lecture de la nouvelle animation dans la même zone d'affichage que l'animation appelante.

### Ouvrir une adresse URL dans le navigateur de l'utilisateur

- Utilisez la méthode `gotoNetPage()`. Cette méthode fonctionne, que l'adresse URL renvoie à du contenu Shockwave, à un document HTML ou à un autre type MIME. Pour plus d'informations sur cette méthode, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

Vous pouvez définir si cette méthode doit remplacer le contenu d'une page ou en ouvrir une nouvelle. Si le navigateur n'est pas ouvert, cette méthode permet également de le lancer. Si la méthode `gotoNetPage` remplace la page dans laquelle l'animation est en train d'être lue, l'animation continue jusqu'à ce que le navigateur remplace la page.

La méthode `gotoNetPage` est comparable à la méthode `open` de Director. Elle ne renvoie pas de valeur.

### Précharger un fichier dans la mémoire cache du navigateur à partir du serveur

- Utilisez la méthode `preloadNetThing()`. Pour plus d'informations sur cette méthode, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

La méthode `preloadNetThing()` entraîne le téléchargement d'un média lié dans le cache, où il est disponible pour une utilisation future. Director pourra ensuite précharger l'élément en mémoire, sans délai de chargement.

La lecture de l'animation continue pendant le préchargement.

### Tester si les opérations `getNetText()`, `preloadNetThing` ou `gotoNetMovie` sont terminées

- Utilisez la méthode `netDone()`.
- Utilisez la méthode `getStreamStatus()`.

Pour plus d'informations sur ces méthodes, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

**Transmettre des informations à un serveur avec des capacités envoi/obtention HTTP et obtenir une réponse**

- Utilisez les méthodes `getNetText()` ou `postNetText()`. Vous pouvez utiliser l'une ou l'autre de ces méthodes pour transmettre des données à un serveur, mais les commandes "get" HTTP ne peuvent transmettre qu'une quantité d'informations limitée par rapport aux opérations "post" HTTP. Si vous transmettez un volume d'informations important, il est recommandé d'utiliser la méthode `postNetText()`.

Pour plus d'informations sur ces méthodes, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

## Récupération des résultats d'une opération réseau avec Lingo ou la syntaxe JavaScript

Lingo ou la syntaxe JavaScript permettent de récupérer les résultats des opérations réseau, tels qu'un résultat texte, un identifiant unique d'une opération réseau, le type MIME d'un fichier et la dernière date de modification d'un élément HTTP.

**Récupérer le texte d'une opération Internet**

- Utilisez la méthode `netTextResult()`. Pour plus d'informations sur cette méthode, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

**Récupérer la chaîne de date de dernière modification d'un en-tête HTTP d'un élément spécifique**

- Utilisez la méthode `netLastModDate()`. Pour plus d'informations sur cette méthode, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

**Obtenir le type MIME d'un élément HTTP**

- Utilisez la méthode `netMIME()`. Pour plus d'informations sur cette méthode, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

Les résultats des méthodes `netTextResult()`, `netDone()`, `netError()`, `netMIME()` et `netLastModDate()` sont conservés jusqu'à ce que le nettoyage normal de la mémoire soit nécessaire.

**Déterminer l'état d'une opération réseau récupérant des données**

- Utilisez la fonction `JavaScript StreamStatus` ou le gestionnaire d'événement `Lingo on streamStatus`. Pour plus d'informations, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

## Utilisation de Lingo ou de la syntaxe JavaScript dans différents environnements Internet

Certaines fonctions de Lingo ou de la syntaxe JavaScript se comportent différemment si l'animation est lue dans un navigateur, une projection ou dans l'environnement de création.

## Utilisation de Lingo ou de la syntaxe JavaScript avec restrictions de sécurité Internet

En raison de certains risques de sécurité liés à Internet pour les animations lues dans des navigateurs, les fonctions Lingo ou de la syntaxe JavaScript suivantes ne sont pas prises en charge dans les animations Shockwave lues dans un navigateur :

- définition de `colorDepth()` pour le moniteur de l'utilisateur ;
- enregistrement d'une animation à l'aide de la méthode `saveMovie()` ;
- impression à l'aide de la méthode `printFrom()` ;
- ouverture d'une application à l'aide de la méthode `open()` ;
- arrêt d'une application ou de l'ordinateur de l'utilisateur à l'aide des méthodes `quit()`, `restart()` ou `shutDown()` ;
- ouverture d'un fichier local qui ne se trouve ni dans le dossier `dswmedia` ni dans un sous-dossier de `dswmedia` ;
- collage de contenu à partir du Presse-papiers à l'aide des méthodes `pasteClipboardInto()` ou `copyToClipboard`, ce qui fait apparaître une boîte de dialogue de sécurité ;
- recherche de fichiers sur le système de l'utilisateur à l'aide de `getNthFileNameInFolder()`, `searchCurrentFolder()` ou `searchPath()`.
- Le téléchargement permanent de fichiers à partir d'une URL sur le disque local de l'utilisateur à l'aide de `downloadNetThing()` est désactivé dans Shockwave. (Cette fonction est utilisable dans la programmation et les projections).

## Utilisation d'adresses URL avec Lingo ou la syntaxe JavaScript

Certains éléments de scripts permettent d'utiliser des adresses URL comme références à des fichiers externes, en plus de Lingo ou de la syntaxe JavaScript qui sont spécifiques aux opérations réseau.

Les éléments Lingo ou de la syntaxe JavaScript suivants peuvent utiliser les adresses URL comme références de fichier dans toutes les circonstances :

- `moviePath`
- `pathName`
- `unloadMovie`

**Remarque :** Vous pouvez également définir le `nomDefichier` d'acteurs sur des URL et les lier à des éléments de médias externes.

Les éléments Lingo ou de la syntaxe JavaScript suivants supportent les adresses URL comme références aux fichiers externes. Si vous utilisez ce script dans des projections ou au cours de la programmation, vous pouvez éviter les pauses survenant lors du téléchargement du fichier en utilisant d'abord `preloadNetThing()` pour télécharger le fichier. Une fois le fichier téléchargé, vous pouvez utiliser ces éléments Lingo ou de la syntaxe JavaScript avec l'adresse URL du fichier, sans délai.

En cas d'utilisation du code Lingo ou de la syntaxe JavaScript suivant dans un navigateur, vous devrez d'abord télécharger le fichier à l'aide de la méthode `preloadNetThing`. Sinon, le script échoue.

- Utilisation d'une instruction `gotoMovie`
- Utilisation d'une méthode `importFileInto()`
- Utilisation d'une méthode `preloadMovie()`
- Utilisation d'une méthode `playMovie()`
- Utilisation d'une méthode `openWindow()` (désactivée dans les navigateurs).

Les éléments Lingo ou de la syntaxe JavaScript suivants peuvent utiliser des adresses URL pointant vers des fichiers Shockwave Audio (SWA) comme références de fichier :

- `streamName`
- Propriété d'acteur URL

Les éléments suivants ne fonctionnent pas dans les contenus Shockwave, qui ne prennent pas en charge les animations dans des fenêtres (MIAW) :

- `open window`
- `forget window`
- `close window`

## Différences de programmation pour les navigateurs Web

- Pour une animation lue dans un navigateur, il est plus judicieux d'utiliser `preloadNetThing` pour charger d'abord les éléments de médias, les distributions externes ou d'autres animations dans le cache du navigateur. Si les médias ne sont pas préchargés à l'aide de `preloadNetThing`, les médias liés requis risquent de faire défaut.
- Évitez d'utiliser de longues boucles de répétition dans les navigateurs. On pourrait penser que l'ordinateur s'est bloqué. Une autre solution est de diviser les longues opérations en sections et de les exécuter sur une série d'images ou de vérifier les actions de l'utilisateur dans un gestionnaire `on exitFrame`. N'oubliez pas que l'état de toute opération réseau active n'est pas mis à jour pendant l'exécution de longues boucles de répétition.
- N'utilisez pas de boucle `repeat while` pour vérifier si une opération réseau est terminée.

## Lingo ou syntaxe JavaScript non pris en charge dans les navigateurs

Les fonctions Lingo ou de la syntaxe JavaScript suivantes ne sont pas prises en charge avec les animations lues dans un navigateur :

- création et gestion d'une animation dans une fenêtre ;
- installation et gestion de menus personnalisés.

## Interaction avec les navigateurs

Utilisez `setPref()` ou `getPref()` pour lire ou écrire des fichiers de préférences texte simple dans le dossier Prefs du dossier Shockwave Player.

### Ecrire dans un fichier Prefs sur le disque local

- Utilisez la méthode `setPref`. Pour plus d'informations sur cette méthode, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

Après l'exécution de la méthode, un dossier appelé « Prefs » est créé dans le dossier du lecteur Shockwave (au même emplacement que le dossier Xtras). La méthode `setPref` ne peut écrire que dans ce dossier.

Les emplacements de dossiers par défaut pour Windows et Mac sont les suivants :

**Windows** Sous-dossier `\Adobe\Shockwave 8` du dossier système. Le dossier système est généralement stocké sur `c:\winnt\system32` ou `c:\windows\system`.

**Mac** Le chemin OS 9 dans le dossier Dossier système:Extensions:Adobe:Shockwave 8. Le chemin OS X est `/my Volume/Users/<me>/Library/Application Support/Adobe/Shockwave/prefs`.

