



Real-Time Music Production for Mac OS and Windows

Reference Manual

version **4**

Live Version 4.0a1 pour Windows et Mac OS

Créé par Bernd Roggendorf, Gerhard Behles, Robert Henke, awi, Reiner Rudolph, Stefan Haller, Torsten Slama, Eduard Mueller, Stefan Franke, Frank Hoffmann, Ruotger Skupin, Andreas Zapf, Hans-Thomas Mueller, Henrik Hahn, Ralf Suckow, Gregor Klinke, Matthias Mayrock, Friedemann Schautz.

Manuel de référence par Rose Knudsen, Gerhard Behles, Jakob Rang, Robert Henke.

Traduction française par Fisch (thierry.fisch@wanadoo.fr) et Double-Sens Translations Inc, USA.

Boucles et échantillons fournis par Big Fish Audio.

Web : www.bigfishaudio.com

E-mail : info@bigfishaudio.com

Adresse : 11003 Penrose Street, Suite C, Los Angeles, CA 91352

Boucles MIDI fournies par Key Fax Inc.

Web : www.keyfax.com

E-mail : info@keyfax.com

Adresse : 2400 Chanticleer Ave Suite E, Santa Cruz, CA 95062



Copyright 2004 Ableton ag. Tous droits réservés.

Ce manuel, ainsi que le logiciel qui y est décrit, est fourni sous licence et est soumis aux termes de cette licence en matière d'utilisation et de copie. Le contenu de ce manuel est fourni à titre purement indicatif; il pourra être modifié sans avis préalable et n'engage Ableton en rien. Ableton décline toute responsabilité en cas d'erreurs ou d'imprécisions présentes dans le mode d'emploi.

Sauf indication contraire mentionnée par la licence, cette publication ne peut, en aucune façon ni par aucun moyen électronique ou mécanique, enregistrement ou autre, être reproduite ni stockée sur un système de sauvegarde sans l'autorisation écrite préalable d'Ableton.

Macintosh et Audio Units sont des marques déposées d'Apple Corporation. Windows est une marque déposée de Microsoft Corporation. VST est une marque déposée de Steinberg Media Technologies AG. ReWire est une marque déposée de Propellerhead Software. Ableton est une marque déposée d'Ableton ag. Tous les autres noms de produits et de société appartiennent à leur propriétaire respectif.

Chapitre 1

Bienvenue dans Live

1.1 Un grand Merci de la part de toute l'équipe d'Ableton

Live est l'oeuvre de musiciens recherchant une meilleure façon de composer, d'improviser et de jouer de la musique avec un ordinateur. De gros efforts ont été faits sur la simplicité et sur le plaisir d'utilisation, tout en assurant des performances permettant de créer de la musique aussi complexe que vous pouvez le souhaiter. Cet effort reste permanent. En fait, une nouvelle version améliorée de Live est peut-être même déjà disponible en téléchargement ! Rendez-vous dès maintenant [sur notre site Web](#).

Nous espérons que vous aimerez utiliser Live pour tout votre panorama musical. N'hésitez pas à [nous en faire part](#) si vous avez la moindre suggestion permettant de rendre Live encore meilleur.

Votre équipe Ableton.

1.2 Quoi de neuf dans Live 4 ?

1.2.1 Mise en séquence MIDI

- Pistes et clips MIDI (voir [Clips MIDI et fichiers MIDI](#))
- Enregistrement MIDI (voir [Enregistrement de nouveaux clips](#))
- Construction de pattern MIDI par passes successives (voir [Enregistrer des Patterns MIDI avec superposition](#))
- Edition et dessin de note MIDI (voir [Edition MIDI](#))
- Instruments et effets MIDI (voir [Travail avec des instruments et des effets](#))
- Importation (voir [Fichiers MIDI](#)) et exportation (voir [Exportation de fichiers MIDI](#)) de fichiers MIDI
- Les notes MIDI peuvent être générées par le clavier de l'ordinateur (voir [Jouer en MIDI avec le clavier de l'ordinateur](#))
- Les clips MIDI peuvent envoyer des changements de banque et de programme (voir [Changement de banque et de programme](#))

1.2.2 Instruments virtuels et Plug-ins

- *Simpler*, pour la création sonore à base d'échantillons (voir [Simpler](#))
- Echantillonneur de percussions *Impulse* (voir [Impulse](#))
- Support des instruments VST et Audio Units (voir [Utilisation de Plug-Ins](#))
- Les effets Plug-in Audio Units sont pris en charge (Mac OS X) (voir [Plug-Ins Audio Units](#))
- Ergonomie améliorée en fenêtre de Plug-in (voir [Affichage des panneaux de Plug-Ins dans des fenêtre séparées](#))

1.2.3 Routage, monitoring et enregistrement

- Nouveau routage souple des pistes et entrées/sorties (voir [Routage et entrées/sorties](#))

- Les signaux audio et MIDI entrants et sortants peuvent être routés vers et depuis les pistes pour des pré-mixages, superpositions, etc. (voir [Routages internes](#))
- Jusqu'à huit départs/retours par Live Set (voir [Pistes de retour et piste Master](#))
- Processus d'enregistrement simplifié (voir [Enregistrement de nouveaux clips](#))
- Le monitoring est géré en section entrée/sortie de la piste (voir [Monitoring](#))

1.2.4 Propriétés de clip

- De nouvelles options de déclenchement permettent une improvisation automatique (voir [Actions Suivantes](#))
- Réglage Groove pour les clips MIDI et audio (voir [Groove](#))
- Bouton Inverser pour inverser les échantillons (voir [Inversion d'échantillons](#))
- La fenêtre Clip peut être redimensionnée verticalement pour faciliter l'édition
- L'option Suivi de lecture agit en fenêtre Clip comme en écran Arrangement
- Warping plus facile pour les échantillons multipistes (voir [Remplacement de l'échantillon du clip](#))

1.2.5 Ecran Session

- Les scènes de l'écran Session peuvent conserver le tempo (voir [Pistes et Scènes](#))
- Les scènes de l'écran Session peuvent être réglées pour avancer automatiquement (voir [Pistes et Scènes](#))

1.2.6 Divers

- Les marqueurs de boucle/région sont des objets sélectionnables pour une édition pratique (voir [La boucle d'arrangement](#))
- Le travail avec la grille d'édition a été simplifié (voir [Emploi de la grille d'édition](#))

- Les pistes peuvent être créées en déposant des instruments, effets et fichiers sur des espaces vides du mélangeur (voir [Pistes audio et MIDI](#))

Chapitre 2

Prise en main

Une fois que vous avez installé Live et que vous le lancez pour la première fois, la fenêtre de *bienvenue* s'affiche.

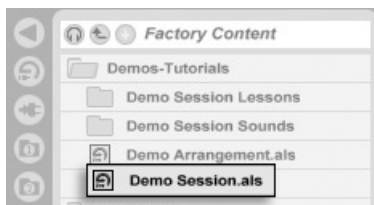
Si vous avez acheté Live, vous pouvez débloquer la Licence de Live dans cette fenêtre. Veuillez lire le chapitre sur le déblocage de Live (voir [Déverrouiller Live](#)) si vous avez des questions ou soucis durant le processus de déblocage.

Si vous n'avez pas (encore) acheté Live, cliquez sur le bouton "Démo" pour continuer. Vous pouvez alors utiliser toutes les fonctions du logiciel sauf la sauvegarde, le rendu et le ré-échantillonnage.

2.1 Apprentissage de Live

La *Session Démo* de Live est livrée avec un ensemble de "leçons" interactives qui vous présentent petit à petit les principales fonctionnalités du programme. La Session Démo apparaît dans le navi-

gateur pour fichiers de Live après installation, et peut être ouverte de là en double-cliquant. Nous vous recommandons fortement de suivre ces leçons. De nombreux utilisateurs nous ont dit que ces leçons les avaient aidés à se familiariser très vite avec le programme.

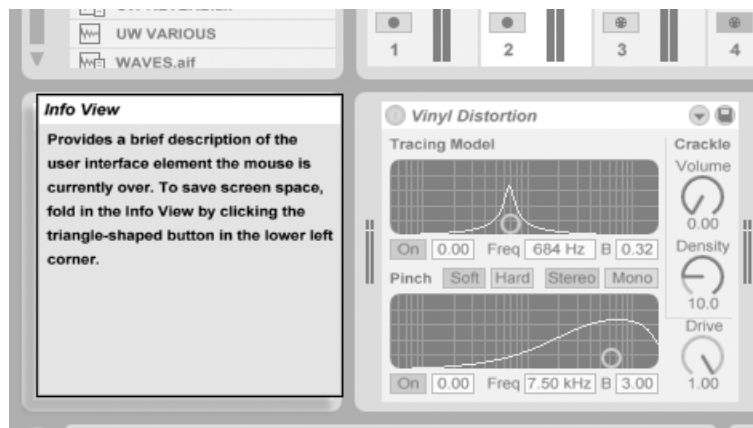


La Session Démo dans le navigateur pour fichiers.

Nous vous recommandons aussi de lire Les grandes lignes de Live (voir [Les grandes lignes de Live](#)) qui récapitulent tout ce qu'est Live et ce qu'il peut faire en un seul chapitre, et valent par conséquent la peine d'être lues à la fois par les débutants et par les utilisateurs expérimentés. Les autres chapitres de ce manuel servent de référence détaillée pour les éléments présentés dans le chapitre Les grandes lignes de Live.

2.1.1 Employer la fenêtre Info

La fenêtre Info de Live vous donne le nom et la fonction de l'élément d'interface utilisateur au niveau duquel se trouve la souris.



Section Info

S'il vous faut plus d'informations sur un élément ou sujet spécifique de l'interface utilisateur, veuillez consulter ce manuel de référence. L'index, situé à la fin du manuel de référence, contient les noms de tous les éléments de l'interface utilisateur et vous mènera à la section concernée.

2.2 La fenêtre principale de Live

La majorité des opérations de Live s'effectuent sur la fenêtre principale de Live. Cette fenêtre regroupe différentes sections, chacune consacrée à un aspect spécifique du projet.

Les *boutons d'affichage* situés sur le pourtour de l'écran permettent d'appeler une section spécifique ; par exemple, ce bouton donne accès aux périphériques de Live. L'espace écran étant limité, toutes les autres fenêtres de Live ne peuvent pas être ouvertes en même temps.



Vue agrandie

Pour masquer une des fenêtres de Live, et ainsi libérer de l'espace, cliquez sur le bouton en forme

de triangle placé à côté. Pour visualiser à nouveau la section, cliquez de nouveau sur le bouton.



Affichage de vue

Vous pouvez faire fonctionner Live en mode plein écran en sélectionnant “Mode Plein Ecran” dans le menu Affichage. Pour sortir du Mode Plein Ecran, cliquez sur le bouton qui apparaît dans le coin inférieur droit de l’écran. On peut aussi basculer en Mode Plein Ecran à l’aide de la touche F11.

Vous pouvez agrandir ou réduire la taille de la fenêtre principale en faisant glisser ce séparateur.



*Réglage de séparation de
fenêtre*

Vous pouvez choisir dans un jeu d’habillages ou “skins” destinés à l’interface utilisateur de Live à l’aide du sélecteur Charger Interface dans l’onglet Divers des Préférences. Vous pouvez aussi sélectionner la langue du système dans l’onglet Divers des Préférences.

2.3 Réglage des Préférences Audio et MIDI

Après un apprentissage de l’interface et des possibilités du programme, vous désirerez probablement commencer à faire de la musique. Vous pouvez vouloir configurer quelques préférences avant cela, afin d’informer Live de votre équipement de studio. Ouvrez les Préférences de Live en allant dans le menu Options (ou le menu Live sous Mac OS X) et en sélectionnant l’option “Préférences”.

- Veuillez lire le chapitre Préférences Audio (voir [Réglage des Préférences Audio](#)) pour les étapes de réglage de l’onglet “Audio” des Préférences, qui permet à Live d’exploiter l’audio avec votre ordinateur et votre configuration matérielle.
- L’onglet “MIDI” des Préférences sert pour aider Live à reconnaître vos périphériques MIDI dans trois buts séparés et distincts :
 - Jouer des notes MIDI. Pour apprendre comment diriger un périphérique externe dans Live pour une entrée MIDI, veuillez lire le chapitre sur le routage (voir [Entrées/Sorties MIDI externes](#)).

- Contrôler à distance des parties de l'interface. Ce sujet est couvert en détail dans le chapitre sur la télécommande (voir [Télécommande par MIDI et par touche](#)).
- Synchroniser le programme avec un séquenceur ou une boîte à rythmes externe. Veuillez voir la section du manuel sur la synchronisation (voir [Synchronisation par MIDI](#)) pour des détails.

Chapitre 3

Déverrouiller Live

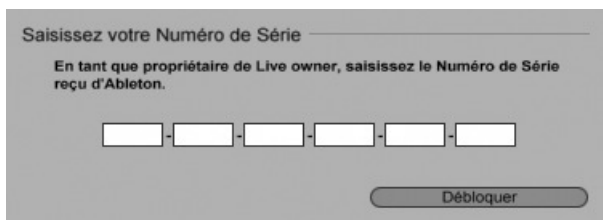
Live est protégé contre les utilisations illégales par sa fonction de protection anti-copie. Cette fonction a été conçue pour offrir la plus haute sécurité tout en évitant tout souci pour le client. Si cette fonction vous cause des désagréments, sachez qu'elle assure la protection de votre investissement : elle permet à Ableton de vous fournir l'assistance technique dont vous avez besoin et de continuer à développer Live.

Lorsque vous lancez Live, une boîte de dialogue s'affiche et vous guide dans les formalités nécessaires, regroupées en deux étapes.

3.1 Étape 1 - Saisie du numéro de série

En tant que propriétaire d'une licence complète de Live, vous avez reçu un *Numéro de Série* d'Ableton ; par E-mail (dans le cas où vous avez acheté Live directement par Ableton), ou sur une carte avec le

Pack Live.



Saisissez votre Numéro de Série

En tant que propriétaire de Live owner, saisissez le Numéro de Série reçu d'Ableton.

[] - [] - [] - [] - [] - []

Débloquer

Champs de saisie de votre Numéro de Série.

La fenêtre de Bienvenue contient six champs de saisie du Numéro de Série. Chaque champ contient quatre caractères. Le Numéro de Série est composé de chiffres de 0 à 9 et de lettres de A à F. Si vous saisissez la mauvaise valeur dans un champ, celui-ci devient rouge. Lorsque vous avez saisi le bon Numéro de Série, cliquez sur le bouton "Débloquer" pour continuer.

*Le Numéro de Série vous attribue la propriété de Live. Votre Numéro de Série est très important — conservez-le dans un endroit sûr et hors de portée de personnes non autorisées. Le fait de partager votre Numéro de Série, le rend inutilisable. La seule façon pour obtenir à nouveau votre Numéro de Série par le service technique Ableton (si vous veniez à le perdre à nouveau), consiste à utiliser les données d'enregistrement. Par conséquent, veuillez **enregistrer votre produit** si vous ne souhaitez pas en perdre la propriété !*

3.2 Étape 2 - Déblocage de Live

La seconde étape permettant l'utilisation de Live est appelée "Déblocage". Déblocage signifie : associer votre Numéro de Série à un ordinateur spécifique. Notez que l'accord de licence vous autorise à utiliser Live sur *un seul ordinateur à la fois*. Ceci dit, vous pouvez débloquent Live plus d'une seule fois avec le Numéro de Série, aux conditions techniques et légales décrites plus loin (voir [FAQ sur la Protection contre la copie](#)).

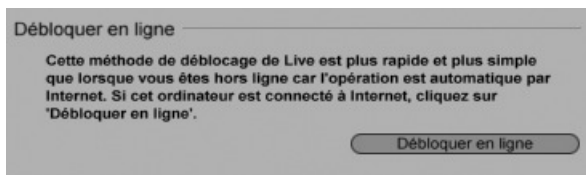
3.2.1 Touche de déblocage

Pour débloquenter le logiciel, vous devez obtenir une *clef de déblocage* que vous ne pouvez obtenir que par le serveur Ableton. Par conséquent, vous devez avoir un accès Internet pour le déblocage. L'ordinateur connecté à Internet n'a pas besoin d'être le même que celui sur lequel est installé le Live à débloquenter, mais ça facilite les choses.

3.2.2 Code Challenge

Le serveur Ableton calcule la clef de déblocage en fonction de votre Numéro de Série et du *Code Challenge*. Le Code Challenge est un numéro unique identifiant votre ordinateur. Live prend une empreinte du système en vérifiant des éléments divers, tels que le processeur, la carte réseau, les disques durs, etc. Pour obtenir de plus amples détails, consultez les sections ci-dessous (voir [FAQ sur la Protection contre la copie](#)).

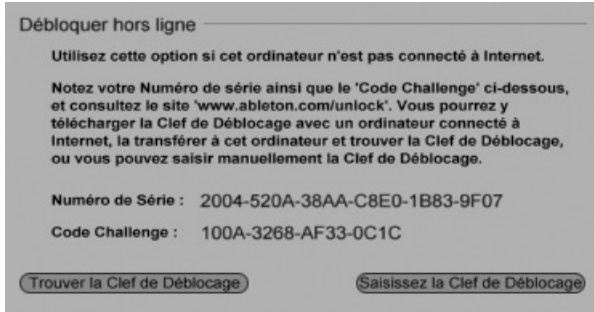
3.2.3 Déblocage en ligne



Débloquenter en ligne de Live.

Si l'ordinateur sur lequel vous souhaitez débloquenter Live est connecté à l'Internet, tout ce dont vous avez à faire est de cliquer sur le bouton "Débloquenter en ligne". Live établit alors une connexion avec le serveur Ableton, transmet votre Numéro de série et le Code Challenge au serveur, et reçoit la Clef de Débloquenter du serveur. Aucune autre information n'est échangée entre votre ordinateur et le serveur Ableton.

3.2.4 Déblocage hors-ligne



Débloquent hors ligne

Utilisez cette option si cet ordinateur n'est pas connecté à Internet.

Notez votre Numéro de série ainsi que le 'Code Challenge' ci-dessous, et consultez le site 'www.ableton.com/unlock'. Vous pourrez y télécharger la Clef de Déblocage avec un ordinateur connecté à Internet, la transférer à cet ordinateur et trouver la Clef de Déblocage, ou vous pouvez saisir manuellement la Clef de Déblocage.

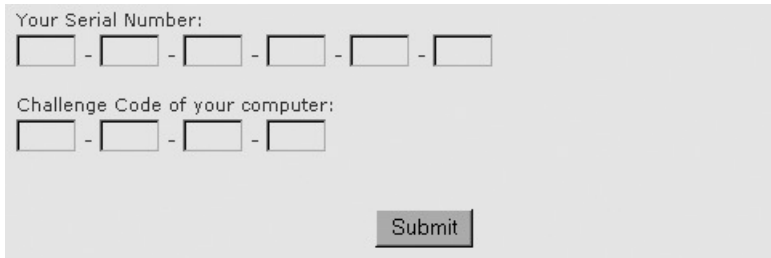
Numéro de Série : 2004-520A-38AA-C8E0-1B83-9F07

Code Challenge : 100A-3268-AF33-0C1C

Trouver la Clef de Déblocage Saisissez la Clef de Déblocage

Déblocage de Live hors-ligne.

Si l'ordinateur connecté à Internet est différent de celui où Live est installé, vous pouvez toujours vous connecter au serveur Ableton [interface Internet](#). Ce site Web comprend des champs vous permettant de saisir votre Numéro de Série et le Code Challenge, que vous pouvez lire dans la fenêtre de déblocage de Live.



Your Serial Number:

- - - - -

Challenge Code of your computer:

- - -

Submit

Site Web de déblocage de Live.

Si vous avez saisi correctement votre Numéro de Série et le Code Challenge, un autre site Web apparaît pour vous fournir la Clef de Déblocage. Vous avez alors des options pour transférer la Clef de Déblocage à l'ordinateur qui en a besoin :

Suivez le lien Internet pour télécharger la Clef de Déblocage sous la forme d'un fichier ; transférez le

fichier sur l'ordinateur cible par disquette ou CD-ROM. Ensuite, cliquez sur la touche de recherche de Clef de Déblocage "Locate Unlock Key" en fenêtre de déblocage pour trouver le fichier de la Clef de Déblocage.

MAC: Please hold the Option key while clicking [here](#) and the Unlock Key should begin to download.

PC: Please right click [here](#) and save the Unlock Key to disk.

Transfer the Unlock Key (Unlock_XXXX-XXXX-XXXX-XXXX.txt) to the computer where Live is installed. Start Live and in the Live unlock dialog press "Load Unlock Key". Finally, load the Unlock Key in the file selection dialog.

Note: If transferring the file to the computer seems too inconvenient, and you are already using Live 2.1, you can enter the Unlock Key manually.

La Clef de Déblocage peut être téléchargée au format fichier texte.

OU il peut être plus pratique d'imprimer la page du site Web avec la Clef de Déblocage — sur l'ordinateur cible, cliquez sur "Saisissez la Clef de Déblocage" pour ouvrir une fenêtre avec les champs de saisie des valeurs de la Clef de Déblocage. La saisie manuelle de la Clef de Déblocage est plus simple qu'il n'y paraît, car le champ s'affiche en rouge si vous tapez les mauvaises valeurs.

For some of you it might be more convenient to manually enter the Unlock Key instead of transferring it to the computer where Live is installed. With Live 2.1 you can do this by pressing the "Enter Unlock Key" button in the unlock dialog and entering the number below. Because it is such a long number you should print this page to avoid any typing mistakes.

Note: The Unlock Key is case sensitive.

Unlock Key:

n?cDo6n - R@ZKDWz - c@5PddH
@ZF9ECH - 7v?2zT0 - +4ceJE3
@Jr8eyr - q4PFrMH - G6dJHCe



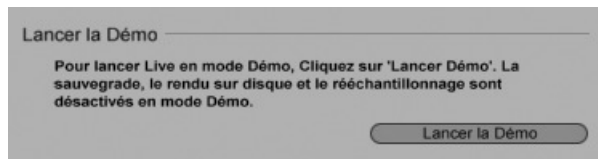
Please enter your Unlock Key

<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>
<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>
<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>

Ok Cancel

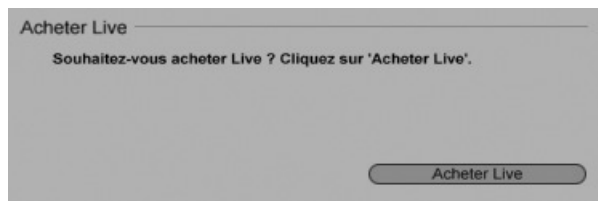
3.3 FAQ sur la Protection contre la copie

3.3.1 Puis-je faire tourner Live sans Numéro de Série



Live peut être lancé en mode Démo.

Si vous n'avez pas (encore) acheté la version complète de Live, vous pouvez utiliser Live en *Mode Démo*. Le mode démo offre toutes les fonctions de Live, sauf la sauvegarde, le rendu sur disque et le ré-échantillonnage. Pour utiliser le mode de démonstration, cliquez sur le bouton correspondant.



Cliquez sur ce bouton si vous souhaitez acheter Live.

Si l'utilisation de Live en mode de démonstration vous a donné envie d'acheter une licence de Live, cliquez sur le bouton "Acheter Live" et consultez la section "[the Ableton web shop](#)". Ce site vous renseigne sur les distributeurs et revendeurs Ableton. Il vous permet également d'acheter une licence de Live sur Internet.

3.3.2 Que se passe-t-il si je change les composants de mon ordinateur

Si le Code Challenge de votre ordinateur change pour une raison ou une autre, Live vous demande de débloquer le logiciel une fois de plus (voir [Puis-je débloquer plusieurs fois Live](#)). Le Code Challenge

ne change cependant pas lors du changement de périphériques informatiques (périphériques audio ou MIDI ; imprimante, modem). Le Code Challenge peut changer si la carte mère, le processeur ou la carte réseau est remplacée. Sur certains ordinateurs, le formatage du disque modifie également le Code Challenge.

3.3.3 Puis-je débloquent plusieurs fois Live

La licence standard de Live vous permet d'utiliser Live sur *un seul ordinateur à la fois*. Le serveur Ableton, vous donne deux Clefs de déblocage, en vous demandant de ne pas utiliser Live sur plus d'un seul ordinateur à la fois si vous avez **enregistré votre produit**. Suivez les instructions ci-dessus (voir **Étape 2 - Déblocage de Live**).

Vous pouvez, par conséquent, faire tourner Live sur l'ordinateur du studio et sur votre portable, pour les concerts, mais pas en même temps. Si vous utilisez un Macintosh et que vous passez sans arrêt de OS 9 à OS X, vous pouvez débloquent Live sur les deux systèmes d'exploitation.

Si le serveur Ableton rejette votre demande pour une autre Clef de Déblocage, contactez le service technique d'Ableton. Vous pouvez les contacter par :

- **E-mail** ;
- téléphone : +49 (0)30 - 288 763 151 (du lundi au vendredi de 11 :00 à 15 :00) ;
- fax : +49 (0)30 - 288 763 11.

Pour accélérer le processus, veuillez :

- vous assurer que vous avez **enregistré votre copie de Live** ;
- joindre une explication brève des circonstances.

Pour utiliser Live sur plus d'un seul ordinateur à la fois, vous devez obtenir une *licence additionnelle* ou une *licence site*. Ableton offre ces licences à des prix spéciaux. Contactez **l'équipe commerciale** pour obtenir de plus amples détails.

3.3.4 Puis-je lire mes morceaux depuis un ordinateur qui n'est pas débloquent

En mode de démonstration, vous pouvez charger et lire un Live Set sans limitation dans le temps. Vous ne pouvez cependant pas sauvegarder les modifications apportées à Live Set, re-échantillonner, ou obtenir le rendu sur disque. Lorsque vous partez en tournée, pensez à prendre avec vous votre CD Live et un CD avec les sauvegardes les plus récentes de vos Live Set(s). En cas d'urgence, vous pouvez installer et faire tourner Live sur n'importe quel ordinateur et lire les Live Set(s) sauvegardés.

3.3.5 Que dois-je faire à propos des problèmes ou des questions relatifs à la protection contre les copies

Contactez [l'assistance technique](#). Ils seront heureux de vous aider !

Chapitre 4

Les grandes lignes de Live

Ce chapitre présente les concepts essentiels de Live. Nous vous conseillons de lire ce chapitre au début de votre apprentissage de Live, car une solide compréhension des principes de base du programme vous aidera à exploiter pleinement le potentiel de Live pour faire votre musique.

4.1 Live Sets

Le type de document que vous créez et sur lequel vous travaillez dans Live se nomme *Live Set* (voir [Créer et sauvegarder des Sets](#)). Les Live Sets peuvent être ouverts soit par la commande Ouvrir du menu Fichier, soit via le *navigateur* intégré. Plusieurs Live Sets sont installés en même temps que Live et apparaissent dans le navigateur au premier lancement de Live. Double-cliquer sur un nom de Live Set ouvre ce Live Set.

4.2 Arrangement et Session

Les éléments musicaux de base de Live se nomment *clips*. Un clip est un morceau de matériel musical : une mélodie, un motif ou “pattern” rythmique, une ligne de basse ou un morceau complet. Live vous permet d’enregistrer et de modifier les clips, et de créer à partir d’eux des structures musicales de plus grande taille : morceaux, remixes, sets de DJ ou shows sur scène.

Un Live Set est constitué de deux environnements pouvant contenir des clips : L’*Arrangement* est une mise en place de clips le long d’une ligne de montage chronologique ; la *Session* est une “base de lancement” orientée temps réel pour les clips. Chaque clip de Session a son propre bouton de lecture qui permet de déclencher le clip à tout moment et dans n’importe quel ordre. Le comportement de chaque clip au lancement peut être précisément spécifié grâce à plusieurs réglages (voir [Lancement de clips](#)).



Clips en écran Session (Gauche) et en écran Arrangement (Droite).

L’Arrangement s’obtient via l’écran Arrangement (voir [Écran d’arrangement](#)) et la Session via l’écran Session (voir [Ecran Session](#)) ; vous pouvez alterner entre eux avec la touche Tab de l’ordinateur ou leurs sélecteurs respectifs. Comme les deux écrans ont des applications distinctes, ils recèlent chacun des collections individuelles de clips. Toutefois, il est important de comprendre que changer d’écran ne change que l’apparence du Live Set, et ne change pas les modes, ne modifie pas ce que vous entendez ou ce qui est stocké.

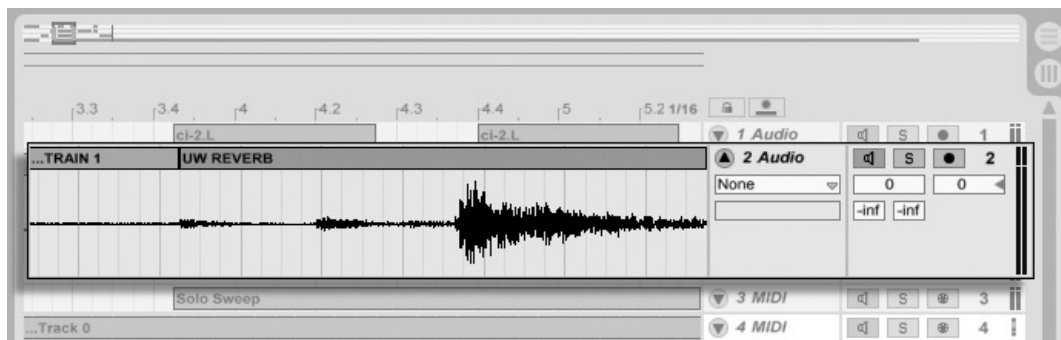


Les sélecteurs d’écran Arrangement et Session.

Arrangement et Session interagissent de façon utile (bien que potentiellement déconcertante). On peut, par exemple, improviser avec les clips de Session et enregistrer un journal de l'improvisation (voir [Enregistrement de sessions dans l'arrangement](#)) dans l'Arrangement pour affinement ultérieur. Cela fonctionne parce qu'Arrangement et Session sont liés au travers des *pistes* .

4.3 Pistes

Les pistes accueillent les clips et gèrent aussi le flux des signaux, la création de nouveaux clips au travers de l'enregistrement, de la synthèse sonore, du traitement d'effets et du mixage.

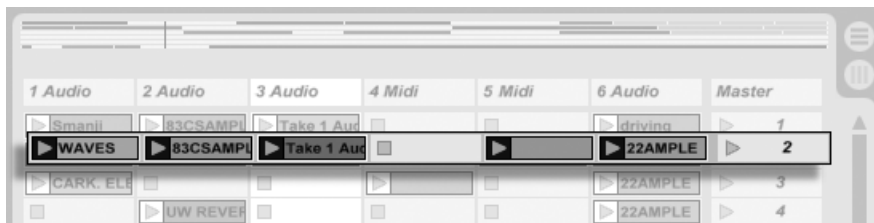


Une piste en écran Arrangement.

Session et Arrangement partagent le même jeu de pistes. Les pistes sont placées verticalement de gauche à droite en écran Session, et horizontalement de haut en bas en écran Arrangement. Une règle simple gouverne la cohabitation des clips dans une piste :

Une piste ne peut reproduire qu'un clip à la fois.

Par conséquent, on place habituellement les clips qui doivent être joués tour à tour dans une même colonne de l'écran Session, et on répartit les clips qui doivent jouer ensemble entre les pistes par rangées, que l'on nomme *Scènes* (voir [Pistes et Scènes](#)).



Une Scène en écran Session.

L'exclusivité des clips d'une piste implique aussi qu'une piste, à tout moment, jouera soit un clip de Session soit un clip d'Arrangement, mais jamais les deux à la fois. Alors, qui l'emporte ? Quand un clip de Session est lancé, la piste correspondante s'arrête, quoi qu'elle ait été en train de faire, pour reproduire ce clip. En particulier, si la piste reproduisait un clip d'Arrangement, elle cessera en faveur du clip de Session — même pendant que les autres pistes continuent de reproduire ce qui est contenu dans l'Arrangement. La piste ne reprendra pas la reproduction de l'Arrangement sans y avoir été explicitement invitée.



Les boutons Lecture, Stop, Enregistrement et Retour à l'Arrangement.

C'est à cela que sert le bouton *Retour à l'Arrangement*, qui se trouve dans la *barre de contrôle* en haut de l'écran Live. Ce bouton s'allume pour indiquer qu'une ou plusieurs pistes ne jouent actuellement pas l'Arrangement, mais un clip de la Session à la place.

Nous pouvons cliquer sur ce bouton pour ramener toutes les pistes à l'Arrangement. Ou bien, si nous aimons ce que nous entendons, nous pouvons capturer l'état actuel dans l'Arrangement en activant le bouton *Enregistrement*, situé à côté du bouton *Retour à l'Arrangement*. Désactiver le mode d'enregistrement ou stopper Live à l'aide du bouton *Stop* nous laisse un Arrangement modifié — ce qui peut être vérifié en cliquant sur le bouton *Lecture* pour refaire jouer l'Arrangement. (Notez que vous pouvez aussi employer la barre d'espace de l'ordinateur pour lire et arrêter.) Créer et affiner les Arrangements en improvisant avec les clips de Session est une des applications essentielles de Live.

4.4 Audio et MIDI

Les Clips représentent les signaux enregistrés. Live traite deux types de signaux : audio et MIDI. Dans le domaine numérique, un signal audio est une suite de nombres qui s’approchent d’un signal continu comme celui produit par un microphone ou fourni à un haut-parleur. Un signal MIDI est une séquence de commandes, du type “jouer maintenant un do4 mezzo piano”. Le MIDI est une représentation symbolique de matériel musical, plus proche d’une partition que d’un enregistrement audio. Les signaux MIDI sont produits par des instruments de commande tels que des claviers MIDI ou USB.¹

Il faut un *instrument* (voir [Travail avec des instruments et des effets](#)) pour convertir des signaux MIDI en signaux audio pouvant réellement être entendus. Certains instruments, comme *Simpler* de Live, sont destinés au jeu chromatique d’un son via le clavier. D’autres instruments, tels que *Impulse* de Live, ont un son de percussion différent affecté à chaque touche du clavier.

Les signaux audio sont enregistrés et reproduits par les *pistes audio* et les signaux MIDI par les *pistes MIDI*. Les deux types de piste ont leur propre type de clip. Les clips audio ne peuvent pas se trouver sur les pistes MIDI et vice versa.

Vous trouverez here (voir [Pistes audio et MIDI](#)) des informations sur l’insertion, le reclassement et la suppression de pistes audio et MIDI.

4.5 Clips audio et échantillons

Un clip audio contient une référence à un *échantillon* (aussi nommé “fichier sonore” ou “fichier audio”). Le clip indique à Live où trouver l’échantillon sur les disques de l’ordinateur, quelle partie de l’échantillon reproduire et *comment* la jouer.

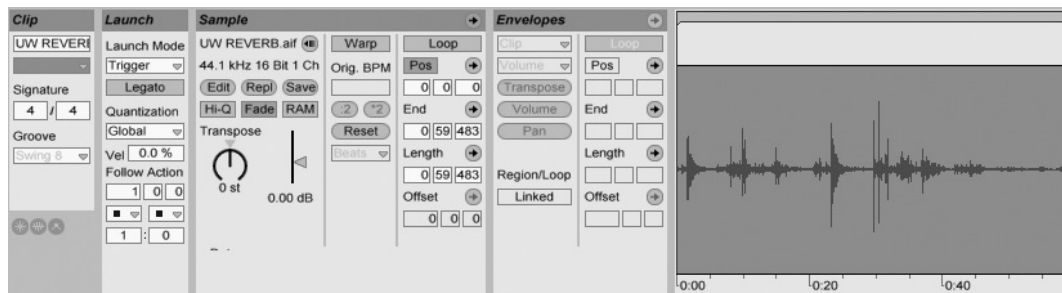
¹Pour une introduction à l’audio numérique et au MIDI, voir <http://img.uoregon.edu/emi/emi.php> et <http://www.midi.org/>

Quand on fait glisser un échantillon depuis un des *navigateurs* (voir [Travail avec les navigateurs pour fichiers](#)) intégrés de Live, Live crée automatiquement un clip pour reproduire cet échantillon. Avant de déposer un échantillon, on peut l'entendre ou le *pré-écouter* directement depuis le navigateur ; le bouton avec l'icône de casque dans le navigateur active la pré-écoute.



Les échantillons sont déposés depuis les navigateurs de Live.

Live offre de nombreuses options pour lire les échantillons de façon intéressante, vous permettant de créer une profusion de nouveaux sons sans réellement changer l'échantillon d'origine — tous les changements sont calculés en temps réel, pendant la lecture de l'échantillon. Les réglages respectifs se font dans la *fenêtre Clip* (voir [Fenêtre Clip](#)), qui apparaît à l'écran quand on double-clique sur un clip.



Les propriétés d'un clip audio s'affichent en fenêtre Clip.

De nombreuses et puissantes manipulations sont offertes par les capacités de suivi rythmique ou "Warp" (voir [Fonction Time-Warp](#)) de Live. Ce suivi rythmique change la vitesse de reproduction sans changer la hauteur, ou vice versa. L'emploi le plus élémentaire de cette technique, et qui ne nécessite quasiment aucune configuration manuelle, est la synchronisation de boucles d'échantillon sur le tempo choisi. Avec un peu plus de réglages, le suivi rythmique vous permet d'aligner tout échantillon sur le tempo choisi, comme dans le cas de l'enregistrement d'un groupe de jazz ivre, ou de radicalement changer la signature timbrale d'un son. Pour vérifier, changez le tempo du projet pendant que des clips sont reproduits en cliquant sur le champ *Tempo* de la barre de contrôle puis faites monter et descendre la souris.



Le champ Tempo de la barre de contrôle.

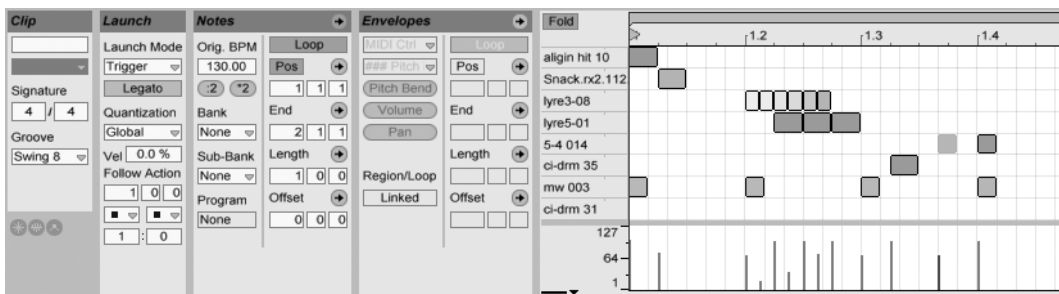
4.6 Clips MIDI et fichiers MIDI

Un clip MIDI contient du matériel musical sous la forme de notes MIDI et d'enveloppes de commande. Quand du MIDI est importé d'un fichier MIDI (voir [Travail avec les navigateurs pour fichiers](#)), les données sont incorporées au Live Set, et elles ne font plus référence au fichier d'origine. Dans les navigateurs de Live, un fichier MIDI apparaît comme un dossier qui peut s'ouvrir pour présenter ses pistes individuelles, qui peuvent être sélectivement déposées dans le Live Set.



Les fichiers MIDI sont déposés depuis le navigateur de Live.

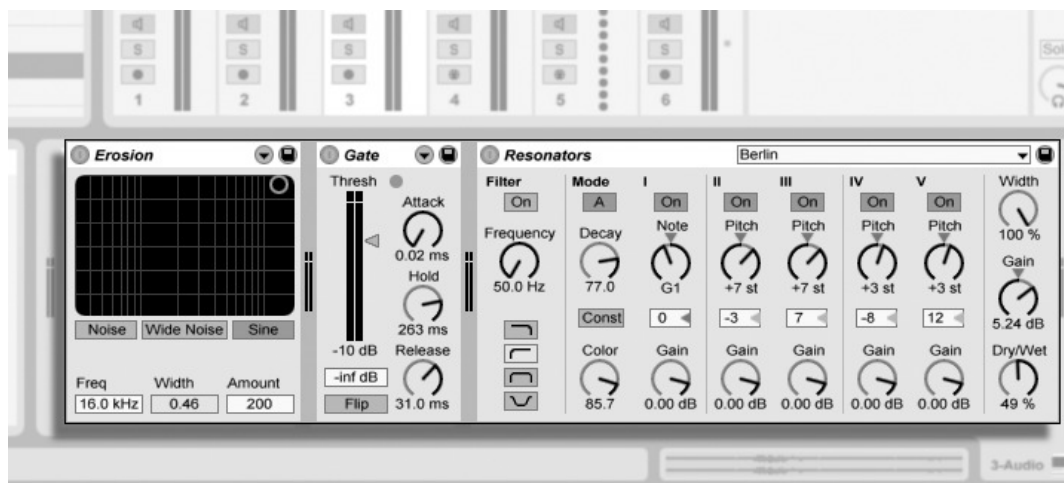
Comme attendu, le contenu d'un clip MIDI est accessible et éditable (voir [Editer les notes MIDI et leur dynamique](#)) via la *fenêtre Clip*, par exemple pour changer une mélodie ou "peindre" un pattern rythmique.



Propriétés d'un Clip MIDI telles qu'affichées en fenêtre Clip.

4.7 Périphériques et Mixer

Une piste peut avoir non seulement des clips, mais aussi une chaîne de *périphériques* (voir [Travail avec des instruments et des effets](#)) pour traiter les signaux. Double-cliquer sur un nom de piste fait apparaître la *fenêtre Piste*, qui présente la chaîne de périphériques de la piste.



La fenêtre *Piste* affichant une chaîne de périphériques de piste audio.

Les périphériques intégrés à Live (voir [Référence des périphériques Live](#)) sont disponibles depuis le *navigateur pour périphériques* et peuvent être glissés de là dans la fenêtre *Piste*, ou sur une barre de nom de piste.



Les périphériques intégrés de Live sont disponibles depuis le navigateur pour périphériques.

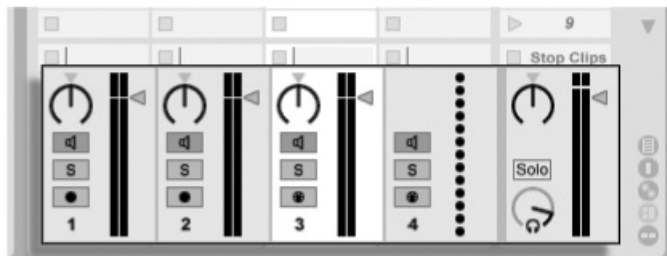
Vous pouvez aussi employer des Plug-ins (voir [Utilisation de Plug-Ins](#)) dans Live. Les Plug-ins VST et Audio Units (Mac OS X seulement) sont disponibles depuis le navigateur pour Plug-ins.



Les Plug-Ins sont disponibles depuis le navigateur pour Plug-Ins.

Considérez un clip audio jouant dans une piste audio. Le signal audio du clip atteint le périphérique le plus à gauche dans la chaîne. Ce périphérique traite (change) le signal et fait passer le résultat au périphérique suivant, et ainsi de suite. Le nombre de périphériques par piste est théoriquement illimité. En pratique, la vitesse du processeur de l'ordinateur impose une limite quand au nombre de périphériques simultanément utilisables, un sujet qui mérite une discussion particulière (voir [Gestion de la charge de CPU](#)). Notez que les connexions du signal entre périphériques audio sont toujours stéréo, mais les entrées et sorties du logiciel peuvent être configurées en mono (voir [Configurer les canaux du périphérique audio](#)).

Quand le signal a traversé la chaîne de périphériques, il finit son chemin dans le *mixer* (voir [Le mélangeur de Live](#)) ou "mélangeur" de Live. Comme la Session et l'Arrangement partagent le même jeu de pistes, ils partagent aussi le mixer. Le mixer peut s'afficher dans les deux écrans pour que cela soit plus pratique. Pour optimiser l'organisation de l'écran, les sections individuelles du mixer peuvent être affichées ou masquées à l'aide des options du menu Affichage.

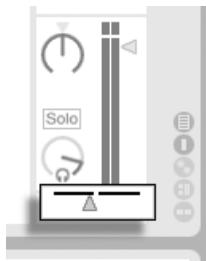


Le mixer de Live en écran Arrangement (au dessus) et en écran Session (au dessous).

Le mixer a des commandes de volume, position panoramique, et *départs*, qui règlent la contribution de chaque piste de clips à chaque entrée de *piste de retour*. Les pistes de retour ne peuvent pas accueillir de clips, seulement des effets. Via leurs *départs*, toutes les pistes peuvent envoyer une partie de leur signal dans la piste de retour et partager ses effets.

Le mixer comprend aussi un crossfader (voir [Utilisation du Crossfader de Live](#)) qui peut créer des

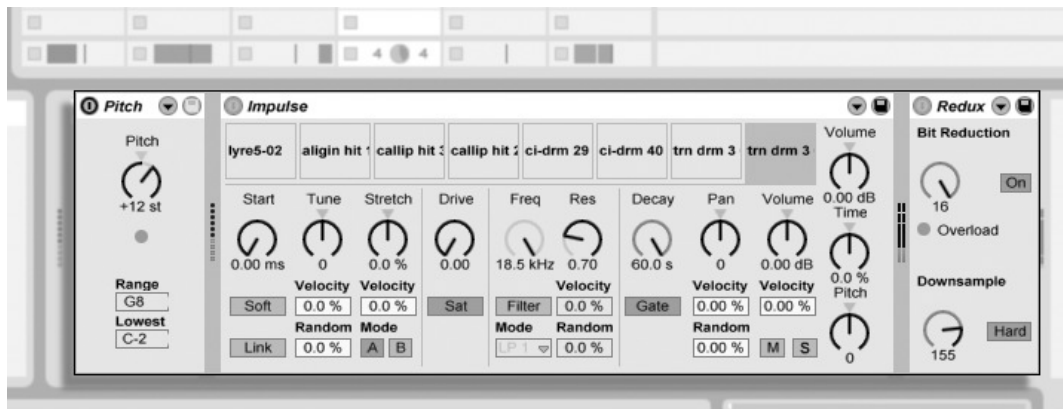
transitions progressives entre clips joués sur différentes pistes. Le crossfader de Live fonctionne comme un crossfader typique de mixer pour DJ, excepté qu'il permet un crossfade non pas limité à deux pistes, mais couvrant n'importe quel nombre de pistes — y compris les retours.



Crossfader de Live.

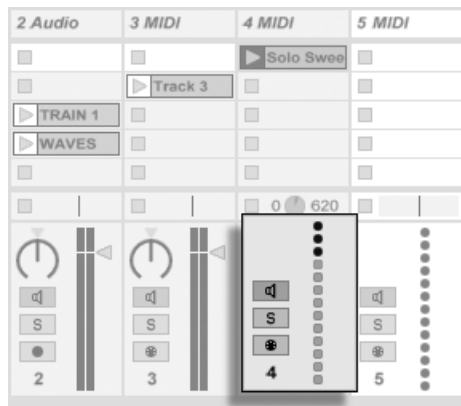
Les périphériques qui reçoivent et produisent des signaux audio sont appelés *effets audio*. Les effets audio sont le seul type de périphérique accepté dans une piste audio ou de retour. Deux autres types de périphérique sont cependant disponibles, mais pour emploi dans les pistes MIDI : les *effets MIDI* et les *instruments*.

Considérez une piste MIDI faisant jouer un clip. Le signal MIDI du clip est envoyé à la chaîne de périphériques de la piste. Là, il est d'abord traité par n'importe quel nombre d'effets MIDI. Un effet MIDI reçoit et produit des signaux MIDI. Un exemple en est l'effet de gamme Scale, qui plaque les notes entrantes sur une gamme musicale définie par l'utilisateur. Le dernier effet MIDI de la chaîne est suivi par un instrument. Les instruments, par exemple *Simpler* et *Impulse* de Live, reçoivent du MIDI et produisent de l'audio. A la suite de l'instrument, il peut y avoir n'importe quel nombre d'effets audio — comme dans une piste audio.



Les effets MIDI, un instrument et les effets audio dans une piste MIDI.

Si une piste MIDI n'a pas d'instrument (et pas d'effets audio), alors la sortie de la piste est un simple signal MIDI, qui doit être envoyé ailleurs pour être converti en audio. Dans ce cas, les commandes de mixage et de départ de la piste disparaissent du mixer.



Le Mixer pour une piste MIDI sans instrument.

4.8 Routage

Comme nous l'avons vu, toutes les pistes produisent des signaux, audio ou MIDI. Où vont ces signaux ? Cela est déterminé en *section entrées/sorties* du mixer, qui offre, pour chaque piste, des sélecteurs pour la source du signal et pour sa destination. La section Entrées/Sorties du mixer ou "mélangeur" de Session, accessible par l'option "Entrées/Sorties" du menu Affichage, est la "baie de connexion" de Live. Ses options de routage (voir [Routage et entrées/sorties](#)) autorisent de précieuses méthodes créatives et techniques telles que le ré-échantillonnage, le pré-mixage, la superposition de synthés, les configurations d'effets complexes et bien d'autres.




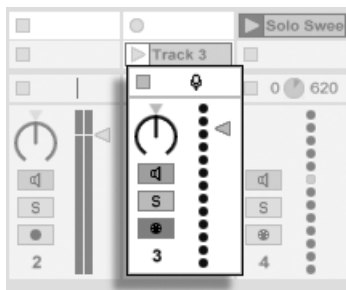
Le routage de piste est déterminé à l'aide de la section Entrées/Sorties de piste du mixer de Live.

Les signaux des pistes peuvent être envoyés au monde extérieur via les interfaces audio et MIDI de l'ordinateur, à d'autres programmes connectés à Live via *ReWire* (voir [Connexion via ReWire](#)), ou à d'autres pistes ou périphériques dans Live.

De même, une piste peut être configurée pour recevoir un signal entrant à faire jouer au travers des périphériques de la piste. Une fois encore, les pistes peuvent recevoir cette entrée de l'extérieur, d'un programme ReWire, ou d'autres pistes ou périphériques de Live. Les commandes *d'écoute de contrôle* règlent les conditions dans lesquelles le signal entrant est entendu au travers de la piste.

4.9 Enregistrer de nouveaux Clips

Les pistes audio et pistes MIDI peuvent enregistrer leur signal entrant, et par conséquent créer de nouveaux clips (voir [Enregistrement de nouveaux clips](#)). L'enregistrement sur une piste s'active en pressant son *bouton d'enregistrement* (Tenez enfoncée la touche  pour armer plusieurs pistes à la fois). Quand le bouton d'enregistrement de la barre de contrôle est activé, toute piste armée enregistre son signal entrant dans l'Arrangement. Chaque prise entraîne un nouveau clip par piste.



Une piste armée telle qu'elle apparaît en écran Session.

Il est aussi possible d'enregistrer dans les emplacements de l'écran Session, à la volée (voir [Enregistrer dans les emplacements de Session](#)). Cette technique est très utile pour les musiciens qui improvisent, car l'enregistrement en Session ne nécessite pas de stopper la musique. Quand une piste est armée, ses emplacements de Session présentent des boutons d'enregistrement de Clip, et cliquer sur l'un d'entre eux lance l'enregistrement. Cliquer à nouveau sur le bouton d'enregistrement de Clip marque la fin de l'enregistrement et lance le nouveau clip. Comme ces actions sont sujettes à *quantification de lancement* en temps réel, les clips obtenus peuvent être automatiquement coupés sur les temps.

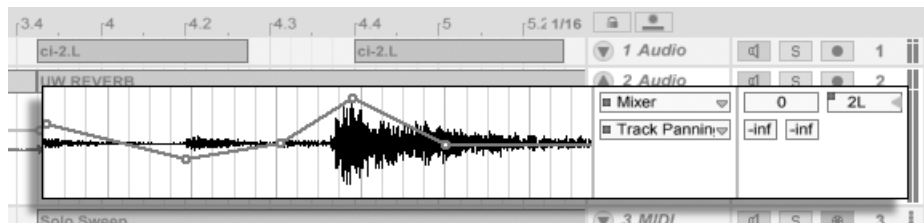


Le sélecteur de quantification dans la barre de contrôle.

L'enregistrement en Session, en conjonction avec l'option *Superposition* et la *Quantification à l'enregistrement*, est la méthode de choix pour créer des patterns rythmiques, qui sont bâtis par ajouts successifs de notes au pattern pendant que celui-ci est lu en boucle. Il suffit d'un clavier MIDI (ou du clavier de l'ordinateur) et d'une piste MIDI avec l'instrument de percussion *Impulse* de *Live* pour faire cela (voir [Enregistrer des Patterns MIDI avec superposition](#)).

4.10 Enveloppes d'automatisation

Souvent, lors du travail avec le mixer et les effets de *Live*, vous désirerez que les mouvements des commandes s'intègrent à l'Arrangement. Le mouvement d'une commande au cours du développement chronologique de l'Arrangement est appelé *automation* (voir [Automation et Enveloppes d'édition](#)) ; une commande dont la valeur change au cours du temps est dite *automatisée*. L'automation est matérialisée en écran Arrangement par des *enveloppes à segments*, qui peuvent être éditées et dessinées.



La commande de panoramique automatisée et son enveloppe.

Pratiquement toutes les commandes de mixer et d'effet de *Live* peuvent être automatisées, même le tempo du morceau. La création d'automation est limpide : tous les changements effectués sur une commande alors que le bouton d'enregistrement de la barre de contrôle est actif deviennent une automation.

Changer la valeur d'une commande automatisée en n'étant *pas* en mode d'enregistrement est comparable au fait de lancer un clip de Session pendant que l'Arrangement joue : Cela désactive l'automation de la commande (en faveur du nouveau réglage de commande). La commande cessera de suivre

son automation et conservera la nouvelle valeur jusqu'à pression du bouton Retour à l'Arrangement, qui fait reprendre la reproduction de l'Arrangement.

4.11 Enveloppes de clip

Les enveloppes se trouvent non seulement dans les pistes, mais aussi dans les clips. Les *enveloppes de clip* (voir [Enveloppes de clip](#)) servent à *moduler* les commandes de périphériques et de mixer. Les clips audio ont, en plus, des enveloppes de clip pour agir sur la hauteur, le volume et d'autres paramètres du clip ; elles peuvent servir à changer la mélodie et le rythme de l'audio enregistré. Les clips MIDI ont des enveloppes de clip supplémentaires pour représenter les données de contrôleur MIDI. Les enveloppes de clip peuvent être *dissociées* du clip pour leur donner des réglages de bouclage indépendants, afin que des mouvements plus longs (comme des fondus) ou plus rapides (comme un arpège) puissent être superposés au matériel du clip.

4.12 Télécommande par MIDI et par touche

Pour libérer le musicien de la souris, la plupart des commandes de Live peuvent être "télécommandées" via un contrôleur MIDI externe. Les correspondances de commandes sont établies en *Mode d'affectation MIDI* (voir [Affectation de télécommande MIDI](#)), qui s'active en pressant le bouton MIDI de la barre de contrôle.

Dans ce mode, vous pouvez cliquer sur n'importe quelle commande de mixer ou d'effet, puis l'affecter à un contrôleur en envoyant simplement le message MIDI désiré (par exemple, en tournant une commande sur votre boîtier de commande MIDI). Vos affectations prennent effet immédiatement après sortie du mode d'affectation MIDI. Les clips de Session peuvent être affectés à une touche MIDI ou même à une tessiture de clavier pour le jeu chromatique.

Les touches et contrôleurs MIDI qui ont été associés à des commandes de Live ne sont plus disponibles pour l'enregistrement sur des pistes MIDI. Ces messages sont filtrés avant que les informations MIDI entrantes ne soient transmises aux pistes MIDI.



Les commandes d'affectation aux touches/MIDI.

Les clips de Session, commutateurs, boutons et boutons radio peuvent aussi être associés aux touches du clavier d'ordinateur. Cela s'effectue en *Mode d'affectation aux touches* (voir [Télécommande au clavier](#)), qui fonctionne comme le mode d'affectation MIDI.

4.13 Sauvegarder et exporter

Sauvegarder un Live Set enregistre tout ce qu'il contient, y compris tous les clips, leur position et leurs réglages, ainsi que les réglages de périphériques et de commandes. Un clip audio peut toutefois perdre la référence à l'échantillon lui correspondant si celui-ci est déplacé ou effacé sur le disque. Les liens entre les échantillons et leurs clips peuvent être préservés à l'aide d'une commande spéciale, nommée Sauver Set Autonome (voir [Dossier sons et Sets autonomes](#)), qui effectue une copie de chaque échantillon et la stocke dans un dossier "Sounds" avec le Live Set.

Un bouton Save en fenêtre Clip sauvegarde un jeu des réglages de clip par défaut (voir [Sauvegarde des réglages par défaut du clip avec l'échantillon](#)) conjointement à l'échantillon, pour qu'à chaque dépôt de l'échantillon dans le programme, il apparaisse automatiquement avec ces réglages. C'est particulièrement utile si vous avez fait des réglages temporels "warp" pour un clip et désirez les employer dans plusieurs Live Sets.

Vous pouvez exporter votre travail dans Live depuis l'écran Session ou Arrangement. Live exportera l'audio passant par la sortie Master sous la forme d'un fichier audio de votre choix, via Convertir sur disque (voir [Exportation audio](#)). Live peut aussi exporter des clips MIDI individuels comme fichiers MIDI (voir [Exportation de fichiers MIDI](#)).

Chapitre 5

Réglage des Préférences Audio

Pour régler l'entrée et la sortie audio de Live, vous devez configurer quelques préférences. C'est un processus qui n'a besoin d'être fait qu'une fois pour une configuration matérielle donnée. Ouvrez les Préférences de Live depuis le menu Options (ou le menu Live dans Mac OS X) ; puis, cliquez sur l'onglet "Audio".

Pour travailler avec une application audio comme Live, votre ordinateur a besoin d'un *pilote ou "driver" audio* permettant la communication entre le logiciel (dans ce cas, Live) et le matériel (votre interface audio ou carte son). Le type de pilote audio dépend de la plateforme informatique et de l'interface audio employées. Si vous avez acheté un pilote audio spécial ou avez installé celui livré avec votre matériel de studio, vous pouvez choisir de l'employer avec Live à la place du pilote audio livré avec votre ordinateur. Live accepte les types de pilotes audio suivants pour chaque plateforme informatique :

- Windows
 - MME/DirectX (sous Windows) (voir [MME/DirectX](#)) (par défaut)

- ASIO (voir [ASIO](#))
- Direct I/O (voir [Direct I/O](#)) (pour emploi avec les produits Digidesign)
- Mac OS X
 - CoreAudio (voir [CoreAudio](#)) (par défaut)
- Mac OS 9
 - Sound Manager (voir [Sound Manager](#)) (par défaut)
 - ASIO (voir [ASIO](#))
 - Direct I/O (voir [Direct I/O](#)) (pour emploi avec les produits Digidesign)

Le sélecteur de type de pilote des Préférences Audio affiche le type de pilote audio actuellement sélectionné. Les Préférences Audio diffèrent selon le type de pilote utilisé. Allez à la section appropriée parmi les suivantes pour établir les préférences concernant votre type de pilote.

5.1 Préférences Audio par type de pilote

5.1.1 MME/DirectX

Avec MME/DirectX, il n'est possible d'accéder qu'à une entrée stéréo et un canal de sortie stéréo de votre interface audio, même si votre interface offre plusieurs canaux. Par conséquent, les pilotes ASIO sont un choix préférable pour toute application audio sérieuse. Les pilotes ASIO sont disponibles pour quasiment toute interface audio professionnelle d'entrée/sortie. Demandez à votre revendeur de matériel audio si vous n'êtes pas sûr que votre interface soit compatible ASIO.

Si vous employez MME/DirectX, faites ce qui suit pour configurer vos Préférences Audio :

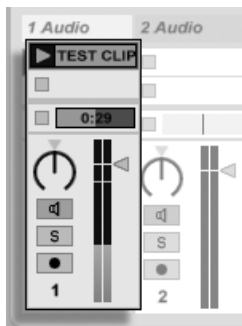
1. Sélectionnez le ou les périphériques audio que vous voulez employer avec Live à l'aide des sélecteurs de Périphérique d'entrée et de sortie. Vos options de choix dépendent entièrement de votre configuration logicielle et matérielle– il peut tout vous être proposé, de la carte son intégrée de votre ordinateur à une interface audio externe.

2. Sélectionnez la Fréquence d'échantillonnage désirée pour l'enregistrement. Si vous désirez en savoir plus sur ce réglage et ce qu'en fait Live, veuillez lire la section Fréquence d'échantillonnage (voir [Choisir une fréquence d'échantillonnage](#)).
3. Veuillez lire la section sur le réglage de Latence générale (voir [Réglage de la latence générale](#)) pour vous renseigner sur ce réglage.
4. Vous pouvez configurer l'entrée et la sortie de votre périphérique audio dans les dialogues de configuration d'entrée et de sortie (voir [Configurer les canaux du périphérique audio](#)). Notez que, si vous avez un périphérique audio multi-canal, les pilotes MME/DirectX ne vous permettent d'accéder qu'à une paire stéréo pour l'entrée et une pour la sortie.
5. Les commandes Taille de mémoire tampon en entrée et en sortie servent à régler la latence. Le terme *latence* se réfère au temps nécessaire au son venant des entrées du périphérique audio pour être accessible au logiciel, et pour que le son créé ou traité par le logiciel arrive aux sorties du périphérique audio.

La latence est un élément indésirable, bien qu'inévitable, du traitement audio sur un ordinateur standard. Tous les calculs nécessaires à l'audio sont effectués par le processeur ou "CPU". Un logiciel audio lit et écrit l'audio par morceaux, qui sont réunis dans des mémoires tampons ou "buffers", afin de réduire la charge du processeur, et pour avoir un "réservoir" d'audio entrant ou sortant disponible lorsque le processeur doit servir à une autre tâche. Des buffers plus petits créent donc une latence plus faible mais sollicitent plus le processeur. Les commandes Taille de mémoire tampon permettent de trouver la taille de mémoire tampon la plus petite possible pouvant être assumée par votre ordinateur sans créer de problème au processeur.

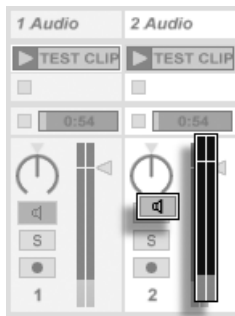
Faites ce qui suit pour trouver le réglage de taille de mémoire tampon de sortie adapté à votre configuration matérielle :

- (a) Commencez par un Live Set vide ayant au moins deux pistes audio.



Lancement d'un clip test dans la première piste.

- (b) Trouvez un bon échantillon pour faire le test : Nous rechercherons un son soutenu plutôt qu'un son avec beaucoup de silences. Il est préférable de ne pas employer de percussions, ni de sons contenant de la distorsion ou du bruit, car notre écoute recherchera les sons anormaux de clics ou de pops. Faites glisser l'échantillon du navigateur dans la première piste audio et lancez le clip. A présent, vous devriez entendre ce clip et visualiser son niveau dans l'indicateur de niveau.
- (c) Dans la seconde piste, coupez l'activateur de piste. Puis, faites glisser votre échantillon test dans cette piste aussi, et lancez le clip. A présent, les deux clips jouent, mais vous n'entendez que le signal de la première piste, la seconde étant désactivée. (Notez que son indicateur de niveau est en gris.)



Coupez la seconde piste, et remarquez l'indicateur de niveau grisé.

- (d) La seconde piste ne sera utilisée que pour “simuler” le trafic du processeur. Pour cela, faites glisser un à un des effets du navigateur de périphériques de Live dans la piste. En faisant cela, gardez un oeil sur le témoin de charge CPU dans le coin supérieur droit. Ajoutez des effets jusqu'à ce que ce témoin affiche une valeur proche de 70 pour cent.



Amener la charge CPU à 70 pour cent.

- (e) Ouvrez les Préférences Audio et réglez la commande Taille de mémoire tampon de sortie sur sa valeur la plus basse. Vous entendrez probablement des clics ou des pertes dans l'audio. Montez lentement la Taille de mémoire tampon de sortie jusqu'à ce que les clics et pertes deviennent inaudibles. Trouvez une valeur juste assez élevée pour que le signal passe sans perturbation.
6. A présent, pour régler la commande Taille de mémoire tampon d'entrée, envoyez le son d'une source externe (un instrument, un lecteur de CD, etc.) à l'entrée physique de votre interface audio. Ce son devra être du même type que celui employé pour régler la commande Taille de mémoire tampon de sortie (c'est-à-dire pas de percussions, distorsion ou bruit). Une fois votre son externe sélectionné et les connexions matérielles appropriées réalisées, procédez comme suit pour régler la commande Taille de mémoire tampon en entrée :
- (a) Stoppez la reproduction des deux clips en pressant les boutons carrés d'arrêt de clip en bas des pistes.
 - (b) Activez la seconde piste (celle contenant les effets) avec son commutateur d'activation. Sélectionnez “Ext. In” dans son sélecteur de Type d'entrée.
 - (c) Sélectionnez un canal sur lequel écouter avec le sélecteur de Canal d'entrée. Vous verrez de petits indicateurs de niveau à côté des choix, signalant les signaux entrants.
 - (d) Activez le bouton de contrôle d'écoute. Vous devez maintenant entendre le signal entrant traité par les effets que vous avez insérés dans la piste.



De haut en bas : Les sélecteurs de type et de canal d'entrée, le commutateur Monitoring "On" et celui d'activation de piste.

- (e) Réglez le curseur de Taille de mémoire tampon d'entrée sur sa valeur la plus basse. Vous entendrez une fois encore des clics et pertes dans l'audio. Montez lentement la Taille de mémoire tampon d'entrée jusqu'à ce que vous n'entendiez plus de pertes ni de clics. Trouvez une valeur juste assez élevée pour que le signal passe sans perturbation.

Notez que des latences plus faibles sollicitent plus le processeur. Dans les situations où l'ajout de quelques plug-ins ou pistes supplémentaires amène votre système "à la limite", augmenter légèrement la latence peut lui permettre de prendre en charge ce travail supplémentaire.

5.1.2 ASIO

Si vous employez l'ASIO, faites ce qui suit pour configurer le reste de vos Préférences Audio :

1. Sélectionnez le périphérique audio que vous voulez employer avec Live à l'aide du sélecteur de Périphérique audio. Vos options de choix dépendent entièrement de votre configuration logicielle et matérielle– il peut tout vous être proposé, de la carte son intégrée de votre ordinateur à une interface audio multicanal.

2. Sélectionnez la Fréquence d'échantillonnage désirée pour l'enregistrement. Si vous désirez en savoir plus sur ce réglage et ce qu'en fait Live, veuillez lire la section Fréquence d'échantillonnage (voir [Choisir une fréquence d'échantillonnage](#)).
3. Veuillez lire la section sur le réglage de Latence générale (voir [Réglage de la latence générale](#)) pour vous renseigner sur ce réglage.
4. Si vous avez un périphérique audio multicanal, vous pouvez configurer les entrées et sorties de votre périphérique audio dans les dialogues de configuration d'entrée et de sortie (voir [Configurer les canaux du périphérique audio](#)). Ces dialogues déterminent quels canaux individuels d'entrée et de sortie apparaîtront comme options de routage dans la section Entrée/sortie de piste (voir [Routage](#)) de Live, et s'ils apparaissent comme mono, stéréo ou les deux.
5. Le réglage Source d'horloge n'est disponible que si votre interface accepte plusieurs sources d'horloge audio. Les horloges audio ont toutes des bases différentes, aussi peuvent-elles se désynchroniser (comme toutes les horloges). Comme une horloge audio contrôle la fréquence d'échantillonnage (en Hz), il peut être utile de synchroniser ensemble les horloges audio de deux appareils connectés lors de l'enregistrement dans Live.

Ce réglage sera utile si, par exemple, vous utilisez Live pour enregistrer depuis un lecteur de CD avec sortie numérique via l'entrée numérique de votre interface audio. Vous pouvez définir l'entrée numérique de l'interface (c'est-à-dire l'horloge audio du lecteur de CD) comme Source d'horloge, et par conséquent éviter que l'interface et le lecteur de CD ne soient désynchronisés.

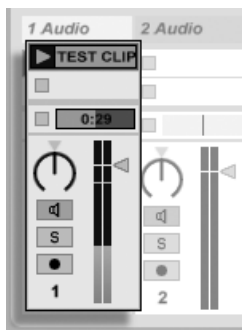
6. Cliquez sur le bouton Configuration matérielle. Le contenu de ce dialogue dépendra entièrement de votre périphérique audio, toutefois il devrait comprendre un réglage de taille de mémoire tampon ou "buffer" ou "latence". Le terme *latence* se réfère au temps nécessaire au son venant des entrées du périphérique audio pour être accessible au logiciel, et pour que le son créé ou traité par le logiciel arrive aux sorties du périphérique audio.

La latence est un élément indésirable, bien qu'inévitable, du traitement audio sur un ordinateur standard. Tous les calculs nécessaires à l'audio sont effectués par le processeur ou "CPU". Un logiciel audio lit et écrit l'audio par morceaux, qui sont réunis dans des mémoires tampons ou "buffers", afin de réduire la charge du processeur, et pour avoir un "réservoir" d'audio entrant ou sortant disponible lorsque le processeur doit servir à une autre tâche. Des buffers plus petits créent donc une latence plus faible mais sollicitent plus le processeur. Les étapes qui

suivent vous aideront à trouver la taille de mémoire tampon ou latence la plus petite possible pouvant être assumée par votre ordinateur sans créer de problème au processeur.

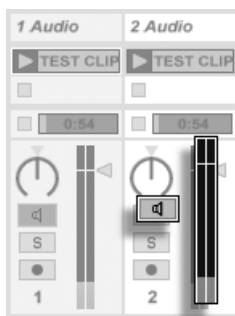
Si le bouton Configuration matérielle n'est pas disponible, ou si rien ne se passe quand vous cliquez sur ce bouton, vous avez besoin d'une application ou d'un panneau externe fourni par le fabricant de votre interface audio pour faire les réglages de latence. Pour plus d'informations, veuillez lire la documentation livrée avec votre interface ou directement consulter son fabricant.

- (a) Commencez par un Live Set vide ayant au moins deux pistes audio.



Lancement d'un clip test dans la première piste.

- (b) Trouvez un bon échantillon pour faire le test : Nous rechercherons un son soutenu plutôt qu'un son avec beaucoup de silences. Il est préférable de ne pas employer de percussions, ni de sons contenant de la distorsion ou du bruit, car notre écoute recherchera les sons anormaux de clics ou de pops. Faites glisser l'échantillon du navigateur dans la première piste audio et lancez le clip. A présent, vous devriez entendre ce clip et visualiser son niveau dans l'indicateur de niveau.
- (c) Dans la seconde piste, coupez l'activateur de piste. Puis, faites glisser votre échantillon test dans cette piste aussi, et lancez le clip. A présent, les deux clips jouent, mais vous n'entendez que le signal de la première piste, la seconde étant désactivée. (Notez que son indicateur de niveau est en gris.)



Coupez la seconde piste, et remarquez l'indicateur de niveau grisé.

- (d) La seconde piste ne sera utilisée que pour “simuler” le trafic du processeur. Pour cela, faites glisser un à un des effets du navigateur de périphériques de Live dans la piste. En faisant cela, gardez un œil sur le témoin de charge CPU dans le coin supérieur droit. Ajoutez des effets jusqu'à ce que ce témoin affiche une valeur proche de 70 pour cent.



Amener la charge CPU à 70 pour cent.

- (e) Ouvrez le dialogue Configuration matérielle des Préférences Audio, et réglez la commande “taille de mémoire tampon” ou “latence” sur sa valeur la plus basse. Une des trois hypothèses suivantes se réalisera :
- La qualité du son changera, et vous entendrez probablement des clics ou pertes dans l'audio. Si c'est le cas, montez lentement la commande “taille de mémoire tampon” ou “latence” jusqu'à ce que les clics et pertes deviennent inaudibles. Trouvez une valeur juste assez élevée pour que le signal passe sans perturbation.
 - Un message ou dialogue apparaîtra, vous demandant de fermer le panneau de Configuration matérielle. Si c'est le cas, fermez le panneau et écoutez la piste reproduite. Vous entendrez probablement des clics ou pertes dans l'audio. Pour trouver un réglage adapté, rouvrez le dialogue Configuration matérielle, montez légèrement la commande

“taille de mémoire tampon” ou “latence”, refermez la fenêtre de dialogue, et écoutez le résultat. Répétez ce processus jusqu’à obtention d’une valeur juste assez élevée pour que le signal passe sans perturbation.

- Il vous sera demandé de fermer la fenêtre de dialogue de Configuration matérielle et de désélectionner l’interface audio. Si c’est le cas, fermez le panneau et réglez le sélecteur de périphérique audio des Préférences Audio de Live sur “No Device” (“Pas de périphérique”). Ensuite, resélectionnez le périphérique audio pour que vous puissiez écouter la piste de Live que vous faites reproduire. Vous entendrez probablement des clics ou des pertes dans l’audio. Pour trouver un réglage adapté, rouvrez le dialogue Configuration matérielle, montez légèrement la commande “taille de mémoire tampon” ou “latence”, refermez la fenêtre de dialogue, désélectionnez et sélectionnez le périphérique audio, et écoutez le résultat. Répétez ce processus jusqu’à obtention d’une valeur juste assez élevée pour que le signal passe sans perturbation.

Notez que des latences plus faibles sollicitent plus le processeur. Dans les situations où l’ajout de quelques plug-ins ou pistes supplémentaires amène votre système “à la limite”, augmenter légèrement la latence peut lui permettre de prendre en charge ce travail supplémentaire.

5.1.3 CoreAudio

Si vous employez CoreAudio, faites ce qui suit pour configurer vos Préférences Audio :

1. Sélectionnez le ou les périphériques audio que vous voulez employer avec Live à l’aide des sélecteurs de Périphérique d’entrée et de sortie. Vos options de choix dépendent entièrement de votre configuration logicielle et matérielle– il peut tout vous être proposé, de la carte son intégrée de votre ordinateur à une interface audio multicanal. Bien que CoreAudio vous permette de sélectionner deux périphériques différents pour l’entrée et la sortie, nous vous recommandons de choisir le même pour les deux afin d’éviter d’éventuels problèmes.
2. Sélectionnez la Fréquence d’échantillonnage désirée pour l’enregistrement. Si vous désirez en savoir plus sur ce réglage et ce qu’en fait Live, veuillez lire la section Fréquence d’échantillonnage (voir [Choisir une fréquence d’échantillonnage](#)).

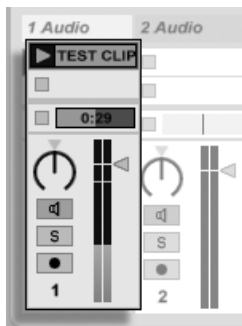
3. Veuillez lire la section sur le réglage de Latence générale (voir [Réglage de la latence générale](#)) pour vous renseigner sur ce réglage.

4. Si vous avez un périphérique audio multicanal, vous pouvez configurer vos entrées et sorties de périphérique audio dans les dialogues de configuration d'entrée et de sortie (voir [Configurer les canaux du périphérique audio](#)). Ces dialogues déterminent quels canaux individuels d'entrée et de sortie apparaîtront comme options de routage dans la section Entrée/sortie de piste (voir [Routage](#)) de Live, et s'ils apparaissent comme mono, stéréo ou les deux.

5. La commande Taille de mémoire tampon sert à régler la latence. Le terme *latence* se réfère au temps nécessaire au son venant des entrées du périphérique audio pour être accessible au logiciel, et pour que le son créé ou traité par le logiciel arrive aux sorties du périphérique audio.

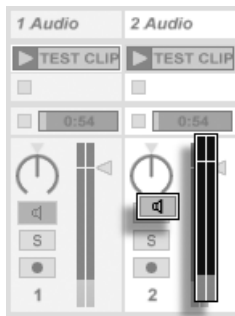
La latence est un élément indésirable, bien qu'inévitable, du traitement audio sur un ordinateur standard. Tous les calculs nécessaires à l'audio sont effectués par le processeur ou "CPU". Un logiciel audio lit et écrit l'audio par morceaux, qui sont réunis dans des mémoires tampons ou "buffers", afin de réduire la charge du processeur, et pour avoir un "réservoir" d'audio entrant ou sortant disponible lorsque le processeur doit servir à une autre tâche. Des buffers plus petits créent donc une latence plus faible mais sollicitent plus le processeur. La commande Taille de mémoire tampon permet de trouver la taille de mémoire tampon la plus petite possible pouvant être assumée par votre ordinateur sans créer de problème au processeur. Faites ce qui suit pour trouver le réglage de taille de mémoire tampon adapté à votre configuration :

- (a) Commencez par un Live Set vide ayant au moins deux pistes audio.



Lancement d'un clip test dans la première piste.

- (b) Trouvez un bon échantillon pour faire le test : Nous rechercherons un son soutenu plutôt qu'un son avec beaucoup de silences. Il est préférable de ne pas employer de percussions, ni de sons contenant de la distorsion ou du bruit, car notre écoute recherchera les sons anormaux de clics ou de pops. Faites glisser l'échantillon du navigateur dans la première piste audio et lancez le clip. A présent, vous devriez entendre ce clip et visualiser son niveau dans l'indicateur de niveau.
- (c) Dans la seconde piste, coupez l'activateur de piste. Puis, faites glisser votre échantillon test dans cette piste aussi, et lancez le clip. A présent, les deux clips jouent, mais vous n'entendez que le signal de la première piste, la seconde étant désactivée. (Notez que son indicateur de niveau est en gris.)



Coupez la seconde piste, et remarquez l'indicateur de niveau grisé.

- (d) La seconde piste ne sera utilisée que pour “simuler” le trafic du processeur. Pour cela, faites glisser un à un des effets du navigateur de périphériques de Live dans la piste. En faisant cela, gardez un oeil sur le témoin de charge CPU dans le coin supérieur droit. Ajoutez des effets jusqu’à ce que ce témoin affiche une valeur proche de 70 pour cent.



Amener la charge CPU à 70 pour cent.

- (e) Ouvrez les Préférences Audio et réglez la commande Taille de mémoire tampon sur sa valeur la plus basse. Vous entendrez probablement des clics ou des pertes dans l’audio. Montez lentement la Taille de mémoire tampon jusqu’à ce que les clics et pertes deviennent inaudibles. Trouvez une valeur juste assez élevée pour que le signal passe sans perturbation.

Notez que des latences plus faibles sollicitent plus le processeur. Dans les situations où l’ajout de quelques plug-ins ou pistes supplémentaires amène votre système “à la limite”, augmenter légèrement la latence peut lui permettre de prendre en charge ce travail supplémentaire.

5.1.4 Sound Manager

Avec Sound Manager, il n’est possible d’accéder qu’à une entrée stéréo et un canal de sortie stéréo de votre interface audio, même si votre interface offre plusieurs canaux. Par conséquent, les pilotes ASIO sont un choix préférable pour toute application audio sérieuse. Les pilotes ASIO sont disponibles pour quasiment toute interface audio professionnelle d’entrée/sortie. Demandez à votre revendeur de matériel audio si vous n’êtes pas sûr que votre interface soit compatible ASIO.

Si vous employez Sound Manager, faites ce qui suit pour configurer le reste de vos Préférences Audio :

1. Sélectionnez le périphérique audio que vous voulez employer avec Live à l’aide du sélecteur de Périphérique audio. Vos options de choix dépendent entièrement de votre configuration

logicielle et matérielle– il peut tout vous être proposé, de la carte son intégrée de votre ordinateur à une interface audio externe.

2. Le réglage de Fréquence d'échantillonnage pour les pilotes Sound Manager est fixé à 44 100 Hz. Toutefois, si vous désirez en savoir plus sur ce réglage et ce qu'en fait Live, veuillez lire la section Fréquence d'échantillonnage (voir [Choisir une fréquence d'échantillonnage](#)).
3. Veuillez lire la section sur le réglage de Latence générale (voir [Réglage de la latence générale](#)) pour vous renseigner sur ce réglage.
4. Vous pouvez configurer l'entrée et la sortie de votre périphérique audio dans les dialogues de configuration d'entrée et de sortie (voir [Configurer les canaux du périphérique audio](#)). Notez que, si vous avez un périphérique audio multi-canal, Sound Manager ne vous permet d'accéder qu'à une paire stéréo pour l'entrée et une pour la sortie.

5.1.5 Direct I/O

Si vous employez Direct I/O, faites ce qui suit pour configurer le reste de vos Préférences Audio :

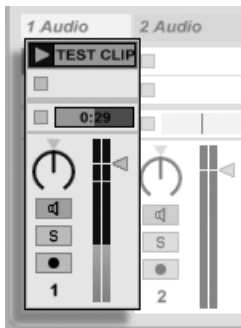
1. Sélectionnez le périphérique audio que vous voulez employer avec Live à l'aide du sélecteur de Périphérique audio. Vos options de choix dépendent entièrement de votre configuration logicielle et matérielle– il peut tout vous être proposé, de la carte son intégrée de votre ordinateur à une interface audio multicanal.
2. Sélectionnez la Fréquence d'échantillonnage désirée pour l'enregistrement. Si vous désirez en savoir plus sur ce réglage et ce qu'en fait Live, veuillez lire la section Fréquence d'échantillonnage (voir [Choisir une fréquence d'échantillonnage](#)).
3. Veuillez lire la section sur le réglage de Latence générale (voir [Réglage de la latence générale](#)) pour vous renseigner sur ce réglage.
4. Si vous avez un périphérique audio multicanal, vous pouvez configurer les entrées et sorties de votre périphérique audio dans les dialogues de configuration d'entrée et de sortie (voir [Configurer les canaux du périphérique audio](#)). Ces dialogues déterminent quels canaux individuels

d'entrée et de sortie apparaîtront comme options de routage dans la section Entrée/sortie de piste (voir [Routage](#)) de Live, et s'ils apparaissent comme mono, stéréo ou les deux.

5. La commande Taille de mémoire tampon sert à régler la latence. Le terme *latence* se réfère au temps nécessaire au son venant des entrées du périphérique audio pour être accessible au logiciel, et pour que le son créé ou traité par le logiciel arrive aux sorties du périphérique audio.

La latence est un élément indésirable, bien qu'inévitable, du traitement audio sur un ordinateur standard. Tous les calculs nécessaires à l'audio sont effectués par le processeur ou "CPU". Un logiciel audio lit et écrit l'audio par morceaux, qui sont réunis dans des mémoires tampons ou "buffers", afin de réduire la charge du processeur, et pour avoir un "réservoir" d'audio entrant ou sortant disponible lorsque le processeur doit servir à une autre tâche. Des buffers plus petits créent donc une latence plus faible mais sollicitent plus le processeur. La commande Taille de mémoire tampon permet de trouver la taille de mémoire tampon la plus petite possible pouvant être assumée par votre ordinateur sans créer de problème au processeur. Faites ce qui suit pour trouver le réglage de taille de mémoire tampon adapté à votre configuration :

- (a) Commencez par un Live Set vide ayant au moins deux pistes audio.

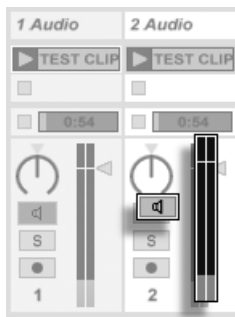


Lancement d'un clip test dans la première piste.

- (b) Trouvez un bon échantillon pour faire le test : Nous rechercherons un son soutenu plutôt qu'un son avec beaucoup de silences. Il est préférable de ne pas employer de percussions, ni de sons contenant de la distorsion ou du bruit, car notre écoute recherchera les sons

anormaux de clics ou de pops. Faites glisser l'échantillon du navigateur dans la première piste audio et lancez le clip. A présent, vous devriez entendre ce clip et visualiser son niveau dans l'indicateur de niveau.

- (c) Dans la seconde piste, coupez l'activateur de piste. Puis, faites glisser votre échantillon test dans cette piste aussi, et lancez le clip. A présent, les deux clips jouent, mais vous n'entendez que le signal de la première piste, la seconde étant désactivée. (Notez que son indicateur de niveau est en gris.)



Coupez la seconde piste, et remarquez l'indicateur de niveau grisé.

- (d) La seconde piste ne sera utilisée que pour "simuler" le trafic du processeur. Pour cela, faites glisser un à un des effets du navigateur de périphériques de Live dans la piste. En faisant cela, gardez un oeil sur le témoin de charge CPU dans le coin supérieur droit. Ajoutez des effets jusqu'à ce que ce témoin affiche une valeur proche de 70 pour cent.



Amener la charge CPU à 70 pour cent.

- (e) Ouvrez les Préférences Audio et réglez la commande Taille de mémoire tampon sur sa valeur la plus basse. Vous entendrez probablement des clics ou des pertes dans l'audio. Montez lentement la Taille de mémoire tampon jusqu'à ce que les clics et pertes de-

viennent inaudibles. Trouvez une valeur juste assez élevée pour que le signal passe sans perturbation.

Notez que des latences plus faibles sollicitent plus le processeur. Dans les situations où l'ajout de quelques plug-ins ou pistes supplémentaires amène votre système "à la limite", augmenter légèrement la latence peut lui permettre de prendre en charge ce travail supplémentaire.

5.2 Préférences Audio générales

5.2.1 Choisir une fréquence d'échantillonnage



Le réglage de Fréquence d'échantillonnage dans les Préférences Audio.

Le réglage Fréquence d'échantillonnage détermine la fréquence d'échantillonnage à laquelle fonctionnent Live et l'interface audio.

Le terme "fréquence d'échantillonnage" se réfère au nombre d'échantillons utilisés par seconde pour représenter numériquement un son. Une représentation numérique d'un son est plus précise si une plus haute fréquence d'échantillonnage est employée. Malheureusement, les fréquences d'échantillonnage plus élevées imposent plus de travail au processeur, qui doit effectuer plus de calculs (lire plus d'échantillons) par seconde d'audio.

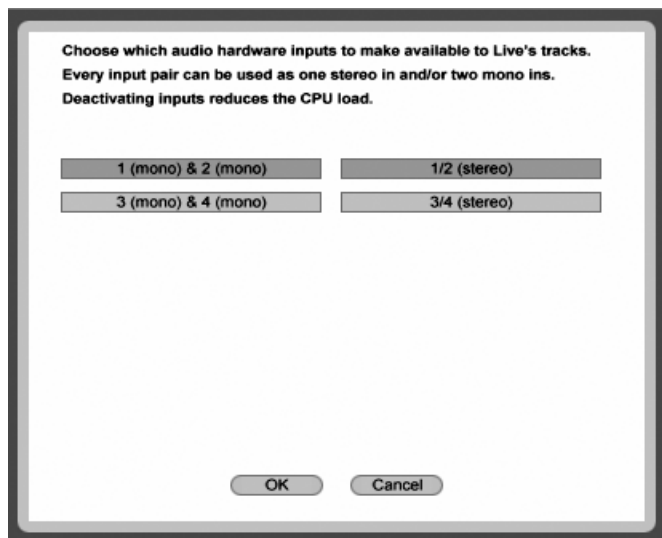
La fréquence d'échantillonnage pour un audio de qualité CD est de 44 100 échantillons par seconde. 44 100 est par conséquent un réglage acceptable de fréquence d'échantillonnage, qui produit une qualité audio comparable à celle d'un CD.

Des clips audio ayant une fréquence d'échantillonnage donnée peuvent être lus et employés dans Live car Live effectue en temps réel une conversion de fréquence d'échantillonnage. Toutefois, la fréquence d'échantillonnage des clips audio nouvellement enregistrés dans Live sera toujours identique à celle choisie dans les Préférences Audio.

Selon le périphérique audio sélectionné, cette fréquence peut être fixe (en général fixée à 44100 Hz).

5.2.2 Configurer les canaux du périphérique audio

Les boutons Configuration d'entrée et de sortie ouvrent des dialogues dont vous pouvez vous servir pour décrire à Live les connexions audio entre votre ordinateur et le reste de votre studio.



Les réglages de configuration d'entrée/sortie déterminent quelles entrées et sorties sont disponibles pour les pistes de Live, en Mono et/ou paires stéréo.

Il y a deux commutateurs par paire de canaux d'entrée/sortie. L'un configure la paire de canaux pour emploi en canal stéréo et l'autre la configure pour emploi comme deux canaux mono indépendants.

- Si, par exemple, les entrées 15/16 sont toujours connectées à un enregistreur DAT, alors vous n'avez qu'à valider l'option stéréo pour les canaux 15 et 16. Si, toutefois, les entrées 15 et 16 sont connectées à deux microphones mono, alors il ne vous faut que l'option mono.
- Vous pouvez valider les deux options, repoussant la décision sur la façon d'employer la paire de canaux au moment où vous l'utiliserez vraiment. C'est utile pour les connexions qui changent fréquemment. Par exemple, en travaillant avec l'interface matérielle stéréo intégrée à l'ordinateur, vous pouvez enregistrer en mono depuis un microphone et vous reconnecter quelques minutes après pour enregistrer en stéréo depuis des platines.
- Si une paire de canaux n'est pas utilisée, désactivez les deux commutateurs. Désactiver les canaux non employés optimise les performances du processeur.

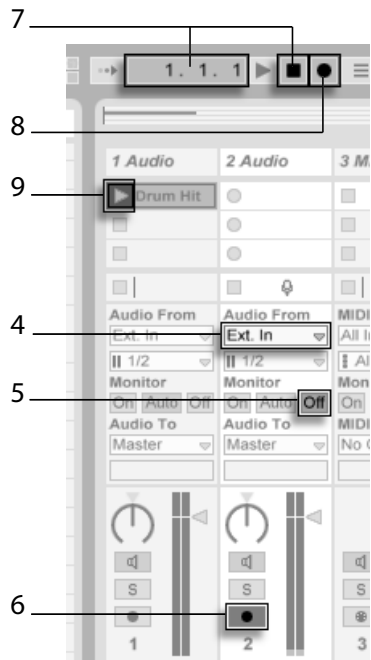
Note : Les pilotes Sound Manager et DirectX/MME limitent l'utilisation à un canal d'entrée stéréo et un canal de sortie stéréo, quelle que soit l'interface ou la carte son que vous utilisiez. Pour les applications audio sérieuses, des interfaces audio avec des pilotes ASIO peuvent être acquises à la fois pour Mac OS 9 et Windows.

5.2.3 Réglage de la latence générale

Le réglage Latence générale n'intervient qu'en enregistrement audio avec monitoring réglé sur "Off" (voir [Monitoring](#)). C'est le cas si vous enregistrez par exemple un instrument acoustique avec "monitoring" au travers d'écoutes de contrôle. Nous présenterons d'abord une procédure pour faire ce réglage, puis, pour les curieux, expliquerons sa nécessité en détaillant la connexion entre enregistrement, monitoring et latence.

1. Branchez la sortie 1/2 de Live à l'entrée 1/2 de Live par le biais d'un câble. Peu importe qu'il s'agisse d'une connexion analogique ou numérique ; il doit par contre s'agir d'une connexion "matérielle" au niveau du périphérique audio.

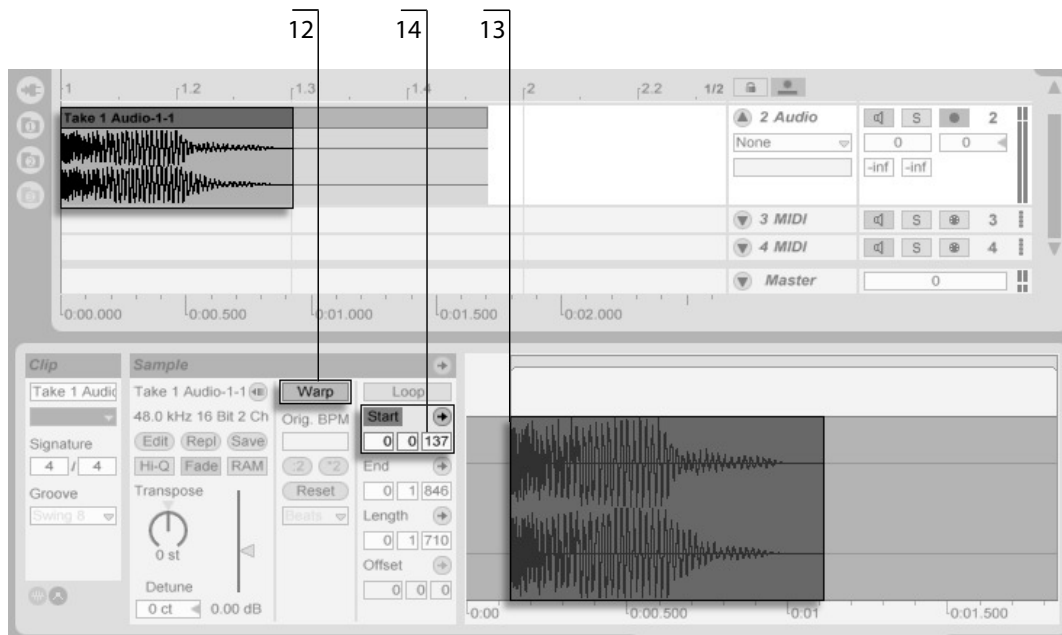
2. Créez un nouveau Live Set en choisissant “Nouveau” dans le menu Fichier.



Préparation au réglage d'une latence générale correcte.

3. Choisissez un échantillon de percussion simple doté d'une crête de signal à son début ; déposez cet échantillon sur un slot de Session de la piste audio 1.
4. Cochez “Entrées/Sorties” dans le menu Affichage pour faire apparaître la section Entrées/Sorties du mélangeur. Vérifiez que la piste audio 2 est configurée pour recevoir les entrées externes 1/2, comme représenté.
5. Réglez sur “Off” le bouton radio Monitor de la piste 2.
6. Armez la piste 2 en pressant son bouton d'armement.

7. Cliquez deux fois sur le bouton Stop de la barre de contrôle pour vous assurer que Live est réglé sur la position 1.1.1 de l'Arrangement.
8. Cliquez sur le bouton d'enregistrement de la barre de contrôle.
9. Lancez le clip de percussion de la piste 1 en cliquant sur son bouton de déclenchement. Live commencera l'enregistrement.
10. Stoppez la reproduction et passez en écran Arrangement.
11. La piste 2 doit à présent contenir une copie ou presque du clip de la piste 1, simplement retardée du décalage que l'on recherche.
12. Double-cliquez sur le nouveau clip ; dans la fenêtre Clip, désactivez le bouton Warp.
13. Déplacez vers la droite le marqueur de début de boucle/région du clip. Dans la section Arrangeur, vous observez que la forme d'onde du son de percussion de la piste 2 se déplace vers la gauche. Continuez à déplacer le marqueur vers la droite jusqu'à ce que le son de percussion atteigne le début du morceau. Pour davantage de clarté, vous pouvez faire un zoom avant. Vous venez de décaler (Offset) le point de départ de la région du clip de la piste 2 de façon à compenser le délai existant entre l'original et la copie.
14. Dans les champs de début de la fenêtre Clip, repérez la valeur indiquée en millisecondes.
15. Il suffit ensuite de saisir cette valeur dans le champ *Latence générale* de la fenêtre Préférences Audio.



Trouver le décalage.

Si vous le souhaitez, supprimez l'enregistrement de la piste 2 et recommencez le test ci-dessus. Il ne doit désormais plus y avoir de décalage entre le clip d'origine de la piste 1 et la copie enregistrée sur la piste 2.

Avertissement : Théorie austère ! Que réalise le réglage Latence générale et pourquoi en avons-nous besoin ? Imaginez que vous enregistrez un batteur dans Live. Le batteur joue en suivant le métronome de Live ou la musique du Live Set. Le Monitoring est désactivé sur les pistes que vous enregistrez. Le signal que Live reçoit du batteur est en retard par rapport à la base de temps de Live en raison de la latence impliquée par le matériel audio : le temps nécessaire au métronome ou au signal musical de Live pour atteindre les enceintes (et donc les oreilles du batteur) plus le temps qu'il faut aux signaux de batterie captés par les microphones pour atteindre Live.

Live compense ces latences en avançant dans le morceau les échantillons enregistrés. Pour cela, il doit avoir des informations précises sur les latences réelles en entrée et sortie du système. La valeur de latence rapportée par les pilotes de périphérique audio au logiciel n'est toutefois pas toujours totalement fiable. Le réglage Latence générale est un moyen d'indiquer à Live toute déviation par rapport aux valeurs rapportées.

Pourquoi cela n'a-t-il d'importance que quand le monitoring est désactivé ? Supposons que le monitoring soit activé, et que le batteur ait un casque d'écoute fermé au travers duquel il peut maintenant entendre à la fois le métronome de Live et son propre jeu. Les mêmes latences s'appliqueront toujours, et le batteur entend, en fait, le résultat de son jeu retardé. Si les latences sont suffisamment basses (quelques millisecondes), alors le batteur compensera (en général inconsciemment) les latences en frappant ses fûts un peu plus tôt, et les échantillons enregistrés seront en mesure avec la base de temps de Live.

Chapitre 6

Gestion des fichiers et des Sets

6.1 Types de fichiers concernés

6.1.1 Fichiers échantillons

Un *échantillon* est un fichier son WAV ou AIF. Sur le Macintosh, Live est aussi capable de lire des échantillons au format Sound Designer II. Live peut panacher des échantillons de n'importe quelle durée, fréquence d'échantillonnage ou résolution, mono ou stéréo, avant conversion. Étant donné que Live lit les échantillons directement depuis le disque dur, vous pouvez travailler avec un nombre important d'échantillons (de grande taille) sans avoir de problèmes de limite de mémoire RAM.

6.1.2 Fichiers d'analyse (.asd)

Un *fichier d'analyse* est un petit fichier créé par Live lorsqu'un échantillon est enregistré ou déposé dans le programme pour la première fois. Ce fichier contient les données rassemblées par le programme lors d'une analyse du fichier. Ces données permettent d'optimiser la qualité du time stretching et l'affichage des formes d'ondes.

De plus, un fichier d'analyse peut stocker un *clip par défaut* de l'échantillon : cliquez sur le bouton **Save button** (voir [Sauvegarde des réglages par défaut du clip avec l'échantillon](#)) du Clip View pour sauvegarder le fichier d'analyse avec l'échantillon. La prochaine fois que l'échantillon est déposé dans Live, il prend les réglages de clips sauvegardés. Ceci est particulièrement utile pour conserver les marqueurs Warp (voir [Fonction Time-Warp](#)) avec l'échantillon.

Le fichier d'analyse reprend le nom de l'échantillon avec l'extension ".asd". Live place ce fichier d'analyse dans le même dossier que l'échantillon.



Les échantillons ayant un fichier .asd s'affichent ainsi dans le navigateur.



Les échantillons sans fichier .asd s'affichent ainsi.

Les fichiers d'analyse eux-mêmes n'apparaissent pas dans les navigateurs de Live.

Sachez qu'il est possible de désactiver la création des fichiers d'analyse en décochant l'option **Créer fichier d'analyse** de la fenêtre **Préférences**, onglet **Divers**. En l'absence de fichier .asd, Live peut recréer la totalité des données à l'exception du Clip par défaut.

6.1.3 Fichiers MIDI

Un *fichier MIDI* contient des commandes qui demandent à des synthétiseurs ou instruments compatibles MIDI, tels que **Simpler** (voir [Simpler](#)) de Live, de produire une action musicale spécifique. Les fichiers MIDI sont exportés par des séquenceurs MIDI physiques et logiciels. L'importation de fichiers MIDI dans Live fonctionne différemment de celle des échantillons : les données de fichier MIDI sont

incorporées dans le Live Set, et les clips MIDI qui en résultent perdent toute référence au fichier d'origine. Les fichiers MIDI apparaissent comme des dossiers dans le navigateur ; ouvrir les dossiers vous donne accès aux pistes individuelles du fichier (aussi nommées "voix" ou "instruments").

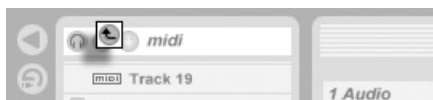


Un fichier MIDI et ses pistes dans le navigateur.

6.2 Travail avec les navigateurs pour fichiers

6.2.1 Chercher la hiérarchie du dossier

Les échantillons et fichiers MIDI sont recherchés sur le disque dur et importés depuis les navigateurs de Live, qui peuvent exécuter la recherche depuis n'importe quel répertoire de l'ordinateur.