La méthode `setPref` ne permet pas d'écrire dans un fichier qui se trouve sur un CD.



### Renvoyer le contenu d'un fichier écrit par une méthode setPref précédente

- Utilisez la méthode `getPref()`. Si aucune méthode `setPref` n'a encore écrit ce fichier, la méthode `getPref()` renvoie `VOID` si elle est appelée à partir de Lingo ou `null` si elle est appelée à partir de la syntaxe JavaScript. Pour plus d'informations sur cette méthode, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

### Spécifier le texte de la zone d'état d'un navigateur

- Utilisez la méthode `netStatus`. Pour plus d'informations sur cette méthode, consultez les rubriques du manuel Référence de scripting dans l'Aide de Director.

*Remarque :* Certains navigateurs ne prennent pas en charge cette méthode.

## Test de l'animation

Quelle que soit la façon dont vous créez votre animation, nous ne pouvons que vous recommander de la tester rigoureusement avant de la présenter au public. Assurez-vous de la tester sur tous les systèmes avec les types de connexion Internet les plus communs et tout spécialement sur des modems lents ou à des heures auxquelles la connexion est la plus lente. La liste des éléments à vérifier est présentée ci-après (gardez toutefois à l'esprit que chaque animation possède des exigences spécifiques) :

- Comparez une version à lecture en flux continu de l'animation à une version sans cette fonction et voyez si vous y trouvez des différences. Certaines animations de petite taille peuvent fonctionner mieux sans la lecture en flux continu.
- Vérifiez que tous les médias liés apparaissent correctement. Pour vérifier si l'animation traite une erreur correctement, essayez de forcer un échec des médias liés.
- Exécutez l'animation sur tous les systèmes sur lesquels elle est susceptible d'être lue. Pour le grand public, cela comprend Windows 2000, XP et Vista. Pour les utilisateurs Mac®-Intel®, cela comprend OS X 10.4 pour ordinateurs Mac® équipés de processeurs Intel®. Les navigateurs comprennent Netscape® 7.1 ou version ultérieure, Microsoft® Internet Explorer® 6 ou version ultérieure et un moniteur couleur.
- (Extrêmement important) Testez votre animation sur une machine qui n'a pas été utilisée pour le développement du contenu.
- Exécutez l'animation sur des connexions lentes et rapides. Les problèmes peuvent survenir aussi bien sur des connexions rapides que sur des connexions lentes.
- Assurez-vous de disposer d'un affichage correct sur 8, 16, 24 et 32 bits. Testez autant de moniteurs et de cartes vidéo que possible.
- Vérifiez les correspondances de polices de votre animation. Si l'animation utilise des polices non standard, utilisez des polices intégrées. Pour plus d'informations, consultez [Inclusion de polices dans les animations](#).
- Cherchez les problèmes de son, particulièrement si vous diffusez des sons avec SWA.

## A propos de la vitesse de téléchargement

Le contenu multimédia distribué sur Internet est généralement limité en taille, principalement en raison du fait que la plupart des utilisateurs sont connectés avec des modems relativement lents. A 28 800 bps, il faut entre 30 secondes et une minute pour télécharger un fichier de 60 Ko. L'utilisation de la lecture en flux continu peut vous aider à réduire les délais de téléchargement de fichiers volumineux.

Les animations et sons SWA en flux continu se battent toujours pour le contrôle du réseau, une situation qui peut entraîner un problème pour les utilisateurs utilisant des connexions plus lentes.

Le tableau suivant présente des débits théoriques pour différents types de technologies d'accès réseau. Les débits calculés pour ce tableau sont fondés sur les débits moyens constatés. Les temps de téléchargement réels peuvent varier et dépendent lourdement des conditions qui existent sur le réseau au moment du téléchargement.

<b>Contenu</b>	<b>28,8 Kbps</b>	<b>Modem 56K</b>	<b>DSL</b>	<b>T1</b>
Graphiques et animations de taille réduite, 30 Ko	15 s	7 s	1 s ou moins	1 s ou moins
Petite animation entière, 100 Ko	45 s	21 s	3 s	1 s ou moins
Animation de 500 Ko	220 s	107 s	15 s	4 s
Animation de 1 Mo	--	213 s	30 s	8 s

# Index

## Symboles

- #engraver, matériau 373
- #newsprint, matériau 373

## Valeurs numériques

- 3D, comportements
  - à propos 343
  - action 346
  - application 347
  - bibliothèque 344
  - déclenchements 345
  - groupes 349
  - types 343
- 3D, fenêtre, Shockwave 321
- 3D, texte 339
- 3D, univers
  - boîtes 346
  - définition 328
  - gestion des événements 402
  - objets 331
  - propriétés et commandes de collision 403
- 3D, vecteurs 405

## A

- accélération des images-objets 96
- Accélération et Décélération, option d'interpolation 99
- Accélération et Décélération, options d'interpolation 96
- accessibilité
  - fonctions 447
  - navigation avec le clavier 448
  - scripts 453
  - sous-titres 452
  - texte en voix 450
- acteurs
  - 3D 331
  - 3D, univers 328
  - ActiveX 227
  - affectation de nom 49, 55
  - Afficher les données en info-bulles, option 34
  - animation, image par image 101
  - anti-aliasing 325

- bibliothèques 61
- bitmap, propriétés 137
- boucles d'animation, propriétés 105
- champs 192, 194
- chargement, contrôle de l'état 496
- commandes de rendu 415
- copie 50
- création 18, 38
- curseurs, animés 316
- définition 35
- déplacement 50
- Dessin, fenêtre 111
- échange 99
- éditeurs, lancement 41, 58
- Flash 205, 207
- formatage de texte 189, 198
- formes 166
- images-objets, affectation 93
- images-objets, réutilisation 83
- importation 18, 43
- importation de texte 186
- mémoire, suppression 47, 456, 457
- miniatures, affichage 56
- miniatures, personnalisation 58
- modification 20
- modification dans Fireworks 142
- modification de texte 187
- objet de services de rendu 411
- optimisation 143
- palette, propriétés 177
- par rapport aux images-objets 17
- PICT, propriétés 138
- propriétés de boutons 308
- propriétés de rendu 414
- propriétés, affichage 54
- propriétés, définition avec Lingo ou JavaScript 61
- propriétés, paramétrage avec l'Inspecteur des propriétés 39, 40
- recherche 41
- ressource de modèle, commandes 359
- scripts, affichage dans la fenêtre Distribution 49
- scripts, modification 55
- sélection 50
- sons, propriétés 254
- téléchargement, pour la lecture en flux continu d'animations 492
- texte, création 185
- transition, propriétés 183
- tri 51
- types 17
- vidéo numérique 268
- Xtra, propriétés 62
- action, comportements
  - affichage 345
  - définition 343
  - indépendants 347
  - locaux 346
  - publics 346
- ActionScript, instructions 214
- activation et désactivation des pistes 15
- ActiveX 227
- Adapter le moniteur, option 482
- Aérographe, outil, fenêtre Dessin 113, 117
- affectation de nom
  - acteurs 49, 55
  - Distribution, groupes de volets 53
  - images-objets 67
  - images-objets, pistes 69
  - MIAW (animation dans une fenêtre) 418
- affichage d'un plus ou moins grand nombre d'informations dans l'Inspecteur des propriétés 19
- affichage des fenêtres 10
- affichage des pistes d'effets 14
- Affichage étendu, option 34
- affichage graphique dans l'Inspecteur des propriétés 19
- affichage sous forme de liste dans l'Inspecteur des propriétés 19
- Afficher les données en info-bulles, option 34
- Afficher les trajectoires, commande 95