Bouton de répertoire supérieur du navigateur de fichiers

Le bouton de répertoire supérieur permet de remonter d'une étape dans la hiérarchie du disque dur. Si vous cliquez à de multiples reprises, vous vous retrouvez sur le bureau de l'ordinateur. Vous pouvez maintenant faire vos recherches dans les répertoires du disque dur.



Bouton de répertoire racine du navigateur de fichiers

Après avoir trouvé le répertoire avec les fichiers que vous souhaitez utiliser, vous pouvez transformer ce répertoire en répertoire racine en cliquant sur ce bouton. Notez que vous disposez de trois navigateurs de fichiers qui peuvent pointer directement vers vos répertoires les plus utilisés.

Comme décrit en section suivante, vous pouvez pré-écouter vos échantillons avant de les importer. Pour importer des échantillons ou des fichiers MIDI, faites-les simplement glisser du navigateur dans votre Set Live ouvert.

6.2.2 Pré-écouter les échantillons



Le bouton de pré-écoute

Live vous permet de pré-écouter les échantillons dans le navigateur pour fichiers avant de les faire glisser dans le programme. La pré-écoute s'active à l'aide du bouton Preview du navigateur.

Cliquez sur les échantillons (ou utilisez  et ) pour la sélection et l'écoute.

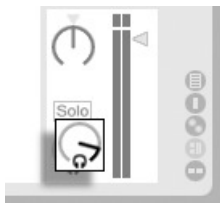
La pré-écoute fait jouer les échantillons comme s'ils avaient été déposés dans une piste du Live Set, c'est-à-dire que :

- Si un clip par défaut a déjà été stocké avec le fichier d'analyse de l'échantillon (voir [Sauvegarde des réglages par défaut du clip avec l'échantillon](#)), alors l'échantillon est joué selon les réglages

du clip par défaut.

- Autrement, l'échantillon est joué selon les réglages par défaut du clip des réglages de base dans les Préférences.

Vous pouvez ajuster le volume de pré-écoute avec la commande Preview Volume du mélangeur.



La commande Preview Volume.

Si votre périphérique audio dispose de sorties audio multiples, vous pouvez écouter ou contrôler les échantillons au casque en le connectant à une paire séparée de sorties – pendant que la lecture de la musique continue. Pour apprendre à configurer Live pour l'écoute de contrôle, veuillez vous référer à la section appropriée du manuel (voir [Solo et écoute de contrôle](#)).

6.2.3 Renommer et effacer des fichiers

Vous pouvez utiliser le navigateur de Live pour renommer et supprimer des fichiers :

- pour renommer un échantillon ou fichier MIDI sélectionné dans le navigateur de Live, sélectionnez Renommer dans le menu Édition ;
- pour effacer l'échantillon ou fichier MIDI sélectionné, sélectionnez Renommer dans le menu Supprimer dans le menu Édition ou pressez la touche Retour arrière ou Supprimer de votre ordinateur. Tout échantillon ou fichier MIDI supprimé depuis Live est placé dans la Corbeille, d'où il peut être récupéré.

Notez que, si vous pouvez renommer ou supprimer des fichiers MIDI entiers via le navigateur, il n'est pas possible de faire de même avec les pistes MIDI individuelles contenues dans chacun d'entre eux.

6.3 Créer et sauvegarder des Sets

Utilisez la commande Nouveau du menu Fichier pour créer de nouveaux Live Sets, et la commande Ouvrir pour ouvrir ceux existants.

La commande Sauver du menu Fichier sauvegarde le Live Set actuel exactement tel qu'il est, en incluant tous les clips et réglages, exceptés sans doute ceux appartenant aux plug-ins. Vous pouvez aussi employer la commande Sauver sous pour sauvegarder le Live Set actuel sous un autre nom et/ou dans un autre répertoire, ou la commande Sauver une copie pour créer une copie du Live Set actuel sous un nouveau nom et/ou dans un autre répertoire. Sauvegarder un Live Set laisse les échantillons référencés par les clips de ce Live Set dans leur emplacement actuel. Si les échantillons sont ultérieurement déplacés, Live tentera de vous aider à les retrouver (voir [Echantillons Offline et perdus](#)) quand vous ouvrirez par la suite ce Live Set particulier. La commande Sauver Set Autonome (voir [Dossier sons et Sets autonomes](#)) du menu Fichier peut vous aider à éviter la perte d'échantillons en les intégrant.

6.4 Modèles de Sets

Utilisez le bouton Save dans Sauver Modèle de Set au sein des Préférences pour sauvegarder le Live Set ouvert comme Live Set modèle. Live affectera alors les réglages en vigueur comme réglages par défaut de tout nouveau Live Set. Cette fonction permet de prédéfinir :

- des configurations d'entrées/sorties multicanaux ;
- des périphériques presets, comme les effets EQ et Compressor par exemple, sur chaque piste.
- le Mapping des touches ;
- des Mappings MIDI ;

Le Live Set modèle "Template.als" est placé dans le dossier Preferences de Live, d'où vous pouvez le copier ou le supprimer. Pour retrouver aisément ce dossier, faites une recherche du fichier Template.als sur le disque.

6.5 Echantillons Offline et perdus

Si vous chargez un Live Set dont les échantillons référencés ne sont pas accessibles à l'emplacement prévu, Live affiche un message d'avertissement et vous demande si vous souhaitez rechercher les échantillons manquants.

Si vous rejetez la proposition à l'étape du chargement, le Live Set s'ouvre quand même avec les échantillons manquants repérés par la marque "Offline". Le Live Set joue alors du silence à la place des échantillons Offline. Pour partir à la recherche des fichiers manquants, sélectionnez un clip faisant référence à un échantillon Offline, puis cliquez sur le bouton Replace (voir [Remplacement de l'échantillon du clip](#)) du Clip View.

6.6 Dossier sons et Sets autonomes

Le *dossier Sons* correspond à l'endroit du disque où sont placés les échantillons d'un Live Set. Tous les échantillons enregistrés dans un Live Set viennent se placer dans le dossier Sons de ce Live Set. En outre, Live permet de regrouper très facilement en un même endroit tous les échantillons référencés par un même Live Set : il suffit de lancer la commande *Sauver Set autonome* du menu Fichier pour que Live copie tous les échantillons externes dans le dossier Sons de Live Set. Une fois le Set autonome créé, toutes les références externes deviennent internes. Vous pouvez dès lors faire une copie de sauvegarde du Live Set avec son dossier Sons, ou l'échanger avec d'autres artistes via Internet sans risquer de rencontrer des incompatibilités d'échantillons.

Le dossier Sons de "My Live Set" est baptisé "My Live Set Sounds". Il est placé à côté de "My Live Set" dans le même dossier.

6.7 Exportation de fichiers MIDI

Les clips MIDI de Live peuvent être exportés comme fichiers Standard MIDI Files (SMF). Pour exporter un clip MIDI, utilisez la commande Exporter Clip MIDI sélectionné du menu Fichier. Cette commande ouvrira un dialogue de sauvegarde de fichier, vous permettant de choisir l'emplacement de votre nouveau fichier MIDI.

6.8 Exportation audio

La commande *Convertir sur disque*, accessible au menu Fichier, permet d'exporter la sortie audio Master de Live sous la forme d'un nouvel échantillon. Le fichier en résultant peut servir à graver un CD audio pour l'écoute ou un CD de données, qui pourra servir de sauvegarde de votre travail ou être employé par d'autres applications audio numériques.

6.8.1 Le signal exporté

La commande Convertir sur disque exporte toujours le signal émis sur la sortie Master de Live. Il suffit d'écouter la sortie Master pour connaître le contenu du futur fichier exporté. Pour exporter séparément des pistes, il suffit de désactiver les autres au moyen des boutons d'activation de piste du mélangeur (voir [Le mélangeur de Live](#)).

Si vous lancez la commande Convertir sur disque depuis la section Arrangeur, Live n'exporte que la portion délimitée. Pour exporter la boucle en cours sur l'Arrangement, lancez la commande Sélectionner boucle du menu Edition avant de lancer la commande Convertir sur disque. N'oubliez pas que la sélection des pistes est sans importance : c'est le signal audible sur la sortie Master qui est exporté.

Si vous lancez la commande Convertir sur disque depuis la section Session, Live vous demande de délimiter la longueur de l'échantillon à exporter. La fenêtre Convertir sur disque s'ouvre, dotée d'un

champ Mes :Temps :16 où vous pouvez fixer cette durée. Live va alors exporter le signal audio de la sortie Master pour la durée indiquée à partir de la position de la tête de lecture.

6.8.2 Options d'exportation

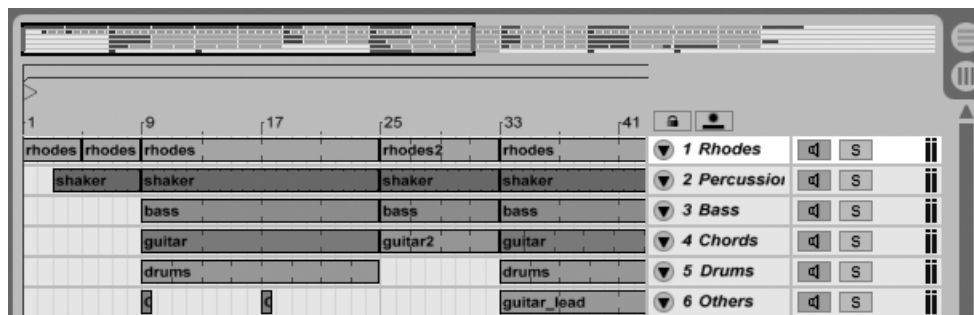
La commande Convertir sur disque ouvre une fenêtre regroupant plusieurs options d'exportation :

- *Normaliser*. Lorsque cette option est activée, l'échantillon exporté est normalisé (le niveau est amplifié dans tout le fichier de sorte que la pointe de signal la plus élevée atteigne le niveau maximum permis par la réserve dynamique).
- *Transformer en boucle*. Lorsque cette option est choisie, Live crée un échantillon pouvant être employé comme boucle. Supposons que votre Live Set utilise un effet de délai. Si l'option Transformer en boucle est activée, Live va effectuer deux fois le processus de conversion : une première fois pour exporter les échantillons sur le disque, puis une seconde fois pour fixer l'effet de délai ; au cours de la seconde passe, l'effet de délai génère les échos résultant de la première passe.
- *Type de fichier, Résolution, Fréquence d'échantillonnage*. Ces options spécifient le type d'échantillon à créer.
- *Créer fichier d'analyse*. Lorsque cette option est activée, Live crée un fichier .asd contenant les résultats de l'analyse de l'échantillon exporté. Si vous avez l'intention d'exploiter le nouvel échantillon dans Live, nous vous conseillons de cocher cette option.
- *Convertir en mono*. Si cette option est activée, Live crée un fichier mono à la place d'un fichier stéréo.

Chapitre 7

Écran d'arrangement

L'écran *arrangeur* affiche l'*arrangement*, contenant la musique organisée selon une ligne temporelle, comme une bande multipiste.



Morceau organisé dans la fenêtre d'arrangement


La fenêtre de l'arrangeur est un outil d'édition puissant qui vous permet de combiner et d'organiser

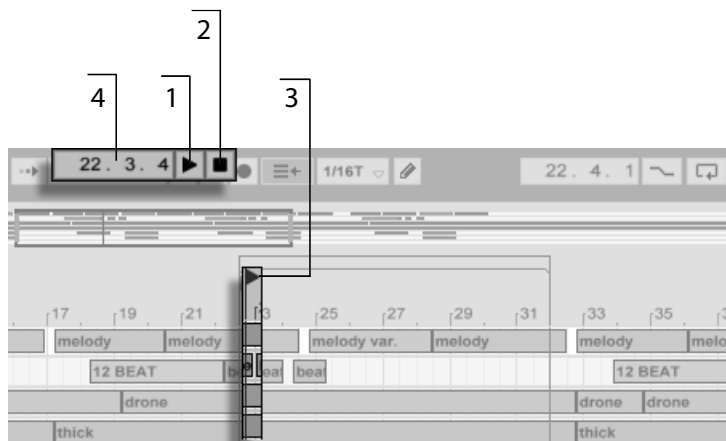
3. La Vue générale est une sorte d'aperçu global du morceau. Le morceau y est toujours représenté de A à Z. Le cadre rectangulaire représente la partie de l'Arrangement en cours d'affichage sur la section Arrangeur affichée en dessous. La Vue générale de l'Arrangeur est une sorte de barre de défilement perfectionnée :
4. Pour afficher une autre partie de l'Arrangement, faites glisser les bords gauche et droit du cadre rectangulaire.
5. Pour visualiser en détails une portion spécifique de l'Arrangement, cliquez dessus depuis la Vue générale, puis faites glisser la souris vers le bas afin de zoomer sur cette partie. Vous pouvez également naviguer dans le morceau en faisant glisser la souris horizontalement. Par cette méthode, vous pouvez vous déplacer dans le morceau et effectuer des zooms afin de cibler directement n'importe quelle partie de l'Arrangement.
6. Pour que la section Arrangeur suive automatiquement le défilement de la tête de lecture, activez le bouton *Suivi de lecture* ou activez la commande Suivi de lecture du menu Options.

7.2 Transport

Il existe plusieurs façons de contrôler le transport de Live.

Avec le clavier de l'ordinateur, vous pouvez :

- Faire alterner la lecture entre on et off en pressant la barre d'espace ;
- Reprendre la lecture depuis la position à laquelle elle a été stoppée en tenant  pendant que vous pressez la barre d'espace ;
- Lire ce qui est actuellement sélectionné, ou lire *depuis* le marqueur d'insertion clignotant, en pressant Option - barre d'espace sur un Mac / Control - barre d'espace sur un PC.





Contrôler le Transport.

Avec la souris, vous pouvez :

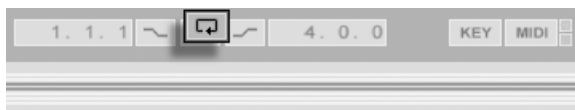
1. Lancer la lecture de l'Arrangement en cliquant sur le bouton de lecture de la barre de contrôle ;
2. Arrêter la lecture en cliquant sur le bouton Stop ;
3. Fixer la position de lecture de l'Arrangement en faisant glisser le marqueur de début d'Arrangement, ou en faisant sauter le marqueur de début à un point spécifique de l'Arrangement sans le "prendre" par Shift-clic sur la position désirée le long de la règle temporelle, ce qui marche aussi quand Live joue ;
4. Ajuster numériquement la position du morceau avec les champs Position de l'Arrangement.

Les champs Position d'Arrangement dans la barre de contrôle affichent la position du morceau en mesures-temps-double-croches. Pour changer les valeurs :

- cliquez et tirez vers le haut ou le bas sur ces champs ;
- cliquez et saisissez la valeur, puis appuyez sur la touche Enter ou Return ;
- cliquez et diminuez ou augmentez avec  et  .

Notez que toute touche du clavier d'ordinateur ou tout message MIDI peut être affecté aux commandes de transport, comme décrit dans le chapitre correspondant (voir [Télécommande par MIDI et par touche](#)).

7.3 La boucle d'arrangement



Le commutateur de boucle de la barre de contrôle.

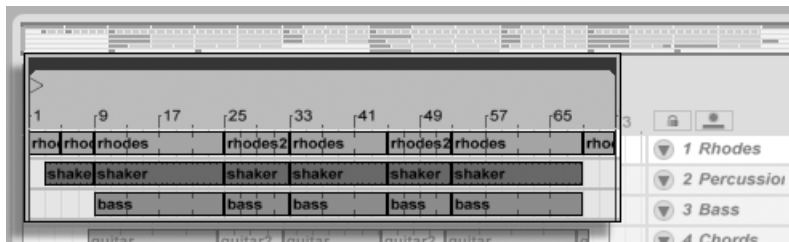
Pour que Live lise une section de l'arrangement en boucle, activez la *lecture en boucle de l'arrangement* en cliquant sur le bouton de boucle d'arrangement de la barre de contrôle.



Les champs Début de boucle (gauche) et Durée de boucle (droite).









Vous pouvez régler les marqueurs de boucle sous forme de valeur numérique, en utilisant les champs de la barre de contrôle : les champs de gauche déterminent le point de début de la boucle - les champs de droite déterminent la longueur de la boucle.

La commande Sélectionner boucle du menu Edition accomplit tout ceci d'un coup : Elle active la boucle d'Arrangement et fixe les marqueurs de zone/boucle d'Arrangement en fonction de l'intervalle de temps sélectionné dans l'Arrangement.



Marqueurs de boucle de l'arrangeur

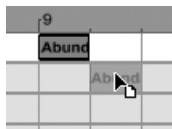
Les marqueurs de boucle/région peuvent être sélectionnés à la souris et manipulés avec des commandes du clavier informatique :

-  et  poussent la boucle/région sur la gauche/droite du réglage de grille (voir [Emploi de la grille d'édition](#)) actuel.
-  et  décalent la boucle/région à gauche/droite par paliers correspondant à sa longueur.
- Le modificateur  (PC) /  (Mac) utilisé avec les touches flèches gauche et droite raccourcit ou allonge la boucle/région du réglage de grille (voir [Emploi de la grille d'édition](#)) actuel.
- Le modificateur  (PC) /  (Mac) utilisé avec les touches flèches haut et bas double ou divise par deux la longueur de boucle/région.

Vous pouvez aussi tirer le marqueur de boucle de l'arrangeur : tirez sur les bords gauche et droit du marqueur pour définir les points de début et de fin de la boucle ; tirez entre les bords pour déplacer la boucle sans modifier sa longueur.

7.4 Déplacement et changement de taille des Clips

Un segment audio ou MIDI est représenté en écran Arrangement par un bloc de clip placé sur certaines positions du morceau dans l'une des pistes (voir [Pistes](#)) de Live.

*Déplacer un clip*

Le fait de tirer sur un clip le déplace sur une autre position du morceau ou d'une piste.

7.5 Sélection de Clips et de temps

A l'exception du déplacement et du changement de taille des clips, l'édition d'Arrangement dans Live est basée sur la sélection : Vous sélectionnez quelque chose avec la souris, puis exécutez une commande de menu (par ex., Couper, Copier, Coller, Dupliquer) sur la sélection. Cette méthode d'édition se prête à une répartition efficace du travail entre les deux mains : Une main actionne la souris ou le pavé tactile, tandis que l'autre envoie les raccourcis-clavier pour les commandes de menu. Le menu n'est finalement employé que comme référence pour regarder les raccourcis-clavier.

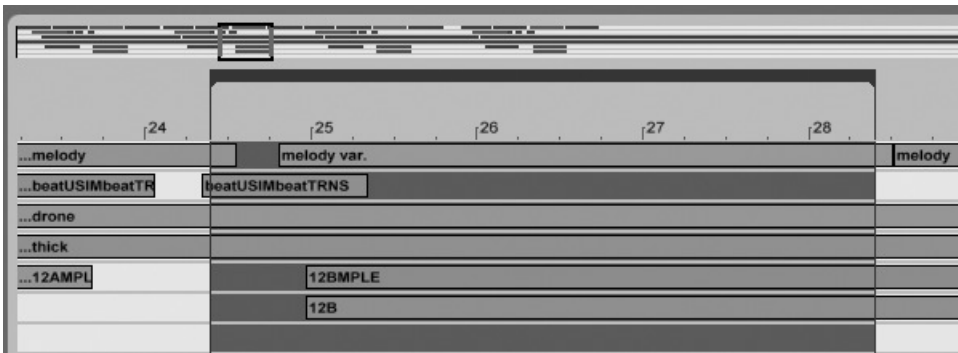
Voici comment fonctionne la sélection :

- Cliquer sur un clip le sélectionne ;
- Cliquer sur le fond de l'Arrangement sélectionne un point dans le temps, représenté par un marqueur d'insertion clignotant ;
- Cliquer et glisser sélectionne un intervalle temporel.
- Pour accéder au temps à l'intérieur d'un clip pour édition, dépliez sa piste en cliquant sur la touche en forme de triangle située à côté du nom de la piste.

*Réglage de la hauteur d'une piste agrandie*

Il est possible de régler la hauteur d'une piste agrandie en relevant ou abaissant le séparateur situé sous le sélecteur d'affichage de piste. Cliquer et glisser sous le bandeau horizontal du clip dans l'affichage de forme d'onde vous permet de sélectionner un intervalle de temps dans le clip. Notez que vous pouvez en réalité déplier toutes vos pistes d'un coup en tenant enfoncé le modificateur **Alt** (PC) / **Alt** (Mac) quand vous cliquez sur le bouton de déploiement de piste.

- Cliquer sur les marqueurs de boucle/région est un raccourci pour exécuter la commande Sélectionner boucle du menu Edition, qui sélectionne tout le matériel compris dans la boucle.
- Tenir Shift en cliquant étend une sélection existante dans la même piste ou sur plusieurs pistes.



Cliquer sur les marqueurs de boucle/région pour sélectionner la boucle en vue d'édition.

7.6 Emploi de la grille d'édition

Pour faciliter l'édition, le curseur est aimanté par les lignes de grille qui représentent les sous-divisions de mesure au tempo du morceau. Généralement, la grille s'adapte au zoom, mais vous pouvez la modifier avec les raccourcis suivants vers les commandes du menu Options :

- Utilisez **Ctrl** **1** (PC) / **⌘** **1** (Mac) pour *étroiter* la grille, en doublant la densité des lignes (par ex., de croches en doubles-croches).

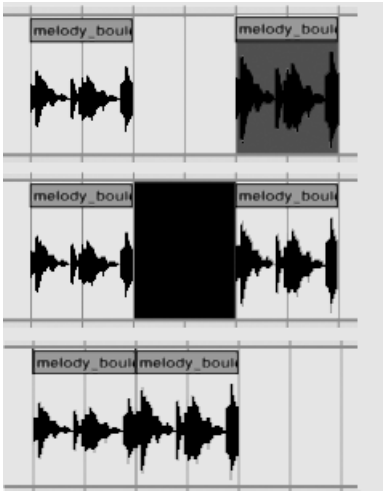
- Utilisez **Ctrl** 2 (PC) / **⌘** 2 (Mac) pour *élargir* la grille, en divisant par deux la densité des lignes (par ex., de croches en noires).
- Utilisez **Ctrl** 3 (PC) / **⌘** 3 (Mac) pour basculer en mode *ternaire*; cela pourrait, par exemple, faire passer la grille de croches en croches de triolet.
- Utilisez **Ctrl** 4 (PC) / **⌘** 4 (Mac) pour *afficher ou masquer* la grille. Quand la grille est masquée, le curseur n'est pas attiré par les sous-divisions de mesure.

L'espace actuel entre lignes adjacentes est affiché sur le côté droit de la règle temporelle du morceau.

7.7 Emploi des commandes ...Zone temporelle

Alors que les commandes standard comme Couper, Copier et Coller n'affectent que la sélection actuelle, leurs contreparties "... Zone temporelle" agissent sur toutes les pistes en insérant et en supprimant une zone temporelle.

- *Couper Sélection* permet de retirer une sélection temporelle de l'Arrangement. Les données audio ou MIDI situées avant et après la portion retirée sont alors ramenées au point de coupure. Cette commande permet de raccourcir l'Arrangement de la durée retirée. Notez que la commande Couper Sélection affecte toutes les pistes et pas seulement les pistes sélectionnées.



Pour supprimer l'espace entre des clips, nous avons délimité la sélection temporelle, puis lancé la commande Couper Sélection

- *Coller Sélection* insère dans l'Arrangement la sélection copiée. L'Arrangement est alors rallongé de la durée de la sélection.
- *Dupliquer Sélection* place une copie de la sélection temporelle délimitée dans l'Arrangement. Celui-ci est alors allongé de la durée de la sélection.
- *Supprimer Sélection* supprime une sélection temporelle délimitée sur l'Arrangement. Les données audio ou MIDI situées avant et après la sélection se rapprochent au niveau du point de coupure. L'Arrangement est alors raccourci de la durée de la sélection. Notez que la commande Supprimer Sélection affecte toutes les pistes et pas seulement celles qui sont sélectionnées.
- *Insérer Silence* insère un blanc de la durée de la sélection en cours dans l'Arrangement. Ce blanc est placé à la suite de la sélection.

7.8 Division de clips

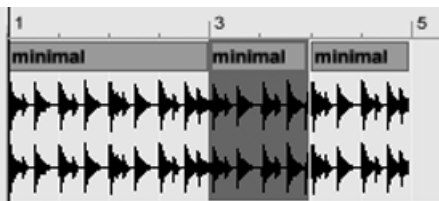
La commande Diviser permet de découper un clip ou d'en isoler une partie.

Pour diviser un clip en deux moitiés,

1. agrandissez la piste ;
2. sur l'affichage de la forme d'onde ou l'affichage MIDI, cliquez à l'endroit où le clip doit être divisé ;
3. lancez la commande Diviser.

Pour isoler une partie d'un clip,

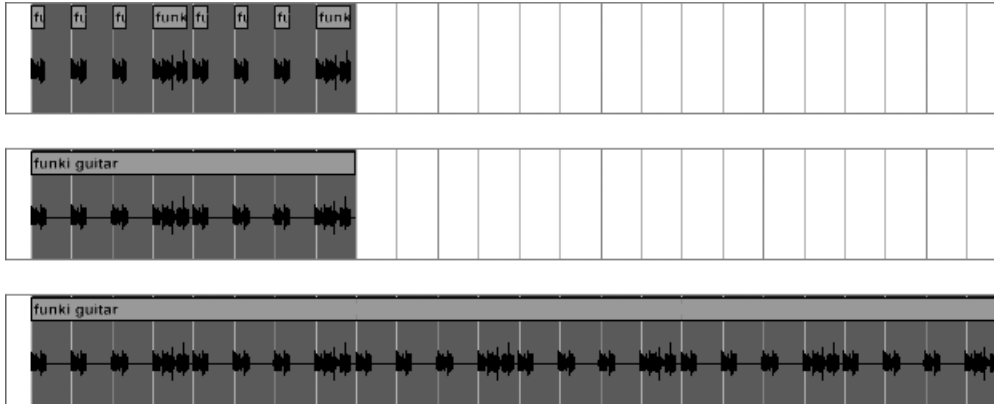
1. agrandissez la piste ;
2. sur l'affichage de la forme d'onde ou l'affichage MIDI, sélectionnez la portion du clip à isoler ;
3. lancez la commande Diviser. Le clip d'origine est alors découpé en trois parties.



Résultat après division d'un clip

7.9 Consolidation de clips

La commande Consolider remplace l'élément de la fenêtre d'arrangement par un nouveau clip par piste. Ceci est très utile pour créer une structure.



Consolider plusieurs clips dans une nouvelle boucle de clip.

Supposons qu'en éditant ou en improvisant, vous vous retrouvez avec des clips qui sonnent parfaitement bien en mode de boucle d'arrangement (voir [La boucle d'arrangement](#)). La sélection de cette partie de l'arrangement, par exemple en employant la commande Sélectionner boucle du menu Edition puis en exécutant la commande Consolide, crée un nouveau clip qui peut être utilisé comme une boucle. Maintenant, vous pouvez, par exemple, tirer sur les bords du clip pour créer plus de répétitions. Vous pouvez également tirer la nouvelle boucle par le sélecteur de fenêtre de session dans l'emplacement d'affichage de session pour faire des arrangements en temps réel.

En cas d'intervention sur des clips audio, la fonction Consolide crée un nouvel échantillon pour chaque piste de la sélection. Les nouveaux échantillons sont principalement des enregistrements de la sortie du moteur de Warp temporel, avant le traitement par la chaîne d'effets et le mixage de la piste. Par conséquent, le nouvel échantillon intègre les effets d'atténuation, de Warp temporel et de Pitch Shifting du clip, et les enveloppes de clip (voir [Enveloppes de clip](#)) respectives ; cependant, il n'intègre pas les effets. Pour créer un nouvel échantillon à partir du signal post-effets, utilisez la commande Render to Disk (voir [Exportation audio](#)).

Vous trouverez les nouveaux échantillons dans le répertoire "Sounds", un emplacement du disque dur spécifique au Live Set dans lequel vous travaillez. Consultez le chapitre sur la gestion des échantillons

et des Sets (voir [Dossier sons et Sets autonomes](#)) pour obtenir de plus amples renseignements.

Chapitre 8

Ecran Session

Dans l'écran Arrangement (voir [Écran d'arrangement](#)) de Live, comme dans tous les séquenceurs traditionnels, tout est organisé selon une ligne temporelle de morceau. Pour de nombreuses applications, ceci limite les possibilités :

- lorsque vous jouez sur scène ou en applications DJ, l'ordre des passages, la longueur de chaque passage, et l'ordre dans chaque passage n'est généralement pas connu d'avance ;
- dans la salle, le son doit refléter ce qui se passe sur scène ;
- lorsque vous travaillez sur un morceau de musique ou une musique de film, l'improvisation sert souvent de point de départ et reste en général plus efficace, lorsque l'idée musicale est affinée pour atteindre sa forme finale.

C'est exactement la raison pour laquelle nous avons créé la *fenêtre de session* unique de Live.

8.1 Clips d'écran Session



Les commandes pour un clip d'écran Session.

1. Chaque clip en écran Session possède un bouton triangulaire sur le côté gauche. Cliquez sur le bouton avec la souris pour "lancer" à n'importe quel moment la lecture du clip, ou pour pré-sélectionner un clip en cliquant sur son nom et le lancer en utilisant les touches Return ou Enter du clavier. Vous pouvez alors vous déplacer sur les clips voisins en utilisant les touches de flèches. Veuillez vous référer à la section du manuel portant sur les réglages de lancement de clip (voir [La zone de déclenchement](#)) pour des détails sur la façon de personnaliser ce comportement.
2. Cliquez sur un bouton carré d'arrêt du Clip pour stopper un clip en cours, soit dans l'un des emplacements de piste, soit dans le *champ de statut de piste* sous la grille Session.

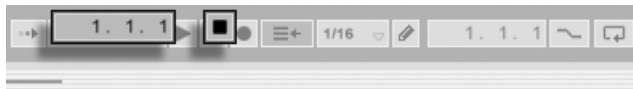
Les clips peuvent être télécommandés (voir [Télécommande par MIDI et par touche](#)) depuis le clavier de l'ordinateur ou un contrôleur MIDI. Ils peuvent même être affectés à des plages de notes MIDI pour être joués chromatiquement.

Les clips peuvent être joués dans n'importe quel ordre. L'organisation des clips ne détermine pas leur ordre de lecture ; la grille de session permet l'accès aléatoire aux clips qu'elle contient.

Remarquez que, même si vous stoppez la lecture d'un clip d'écran Session, le bouton de lecture reste éclairé dans la barre de contrôle, et les champs de position d'Arrangement continuent de défiler. Ces champs conservent un flux continu du temps musical qui passe, pour que vous puissiez toujours savoir votre position dans le morceau durant une interprétation en direct ou en enregistrement.

dans l'Arrangement (voir [Enregistrement de sessions dans l'arrangement](#)), quoi que fassent vos clips individuels de Session.

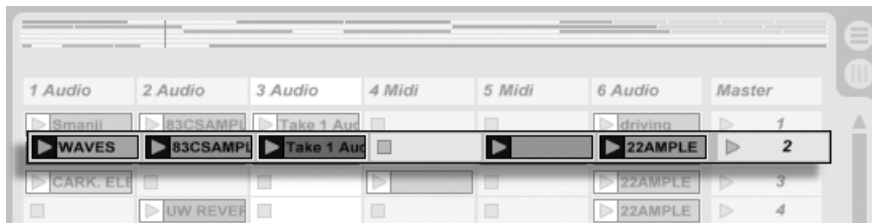
Vous pouvez toujours ramener les champs de position d'Arrangement sur 1.1.1 et stopper la reproduction de la totalité du Live Set, en pressant deux fois le bouton Stop de la barre de contrôle.



Les champs de position de l'Arrangement et le bouton.

8.2 Pistes et Scènes

Chaque colonne verticale, ou piste (voir [Pistes](#)), peut lire un seul clip à la fois. Mettez donc sur la même colonne des clips ne devant pas jouer ensemble : parties d'un morceau ; variations d'une boucle de batterie ; etc.



Une scène de la section Session

Les rangées horizontales sont baptisées *Scènes*. Les *boutons de scènes* sont placés sur la colonne la plus à droite représentant la piste Master (voir [Pistes de retour et piste Master](#)). Pour déclencher simultanément tous les clips d'une rangée, cliquez sur le bouton de scène correspondant. Cette fonctionnalité est très pratique sur scène pour les morceaux constitués de nombreuses parties.

Les scènes passeront automatiquement par défaut de l'une à l'autre à moins que l'option Sélection Scène suivante au lancement soit réglée sur "Off" dans l'onglet Divers des Préférences. Les touches

de l'ordinateur ou un contrôleur MIDI peuvent servir à lancer les scènes les passer en revue (voir [Navigation relative de fenêtre de session](#)).

Les scènes peuvent être renommées à l'aide de la commande Renommer du menu Edition. On peut rapidement renommer plusieurs scènes en exécutant la commande Renommer et en employant la touche Tab de l'ordinateur pour passer d'une scène à la suivante.

Chaque scène peut en réalité mémoriser un réglage de tempo comme partie de son nom, pour qu'il change le tempo du projet au lancement ; cela s'accomplit en sélectionnant la scène et en la renommant avec un tempo viable (par ex., "96 BPM"). N'importe quel tempo peut être employé, tant qu'il est dans la plage autorisée par la commande de Tempo de Live (20 - 999 BPM).



Cette scène changera le Tempo en 96 BPM.

8.3 Champs d'état des pistes

Vous pouvez consulter l'état d'une piste au niveau de son champ d'état situé juste au-dessus des commandes de mixage de la piste active :



Piste en lecture d'un clip en boucle de session. . .

L'icône en forme de camembert indique un clip Session en boucle (voir [Boucle/région d'échantillon](#)). Le numéro de droite du cercle correspond à la durée de la boucle en temps, alors que le numéro de gauche indique le nombre de fois que la boucle a été lue depuis son déclenchement.



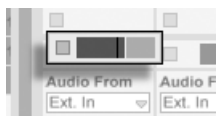
...Clip à déclenchement unique...

La barre de progression correspond à la durée en lecture simple (non bouclée) d'un clip Session. La valeur indique la durée de lecture restante en minutes :secondes.



...Écoute de l'entrée...




Une icône en forme de micro s'affiche lorsque la piste est armée pour l'enregistrement (voir [Enregistrement de nouveaux clips](#)).



...Lecture de l'arrangement

Si la piste lit des clips depuis l'Arrangement, une représentation miniature des clips d'Arrangement en lecture s'affiche.

8.4 Configurer la grille

Il est possible de déplacer les clips à l'intérieur de la grille Session par glisser-déposer à la souris. Pour déplacer simultanément plusieurs clips, sélectionnez-les en tenant la touche  ou  (PC) /  (Mac) avant de les faire glisser. Vous pouvez tracer un cadre de sélection en faisant glisser la souris à partir d'un emplacement vide. Les scènes peuvent elles aussi être réorganisées par glisser-déposer.



Déposer de multiples clips dans la fenêtre de session.

Bien entendu, vous pouvez aussi déposer de nouveaux clips en provenance du navigateur (voir [Travail avec les navigateurs pour fichiers](#)). Si vous déposez plusieurs clips dans la fenêtre de session, par défaut, Live les organise verticalement dans une piste. Maintenez la touche **Ctrl** (PC) / **⌘** (Mac) enfoncée avant de les déposer, pour placer les clips dans une scène.

8.4.1 Sélection au lancement

Par défaut, le fait de cliquer sur le bouton de lancement d'un clip sur la section Session sélectionne le clip en question. C'est un comportement logique afin que l'écran Clip affiche les réglages du clip qui vient d'être lancé. Les utilisateurs experts de Live ont toutefois rétorqué que l'élément sélectionné, les périphériques de pistes de retour par exemple, ne devrait pas disparaître sous prétexte qu'un clip a été déclenché. Evidemment, ce peut être très ennuyeux si vous lancez le clip expressément pour l'essayer avec les réglages de périphérique de la piste de retour. Désactivez l'option Sélection au lancement dans l'onglet Divers des Préférences si vous ne souhaitez pas que l'élément sélectionné change au déclenchement d'un clip ou d'une scène.

8.4.2 Supprimer les boutons d'arrêt de clip



*Emplacements sans boutons
Stop.*

Vous pouvez ajouter ou désactiver les boutons d'arrêt de clip de la grille à l'aide de la commande Ajouter/Désactiver Bouton de clip du menu Edition. Cette fonction permet de préconfigurer le déclenchement des scènes : si, par exemple, vous ne souhaitez pas que la piste change au niveau de la scène 3, désactivez le bouton d'arrêt de la scène 3 / piste 4.

8.4.3 Editer des Scènes

De nombreuses commandes utiles des menus Edition et Insertion s'appliquent aux scènes :

- *Couper Scène* ...coupe toutes les scènes dont des emplacements sont sélectionnés sur la section Session. Le nombre total de scènes diminue alors. Notez que la commande Couper Scène affecte toutes les pistes et pas seulement celles sur lesquelles des emplacements sont sélectionnés.
- *Coller Scène* ...fonctionne comme la commande Coller mais insère des scènes vides avant d'effectuer le collage. Live insère un certain nombre de scènes en fonction de la quantité de données présentes dans le presse-papiers. Les nouvelles scènes sont insérées à la suite de la sélection en cours.
- *Dupliquer Scène* ...fonctionne comme la commande Dupliquer, mais insère des scènes vides avant d'effectuer le collage. Live insère un certain nombre de scènes en fonction de la quantité de données présentes dans le presse-papiers.
- *Supprimer Scène* ...supprime toutes les scènes dont des emplacements sont sélectionnés sur la

section Session. Le nombre total de scènes diminue alors. Notez que la commande Supprimer Scène affecte toutes les pistes et pas seulement celles où se trouvent des emplacements sélectionnés.

- *Insérer Scène* . . .insère une scène vide à la suite de la sélection en cours.
- *Insérer Scène Capturée* insère une scène sous la sélection courante, place des copies des clips en train de tourner dans la nouvelle scène et elle lance la nouvelle scène immédiatement, sans interruption audible. Cette commande est très utile lorsque vous créez des éléments dans la fenêtre de session. Vous pouvez capturer un moment intéressant sous la forme d'une nouvelle scène et passer à la modification des propriétés de clip et à l'essai de nouvelles combinaisons de clips.

8.5 Enregistrement de sessions dans l'arrangement

Votre jeu en écran Session peut être enregistré dans l'Arrangement, permettant une approche de la composition de morceaux par l'improvisation.



Bouton d'enregistrement de la barre de contrôle

Lorsque le bouton d'enregistrement global est actif, Live enregistre toutes vos actions dans l'arrangement :

- les clips lancés ;
- modification des propriétés de clips (voir [Fenêtre Clip](#)) ;
- modification des réglages de mixage et de périphériques, aussi appelée *automation* (voir [Automation d'enregistrement](#)).

Pour terminer l'enregistrement, appuyez à nouveau sur le bouton d'enregistrement, ou arrêtez la lecture.



*Bouton d'affichage
Arrangeur*

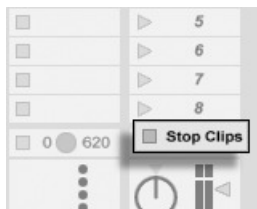
Pour visualiser le résultat de votre enregistrement, ouvrez la fenêtre de l'arrangeur. Comme vous pouvez le voir, Live a copié les clips lancés lors de l'enregistrement dans l'arrangement, sur les bonnes pistes et au bon moment dans le morceau. Notez que votre enregistrement n'a pas créé de nouvelles données audio, uniquement des clips.

Il n'est possible de jouer qu'un seul clip de session ou d'arrangement à la fois. Lors du lancement d'un clip de session, Live arrête la lecture de l'arrangement en faveur du clip de session. Le fait de cliquer sur un bouton de stop d'emplacement arrête la lecture de l'arrangement, ce qui produit un silence.



*Bouton de lecture
d'arrangement*

La lecture de l'arrangement ne reprend que lorsque vous indiquez de façon explicite à Live de reprendre en cliquant sur le bouton "Go Arrangement", qui s'allume alors pour vous rappeler que ce que vous êtes en train d'écouter est différent de l'arrangement.



*Bouton d'arrêt de tous les
clips*

Pour désactiver simultanément tous les clips de l'arrangement, cliquez sur le bouton Stop Clips situé

dans le champ de statut de la piste Master.

Les clips de la fenêtre d'arrangement et de session sont indépendants, ce qui facilite l'improvisation répétée dans l'arrangement, jusqu'à obtenir le résultat recherché.

De plus, vous pouvez déplacer les clips non seulement dans la grille de session, mais également de la fenêtre de session dans l'arrangeur et vice versa en utilisant le copier/coller ou en tirant les clips

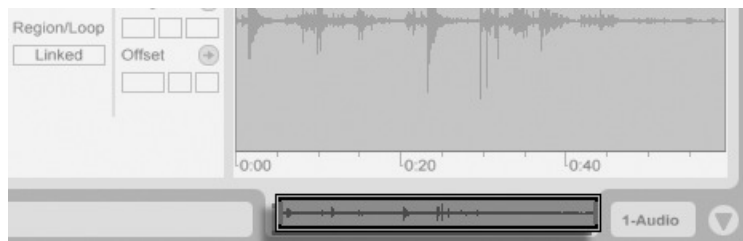
sur  ou  .

Lors du collage de la fenêtre de l'arrangeur dans la fenêtre de session, Live essaye de préserver la structure de tempo des clips en les organisant de haut en bas dans un ordre correspondant. En vous déplaçant dans les scènes de haut en bas, vous pouvez reconstruire l'arrangement original. Ceci est très pratique pour partir d'un morceau composé et revenir à l'étape d'improvisation.

Chapitre 9

Fenêtre Clip

La *fenêtre Clip* est l'endroit où les propriétés du clip peuvent être réglées et ajustées.



Un double-clic sur un clip ou sa visualisation ouvre la fenêtre Clip.

La fenêtre d'affichage du clip s'affiche en cliquant sur son option d'affichage ou en double-cliquant sur un clip en écran Session ou Arrangement.



Cliquer sur le champ Statut de piste en écran Session ouvre la fenêtre Clip.

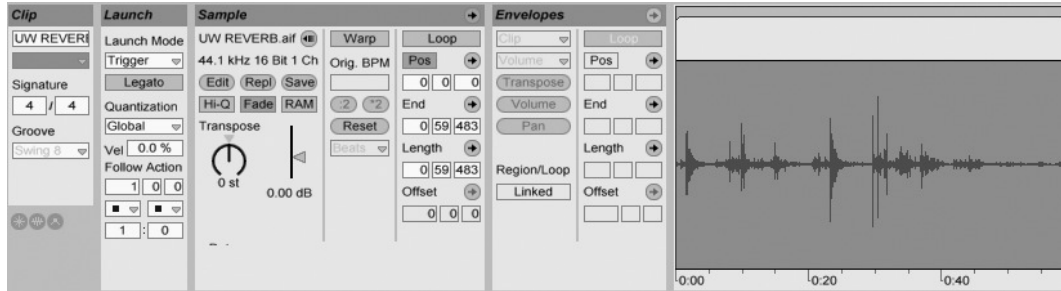
Dans la fenêtre Session, cliquez sur le champ de statut d'une piste pour ouvrir la fenêtre Clip pour éditer le clip joué par la piste courante.

Les clips MIDI et les clips audio de Live ont des propriétés différentes et, par conséquent, ne partagent pas le même jeu de commandes en fenêtre Clip. Les deux types de clips ont les éléments suivants en commun :

- La *zone Clip* contient les réglages élémentaires du clip.
- La *zone d'enveloppes* et l'*Editeur d'enveloppe* gèrent les enveloppes du clip, qui sont utilisées pour moduler les effets, le mélangeur, et le clip ou les commandes MIDI. Les enveloppes de clip et les éléments de fenêtre Clip associés sont détaillés dans un autre chapitre du manuel (voir [Enveloppes de clip](#)).
- La *zone de déclenchement* contrôle le comportement au déclenchement du clip et n'apparaît donc que pour les clips d'écran Session. Le réglage des propriétés de déclenchement d'un clip en écran Session est couvert en détail dans un autre chapitre du manuel (voir [Lancement de clips](#)).

Les clips audio ont en plus les commandes de fenêtre Clip suivantes :

- L'*affichage d'échantillon* alterne avec l'Editeur d'enveloppe sur le côté droit de la fenêtre Clip, et contrôle les possibilités de Warping de l'échantillon (voir [Fonction Time-Warp](#)) de Live.
- La *zone Echantillon* ou "*Sample*" contient les réglages déterminant comment le clip reproduit son échantillon et le représente en affichage d'échantillon.



La fenêtre Clip pour un clip audio.

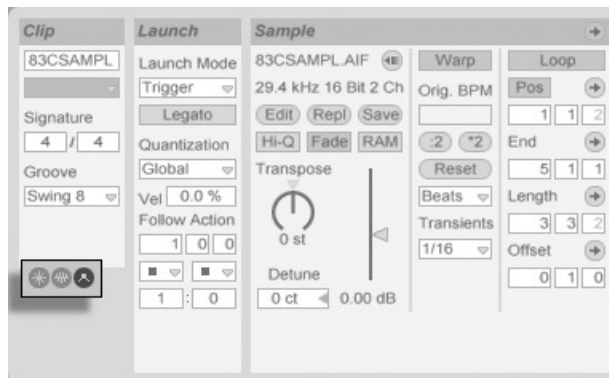
Les clips MIDI ont en plus les commandes de fenêtre Clip suivantes :

- L'Éditeur MIDI alterne avec l'Éditeur d'enveloppe sur le côté droit de la fenêtre Clip et permet d'éditer et créer des notes et dynamiques MIDI (voir [Éditer les notes MIDI et leur dynamique](#)).
- La zone Notes contient les réglages déterminant comment Live reproduit un clip MIDI et ce qu'il affiche en Éditeur MIDI.



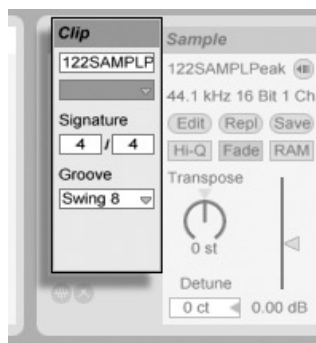
La fenêtre Clip pour un clip MIDI.

Pour tirer le meilleur parti de l'écran, vous pouvez afficher ou masquer les zones Déclenchement, Enveloppes, Échantillon ou MIDI avec le sélecteur d'affichage de la fenêtre Clip. Vous pouvez aussi faire alterner Affichage d'échantillon/Éditeur MIDI et Éditeur d'enveloppe en cliquant respectivement dans les barres de titre de la zone Échantillon/Notes et de la zone Enveloppes.



Le sélecteur d'affichage de la fenêtre Clip affiche et masque divers éléments de la fenêtre Clip.

9.1 La zone Clip



La zone Clip.

9.1.1 Nom et couleur de Clip

Le champ de nom du clip vous permet de nommer le clip. Par défaut, le nom du clip correspond au nom du fichier auquel il fait référence mais, en général, le nom du clip est indépendant de celui du fichier.

Le fait de renommer un clip audio ne renomme pas le fichier échantillon de référence. Pour renommer un fichier, sélectionnez-le dans le navigateur de Live, puis sélectionnez la fonction Renommer du menu Édition.

Ce sélecteur vous permet de choisir la couleur du clip.

9.1.2 Signature du clip

Les champs de signature du clip vous permettent de spécifier la signature d'un échantillon de clip audio. Ce réglage est utile uniquement pour l'affichage ; il n'affecte pas la lecture de l'échantillon.

9.1.3 Groove

Le sélecteur de Groove du Clip choisit le *type* de groove utilisé pour le clip. "Swing 8", par exemple, applique un groove à la croche.



La commande générale de Groove dans la barre de contrôle.

La commande générale de Groove définit l'*intensité* du groove pour tous les clips du Live Set.

Alors, comment cela fonctionne-t-il ? Imaginez un simple clip MIDI d'une mesure en 4/4. Notre clip MIDI est constitué de croches– huit au total– qui jouent sur ou entre les temps. Avec un réglage Swing 8 de Groove pour le clip, la cadence de notre clip d'une mesure devient un peu comme un élastique punaisé sur chaque temps mais flexible dans les intervalles. Les croches situées entre les

temps peuvent être légèrement décalées. Avec un réglage général de Groove de 50, par exemple, les notes attendront pour jouer d'avoir atteint les 2/3 du temps, c'est-à-dire l'instant normal de jeu d'une croche de triolet.

Le swing des doubles et triples-croches agit de même, mais sur une échelle plus réduite : Chaque note intermédiaire se décale vers l'avant, vers la position de la double ou triple-croche de triolet la plus proche.

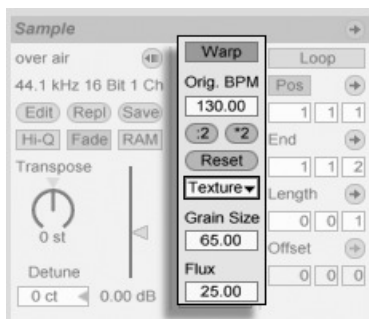
En revenant à notre analogie avec un élastique, nous pouvons voir que Swing 8 peut en réalité affecter d'autres notes que les croches. En réalité, toutes les notes qui ne sont pas exactement sur les temps sont affectées quand l'élastique est étiré– y compris les doubles et triples-croches. Selon le même principe, Swing 16 (par lequel notre élastique est maintenu sur les positions séparées par un intervalle d'une croche) peut affecter les triples-croches.

Le Groove peut être appliqué aux clips MIDI et aux clips audio. Appliquer un groove à des clips audio nécessite que le bouton Warp soit activé et qu'un Mode Warp (voir [Optimisation de la qualité de time-stretching](#)) autre que Re-Pitch soit sélectionné. Si un clip audio est en mode Beats, le réglage Transients doit être supérieur ou égal au réglage de swing du sélecteur de Groove du clip (par ex., avec un réglage Transients de 1/16, Swing 8 et Swing 16 peuvent être employés, mais pas Swing 32).

En raison de la dépendance de cette fonction vis à vis du placement temporel des notes, nous vous recommandons de quantifier (voir [Arranger et quantifier les Notes](#)) les clips MIDI avant d'appliquer le groove– si vous désirez des résultats prévisibles. Pour les clips audio, tout swing contenu dans l'échantillon d'origine peut être supprimé par un réglage approprié des marqueurs Warp (voir [Manipulation des grooves](#)) avant d'appliquer le swing "artificiel" du réglage Groove.

9.2 La zone Echantillon

9.2.1 Commandes Warp



Les commandes Warp de clip.

Lorsque le bouton Warp est désactivé, Live joue l'échantillon à son tempo original, quel que soit le tempo Live Set courant. Ceci est utile pour les échantillons sans rythme interne : coups de percussion, sons d'atmosphère, effets sonores, mots parlés, etc. Activez le bouton Warp pour jouer des échantillons possédant un rythme interne (boucles échantillonnées, enregistrements musicaux, morceaux entiers, etc.) en synchronisation avec le tempo du morceau courant.

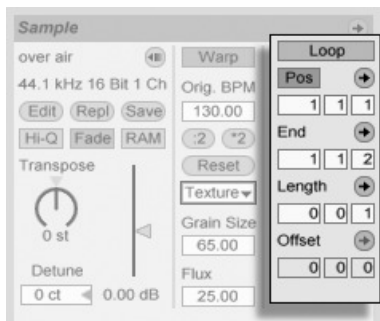


Réglage de tempo de la barre de contrôle

La vitesse de l'échantillon varie alors avec les variations de tempo du réglage de la barre de contrôle.

Live offre un certain nombre de contrôles permettant de régler le moteur de Warp temporel pour une qualité de Stretching optimale (voir [Optimisation de la qualité de time-stretching](#)). Pour une synchronisation précise, Live doit connaître la signature rythmique de l'échantillon. Pour les boucles bien préparées, le tempo et la durée sont calculés automatiquement ; la plupart du temps, la précision est suffisante pour pouvoir directement utiliser l'échantillon dans Live. Pour les autres échantillons, vous devrez fournir des précisions (voir [Fonction Time-Warp](#)).

9.2.2 Boucle/région d'échantillon



Les commandes de boucle/région de clip.

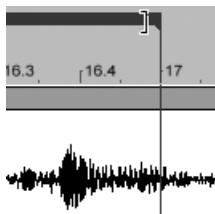
Pour que la région du clip soit jouée en boucle (potentiellement infinie), activez la touche *Boucle*. L'activation de la boucle active également la fonction Warp ; les clips qui ne sont pas traités par la fonction Warp ne peuvent pas être lus comme boucles.

Vous pouvez zoomer et faire défiler l'affichage de l'échantillon du clip comme dans l'arrangeur (voir [Navigation](#)). Remarquez que vous pouvez utiliser l'affichage de l'échantillon pour faire défiler et zoomer. La Vue générale du clip sert de vue d'ensemble de l'échantillon, avec en plus la possibilité de zoomer et de faire défiler l'affichage.

Vous pouvez régler la boucle, ou la région, en utilisant les *marqueurs de boucle* dans la fenêtre d'affichage de l'échantillon. L'accolade qui s'étend entre les marqueurs de boucle/région du clip peut être sélectionnée avec la souris, et les marqueurs peuvent alors être manipulés avec des commandes du clavier d'ordinateur :

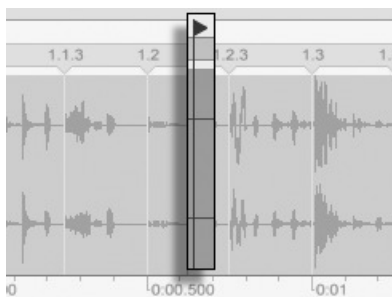
- et poussent la boucle/région sur la gauche/droite du réglage de grille (voir [Emploi de la grille d'édition](#)) actuel.
- et décalent la boucle/région à gauche/droite par paliers correspondant à sa longueur.
- (PC) / (Mac) raccourcit ou allonge la boucle/région du réglage de grille (voir [Emploi de la grille d'édition](#)) actuel.
- (PC) / (Mac) double ou divise par deux la longueur de boucle/région.

La région ou boucle peut aussi être déplacée par en cliquant dessus et en la faisant glisser à gauche ou à droite.



Modification de la fin de région ou de boucle

Pour modifier les points de départ et de fin d'une région ou d'une boucle, tirez sur le bord gauche ou droit.



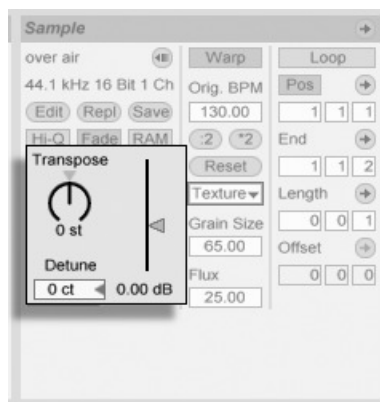
Marqueur d'Offset

Le marqueur d'Offset est visible uniquement lorsque le clip est réglé en boucle. Il représente le point de début de lecture dans l'échantillon. Pour le régler, tirez le marqueur d'Offset vers la gauche ou la droite. Il se peut que vous ayez remarqué qu'en déplaçant la boucle du clip, le marqueur d'Offset saute pour rester à l'intérieur de la boucle. Si la taille de la boucle est réglée sur une, deux, quatre, huit, etc. mesures, les sauts restent synchronisés sur le rythme, vous permettant de jouer avec la boucle, de façon musicale.

La région ou la boucle peuvent être définies de façon numérique en saisissant les valeurs dans les champs. Pour les clips déjà traités par la fonction Warp, ces champs affichent les valeurs sous la forme

mesures-temps-croche; pour les clips non traités, l'affichage est exprimé en minutes- secondes-millisecondes. Les petits boutons en forme de flèches sont utiles pour afficher les points de départ, de fin, de décalage (Offset) ou de longueur totale des régions/boucles sans avoir besoin de zoomer ou de faire défiler l'affichage. Si le bouton *Début/position* est réglé sur Début, les valeurs saisies dans les champs de valeurs affectent uniquement le point de départ de la boucle/région; s'il est réglé sur Pos, la modification de la valeur déplace la totalité de la région/boucle.

9.2.3 Pitch et Grain de clip



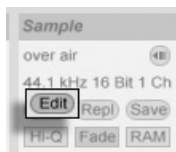
Les commandes de Pitch et Gain de clip.

Le potentiomètre Transpose permet de faire varier la hauteur du clip par demi-tons.

Le paramètre Detune permet de désaccorder le clip en centièmes. Cent centièmes équivalent à un demi-ton.

Le curseur Gain est un facteur de gain pour le clip en dB.

9.2.4 Édition destructive des échantillons



Le bouton de lancement de l'éditeur d'échantillon

Si vous cliquez sur le bouton de lancement d'édition de l'échantillon, Live ouvre l'échantillon dans l'éditeur audio sélectionné. Vous pouvez choisir l'éditeur audio de votre choix à l'onglet Divers de la fenêtre Préférences. Pour pouvoir éditer un échantillon dans un programme externe, vous devez arrêter la lecture de Live. Toute modification appliquée à un échantillon dans un programme externe est audible directement une fois que vous revenez sur Live. Les réglages des marqueurs Warp sont conservés uniquement si la durée de l'échantillon traité est la même que celle de l'échantillon d'origine. Notez que le fait de modifier un échantillon peut affecter également d'éventuels autres clips faisant référence au même échantillon.

9.2.5 Remplacement de l'échantillon du clip

Pour remplacer l'échantillon associé au clip par un autre, déposez le nouvel échantillon directement depuis le navigateur dans la fenêtre d'affichage Clip. Les réglages de clip comme la hauteur et le volume seront conservés. Les marqueurs Warp ne seront conservés que si le nouvel échantillon a exactement la même longueur que l'ancien.

Astuce : Quand vous amenez de l'audio multipiste d'un autre programme dans Live pour le remixer, il est pratique de régler les marqueurs Warp pour un seul des échantillons composites et de copier ce jeu de marqueurs Warp sur les autres pistes. Cela peut facilement se faire si les échantillons individuels ont exactement la même longueur (ce qui est habituellement le cas si tous ont été d'un coup exportés depuis plusieurs pistes) : prenez l'échantillon ayant la prononciation rythmique la plus claire et réglez les marqueurs Warp pour cet échantillon comme décrit ailleurs (voir [Fonction Time-Warp](#)). Ensuite, faites suffisamment de copies de ce clip pour contenir tous les échantillons

individuels, et faites glisser les échantillons du navigateur dans les clips. Les marqueurs Warp seront conservés, car les échantillons ont tous la même longueur.



Bouton de remplacement de l'échantillon.

Le bouton Remplacer sert à remplacer un échantillon dans la totalité de Live Set. Tous les clips liés à l'ancien échantillon utilisent le nouvel échantillon, qui est sélectionné à l'aide d'une boîte de dialogue de sélection de fichier. Live conserve les propriétés du clip ; les marqueurs Warp (voir [Fonction Time-Warp](#)) sont conservés si le nouvel échantillon possède une longueur identique ou plus importante que l'ancien échantillon. Dans le cas contraire, ils ne sont pas conservés. Cette fonction est également utile pour localiser des échantillons perdus marqués "Offline" (voir [Echantillons Offline et perdus](#)).

9.2.6 Sauvegarde des réglages par défaut du clip avec l'échantillon

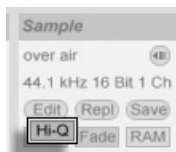


Bouton de sauvegarde du clip par défaut

Le bouton *Save* permet de sauvegarder les réglages en cours du clip avec l'échantillon. Ainsi, Live rechargera automatiquement les réglages de clip en cours à chaque fois que vous déposerez l'échantillon dans un Live Set. Ceci est particulièrement utile pour les marqueurs Warp, qui doivent être correctement définis pour que Live puisse faire jouer de longs fichiers en synchronisation. Sachez que vous pouvez utiliser le bouton *Save* sans que cela n'affecte les clips existants. La fonction *Save* sauvegarde simplement les réglages par défaut pour les futurs clips devant utiliser l'échantillon en

question. Les réglages de clip sont stockés dans le ("fichier d'analyse", 'Analysis Files (.asd)') qui accompagne l'échantillon.

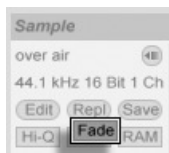
9.2.7 Interpolation de haute qualité



Bouton haute qualité

Si le bouton *Hi-Q* est enclenché, Live utilise un mode de conversion de fréquence d'échantillonnage avancé offrant une qualité sonore supérieure en contrepartie d'une consommation CPU plus importante. En mode Hi-Q, Live génère moins de distorsion, particulièrement sur les fréquences aiguës, lors de la transposition d'un échantillon et / ou de la conversion de la fréquence d'échantillonnage d'un échantillon importée sur celle du système. Notez bien que cela n'a aucun rapport avec la qualité du time stretching. Le time stretching (voir [Optimisation de la qualité de time-stretching](#)) dispose de paramètres de réglage propres.

9.2.8 Fondus en début et fin de clip

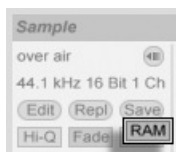


Bouton Fade

Lorsqu'il est activé, le bouton *Fade* applique un léger fondu au début et à la fin du clip. Ceci permet d'éviter l'apparition de bruits parasites sur les bords du clip. La durée du fondu dépend du signal et peut se situer entre zéro et vingt millisecondes. Live lance le fondu entrant ou le fondu-enchaîné

suffisamment tôt pour éviter de rogner l'attaque du clip. De la même façon, les fondus sortants sont conçus pour s'arrêter au niveau de la fin des clips.

9.2.9 Mode Clip RAM



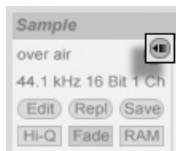
Le bouton RAM.

Si le bouton RAM est activé, Live charge le fichier audio affecté au clip dans la mémoire de l'ordinateur, plutôt que de le lire en temps réel sur le disque dur. Le mode RAM peut vous aider à résoudre les problèmes suivants :

- Le disque dur de votre ordinateur est trop lent pour fournir toutes les pistes en temps réel. Pour obtenir de plus amples informations sur les problèmes de disque dur, consultez la section correspondante (voir [Gestion de la charge du disque dur](#)).
- Vous avez des décrochages audio lors de la lecture des clips en mode Legato (voir [Mode Legato](#)).

Utilisez le mode RAM avec précaution, car en général, la RAM vient rapidement à manquer. Votre ordinateur utilise le disque dur pour échanger le contenu de la mémoire RAM qui n'a pas été utilisé depuis un moment. Plus vous mettez de clips en mode RAM, plus il y a de chances qu'ils soient échangés sur le disque dur. Live peut gérer plus facilement les surcharges disque que les données en mémoire qui arrivent en retard : les surcharges de disque dur causent des coupures, alors que les surcharges de RAM causent une coupure du son et des "ratés" rythmiques.

9.2.10 Inversion d'échantillons



Le bouton Inversion.

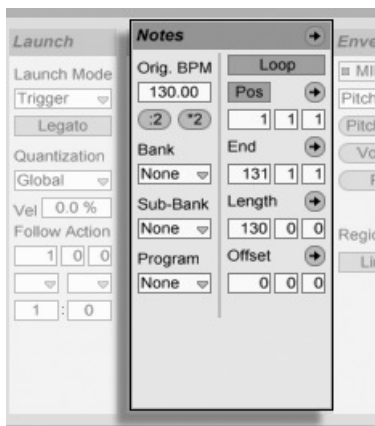
Cette fonction crée un nouvel échantillon en inversant celui auquel fait référence le clip actuel. Il lui ré-applique alors les réglages de l'ancien clip (selon certaines règles que nous allons expliquer dans un moment), et remplace l'échantillon originel par celui inversé dans la fenêtre Clip. Le nouvel échantillon est conservé dans votre dossier d'enregistrement temporaire jusqu'à ce que vous sauvegardiez votre Live Set, auquel cas il est déplacé dans votre dossier Sounds (voir [Dossier sons et Sets autonomes](#)). L'échantillon inversé porte un "R" à la fin de son nom pour être aisément distinguable de l'original.

Quelques règles s'appliquent au processus d'inversion. D'abord, tout marqueur Warp (voir [Fonction Time-Warp](#)) restera en place *dans l'échantillon*. Cela signifie qu'un marqueur Warp sur le temps fort de la seconde mesure d'un clip se retrouvera sur le temps fort de l'avant dernière mesure après inversion. Les marqueurs de boucle/région de clip sont inversés de la même façon. Enfin, les enveloppes de clip (voir [Enveloppes de clip](#)) restent fixées sur leur position *dans le temps*. Par conséquent, une enveloppe de volume de mélangeur qui réduit le volume de la première moitié d'un clip fera exactement la même chose après inversion.

Le processus d'inversion est assez rapide (quasiment autant que la copie), mais peu prendre plus de temps pour les très longs échantillons. Dans ce cas, la barre de statut située en portion inférieure de l'écran Live affichera la progression, et les autres actions du programme seront temporairement bloquées (bien que les clips en cours continuent de jouer). Vous pouvez faire jouer le clip inversé et accomplir d'autres actions dans le programme dès que Live commence à dessiner la nouvelle forme d'onde dans l'affichage d'échantillon. Une fois un échantillon inversé, un lien avec l'échantillon inversé est conservé jusqu'à ce que vous quittiez le programme, et la ré-inversion du clip (ou une copie) sera instantanée.

Il n'est pas recommandé d'inverser des clips lors d'une prestation en direct, car un léger défaut peut parfois se produire quand Live ré-applique les réglages de Warp et de bouclage.

9.3 La zone Notes



La zone Notes.

9.3.1 Les commandes de Tempo

Le champ "Orig. BPM" affiche l'interprétation faite par Live du tempo auquel le MIDI du clip a été enregistré. En glissant vers le haut ou le bas dans le champ Orig. BPM, ou en cliquant sur les boutons :2 et *2, vous verrez que les notes dans l'Editeur MIDI sont étirées ou compressées de façon correspondante. C'est utile pour aligner les notes que vous avez enregistrées sans une référence de tempo comme le métronome (voir [Enregistrement synchronisé](#)) de Live.

9.3.2 Changement de banque et de programme

Live peut envoyer des messages de changement de banque/programme MIDI à des appareils externes. Selon les réglages de ces commandes, le déclenchement d'un clip peut aussi envoyer son propre message de changement de banque/programme. Si vous employez Live pour envoyer du MIDI à votre synthé, cela signifie que chaque clip MIDI de votre Live Set peut faire jouer un son différent de votre synthé. Live offre des messages pour 128 banques, arrangés en 128 sous-banques, chacune ayant 128 programmes. Veuillez consulter la documentation fournie avec votre synthétiseur pour savoir combien de ces messages il peut employer. Si vous ne désirez pas que votre clip envoie des messages de changement de programme ou de banque, réglez simplement les sélecteurs de banque/programme sur "Aucun".

9.3.3 Boucle/région MIDI

Ces commandes gèrent la façon dont le contenu d'un clip MIDI est joué et affiché dans l'Editeur MIDI. Elles fonctionnent comme celles des clips audio (voir [Boucle/région d'échantillon](#)).

9.4 Réglages par défaut et rafraîchissement du clip

Vous pouvez changer la fréquence à laquelle Live applique au clip en cours vos réglages de fenêtre Clip. Les changements faits en fenêtre Clip seront quantifiés à la fréquence choisie avec le sélecteur de rafraîchissement du clip dans les Préférences diverses.

Certains réglages de clip, comme le Mode de déclenchement et le Mode Warp, peuvent être choisis comme réglages de base par défaut pour tous les nouveaux clips. Cela se fait dans les réglages de base par défaut des Préférences.

Chapitre 10

Commande de tempo et suivi rythmique

Contrairement aux morceaux enregistrés sur bande ou sur stations de travail audio-numériques classiques, la musique dans Live reste en permanence "extensible". Live est capable de *retravailler* les échantillons lors de leur rapatriement depuis le disque dur pour ainsi les synchroniser sur le tempo du projet courant. Ceci se fait sans altération de la hauteur, qui peut être modifiée indépendamment. Le mélange et l'adaptation de signaux audio d'origines différentes est ainsi d'une extrême simplicité.

10.1 Tempo

10.1.1 Réglage de Tempo

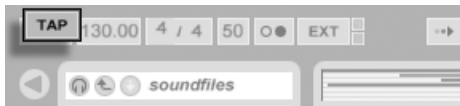


Réglage de tempo de la barre de contrôle

Le réglage de tempo de la barre de contrôle vous permet de modifier en temps réel le tempo et quand vous le souhaitez, de la lecture de votre Live Set. Vous pouvez même *automatiser* le tempo (voir [Édition de l'automatisation du tempo](#)) pour créer des variations progressives ou brutales du tempo dans le morceau.

Vous pouvez synchroniser un séquenceur externe (ou une boîte à rythmes) sur Live, ou synchroniser la lecture de Live sur le séquenceur. Les réglages doivent être faits dans les préférences MIDI. Vous devez aussi activer le bouton EXT, situé à côté du réglage de tempo pour que Live se synchronise sur une source d'horloge MIDI externe. Veuillez vous référer à la section sur la synchronisation (voir [Synchronisation par MIDI](#)) pour des détails.

10.1.2 Saisie du tempo par Tap



Bouton Tap

Vous pouvez utiliser la fonction Tap de Live pour régler le tempo quand vous le souhaitez. Lorsque vous cliquez en rythme sur le bouton Tap de la barre de contrôle, le tempo de Live Set se place en rythme sur les clics.



Bouton de mode
d'affectation des touches

Il vaut mieux assigner le bouton Tap à une touche du clavier de l'ordinateur que d'utiliser la souris. Cliquez sur le bouton KEY de la barre de contrôle pour passer en mode d'affectation des touches. Sélectionnez ensuite le bouton Tap ; appuyez sur la touche que vous souhaitez utiliser pour la saisie du tempo par Tap ; cliquez à nouveau sur le bouton KEY pour quitter le mode d'affectation des touches. L'affectation de la touche du clavier est immédiate. Le bouton Tap peut être également (voir [Télécommande par MIDI et par touche](#)) affecté à une note ou un contrôleur MIDI, comme une pédale, par exemple.

Bien que Live réponde immédiatement à la saisie par Tap, une inertie est appliquée pour éviter les temps de retard dans le logiciel. Plus Live reçoit de taps dans la même foulée, plus le tempo recherché est précis.

La fonction Tap peut également servir pour le décompte : si vous travaillez avec une signature en 4 :4, il suffit de quatre frappes pour lancer la lecture du morceau au rythme défini.

10.2 Fonction Time-Warp

Live dispose d'une fonction unique lui permettant de faire jouer en synchronisation différents échantillons audio au tempo de son choix. Il est même possible d'agir sur le déroulement temporel des échantillons, de modifier leur phrasé rythmique, voire de déplacer des notes d'une position métrique à une autre.

Considérez un échantillon comme un élastique que vous souhaitez punaiser au-dessus d'une règle (temporelle). Dans Live, on peut comparer ces punaises aux *marqueurs Warp*. Un marqueur Warp force le logiciel à atteindre un point donné de l'échantillon à un moment spécifique. Vous pouvez créer autant de marqueurs Warp que vous le souhaitez et définir ainsi la structure de modification souhaitée de l'échantillon par rapport à la règle métrique.

Quand vous travaillez avec votre échantillon, Live peut faire défiler l'affichage d'échantillon pour suivre la lecture. Utilisez le bouton Suivi de lecture de la barre de contrôle pour activer cette fonction. Il peut aussi être utile de redimensionner verticalement l'affichage d'échantillon en tirant sur la ligne de partage qui sépare la fenêtre Clip et la zone des pistes en écran Session.



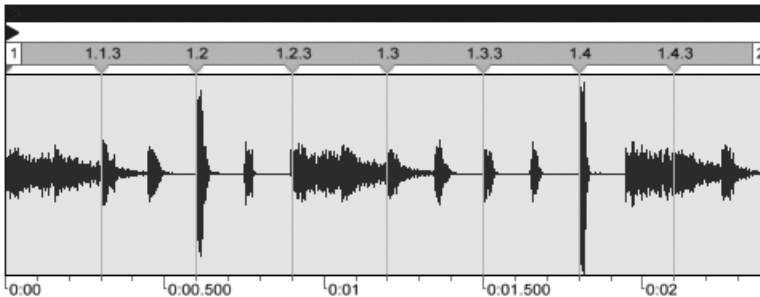
Le bouton Suivi de lecture dans la barre de contrôle.

Note : Pour une astuce servant à appliquer le même jeu de marqueurs Warp à plusieurs échantillons multipistes, veuillez voir ici (voir [Remplacement de l'échantillon du clip](#)).

Dans les sections suivantes, nous étudierons quelques applications de time-strech pour les échantillons.

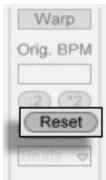
10.2.1 Synchronisation de boucles parfaites

Lorsque vous importez un échantillon formant une boucle musicale d'une durée parfaite de 1, 2, 4 ou 8 mesures, Live calcule en général les bons réglages permettant de lire la boucle en synchronisation avec le tempo choisi. Il place deux marqueurs Warp, le premier au début de l'échantillon et le second à la fin.



Boucle d'une mesure comme affichée par défaut dans la fenêtre Clip

Le champ "Orig. BPM" reprend la valeur de tempo de la boucle estimée par Live. Parfois, Live ne devine pas le bon tempo d'origine et le divise de moitié ou le double. Si c'est le cas, il suffit de cliquer respectivement sur les boutons *2 et /2 pour corriger le problème. Pourquoi l'échantillon est-il rejoué à vitesse double lorsque l'on clique sur /2 ? En fait, vous modifiez l'interprétation que fait Live du tempo de l'échantillon, qui n'est qu'un point de référence pour le réglage du facteur de time stretching nécessaire.

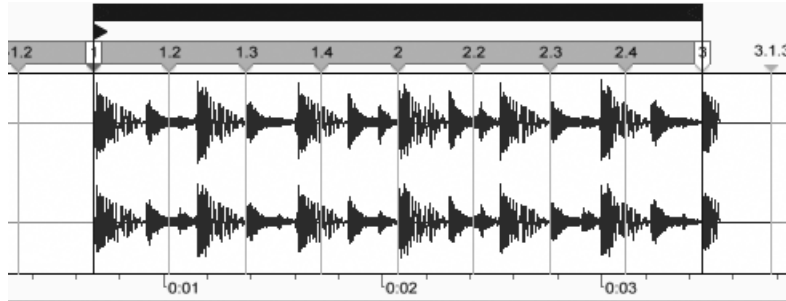


Bouton Reset.

Le bouton Reset initialise les réglages de marqueur Warp, comme si l'échantillon venait juste d'être déposé dans Live Set.

10.2.2 Synchronisation de boucles imparfaites

Si vous importez une boucle qui n'a pas été parfaitement délimitée, Live ne va pas pouvoir la synchroniser correctement. Supposons qu'une portion de silence se trouve au début de l'échantillon avant le premier temps. Vous pouvez aisément corriger le problème en déplaçant le marqueur Warp repéré par un 1 sur la position du premier temps. De même, vous pouvez éliminer tout silence présent au-delà du point de boucle parfait en ramenant vers la gauche le marqueur Warp de droite.



*Réglage des marqueurs
Warp pour une boucle
imparfaite*

10.2.3 Synchronisation de boucles de durée impaire

Si vous importez un échantillon contenant une boucle de sept mesures, le résultat ne sera pas satisfaisant : Live part du principe que la boucle fait huit mesures (ou quatre, selon sa durée) et ne va alors pas la jouer en synchronisation. Pour pouvoir relire la boucle correctement, il faut que le dernier marqueur affiche un huit et pas un neuf. Voici la méthode la plus simple pour arriver à ce résultat :

1. supprimez le dernier marqueur Warp en double-cliquant dessus ;
2. double-cliquez sur le huit afin d'insérer un nouveau marqueur Warp ;
3. faites ensuite glisser ce nouveau marqueur Warp jusqu'à la fin de l'échantillon.

Si Live avait interprété cette boucle comme une boucle de quatre mesures, le huit ne serait même pas accessible. Dans ce cas, il faudrait au préalable faire glisser le marqueur Warp de fin vers la gauche jusqu'à ce que le huit devienne visible.

En théorie, notre boucle de sept mesures doit à présent pouvoir être lue en synchronisation. En pratique, il y a de fortes chances que le déplacement des marqueurs ait entraîné une modification des points de départ et de fin de la boucle. Pourquoi donc ? En fait, la boucle est calée sur la grille

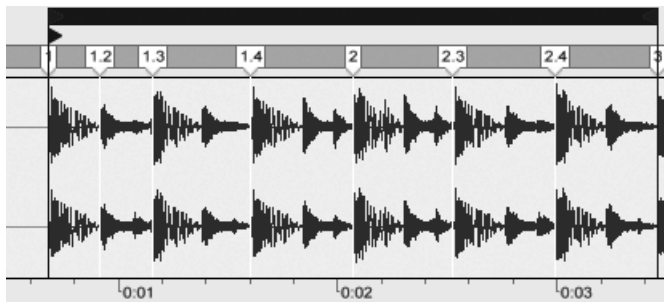
métrique. et se déplace donc avec les marqueurs Warp qui définissent cette grille métrique. Comme Live s'assure que la boucle reste dans l'échantillon, il doit si besoin est modifier sa longueur en modifiant les marqueurs Warp.

10.2.4 Manipulation des grooves

Dorénavant, chaque double-clic sur l'un des marqueurs de temps gris insère un nouveau marqueur Warp. Déposez un échantillon formant une boucle parfaite, insérez quelques marqueurs Warp, puis déplacez-les pour voir ce qu'il se passe. Les marqueurs Warp ont deux grandes fonctions :

1. assurer une interprétation "correcte" du déroulement temporel d'un échantillon ;
2. pouvoir modifier le déroulement temporel de l'échantillon.

Si un seul événement d'une boucle de percussion est en retard, regardez la boucle sur l'affichage des formes d'ondes et repérez le temps au niveau duquel vous souhaitez entendre l'événement incriminé. Il peut également être intéressant d'afficher les temps adjacents pour éviter les régions voisines de l'échantillon.



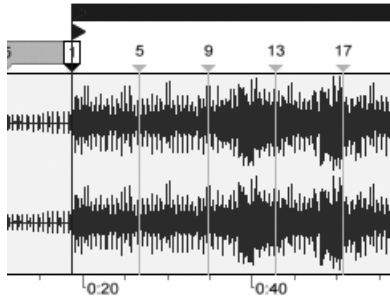
Placement d'un temps au bon endroit par le biais des marqueurs Warp

"Supprimer" le groove naturel d'un échantillon en lui appliquant des marqueurs Warp est une méthode créative intéressante, particulièrement en conjonction avec la capacité d'imposer en temps réel un groove artificiel aux clips (voir [Groove](#)) démontrée par Live.

10.2.5 Synchronisation de passages longs

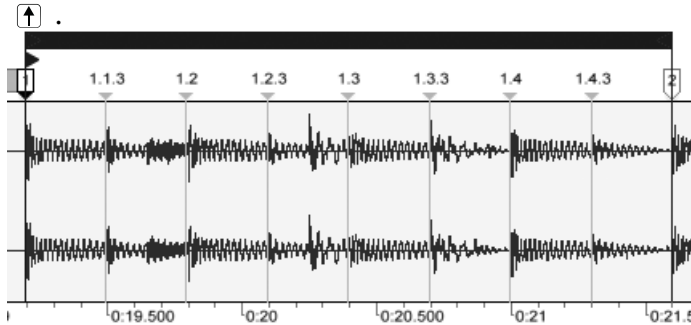
Une fois que vous avez compris les concepts de la fonction Warp, vous pouvez passer à une tâche un peu plus ardue : le time stretching de passages longs.

- Déposez un échantillon long sur un emplacement de la section Session. Lorsque l'échantillon est trop long pour pouvoir discerner une boucle, Live rejoue par défaut l'échantillon sans time stretching. Double-cliquez sur le clip pour afficher ses propriétés en fenêtre Clip. Vérifiez que le bouton Warp est bien désactivé.
- Pour obtenir une estimation raisonnable du tempo d'origine du morceau, nous allons nous servir de la fonction Tap (voir [Saisie du tempo par Tap](#)) de Live. Coupez tous les signaux, lancez le clip relu à vitesse normale, puis frappez le rythme sur une mesure ou deux. Vous définissez ainsi le tempo de Live Set sans affecter la vitesse de lecture du clip non time-stretché ; de cette manière, nous synchronisons Live au tempo d'origine de l'échantillon.
- Activez à présent le bouton Warp. Vous remarquez que le champ Orig. BPM affiche la même valeur que le champ de tempo de la barre de contrôle. Live se sert alors du tempo en cours du morceau pour estimer le tempo d'origine de l'échantillon.
- Activez ensuite le bouton Loop de la fenêtre Clip.
- Au départ, il n'y a qu'un seul marqueur Warp (repéré "1"). Faites glisser ce marqueur à l'endroit où vous estimez que le premier temps fort se trouve. Lancez la lecture et vérifiez le résultat ; si ce n'est pas correct, déplacez le marqueur Warp et relancez la lecture. Jusqu'à ce que vous tombiez précisément sur le premier temps fort. Vous pouvez, d'ailleurs, faire un zoom au niveau du point de départ de la boucle (qui doit dorénavant coïncider avec le marqueur Warp déplacé) au moyen des touches + et - de l'ordinateur.



Le premier temps fort a été identifié


- Une fois le premier temps fort identifié, vous pouvez adapter le tempo. Activez le métronome. Vous pouvez également placer une boucle simple sur une autre piste et jouer en même temps.
- Réglez sur 1, 2 ou 4 mesures la durée de boucle du clip à time-stretcher ; le plus simple est de saisir directement la valeur dans le premier champ Length de gauche.
- Pendant la lecture, faites glisser horizontalement l'un des marqueurs gris situés au-dessus de la forme d'onde du clip jusqu'à ce que la boucle joue en synchronisation avec le métronome ou votre boucle de référence. Une fois ce résultat obtenu, faites avancer la boucle d'un cycle de boucle. La méthode la plus simple pour faire cela est de cliquer sur les accolades de boucle et de presser

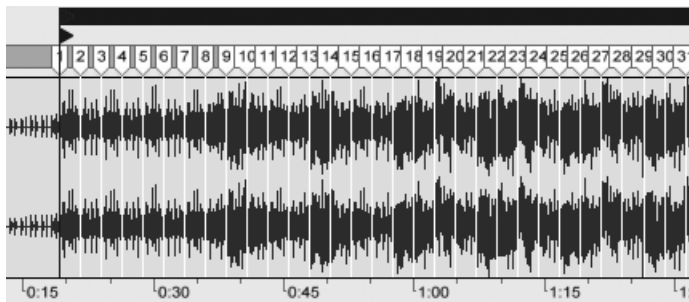


Tirer le marqueur "2" pour l'adapter au tempo de l'échantillon

- Maintenant, tout en écoutant l'échantillon en boucle avec le métronome ou votre boucle de référence, déplacez le marqueur gris au point de départ de la boucle pour vous assurer qu'il est dans le tempo. Au moyen des touches + et - faites un zoom autour du point de départ de la boucle.

Une fois que vous l'avez localisé, 'venez 'punaiser" le marqueur gris sur le point de départ de la boucle par un double-clic. Vous venez d'insérer le second marqueur Warp.

- Continuez d'avancer dans l'échantillon en sélectionnant les accolades de boucle et en pressant  ; pour chaque position de boucle consécutive, placez le marqueur gris au début de la boucle, puis figez-le en créant un marqueur Warp. Répétez la procédure jusqu'à ce que vous atteigniez la fin de l'échantillon.
- L'échantillon dispose donc d'un marqueur Warp pour chaque cycle de boucle. Avec un peu de pratique, vous découvrirez qu'il n'est pas nécessaire de créer un marqueur Warp pour chaque position de boucle. Si le tempo de l'échantillon est stable, il est possible d'utiliser de plus grandes longueurs de boucles et moins de marqueurs ; si le tempo varie très souvent, il faudra peut-être partir de boucle d'une mesure et insérer un marqueur Warp à chaque mesure.
- Une fois que les marqueurs Warp ont été configurés, n'oubliez pas de désactiver le bouton Loop, et de définir correctement le départ et la fin de la région.



Résultat du réglage des marqueurs Warp sur le morceau

Naturellement, les marqueurs Warp sont sauvegardés avec le Live Set. En outre, vous pouvez même les sauvegarder avec l'échantillon afin d'être accessibles directement à la prochaine utilisation de l'échantillon dans Live. Pour ce faire, cliquez sur le bouton Save (voir [Fichiers d'analyse \(.asd\)](#)) de la fenêtre Clip.

Si vous devez fréquemment time-stretcher de longs passages ou morceaux, vous apprendrez vite à configurer les marqueurs Warp. Certains utilisateurs de Live préfèrent d'autres modes de time-stretching, comme le "time-stretching en temps réel : vous fixez les marqueurs Warp en une seule

fois pendant que le morceau complet tourne non bouclé. Nous trouvons que la méthode décrite ci-avant est plus simple que ce time-stretching en temps réel : vous pouvez faire des boucles à l'intérieur de l'échantillon à n'importe quelle vitesse. Inutile d'ajouter que cette caractéristique ouvre la porte à des résultats très intéressants sur scène !

10.3 Optimisation de la qualité de time-stretching

Live propose différents modes de time-stretching adaptés aux différents types de données audio. Le mode de time-stretching et ses paramètres se règlent dans la section "Warp" de la fenêtre Clip.

Les modes Warp exploitent différentes techniques de resynthèse granulaire. La resynthèse granulaire permet d'effectuer de l'expansion et de la compression temporelles par répétition, et saut, de parties de l'échantillon, ou "grains". Les modes Warp se différencient par la sélection des grains ainsi que par les détails de chevauchement ou de fondu entre les grains.

Voici à présent les modes Warp les plus adaptés aux différents types de signaux, et comment régler les paramètres Warp pour obtenir un time-stretching "optimal". Il peut aussi être intéressant "d'abuser" de ces réglages à des fins créatives.

10.3.1 Mode Beats

Le mode Beats est optimisé pour les échantillons où le rythme est parfaitement perceptible : boucles de batterie ainsi que la majorité des morceaux de Dance Music électronique. Le processus de granulation est optimisé pour la préservation des transitoires (attaques, débuts de notes) du signal audio.

Indiquez ensuite au paramètre *Transients* où Live doit détecter les transitoires de l'échantillon. S'il n'y a aucune activité rythmique en 16ème (double croche), réglez le paramètre sur 8ème (croche), et ainsi de suite. En choisissant une valeur de transitoires faible et en associant la transposition de hauteur, vous pouvez créer des effets rythmiques intéressants.

10.3.2 Mode Tones

Le mode Tones est optimisé pour le traitement des échantillons doté d'une hauteur plus ou moins claire : chant, instruments monophoniques, lignes de basse.

Le paramètre *Grain Size* permet de définir approximativement la taille des grains utilisés. La taille réelle des grains est déterminée par le signal. Si le signal offre un contour de hauteur clair, préférez une taille de grain faible. Une taille de grains plus élevée permet d'éviter les artefacts pouvant être générés sur la hauteur du signal et difficilement perceptibles, mais peut créer des répétitions audibles.

10.3.3 Mode Texture

Le mode Texture est optimisé pour les textures sonores complexes sans contour de hauteur monophonique ambigu : musique orchestrale polyphonique, toutes sortes de bruits, atmosphères. En l'appliquant sur les autres sorties de signaux audio, vous pouvez obtenir des effets très créatifs.

Le paramètre *Grain Size* détermine la taille des grains utilisés ; contrairement au mode Tones, Live utilise ici ce réglage sans modification, sans factoriser le signal.

Le paramètre *Flux* ajoute un caractère aléatoire au traitement. Plus la valeur est élevée, plus le caractère aléatoire est prononcé.

10.3.4 Mode Re-Pitch

En mode Re-Pitch, Live n'effectue pas réellement de time-stretching de l'échantillon. Il modifie simplement la vitesse de lecture de l'échantillon pour compenser le stretching souhaité. En d'autres termes, pour doubler la vitesse, l'échantillon est transposé d'une octave. Ceci est identique à la méthode de Stretching des DJ qui utilisent des platines disque à vitesse variable pour synchroniser deux disques, ou à se qui se passe lorsque les échantillonneurs transposent un échantillon.

Les paramètres Transpose et Detune sont sans effet en mode Re-Pitch.

Chapitre 11

Editer les notes MIDI et leur dynamique

Un clip MIDI dans Live contient des notes et des données de contrôleurs pour faire jouer un instrument MIDI. Cet instrument peut être un instrument virtuel dans la chaîne de périphériques (voir [Travail avec des instruments et des effets](#)) d'une piste MIDI ou un synthé externe piloté par le routage de sortie (voir [Routage](#)) de la piste. Le clip MIDI (voir [Clips MIDI et fichiers MIDI](#)) apporte au périphérique une partition musicale à jouer, spécifiant la hauteur, la longueur, la position et la dynamique (parfois nommée *vélocité* dans le jargon MIDI) de chaque note. Le MIDI est composé et édité dans l'Editeur MIDI de Live.

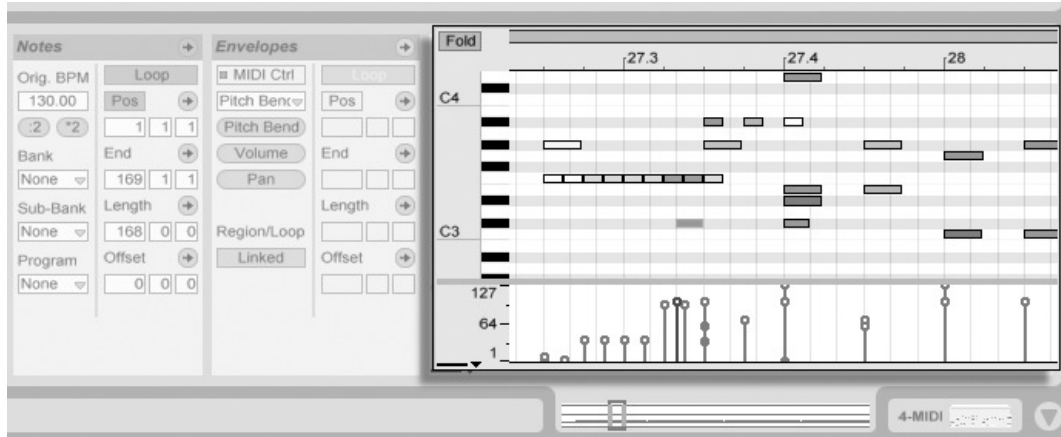
11.1 Création d'un clip MIDI vide

Les clips MIDI sont créés

- par enregistrement (voir [Enregistrement de nouveaux clips](#));
- ou en double-cliquant sur un emplacement ou "slot" dans une piste MIDI;
- ou en sélectionnant un emplacement de Session vide dans une piste MIDI et en choisissant la commande Insérer Clip MIDI du Menu Insertion;
- ou, en écran Arrangement, en sélectionnant une plage temporelle dans une piste MIDI et en choisissant la commande Insérer Clip MIDI du Menu Insertion.

11.2 L'Editeur MIDI

Pour ouvrir l'Editeur MIDI, double-cliquez sur un clip MIDI afin d'afficher la fenêtre Clip. Vous pouvez employer le sélecteur de zones de la fenêtre Clip pour vous assurer que la zone Notes (voir [La zone Notes](#)) s'affiche, puis cliquer dans la barre de titre de la zone Notes pour faire apparaître l'Editeur MIDI sur le côté droit de l'écran.



L'Éditeur MIDI.

L'Éditeur MIDI est constitué de deux fenêtres d'édition : en haut l'Éditeur de notes et en bas l'Éditeur de dynamique. Vous pouvez redimensionner l'Éditeur de dynamique en tirant sur la ligne de partage qui le sépare de l'Éditeur de Notes. Vous pouvez aussi l'afficher et le masquer à l'aide du bouton triangulaire situé du côté gauche de la ligne de partage.



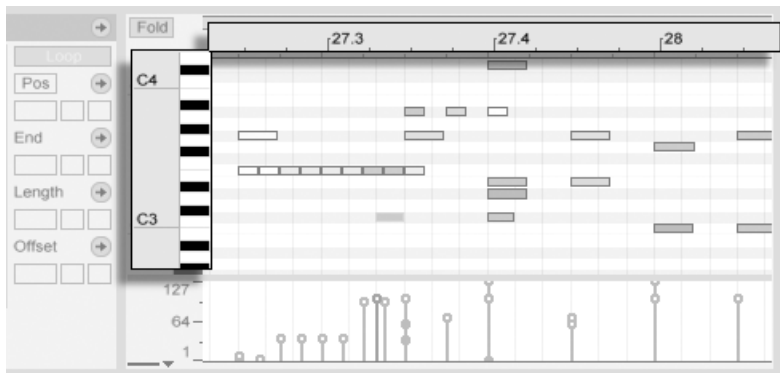
Le sélecteur de Mode Dessin en barre de contrôle.

Passez en Mode Dessin en activant le sélecteur de Mode Dessin en barre de contrôle. Vous pouvez alors dessiner à la souris des notes MIDI dans l'Éditeur de notes. Quitter le Mode Dessin permet de sélectionner et déplacer les notes en cliquant dessus et en les faisant glisser, soit verticalement pour les transposer, soit horizontalement pour changer leur position dans le temps.

La dynamique des notes se règle dans l'Éditeur de dynamique, en cliquant sur les marqueurs associés et en les faisant glisser. Vous pouvez aussi employer le Mode Dessin dans l'Éditeur de dynamique : Cela dessinera des dynamiques identiques pour toutes les notes appartenant à un même "carreau" de grille.

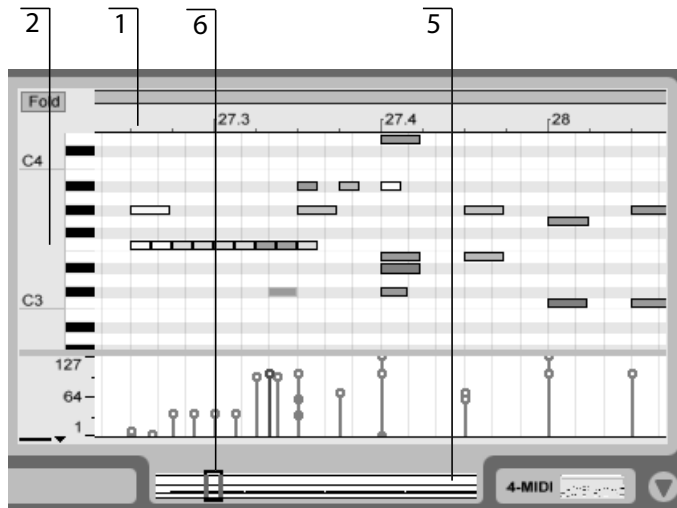
Après avoir dessiné quelques notes et les avoir déplacées, vous désirerez sans doute savoir comment vous mouvoir dans l'Editeur de notes. Aussi, avant d'entrer dans les détails de l'édition, nous allons d'abord expliquer la navigation dans l'Editeur MIDI.

11.3 Navigation et zoom dans l'Editeur



La hauteur de la note dans la gamme est donnée verticalement et sa position dans le temps horizontalement.

L'Editeur MIDI permet la navigation verticale et horizontale. Sur l'axe horizontal se trouve une règle temporelle, qui affiche la position de la note le long d'une ligne musicale chronologique. L'axe vertical contient à la fois la règle de notes, qui affiche les octaves C0 - C10 (C=do), et une représentation d'un clavier de piano ("piano roll").

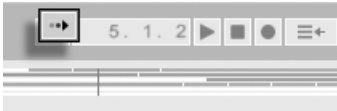


Navigation dans l'Editeur MIDI.

1. Pour progressivement changer le niveau de zoom temporel, cliquez sur la règle temporelle et glissez verticalement. Glissez horizontalement dans la règle temporelle pour obtenir un défilement latéral gauche-droite.
2. Cliquez et glissez verticalement sur la règle de notes pour afficher d'autres octaves, ou glissez horizontalement pour changer le zoom sur l'axe des notes MIDI et du clavier.
3. Cliquez et glissez au dessus d'une ou plusieurs notes pour définir une sélection. Puis, double-cliquez sur la règle de notes pour automatiquement zoomer sur votre sélection. Si aucune note n'est sélectionnée, double-cliquer sur la règle de notes zoomera sur la zone allant de la plus basse note du clip à la plus haute.
4. Pour zoomer en avant et en arrière sur la sélection actuelle, utilisez les touches + et - du clavier de l'ordinateur.
5. La vignette du Clip située juste sous l'Editeur MIDI peut aussi servir à la navigation. Elle affiche toujours la totalité du contenu du clip MIDI sélectionné. L'encadré rectangulaire noir

représente la partie du clip actuellement affichée au dessus dans l'Editeur. Pour faire défiler, cliquez dans l'encadré et faites le glisser à gauche ou à droite ; pour zoomer en avant et en arrière, glissez en haut et en bas.

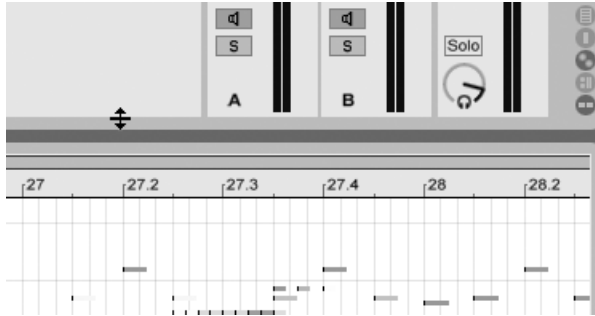
6. Changez la longueur de ce qui est affiché dans l'Editeur en tirant sur les côtés gauche ou droit de l'encadré dans la vignette du clip.
7. Pour rapidement changer ce qui est vu dans l'Editeur, cliquez dans la vignette du clip sur une section que vous voulez examiner, puis glissez vers le bas pour un zoom avant, ou faites défiler en glissant à gauche et à droite.
8. Les touches Page Précédente et Page Suivante du clavier de votre ordinateur font défiler verticalement l'Editeur de Notes. Le modificateur **Ctrl** (PC) / **⌘** (Mac) change leur action en défilement horizontal.



Le commutateur de Suivi de lecture dans la barre de contrôle.

Dans la barre de contrôle, le commutateur de Suivi de lecture peut forcer la zone affichée dans l'Editeur de Notes à défiler en suivant la reproduction.

Quand vous travaillez avec le MIDI, vous pouvez avoir besoin d'espace supplémentaire à l'écran. Vous pouvez cliquer sur la séparation de fenêtre et la faire glisser verticalement entre les fenêtres Session ou Arrangement et la fenêtre Clip pour agrandir l'Editeur MIDI.



Agrandir l'Editeur MIDI en faisant glisser le séparateur de fenêtres entre les fenêtres Session et Clip.

11.4 Edition MIDI

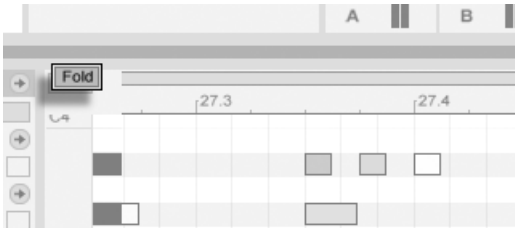
11.4.1 Edition non-destructrice

Vous pouvez toujours ramener votre clip MIDI à son état préalable en employant la commande Annuler du menu Edition. Plus encore, si le clip MIDI édité venait d'un fichier MIDI de votre disque dur, aucune édition ne modifiera le fichier MIDI d'origine, car Live incorpore son contenu dans votre Live Set lors de l'importation.