- Aligner, fenêtre 78, 79
- anciennes versions
  - conversion des animations 479
  - Mettre les animations à jour, commande 485
  - ouverture des animations 54
- ancrables, MIAW (animation dans une fenêtre) 422
- ancrage des panneaux et groupes de volets 26
- ancrage Palette des outils 32
- angles de formes vectorielles 160
- animation
  - boucles d'animation 104
  - calque 134
  - Collage relatif, commande 108
  - couleurs du curseur 315
  - définition 94
  - Distribution vers scénario, commande 102
  - enregistrement en temps réel 107
  - enregistrement pas à pas 106
  - Filtrage auto, effets de bitmap 157
  - image par image 101
  - lecture 346
  - modèle complexe 329
  - modificateurs 383
  - mouvements 331, 383
  - programmation avec Lingo ou JavaScript 108
  - Transformer en séquence, commande 103
  - transitions 181
  - Verrouillage de racine, bouton 323
- animation dans une fenêtre. *Voir* MIAW (animation dans une fenêtre)
- animation, image par image 94, 101
- Animation, onglet 20
- Animation, onglet, Inspecteur des propriétés 169
- animations
  - accessibilité 447
  - ajout d'une date de copyright 21
  - anciennes versions, conversion 479
  - anciennes versions, ouverture 54
  - cadence 178
  - couleur, modes 168
  - couleur, palettes, modification 171
  - curseurs, animés, couleur 318
  - définition des propriétés 20
  - démarrage, arrêt et rembobinage 16
  - disques 469
  - distribution sur les réseaux locaux 469
  - distribution, formats 468
  - distributions externes 60
  - enregistrement sous forme de contenu Shockwave 470
  - exportation QuickTime 488
  - exportation sous forme de vidéo numérique 487
  - fenêtres. *Voir* MIAW (animation dans une fenêtre)
  - Flash 204
  - importation de Director à l'intérieur de Director 225
  - impression 461
  - lecture en flux continu 491
  - liées, propriétés 226
  - médias liés 46
  - Mettre à jour, commande 485
  - mode sécurisé 478
  - modification du nombre de couleurs 169
  - modification du volume sonore 17
  - navigateurs, aperçu 465
  - navigateurs, lecture 501
  - objet de connexion locale 218
  - organisation 489
  - pause 310
  - polices, intégration 184
  - propriétés 19
  - propriétés de rendu 413
  - protégés 469
  - Publier, commande 470
  - sélection des couleurs 20
  - sous-titres 452
  - test 460, 479, 502
  - Xtras 30, 466, 467
- Animer en arrière-plan, option de projection 482
- annulation de l'ancrage des panneaux et groupes de volets 26
- anti-aliasing
  - 3D, acteurs 325
  - définition avec Lingo ou JavaScript 198
  - dessin animé, modificateur 347
  - Flash, animations 224
  - texte 190
- Aperçu dans le navigateur Web, commande 465
- appliquer
  - filtre 144
- arrêt d'une animation 16
- arrière-plan, couleur 87
- association de comportements 292
- Assombrir, bouton, fenêtre Dessin 121
- Assombrir, encre 91
- atteindre des repères 14
- Attendre clic/touche clavier, option de cadence 180
- Attendre jusqu'à une pression de touche, action 298
- Attendre jusqu'au clic, action 298
- Attendre le point de repère, option de cadence 180
- Attendre sur l'image actuelle, action 298
- Attendre un intervalle de temps, action 298
- attributs, XML 431
- audio. *Voir* son
- augmentation de la taille d'affichage de la scène 12
- Autodéformation, commande 122
- autres options d'images 478
- AVI, fichiers 487
- axe
  - couleurs 347
  - modèle, déplacement 365
  - Rotation de la caméra, outil 321, 322
- B**
- Barre d'outils de contrôle, afficher ou masquer 16
- barres de défilement affichées sur la scène 195
- bibliothèques, création 61
- binaires, opérations sur les vecteurs 407
- Bip, action 298
- biseau, texte 3D 340
- bitmaps
  - acteur, propriétés 137
  - calque 134
  - compression 139
  - contrôle avec des scripts 125

- couleurs du curseur, animation 315
- couleurs, codage 124
- création 109
- définition 109
- déformation 122
- dégradés 127
- dépannage, couleurs 176
- déplacement des zones sélectionnées 119
- Dessin, fenêtre 111
- effets de couleurs 121
- encres 132
- exportation des images 487
- Filtrage auto, commande 157
- filtres 143
- filtres interpolables 157
- GIF animés 110
- images, options 46
- importation 110
- mosaïque 131
- PICT, fichiers, importation 44
- points d'alignement 122
- polices 184
- redimensionnement 109, 124
- renversement 120
- résolution 110
- rotation 120
- texte, conversion 193, 197
- texture 341
- Transformer, commande 124
- boîtes
  - création 346
  - propriétés 353
- boucle
  - comportements 495
  - images 310
  - navigateur, prise en charge 501
  - sons 255
- boucles d'animation 105
- boucles, animation 105
- Bouton droit souris enfoncé, événement 297
- Bouton droit souris relâché, événement 297
- Bouton souris enfoncé, événement 297
- Bouton souris relâché, événement 297
- bouton, composant, animations Flash 230
- boutons 308
- boutons radio 308
- boutons-poussoirs 308
- C**
- cache, mémoire, préchargement de fichiers 498
- cadence
  - comparaison des vitesses réelles 180
  - contrôle avec Lingo ou la syntaxe JavaScript 181
  - paramètres 178
  - piste 179
  - verrouillage, durée des images 181
- calcul vectoriel 405
- calque 134
- caméras
  - commandes 338
  - définition 329, 331, 350
  - groupe, propriétés 376
  - interactions avec les modèles 332
  - manipulation 321, 322, 346
  - méthodes 400, 404
  - modèles, déplacement 365
  - principes de base 393
  - propriétés 397
  - réinitialisation 347
- caractères, formatage 188
- cases à cocher 308
- cercles, dessin 160
- chaînes, vérification 200
- champ, texte 184
- champs
  - chaîne, vérification 200
  - création 192
  - détection des clics de l'utilisateur 313
  - propriétés 194
- Changements uniquement, option de libellé d'image-objet 74
- Changer d'acteur, action 298
- Changer d'encre, action 298
- Changer de cadence, action 298
- Changer de curseur, action 298
- Changer de palette, action 298
- Changer de position, action 298
- Chaque image, option de libellé d'image-objet 74
- chargement des acteurs 47, 456, 457
- chargement, contrôle de l'état 496
- Classique, Palette des outils 32
- claviers
  - accessibilité, navigation 448
  - déclenchement, comportements 345
  - détection des pressions 314
  - équivalents entre plates-formes 314
- claviers entre plates-formes 314
- clics, détection 311
- collage
  - images 35
  - images-clés 98
  - images-objets 108
- Collage relatif, commande 108
- Coller comme PICT, commande 137
- collision (modificateur) 382, 403
- colonnes d'ancrage 24
- color
  - matériau, propriétés 366
- commentaires, acteurs 36
- compatibilité en amont 479
- comportements
  - accessibilité 447
  - actions 297
  - affichage des descriptions 295
  - association 292
  - bibliothèque 320
  - boucle 495
  - création ou modification 296
  - définition 292
  - descriptions, création 302
  - envoi de messages aux images-objets 304
  - exemple 303
  - gestionnaires 299
  - héritage 306
  - lecture en flux continu 495
  - navigation, contrôles 307
  - ordre, modification 295
  - paramètres, modification 294
  - paramètres, personnalisation 299
  - programmation avec Lingo ou JavaScript 299
  - propriétés, définition 300
  - saut de la tête de lecture 496

- comportements, 3D
  - à propos 343
  - action 346
  - application 347
  - bibliothèque 344
  - déclenchements 345
  - groupes 349
  - types 343
- comportements, définition 22
- Composants Flash,
  - Palette des outils 32
- composants, Flash 230
- compression
  - bitmaps 139
  - JPEG 110
  - projection, lecteurs 468
  - Shockwave 475
  - Shockwave Audio 258, 259
  - Shockwave, animations 494
- Conserver les anciennes limites des
  - modes d'encre, option 479
- Continue aux extrémités,
  - option d'interpolation 99
- conversion des couleurs
  - des bitmaps 124
- Convertir en bitmap, commande 193
- coordonnées, images-objets 77
- copie
  - acteurs 50
  - Collage relatif, commande 108
  - images 35
  - images-clés 98
  - images-objets 81
- Copie nég., encre 92
- Copie, encre 91
- correspondance des polices 21, 193
- correspondances des polices 21
- couleur
  - acteur, propriétés 177
  - Assombrir et Eclaircir, encres 91
  - axe 347
  - commandes 168
  - curseur, animation 315
  - dépannage 176
  - Dessin, encres de la fenêtre 114
  - effets, bitmaps 121
  - encres, fenêtre Dessin 132
  - encres, image-objet 89, 91
  - Flash, animations 209
  - guides 78
  - images-objets 87
  - importation d'images 46
  - Lingo et JavaScript, contrôles 176
  - luminosité 176
  - masque, effets 90
  - menu 170
  - modes 168
  - modification, palette 175
  - palettes, modification en cours de
    - lecture d'une animation 171
  - préférences, modification 171
  - RVB et index 168
  - saturation 176
  - sélection dans la
    - fenêtre Dessin 113
  - teinte 176
  - texte 341
- couleur de l'index 20
- couleur RVB 20
- Couleur, menu 170
- couleur, sélection de RVB
  - ou index 20
- couleurs préférées, modification 171
- couleurs, codage
  - Adapter le moniteur, option 482
  - animation, paramètres 169
  - bitmaps 124
  - dépannage 176
  - Dessin, outils de la fenêtre 115
  - importation de bitmaps 110
  - modification pour les
    - animations 169
- courbes
  - création 160
  - définition 158
  - lissage 347
  - reformation 162
  - regroupement et séparation 163
- Courbure, option d'interpolation 99
- Crayon, outil, fenêtre Dessin 113
- création
  - 3D, texte 339
  - acteurs 18, 38
  - bibliothèques 61
  - bitmaps 109
  - boucles d'animation 105
  - champs 192
  - comportements 296
  - distributions 37
  - distributions externes 60
  - formes vectorielles 158
  - guides 78
  - hyperliens 191
  - images-objets 63
  - MIAW (animation dans
    - une fenêtre) 418
  - mosaïques, personnalisation 131
  - nouveaux repères 14
  - personnalisation, miniatures
    - d'acteurs 58
  - projections 482
  - systèmes de particules 346
  - texte modifiable 193
  - texte, acteurs 185
  - vecteurs 405
- création de liens
  - distributions externes 60
  - médias, fichiers 45
- créer
  - filtre 144
- crénage 188, 190, 196
- curseurs
  - comportements 297
  - curseurs couleur animés 315
  - déclenchement,
    - comportements 345
  - détection de l'emplacement 314
  - Flash, animations 210
  - survol 347
- cylindres 352
- D**
  - date de copyright, définition 21
  - DCR, fichiers
    - aperçu dans les navigateurs 465
    - création 470
    - distribution 468
    - paramètres 470
  - débogage d'animations 23
  - déclenchement, comportements
    - affichage 344
    - définition 343
    - groupes 349
    - paramètres 348
  - Défaut, Palette des outils 32
  - défilement de texte 199
  - définition des propriétés
    - animations 20
    - images-objets et acteurs 20
  - déformation des images 122