11.4.2 Repli et bouclage

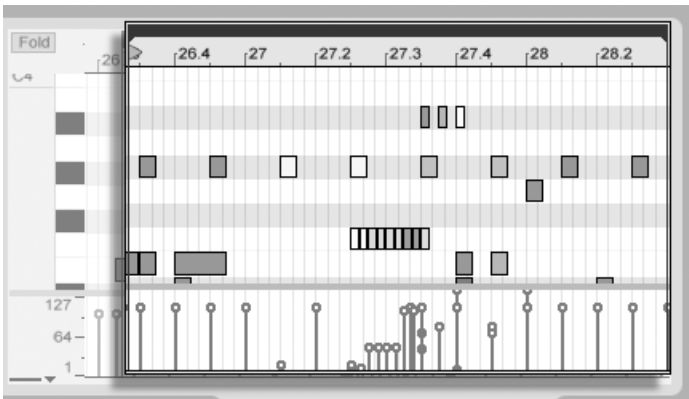
Le bouton Repli, situé dans le coin supérieur gauche, est une fonction importante de l'Editeur MIDI. Activer ce bouton marque immédiatement toutes les rangées, ou *pistes de touche*, qui ne contiennent pas de notes MIDI. C'est très utile pour travailler avec des kits de percussion, par exemple, qui sont souvent répartis tout au long du clavier en sections correspondant à des types de percussions (par ex., caisses claires groupées deux octaves sous les cymbales charleston, etc.). Quand vous travaillez

avec un fichier MIDI créé par une telle répartition, un ou deux sons de percussion de chaque type sont parfois utilisés, et il devient inutile de voir la totalité du clavier.





Le bouton Repli concentre les pistes de touches contenant des notes.

En édition MIDI, vous pouvez vouloir changer la partie du clip que vous écoutez, ou mettre en boucle le clip afin de l'écouter répétitivement. A cet effet, vous pouvez vous servir des marqueurs de boucle/zone de clip (voir [Boucle/région d'échantillon](#)).



Emploi des marqueurs de boucle/zone de clip pour sélectionner une zone spécifique à reproduire dans le clip.

11.4.3 Magnétisme de grille




La plupart des fonctions de l'Éditeur MIDI sont sujettes au magnétisme de grille (voir [Emploi de la grille d'édition](#)). Cela signifie que vous ne pouvez déplacer des notes et accomplir d'autres fonctions sans magnétisme que si "None" est choisi dans le sélecteur général de quantification et si le bouton Magnétisme est désactivé. Vous pouvez tenir enfoncé le modificateur  (PC) /  (Mac) pendant une action pour suspendre le magnétisme de grille.






Les mouvements de notes se caleront aussi sur un "offset", qui est basé sur le placement d'origine de la note par rapport à la grille. C'est utile pour préserver un groove ou un style de jeu libre que vous ne désirez pas nécessairement "linéariser".

11.4.4 Arranger et quantifier les Notes



Comme nous l'avons vu, dans l'Éditeur MIDI, les notes peuvent être déplacées à la fois horizontalement (ce qui change leur position dans le temps) et verticalement (ce qui change leur hauteur). Elles peuvent être déplacées en cliquant dessus et en les faisant glisser, ou avec les touches flèches de votre clavier d'ordinateur ; dans les deux cas, elles sont sujettes au magnétisme de grille/quantification et à l'offset. Si le clip est reproduit pendant que vous bougez des notes, vous pouvez les entendre jouer à leur nouvelle affectation quand vous les faites glisser, sans avoir à attendre le relâchement de la souris.


Plusieurs notes peuvent être sélectionnées et déplacées en même temps : "L'élastique" sélectionne plusieurs notes d'un seul mouvement de souris en cliquant sur un espace vide, puis en tirant en diagonale vers le haut ou le bas afin d'inclure les notes dans le cadre pointillé qui apparaît.

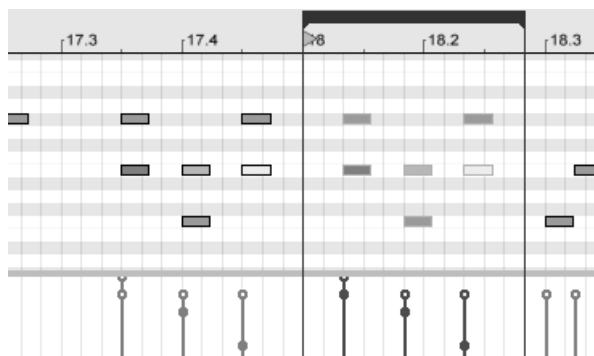
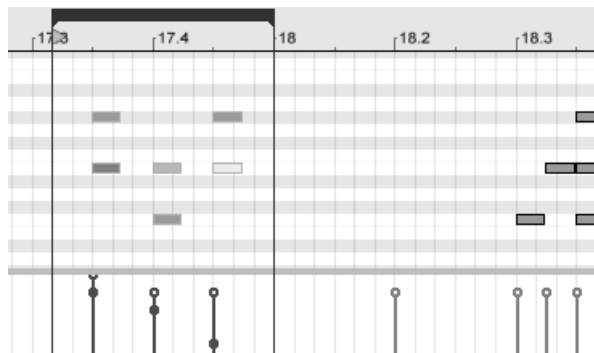
Vous pouvez employer le modificateur  pour cliquer et ajouter à votre sélection actuelle des notes individuelles ou d'autres sélections à "l'élastique". Vous pouvez aussi retirer isolément de votre sélection une note en tenant enfoncé  et en cliquant sur la note. Tenir  et cliquer sur la représentation de clavier piano sélectionne toutes les notes de même hauteur sur la piste.

Si vous travaillez avec un fichier MIDI importé ou un fichier enregistré dans Live, vous pouvez, durant l'édition, vouloir quantifier tout ou partie des notes MIDI. Les notes sont quantifiées dans Live selon la grille visible, que vous pouvez modifier avec plusieurs raccourcis-clavier pratiques (voir [Emploi de la grille d'édition](#)). Après avoir choisi un réglage de quantification, sélectionnez les notes "à l'élastique" et choisissez "Quantifier" dans le menu Edition, ou utilisez le raccourci   (PC) /    (Mac). Les notes sélectionnées seront rapidement alignées sur les subdivisions spécifiées.

11.4.5 Créer et éditer des notes

Sélectionner une note (ou plusieurs) en fait la cible des commandes du menu Edition, telles que Copier et Coller. Vous pouvez utiliser le modificateur  (PC) /  (Mac) pour cliquer et faire glisser une copie de note sur une autre position.

La commande Sélectionner boucle du menu Edition sélectionne toutes les notes qui commencent entre les marqueurs de boucle/région de clip. La commande Sélectionner boucle peut aussi être exécutée sans le menu en cliquant simplement sur les crochets de boucle. Cette commande peut accélérer l'édition quand elle est couplé au comportement des marqueurs de boucle/région de clip (voir [Boucle/région d'échantillon](#)). Disons que vous avez organisé une belle boucle d'une mesure dans l'Editeur de notes, et que vous voulez la dupliquer quelques fois. Vous pouvez cliquer sur les crochets de la boucle pour sélectionner les notes qui commencent dans la boucle, exécuter la commande Copier du menu Edition, décaler la boucle sur la droite d'une longueur de boucle avec  , et exécuter la commande Copier du menu Edition.



Copier (au dessus) et coller (au dessous) une boucle.

Comme nous l'avons déjà vu, créer de nouvelles notes MIDI est simple. Il suffit d'activer le Mode Dessin et de dessiner les notes dans l'Editeur de notes. Des notes MIDI peuvent aussi être ajoutées et supprimées en double-cliquant quand le Mode Dessin est inactif. Vous pouvez cliquer sur la représentation de clavier piano pour "jouer" du clavier et écouter les résultats.

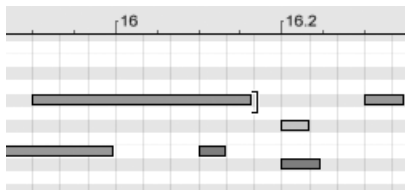
En Mode Dessin, les mouvements verticaux correspondent à des changements de dynamique. Cela signifie que vous pouvez dessiner plusieurs notes et leur dynamique sans relâcher le bouton de la souris, avec un déplacement horizontal et un vertical. Si vous changez la dynamique avec ce

mouvement vertical, Live mémorise le changement et utilise votre nouvelle dynamique pour toutes les notes dessinées ensuite.

Parfois, vous pouvez placer une nouvelle note par dessus une note existante, en la faisant glisser ou en la dessinant. Si la nouvelle note empiète sur le début de la note existant déjà, cette dernière disparaît. Elle est invisible, mais existe toujours, et reviendra intacte si la nouvelle note est à déplacée ailleurs. Si la nouvelle note empiète sur la "queue" de celle existant déjà, la longueur de cette dernière sera raccourcie pour que la note se termine juste avant que la nouvelle note ne commence. Ceci n'est pas non plus irréversible, et l'ancienne durée de note sera restaurée si la nouvelle note est déplacée.

11.4.6 Changer la durée de note

Cliquer sur les bords gauche ou droit d'une note et les faire glisser change la longueur ou durée de note. La durée de note ne peut être changée que si le Mode Dessin est inactif.

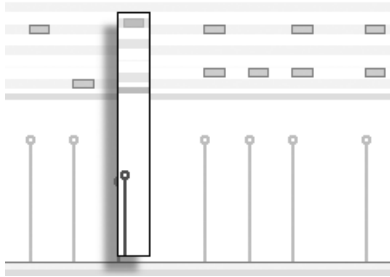


Changer la durée de note.


Astuce : Pour donner la même longueur à tout un groupe de notes, sélectionnez-les toutes, tirez la fin de la plus longue, ramenez-les toutes à une longueur nulle puis étendez-les. Vous pouvez quantifier les changements de longueur en tenant enfoncé le modificateur **Alt** (PC) / **⌘** (Mac) pendant que vous tirez sur les notes.

11.4.7 Editer les dynamiques




Pour changer la dynamique d'une note MIDI, cliquez sur le marqueur associé dans l'Editeur de dynamique et faites le glisser. (Pour vous aider à localiser le marqueur de dynamique appartenant à une note MIDI pouvant être empilée verticalement avec d'autres, Live surligne le marqueur de dynamique de toute note survolée par votre souris.) Les changements de dynamique s'afficheront numériquement dans un petit afficheur dans la règle temporelle.

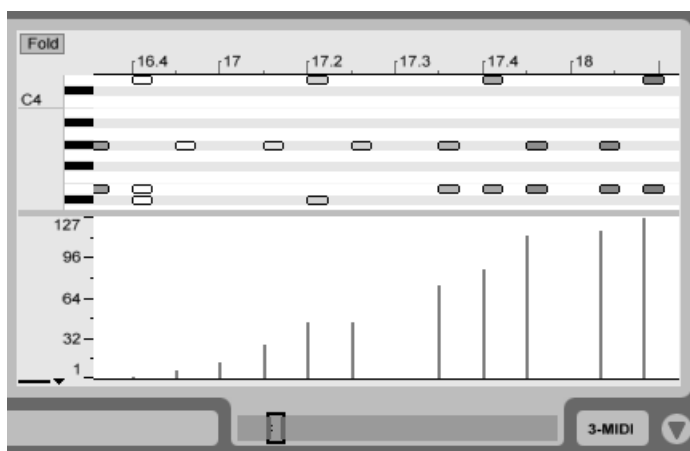
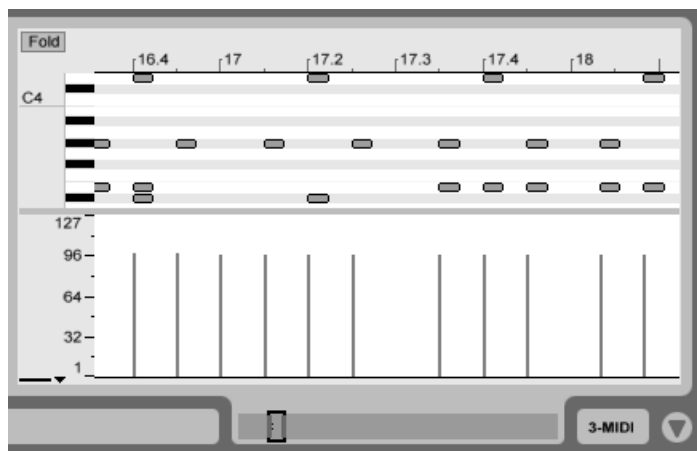


Changer la dynamique de note.

Comme dans l'Editeur de notes, vous pouvez sélectionner plusieurs marqueurs de dynamique à modifier en cliquant tout en maintenant enfoncé le modificateur  .



Astuce : Pour donner la même dynamique à tout un groupe de notes, sélectionnez leurs marqueurs dans l'Editeur de dynamique, tirez-les jusqu'à la dynamique maximale puis ramenez la dynamique à la valeur désirée.



Comme déjà vu, le Mode Dessin permet de dessiner des dynamiques identiques pour toutes les notes d'un carreau de grille. Le dessin de dynamique peut être limité aux seules notes actuellement sélectionnées si le modificateur  est tenu enfoncé. Pour dessiner individuellement des marqueurs (comme pour faire un crescendo, par exemple), désactivez le Magnétisme de la grille et réglez la valeur du sélecteur général de Quantification sur "None", ou tenez simplement le modificateur  (PC) /  (Mac).



Dessiner des dynamiques identiques (au dessus) et un Crescendo (au dessous).

Astuce : Pour dessiner une progression dynamique avec des notes appartenant toutes à la même piste,

pressez  et cliquez sur la représentation de clavier pour sélectionner toutes les notes dans la piste désirée, assurez-vous que le mode Dessin est activé et dessinez la pente dans l'Editeur de dynamique en gardant pressé le modificateur  , afin de n'affecter que les notes sélectionnées.

Les notes affichent leur dynamique par leur couleur dans l'Editeur de notes– les notes claires jouent doucement, et vice versa. Pour changer la dynamique des notes sans ouvrir l'Editeur de dynamique, cliquez sur n'importe quelle note sélectionnée et faites glisser verticalement en maintenant pressé le modificateur  (PC) /  (Mac).

Chapitre 12

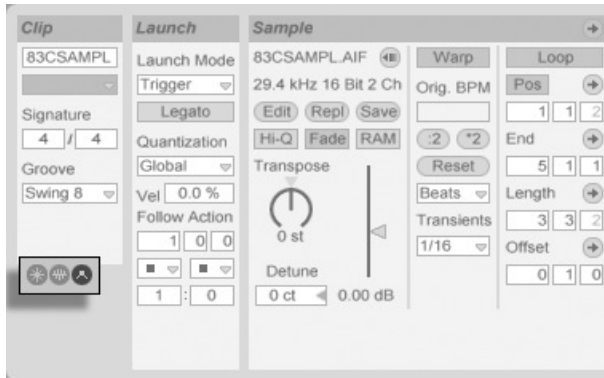
Lancement de clips

L'écran Session de Live se classe à part car il vous donne à vous, musicien, un environnement spontané qui encourage l'interprétation et l'improvisation. Une part importante de la façon dont vous pouvez tirer parti de l'écran Session tient à votre façon de configurer vos divers clips d'écran Session. Ce chapitre explique le groupe de réglages utilisés pour définir comment se comporte chaque clip d'écran Session quand il est déclenché, ou "lancé".

12.1 La zone de déclenchement

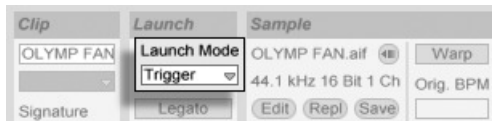
Rappelez-vous que les clips d'écran Session sont déclenchés par leurs boutons de lancement de clip (voir [Ecran Session](#)) ou télécommande (voir [Télécommande par MIDI et par touche](#)). Les réglages de déclenchement de clip se font dans la *zone de déclenchement*. La zone de déclenchement ne s'applique qu'aux clips d'écran Session, les clips d'écran Arrangement n'étant pas déclenchés mais joués en fonction de leur position dans l'Arrangement.

Pour voir la zone de déclenchement, ouvrez la fenêtre Clip (voir [Fenêtre Clip](#)) d'un clip d'écran Session en double-cliquant sur le clip, puis en activant le panneau de sélection des zones de la fenêtre Clip, le plus à gauche.



Emploi du sélecteur de zones pour afficher la zone de déclenchement.

12.2 Modes de lancement



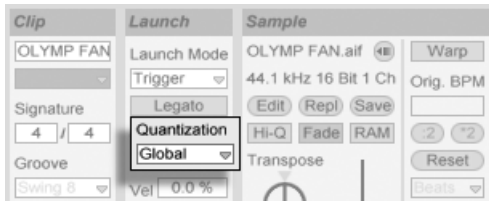
Menu déroulant de mode de lancement de clip

Le paramètre Launch Mode propose différents modes de déclenchement des clips en réponse aux clics de la souris, aux actions sur le clavier de l'ordinateur ou à des notes MIDI :

- Trigger : 'Bas' lance le clip ; 'haut' est ignoré.
- Gate : 'Bas' lance le clip ; 'haut' arrête le clip.
- Toggle : 'Bas' lance le clip ; 'haut' est ignoré. Le clip s'arrête sur le 'Bas' suivant.

- Repeat : Tant que le clic de la souris est enfoncé, le clip est déclenché en boucle à la vitesse de quantification du clip.

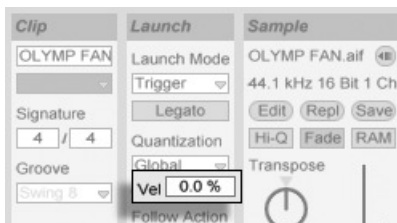
12.3 Quantification au niveau du clip



Menu déroulant de quantification de clip

Le menu déroulant permet de définir la quantification, c'est à dire la correction rythmique à appliquer lors du déclenchement des clips. Pour désactiver la quantification des clips, choisissez l'option "None". Pour reprendre le réglage global de quantification de la barre de contrôle, optez pour "Global".

12.4 Dynamique ou "vélocité"



Réglage de vélocité.

Le réglage de vélocité vous permet de régler l'effet de la vélocité de la note MIDI sur le volume du clip : S'il est réglé sur zéro, il n'y a aucune incidence ; à 100 pour-cent, les notes les plus faibles lisent le clip en silence. Pour obtenir de plus amples détails sur le déclenchement par MIDI, consultez la section correspondante (voir [Télécommande par MIDI](#)).

12.5 Mode Legato



Le bouton Legato.

Supposez que vous ayez, dans la même piste, un certain nombre de clips en boucle, et que vous souhaitez passer d'un clip à l'autre sans perdre la synchronisation. À cette fin, vous pouvez utiliser une forte valeur de quantification (une mesure ou plus), cependant, ceci risque de limiter votre expression musicale.

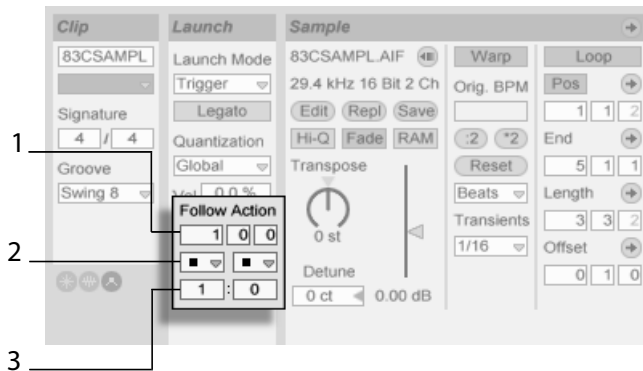
Une autre option, qui fonctionne même lorsque la quantification est désactivée, consiste à activer la *mode Legato* sur les clips concernés. Lorsqu'un clip en mode Legato est lancé, il reprend la position de lecture à partir d'où était lu n'importe quel autre clip de cette piste. Par conséquent, vous pouvez passer d'un clip à un autre sans perdre la synchronisation.

Le mode Legato est très utile pour créer des Breaks, car vous pouvez momentanément lire d'autres boucles et revenir à la boucle précédente de la piste.

À moins que tous les clips concernés lisent le même échantillon (différents uniquement par les réglages de clip), il se peut que vous entendiez des décrochages lors du lancement des clips en mode Legato. Ceci est dû au fait que vous passez de façon inattendue à un point dans l'échantillon que Live n'a pas eu le temps de pré-charger depuis le disque dur. Il vous suffit d'activer le mode RAM (voir [Mode Clip RAM](#)) pour les clips en question.

12.6 Actions Suivantes

Les Actions Suivantes permettent de créer des chaînes de clips qui peuvent se déclencher les uns les autres dans l'ordre ou de façon aléatoire (ou les deux). L'Action Suivante d'un clip définit ce qui se arrive aux autres clips du même groupe après reproduction du clip. Un groupe est défini par des clips arrangés en emplacements successifs sur la même piste. Les pistes peuvent avoir un nombre illimité de groupes, séparés par des emplacements vides.



Les commandes Action Suivante.

1. La commande Instant Action Suivante définit quand s'effectue l'Action Suivante en mesures :temps :doubles-croches à partir du point du clip où commence la reproduction. Ce réglage est par défaut d'une mesure.
2. Les sélecteurs Action Suivante permettent de choisir deux Actions Suivantes différentes, A et B.
3. Les commandes Chance A et Chance B règlent la probabilité que chacune des deux Actions Suivantes survienne. Si un clip a Chance A réglé sur 1 et Chance B réglé sur 0, l'Action Suivante A se produira pour chaque lancement du clip. Comme nous pouvons le voir dans cet exemple, un Chance de 0 signifie qu'une action ne se produira jamais. Dans ce scénario, régler Chance B

sur 10 fera beaucoup moins souvent se produire l'Action Suivante A- approximativement une fois tous les dix lancements de clip.

Huit Actions Suivantes sont disponibles :

- ▶ "Rejouer Clip" fait redémarrer le clip.
- ↓ "Jouer Clip suivant" déclenche le clip suivant plus bas dans le groupe. Si le dernier clip du groupe est ainsi réglé, cette Action Suivante déclenche le premier clip.
- ↑ "Jouer Clip précédent" déclenche le clip précédent (celui au-dessus du clip actuel).
- * "Jouer n'importe quel Clip" fait jouer n'importe quel clip du groupe.
- "Stop" arrête simplement le clip après qu'il ait atteint l'Instant d'Action Suivante choisi. Notez que cette action a priorité sur les réglages de boucle/région du clip.
- ≡ "Jouer premier Clip" lance le premier clip (du haut) d'un groupe.
- ≡ "Jouer dernier Clip" lance le dernier clip (du bas) d'un groupe.

Il est aussi possible de ne choisir aucune Action Suivante en laissant le sélecteur vide.

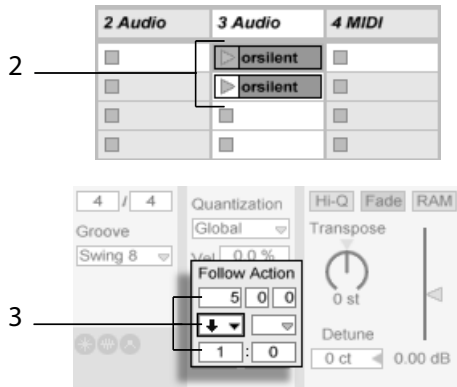
Alors, pourquoi avez-vous besoin de cela ? La musique, c'est de la répétition et du changement. La musique basée sur des boucles ou de courts fragments mélodiques a tendance à sonner de façon statique. Les Actions Suivantes vous permettent de créer des structures répétitives mais pouvant aussi être surprenantes. Rappelez-vous que vous pouvez toujours enregistrer (voir [Enregistrement de nouveaux clips](#)) les résultats de vos essais, ce qui peut vous fournir une bonne source de nouveau matériel.

Dans les sections suivantes, nous examinerons quelques exemples et idées pratiques pour les Actions Suivantes.

12.6.1 Boucler des parties d'un clip

Disons que vous voulez faire jouer un clip plus long, mais ne désirez boucler que ses huit dernières mesures. Vous pouvez faire cela avec les Actions Suivantes :

1. Faites glisser le clip en écran Arrangement et assurez-vous que le bouton Loop n'est pas activé en fenêtre Clip. Utilisez la commande Diviser (voir [Division de clips](#)) du menu Edition pour diviser le clip entre partie non-bouclée et partie à boucler.
2. Cliquez sur les deux clips obtenus et faites les glisser en écran Session en laissant le curseur de la souris planer au dessus du sélecteur d'écran Session. Lâchez les deux clips sur une piste. Ils forment à présent un groupe d'Action Suivante.



3. Etablissez les Actions Suivantes pour le premier clip. Vous choisirez l'instant de déclenchement de l'Action Suivante pour qu'il corresponde à la longueur du clip. Réglez le sélecteur d'Action Suivante A sur "Jouer Clip suivant", avec un réglage Chance de 1, en laissant tranquille l'Action Suivante B. A présent, ce clip est configuré pour passer au clip bouclé une fois reproduit. Réglez la quantification de clip sur "Aucune" ou "None", afin que le passage se fasse dès la reproduction effectuée.
4. Activez le bouton Loop pour le second clip.

Créer un groupe avec les deux clips.

Le premier clip s'enchaînera alors avec le second après avoir été reproduit en totalité ; le second clip jouera simplement en boucle jusqu'à ce qu'il soit arrêté.

12.6.2 Utiliser de multiple modes Warp

Live a plusieurs modes Warp (voir [Optimisation de la qualité de time-stretching](#)), chacun étant utile pour l'élongation/compression temporelle ou "time-stretch" d'échantillons contenant certains types de matériel musical. Les Actions Suivantes permettent de combiner les modes Warp quand on a affaire à un échantillon contenant divers types de sons.

Imaginez que vous avez un long clip contenant en majorité du matériel qui sonne mieux avec un réglage en mode Beats. Toutefois, il y a au milieu du clip un solo de violon qui sonne mieux en mode Tones. Dans ce cas, vous pouvez employer la commande Diviser de l'écran Arrangement, comme expliqué précédemment (voir [Boucler des parties d'un clip](#)), pour diviser le clip en multiples clips—ceux qui doivent être joués en mode Beats et le solo que vous voulez faire jouer en mode Tones.

Ces clips peuvent ensuite être rangés comme groupe d'Action Suivante en écran Session. Ils peuvent être réglés pour jouer à la suite comme le clip d'origine en réglant les Actions Suivantes sur "Jouer Clip suivant" et les instants d'Actions Suivantes de façon correspondant à leurs longueurs respectives. La seule différence audible entre ce groupe de clips et le fragment d'origine sera que le clip contenant le solo de violon peut maintenant avoir son propre réglage de mode Warp.

12.6.3 Créer des cycles

Une des possibilités les plus évidentes offertes par les Actions Suivantes est l'emploi d'un groupe d'échantillons pour former un cycle musical. Si nous organisons plusieurs clips comme un groupe et utilisons l'action "Jouer Clip suivant" pour chaque clip, ils joueront l'un après l'autre ad libitum, ou jusqu'à ce que nous les stoppions.

Les cycles peuvent être épicés par d'occasionnels réarrangements grâce à l'ajout d'autres Actions Suivantes, telles que "Jouer n'importe quel Clip", avec des réglages de Chance relativement plus petits.

12.6.4 Boucler temporairement des clips

Il existe quelques applications intéressantes avec les Actions Suivantes en ce qui concerne la création de boucles musicales temporaires.

Le réglage par défaut pour une Action Suivante est une chance de 1 :0 que "Rien" ne se produise à l'Instant Action Suivante, ce qui signifie qu'il n'y a effectivement pas d'Action Suivante. Mais maintenant, imaginez un groupe constitué d'un seul clip. L'Action Suivante A est réglée sur "Rejouer Clip", avec une Chance de 8. L'Action Suivante B est réglée sur "Rien", avec une Chance de 1. Le clip utilise un long échantillon, et l'instant de déclenchement de l'action est réglé sur une mesure. Cliquer sur le clip fera jouer la première mesure, après quoi il y a de grandes chances que la première mesure soit à nouveau jouée. Toutefois, après quelques répétitions, l'Action B interviendra finalement—"Rien"—et la lecture se poursuivra sur le reste de l'échantillon.

Ou bien, un clip peut être joué de son début jusqu'à un point spécifique, quand son Action Suivante lui ordonne "Jouer Clip suivant". Le même fichier peut être employé dans le clip suivant du groupe, mais cette fois mis en boucle. Ce second clip peut avoir n'importe quels réglages d'Action Suivante, aussi peut-il jouer indéfiniment, durant un temps spécifié ou jusqu'à ce qu'une chance aléatoire amène au clip suivant dans le groupe.

12.6.5 Ajouter des variations synchronisées

Couplées avec les enveloppes de clip (voir [Enveloppes de clip](#)) et le warping (voir [Fonction Time-Warp](#)), les Actions Suivantes peuvent être employées pour créer toutes sortes de variations intéressantes dans un groupe de clips similaires. Vous pouvez, par exemple, les employer pour déclencher aléatoirement des clips avec différentes enveloppes de clip pour contrôleur MIDI, afin que de fines

variations de pitch bend ou de modulation se produisent sur un instrument ou un synthé quand les clips d'un groupe interagissent. Les clips audio peuvent se métamorphoser entre différents réglages d'effets ou de transposition de clip.

Utiliser ensemble les Actions Suivantes et le mode Legato donne une puissante méthode pour changer progressivement une mélodie ou une rythmique. Imaginez que vous ayez plusieurs clips identiques d'une mélodie formant un groupe, et qu'ils soient configurés pour jouer en mode Legato (voir [Mode Legato](#)). Quand leurs Actions Suivantes leur ordonne de passer à un autre clip du groupe, la mélodie ne change pas, car le mode Legato synchronise la nouvelle position de jeu et l'ancienne en mesure. Les réglages et enveloppes de chaque clip (ou même les notes réelles contenues dans un clip MIDI) peuvent alors être lentement ajustées, pour que la mélodie subisse une métamorphose progressive.

12.6.6 Mixer des mélodies et des rythmiques

Vous pouvez laisser les Actions Suivantes accomplir des remixages et solos imprévisibles à votre place : Utilisez un clip contenant une rythmique ou une mélodie, et copiez-le de façon à en créer plusieurs exemplaires formant un groupe. Sinon, vous pouvez employer plusieurs rythmiques ou mélodies différentes que vous voulez mixer ensemble. Les marqueurs de boucle/région de clip (voir [Boucle/région d'échantillon](#)) peuvent être réglés différemment pour chaque clip, tout comme les enveloppes de clip (voir [Enveloppes de clip](#)) et les autres réglages de clip. Tant que l'Instant Action Suivante de chaque clip correspond à la longueur du clip que vous voulez faire jouer, vous pouvez régler jusqu'à deux Actions Suivantes avec des valeurs Chance différentes dans chaque clip, lancer un clip, et vous étonner vous-même.

Notez que vous devez régler la Quantification globale sur "None", ou au moins sur un réglage égal ou inférieur à la longueur de votre clip le plus petit, afin d'éviter des pauses entre clips.



Le sélecteur de quantification de la barre de contrôle.

12.6.7 Créer des structures non répétitives

Les Actions Suivantes sont remarquables pour les installations sonores fixes, car elles vous permettent de créer des structures qui jouent durant des semaines ou des mois sans jamais exactement se répéter.

Vous pouvez faire partie de ceux qui, tôt ou tard, se demandent pourquoi tout doit être quantifié à la double-croche, alors que vous voulez lancer l'Action Suivante exactement à la fin du clip, même si c'est après 1,618...mesures. Tant que la quantification globale est réglée sur "None", vous pouvez faire glisser les marqueurs de boucle sur n'importe quelle position dans le clip pour en faire la position à laquelle se produira l'Action Suivante. C'est une opportunité de choisir d'étranges instants de déclenchement d'Action, comme 3,14...mesures, ce qui créera de la musique qui ne se répètera jamais. Amusez-vous bien !

Chapitre 13

Routage et entrées/sorties

Dans le contexte de Live, le “routage” est l’organisation des sources et destinations du signal des pistes (c’est-à-dire leurs entrées et sorties). Le routage se fait dans la *section Entrées/Sorties de piste* du mélangeur qui offre, pour chaque piste, des sélecteurs pour la source et la destination du signal. La section Entrées/Sorties du mélangeur est la “baie de connexion” de Live.

La section Entrées/Sorties du mélangeur n’est accessible qu’en écran Session. Vous pouvez cocher l’option “Entrées/Sorties” du menu Affichage ou utiliser le sélecteur de section du mélangeur pour accéder à la section Entrées/Sorties.



La section Entrées/Sorties du mélangeur de l'écran Session avec le sélecteur de section Mélangeur (à droite).

Pour chaque piste (sauf Master), la section Entrées/Sorties a la même disposition :

- La paire de sélecteurs du haut ("Entrée Audio/MIDI") détermine l'entrée de la piste. Les pistes audio ont une entrée audio, et les pistes MIDI une entrée MIDI. Les pistes de retour reçoivent en entrée les départs (voir [Pistes de retour et piste Master](#)) correspondants.
- Le bouton radio "Monitor" sélectionne le mode d'écoute de contrôle, ou les conditions sous lesquelles l'entrée de la piste est entendue à travers la piste.
- La paire de sélecteurs du bas ("Sortie Audio/MIDI") détermine la sortie de la piste. Toutes les pistes ont des sorties audio, exceptées les pistes MIDI sans instruments. Rappelez-vous que les instruments convertissent le MIDI en audio (voir [Périphériques et Mixer](#)).

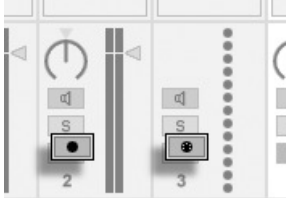
Dans une paire de sélecteurs, celui du haut détermine la catégorie du signal ("Ext.", par exemple, pour des connexions externes via une interface audio ou MIDI), et se nomme sélecteur du type d'entrée/sortie. Si ce type de signal offre des sous-sélections ou canaux, le sélecteur du bas, ou sélecteur de canal d'entrée/sortie, permet de les choisir. Dans notre exemple "Ext.", il s'agirait des entrées et sorties audio/MIDI individuelles.

13.1 Monitoring

Le “Monitoring”, dans le contexte de Live, consiste à faire passer le signal d’entrée d’une piste en sortie de cette piste. Supposons que vous ayez configuré une piste audio pour recevoir en entrée le signal d’une guitare. Le monitoring permet que le signal de votre jeu à la guitare atteigne la sortie de la piste, via la chaîne de périphériques de la piste. Si la sortie de la piste est envoyée au “Master”, vous pouvez entendre le signal de la guitare, traité par les effets utilisés, quels qu’ils soient, et retardé de la latence induite par l’interface audio matérielle (voir [Réglage de la latence générale](#)), au travers de vos enceintes.

La section Entrées/Sorties offre, pour chaque piste audio et MIDI, un bouton radio *Monitor* ayant les trois options suivantes :

- Le réglage *Auto* de monitoring par défaut est adapté aux applications d’enregistrement les plus simples : le monitoring est activé quand la piste est armée (prête à l’enregistrement) (voir [Enregistrement de nouveaux clips](#)), mais désactivé tant que la piste reproduit des clips.



Boutons d’armement de piste audio et MIDI.

- Pour écouter en permanence l’entrée de la piste, sans tenir compte du fait qu’elle soit armée ou qu’elle reproduise des clips, choisissez *On*. Ce réglage transforme en réalité la piste en ce que l’on appelle un auxiliaire ou “Aux” dans certains systèmes : La piste ne sert pas à l’enregistrement mais à recevoir un signal d’ailleurs (par exemple, un programme esclave ReWire). Avec ce réglage, la sortie des clips est coupée.
- Pour les pistes audio, le monitoring du logiciel peut être entièrement désactivé en choisissant l’option *Off*. C’est utile pour enregistrer des instruments acoustiques avec “retour par écoutes de contrôle” en cas d’emploi d’une console de mixage externe pour les retours, ou d’une interface audio matérielle avec option “monitoring direct” qui court-circuite l’ordinateur pour éviter la

latence. Généralement, il est préférable de travailler avec une interface audio donnant des latences négligeables (quelques millisecondes). Si vous enregistrez dans Live avec le monitoring désactivé (“Off”), vous pouvez avoir à régler la Latence générale (voir [Réglage de la latence générale](#)) dans les Préférences Audio.

13.2 Entrées/Sorties audio externes

Les entrées d’une interface audio peuvent être sélectionnées en choisissant “Entrée Ext.” dans le sélecteur de type d’entrée d’une piste audio. Le sélecteur de canal d’entrée offre alors le choix des canaux d’entrée individuels. Les choix de ce sélecteur ont tous un indicateur de niveau près de leur nom pour identifier la présence d’un signal et une saturation (quand l’indicateur de niveau clignote en rouge). Le réglage des sorties audio de l’interface fonctionne pareillement, mais via la paire de sélecteurs de sortie.

La liste des entrées et sorties disponibles dépend des Préférences Audio (voir [Réglage des Préférences Audio](#)), qui peuvent être obtenues via l’option “Configurer...” des sélecteurs de canal d’entrée et de sortie. Notez que les Préférences Audio donnent aussi accès aux dialogues de configuration de canal (voir [Configurer les canaux du périphérique audio](#)) qui déterminent quelles entrées et sorties sont utilisées, et si elles sont disponibles pour Live en mono ou en paires stéréo. Essentiellement, le dialogue Configuration de canal indique à Live ce qu’il est nécessaire de savoir quant à la façon dont l’ordinateur est connecté aux autres composants audio de votre studio.

13.2.1 Conversions Mono/Stéréo

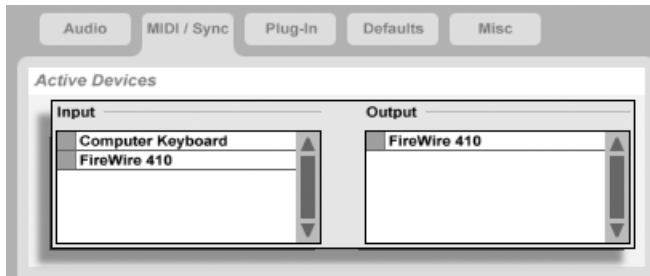
Quand un signal mono est choisi comme entrée de piste audio, la piste enregistre des échantillons mono ; sinon elle enregistre des échantillons stéréo. Les signaux sont toujours stéréo dans la chaîne de périphériques de la piste, même si l’entrée de piste est mono ou si la piste fait jouer des échantillons mono.

Le mono est simplement transformé en stéréo par emploi du même signal sur les canaux gauche et droit. Quand une piste est dirigée vers une entrée mono, les signaux gauche et droit sont ajoutés l'un à l'autre et atténués de 6 dB pour éviter l'écrêtage.

13.3 Entrées/Sorties MIDI externes

Le MIDI du monde extérieur est adressé à Live comme l'audio. Avec le sélecteur de type d'entrée d'une piste MIDI, vous pouvez soit choisir une unité d'entrée MIDI spécifique, soit "Toutes entrées", qui correspond à l'entrée fusionnant tous les périphériques MIDI externes. Le sélecteur de canal d'entrée offre alors les canaux d'entrée individuels de l'unité MIDI choisie et le signal cumulé de tous les canaux, "Tous". Comme pour les entrées audio, le sélecteur de canal d'entrée a aussi des indicateurs de niveau à côté de chaque choix pour représenter l'activité sur le canal d'entrée correspondant.

13.3.1 La liste de périphériques MIDI actifs des Préférences



La liste des périphériques MIDI dans les Préférences.

Vous pouvez déterminer quels périphériques MIDI seront mis à la disposition de Live à l'aide de la section *Périphériques actifs* dans les Préférences MIDI. Live, par défaut, utilise tous les périphériques MIDI disponibles. Parmi les raisons menant à l'exclusion des périphériques de la liste se trouvent l'élimination des fauteurs de trouble (pilotes instables et autres), ou la volonté de laisser un périphérique à

disposition d'une autre application (ne s'applique qu'à Windows, avec lequel un périphérique d'entrée MIDI ne peut être employé que par une application à la fois).

13.3.2 Jouer en MIDI avec le clavier de l'ordinateur

Parmi les périphériques de la liste Périphériques actifs, vous pouvez voir le "Clavier d'ordinateur". C'est un pseudo-périphérique qui génère des notes MIDI à partir des frappes sur le clavier de l'ordinateur. Avec ce pseudo-périphérique, vous pouvez générer du MIDI même sans "véritable" périphérique d'entrée MIDI.

La rangée centrale des touches de lettres du clavier fera jouer les notes correspondant aux touches blanches d'un piano, à partir de la note C5 (do5) sur la gauche. Les touches noires d'un piano correspondent à la rangée supérieure des touches de l'ordinateur. Les quatre lettres les plus à gauche dans la rangée inférieure du clavier servent à transposer la tessiture et à régler la dynamique. Le résultat du changement de ces valeurs s'affiche dans la barre de Statut en bas de l'écran de Live.

Dans ce cas, quand le clavier de l'ordinateur est réglé pour envoyer des notes entre C3 et C4, les touches sont associées aux notes MIDI de façon à ce que la rangée centrale du clavier (QSDf...) se charge des emplacements d'échantillons de l'échantillonneur de percussions Impulse (voir [Impulse](#)). Cela signifie que vous pouvez jouer et enregistrer des patterns de batterie directement depuis le clavier de l'ordinateur.

Notez que ce pseudo-périphérique MIDI n'a rien à voir avec la capacité qu'à Live d'associer des commandes aux touches de l'ordinateur (voir [Télécommande par MIDI et par touche](#)) et que les touches de l'ordinateur affectées à la télécommande ne génère pas de notes MIDI.

13.3.3 Connecter des synthétiseurs externes

Le routage du MIDI vers un synthétiseur externe est simple : Le sélecteur de type de sortie est réglé sur le port MIDI auquel est connecté le synthétiseur, quelle qu'il soit ; le sélecteur de canal de sortie

sert à choisir le canal MIDI d'émission.

Important : Si vous employez un synthétiseur à clavier à la fois comme clavier maître pour jouer dans Live et comme générateur de sons, alors veuillez bien vérifier la fonction "Local Off" du synthétiseur. Tout synthétiseur a cette fonction, qui isole le clavier du générateur de sons, vous permettant de traiter ces deux composants comme des appareils différents. Cela vous autorise à employer Live comme coeur de votre studio MIDI, recevant le MIDI du clavier et répartissant le MIDI entrant, ainsi que celui des clips, de façon appropriée.

13.3.4 Témoins d'activité MIDI In/Out

La barre de contrôle de Live contient trois paires de "diodes" témoins de l'activité MIDI en entrée et en sortie. Ces témoins vous indiquent non seulement la présence de signaux, mais aussi leur *emploi*. Dans chaque paire, le témoin du haut clignote quand un message MIDI est reçu, et celui du bas quand un message MIDI est transmis.



Les indicateurs MIDI de la barre de contrôle.

Les trois paires d'indicateurs représentent :

1. Les signaux d'horloge et de Timecode MIDI utilisés pour synchroniser Live avec d'autres séquenceurs (voir [Synchronisation par MIDI](#)) ;
2. Les messages MIDI utilisés pour télécommander les éléments d'interface utilisateur de Live (voir [Télécommande par MIDI et par touche](#)) ;
3. Les messages MIDI allant et venant dans les pistes MIDI de Live.

Les messages MIDI qui sont affectés à la télécommande des éléments d'interface utilisateur de Live sont "absorbés" par cette affectation et ne sont pas transmis aux pistes MIDI. C'est une cause fréquente de confusion qui peut aisément se résoudre en regardant les indicateurs.

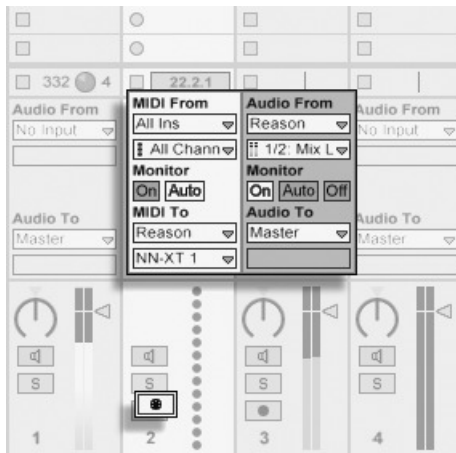
13.4 Sorties Master et Cue

La piste Master (voir [Pistes de retour et piste Master](#)) est la destination par défaut des signaux audio. La piste Master, à son tour, est dirigée vers les sorties audio externes.

La *sortie Cue/Preview* peut être indépendamment routée pour permettre, par exemple, la pré-écoute d'échantillons et le contrôle de pistes au casque (voir [Solo et écoute de contrôle](#)).

13.5 Routage d'esclave ReWire

Live peut envoyer du MIDI à toute application esclave ReWire installée sur le même ordinateur et recevoir de l'audio de celle-ci.



Une piste audio recevant de l'audio de Reason et une piste MIDI lui envoyant du MIDI.

L'exemple suivant montre comment envoyer du MIDI d'une des pistes MIDI de Live dans un instrument *Reason de Propellerhead*, puis ramener le résultat audio dans une piste audio :

1. *D'abord*, lancez Live.
2. *Puis*, lancez Reason et configurez le rack Reason comme désiré.
3. Sélectionnez "Reason" dans le sélecteur de type de sortie de la piste MIDI.
4. Le sélecteur de canal de sortie vous présente une liste des instruments dont vous disposez actuellement dans votre rack Reason ; sélectionnez l'instrument que vous voulez appeler.
5. Sélectionnez "Reason" dans le sélecteur de type d'entrée de la piste audio.
6. Avec le sélecteur de canal d'entrée de la piste audio, sélectionnez le canal audio correspondant à l'instrument auquel vous envoyez du MIDI.
7. Réglez le bouton radio Monitor de la piste audio sur "On".
8. Sélectionnez "Toutes les entrées" avec le sélecteur de type d'entrée de la piste MIDI.
9. Armez la piste MIDI.

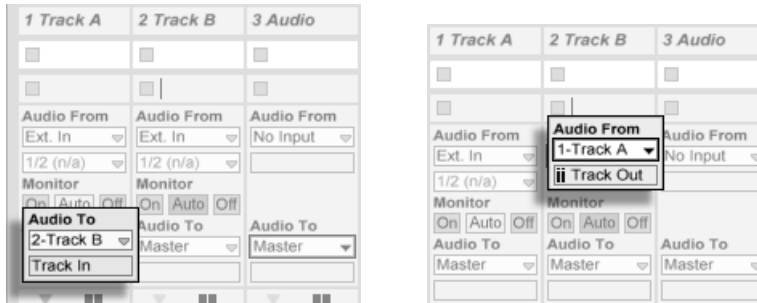
Dès lors, toute donnée MIDI jouée dans Live arrivera dans Reason, qui produira l'audio correspondant à destination de la piste audio, prête pour un traitement supplémentaire par le mélangeur et les effets de Live. Si vous voulez continuer de travailler sur le projet sans ré-ouvrir Reason, enregistrez simplement l'audio de Reason en armant la piste audio et en passant en mode d'enregistrement.

13.6 Routages internes

Live permet les routages inter-pistes. Ces routages, bien que potentiellement sources de confusion, autorisent de nombreuses options créatives et techniques. Le routage inter-pistes peut fonctionner de deux façons :

1. La piste A est configurée pour envoyer son signal de sortie à la piste B. C'est possible car chaque piste qui peut recevoir un signal de sortie du type approprié de la piste A apparaît dans son sélecteur de type de sortie.

- La piste B est configurée pour recevoir son signal d'entrée de la piste A. Cela fonctionne car chaque piste qui produit un signal d'entrée de type approprié apparaît dans le sélecteur de type d'entrée de la piste B.



Deux façons de router la piste A dans la piste B.

Les deux approches adressent la sortie de la piste A à la piste B. L'approche 1 laisse intacts les réglages d'entrée/sortie de la piste B, et nous pouvons à tout moment ajouter d'autres pistes devant envoyer leur sortie à la piste B. C'est la méthode de choix pour les routages "plusieurs-en-un" comme les pré-mixages ou quand plusieurs pistes MIDI font jouer le même instrument.

L'approche 2, à l'opposé, laisse la piste A sans changement excepté le fait que la piste B se branche à sa sortie. Nous pouvons facilement ajouter d'autres pistes comme la piste B qui se branchent toutes en sortie de la piste A. L'empilage d'instruments est un bon exemple d'une telle configuration de routage "un-vers-plusieurs".

Le reste de cette section présente plus en détail des exemples de routage interne.

13.6.1 Enregistrement après effets

Considérons que vous branchez une guitare dans Live, construisez un morceau piste par piste et superposez prise sur prise. Il est assurément très percutant d'avoir une chaîne d'effets indépendante par piste pour appliquer différents effets à différentes prises- après coup. Vous pouvez toutefois

vouloir faire passer le signal de la guitare au travers des effets (un noise gate ou une modélisation d’ampli, par exemple) *avant* l’étage d’enregistrement, et ainsi enregistrer le signal après effets.



Un exemple de configuration pour l'enregistrement après effets.

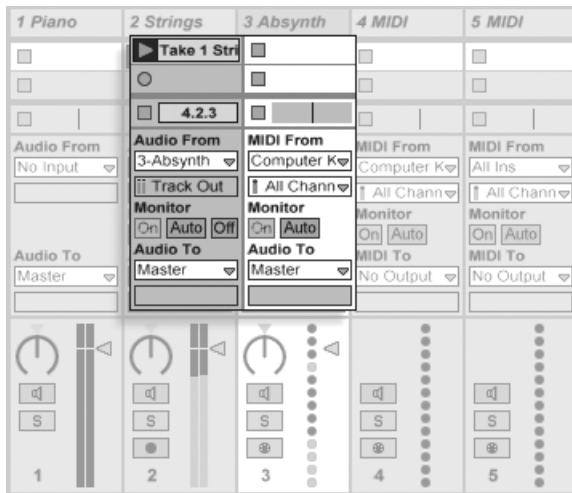
Cela s’accomplit facilement en dédiant une piste audio spéciale au traitement et à l’écoute de contrôle ou “monitoring” du signal de guitare entrant. Nous appelons cette piste “Guitare” et faisons glisser les effets désirés dans la chaîne de périphériques. Nous n’enregistrons pas directement dans la piste Guitare ; à la place, nous créons d’autres pistes pour servir à l’enregistrement. Ces pistes sont toutes configurées pour recevoir en entrée la piste Guitare.

En ce qui concerne le monitoring, nous réglons le bouton radio Monitor de la piste Guitare sur On, car nous voulons toujours entendre notre guitare au travers de cette piste, quoi qu’il se passe dans Live. Les boutons radio Monitor des autres pistes sont réglés sur Off.