- dégradés
    - bitmaps 127
    - formes vectorielles 164
  - démarrage d'une animation 16
  - dépannage
    - couleurs, palettes 176
    - ressources 463
    - test des animations 460
  - déplacement
    - accélération et décélération des images-objets 96
    - acteurs 54
    - acteurs dans la fenêtre 50
    - guides 78
    - images 35
    - images-clés 98
    - images-objets 78, 81
    - modèles 346, 365
    - sélection, zones bitmap 119
  - déploiement des animations. *Voir* distribution d'animations
  - dessin animé, modificateur 347
  - Dessin seul, encre 91
  - Dessin, fenêtre
    - Effets, barre d'outils 120
    - encres 132
    - outils 111
    - ouverture 111
    - points d'alignement 122
    - préférences 138
    - règles 118
    - zoom 119
  - Dessin, outils 32
  - détection des clics de souris 311
  - déverrouillage des images-objets 76
  - Différence, encre 92
  - Director, fonctions 319
  - disposition en couches
    - images-objets 70
    - MIAW (animation dans une fenêtre) 423
  - disposition, images-objets 70
  - disques, distribution d'animations 469
  - Distribution
    - définition 9
    - explication de la métaphore 8
  - distribution d'animations
    - accessibilité 454
    - conseils de gestion de projets 459
    - disques 469
    - formats 468
    - locaux, réseaux 469
    - méthodes 464
    - protection des formats 469
    - Publier, commande 470
    - test 502
    - URL 469
    - Xtras 466, 467
  - Distribution vers scénario, commande 102
  - Distribution, affichage sous forme de liste 55
  - Distribution, fenêtre
    - affichage 47
    - anciennes animations, ouverture 54
    - commandes 54
    - déplacement des acteurs 50
    - liste, affichage 55
    - organisation 51
    - préférences 48
  - Distribution, fenêtre, définition 17
  - Distribution, mode d'affichage sous forme de miniatures 56
  - Distribution, panneaux et groupes de volets
    - onglets 53
    - Options, menu 52, 53
  - distributions
    - création 37
    - définition 35
    - externes 36, 60
    - internes, définition 36
    - ouverture dans une nouvelle fenêtre 54
    - préférences 57
    - propriétés 39
  - distributions externes
    - création 60
    - définition 36
  - distributions externes, suppression des liens 60
  - distributions internes, définition 36
  - données, obtention depuis un réseau 497
  - dossiers locaux 478
  - drawRect, propriété 420
  - dswmedia, dossier 264, 478, 500
  - durée des images-objets 82
  - DXR, fichiers 468, 469
- ## E
- Echanger les acteurs, commande 99
  - Echanger les couleurs, bouton, fenêtre Dessin 122
  - Eclaircir, bouton, fenêtre Dessin 121
  - Eclaircir, encre 91
  - écrans d'ouverture 205
  - écriture à la main, simulation 107
  - éditeurs, acteurs 41, 58
  - Effectuer une transition, action 298
  - effets
    - Dessin, boutons de la fenêtre 120
    - filtres 143
  - effets de transparence, images-objets 90
  - Ellipse, outil 160
  - ellipses, dessin 160
  - emplacement de la scène 21
  - encres, fenêtre Dessin 115, 132
  - encres, image-objet
    - Assombrir et Eclaircir 91
    - Masque 90
    - paramètres 89
    - types 91
  - enfant, modèles 360
  - enregistrement des jeux de panneaux 27
  - enregistrement en temps réel 107
  - enregistrement pas à pas 106
  - Enregistrer sous forme d'animation Shockwave, commande 470
  - Enregistrer un bitmap, commande 197
  - Entrer dans l'image, événement 297
  - envoi de messages aux images-objets 304
  - espace de travail
    - paramètres par défaut 9
    - personnalisation 10, 24
  - espace de travail hors-scène 12
  - espace de travail par défaut, paramétrage 9
  - espace de travail sur scène 12
  - espace de travail, définition 12
  - Espace principal de l'application 26
  - espacement, lignes 189

- Estomper, bouton, fenêtre Dessin 121
- événements
  - ActiveX 229
  - comportements 297
  - Flash, composants 232
  - MIAW (animation dans une fenêtre) 424
- exportation
  - animations sous forme de vidéo numérique 487
  - options QuickTime 488
- extensions. *Voir* Xtras
- externes, sons 253
- Extrême, option d'interpolation 99
- extrudeur, ressource de modèle 358
- Extrusion 3D, onglet de l'Inspecteur des propriétés 340
- F**
- faire défiler la scène 12
- Fenêtre, menu 11
- fenêtres
  - afficher et masquer 10
  - changement des préférences 10
  - déplacement entre différents groupes de volets 25
  - types 11
- fenêtres de type Document, définition 11
- fenêtres de type Outil, définition 11
- fenêtres Scénario, utilisation de plusieurs 33
- fenêtres, animations. *Voir* MIAW (animation dans une fenêtre)
- fermeture d'une MIAW (animation dans une fenêtre) 419
- fermeture des panneaux et groupes de volets 27
- fichiers
  - compression 110
  - importation 43
  - liens 45
  - préchargement 498
  - projections, options 473
  - projet, gestion 459
  - téléchargement avec Lingo ou JavaScript 497
  - téléchargement, vitesse 502
  - types supportés 45
  - URL, références 500
- Filtrage auto, commande 157
- filtre
  - appliquer 144
  - créer 144
  - installer 144
  - modifier 145
- Filtre Biseau 148
- Filtre Biseau dégradé 151
- Filtre Carte de déplacement 154
- Filtre de flou 146
- Filtre Matrice de convolution 153
- Filtre Modifier couleur 149
- Filtre Ombre portée 152
- Filtre Rayonnement 146
- Filtre Rayonnement dégradé 150
- filtres, bitmaps 143
- Fireworks
  - bitmaps, paramètres de compression 139
  - importation de fichiers dans Director 140
  - modification d'acteurs 142
- Flash Media Server 221
- Flash, animations
  - ActionScript, instructions 214
  - bouton, composant 230
  - composants 230
  - conseils d'utilisation 207
  - conseils de performance 224
  - contrôle avec Lingo ou la syntaxe JavaScript 208
  - création d'acteurs 205
  - événements 232
  - importation 204
  - lecture 211
  - lecture en flux continu 211
  - menu contextuel 224
  - modification 207
  - objet de connexion locale 218
  - paramètres de lecture 206
  - Paramètres, panneau 223
  - scène, placement 210
  - variables, test 212
  - XML, données, envoi à Director 216
- Flash, élément, commonPlayer 205
- Flash, objets 216
- flèche d'agrandissement dans l'Inspecteur des propriétés 19
- fonctions des animations Flash 212
- fonctions interactives 307
- Fond transparent, encre 91
- Fondu au noir/blanc, option 172
- fondu des images-objets 88
- fondu, transition 181
- Format storyboard, option 462
- formatage
  - champs 192
  - Inspecteur de texte 190
  - paragraphe 188
  - texte 188
- Forme vectorielle, fenêtre
  - définition 158
  - modification de formes 162
  - zoom 159
- forme, acteurs 166
- Forme, outils de dessin, fenêtre Dessin 114
- formes vectorielles
  - acteurs 166
  - angles 160
  - contrôle avec Lingo ou JavaScript 165
  - couleur, paramètres 170
  - création 158
  - définition 109
  - définition d'attributs avec Lingo ou la syntaxe JavaScript 162
  - dégradés 164
  - modification 162
  - paramètres de remplissage et de trait 161
  - points de courbe 160
  - propriétés 165
  - redimensionnement 109, 164
  - Stylo, outil 159
- fractionnement 347, 381
- G**
- générateur de maille 354, 356
- gestion de projets 459, 489
- gestionnaires
  - anti-aliasing, activation et désactivation 326
  - comportements 299
  - événements 402
  - événements Lingo ou JavaScript 402
  - MIAW (animation dans une fenêtre) 424



- on
  - getPropertyDescriptionList 301
  - rappel 220
  - scripts 402
- questionnaires d'événements 402
- getUrl 214
- GIF animés 110
- GIF, animés 110
- glissement de la caméra 346
- Gomme, outil, fenêtre Dessin 112
- gotoNetMovie, commande 309
- gotoNetPage, commande 309
- gras, texte 188
- grille
  - configuration 79
  - positionnement des images-objets 78
  - propriétés, paramètre 33
- groupes
  - commandes 338
  - définition 329, 332
  - méthodes 377
  - paramètres 349
  - propriétés 376
- groupes de volets
  - ajout de nouveaux onglets 25
  - ancrage 26
  - définition 24
  - fermeture, ouverture et réduction 27
  - modification de l'ordre des onglets 26
  - personnalisation 24
  - personnalisation ou réglages par défaut 25
  - renommer 25
- guides
  - couleur 78
  - positionnement des images-objets 78
  - propriétés, paramètre 33
- Guides, onglet de l'Inspecteur des propriétés 32
- H**
- héritage, comportements 306
- hors écran, tampon graphique 324
- HTML, comparé à XML 426
- HTML, fichiers
  - aperçu dans les navigateurs 465
  - navigateur, options 476
  - paramètres 470
- HTTP, serveurs 499
- hyperliens, création 191
- I**
- icônes, mode d'affichage sous forme de miniatures de la fenêtre Distribution 56
- image, Options, boîte de dialogue 46
- image-clé, animation
  - événements 391
  - méthodes 388
  - modificateurs 383
  - mouvements 392
  - propriétés 389
- Image-objet, barre d'outils 73
- images
  - ajout 35
  - boucle 310, 495
  - cadence 178
  - chargement, contrôle de l'état 496
  - Collage relatif, commande 108
  - comportements, association 293
  - définition 13
  - déplacement d'images-objets 81
  - déplacement des images-objets 81
  - durée, définition 82
  - événements 297
  - exportation sous forme de bitmaps 487
  - image-objet, préférences 64
  - impression 461
  - modification dans le scénario 34
  - navigation 14, 17
  - passage 309
  - Préchargement, options 39
  - retour 310
  - sélection dans une image-objet 66
  - Sons, commandes 254
  - transitions 181
  - verrouillage, durée des images 181
- images-clés
  - affichage de la trajectoire 95
  - duplication 98
  - propriétés 94
  - sélection 66
- images-objets
  - acteurs, réutilisation 83
  - affectation d'acteurs 93
  - affectation de nom 67
  - Aligner, fenêtre 78, 79
  - animation, image par image 101
  - anti-aliasing 325
  - Assombrir et Eclaircir, encres 91
  - barre d'outils 73
  - changement d'images 81
  - Collage relatif, commande 108
  - commandes de rendu 416
  - comportements 3D, association 347
  - comportements, association 293
  - coordonnées 77
  - copie 81
  - couleur, paramètres 87, 170
  - création 63
  - définition 63
  - déplaçables 312
  - déplacement vers d'autres images 81
  - disposition en couches 70
  - Distribution vers scénario, commande 102
  - durée, modification 82
  - échange des acteurs 99
  - encres 89
  - enregistrement pas à pas 106
  - envoi de messages 304
  - fondu 88
  - infos 73
  - interpolation 94
  - interpolation, paramètres 98
  - interpolation, propriétés 97
  - Largeur/Hauteur, paramètres 72
  - libellés 74
  - magnétisation, fonctions 78
  - Magnétiser la grille 33
  - Magnétiser les guides 33
  - Masque, encre 90
  - modifiables 312
  - modification 20
  - modification d'images 34, 100
  - par rapport aux acteurs 17
  - pistes, affectation de nom 69
  - positionnement 76
  - préférences 64
  - Premier plan, option 324

- présentation 8
  - propriétés 71, 75
  - propriétés de rendu 416
  - recherche 69
  - redimensionnement 83
  - redimensionnement d'une image-objet inclinée ou ayant pivoté 87
  - regroupement 83
  - renversement 87
  - rotation et inclinaison 85
  - scénario, affichage, paramètres 34
  - sélection 64
  - séparation 83
  - survols 313
  - Traces, option 72, 107
  - trajectoires, interpolation 95
  - Transformer en séquence, commande 103
  - transitions 181
  - Translation, fenêtre 78
  - verrouillage et déverrouillage 76
  - vitesse, paramètres 96
  - images-objets, décélération 96
  - images-objets, pistes
    - définition 13
  - importation d'acteurs 18
  - importation de médias
    - acteurs 43
    - ActiveX 227
    - bitmaps 110
    - Director, animations 225
    - fichiers, types supportés 45
    - Fireworks, fichiers 140
    - Flash, animations 204
    - gestion de projets 459
    - GIF animés 110
    - images, options 46
    - JPEG, fichiers 110
    - liens aux fichiers 45
    - son 253
    - spécifications de la palette de couleurs 177
    - texte 186
    - vidéo numérique 264
  - Importation standard, option 44
  - Importer fichier PICT comme PICT, option 44
  - impression d'animations 461
  - inclinaison des images-objets 85, 209
  - Incliner, bouton, fenêtre Dessin 121
  - Inclure les données d'origine pour l'édition, option 44
  - indépendantes, actions 347
  - indépendants, comportements 343
  - index, couleur
    - mode, paramètres 168
  - Infos d'image-objet sur la scène, commande 73
  - inker (modificateur) 380
  - Insérer des images vides pour faire de la place, option 35
  - Inspecteur des propriétés
    - Acteur, onglet 36, 40
    - Animation, onglet 169
    - définition 9, 19
    - définition des propriétés 3D 21
    - définition des propriétés d'une animation 20
    - Extrusion 3D, onglet 340
    - Guides, onglet 78
    - Guides, onglet, scène 33
    - images-objets 71
    - informations non affichées 19
    - MIAW (animation dans une fenêtre) 423
    - Modèle 3D, onglet 323
    - modification de l'affichage 19
    - modification des acteurs et des images-objets 20
    - nouvelles fonctions 320
    - scène 32
    - Texte, onglet 339
  - installer
    - filtre 144
  - interaction avec l'utilisateur 307
  - interligne, réglage automatique 189
  - internes, sons
    - compression 259
    - importation 253
  - Internet
    - couleurs, palettes 176
    - distribution d'animations 469
    - lecture en flux continu d'animations 492
    - médias liés 46
    - son, lecture en flux continu 253
    - téléchargement de fichiers avec Lingo ou JavaScript 497
    - vidéo numérique 278
    - vitesse 502
  - interpolation
    - chemins d'accès 95
    - conseils 98
    - définition 94
    - filtres bitmap 157
    - images-objets 94
    - images-objets, propriétés 97
    - paramètres, modification 98
    - propriétés 94
    - vitesse 96
  - Inverse nég., encre 92
  - Inverse, encre 92
  - italique, texte 188
- ## J
- JavaScript, syntaxe
    - 3D, méthodes et propriétés de texte 341
    - acteur, propriétés, modification 61
    - affectation d'acteurs aux images-objets 93
    - affectation de noms aux acteurs 49
    - affectation de noms aux images-objets 68
    - animation d'images-objets 108
    - bitmap, contrôles 125
    - cadence, contrôles 181
    - chaînes, vérification 200
    - comportements, programmation 299
    - Flash, animations 208
    - forme vectorielle, attributs 162
    - forme vectorielle, commandes 165
    - gestionnaires 402
    - image-objet, propriétés 75
    - images-objets modifiables 312
    - importation de fichiers 45
    - lecture en flux continu d'animations Flash 211
    - lecture en flux continu de média, contrôles 496
    - lecture en flux continu, son 260
    - MIAW (animation dans une fenêtre), propriétés 421
    - navigateur, prise en charge 501
    - positionnement des images-objets 80
    - présentation 21
    - réseau, résultats des opérations 499
    - saut de la tête de lecture 309

- sécurité, limitations 500
  - son, commandes 256
  - souris, détection des clics 311
  - synchronisation de sons 262
  - téléchargement de fichiers 497
  - texte en voix, scripts
    - de conversion 453
  - texte, détection des clics de l'utilisateur 313
  - texte, formatage 197
  - texte, importation 187
  - transitions 183
  - URL, références 500
  - jeux de caractères, XML 432
  - jeux de panneaux
    - définition 24
    - enregistrement, ouverture et suppression 27
  - JPEG, fichiers, importation 110
- L**
- lancement d'éditeurs d'acteurs 41, 58
  - Lasso, outil, fenêtre Dessin 112, 116
  - lecture d'animations Flash 211
  - lecture en flux continu
    - animations 491
    - basé sur le scénario 495
    - chargement, contrôle de l'état 496
    - contrôle avec Lingo ou la syntaxe JavaScript 496
    - Flash, animations 211
    - options de lecture 493
    - Shockwave Audio 258, 259
    - son, formats pris en charge 253
    - WMA, fichiers 258
  - lecture, options, Shockwave 493
  - libellés, image-objet 74
  - liens
    - Director, animations 225
    - sons 253
    - structure de fichiers 459
    - test 479
  - liens, hypertexte 191
  - Lier au fichier externe, option 44
  - Linéaire, option d'interpolation 99
  - Lingo, présentation 21
- Lingo, syntaxe
- 3D, méthodes et propriétés de texte 341
  - acteur, propriétés, modification 61
  - affectation d'acteurs aux images-objets 93
  - affectation de noms aux acteurs 49
  - affectation de noms aux images-objets 68
  - animation d'images-objets 108
  - bitmap, contrôles 125
  - cadence, contrôles 181
  - chaînes, vérification 200
  - comportements, programmation 299
  - Flash, animations 208
  - forme vectorielle, attributs 162
  - forme vectorielle, commandes 165
  - gestionnaires 402
  - image-objet, propriétés 75
  - images-objets modifiables 312
  - importation de fichiers 45
  - lecture en flux continu d'animations Flash 211
  - lecture en flux continu de média, contrôles 496
  - lecture en flux continu, son 260
  - MIAW (animation dans une fenêtre), propriétés 421
  - navigateur, prise en charge 501
  - positionnement des images-objets 80
  - réseau, résultats des opérations 499
  - saut de la tête de lecture 309
  - sécurité, limitations 500
  - son, commandes 256
  - souris, détection des clics 311
  - synchronisation de sons 262
  - téléchargement de fichiers 497
  - texte en voix, scripts 453
  - texte, détection des clics de l'utilisateur 313
  - texte, formatage 197
  - texte, importation 187
  - transitions 183
  - URL, références 500
- Lire chaque image, propriété vidéo numérique 265
- Lire un acteur, action 298
- Lire un fichier externe, action 298
- lissage
- anti-aliasing 325
  - courbes 347
  - texte 340
- locales, actions 346
- locaux, comportements 343
- Loupe, outil, fenêtre Dessin 113
- lumières
- commandes 337
  - définition 329, 331, 350
  - groupe, propriétés 376
  - Inspecteur des propriétés 324
  - interactions avec les modèles 332
  - méthodes 395
  - principes de base 393
  - propriétés 394
  - texte 341
- luminosité, modification 176
- M**
- Macintosh
- claviers 314
  - navigateurs pris en charge 464, 465
  - polices, correspondance 193
  - projections 484
- Magnétiser la grille 33, 78
- Magnétiser les guides 33, 78
- Main, outil, fenêtre Dessin 112
- masquage
  - pistes d'effets 14
- Masque, encre 90
- masquer
  - fenêtres 10
  - informations dans l'Inspecteur des propriétés 19
- masques, pour QuickTime 270
- matériaux
- commandes 335
  - définition 331
  - engraver 373
  - Inspecteur des propriétés 324
  - interactions avec les modèles 332
  - newsprint 373
  - peindre 372
  - propriétés 366
  - texte 341