13.6.2 Enregistrer le MIDI en audio

Quand on travaille avec le MIDI et de complexes instruments audio, il est parfois préférable d’enregistrer l’audio résultant plutôt que le MIDI entrant. Une seule note MIDI peut par exemple demander à *Absynth* de Native Instruments de produire quelque chose qui sonne plus comme un morceau de musique que comme un simple son. Cette sortie se prête plus à une représentation comme une forme

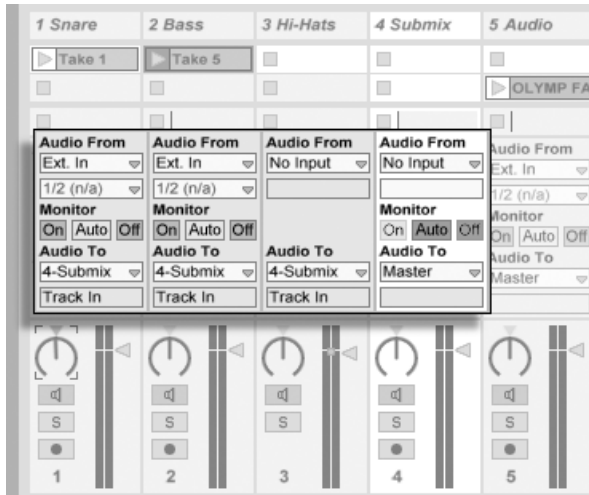
d'onde audio que comme une seule note dans un clip MIDI, particulièrement si l'on compare les options d'édition.



Enregistrer la sortie d'un instrument complexe dans des pistes audio.

Une configuration similaire à celle décrite ci-dessus (voir [Enregistrement après effets](#)) fait l'affaire. Nous avons une piste MIDI accueillant l'instrument virtuel, et nous utilisons des pistes audio supplémentaires pour enregistrer le résultat audio du jeu avec l'instrument.

13.6.3 Créer des pré-mixages

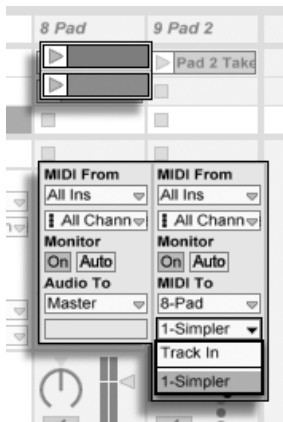


Pré-mixer les éléments individuels d'un kit de batterie.

Supposons que les éléments individuels d'un kit de batterie arrivent sur des pistes séparées pour un enregistrement multipiste. Au mixage, nous pouvons facilement changer les volumes de chaque percussion, mais le réglage du volume de la totalité du kit de batterie par rapport au reste de la musique est chose moins pratique. Par conséquent, nous ajoutons une nouvelle piste audio pour pré-mixer individuellement les éléments de batterie. Les pistes de batterie sont toutes réglées pour arriver à la piste de pré-mixage, qui est elle envoyée au Master. La piste de pré-mixage nous donne un contrôle pratique sur le volume de la totalité du kit de batterie.

13.6.4 Plusieurs pistes MIDI pour faire jouer le même instrument

Considérez une piste MIDI contenant un instrument virtuel– un Simplier (voir [Simpler](#)) faisant par exemple jouer une “nappe” et donc nommée ainsi. Nous avons déjà enregistré des clips MIDI dans cette piste quand nous réalisons que nous aimerions ajouter une prise du même instrument, mais de façon indépendante et parallèle. Nous ajoutons donc une autre piste MIDI. Nous pouvons à présent faire glisser un autre Simplier dans la nouvelle piste, mais nous aimerions vraiment ré-utiliser le Simplier de la piste de nappe, afin que le changement du son de nappe affecte les notes des deux pistes.



Diriger une piste MIDI supplémentaire vers une piste MIDI existante pour ré-utiliser son instrument.

Cela s’obtient en réglant le sélecteur de type de sortie de la nouvelle piste sur “Nappe”. Notez que le sélecteur de canal de sortie offre maintenant une sélection de destinations : Nous pouvons adresser la sortie de la nouvelle piste soit à l’entrée de la piste contenant la nappe, soit directement au Simplier. L’option “Entrée piste” du canal de sortie représente le signal entrant dans la piste de nappe (le signal à enregistrer), ce qui n’est pas ce que nous voulons. Nous sélectionnons à la place “Simpler Can. 1” pour directement envoyer le MIDI de la nouvelle piste au Simplier, court-circuitant les étages d’enregistrement et de monitoring. Avec cette configuration, nous pouvons choisir d’enregistrer de

nouvelles prises sur l'une ou l'autre des pistes et ces prises feront toutes jouer le même son de nappe.



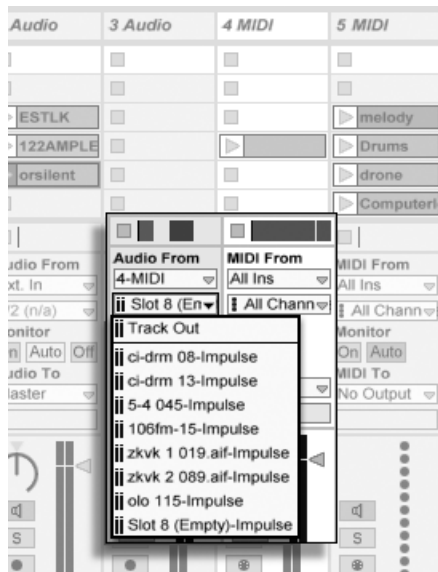
L'instrument a été isolé sur une piste dédiée.

Nous pouvons nous inquiéter du fait que neutraliser (couper) la piste de nappe (en réglant sur off son commutateur d'activation) coupe aussi l'autre piste MIDI. Pour être précis, l'autre piste continue de jouer, mais son MIDI est joué par un instrument qui est sorti du mixage. Cela peut facilement se solutionner en coupant les clips de la piste de nappe et en les collant dans une troisième piste qui peut être indépendamment coupée (et qui peut contenir ses propres effets MIDI). La piste de nappe d'origine agit maintenant comme un simple conteneur d'instrument. Comme nous n'allons pas enregistrer de nouveaux clips dans cette piste, Nous pouvons régler son sélecteur de type d'entrée sur "Pas d'entrée", ce qui fait disparaître son bouton d'armement et aide à éviter toute confusion quand la section Entrées/Sorties du mélangeur est masquée.

13.6.5 Brancher des sorties individuelles à partir d'un instrument

Certains instruments logiciels, comme l'échantillonneur de percussion [Impulse](#) (voir [Impulse](#)) de Live, offrent de multiples sorties audio pour les signaux qu'ils produisent. Par défaut, Impulse mixe la sortie de ses huit emplacements d'échantillons en interne et produit le mixage en sortie audio de l'instrument. Tous les effets audio à la suite d'Impulse dans la même piste traitent le signal composite.

Quelquefois, il est souhaitable de sortir un élément de batterie du mixage en vue d'un traitement individuel par effets et mixage. C'est possible car Impulse offre ses emplacements d'échantillons comme sources audio aux autres pistes.

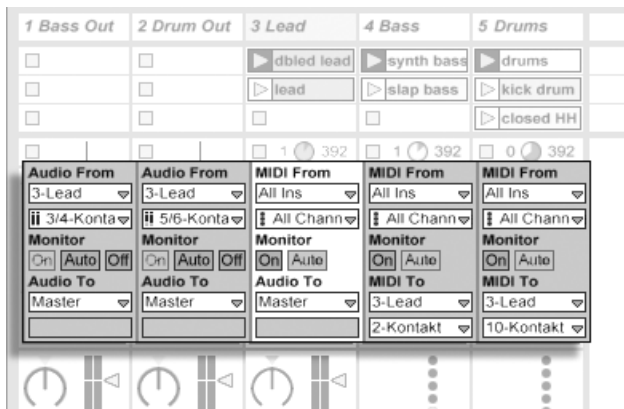


Utiliser les sorties individuelles d'Impulse pour traiter séparément les échantillons.

Nous créons simplement une piste audio et choisissons avec son sélecteur de type d'entrée la piste accueillant Impulse. Le sélecteur de canal d'entrée offre alors, en plus de "Sortie piste" (le signal audio en fin de chaîne de périphériques de la piste), les huit sorties individuelles d'Impulse, nommées selon l'échantillon employé dans chaque emplacement. Notez que diriger une sortie individuelle d'Impulse vers une autre piste fait automatiquement sortir ce signal du mixage interne d'Impulse. Cette commodité n'est toutefois pas un comportement standard de la plupart des instruments plugin.

13.6.6 Utiliser des instruments Plug-in multitimbraux

De nombreux instruments plug-in acceptent le fonctionnement multitimbral. Un instrument multitimbral, c'est comme plusieurs instruments en un seul, chaque "partie" (ou quel que soit le terme employé par le fabricant) recevant le MIDI sur un canal MIDI à part. Habituellement, l'instrument multitimbral offre des sorties individuelles pour que les parties puissent être séparément dirigées vers le mélangeur ou "mixer". Ou bien, l'instrument peut avoir son propre pré-mixer.

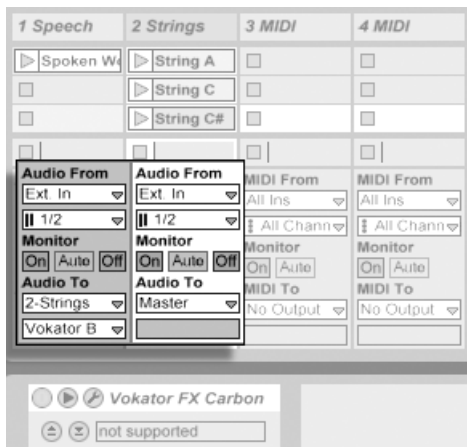


Pistes fournissant le MIDI aux parties d'un instrument multitimbral et en recevant l'audio.

Envoyer du MIDI à un instrument multitimbral est une variation d'un cas décrit ci-dessus (voir [Plusieurs pistes MIDI pour faire jouer le même instrument](#)). Une piste MIDI accueille l'instrument multitimbral et des pistes MIDI supplémentaires servent à piloter ses parties individuellement. Chaque piste MIDI supplémentaire a son sélecteur de type de sortie pointé sur la piste qui contient l'instrument, et son sélecteur de canal de sortie sur le canal MIDI visé. Des pistes audio supplémentaires peuvent alors être employées pour recevoir les sorties individuelles de l'instrument, comme décrit précédemment.

13.6.7 Alimenter les entrées de Sidechain

Certains effets ont ce que l'on appelle des "entrées de sidechain", c'est-à-dire des entrées pour une chaîne de traitement ou détection parallèle. Un Vocoder, par exemple, impose des caractéristiques spectrales prises sur un signal (disons un mot parlé) à un autre signal, par exemple une nappe de cordes. Le Vocoder est inséré comme un effet audio dans la piste des cordes. Il a une entrée sidechain pour le signal vocal, qui doit être fourni par une autre piste. Donc, nous créons une piste audio supplémentaire nommée "Paroles" et réglons son sélecteur de type de sortie sur la piste "Cordes". Avec le sélecteur de canal de sortie, nous choisissons l'entrée sidechain du Vocoder.

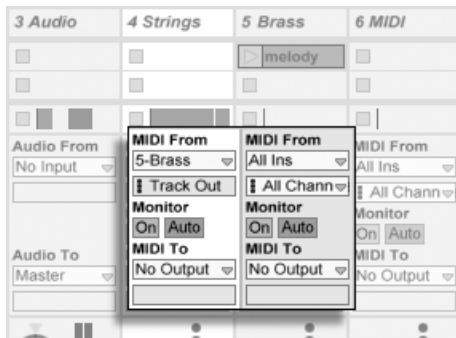


Diriger un signal de paroles vers l'entrée Sidechain d'un Vocoder.

Certains plug-ins de Vocoder intègrent un synthétiseur pour générer le signal "porteur". Dans ce cas, la seule différence avec la procédure ci-dessus est que l'instrument Vocoder est déposé dans une piste MIDI. L'entrée audio de side-chain est alimentée comme décrit ci-dessus.

13.6.8 Superposer des instruments

Supposons que nous ayons une piste MIDI contenant un instrument produisant un son de cordes, que nous aimerions “huiler” en ajoutant un son de cuivres jouant les mêmes notes. Cela peut facilement être fait en ajoutant une piste MIDI qui contient un instrument jouant le son de cuivres et en réglant son sélecteur de type d’entrée de façon à récupérer le signal de sortie de la piste de cordes.



*Utiliser une piste MIDI
auxiliaire pour superposer
des instruments.*

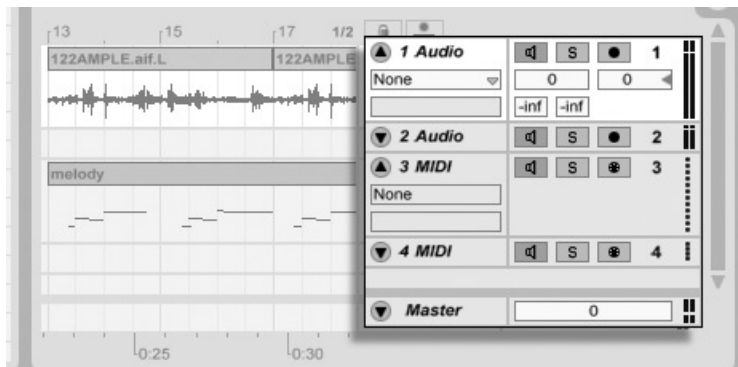
Vous vous demandez sans doute comment cela fonctionne, étant donné que la sortie de la piste de cordes est de l’audio et non du MIDI. Quand on dirige du MIDI vers une autre piste, le MIDI est pris au dernier étage possible, c’est-à-dire juste avant l’instrument.

Chapitre 14

Mixage

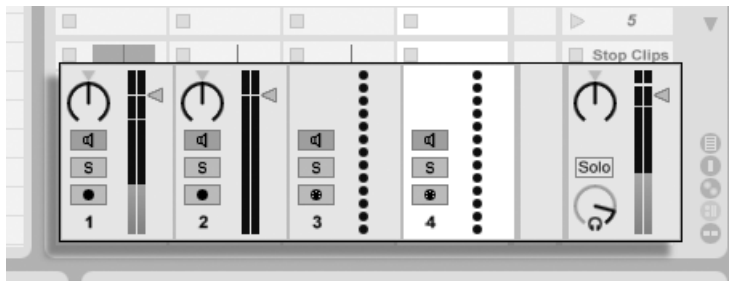
14.1 Le mélangeur de Live

Live intègre une section de mixage accessible depuis les sections Section et Arrangeur :



Le mélangeur d'Arrangement.

Sur la section Arrangeur, le mélangeur apparaît sous la forme d'une bande horizontale située à droite de la zone des pistes. Pour afficher tous les réglages de mixage d'une piste, déroulez la piste avec le bouton triangulaire à côté de son nom et réglez sa hauteur.



Le mélangeur de Session.

La section Session est agencée comme un mélangeur standard. Le mélangeur de la section Session est d'un fonctionnement plus intuitif que celui de la section Arrangement, qui est particulièrement pratique pour l'automatisation (voir [Automatisation et Enveloppes d'édition](#)). Notez que la touche Tab vous permet d'alterner entre les sections Arrangeur et Session.

Les options du menu Affichage référencées ci-dessous affichent ou masquent des éléments du mé-

langeur ou "mixer". Vous pouvez employer différentes configurations d'affichage du mixer en écran Session et en écran Arrangement :

- Clips
- Entrées/Sorties
- Départs
- Retours
- Mélangeur
- Crossfader

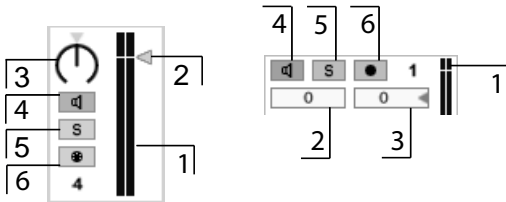
Pour masquer les clips du mélangeur Session, et ainsi pouvoir afficher davantage de pistes à l'écran, décochez l'option "Clips" du menu Affichage.

Le sélecteur de section Mélangeur sur le côté droit de l'écran permet de rapidement afficher ou masquer différents composants du mélangeur.



Le sélecteur de section Mélangeur.

Etudions les paramètres du mélangeur :



Réglages de mélange.

1. L'afficheur de niveau indique le niveau moyen (efficace) de la piste ainsi que le niveau crête. Il indique cependant le niveau d'entrée lors de l'écoute.
2. Le FaderVolume permet de régler le volume de sortie de la piste.
3. Le potentiomètre Panoramique, manipulable horizontalement et verticalement, permet de placer le signal de sortie de la piste dans le champ stéréo. Pour ramener le signal de sortie en position centrale par défaut, cliquez sur le petit triangle.
4. Pour couper le signal de sortie d'une piste, désactivez le bouton d'activation.
5. Le bouton Solo permet d'isoler le signal de la piste en coupant celui de toutes les autres, mais peut également servir à une écoute de contrôle (voir [Solo et écoute de contrôle](#)).
6. Si le bouton Enregistrement de session d'une piste est enclenché, celle-ci est armée en enregistrement (voir [Enregistrement de nouveaux clips](#)).

14.2 Pistes audio et MIDI

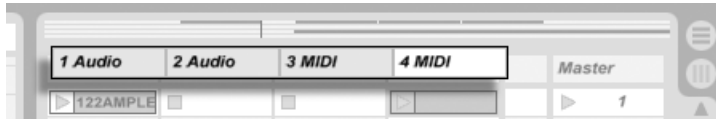
Les pistes audio et MIDI de Live accueillent et font jouer les clips, comme expliqué précédemment (voir [Pistes](#)).

Vous pouvez à tout moment ajouter de nouvelles pistes audio et MIDI à votre mélangeur de Live Set avec les commandes appropriées du menu Insertion. Les pistes peuvent aussi être créées en déposant depuis le navigateur des objets dans l'espace vide du mélangeur selon les règles suivantes :

- Une piste MIDI sera créée si un fichier MIDI, un effet MIDI ou un instrument est déposé dans un espace libre du mélangeur.
- Une piste audio sera créée si un fichier audio ou un effet audio est déposé dans un espace libre du mélangeur.

Une piste est représentée par sa *barre de titre*. Vous pouvez cliquer sur une barre de titre de piste pour sélectionner la piste puis exécuter sur la piste une commande du menu Edition, telle que

“Renommer”. On peut rapidement renommer une série de pistes en exécutant cette commande puis en utilisant la touche Tab pour passer d’une barre de titre à l’autre.



Les pistes sont représentées par leur barre de titre.

Vous pouvez aussi déplacer des pistes par leur barre de titre pour changer leur ordre.

Les pistes se suppriment à l’aide de la commande Supprimer du menu Edition.

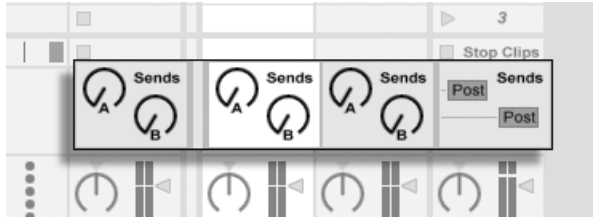
14.3 Pistes de retour et piste Master

En plus des pistes qui font jouer les clips, un Live Set a une *piste Master* et jusqu’à huit *pistes de retour*, qui ne jouent pas des clips mais qui permettent un traitement plus spécifique du signal.

Les pistes de retour et la piste Master sont placées sur la droite du mélangeur Session et au bas de la section Arrangeur. Notez que vous pouvez afficher ou masquer les pistes de retour au moyen de la commande *Retours* du menu Affichage.

A l’instar des pistes de clips “normales”, les pistes de retour et Master peuvent loger des effets en nombre illimité (voir [Travail avec des instruments et des effets](#)). Par contre, alors que les effets insérés sur une piste de clips agissent uniquement sur le signal audio de cette piste, les pistes de retour permettent de traiter les signaux de plusieurs autres pistes.

Par exemple, supposons que vous souhaitiez générer des échos rythmiques par le biais d’un effet de délai. Si vous déposez l’effet sur une piste de clips, vous n’aurez des échos que pour les clips de la piste en question. Par contre, si l’effet est déposé sur une piste de retour, il pourra traiter les signaux de plusieurs pistes et ainsi y ajouter des échos.



Réglages de Départ et commutation Pre/Post.

C'est par le biais des potentiomètres Send que vous dosez la quantité de signal de sortie d'une piste de clip à diriger vers l'entrée de la piste de retour associée. En outre, il est même possible de faire revenir la sortie d'une piste de retour à son entrée afin de générer de la *réinjection*. Utilisez toutefois cette fonction avec prudence car une réinjection excessive peut augmenter soudainement et sensiblement le volume.

Chaque piste de retour a un commutateur Pre/Post qui détermine si le signal qui lui est envoyé par une piste de clip est pris avant ou après l'étage du mixer (c'est-à-dire les commandes actives de piste, le panoramique et le volume). Le réglage "Pre" vous permet de créer un autre mixage qui est traité en piste de retour, indépendamment du mixage principal. Comme la piste de retour peut être dirigée vers une autre sortie (voir [Routage et entrées/sorties](#)), cela peut servir à faire un mixage de retour indépendant pour un musicien particulier dans un groupe.

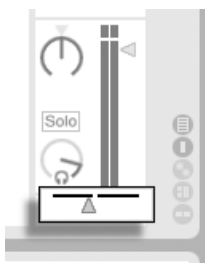
La piste Master est la destination par défaut du signal de sortie de toutes les autres pistes. Vous pouvez également y déposer des effets afin de traiter de manière globale le signal avant qu'il n'arrive à la sortie générale. Les effets de la piste Master sont en général employés pour le *Mastering*, comme la compression et/ou l'égaliseur.

Vous pouvez ajouter plusieurs pistes de retour avec la commande Insérer piste de retour du menu Insertion ; par contre, il n'y a par définition qu'une seule piste Master.

14.4 Utilisation du Crossfader de Live

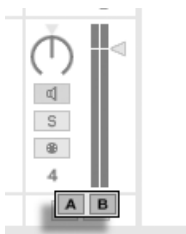
Live intègre un Crossfader permettant d'effectuer des transitions progressives entre des clips jouant sur différentes pistes. Le Crossfader de Live fonctionne comme le Crossfader d'un mélangeur DJ classique, à l'exception qu'il peut agir sur de nombreuses pistes à la fois (y compris les retours) et pas seulement deux.

Le Crossfader est accessible par le mélangeur de la fenêtre de session.



Le Crossfader

Le Crossfader est un curseur horizontal pouvant être affecté à n'importe quel contrôleur continu MIDI (absolu ou incrémentiel).



Boutons d'assignation de Crossfader d'une piste

Chaque piste dispose de deux boutons d'affectation au Crossfader repérés A et B. Il existe trois modes d'affectations au Crossfader :

- Si aucun des deux boutons n'est enclenché, la piste n'est pas affectée du tout par le Crossfader.

- Si c’est le bouton A qui est activé, la piste est lue sans atténuation tant que le Crossfader se trouve sur la moitié gauche de sa course. Plus il est déplacé vers le centre, plus le volume de la piste baissera. Si le Crossfader est placé complètement à droite, la piste est alors coupée complètement.
- De même, si c’est le bouton B qui est activé, le volume de la piste n’est affecté que si le Crossfader est déplacé du centre vers la moitié gauche.

Le section d’affectation au Crossfader est considérée comme *une seule* commande sujette aux affectations MIDI; veuillez consulter la section consacrée aux affectations MIDI pour de plus amples détails (voir [Télécommande par MIDI et par touche](#)).

Il est important de bien comprendre que les boutons d’affectation au Crossfader n’agissent en rien sur le trajet du signal : le Crossfader influence simplement le volume du signal à l’étage de gain de chaque piste. Les pistes peuvent parfaitement être affectées à des bus de sortie séparés quelle que soit leur affectation au Crossfader. Dans le jargon des studios, on pourrait comparer le Crossfader à un groupe VCA à la volée.

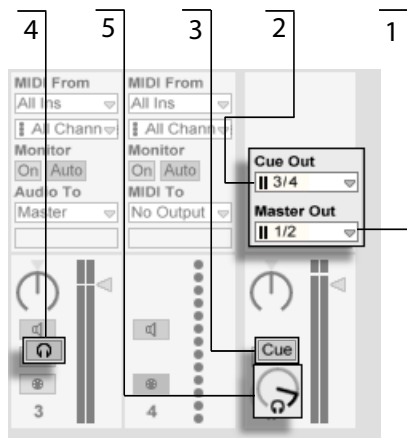
Comme presque tout dans Live, les mouvements que vous appliquez aux Crossfaders peuvent être enregistrés avec les arrangements (voir [Automation et Enveloppes d’édition](#)), pour une édition détaillée pouvant être réalisée plus tard. Pour éditer l’affectation au Crossfade de chaque piste, sélectionnez l’option “Mixer” dans le sélecteur de périphérique, puis l’option “X-Fade Assign” dans le sélecteur de paramètre. La courbe d’automation du Crossfader est accessible lorsque vous sélectionnez “Mixer” dans le sélecteur de la piste maître, et lorsque “Crossfade” est sélectionné dans le sélecteur de paramètre.

14.5 Solo et écoute de contrôle

Par défaut, le fait de faire passer une piste en mode solo coupe simplement le signal de toutes les autres. Les signaux des pistes en solo sont émis sur leurs sorties respectives, avec maintien des réglages de panoramique. Le fait de faire passer une piste de clips en solo n’affecte pas les pistes de retour (solo en place). Par contre, tout réglage d’une piste de retour en mode solo affecte toutes les autres pistes.

Live vous permet de remplacer la mise en solo standard par une opération *d'écoute de contrôle* vous autorisant à pré-écouter des pistes comme si vous contrôliez un disque sur un mixer pour DJ. Cela vous permet de choisir les clips et de régler les effets sans que le public ne l'entende, avant d'incorporer les pistes au mixage.

Pour régler Live en vue d'une écoute de contrôle, vous devez employer une interface audio ayant au moins quatre sorties dédiées (ou deux sorties stéréo dédiées). Leurs réglages respectifs sont accessibles dans le mixer de l'écran Session. Assurez-vous d'avoir coché "Mélangeur" et "Entrées/Sorties" dans le menu Affichage.



Les commandes du mixer de Session relatives à l'écoute de contrôle.

1. Le sélecteur *Master Out* détermine la sortie de votre interface qui sera employée comme sortie principale.
2. Le sélecteur *Cue Out* détermine la sortie de votre interface matérielle qui sera employée comme sortie d'écoute de contrôle. Il doit être réglé sur une sortie autre que celle choisie pour le Master. Si les sorties désirées n'apparaissent pas dans ces sélecteurs, veuillez vérifier les Préférences Audio (voir [Réglage des Préférences Audio](#)).
3. Activez l'écoute de contrôle en réglant le commutateur de *Mode Solo/Cue* sur "Cue."

4. Les commutateurs Solo des pistes sont alors remplacés par des commutateurs Cue ou “écoute de contrôle” avec des icônes de casque. Quand le commutateur Cue d’une piste est pressé, le signal de sortie de cette piste est entendu par la sortie choisie dans le sélecteur de sortie d’écoute de contrôle Cue Out. Notez que le bouton d’activation de piste pour la même piste détermine toujours si la piste est ou non entendue en sortie Master.
5. La commande *Volume Ecoute* règle le volume de la sortie d’écoute de contrôle.

Notez que lorsque l’écoute est configurée et activée, la sortie des fichiers audio que vous pré-écoutez dans le navigateur est aussi entendue en sortie Cue Out.

Chapitre 15

Enregistrement de nouveaux clips

Ce chapitre concerne l'enregistrement de nouveaux clips à partir de signaux d'entrée audio et MIDI. Notez qu'il s'agit d'un type d'enregistrement différent de la capture de clips de Session dans l'Arrangement (voir [Enregistrement de sessions dans l'arrangement](#)).

15.1 Réglage des Préférences

Pour un enregistrement audio réussi, assurez-vous que les Préférences audio sont correctement réglées (voir [Réglage des Préférences Audio](#)). Gardez aussi à l'esprit que des équipements comme des microphones, guitares et platines ne fonctionnent pas à un niveau ligne, ce qui signifie que leur niveau doit être relevé avant de pouvoir être enregistré. Pour ces équipements, vous devez donc employer soit une interface audio avec préampli, soit un préampli externe.

Les Préférences diverses suivantes concernent les fichiers échantillons créés par enregistrement :

- Le format de fichier échantillon que vous aimeriez créer avec Live peut être choisi en rubrique Divers des Préférences avec le sélecteur Format d'enregistrement.
- La résolution du fichier échantillon que vous créerez par enregistrement peut être choisi en rubrique Divers des Préférences avec le sélecteur Résolution.
- Le dossier d'enregistrement sélectionné en rubrique Divers des Préférences est l'endroit du disque dur où Live placera les échantillons enregistrés dans un Live Set sans nom. Lors de la sauvegarde du Live Set, Live déplace tous les échantillons de ce dossier vers le dossier Sounds (voir [Dossier sons et Sets autonomes](#)) du Live Set.

Vous gagnerez du temps en réglant de façon raisonnable les valeurs par défaut pour les clips que vous enregistrez dans l'onglet Réglages de base des Préférences. Il est notamment utile d'indiquer la catégorie globale du son à enregistrer en sélectionnant le *mode Warp* par défaut. Si vous décidez plus tard de modifier le tempo du morceau, le programme maintient automatiquement la bonne qualité sonore (voir [Optimisation de la qualité de time-stretching](#)), en général sans modification supplémentaire.

15.2 Enregistrement synchronisé

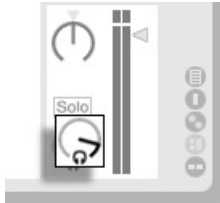
Live conserve la synchronisation de l'audio et du MIDI enregistré, même si vous décidez plus tard de modifier le tempo du morceau. En fait, Live vous permet de modifier le tempo à n'importe quel moment - avant, après et même lors de l'enregistrement. Vous pouvez, par exemple, tricher un peu en diminuant le tempo pour enregistrer un passage posant des difficultés techniques, et en le remontant ensuite.

Il est important d'*enregistrer en synchronisation* pour vous assurer que tout sera plus tard *lu en synchronisation*.



Bouton Métronome

La façon la plus simple d'enregistrer en synchronisation est de jouer avec ou d'utiliser le métronome intégré, qui s'active avec son commutateur en barre de contrôle et commence à battre quand le bouton de lecture est pressé ou qu'un clip est déclenché.



La commande de volume de pré-écoute.

Le volume du métronome est réglable au moyen du potentiomètre de pré-écoute du mélangeur.

Remarquez que la structure rythmique du signal audio interprétée par Live peut être éditée à n'importe quel moment, en utilisant les *marqueurs Warp* (voir [Fonction Time-Warp](#)). Les marqueurs Warp peuvent être utilisés pour résoudre les erreurs de placement dans le temps et pour modifier le Groove ou la position dans la mesure de vos enregistrements. Les marqueurs Warp peuvent vous aider à résoudre des problèmes d'enregistrement qui nécessiteraient des éditions complexes, voire impossibles. De même, l'interprétation métrique du MIDI enregistré peut être changée après l'enregistrement, à l'aide des commandes Orig. BPM (voir [La zone Notes](#)) du clip MIDI.

15.3 Enregistrement de notes MIDI quantifiées

Si vous enregistrez du MIDI, vous avez la possibilité d'automatiquement quantifier les notes MIDI durant l'enregistrement. L'option Quantification d'enregistrement du menu Edition permet de sélectionner les sous-divisions de mesure sur lesquelles s'aligneront les notes enregistrées. Quand vous enregistrez dans les slots de Session (voir [Enregistrer dans les emplacements de Session](#)) ou dans l'Arrangement (voir [Enregistrer dans l'Arrangement](#)), la quantification d'enregistrement est une étape indépendante dans l'historique d'annulation de Live. Cela signifie que si, par exemple, vous avez enregistré avec la Quantification d'enregistrement réglée sur "Quantification à la croche de trio-

let” puis avez changé d’avis, l’emploi de la commande Annuler du menu Edition n’annulera que la quantification et laissera par ailleurs votre enregistrement intact.

Pour l’enregistrement en Session et Arrangement, le réglage de Quantification d’enregistrement ne peut pas être changé en cours d’enregistrement.

Quand vous enregistrez en plusieurs passes (voir [Enregistrer des Patterns MIDI avec superposition](#)) avec la boucle de fenêtre Clip activée, les changements apportés à la Quantification d’enregistrement prennent immédiatement effet, et ne peuvent pas être isolément annulés avec la commande du menu Edition.

Les notes MIDI enregistrées peuvent aussi être quantifiées après enregistrement à l’aide de la commande Quantifier du menu Edition, comme décrit dans le chapitre sur l’édition MIDI (voir [Arranger et quantifier les Notes](#)).

15.4 Choix d’une entrée

Une piste enregistrera toute source d’entrée affichée dans sa section Entrées/Sorties, qui apparaît en écran Session quand l’option “Entrées/Sorties” est cochée dans le menu Affichage.

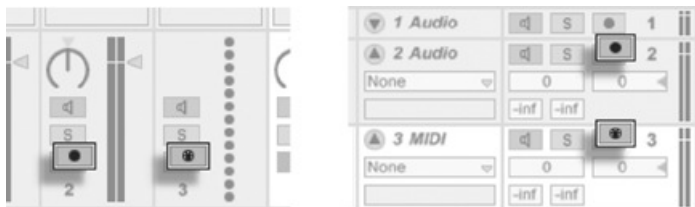


Section Entrées/Sorties de piste en écran Session.

Les pistes audio enregistrent par défaut un signal stéréo à partir de la paire d'entrées externes "1/2". Les pistes MIDI enregistrent par défaut tout le MIDI entrant par les périphériques d'entrée externes actifs (voir [La liste de périphériques MIDI actifs des Préférences](#)). Le clavier de l'ordinateur est, par défaut, activé comme un pseudo-périphérique d'entrée MIDI (voir [Jouer en MIDI avec le clavier de l'ordinateur](#)), vous permettant d'enregistrer du MIDI même si aucun équipement physique de commande MIDI n'est actuellement disponible.

Vous pouvez choisir, pour chaque piste, une source d'entrée autre que celle par défaut : toute entrée externe mono ou stéréo, un canal MIDI spécifique d'un périphérique d'entrée, l'audio de programmes esclaves ReWire ou un signal venant d'une autre piste. Le chapitre Routage (voir [Routage et entrées/sorties](#)) décrit ces options en détail.



15.5 Armement (préparation à l'enregistrement) des pistes



Les boutons d'armement de piste dans les mélanges Session (gauche) et Arrangement (droite).

Pour sélectionner une piste à enregistrer, cliquez sur son bouton d'armement. Peu importe que vous soyez en écran Session ou Arrangement quand vous cliquez sur le bouton d'armement, car les deux partagent le même jeu de pistes (voir [Périphériques et Mixer](#)).

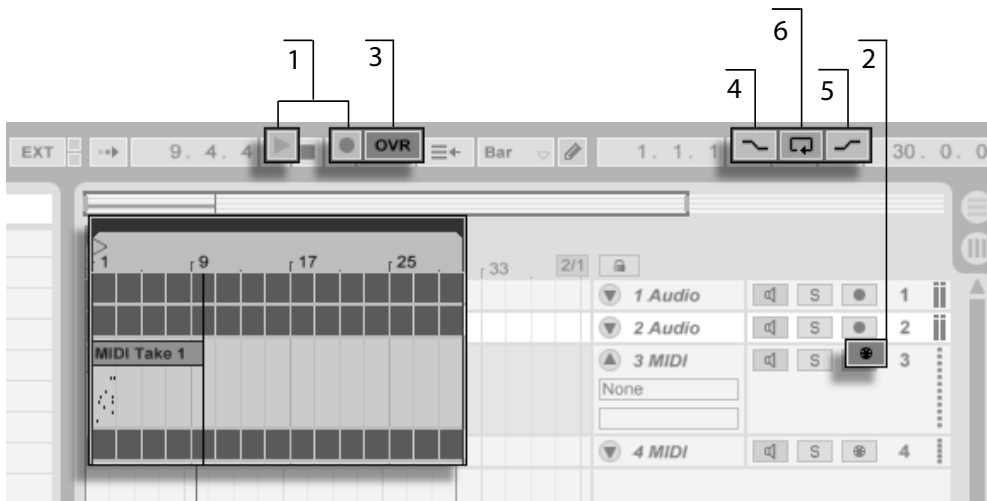
Par défaut, les pistes armées sont en écoute, ce qui signifie que leur entrée passe au travers de leur chaîne de périphériques à destination de la sortie, pour que vous puissiez écouter ce qui est enregistré. Ce comportement se nomme "auto-monitoring" et vous pouvez le changer selon vos besoins (voir [Monitoring](#)).

Cliquer sur le bouton d'armement d'une piste désarme toutes les autres pistes à moins que le modificateur  (PC) /  (Mac) ne soit tenu. Armer une piste sélectionne la piste pour que vous puissiez aisément accéder à ses périphériques en fenêtre Piste (voir [Travail avec des instruments et des effets](#)).

15.6 Enregistrement

L'enregistrement peut s'effectuer aussi bien en écran Session qu'en écran Arrangement. Si vous voulez enregistrer sur plusieurs pistes simultanément et/ou préférez visualiser l'enregistrement linéairement et en cours, l'écran Arrangement est sans doute le meilleur choix. Si vous désirez fractionner de façon transparente votre enregistrement en multiples clips ou enregistrer pendant que vous déclenchez aussi des clips dans Live, utilisez l'écran Session.

15.6.1 Enregistrer dans l'Arrangement



Enregistrement dans l'Arrangement.

1. L'enregistrement commence quand le bouton d'enregistrement est activé en barre de contrôle et que le bouton de lecture est pressé.
2. L'enregistrement crée de nouveaux clips dans toutes les pistes dont le bouton d'armement est activé.
3. Quand le commutateur de superposition ou "Overdub" est activé, les nouveaux clips contiennent un mélange du signal déjà présent sur la piste et du nouveau signal entrant. L'option Overdub ne s'applique qu'aux pistes MIDI.
4. Pour empêcher l'enregistrement avant le point d'insertion voulu ou point de punch-in, activez le commutateur Punch-In. C'est pratique pour protéger les parties d'une piste sur lesquelles

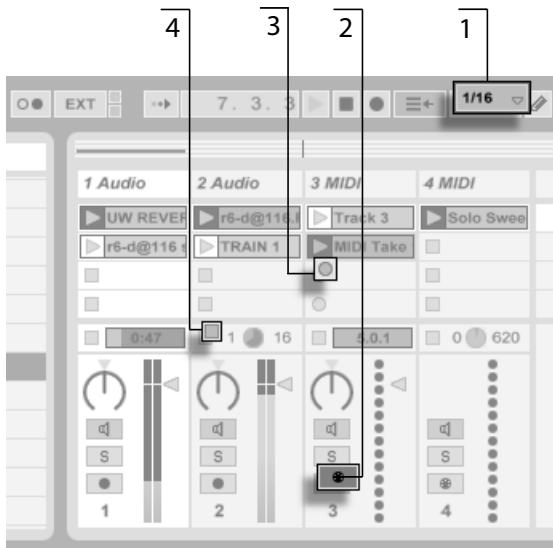
vous ne voulez pas enregistrer et cela vous permet de définir un pré-défilement ou période de “chauffe”. Le point de punch-in correspond à la position de début de boucle d'Arrangement.

5. De même, pour empêcher l'enregistrement après le point de fin d'insertion voulu ou point de punch-out, activez le commutateur Punch-Out. Le point de punch-out correspond à la position de fin de boucle d'Arrangement.
6. Lorsque vous enregistrez dans la boucle d'arrangement (voir [La boucle d'arrangement](#)), Live stocke les données audio enregistrées lors de chaque passe.

Vous pouvez ultérieurement “dérouler” un enregistrement en boucle, soit en utilisant répétitivement la commande Annuler du menu Edition soit graphiquement en fenêtre Clip : après un enregistrement en boucle, double-cliquez sur le nouveau clip. Sur l'affichage des formes d'ondes de la fenêtre Clip, vous pouvez voir un long échantillon contenant toutes les passes de la boucle. Les marqueurs de boucle/région du clip (voir [Fenêtre Clip](#)) de la fenêtre Clip définissent l'audio pris lors de la dernière passe ; déplacez alors les marqueurs vers la gauche pour entendre les passes précédentes.

15.6.2 Enregistrer dans les emplacements de Session

Vous pouvez enregistrer de nouveaux clips, à la volée, dans tout emplacement de Session.



Enregistrement d'un nouveau Clip en écran Session.

1. Réglez le sélecteur de Quantification sur toute autre valeur que “None” pour obtenir des clips correctement coupés.
2. Activez le bouton d’armement des pistes sur lesquelles vous voulez enregistrer. Les boutons d’enregistrement de clip apparaîtront dans les emplacements vides des pistes armées.
3. Cliquez sur n’importe lequel des boutons d’enregistrement de clip pour commencer l’enregistrement. Un nouveau clip apparaîtra dans l’emplacement avec un bouton rouge de déclenchement de clip indiquant qu’il est actuellement enregistrement. Pour passer immédiatement de l’enregistrement à la lecture en boucle, pressez le bouton de déclenchement du clip.
4. Sinon, vous pouvez cliquer sur un bouton d’arrêt de clip ou le bouton Stop dans la barre de contrôle pour stopper l’enregistrement, laissant le nouveau clip silencieux.

Notez que, par défaut, lancer une scène d’écran Session (voir [Pistes et Scènes](#)) n’active pas l’enregistrement dans les slots vides prêts à l’enregistrement et appartenant à cette scène. Toutefois, vous

pouvez employer l'option Lancer l'enregistrement avec la scène dans l'onglet Divers des Préférences pour indiquer à Live que vous *voulez* que les slots de scène vides enregistrent dans ces circonstances.

15.6.3 Enregistrer des Patterns MIDI avec superposition

Live facilite l'enregistrement de la batterie ou équivalent comme un pattern. En employant l'instrument Impulse (voir [Impulse](#)) de Live et la technique suivante, vous pouvez constituer avec succès des patterns de batterie tout en écoutant le résultat. Ou bien, avec un instrument comme Simplr (voir [Simplr](#)), qui permet le jeu chromatique, vous pouvez composer des mélodies ou harmonies, note par note.

1. Réglez le sélecteur de Quantification globale sur une mesure ou "bar".
2. Pour automatiquement quantifier les notes que vous allez enregistrer, choisissez une valeur appropriée pour Quantification d'enregistrement (voir [Enregistrement de notes MIDI quantifiées](#)).
3. Double-cliquez sur n'importe lequel des emplacements de la piste MIDI désirée (celle contenant Impulse ou un autre instrument). Un nouveau clip vide apparaîtra dans l'emplacement. Le nouveau clip aura par défaut une longueur de boucle d'une mesure, mais vous pouvez changer cela en double-cliquant sur le clip et en changeant ses propriétés de boucle (voir [La zone Notes](#)).
4. Armez la piste.
5. Lancez le clip.
6. Les notes que vous jouez sont ajoutées au clip mis en boucle, et vous pouvez observer votre enregistrement en fenêtre Clip.

Notez que tenir n'importe quel modificateur tout en double-cliquant sur un slot vide pour créer un nouveau clip armera implicitement la piste et lancera le clip.

A tout moment pendant que s'effectue cette superposition d'enregistrement ou Overdub, vous pouvez employer la commande Annuler pour supprimer la dernière prise, ou même dessiner, déplacer ou supprimer des notes dans l'Éditeur de notes de la fenêtre Clip.

Notez que, généralement, déclencher un clip de Session dans une piste armée engage la superposition d'enregistrement ou Overdub ; le double-clic à l'étape 2 ci-dessus ne sert qu'à créer un clip vide avec lequel commencer.

15.7 Emploi de la télécommande pour l'enregistrement

En utilisant le mode de Mapping des touches et le mode de Mapping MIDI (voir [Télécommande par MIDI et par touche](#)), vous pouvez piloter les fonctions d'enregistrement de Live sans employer la souris.

Vous pouvez affecter les commandes d'enregistrement et de transport de la barre de contrôle ainsi que les boutons d'armement de piste. Pour enregistrer dans les emplacements de Session, vous pouvez affecter les emplacements individuels ainsi que les commandes de navigation relative pour initier l'enregistrement à distance ; par exemple :



Touches haut/bas de Scène

Une touche permet de passer à la scène suivante . . .



Bouton de lancement de piste

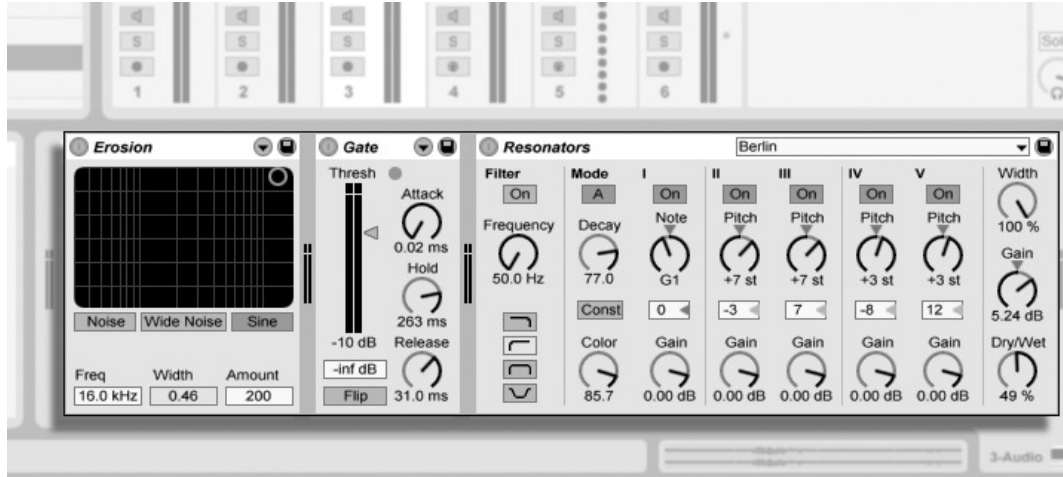
. . . et l'autre touche permet de lancer et d'arrêter l'enregistrement dans la piste.

Chapitre 16

Travail avec des instruments et des effets

Chaque piste de Live peut accueillir plusieurs périphériques. Ces périphériques peuvent être de trois sortes différentes :

- Les *effets MIDI* agissent sur les signaux MIDI, et ne peuvent être placés que dans des pistes MIDI.
- Les *effets audio* agissent sur les signaux audio, et peuvent être placés dans les pistes audio. Ils peuvent aussi être placés dans des pistes MIDI tant qu'ils sont en "aval" d'un instrument.
- Les *instruments* sont des périphériques résidant dans les pistes MIDI, recevant du MIDI et produisant de l'audio.



Périphériques en fenêtre Piste

C'est au niveau de la *fenêtre Piste* que s'insèrent, se consultent et se règlent les périphériques de la piste sélectionnée. Pour sélectionner une piste et ouvrir la fenêtre Piste afin d'accéder à ses périphériques, double-cliquez sur le nom d'une piste. La fenêtre Piste s'affiche au bas de la fenêtre de Live.

16.1 Emploi des périphériques de Live

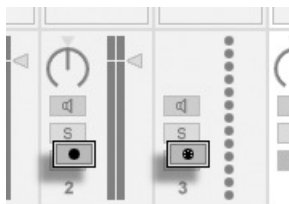


Le sélecteur de navigateur de périphériques de Live.

Cliquez sur le sélecteur de navigateur de périphériques de Live pour accéder à la palette de périphériques intégrés de Live. Vous noterez que les effets MIDI, effets audio et instruments ont chacun leur propre dossier dans le navigateur.

Pour placer un exemplaire d'un périphérique dans une piste, cliquez sur le périphérique désiré et faites-le glisser dans la fenêtre Piste d'une piste appropriée. Vous pouvez aussi sélectionner une piste en cliquant sur sa barre de titre, puis en double-cliquant sur un périphérique dans le navigateur pour l'ajouter à la piste sélectionnée. *Note* : Si vous utilisez un signal d'entrée externe pour alimenter

votre piste de Live avec les réglages par défaut, vous devrez activer le bouton d'armement de la piste dans le mélangeur afin d'entendre l'entrée au travers de la chaîne de périphériques de votre piste. C'est ainsi que vous jouerez d'instruments en direct au travers des effets d'une piste, par exemple, ou utiliserez un clavier MIDI pour piloter l'instrument d'une piste. Notez que vous pouvez facilement passer de cette configuration à l'enregistrement de nouveaux clips (voir [Enregistrement de nouveaux clips](#)) pour utilisation ultérieure dans Live. Si vous avez d'autres préférences pour le monitoring, veuillez consulter la section appropriée du manuel (voir [Monitoring](#)) pour des informations sur la façon de faire ces réglages.



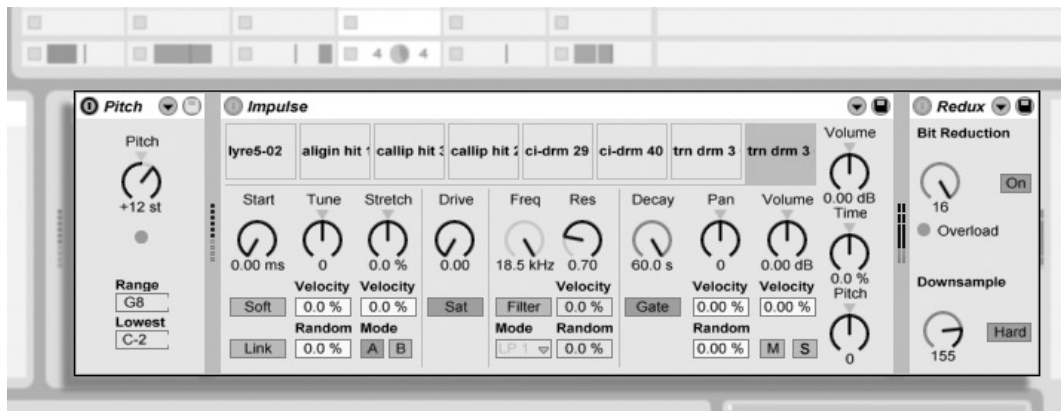
Boutons d'armement de piste MIDI et audio

Jouez avec les commandes du périphérique pour changer le résultat, ou “libérez-vous” en affectant les commandes du périphérique à des télécommandes par MIDI ou par touche (voir [Télécommande par MIDI et par touche](#)). Pour apprendre ce que fait un périphérique et comment le faire fonctionner, consultez la Section de référence des périphériques de Live (voir [Référence des périphériques Live](#)).