- médias
  - création de liens 45
  - importation 43
  - projet, gestion 459
- mémoire
  - MIAW (animation dans une fenêtre) 419
  - préchargement
    - vidéo numérique 458
  - purge des acteurs 47, 456, 457
  - sons, importation 253
  - textures 373
  - Xtras 466
- Mémoire, inspecteur 456
- mémoire, précharger le contenu 12
- menu contextuel, Authorware Player 224
- menu Options, emplacement 24
- messages, envoi aux images-objets 304
- Messages, fenêtre 23
- méthodes
  - ActiveX 229
  - caméras 400, 404
  - collision 403
  - gestion des événements 402
  - image-clé, animation 388
  - images-objets 416
  - lumières 395
  - modèles 363
  - rendu 415
  - segments, lecteur 384
  - téléchargement de fichiers 497
  - textures 375
  - transformations 409
  - vecteurs 406
- Mettre les animations à jour, commande 485
- MIAW (animation dans une fenêtre)
  - affectation de nom 418
  - ancrables 422
  - aspect, propriétés 421
  - création 418
  - disposition en couches 423
  - événements 424
  - fermeture 419
  - interaction, contrôle 425
  - liste actuelle 425
  - navigateurs, non pris en charge 501
  - objets 418
  - ouverture 418
  - réglage de la taille et de la position 420
- miniatures, acteurs
  - affichage, icônes 56
  - personnalisation, création 58
  - préférences 48
- Miroir, bouton, fenêtre Dessin 120
- mise à jour, animations enregistrées dans des versions précédentes 479
- mise à l'échelle
  - bitmaps 109, 124
  - Flash, animations 209
  - formes vectorielles 109
  - HTML, pages 476
  - images-objets inclinées ou ayant pivoté 87
- mode de suivi de la fenêtre Messages 23
- mode sécurisé 478
- mode standard de la fenêtre Messages 23
- Modèle d'affichage, MIAW (animation dans une fenêtre) 423
- Modèle d'affichage, onglet de l'Inspecteur des propriétés 32
- Modèle 3D, onglet de l'Inspecteur des propriétés 323
- modèles
  - acteurs 359
  - commandes 334
  - définition 328, 331
  - déplacement 346, 365
  - groupe, propriétés 376
  - hiérarchie parent-enfants 360
  - interaction avec les caméras et les lumières 332
  - méthodes 363
  - propriétés 360
  - rotation automatique 347
  - sélection 404
  - transformations 407
  - Xtra 3D 321
- modes, couleur 168
- modes, Palette des outils 32
- modificateur de déformation de maille 391
- modificateurs
  - animation 383
  - collision 403
  - définition 329
  - déformation de maille 391
  - dessin animé 347
  - fractionnement 347
  - niveau de détail 347
  - objet de services de rendu 411
- modificateurs, touches 345
- modification
  - 3D, texte 340
  - acteur, scripts 55
  - acteurs dans Fireworks 142
  - animations 20
  - bitmaps 109
  - boucles d'animation 105
  - champs 192
  - comportements 296
  - dégradés, bitmap 128
  - Flash, acteurs 207
  - formes vectorielles 162
  - image-objet, images 100
  - images 34
  - images-objets et acteurs 20
  - motifs 131
  - objets images 126
  - palettes 173, 175
  - préférée, couleur 171
  - protection des animations 469
  - texte 187
- Modifications brusques, option d'interpolation 96, 99
- Modifications graduelles, option d'interpolation 96, 99
- modifier
  - filtre 145
- modifier un filtre
  - Script 146
- modifieurs
  - #inker 380
  - #toon 380
  - collision 382
  - définition 379
  - fractionnement 381
  - niveau de détail 379
- mosaïques personnalisées, création 131
- mosaïques, personnalisation 131

- motifs, outils de la
    - fenêtre Dessin 115, 131
  - mouvements
    - commandes 336
    - définition 331
    - images-clés et segments 383
    - interactions avec les modèles 332
    - méthodes 393
    - propriétés 392
  - MP3, audio
    - contrôle avec Lingo ou JavaScript 260
    - lecture en flux continu 259
  - multiplates-formes, correspondance des polices 193
  - multiplates-formes, projections 484
- N**
- navigateurs
    - aperçu des animations 465
    - cache, mémoire, préchargement 498
    - conseils 501
    - couleurs, palettes 176
    - état, zone 502
    - HTML, options de fichiers 476
    - Lingo et JavaScript, prise en charge 501
    - préférences 501
    - prise en charge Shockwave 465
    - Shockwave, prise en charge de contenu 464
    - URL, ouverture 498
  - navigation
    - accessibilité 448
    - comportements 307
    - fonctions interactives 307
    - passage à différents emplacements 309
    - retour à l'image d'origine 310
  - navigation dans les repères 14
  - Négatif, bouton, fenêtre Dessin 121
  - NetConnection, objet 221
  - NetStream, objet 221
  - niveau de détail, modificateurs 347
  - niveau de détails (LOD), modificateurs 379
  - nœuds
    - 3D, acteurs 332
    - modèles 360
    - XML 428, 431
  - nœuds enfants, acteurs 3D 332
  - nœuds parents, acteurs 3D 332
  - nouveau
    - comportements 296
  - nouveaux
    - acteurs 38
    - guides 78
  - Nouvelle action 298
  - nouvelles
    - boucles d'animation 105
    - distributions 37
    - images-objets 63
    - mosaïques, personnalisation 131
- O**
- objet de connexion locale 218
  - objet de services de rendu 411
  - objet, par rapport à, modèle, mouvement 365
  - objets
    - 3D 331
    - connexion locale 218
    - Flash 216
    - MIAW (animation dans une fenêtre) 418
    - scripts 402
    - services de rendu 411
    - vecteurs 405
  - objets d'analyse, XML 427, 431
  - objets de vecteur 405
  - objets images
    - création avec les scripts 126
    - modification 126
  - on getPropertyDescriptionList, gestionnaire 301
  - onglets dans des groupes de volets, modification de l'ordre 26
  - onglets, panneau Distribution
    - enregistrement 53
    - réorganisation 53
  - opacité des images-objets 88, 209
  - Opacité, encre 92
  - opérations réseau
    - tâche de fond, chargement 492
    - téléchargement de fichiers 497
  - optimisation des acteurs 143
  - options d'images, Shockwave 478
  - Options, menu, panneau Distribution 52, 53
- organisation**
- animations 489
  - fichiers 459
- ouverture**
- anciennes animations 54
  - distributions dans de nouvelles fenêtres 54
  - MIAW (animation dans une fenêtre) 418
  - ouverture des jeux de panneaux 27
  - ouverture des panneaux et groupes de volets 27
- P**
- painter, matériau, propriétés 372
  - palette 20
  - palette de couleurs 20
  - Palette des bibliothèques, comportements 3D 344
    - affichage des descriptions 295
    - association de comportements 292
  - Palette des outils 32
  - palettes
    - transitions 173
  - Palettes de couleurs, fenêtre 172, 173
  - palettes, couleurs
    - conversion 124
    - dépannage 176
    - fenêtre 173
    - importation 177
    - Lingo et JavaScript, contrôles 176
    - modes 168
    - modification 173
    - modification des couleurs 175
    - modification en cours de lecture d'une animation 171
    - propriétés 177
  - panneaux
    - ancrage 26
    - définition 24
    - déplacement entre différents groupes de volets 25
    - fermeture, ouverture et réduction 27
  - panoramique de la caméra 347
  - panoramique QuickTime VR 271
  - paragraphes, formatage 188, 198
  - paramètres de remplissage des formes vectorielles 161

- paramètres de trait des formes vectorielles 161
- paramètres des traits des formes vectorielles 161
- paramètres, comportements 292, 299, 348
- Paramètres, panneau, animations Flash 223
- parent, modèles 360
- parent, par rapport à, modèle, mouvement 365
- Parser, XML
  - à propos 426
  - espace vierge, ignorer 431
  - jeux de caractères 432
  - objets 427
- Passer à l'animation, action 298
- Passer à l'image, action 298
- Passer à la page Internet, action 298
- Passer au repère, action 298
- pause d'une animation 310
- personnalisation de votre espace de travail 24
- personnalisation, miniatures d'acteurs, création 58
- Perspective, bouton, fenêtre Dessin 121
- PICT, fichiers
  - Coller comme, commande 137
  - importation 44
  - propriétés 138
- Pinceau, outil 113, 118
- Pinceau, outil, fenêtre Dessin 113, 118
- Pipette, outil, fenêtre Dessin 113
- Piste des cadences 13
- Piste des comportements 13
- Piste des palettes 13
- Piste des repères 13
- Piste des transitions 13
- pistes
  - activation et désactivation 15
  - affichage et masquage 14
  - boucles d'animation 104
  - cadence 178, 179
  - comportement 293
  - comportements 496
  - définition 13
  - disposition des images-objets en couches 70
  - image-objet, affectation de nom 69
  - nombre de 15
  - sélection de toutes les images-objets 66
  - son 254, 257
  - Transformer en séquence, commande 103
  - transitions 181
- Pistes audio 13
- pistes d'effets
  - affichage et masquage 14
  - définition 13
- pistes d'images-objets
  - définition du nombre de 15
- plans 354
- plates-formes
  - claviers 314
  - polices, correspondance 193
  - projections 484
- play done, méthode 310
- play, méthode 310
- Plus claire, encre 92
- Plus foncée, encre 92
- PNG, images, importation 141
- poignées 158
- Point d'alignement, outil, fenêtre Dessin 112
- Pointeur souris dedans, événement 297
- Pointeur souris entré, événement 297
- Pointeur souris sorti, événement 297
- pointeurs, souris
  - clics, détection 311
  - comportements 297
  - couleurs du curseur, animation 315
  - déclenchement, comportements 345
  - détection de l'emplacement 314
  - Flash, animations 210
  - survols 313, 347
- points
  - ajout 163
  - création 160
- points d'alignement 122
- points d'alignement, images-objets 77
- points d'extrémité
  - ajout 163
  - création 160
- points de repère, synchronisation 261
- polices
  - 3D, texte 339
  - correspondance entre plates-formes 193
  - intégration dans une animation 184
  - jeux de caractères, XML 432
- polices intégrées 184
- polices shockées 184
- positionnement des images-objets 76
- Pot de peinture, outil, fenêtre Dessin 113
- précédentes, versions
  - Mettre les animations à jour, commande 485
  - ouverture des animations 54, 479
- préchargement
  - acteurs 39
  - fichiers dans la mémoire cache du navigateur 498
- préchargement d'une vidéo numérique 458
- préférences
  - des fenêtres 10
  - Dessin, fenêtre 138
  - Distribution, fenêtre 48
  - images-objets 64
  - navigateurs 501
  - nombre de pistes d'images-objets 15
  - scénario 34
- prélèvement de modèles 404
- Premier plan, option 265, 324
- Premier plan/arrière-plan, couleur 87
- Première image, option de libellé d'image-objet 74
- Préparer image, événement 297
- présentation de Director 8
- présentation de l'espace de travail 9
- primitives 350, 351
- programmation
  - affichage dans la fenêtre Distribution 49
  - Aperçu, option 34
  - gestionnaires 402
  - modification 55
- projections
  - à propos 482
  - création 482
  - définition 464, 468

- multiplates-formes 484
  - options 473
  - organisation 489
  - Xtras 466, 467
  - Xtras, exclusion 484
  - projets, gestion 459, 489
  - prolongement des images-objets 82
  - Propriété 3D 21
  - propriétés
    - #painter, matériau 372
    - acteurs 40
    - ActiveX 228
    - bitmaps 137
    - boîtes 353
    - boucles d'animation 105
    - boutons 308
    - caméras 397
    - champs 194
    - collision (modificateur) 382, 403
    - comportements 300
    - Director, animations 226
    - formes vectorielles 165
    - générateur de maille 354
    - GIF animés 111
    - groupes 376
    - image-clé, animation 389
    - images-clés 94
    - images-objets 71
    - inker (modificateur) 381
    - interpolation 94, 97, 98
    - lumières 394
    - matériaux 366
    - MIAW (animation dans une fenêtre) 421
    - modèles 360
    - modifieurs 379
    - mouvements 392
    - objet de services de rendu 411
    - palette 177
    - plans 354
    - rendu 413
    - ressources de modèle 350
    - segments, lecteur 385
    - son 254
    - sphères 351
    - textures 374
    - toon, modificateur 380
    - transformations 408
    - transitions 183
    - vecteurs 406
    - Xtra, acteurs 62
  - propriétés d'aspect, MIAW (animation dans une fenêtre) 421
  - protection des animations 469
  - publication, paramètres
    - Fichiers, onglet 473
    - HTML 476
    - Image, onglet 478
    - modification 470
    - par défaut 470
    - Projection, onglet 473
    - Shockwave, onglet 475
  - publics, comportements 343
  - publiques, actions 346
  - purge des acteurs 47, 456, 457
  - purgePriority 456
- Q**
- QuickTime
    - contrôle avec Lingo 269
    - importation de fichiers 44
    - masques 270
    - options d'exportation 488
  - QuickTime VR
    - insertion 271
    - panoramique 271
  - Quitter image, événement 298
- R**
- rafraîchissement, mode 347
  - rappels, objets Flash 218, 219
  - rayon, propriétés 352
  - recadrage des vidéos 277
  - recherche
    - acteurs 41
    - images-objets 69
    - texte 191
  - rect, propriété 420
  - Rectangle de sélection, outil, fenêtre Dessin 112, 116
  - Rectangle, outil 160
  - rectangles, dessin 160
  - redimensionnement
    - bitmaps 109, 124
    - Flash, animations 209
    - formes vectorielles 109, 164
    - HTML, pages 476
    - images-objets 83
    - images-objets inclinées ou ayant pivoté 87
  - réduction de la taille d'affichage de la scène 12
  - regarder une animation image par image 17
  - Régler le volume, action 298
  - règles
    - Dessin, fenêtre 118
  - regroupement
    - courbes, formes vectorielles 163
    - images-objets 83
  - regroupement de panneaux
    - Distribution 53
  - rembobinage d'une animation 16
  - Remplacer les images-objets existantes, option 35
  - Remplir, bouton, fenêtre Dessin 121
  - rendu
    - méthodes 324, 415
    - propriétés 413
  - renversement
    - animations Flash avec Lingo 209
    - images-objets 87
  - repères 13
  - repères, tête de lecture 346
  - réseau, opérations
    - résultats, récupération 499
    - sécurité 500
    - vitesse 502
  - réseaux locaux 469
  - réseaux locaux, distribution d'animations 469
  - résolution d'écran pour les graphiques 110
  - résolution des images affichées à l'écran 110
  - ressources de modèle
    - à propos 350
    - acteurs 359
    - boîtes 353
    - commandes 332
    - cylindres 352
    - définition 328, 333, 350
    - extrudeur 358
    - générateur de maille 354
    - plans 354
    - primitives 351
    - propriétés 350
    - sphères 351
    - systèmes de particules 356