Pour insérer un nouveau périphérique sur la piste, il suffit de l'y déposer à la souris ou de double-cliquer sur son nom pour le mettre à la suite dans la chaîne de périphériques. Le trajet du signal est représenté de gauche à droite sur la piste.

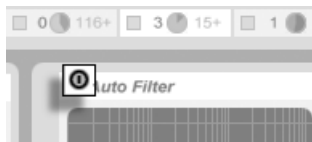
- Vous pouvez déposer des effets audio en tout point d'une chaîne de périphériques de piste audio, en gardant à l'esprit que l'ordre des effets détermine le résultat sonore, puisque les effets de gauche feront passer un signal déjà traité aux effets de droite.
- Ceci s'applique aussi à une chaîne de périphériques de piste MIDI.
- Si vous déposez un instrument dans une chaîne de périphériques de piste MIDI, les signaux suivants (à la droite de) l'instrument sont alors des signaux audio, pris en charge uniquement par les effets audio. Les signaux précédant (à la gauche de) l'instrument sont pris en charge uniquement par

les effets MIDI. Cela signifie qu'il est possible d'avoir une chaîne de périphériques de piste MIDI constituée des trois types de périphériques : d'abord un effet MIDI, puis un instrument, et enfin un effet audio.



Une chaîne de périphériques de piste MIDI peut contenir les trois types de périphériques.

Pour retirer un périphérique de la chaîne, cliquez sur son nom, puis appuyez sur la touche Supprimer ou Backspace de votre clavier, ou lancez la commande Supprimer du menu Edition. Pour réorganiser les périphériques, cliquez sur leur nom et faites-les simplement glisser à la souris dans la fenêtre Piste ; ou tirez un périphérique sur une autre piste du mélangeur pour le placer sur cette piste. En général, l'insertion, la réorganisation et la suppression des périphériques n'interrompent pas le signal audio.



Bouton d'activation de périphérique

Il est possible d'activer et couper les périphériques à l'aide de leur bouton d'activation. Le fait de désactiver un périphérique revient à le supprimer temporairement : le signal reste non traité et le périphérique ne consomme plus de ressources CPU. Les périphériques de Live ne consomment presque

pas de ressources CPU sauf lorsqu'ils sont utilisés de manière effective. Pour plus de renseignements à ce sujet, veuillez vous reporter à la section relative à la charge CPU (voir [Gestion de la charge de CPU](#)).

Les périphériques des pistes de Live ont des indicateurs de niveau d'entrée et de sortie. Ces indicateurs facilitent la recherche d'un périphérique problématique dans la chaîne : Les signaux faibles ou absents se verront dans les indicateurs de niveau entre périphériques, et les réglages du périphérique incriminé peuvent alors être changés, ou le périphérique désactivé ou retiré. Notez qu'aucun écrêtage ne peut se produire entre périphériques car il existe une marge quasiment illimitée. De l'écrêtage peut survenir si un signal trop puissant est envoyé à une sortie physique ou inscrit dans un échantillon.



D'autres informations sur les types de piste dans Live peuvent être trouvées dans le chapitre sur le routage et les entrées/sorties (voir [Routage et entrées/sorties](#)), incluant des informations sur l'emploi de *pistes de retour* pour distribuer l'effet d'un seul périphérique Live entre plusieurs pistes. Après avoir lu ce qui concerne l'emploi des périphériques dans Live, il peut être intéressant de regarder aussi les enveloppes de clip (voir [Enveloppes de clip](#)), qui peuvent moduler des réglages individuels de périphérique pour chaque clip.

16.1.1 Presets de périphérique Live

Chaque périphérique de Live peut enregistrer des valeurs de paramètres sous la forme de *Presets*. Vous disposez de deux boutons de gestion des presets de périphériques en haut à droite de chaque effet.



Rappeler un Preset.

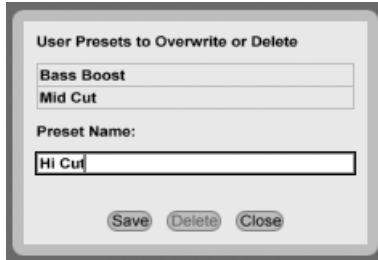
Pour écouter les Presets avant leur sélection, cliquez une fois sur le bouton Rappel de Preset pour faire apparaître le menu déroulant du Preset. Utilisez  et  pour faire défiler les Presets, les écouter et vérifier les variations de réglage. Pour sélectionner un Preset par son nom, cliquez sur le menu déroulant. Les Presets disponibles sont listés et classés par ordre alphabétique :

- Les *réglages d'usine* sont les statuts par défaut du périphérique quand il est inséré depuis le navigateur de Live. Ce Preset est toujours en tête de liste.
- En dessous des réglages d'usine, vous trouverez les *Presets d'usine*, qui sont installés avec le programme. Ces Presets sont mis à jours avec les nouvelles versions de Live.
- Les *Presets utilisateur* sont disponibles sous les Presets Ableton. Vous pouvez créer autant de Presets utilisateur que vous le souhaitez, sans vous soucier du périphérique actuel ou du Live Set courant. Vous pouvez utiliser le périphérique ou le Live Set autant de fois que vous le souhaitez.



Bouton de sauvegarde de Preset

Le bouton de sauvegarde de Preset permet de sauvegarder, de remplacer ou d'effacer les Presets utilisateur. Cliquez sur ce bouton pour ouvrir la boîte de dialogue.



Boîte de dialogue
Sauvegarder/Supprimer

Pour *remplacer* un Preset utilisateur existant, sélectionnez-le dans la liste des Presets utilisateur et cliquez sur la touche Ecraser.

Pour *sauvegarder* un Preset utilisateur, saisissez le nom du Preset dans le champ de texte et cliquez sur la touche Sauvegarder. Si un Preset avec ce même nom existe déjà, le programme vous demande si vous souhaitez écraser le Preset. Dans le cas contraire, sélectionnez un nom différent et essayez à nouveau. Sinon, cliquez sur "Ok" pour remplacer le Preset.

Pour *effacer* un Preset utilisateur, sélectionnez-le et cliquez sur la touche Supprimer.

Pour quitter le menu des Presets, sélectionnez Fermer.

16.2 Utilisation de Plug-Ins

La collection de périphériques que vous employez dans Live peut être complétée par des *plug-ins*. Live prend en charge les Plug-ins VST Steinberg Media et Audio Units Apple (Mac OS X seulement).

Le travail avec des Plug-ins VST et Audio Units est très comparable au travail avec les périphériques de Live. Les instruments VST et Audio Units ne peuvent être placés que dans des pistes MIDI de Live et, comme les instruments Live, ils reçoivent du MIDI et produisent des signaux audio. Les Plug-ins d'effet audio ne peuvent être placés que dans des pistes audio ou à la suite d'instruments. Veuillez

consulter la section sur le travail avec les périphériques de Live (voir [Emploi des périphériques de Live](#)) pour des informations générales sur le travail avec les périphériques dans Live.



Le sélecteur de navigateur pour Plug-Ins.

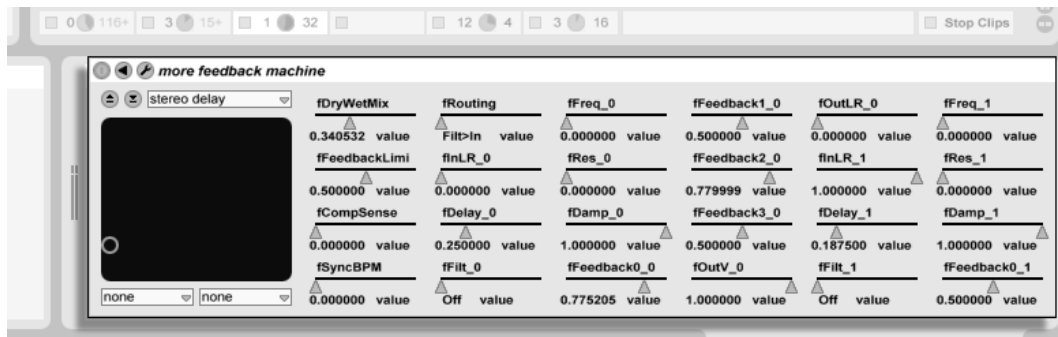
Les Plug-ins Audio Units et VST sont recherchés et importés à l'aide du navigateur pour Plug-Ins, qui s'obtient via son sélecteur. Les Plug-ins instruments peuvent être différenciés des plug-ins d'effets dans le navigateur, car ils apparaissent avec une icône de clavier, tandis que les effets ont une icône en forme de prise.

Note : La première fois que vous lancez Live, aucun plug-ins n'apparaît dans le navigateur de Plug-Ins, car vous devez d'abord "activer" vos sources de plug-ins. Activer vos sources de plug-ins indique à Live quels plug-ins vous voulez employer et où ils sont situés dans votre ordinateur. Vous trouverez des informations sur l'activation (et la désactivation) des sources de plug-ins plus loin dans ce chapitre, par type de plug-in, dans les sections sur le dossier des plug-ins VST (voir [Le dossier des Plug-Ins VST](#)) et les plug-ins Audio Units (voir [Plug-Ins Audio Units](#)).

Si vous installez/désinstallez un plug-in pendant que le programme fonctionne, Live ne détecte pas vos changements et n'actualise pas le navigateur de Plug-Ins avant le prochain lancement du programme. Utilisez le bouton *Re-Scan* dans les Préférences de Plug-In pour recenser vos plug-ins pendant que Live fonctionne afin que les périphériques nouvellement installés deviennent immédiatement disponibles dans le navigateur de Plug-Ins.

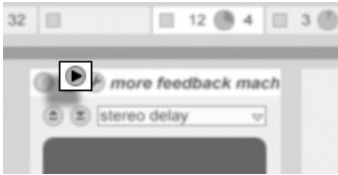
Astuce : Vous pouvez aussi employer *Re-Scan* si vous pensez que votre base de données de plug-ins a été altérée. Tenir le modificateur **Alt** (PC) / **Alt** (Mac) enfoncé pendant que vous pressez *Re-Scan* supprimera tout votre base de données de plug-ins et lancera un recensement propre de vos plug-ins.

16.2.1 Plug-Ins en fenêtre de piste



Un Plug-in VST dans la fenêtre de piste.

Une fois qu'un Plug-in est déposé du navigateur dans une piste, il apparaît dans la fenêtre de piste ou "Track View". L'interface d'origine du Plug-in sera remplacée par un panneau Live, qui représente habituellement de façon précise et complète tous les paramètres du Plug-in, sauf s'ils sont trop nombreux ou non modifiables en temps réel. Dans ce cas, l'interface originelle d'édition du Plug-in peut être ouverte dans une fenêtre séparée (voir [Affichage des panneaux de Plug-Ins dans des fenêtres séparées](#)).



Bouton d'affichage des paramètres de Plug-Ins

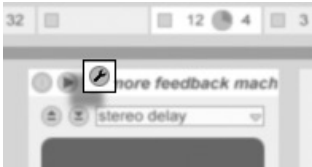
Vous pouvez afficher ou masquer les paramètres des Plug-Ins VST en cliquant sur le bouton en forme de triangle situé sur la barre de titre du Plug-In.

Le champ de contrôle X-Y peut servir à contrôler deux paramètres de plug-in à la fois et est donc particulièrement adapté au contrôle en direct. Vous pouvez affecter deux paramètres de Plug-Ins au graphique X-Y de l'interface Live au moyen du menu déroulant placé juste en dessous du graphique.

Une fois qu'un Plug-in a été placé dans une piste, vous pouvez l'employer comme un périphérique de Live :

- Vous pouvez éditer tous ses paramètres et le faire glisser en différentes positions dans la chaîne de périphériques ou sur d'autres pistes, selon les règles des effets audio et instruments.
- Vous pouvez affecter des messages de contrôleur MIDI à ses paramètres (voir [Télécommande par MIDI et par touche](#)).
- Vous pouvez moduler ses paramètres continus avec des enveloppes de clip (voir [Enveloppes de clip](#)).
- Vous pouvez aussi employer les multiples fonctionnalités d'entrée/sortie de certains Plug-ins en les affectant comme source ou destination dans la configuration de routage des pistes. Voir le chapitre sur le routage (voir [Routage et entrées/sorties](#)) pour des détails.

16.2.2 Affichage des panneaux de Plug-Ins dans des fenêtré séparées



Bouton d'édition du Plug-In

Le bouton Edit ouvre une fenêtré flottante affichant l'interface d'origine du Plug-in VST ou Audio Units. Toute modification des paramètres depuis cette fenêtré flottante a le même effet que depuis l'interface de Live et vice versa.

Si l'option *Multiplés fenêtrés de Plug-In* est activée dans les Préférences de Plug-In, vous pouvez ouvrir simultanément n'importe quel nombre de fenêtrés de Plug-in. Même avec cette option désactivée, vous pouvez tenir enfoncée la touche de modification **Ctrl** (PC) / **⌘** (Mac) lors de l'ouverture d'une nouvelle fenêtré de Plug-in pour empêcher la fermeture des fenêtré(s) précédentes.

Avec la préférence *Masquage automatique des fenêtrés de Plug-In*, vous pouvez choisir que Live n'affiche que les fenêtrés de Plug-in appartenant à la piste actuellement sélectionnée.

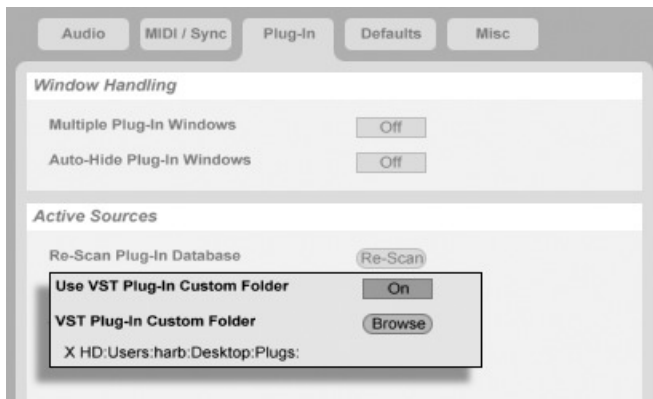
Vous pouvez employer la commande *Afficher/Masquer la fenêtré Plug-In* du menu *Affichage* pour afficher et masquer les fenêtrés de vos Plug-ins ouverts. Notez que le nom de la piste à laquelle appartiennent les Plug-ins est affiché dans la barre de titre de la fenêtré d'édition du Plug-in.

Macintosh uniquement : Les fenêtrés flottantes d'édition de Plug-Ins VST ne répondent pas aux touches du clavier. Si vous devez saisir des informations dans la fenêtré d'un Plug-In (pour saisir un numéro de série ou un code de déverrouillage, par exemple), tenez enfoncé **⌘** pendant que vous cliquez sur le bouton Edit. La fenêtré d'édition s'affiche alors de façon d'application normale, plutôt que sous la forme d'une fenêtré flottante et vous permet alors de saisir les informations. Notez que cette fonctionnalité n'est destinée qu'à contourner une limitation de plug-in. Nous recommandons de fermer la fenêtré une fois la saisie finie, puis de la réouvrir normalement avant de travailler avec les paramètres du plug-in.

16.3 Plug-Ins VST

16.3.1 Le dossier des Plug-Ins VST

Quand vous lancez Live pour la première fois, vous devez activer vos sources de Plug-ins VST avant de travailler avec les Plug-ins VST. Selon votre plateforme informatique, vous pouvez aussi devoir indiquer à Live l'emplacement du dossier de Plug-ins VST contenant les périphériques que vous voulez employer. Pour configurer vos sources VST, pressez le bouton "Activer" dans le navigateur de Plug-Ins, ou allez dans les Préférences de Plug-In via le menu Options (ou le menu Live sous Mac OS X). Vous y trouverez la section "Sources Actives".



Etablir les sources de Plug-Ins VST pour Windows et Mac OS 9.

Pour Mac OS 9 et Windows, procédez comme suit :

1. Utilisez l'entrée Dossier des Plug-ins VST pour indiquer à Live l'emplacement de vos Plug-ins VST : Cliquez sur le bouton *Browse* pour ouvrir un dialogue de recherche de dossier afin de localiser et sélectionner le dossier approprié.
2. Une fois le dossier VST a été sélectionné et que Live l'a analysé, le chemin d'accès s'affiche.

Notez que, sous Windows, Live peut avoir trouvé un chemin dans le registre sans qu'il soit besoin de chercher.

3. Assurez-vous que l'option Utiliser le dossier des Plug-Ins VST est réglée sur "On", afin que votre dossier sélectionné soit une source active de Plug-ins VST dans Live. Notez que vous pouvez choisir de ne pas employer vos Plug-ins VST dans Live en réglant cette option sur off.



Etablir les sources de Plug-Ins VST pour Mac OS X.

Etablissez vos Plug-ins VST sous Mac OS X comme suit :

1. Vos Plug-ins VST seront normalement installés dans le dossier suivant de vos répertoires home et local : /Library/Audio/Plug-Ins/VST. Vous pouvez commuter on ou off l'utilisation de ces plug-ins par Live avec l'option Utiliser les Plug-ins VST dans le dossier Système.
2. Vous pouvez avoir un autre dossier dans lequel stocker vos Plug-ins VST (peut-être ceux que vous n'employez qu'avec Live). Vous pouvez utiliser les Plug-ins VST de ce dossier en plus, ou à la place, de ceux du dossier Système. Pour indiquer à Live l'emplacement de ce dossier, cliquez

sur le bouton *Browse* à côté de l'entrée Dossier des Plug-ins VST pour ouvrir un dialogue de recherche de dossier afin de localiser et sélectionner le dossier approprié.

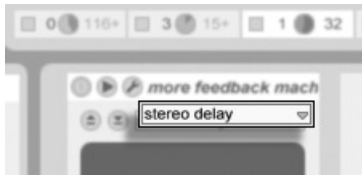
3. Notez que vous pouvez désactiver vos Plug-ins VST dans ce dossier à l'aide de l'option Utiliser le dossier des Plug-Ins VST.

Une fois que vous avez configuré vos Préférences de Plug-Ins, le navigateur de Plug-Ins affiche tous les plug-ins qu'il trouve dans le(s) dossier(s) Plug-ins VST ainsi que dans tout sous-dossier.

Certains Plug-ins VST contiennent des erreurs ou ne sont pas compatibles avec Live. Durant le processus d'examen, ils peuvent entraîner un blocage du programme. Quand Live sera relancé, un dialogue apparaîtra pour vous indiquer le plug-in qui a causé le problème. Selon ce que Live détecte à propos du plug-in, vous pouvez avoir à choisir entre refaire un examen ou rendre inaccessible le plug-in posant problème. Si vous choisissez de le ré-examiner et s'il bloque une seconde fois le programme, Live l'écarte automatiquement, ce qui signifie qu'il n'apparaîtra plus dans le navigateur de Plug-Ins et ne sera plus recensé jusqu'à ce qu'il soit réinstallé.

16.3.2 Programmes et banques VST

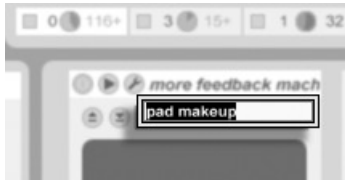
Chaque occurrence d'un Plug-In VST "possède" une *banque* de *programmes*. Un programme contient un jeu complet de valeurs pour les réglages du Plug-In.



Sélecteur de programme de Plug-In VST.

Pour sélectionner un programme dans la banque du Plug-In, utilisez le sélecteur situé sous la barre de titre. Le nombre de programmes par banque est fixe. Vous travaillez toujours dans le programme en cours de sélection, c'est-à-dire que toutes les modifications apportées aux réglages du Plug-In font partie du programme sélectionné.

Faites attention à ne pas confondre le sélecteur de programme VST avec le Sélecteur de Preset de périphérique Live (voir [Presets de périphérique Live](#)). Les Presets d'un effet de Live sont partagés avec toutes les occurrences et Live Sets, les programmes VST n'appartiennent qu'à cette occurrence spécifique du Plug-In VST.



Renommer un programme de Plug-In VST.

Pour renommer le programme courant, sélectionnez le programme VST et exécutez la commande Renommer Plug-In Preset du menu Edition. Saisissez ensuite le nouveau nom du programme et validez en appuyant sur la touche Retour.



Bouton VST Program/Bank Load (gauche) et bouton VST Program/Bank Save (droite).

Les banques et les programmes VST peuvent être importés à partir de fichiers. Cliquez sur le bouton VST Program Load pour afficher une fenêtre standard de sélection de fichier.

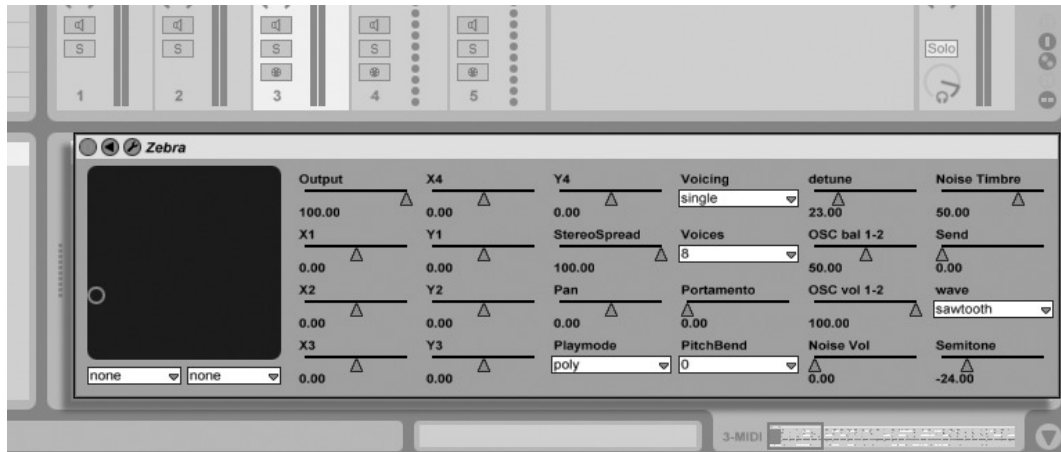
Windows uniquement : sélectionnez dans le menu File Type si vous souhaitez trouver des fichiers de programme ou de banque pour périphérique VST.

Pour sauvegarder le programme sélectionné sous la forme d'un fichier, cliquez sur le bouton VST Program/Bank Save pour afficher une fenêtre standard de gestion des fichiers ; sélectionnez "Programme de périphérique VST" dans le menu Format (Macintosh) / dans le menu File Type (Windows) ; sélectionnez le répertoire et le nom. Pour sauvegarder la totalité de la banque sous forme de fichiers, procédez comme expliqué précédemment en sélectionnant "Banque de périphérique VST" comme

type/format de fichier.

16.4 Plug-Ins Audio Units

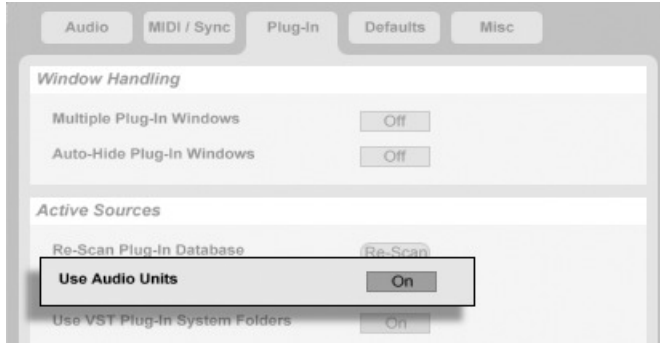
Les Plug-ins Audio Units ne sont disponibles que sous Mac OS X. Dans la plupart des domaines, ils fonctionnent comme les Plug-ins VST (voir [Plug-Ins VST](#)).



Un Plug-In Audio Units.

Quand vous lancez Live pour la première fois, les Plug-ins Audio Units n'apparaissent pas dans le navigateur de Plug-Ins. Pour activer Audio Units comme source de plug-ins, veuillez presser le bouton "Activer" dans le navigateur de Plug-Ins, ou allez dans les Préférences de Plug-In via le menu Live. Vous y trouverez la section "Sources Actives". Régler sur On l'option Utiliser Audio Units active les Plug-ins Audio Units pour qu'ils apparaissent dans le navigateur de Plug-Ins de Live.

Notez que vous pouvez toujours désactiver cette option par la suite si vous décidez de ne pas employer d'Audio Units.



Activer les Plug-Ins Audio Units.

Les Plug-ins Audio Units ont quelquefois une fonction qui permet de choisir entre différents modes pour le périphérique. Vous pouvez par exemple avoir le choix entre différents niveaux de rendu d'une reverb. Les sélecteurs de ces modes ne sont accessibles que par l'interface d'origine du plug-in, qui s'ouvre à l'aide du bouton Edition Plug-In.



Ouvrir la fenêtre d'un Plug-In Audio Units.

Les Audio Units ont des presets qui fonctionnent comme ceux des effets de Live (voir [Presets de périphérique Live](#)).

Les Presets Audio Units ont une extension *.aupreset* et sont stockés dans le répertoire suivant

en fonction du nom de leur fabricant : [Home]/Library/Audio/Presets/[Nom du fabricant]/[Nom du Plug-in].

Chapitre 17

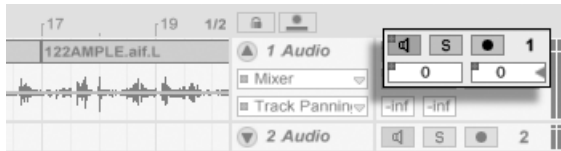
Automation et Enveloppes d'édition

Souvent, lors du travail avec les périphériques et le mixer de Live, vous voudrez que les mouvements des commandes fassent partie intégrante de la musique. L'enregistrement des mouvements d'une commande au fil du morceau est baptisé *automation* ; une commande dont la valeur varie au cours du morceau est *automatisée*. La majeure partie des commandes de mixage et périphériques de Live peuvent être automatisées, y compris le tempo du morceau.

17.1 Automation d'enregistrement

La création d'une automation est extrêmement simple : toutes les manipulations d'une commande produites lorsque le bouton Enregistrement de la barre de contrôle est enclenché sont enregistrées comme automation. Essayez d'enregistrer l'automation d'une commande, par exemple un curseur de volume du mélangeur. Une fois l'enregistrement effectué, lancez la lecture et voyez l'effet du mouvement de la commande. Vous remarquerez que la petite marque apposée à côté du curseur,

indiquant que la commande est automatisée. Enregistrez à présent l'automation du potentiomètre de panoramique et du bouton d'activation de la piste ; leur diode d'automation apparaît dans leur coin supérieur gauche.



Le volume, le panoramique et le bouton d'action de la piste ont été automatisés

17.2 Suppression d'automation

Pour effacer les données d'automation, sélectionnez une commande automatisée en cliquant dessus et sélectionnez la commande Supprimer Automation du menu d'édition. La marque d'automation disparaît et la commande reste toujours sur la même valeur tout au long du morceau. Notez que cela ne fonctionnera pas avec des commandes qui sont des commutateurs, comme le bouton d'activation de piste, car ils ne peuvent pas être sélectionnés en cliquant dessus. Vous ne pouvez supprimer l'automation des commutateurs qu'en éditant leurs enveloppes (voir [Dessiner et éditer l'automation](#)).

17.3 Désactiver Temporairement l'Automation

En pratique, vous voudrez probablement tester de nouveaux réglages sur une commande sans supprimer réellement l'automation existante. Rien n'est définitif Undo (voir [Edition non-destructrice](#)), mais il est facile de désactiver temporairement l'automation d'une commande pour éviter de remplacer des données existantes : lorsque vous modifiez la valeur d'une commande automatisée *sans* être en mode Enregistrement, la marque d'automation disparaît, indiquant que l'automation de la commande est désactivée. Toute automation est par conséquent *désactivée et remplacée* par le réglage manuel courant.



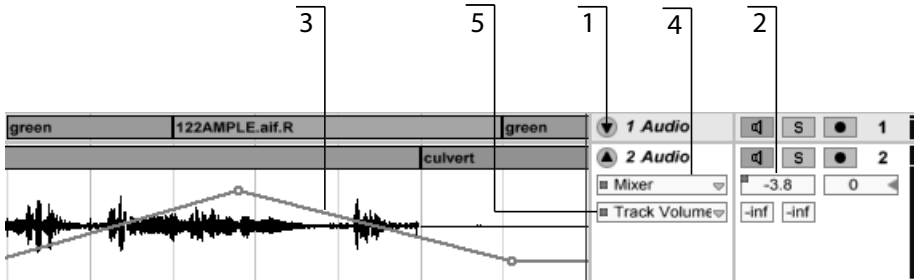
Bouton Retour à l'Arrangement

Si une ou plusieurs commandes automatisées du Live Set sont désactivées, le bouton Retour à l'Arrangement de la barre de contrôle s'allume. Ce bouton a deux fonctions :

1. il vous rappelle que les commandes ne sont pas dans l'état dans lequel elles ont été enregistrées dans l'Arrangement ;
2. il suffit de cliquer dessus pour réactiver l'automatisation et ainsi faire revenir les commandes sur l'état dans lequel elles ont été enregistrées.

17.4 Dessiner et éditer l'automatisation

Dans la fenêtre de l'arrangeur, vous pouvez visualiser et éditer les courbes d'automatisation sous formes d'enveloppes avec points de jonction.



Une enveloppe d'automatisation de la fenêtre de l'arrangeur.

1. Pour accéder à une enveloppe de piste, 'déroulez' la piste en cliquant sur le bouton triangulaire situé à côté du nom de la piste.

2. Cliquez sur l'un des mélangeurs de piste ou sur l'une des commandes pour afficher l'enveloppe du réglage.
3. L'enveloppe s'affiche sur la forme d'onde audio ou sur l'affichage MIDI. Son axe vertical représente la valeur du contrôle et l'axe horizontal représente le temps. Pour les touches et boutons, l'axe de valeur est discontinu.
4. Le sélecteur d'automation sélectionne le mélangeur de piste, l'un des périphériques de la piste, ou "Aucun" pour cacher l'enveloppe. Il offre également une vue d'ensemble des paramètres automatisés en affichant une diode à côté de leur intitulé.
5. Le sélecteur d'automation sélectionne un réglage parmi le type sélectionné par le sélecteur de type d'automation. Les intitulés des commandes automatisées portent une diode.

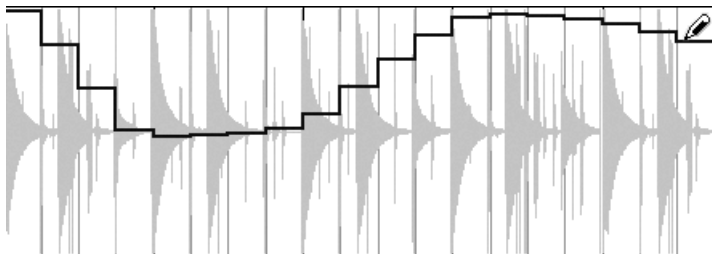
17.4.1 Dessiner les enveloppes

Lorsque le mode graphique est actif, vous pouvez cliquer et tirer la souris pour "dessiner" une courbe d'enveloppe.



*Touche de dessin
d'enveloppe.*

Pour activer le mode de dessin d'enveloppe, sélectionnez "Dessin d'enveloppe" dans le menu Options, cliquez sur la touche de mode de dessin de la barre de contrôle, ou appuyez sur **Ctrl** **B** (PC) / **⌘** **B** (Mac).

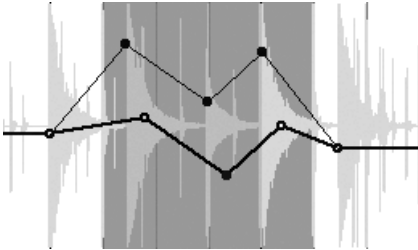
*Dessiner une enveloppe.*

Dessiner créer des paliers larges comme la grille visible, que vous pouvez modifier à l'aide de plusieurs raccourcis-clavier pratiques (voir [Emploi de la grille d'édition](#)). Pour le dessin libre, vous pouvez masquer la grille avec "Masquer/afficher grille" dans le menu Options.


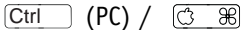
17.4.2 Édition des points de jonction

Lorsque le mode de dessin est désactivé, l'affichage de l'enveloppe est totalement différent. Les lignes et les points de jonction qui les connectent peuvent être tirés et déplacés. Cliquez et tirez dans l'arrière plan de la fenêtre d'enveloppe pour définir une sélection. Voici ce que vous pouvez faire :

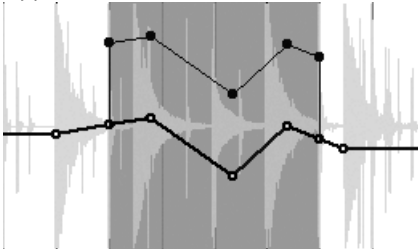
- Double-cliquez sur une ligne (segment) pour créer un nouveau point de jonction sur le segment.
- Double-cliquez sur un point pour le supprimer.
- Cliquez et tirez un point pour le déplacer. Si le point tiré est dans la sélection courante, tous les autres points de la sélection suivent le mouvement.



Pour déplacer tous les points d'édition de la sélection, tirez n'importe quel point.

Vos mouvements sont restreints par les points d'édition environnants, à moins de maintenir la touche  enfoncée pendant que vous déplacez le point, ce qui élimine les points d'édition lorsque vous passez dessus. Maintenez la touche  enfoncée tout en tirant pour passer à une résolution plus fine.

- Cliquez et tirez un segment entre deux points pour le déplacer verticalement, sans affecter la position horizontale du point. Si le segment est la sélection courante, l'enveloppe est déplacée verticalement sur la même position temporelle. Live insère des points d'édition aux bords de la sélection pour assurer que le déplacement affecte uniquement la portion sélectionnée de l'enveloppe.



Tirez sur un segment d'enveloppe pour déplacer le segment verticalement.

17.4.3 Verrouiller les enveloppes

Lorsque vous déplacez un clip, Live doit normalement déplacer l'automation qui va avec. Parfois, il peut être pratique de verrouiller les enveloppes sur leur position plutôt que sur les clips. Si c'est

vos souhaits, activez le bouton Verrouiller les enveloppes de l'Arrangeur. Vous pouvez aussi choisir de verrouiller les enveloppes depuis le menu Options.



*Bouton de verrouillage
d'enveloppes*

17.4.4 Commandes du menu Edition

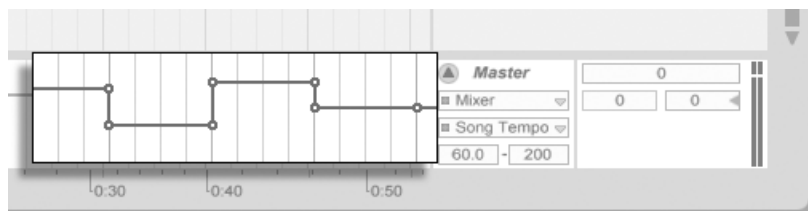
Il y a de nombreuses commandes dans le menu Édition permettant l'édition des enveloppes qui sont très utiles. Pour couper ou copier l'automatisation d'une piste, indépendamment du clip associé, utilisez respectivement les commandes Couper Enveloppe et Copier Enveloppe du menu Edition. Pour simultanément copier et coller une sélection d'enveloppe à la suite dans une piste, utilisez la commande Dupliquer Enveloppe.

Notez que Live vous permet de copier et de coller les mouvements d'enveloppes non seulement d'un point dans le temps à un autre, mais également d'un paramètre à un autre. Cependant, il n'y a aucun lien logique dans la conversion d'un mouvement de panoramique en une modification de fréquence d'égalisation, et tout ce que peut faire Live est de préserver le mouvement.

17.4.5 Édition de l'automatisation du tempo

La capacité à ajuster les données audio à n'importe quel tempo, ou variation de tempo, est l'une des spécialités de Live. Dans Live, le tempo du morceau peut être automatisé comme n'importe quel autre paramètre.

Pour éditer l'enveloppe d'automatisation du tempo, agrandissez la piste Master, sélectionnez l'option "Mixer" sur le premier menu d'enveloppe, puis l'option "Song Tempo" dans le second.

*Enveloppe de tempo*

Lors du réglage de l'enveloppe de tempo, il est possible de délimiter la plage de tempo autorisée (représentée sur l'axe vertical) grâce aux deux champs de valeurs situés sous les deux menus d'enveloppe : le champ de gauche détermine la valeur de tempo minimum et le champ de droite la valeur de tempo maximum en BPM.

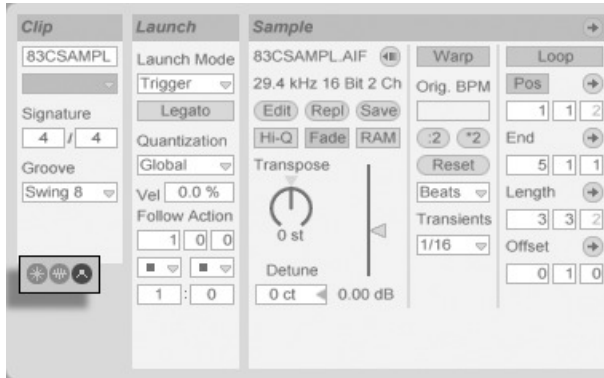
Notez que ces deux réglages déterminent également la plage de valeur du contrôleur MIDI assigné au tempo.

Chapitre 18

Enveloppes de clip

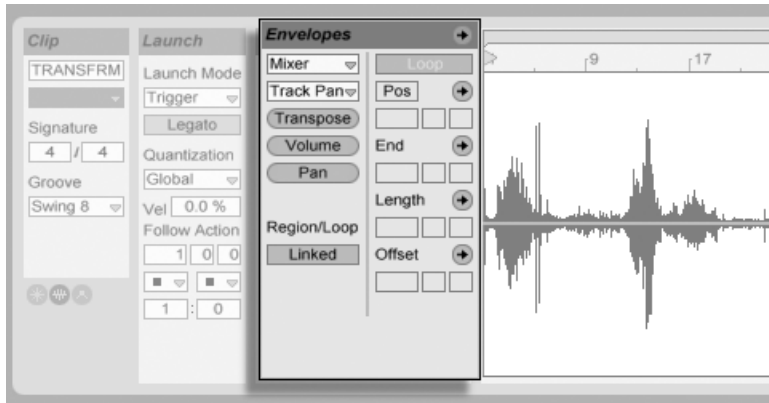
Chaque clip de Live peut avoir ses propres *enveloppes de clip*. Les aspects d'un clip qui sont influencés par les enveloppes de clip dépendent du type et de la configuration du clip ; les enveloppes de clip peuvent tout faire, de la représentation de données de contrôleur MIDI à la modulation de paramètres de périphériques. Dans ce chapitre, nous verrons d'abord comment toutes les enveloppes de clip sont dessinées et éditées, puis nous entrerons dans les détails de leurs diverses applications.

18.1 L'éditeur d'enveloppes de clips



Utilisez le sélecteur de zones de la fenêtre Clip pour afficher la zone Enveloppes.

Pour travailler avec les enveloppes de clips, affichez la zone "Enveloppes" avec le sélecteur de zones sur la droite de la fenêtre Clip. La zone Enveloppes offre deux sélecteurs pour choisir une enveloppe à visualiser et à éditer.



La zone Enveloppes en fenêtre de clip.












Le menu supérieur est le sélecteur d'élément ou périphérique, qui détermine une catégorie générale de comm de périphérique différent avec les genres de clips :

- Les clips audio ont le choix entre "Clip" (les commandes d'échantillon du clip), chaque effet de la chaîne de périphériques de la piste et le mélangeur.
- Les clips MIDI ont le choix entre "Ctrl MIDI" (données de contrôleur MIDI) et chaque périphérique de la chaîne de périphériques de la piste.

Le menu inférieur, permet la sélection d'un contrôle de l'élément choisi dans le menu supérieur. Dans les deux sélecteurs, pour périphérique et pour contrôle, vous pouvez facilement identifier les éléments qui possèdent une enveloppe de clip modifiée grâce à une petite diode ou "DEL" apparaissant près de leur nom. Le "sélecteur rapide", sous les menus, permet de sélectionner les contrôles les plus communément édités.

Le fait de cliquer sur les menus ou sur le sélecteur rapide affiche l'éditeur d'enveloppe de clip montrant l'enveloppe sélectionnée, plutôt que la fenêtre des échantillons ou l'Editeur MIDI. Vous pouvez modifier l'affichage en cliquant dans les barres de titre des fenêtres "Échantillon" / "Notes" et "Enveloppes".

Les techniques de dessin et d'édition des enveloppes de clips sont identiques à celles utilisées pour les enveloppes d'automatisation de la Fenêtre d'arrangement (voir [Dessiner et éditer l'automatisation](#)). Si vous avez créé une bonne section d'enveloppe que vous voulez faire se répéter plusieurs fois, essayez ce qui suit :

1. Enfermez la sélection désirée entre les marqueurs de boucle/région de clip, et cliquez sur l'accolade qui les réunit. Cela exécutera la commande Sélectionner boucle du menu Edition, qui sélectionne tout le matériel situé dans la boucle/région.
2. Copiez l'enveloppe   (PC) /    (Mac).
3. Décalez sur la droite la boucle/région d'une distance égale à une longueur de boucle avec  .
4. Collez l'enveloppe   (PC) /    (Mac).

Notez que vous pouvez utiliser les touches flèches pour rapidement manipuler les marqueurs de boucle/région markers (voir [Marqueurs de boucle/région et début](#)) d'autres façons utiles afin d'accélérer les tâches d'édition d'enveloppe de clip.

Pour effacer une enveloppe de clip (c'est-à-dire pour revenir à sa valeur par défaut), sélectionnez tout d'abord Édition / Tout sélectionner, puis Édition / Supprimer.

Voyons maintenant quelques-unes des utilisations des enveloppes de clips.

18.2 Enveloppes de clip audio

Les enveloppes de clips appliquent l'approche "élastique" de Live à l'audio et, en conjonction avec les effets audio de Live, transforment Live en un puissant outil de conception sonore. L'utilisation des enveloppes de clips avec les clips audio vous permet de créer des variations infinies très intéressantes du même clip en temps réel. Des corrections les plus subtiles aux sons les plus extrêmes.

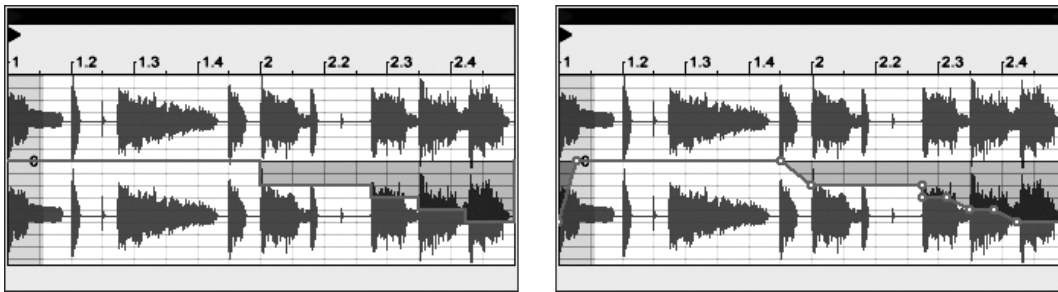
18.2.1 Les enveloppes de clips sont non-destructives

En utilisant les enveloppes de clips, vous pouvez créer de nouveaux sons à partir d'un échantillon sans pour autant affecter l'échantillon lui-même sur le disque. Live calcule les modulations d'enveloppe en temps réel. Vous pouvez utiliser des centaines de clips dans un Live Set qui sonnent tous de façon différente, tout en utilisant le même échantillon.

Vous pouvez, bien évidemment, exporter un son que vous venez de créer en faisant un rendu (voir [Exportation audio](#)), ou en re-échantillonnant (voir [Enregistrement de nouveaux clips](#)). Dans la fenêtre d'arrangement, vous pouvez utiliser la commande Consolider (voir [Consolidation de clips](#)) pour créer de nouveaux échantillons.

18.2.2 Modification de la hauteur et de l'accord par note

Déposez une boucle d'échantillon depuis la zone de sélection dans Live et lisez-la. Cliquez sur le bouton "Transpose" du sélecteur rapide. Vous pouvez maintenant modifier la transposition de la hauteur des notes individuelles de l'échantillon lors de l'écoute. Pour aller plus vite, activez le Mode graphique (voir [Dessiner les enveloppes](#)) et dessinez les pas sur la grille. Désactivez le mode graphique pour éditer les points de jonction et les segments. Ceci est utile pour adoucir les pas abrupts en déplaçant les points de jonction sur l'axe horizontal.



L'enveloppe de transposition avec les pas (à gauche) et les pentes (à droite).

Notez que les réglages de Warp déterminent avec quelle précision le moteur de Warping temporel de Live suit la forme de l'enveloppe. Pour obtenir une réponse plus immédiate, réduisez la valeur de taille du grain des modes Tones et Texture ou saisissez une plus petite valeur du réglage des transitoires en mode Beats.

Pour corriger l'accord des notes individuelles de l'échantillon, maintenez la touche **Ctrl** (PC) / **⌘** (Mac) enfoncée pendant que vous dessinez ou déplacez les points de jonction pour obtenir une meilleure résolution.

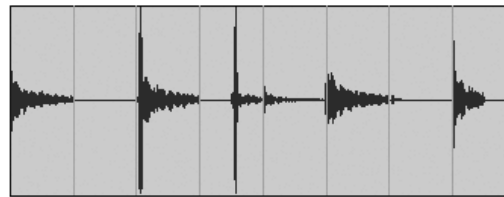
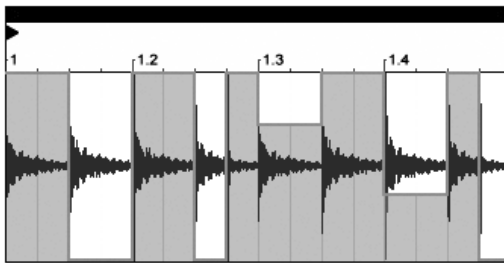
Pour faire défiler l'affichage, tenez enfoncé **Ctrl** **Alt** (PC) / **⌘** **Alt** (Mac) tout en glissant.

La hauteur est modulée de façon *additive*. Le résultat de l'enveloppe de transposition est simplement ajouté à la valeur du contrôle "Transpose". Le résultat de la modulation est forcé de rester dans

la plage disponible (-48..48 demi tons dans ce cas).

18.2.3 Coupure ou atténuation de notes dans un échantillon

Cliquez sur le bouton de sélection rapide de "Volume" pour accéder à l'enveloppe de volume d'un clip audio. En dessinant des pas en mode graphique ou en créant des formes avec des points de jonction, vous pouvez imposer à l'échantillon une forme de volume arbitraire.



Imposer une enveloppe de volume à un échantillon.

Le résultat de l'enveloppe de volume est interprété sous la forme d'un pourcentage relatif de la valeur courante du curseur de volume du clip. Le résultat de la modulation de l'enveloppe du clip ne peut par conséquent jamais dépasser la valeur absolue du réglage de volume, mais l'enveloppe du clip peut ramener le volume audible au silence.

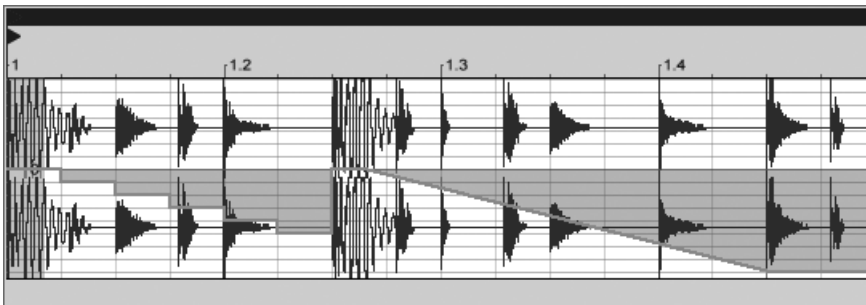
18.2.4 Mélange des temps

Il y a une façon très créative d'utiliser les enveloppes de clips qui consiste à moduler le décalage (l'Offset) de l'échantillon. La modulation du décalage de l'échantillon est très efficace sur les échantillons rythmiques. Elle est disponible uniquement pour les clips configurés pour tourner en mode de temps "Beats" avec la fonction Warp.

Essayez la modulation de décalage des échantillons avec une boucle de batterie d'une mesure : Assurez-vous de sélectionner le mode de temps "Beats"; dans la fenêtre Enveloppes, sélectionnez "Clip" avec le sélecteur et "Offset (décalage) d'échantillon" dans le sélecteur de contrôle. L'éditeur d'enveloppe de clip apparaît avec une grille verticale. En mode de dessin d'enveloppe (voir [Dessiner les enveloppes](#)), réglez les pas sur des valeurs autres que zéro pour écouter la boucle avec le mélange des temps. Que se passe-t-il ?

Imaginez que le signal audio est lu par la tête d'un magnétophone à bande dont la position est modulée par l'enveloppe. Plus la valeur fournie par l'enveloppe est élevée, plus la tête du magnétophone s'éloigne de sa position centrale d'avant en arrière. Les valeurs positives d'enveloppe déplacent la tête en avant, les valeurs négatives la déplacent en arrière. Heureusement, Live déplace la modulation en valeurs de temps plutôt qu'en centimètres : Chaque ligne verticale de la grille correspond à un décalage d'une double-croche. La modulation peut aller jusqu'à plus huit doubles-croches et moins huit doubles-croches.

La modulation de décalage d'échantillon est un excellent outil permettant de créer rapidement d'intéressantes variations sur les temps de la boucle. Nous vous conseillons de ne pas utiliser cette méthode pour les techniques "analytiques" de découpage ; ces techniques sont plus simples à réaliser en utilisant la fenêtre d'arrangement de Live, et les résultats peuvent aisément être consolidés en nouveaux clips (voir [Consolidation de clips](#)).