- Restaurer le curseur, action 298
- retour à la ligne, texte 199
- retour aux images d'origine 310
- rotation
  - caméras 321, 322
  - images-objets 85, 209
  - modèles 347, 365
- Rotation, bouton, fenêtre Dessin 120
- RTF, importation de fichiers 44
- RVB, couleur
  - Assombrir et Eclaircir, encres 91
  - images-objets, modification 87
  - mode, paramètres 168
- S**
- saturation, couleur 176
- saut de la tête de lecture 309, 496
- Scénario
  - activation et désactivation des pistes 15
  - boucles d'animation 104
  - définition 9, 13
  - explication de la métaphore 8
  - images 13
  - navigation 14, 17
  - nombre de pistes d'images-objets 15
  - par rapport à la scène 13
  - Sons, commandes 254
  - tête de lecture 13
  - zoom 16
- scénario
  - cadence 178
  - Distribution vers scénario, commande 102
  - fenêtres, utilisation de plusieurs 33
  - image-objet, affichage, paramètres 34
  - images-objets, affichage par nom 67
  - images-objets, libellés 74
  - lecture d'animation en flux continu, comportement 495
  - modification d'images 34
  - préférences 34
  - recherche d'acteurs 42
  - Transformer en séquence, commande 103
  - vidéo numérique 266
- Scène
  - définition 9, 11
  - emplacement 21
  - espace de travail hors-scène 12
  - explication de la métaphore 8
  - faire défiler 12
  - Flash, animations, placement 210
  - par rapport au scénario 13
  - taille 20
  - zoom 12
- scène
  - acteurs, création 39
  - couleur 170
  - déplacement d'images-objets 81
  - guides et grille 33
  - image-objet, préférence 64
  - images-objets, affichage par nom 68
  - Infos d'image-objet sur la scène, commande 73
  - Inspecteur des propriétés 32
  - positionnement des images-objets 77
  - Premier plan, option 324
  - rendu, méthodes 324
- Script, fenêtre, création d'acteurs 39
- Script, fenêtre, définition 21
- scripts
  - ActionScript, instructions 214
  - Xtras 29
- scripts ancêtres 306
- scripts parents 306
- scripts, héritage des comportements 306
- scripts, tests et débogages de scripts 23
- sécurité
  - Lingo et JavaScript, limitations 500
  - Shockwave, médias liés 264
- segments, lecteur
  - événements 387
  - méthodes 384
  - modificateurs 383
  - mouvements 392
  - propriétés 385
- sélection
  - acteurs 50
  - Dessin, outils de la fenêtre 111, 116
  - Flash, composants 230
  - images-clés 66
  - images-objets 64
  - modèles 404
  - sommet 160
  - texte 187
- séparation
  - images-objets 83
  - vectérielles, courbes 163
- Shockwave
  - Aperçu dans le navigateur Web, commande 465
  - autres options d'images 478
  - compatibilité en amont 479
  - liens vers les médias locaux 264
  - menu contextuel, désactivation 224
  - MIAW, non prises en charge 417
  - mode sécurisé 478
  - navigateurs pris en charge 464, 465
  - options 475
  - options de lecture 493
  - Publier, commande 470
  - test des animations 502
  - Xtras 466, 467
- Shockwave 3D, fenêtre 321
- Shockwave Audio
  - compression de sons internes 259
  - contrôle avec Lingo ou JavaScript 260
  - description 258
- Shockwave, contenu
  - distribution, formats 464, 468
  - enregistrement des animations 470
- silhouettes 380
- Somme, encres, commande 92
- sommet
  - couleurs 158
  - définition 158
  - sélection 160
- son
  - acteur, propriétés 254
  - AVI, fichiers 487
  - boucle 255
  - compression des sons internes 259
  - contrôle avec Lingo ou JavaScript 260
  - importation 253
  - lecture de sons externes 260



- lecture en flux continu
    - Shockwave Audio 259
  - lecture en flux continu, formats pris en charge 253
  - Lingo et JavaScript, commandes 256
  - piste 254
  - pistes 257
  - Shockwave Audio 258
  - synchronisation avec des points de repère 261, 278
  - transitions, lecture pendant 182
  - Windows, problèmes 256
  - WMA, fichiers 258
  - sonore, modification du volume 17
  - sourceRect, propriété 420
  - souris
    - clics, détection 311
    - couleurs du curseur, animation 315
    - déclenchement, comportements 345
    - détection de l'emplacement du pointeur 314
    - Flash, animations 210
    - survols 313, 347
  - sous-titres 452
  - Spectre nég., encre 92
  - Spectre, encre 92
  - sphères 346, 352
  - Stylo, outil
    - ajout de points 163
    - création de formes 159
  - suppression
    - Distribution, groupes de volets 53
    - guides 78
    - images 35
  - suppression des jeux de panneaux 27
  - survols 313, 347
  - synchronisation
    - événements 178
    - points de repère avec Lingo 262
    - son 261
  - Synchroniser avec la piste son, propriété vidéo numérique 265
  - syntaxe JavaScript
    - détection de l'emplacement du curseur 314
    - détection du clavier 314
    - survols 313
  - syntaxe Lingo
    - détection de l'emplacement du curseur 314
    - détection du clavier 314
    - survols 313
  - systèmes de particules
    - création 346
    - primitives 350
    - propriétés 356
- T**
- Tableau de commande
    - afficher et masquer 16
    - définition 16
  - tableau de commande
    - utilisation 16
  - tabulation, texte 199
  - tâche de fond, opérations 492
  - taille de la scène 20
  - teinte, modification 176
  - téléchargement
    - acteurs 492
    - autres options d'images 478
    - état, contrôle 496
    - lecture d'animation en flux continu, options 493
    - mise en boucle, comportements 495
    - utilisation de Lingo ou JavaScript 497
    - vitesse 502
    - Xtras 467
  - test des animations 23, 460, 479, 502
  - tête de lecture
    - comportements 495
    - déplacement 14
    - emplacement 13
    - images-objets, prolongement 82
    - repères 346
    - saut de la tête de lecture, comportements 496
  - texte
    - 3D 339
    - anti-aliasé 190
    - caractères, formatage 188
    - champ 184
    - champs, propriétés 194
    - conversion en bitmap 193, 197
    - création 185
    - crénage 190
    - défilement 199
    - Dessin, outil de la fenêtre 113
    - détection des clics de l'utilisateur 313
    - fonctions 184
    - formatage à partir de Lingo ou JavaScript 197
    - formatage d'acteurs 189
    - hyperliens 191
    - importation 186
    - impression 461
    - inspecteur, formatage 190
    - intégration dans une animation 184
    - interligne 189
    - modifiable 193
    - modification 187
    - paragraphes, formatage 188
    - polices, correspondance entre plates-formes 193
    - recherche et remplacement 191
    - retour à la ligne et tabulation 199
    - sélection 187
    - texte en voix, scripts de conversion 450, 453
    - Texte en voix, Xtra 454
    - texte modifiable 193
    - texte pré-rendu, commande Enregistrer un bitmap 197
    - texte, importation de fichiers 44
    - textures
      - commandes 335
      - définition 331, 373
      - générateur de maille 354
      - interactions avec les modèles 332
      - méthodes 375
      - propriétés 374
      - texte 341
    - toon, modificateur 380
    - Tordre, bouton, fenêtre Dessin 121
    - Touche clavier enfoncée, événement 297
    - Touche clavier relâchée, événement 297
    - Tout enregistrer, commande 61
    - traçage des contours des bitmaps 121
    - Tracer les contours, bouton, fenêtre Dessin 121
    - Traces, option
      - images-objets 72, 107
      - rafraîchissement, mode 347

- traits, outils de la fenêtre Dessin 115
- trajectoires, interpolations, images-objets 95
- tramage 124
- transformations 407
- Transformer en séquence, commande 103
- Transformer le bitmap, commande 124
- transitions 173, 181
- Translation, fenêtre 78
- Transp. nég., encre 92
- Transparent, encre 91
- travelling de la caméra 346
- tri
  - acteurs 51
  - Distribution, sous forme de liste 56
- Tronquer les images-objets collées, option 35
- tunnel, profondeur 340
- U**
- univers, par rapport à, modèle, mouvement 365
- URL
  - distribution d'animations 469
  - tierces, extensions 467
- URL, adresses
  - getURL, action 214
  - longueur maximale 45
  - ouverture dans les navigateurs 498
  - passage 309
  - références dans Lingo ou la syntaxe JavaScript 500
- V**
- valeurs ASCII, touches 315
- variables, animations Flash 212
- Verisign, téléchargement d'Xtras 467
- verrouillage des images-objets 76
- Verrouiller la durée des images, option 181
- versions précédentes
  - Mettre les animations à jour, commande 485
  - ouverture des animations 479
- versions, précédentes
  - ouverture des animations 54
- vidéo numérique
  - acteur, propriétés 268
  - activation et désactivation des pistes avec Lingo 268
  - AVI, importation de fichiers 44
  - contrôle avec Lingo 266
  - contrôle dans le scénario 266
  - contrôle de QuickTime avec Lingo 269
  - exportation 487
  - exportation QuickTime 488
  - importation 264
  - préchargement 458
  - Premier plan 265
  - Premier plan, option 324
  - recadrage 277
  - synchronisation avec des points de repère 261, 278
  - utilisation sur Internet 278
  - Vidéo, fenêtre 264
- Vidéo, fenêtre 264
- vidéo. *Voir* vidéo numérique
- vitesse
  - cadence 178
  - interpolation 96
  - opérations réseau 492
  - particules 358
  - téléchargement 502
  - verrouillage, durée des images 181
- voix, conversion de texte 450, 453
- volume sonore, modification 17
- volume, contrôle 494
- W**
- Web216, palette de couleurs 172, 176
- Windows
  - ActiveX 227
  - claviers 314
  - navigateurs pris en charge 464, 465
  - polices, correspondance 193
  - projections 484
  - son, problèmes 256
  - Windows Media Audio (WMA) 258
  - WMA (Windows Media Audio) 258
- X**
- XML
  - à propos 426
  - attributs 431
  - données, envoi de Flash à Director 216
  - espace vierge, ignorer 431
  - jeux de caractères 432
  - nœuds 428, 431
  - objets d'analyse 427, 431
  - sites Web, ressources 426
- Xtra 3D 321
- Xtras
  - 3D 321
  - acteur, propriétés 62
  - curseur, prise en charge de l'animation 315
  - définition 29
  - distribution d'animations 30, 466, 467
  - exclusion des projections 484
  - Filtrage auto, commande 157
  - filtres bitmap 143
  - inclus 467
  - médias 29
  - médias liés 46
  - propriétés 40
  - scripts 29
  - Texte en voix 454
  - transition 30
  - transitions 182
  - XMLParser 426, 427
- Xtras de transitions 30
- Xtras de type Média 29
- Z**
- zéro, déplacement du point avec les règles de dessin 118
- zones de texte, formatage avec Lingo ou JavaScript 199
- zones, texte 199
- zoom
  - Dessin, fenêtre 113, 119
  - Forme vectorielle, fenêtre 159
  - Scénario 16
  - Scène 12