Répétition des pas et ralentissement du temps avec l'enveloppe de décalage d'échantillon.

Certains mouvements de l'enveloppe de décalage de l'échantillon génèrent des effets caractéris-

tiques : une forme d'escalier descendant, par exemple, répète de façon efficace le pas situé au début de l'enveloppe. De la même façon, une montée progressive avec une pente en descente ralentit le temps et peut créer des effets de flou audio lorsque la pente n'est pas exactement à 45 degrés ; essayez avec un réglage Transients à 1/32.

18.2.5 Utilisation des clips comme références

Lorsque vous utilisez les enveloppes de clips de façon créative, les clips qui les contiennent développent un comportement qui leur est propre, indépendant de l'échantillon original. Vous pouvez vous poser la question : comment ce clip sonne-t-il avec un autre échantillon ? Il est facile d'avoir la réponse en sélectionnant le clip pour qu'il s'affiche en fenêtre Clip et en faisant glisser l'échantillon désiré d'un des navigateurs pour fichiers, ou de l'écran Session ou Arrangement sur la fenêtre Clip. Tous les réglages de clip, y compris les enveloppes, restent les mêmes ; seul l'échantillon change.

Notez que cette procédure affecte uniquement le clip sélectionné, alors que le fait de remplacer un échantillon à l'aide du bouton remplacer (voir [Remplacement de l'échantillon du clip](#)) de la fenêtre de clip affecte tous les clips utilisant cet échantillon.

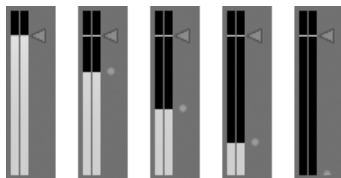
18.3 Enveloppes de clip pour mélangeur et périphérique

Les enveloppes de clip peuvent servir à *moduler* les commandes de mélangeur et de périphérique. Comme les commandes de mélangeur et de périphérique peuvent aussi être contrôlées par les enveloppes d'automatisation (voir [Dessiner et éditer l'automatisation](#)) d'Arrangement, c'est une source potentielle de confusion. Toutefois, les enveloppes de clip diffèrent des enveloppes d'automatisation sur un point important : Alors que les enveloppes d'automatisation *définissent* la valeur d'une commande en tout point donné dans le temps, les enveloppes de clip ne peuvent qu'*influencer* cette valeur définie. Cette différence permet aux deux types d'enveloppes de fonctionner ensemble en harmonie pour contrôler le même paramètre.

Imaginez que vous ayez enregistré une automation de volume pour un clip audio afin qu'il s'atténue progressivement en fondu sur quatre mesures. Qu'arrivera-t-il à votre fondu si vous créez une enveloppe de clip qui fait progressivement monter le volume du mélangeur sur quatre mesures ? D'abord, votre fondu deviendra un crescendo, quand l'enveloppe de clip augmente progressivement le volume dans la plage permise par l'enveloppe d'automation. Mais, une fois que la valeur automatisée descendante rencontre la valeur de l'enveloppe de clip montante, le fondu commence, car l'automation force la valeur de commande absolue (et la plage d'action de l'enveloppe de clip) à descendre.

18.3.1 Modulation des volumes et départs du mélangeur

Notez qu'il y a en fait deux modulations de volume : Le volume de clip et le volume du mélangeur. Ce dernier correspond à la modulation de l'étage de gain du mélangeur et, par conséquent, affecte le signal post-effet. Pour éviter toute confusion, un petit point sous le curseur de volume du mélangeur indique le réglage réel du volume modulé.



Modulation du volume du mélangeur. Le petit point sous le curseur de volume représente le réglage de volume modulé.

Lorsque vous montez ou descendez le curseur de volume, vous pouvez voir que le point se déplace également.

La modulation des réglages de départ de la voie est tout aussi simple. La modulation est également un pourcentage relatif : l'enveloppe du clip ne peut pas ouvrir le départ plus que le bouton de départ lui-même, mais elle peut réduire la valeur de départ à moins l'infini.



Modulation d'un départ. La position de la bague sur le bouton de départ indique la valeur modulée.

18.3.2 Modulation du panoramique

L'enveloppe de panoramique affecte l'étage de panoramique du mélangeur de façon relative : la position du bouton de panoramique détermine l'intensité de la modulation. Lorsque le bouton de panoramique est en position centrale, la modulation par l'enveloppe du clip peut aller des positions extrêmes gauche et droite ; le taux de modulation est automatiquement réduit lorsque vous déplacez le bouton de panoramique vers la gauche ou la droite. Lorsque le bouton de panoramique est placé à l'extrême gauche, par exemple, l'enveloppe de panoramique du clip n'a aucun effet.

18.3.3 Moduler les commandes de périphérique

Tous les périphériques d'une piste de clip sont listés dans le sélecteur supérieur d'enveloppe. La modulation des commandes de périphériques fonctionne comme le reste. Lorsque vous modulez des commandes de périphériques, il est important de conserver à l'esprit l'interaction entre les enveloppes de clips et les réglages de périphériques : Contrairement à un périphérique preset (voir [Emploi des périphériques de Live](#)), l'enveloppe de clip ne peut pas définir les valeurs des commandes de périphériques, il ne peut que les *modifier* par rapport à leur réglage courant.

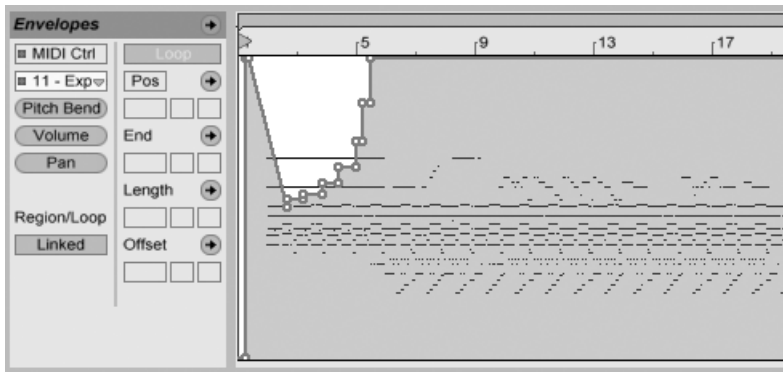
18.4 Enveloppes de clip pour contrôleur MIDI

Que vous travailliez avec un nouveau clip MIDI ayant été directement enregistré (voir [Enregistrement de nouveaux clips](#)) dans Live, ou avec un venant de vos fichiers, Live vous permet d'éditer et de créer des données de contrôleur MIDI pour le clip sous la forme d'enveloppes de clip.

Choisissez "MIDI Ctrl" dans le sélecteur de périphérique de clip MIDI et utilisez le sélecteur situé en dessous pour choisir un contrôleur MIDI spécifique. Vous pouvez créer de nouvelles enveloppes de clip pour n'importe lequel des contrôleurs référencés en dessinant des pas ou des points de ligne brisée. Vous pouvez aussi éditer les représentations d'enveloppe de clip pour des données

de contrôleur importées comme partie de vos fichiers MIDI où créées pendant l'enregistrement de nouveaux clips : Les noms des contrôleurs ayant déjà des enveloppes de clip apparaissent avec une petite diode ou "DEL" dans le sélecteur de contrôleur.

Live prend en charge la plupart des numéros de contrôleur MIDI jusqu'à 119, auxquels vous avez accès via la barre de défilement sur le côté droit du menu. Notez que les périphériques auxquels vous envoyez vos messages de commande MIDI peuvent ne pas respecter les conventions d'affectation MIDI de contrôle, auquel cas le "Pitch Bend" ou le "Panoramique", par exemple, ne donneront pas toujours les résultats voulus par leur nom.



Une enveloppe de clip pour contrôleur MIDI.

De nombreuses techniques décrites en section suivante, concernant le découplage d'une enveloppe de clip (voir [Découpler des clips de leurs enveloppes](#)) du clip qui lui est associé, peuvent être adaptées à emploi avec les enveloppes de clip pour contrôleur MIDI.

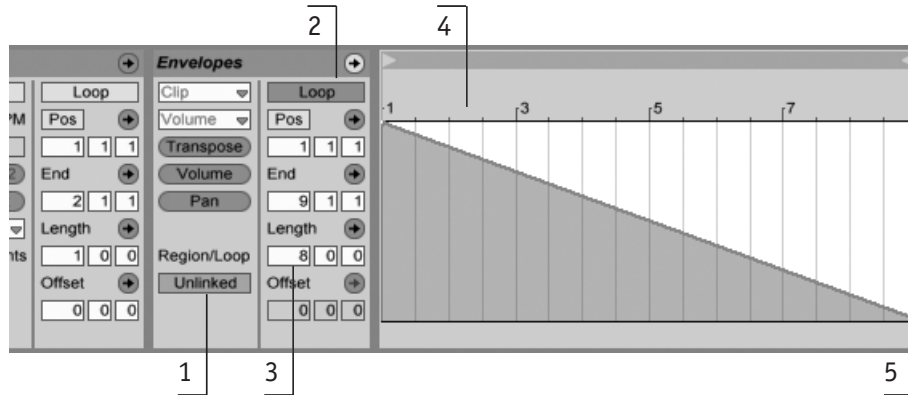
18.5 Découpler des clips de leurs enveloppes

Une enveloppe de clip peut posséder ses propres réglages locaux de boucle/région. La possibilité de découpler l'enveloppe de "son" clip crée une multitude d'options de création très intéressantes.

Nous en évoquerons certaines à la fin de ce chapitre.

18.5.1 Programmation d'un fondu sortant pour la scène

Commençons par un exemple simple. Supposez que vous soyez en train de préparer un concert avec un fondu sortant programmé sur huit mesures et commençant lors du déclenchement d'un clip spécifique – mais tout ce dont vous disposez est d'une boucle d'une mesure.



Utilisation d'une enveloppe de clip pour créer un fondu sortant répété plusieurs fois sur une boucle.

1. Sélectionnez l'enveloppe de volume de clip, et *découplez*-la de l'échantillon. Les repères de boucle de l'enveloppe de clip apparaissent maintenant colorés, pour indiquer que cette enveloppe possède maintenant ses propres réglages locaux de boucle/région. Les réglages de boucle/ région de la fenêtre Enveloppes "prennent vie".
2. Assurez-vous que le bouton de boucle d'enveloppe de clip est désactivé. Notez que le bouton de boucle de la fenêtre Échantillon n'est pas affecté. L'échantillon tourne en boucle bien que l'enveloppe ne soit lue qu'une seule fois.
3. Saisissez "8" dans la case de longueur de boucle d'enveloppe, complètement à gauche.

4. Zoomez au minimum sur l'affichage de l'enveloppe en cliquant sur la règle temporelle de la fenêtre Enveloppe et en tirant vers le haut (il est en fait plus rapide de cliquer sur la flèche "Afficher la boucle" à côté de la zone de saisie des réglages de longueur de boucle/région).
5. Insérez un point de jonction à la fin de la région et tirez vers le bas, jusqu'à zéro pour cent.

Lorsque vous lisez le clip, vous pouvez entendre le fondu sortant sur la boucle d'une mesure répétée sur huit mesures.

Veillez noter : Le fait de passer au mode couplé, et inversement, modifie les données d'enveloppe. Le fait de revenir ensuite encore au mode couplé efface les données d'enveloppe. Pour revenir aux réglages précédents, utilisez la commande Annuler du menu Edition.

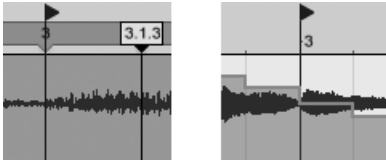
18.5.2 Création de boucles longues à partir de boucles courtes

Allons un peu plus loin. Pour une autre partie de votre concert, vous souhaitez utiliser la même boucle d'une mesure, mais son caractère répétitif vous ennuie. Vous souhaitez allonger la boucle.

Nous devons quitter le clip que nous venons de régler pour obtenir un fondu sortant sur huit mesures. Activez le bouton de boucle de l'enveloppe de volume du clip. Lorsque vous lisez le clip, vous pouvez entendre le fondu sortant sur huit mesures en répétition. Vous pouvez dessiner ou éditer n'importe quelle enveloppe pour qu'elle vienne se superposer à la boucle. Bien entendu, ceci ne fonctionne pas seulement pour le volume, mais pour tous les autres réglages ; et si nous utilisons un balayage de filtre toutes les quatre mesures ?

Notez que vous pouvez créer autant de temps que vous le souhaitez dans l'éditeur d'enveloppe de clip, en tirant les poignées de boucle au-delà des limites d'affichage, ou en saisissant les valeurs sous forme numérique dans la zone de saisie de région/boucle.

Vous pouvez sélectionner une longueur de boucle arbitraire pour chaque enveloppe, y compris des longueurs de type 3.2.1. Il est facile d'imaginer l'extrême complexité (et la confusion !) créée par l'utilisation de telles longueurs d'enveloppes dans un même clip.



Marqueur d'Offset de boucle d'échantillon (gauche) et d'enveloppe (droite)

Pour pouvoir contrôler cette complexité, il est important d'avoir un point de référence commun. Le marqueur d'Offset de boucle identifie le point de séparation de la lecture de l'échantillon, ou de l'enveloppe lorsque le clip commence.

Notez que les marqueurs de région/boucle et d'Offset sont sujets à la quantification par la grille variable avec le degré de zoom (voir [Emploi de la grille d'édition](#)), ainsi que la courbe d'enveloppe (voir [Dessiner les enveloppes](#)).

18.5.3 Imposer des Patterns rythmiques aux échantillons

Jusqu'à maintenant, nous avons parlé d'imposer des enveloppes longues sur des boucles courtes. Il y a aussi des applications très intéressantes qui fonctionnent de façon inverse. Imaginez un échantillon de morceau long de plusieurs minutes. Cet échantillon pourrait être lu par un clip avec une boucle d'enveloppe de volume d'une mesure. La boucle d'enveloppe de volume fonctionne maintenant comme un Pattern qui "fait des trous" de façon répétée dans la musique, comme pour, par exemple, supprimer le troisième temps de chaque mesure. Il y a certainement d'autres paramètres qu'il serait intéressant de moduler avec une structure similaire.

18.5.4 Enveloppes de clips en tant que LFO

Si vous aimez la synthèse sonore, vous pouvez utiliser les enveloppes de clip avec une boucle locale comme LFO. Ce LFO tourne en synchronisation avec le tempo du projet, mais il est également possible de régler une durée de boucle qui désynchronise l'enveloppe. En masquant la grille (voir [Emploi de](#)

la grille d'édition), vous pouvez régler les points de début et de fin de boucle d'enveloppe de clip de façon totalement indépendante de la grille de quantification sur le temps.

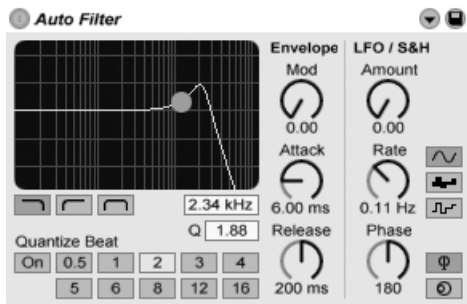
Chapitre 19

Référence des périphériques Live

Live dispose de périphériques intégrés spécialement conçus. Le chapitre “Travail avec les instruments et effets” (voir [Travail avec des instruments et des effets](#)) aborde les éléments de base sur l'utilisation des périphériques dans Live.

19.1 Les effets audio de Live

19.1.1 Auto Filter



L'effet Auto Filter

L'effet Auto Filter émule un filtre analogique Vintage offrant quatre types de filtres. Il peut être modulé par un suiveur d'enveloppe et par un LFO et ainsi générer des effets de filtres évolutifs.

Auto Filter propose trois types de filtrage : passe-bas, passe-haut et passe-bande. Pour chacun de ces types, le contrôleur XY vous permet de régler la fréquence et le facteur Q (ou résonance). Pour ajuster la fréquence du filtre, faites glisser la souris sur l'axe X. Pour ajuster le facteur Q, faites glisser la souris sur l'axe Y. Vous pouvez également saisir directement des valeurs précises en double cliquant dans les champs numériques Freq et Q.

Des valeurs de Q faibles produisent une courbe de filtre douce alors que des valeurs élevées introduisent de la "résonance" sur le son. En mode passe-bande, le facteur Q détermine la largeur de la bande autorisée.

Le paramètre Quantize Beat permet de définir le tempo de modulation de la fréquence du filtre. Lorsqu'il est désactivé (Off), la modulation de fréquence est douce et immédiate. Lorsqu'il est activé (On), les modulations de filtre sont "étagées" sur la cadence du tempo maître. Les touches numérotées représentent des doubles croches (16th). Ainsi par exemple, le fait de régler le paramètre Quantize Beat sur 4 va produire une variation de modulation à chaque temps.

La section EnvelopeMod permet de définir l'intensité et le caractère de la modulation d'enveloppe de la fréquence du filtre. Le paramètre Mod détermine l'action de l'enveloppe sur la fréquence du filtre. Le paramètre Attack permet de régler la réaction de l'enveloppe vis à vis des signaux d'entrée. Plus l'attaque est courte (valeurs faibles), plus l'effet réagit rapidement au signal d'entrée. Plus l'attaque est lente (valeurs élevées), plus l'effet met de temps à réagir.

Le paramètre Release détermine le temps de rétablissement de l'enveloppe. Plus le rétablissement est court (valeurs faibles), plus l'enveloppe réagit rapidement aux signaux. Plus les valeurs sont élevées, plus le rétablissement de l'enveloppe prend de temps.

Auto Filter contient également un LFO (oscillateur basse fréquence) chargé de moduler la fréquence du filtre. Vous pouvez définir l'intensité du LFO sur le filtre à l'aide du paramètre Amount.

La cadence du LFO se règle au moyen du paramètre Rate. Vous avez le choix entre différentes formes d'ondes de LFO : sinus et S&H ou Sample and Hold. La forme d'onde Sinus génère des modulations douces prenant la forme de creux et de bosses arrondis. La forme d'onde Sample and Hold génère des valeurs de modulation positives et négatives.

Il y a en fait deux LFO sinusoïdaux, un pour chacun des canaux d'un signal stéréo. Les paramètres Phase et Spin définissent la relation entre ces deux LFO.

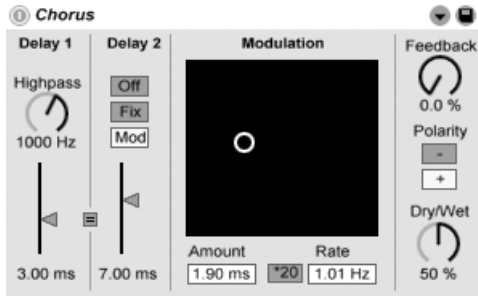
Le paramètre Phase maintient les deux LFO sur la même fréquence, mais permet de déphaser leur forme d'onde, afin de créer un mouvement stéréo. Avec la valeur maximum, les deux LFO sont placés à 180 degrés, de sorte que lorsqu'un LFO est sur sa crête, l'autre se trouve sur sa position minimum.

L'effet Spin permet de désaccorder la cadence d'un LFO par rapport à l'autre. Chaque canal stéréo est modulé à une fréquence différente déterminée par la valeur du paramètre Spin.

Si vous choisissez un LFO de type Sample and Hold, les paramètres Spin et Phase sont sans effet. Par contre, Auto Filter propose deux types de Sample and Hold :

Le premier type de Sample and Hold utilise des générateurs aléatoires indépendants pour la modulation des canaux gauche et droit, tandis que le second type traite les deux canaux par le même signal.

19.1.2 Chorus



L'effet Chorus

L'effet Chorus crée des effets de Chorus et de Flanger par le biais de deux délais parallèles modulés dans le temps.

Chaque délai dispose de son propre réglage de retard calibré en millisecondes. Le délai 1 est pourvu d'un filtre passe-haut qui permet d'atténuer les fréquences graves indésirables du signal de délai. Si le filtre passe-haut est réglé sur une valeur élevée, seules les fréquences très aiguës sont autorisées sur le délai 1.

Le délai 2 peut fonctionner en trois modes pour une plus grande diversité d'effets. Lorsqu'il est désactivé (Off), seul le délai 1 est audible. En mode Fix, seul le temps de retard du délai 1 est modulé. En mode Mod, le délai 2 reçoit la même modulation que le délai 1.

Si le bouton de couplage ("=") est enclenché, les deux lignes de détails reprennent le temps de retard du délai 1. Ceci est particulièrement pratique pour éditer les deux délais par un même contrôleur MIDI ou par un simple mouvement de souris.

Le paramètre Modulation fonctionne sur un axe XY et permet de créer des sons "évolutifs". Pour modifier la fréquence de modulation des temps de retard, faites glisser le cercle jaune sur l'axe horizontal. Pour doser l'intensité de la modulation, faites-le glisser sur l'axe vertical.

Vous pouvez également saisir directement les valeurs souhaitées dans les champs Amount et Freq

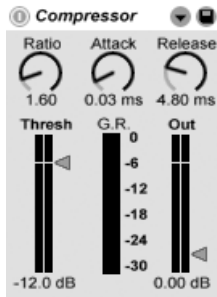
situés sous le contrôleur XY. La valeur Amount (intensité de modulation) est définie en millisecondes, alors que la valeur Freq (fréquence de modulation) se règle en Hertz.

Le bouton *20 permet de multiplier la fréquence de modulation par 20, ce qui crée des sons plus extrêmes.

Vous pouvez même déterminer la proportion de signal de sortie à réinjecter à l'entrée de l'effet au moyen du paramètre Feedback. Il est même possible d'inverser la polarité du signal réinjecté via le paramètre Polarity. L'effet est particulièrement net avec un niveau de réinjection élevé et des temps de retard courts.

Le paramètre Dry/Wet permet de doser entre le signal direct et le signal traité par l'effet. Réglez-le sur Wet seulement si vous employez le Chorus dans un canal de retour.

19.1.3 Compressor I



L'effet Compressor I

Les compresseurs réduisent le gain des signaux dont le niveau dépasse un seuil donné. La compression réduit le niveau des crêtes, permettant d'obtenir une réserve dynamique supérieure, et rehausse le niveau général du signal. Ceci donne au signal un niveau moyen plus élevé, ce qui permet d'obtenir un son qui semble être plus puissant et avec plus d'énergie.

Les deux paramètres les plus importants sont le seuil et le taux de compression :

Le curseur de seuil détermine où commence la compression. Les signaux dont le niveau est inférieur au seuil ne sont pas traités. Les signaux dépassant le seuil sont atténués selon la valeur du taux. Le taux détermine le rapport entre le niveau de sortie par rapport au niveau en entrée. Par exemple, avec un taux de compression de 3 :1, si un signal au-dessus du seuil augmente de 3 dB, le niveau en sortie du compresseur n'augmente que de 1 dB. Si le niveau au-dessus du seuil augmente de 6 dB, le niveau de sortie n'augmente que de 2 dB.

L'afficheur de réduction de gain rouge indique en temps réel de combien le gain est réduit. Plus la réduction est importante, plus l'effet est audible. Par exemple, une réduction de gain supérieure à 6 dB permet d'obtenir le niveau de sortie général souhaité, mais modifie le son. Sa structure dynamique peut rapidement s'en retrouver détruite. Il est souvent impossible de revenir en arrière avec ce type de traitement. Gardez ceci à l'esprit, notamment lorsque vous utilisez des effets comme les compresseurs, les limiteurs ou les outils d'optimisation du niveau sonore sur les voies générales. Il est souvent préférable d'utiliser moins d'effets que trop.

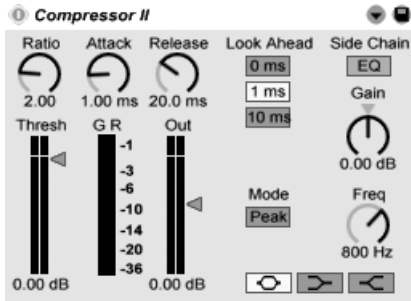
Du fait que la compression réduise le volume des signaux à niveau élevé et augmente la réserve dynamique, vous pouvez utiliser le curseur Out(put) pour que les crêtes viennent à nouveau utiliser la réserve dynamique disponible. L'afficheur indique le niveau du signal de sortie.

Il y a un deuxième groupe de paramètres qui déterminent le temps de réaction du compresseur aux variations de niveau du signal d'entrée : les temps d'attaque et de rétablissement.

L'attaque définit le temps mis par le compresseur pour appliquer la compression maximum une fois que le signal dépasse le seuil. Le rétablissement détermine le temps mis par le compresseur pour cesser le traitement, une fois que le niveau du signal d'entrée est repassé en dessous du seuil.

Un temps d'attaque compris entre 5 et 10 ms permet de laisser passer les crêtes des signaux sans les traiter, ce qui permet de préserver la dynamique. Si ces crêtes génèrent des surcharges, essayez de réduire le temps d'attaque, mais les temps extrêmement courts enlèvent toute vie au signal, et peuvent générer un bruit de fond causé par la distorsion. Les temps de rétablissement courts peuvent causer un effet de "pompage" lorsque le compresseur passe d'une phase de traitement à une phase inactive. Cet effet est en général considéré comme indésirable, mais certains ingénieurs du son l'utilisent sur des kits de batterie complets pour obtenir un effet inhabituel "d'aspiration".

19.1.4 Compressor II



L'effet Compressor II

L'effet Compressor II est un compresseur haut de gamme – l'outil de choix pour une vaste plage d'applications de gestion de la dynamique dont la limitation et l'optimisation du niveau sonore (Loudness). La conception du Compressor II est beaucoup plus sophistiquée et polyvalente que celle du Compressor I. Cela comprend une compression sélective en fréquence par l'utilisation d'un égaliseur dans le circuit de commande, des temps d'anticipations variables et deux modes de réponse, à valeur crête et à valeur efficace. Le Compressor I en reste pour autant un outil sonore très utile, grâce à sa simplicité, vous permettant d'ajouter des effets intéressants à vos sons.

Les compresseurs ne peuvent réagir qu'en présence d'un signal d'entrée. Étant donné qu'ils doivent aussi appliquer une enveloppe de temps d'attaque et de rétablissement, la compression est toujours appliquée en retard. Les compresseurs numériques peuvent résoudre ce problème en retardant légèrement le signal d'entrée. Le Compressor II offre trois temps de pré-délai : zéro ms, une ms et dix ms. Les résultats peuvent être très variés selon ce réglage. Gardez à l'esprit qu'en utilisant un pré-délai de dix ms, le signal de sortie semble retardé. Vous risquez d'avoir besoin de retarder les autres pistes avec un simple délai pour conserver la synchronisation entre les pistes.

Le Compressor II peut soit réagir aux pointes de signal rapides ou à ce que nous percevons comme le niveau sonore global (Loudness). Ce paramètre est le sélecteur "Peak (niveau crête)/ RMS (niveau efficace)". Si vous utilisez le Compressor II en limiteur en section générale, utilisez le réglage "Peak",

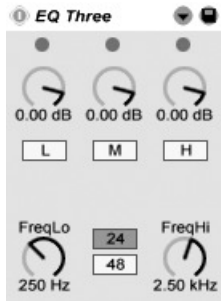
car il réagit à la valeur instantanée du signal. Le réglage "RMS" est en général plus musical. En fait, pour tout ce qui concerne la compression, laissez votre écoute être juge, et non les afficheurs de niveau !

La fonction la plus inhabituelle du Compressor II est l'égaliseur du circuit de commande. Le circuit de commande contrôle le déclenchement du compresseur. Normalement, le signal du circuit de commande est le même que celui du signal d'entrée. Cependant, il peut être utile de filtrer ce signal. Imaginez une grosse caisse, une caisse claire est des accords en arrière plan. Le niveau de la grosse caisse est assez élevé et détermine en général la réaction du compresseur. Si vous réglez la fréquence de l'égaliseur du circuit de commande sur 100 Hz et le gain sur -15 dB, la grosse caisse n'influence plus la réaction de la compression, et le compresseur agit très différemment. Vous pouvez également régler la fréquence autour de 1 kHz et monter le gain pour que le compresseur soit plus réactif à la caisse claire. Étant donné que l'égaliseur est placé uniquement dans le trajet du circuit de commande, et non dans le trajet du signal d'entrée, le signal de sortie reste intact. Cette fonction ne fait que modifier la réaction de la compression en fonction des fréquences du signal d'entrée.

Contrairement au Compressor I, le Compressor II dispose d'un étage de compensation de niveau qui permet de compenser la perte de niveau infligée au signal par la compression. Cela facilite grandement le réglage des autres paramètres.

Le réglage précis des temps d'attaque et de rétablissement est essentiel à la compression des sources rythmiques. Si vous n'avez pas l'habitude de travailler avec les compresseurs, lisez une boucle de batterie et réglez les paramètres d'attaque, de rétablissement, de seuil et de gain. Vous pouvez obtenir des résultats très intéressants !

19.1.5 EQ Three



L'effet EQ Three.

Si vous avez déjà utilisé une bonne console de mixage DJ, vous savez de quoi nous parlons : un égaliseur vous permettant de régler indépendamment le niveau des basses, médiums et hautes fréquences.

Chaque bande est réglable de -infini dB à +6 dB à l'aide des réglages de gain. Ceci signifie que vous pouvez complètement supprimer, par exemple, la grosse caisse ou la ligne de basse d'une piste, sans pour autant affecter les autres fréquences.

Vous pouvez également activer/désactiver chaque bande par les touches On/Off situées sous le réglage de gain. Ces touches sont très pratiques lorsqu'elles sont affectées à une touche du clavier...

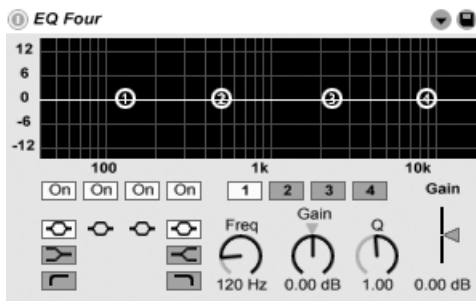
L'égaliseur EQ Three permet la confirmation visuelle de la présence d'un signal dans chaque bande de fréquence à l'aide de trois Leds vertes. Même si la bande est désactivée, vous pouvez voir la présence d'un signal. Le seuil interne des Leds est de -24 dB.

La plage de fréquences de chaque bande est déterminée par deux réglages de fréquence de coupure : FreqLo et FreqHi. Si FreqLo est réglé sur 500 Hz, et si FreqHi est réglé sur 2000 Hz, la bande inférieure va de 0 Hz à 500 Hz, la bande médium est comprise entre 500 Hz et 2000 Hz et la bande supérieure est comprise entre 2000 Hz et la fréquence maximale autorisée par votre carte son ou par la fréquence d'échantillonnage maximale.

Il y a un autre réglage très important : la touche 24 dB/48 dB. Elle détermine la pente du filtre à la fréquence de coupure. Plus la valeur est élevée, plus le filtrage est sélectif, mais nécessite plus de ressource CPU.

Remarque : Ces filtres sont optimisés pour sonner comme un très bon filtre analogique, et non comme des filtres numériques. Le mode 48 dB, en particulier, ne fournit pas une qualité de transfert parfaite, ce qui induit une légère coloration du signal d'entrée, même si tous les réglages sont sur 0.00 dB. Cette réponse est typique de ce type de filtres, et fait partie du son unique de l'égaliseur EQ Three. Si vous souhaitez obtenir une réponse linéaire, sélectionnez le mode 24 dB ou utilisez l'EQ Four.

19.1.6 EQ Four



L'effet EQ Four

L'effet EQ Four est un égaliseur constitué de quatre filtres paramétriques. Les égaliseurs permettent de modifier le caractère spectral d'un son.

Le filtre 1 peut être configuré en mode cloche, Baxendall grave ou coupe-bas. Les filtres 2 et 3 sont fixés en mode cloche. Le filtre 4 peut fonctionner en mode cloche, Baxendall aigu ou coupe-haut. Chacun de ces filtres peut être activé ou désactivé indépendamment.

Pour éditer la courbe de filtre, faites glisser les différents points numérotés sur l'axe XY. Les mouvements horizontaux modifient la fréquence du filtre tandis que les mouvements verticaux modifient

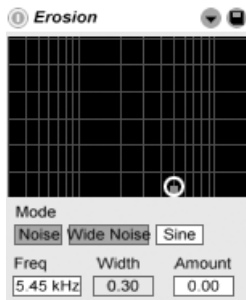
le gain des différentes bandes de filtre. En déplaçant la souris tout en tenant enfoncée la touche **Alt** (PC) / **Alt** (Mac), vous pouvez de plus ajuster le facteur Q (ou largeur de bande) du filtre.

Vous pouvez également agir sur chaque filtre en cliquant sur sa touche de sélection numérotée. Une fois un filtre sélectionné, vous pouvez en régler les paramètres à l'aide des potentiomètres Freq, Gain et Q. Vous pouvez en outre saisir directement les valeurs de réglage souhaitées en cliquant sur le champ numérique en dessous de chaque potentiomètre.

Chaque bande de filtre couvre la totalité de gamme de fréquences. Vous pouvez donc obtenir des effets de filtres particulièrement prononcés en affectant les mêmes réglages à plusieurs filtres, voire en utilisant plusieurs occurrences de l'effet EQ Four.

Le curseur Gain permet de régler le niveau global après filtrage.

19.1.7 Erosion



L'effet Erosion

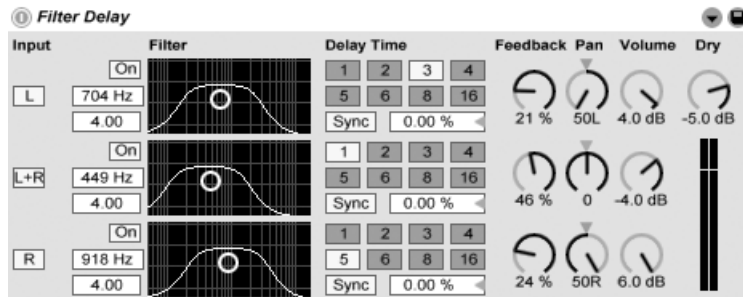
L'effet Erosion dégrade le signal d'entrée en modulant un délai court par un bruit filtré ou par une onde sinusoïdale. On obtient alors de petits phénomènes parasites ou de la distorsion de type aliasing ou produite lors d'une baisse de la fréquence d'échantillonnage. Cet effet permet de créer des sons particulièrement "numériques".

Sur le graphique XY, l'axe X détermine la fréquence de l'onde sinus ou la fréquence centrale de la bande du bruit. L'axe Y définit le niveau de modulation. Le fait de cliquer sur le graphique XY en tenant la touche **Alt** (PC) / **Alt** (Mac) enfoncée permet de régler la largeur de bande du bruit sur l'axe Y.

Le paramètre Freq détermine la couleur (ou qualité) de la distorsion. Si c'est un bruit qui est choisi au paramètre Mode, le réglage de fréquence fonctionne en association avec le paramètre Width. Le paramètre Width définit la largeur de bande du facteur bruit. Plus la valeur est faible, plus les fréquences de distorsion sont sélectives. Avec une valeur élevée, c'est le signal d'entrée en totalité qui est affecté. Avec une onde sinus (paramètre Mode réglé sur Sine), le paramètre Width est sans effet.

Les réglages Noise et Sine exploitent un seul générateur de modulation tandis que le réglage Wide Noise bénéficie de générateurs de bruits indépendants pour les canaux gauche et droit, ce qui crée une subtile sensation de stéréo.

19.1.8 Filter Delay



L'effet Filter Delay

L'effet Filter Delay propose trois lignes de délai indépendantes, chacune précédée par un filtre passe-bas et un filtre passe-haut couplés. Cela permet de n'appliquer le délai que sur certaines fréquences

du signal d'entrée en fonction des réglages de filtres. La réinjection de chacun des trois délais passe également par les filtres.

Chacun des trois délais peut être activé ou désactivé séparément. L'effet Filter Delay affecte le délai 1 au canal gauche (L) du signal d'entrée, le délai 2 aux canaux gauche et droit (L+R) du signal d'entrée et le délai 3 au canal droit (R) du signal d'entrée. Les potentiomètres Pan sur la droite permettent de placer à sa guise le signal de sortie des différents délais ; sinon, chaque délai est émis sur son canal d'origine.

Pour chacun des délais, le filtre s'active via une touche On placée à gauche d'un graphique XY. Les différents graphiques XY permettent de configurer l'action des filtres passe-bas et passe-haut pour chacun des délais. Les mouvements sur l'axe vertical règlent la largeur de bande du filtre, tandis que les mouvements horizontaux fixent la position de la bande de fréquences.

Le paramètre Delay Time permet de choisir la référence rythmique du délai par rapport au tempo maître. Les touches numérotées représentent des divisions temporelles à la double croche. Exemple : Si vous enclenchez la touche 4, vous obtenez un délai à la noire (un délai sur chaque temps). Pour bénéficier de cette fonction, vous devez au préalable enclencher la touche Sync. Si la touche Sync est désactivée, les temps de retard se comptent en millisecondes.

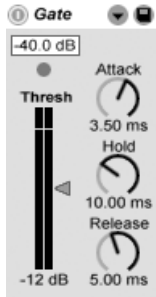
Vous pouvez fixer les valeurs temporelles en faisant glisser la souris verticalement sur le champ Time, ou bien directement en cliquant, puis en y saisissant la valeur souhaitée. Si le mode Sync est activé, il est possible de fixer un pourcentage, afin de créer un effet de "swing" par modulation des temps de retard.

Les potentiomètres Feedback déterminent la proportion du signal de sortie à réinjecter à l'entrée de chaque ligne de retard. Des valeurs très élevées peuvent entraîner des délais infinis. Attention donc à vos oreilles et à vos enceintes.

Chaque ligne de délai dispose de son propre réglage de volume. Le gain peut monter à +12 dB pour compenser le filtrage appliqué à l'entrée.

Les potentiomètres Dry permettent de doser la quantité de signal direct à faire passer. Réglez-le au minimum si l'effet doit être utilisé dans un canal de retour.

19.1.9 Gate



L'effet Gate

L'effet Gate n'affecte pas les signaux supérieurs au niveau de seuil (Threshold) mais atténue les signaux qui se trouvent en deçà. Un Gate permet de se débarrasser du bruit de fond entre deux sons ou définir la structure dynamique d'un son. Les Gates s'utilisent en général avec d'autres effets. Essayez-le donc après une réverbération ou un délai.

Le curseur Thresh détermine le niveau de seuil du Gate, c'est à dire sa sensibilité. Si le signal d'entrée franchit ce seuil, le Gate s'ouvre et laisse passer le signal sans le modifier jusqu'en sortie. Tant que le signal d'entrée reste inférieur au niveau de seuil, le Gate reste fermé. Lorsque le Gate s'ouvre, le témoin lumineux vert s'allume.

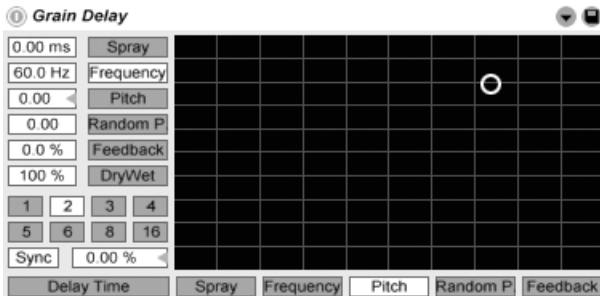
Le champ numérique placé au-dessus du curseur Thresh permet de conserver un peu du signal d'entrée même si le Gate est fermé. S'il est réglé sur -INF, le Gate coupe totalement le signal. S'il est réglé sur 0 dB, le Gate reste ouvert en permanence.

Le paramètre Attack détermine la durée que met le Gate à s'ouvrir. Une attaque très courte peut produire des sons tranchants alors qu'une attaque lente tend à adoucir le son. L'attaque se déclenche lorsqu'un signal franchit le niveau de seuil.

Le paramètre Hold n'agit que lorsque le signal a franchi le niveau de seuil (pour les plus curieux, il y a une hystérésis, car le niveau de déclenchement du Hold / rétablissement correspond au niveau de seuil moins environ 3 dB). Une fois le temps de Hold écoulé, le Gate se referme selon le réglage

de rétablissement (Release).

19.1.10 Grain Delay



L'effet Grain Delay

L'effet Grain Delay découpe le signal d'entrée en fines particules (appelées "grains") qui sont ensuite retardées individuellement. Chacun de ces grains peut par ailleurs voir sa hauteur modifiée par rapport à sa hauteur d'origine. Il est en outre possible de randomiser la hauteur et le temps de retard afin de créer une masse complexe de sons et de rythme qui sonne totalement différemment de l'original. Cet effet vous permet de créer des sons et des textures inédites.

Le sélecteur de division rythmique vous permet de caler le délai par rapport au tempo maître. Les touches numérotées représentent des divisions temporelles à la double croche. Si vous enclenchez la touche 4, vous obtenez un délai à la noire (un délai sur chaque temps). Pour bénéficier de cette fonction, vous devez au préalable enclencher la touche Sync. Si la touche Sync est désactivée, les temps de retard se comptent en millisecondes.

Vous pouvez fixer les valeurs temporelles en faisant glisser la souris verticalement sur le champ Time, ou bien directement en cliquant dessus, puis en y saisissant la valeur souhaitée. Si le mode Sync est activé, il est possible de fixer un pourcentage, afin de créer un effet de "swing" par modulation des temps de retard.

Chaque paramètre peut être affecté à l'axe horizontal ou vertical du graphique XY. Pour ce faire, il suffit de cliquer sur l'une des touches situées en dessous ou à gauche du graphique XY. Pour affecter un paramètre à l'axe X, servez-vous des touches situées en dessous du graphique. Pour affecter un paramètre à l'axe Y, servez-vous des touches placées à gauche du graphique.

Le paramètre Feedback détermine la proportion du signal de sortie à réinjecter à l'entrée du délai. Des valeurs très élevées peuvent entraîner des délais infinis. Attention donc à vos oreilles et à vos enceintes.

Le paramètre Pitch permet de transposer la hauteur des grains. Vous disposez alors d'un Pitch Shifter.

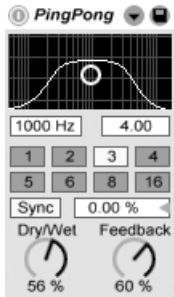
Le paramètre Spray permet de modifier de manière aléatoire le temps de retard du délai. Avec des valeurs faibles, le son se traîne légèrement, ce qui lui ajoute du bruit. Avec des valeurs élevées, la structure du signal source est totalement modifiée avec de véritables ruptures rythmiques.

Le paramètre Random Pitch permet de modifier aléatoirement la hauteur de chaque grain. Des valeurs faibles produisent un effet de type Chorus. Avec des valeurs élevées, la hauteur du signal d'origine est totalement méconnaissable. En utilisant ce paramètre conjointement au paramètre Pitch, vous conservez la hauteur d'origine du son tout en ajoutant un certain degré d'instabilité.

La taille et la durée de chaque grain dépendent du paramètre Frequency. Le son obtenu par les paramètres Pitch et Spray varie énormément selon le réglage du paramètre Frequency.

L'effet Grain Delay dispose en outre d'un réglage Dry/Wet pouvant être affecté à l'axe vertical du graphique XY.

19.1.11 Ping Pong Delay



L'effet PingPongDelay

L'effet PingPongDelay permet de créer un délai rebondissant de gauche à droite par le biais d'une ligne de retard Tap.

Le délai est précédé d'un filtre passe-bas et passe-haut géré sur un graphique XY. Les déplacements sur l'axe vertical modifient la largeur de bande du filtre, tandis que les déplacements horizontaux modifient la position de la bande de fréquence.

Le sélecteur de division rythmique vous permet de caler le délai par rapport au tempo maître. Les touches numérotées représentent des divisions temporelles à la double croche. Si vous enclenchez la touche 4, vous obtenez un délai à la noire (un délai sur chaque temps). Pour bénéficier de cette fonction, vous devez au préalable enclencher la touche Sync. Si la touche Sync est désactivée, les temps de retard se comptent en millisecondes.

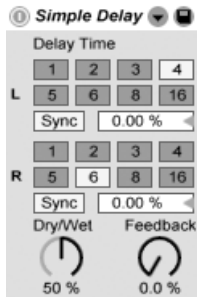
Ce temps de retard représente la durée que met le signal d'entrée pour ressortir sur le canal gauche. Le temps de retard entre l'entrée et le canal droit est deux fois plus long.

Le potentiomètre Feedback détermine la proportion du signal de sortie du canal droit à réinjecter à l'entrée de l'effet. La boucle de réinjection inclut également le filtre afin que le son réinjecté prenne une couleur particulière.

Le potentiomètre Dry/Wet permet de régler le dosage entre le signal direct et le signal traité par

l'effet. Réglez-le au maximum sur l'effet PingPong Delay qui doit être utilisé dans un canal de retour.

19.1.12 Simple Delay



L'effet Simple Delay

L'effet Simple Delay propose deux lignes de délai indépendantes, une fois le canal gauche et l'autre pour le canal droit.

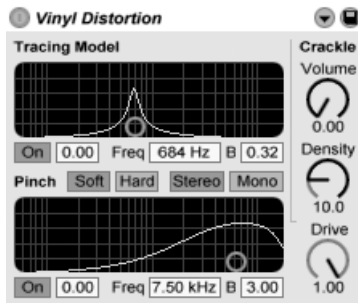
Le sélecteur de division rythmique vous permet de caler le délai par rapport au tempo maître. Les touches numérotées représentent des divisions temporelles à la double croche. Si vous enclenchez la touche 4, vous obtenez un délai à la noire (un délai sur chaque temps). Pour bénéficier de cette fonction, vous devez au préalable enclencher la touche Sync. Si la touche Sync est désactivée, les temps de retard se comptent en millisecondes.

Les deux délais peuvent fonctionner indépendamment ou être couplés via la touche ("="). Dans ce cas, les deux délais reprennent les réglages du premier délai. Ce mode est pratique pour piloter les deux délais depuis un même contrôleur.

Le potentiomètre Feedback détermine la proportion du signal de sortie de chaque canal à réinjection à l'entrée des lignes de délai. L'effet dispose en interne de deux boucles de réinjection indépendantes, ce qui signifie que le signal de sortie du canal gauche n'est pas réinjecté dans le canal droit et inversement.

Le potentiomètre Dry/Wet permet de régler le dosage entre le signal direct et le signal de l'effet. Réglez-le au maximum si l'effet Simple Delay doit être utilisé dans un canal de retour.

19.1.13 Vinyl Distortion



L'effet Vinyl Distortion

L'effet Vinyl Distortion émule les distorsions typiques lors de la lecture de disques vinyles. Ces distorsions sont causées par les relations géométriques entre le diamant et le sillon enregistré. Cet effet dispose également d'un générateur de craquements capables d'ajouter des petits bruits parasites.

La section Tracing Model permet d'ajouter des distorsions d'harmoniques paires au signal d'entrée. Le niveau de distorsion se règle à l'aide du potentiomètre Drive ou en faisant glisser la souris verticalement sur le graphique XY de la section Tracing Model. Pour ajuster la fréquence, ou "couleur", de la distorsion, faites glisser la souris horizontalement sur le graphique XY ou double-cliquez dans le champ Freq, puis saisissez la valeur souhaitée. Le fait de faire glisser la souris sur le graphique XY tout en tenant enfoncée la touche **Alt** (PC) / **Alt** (Mac) permet d'ajuster le facteur Q, ou largeur de bande, de la bande de fréquences.

La section Pinch permet d'ajuster des harmoniques impaires au signal d'entrée. Ces distorsions sont en général déphasées à 180 degrés, ce qui crée une image stéréo riche. La section Pinch dispose des mêmes paramètres de réglage que la section Tracing Model, mais produit un son assez différent.

La commande Drive augmente ou diminue la quantité totale de distorsion créée à la fois par les sections Tracing Model et Pinch.

Il existe deux modes de distorsion : Soft (douce) et Hard (puissante). Le mode Soft tend à émuler le son d'un ré-enregistrement, alors que le mode Hard se rapproche d'un disque vinyle standard.

Le sélecteur stéréo/mono définit si la distorsion Pinch doit être stéréo ou mono. Pour une simulation réaliste des distorsions vinyles, choisissez l'option stéréo.

La section Crackle permet d'ajouter du bruit au signal. Le potentiomètre Density détermine la densité du bruit. Le potentiomètre Volume définit le gain appliqué au bruit.

19.1.14 Redux



L'effet Redux

L'effet Redux fait tout ce qu'on cherchait à éviter il y a à peine dix ans : abaisser la fréquence d'échantillonnage et la résolution d'un signal audio.

La section Downsample propose deux paramètres : un potentiomètre "Downsample" ainsi qu'une touche de mode.

Potentiomètre "Downsample" : Si ce potentiomètre est réglé sur 1, chaque échantillon d'entrée est transmis sans aucune modification en sortie. S'il est réglé sur 2, un échantillon sur 2 est traité, ce

qui produit un son plus numérique. Plus le chiffre augmente, plus la fréquence d'échantillonnage obtenue baisse et plus le son semble déconstruit. Le fait de réduire la fréquence d'échantillonnage revient à appliquer un effet mosaïque à une image : cela entraîne une perte d'informations et durcit les contours des blocs.

La touche de mode détermine si la réduction de la fréquence d'échantillonnage agit par interpolation sur une plage réduite (mode "Soft", jusqu'à 20 échantillons) ou sans interpolation sur une plus grande plage (mode "Hard", jusqu'à 200 échantillons).

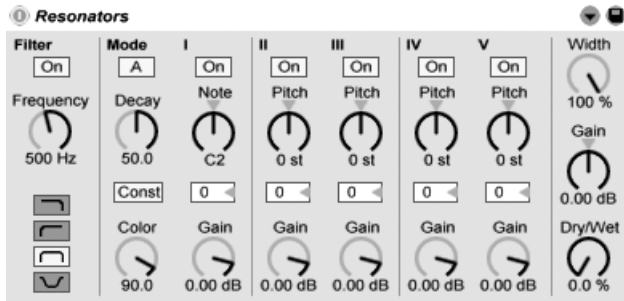
La section Bit Reduction est similaire : alors que la réduction de la fréquence d'échantillonnage agit sur le temps, la réduction de la résolution agit sur l'amplitude :

En réglant le potentiomètre Bit Reduction sur 8, l'amplitude est quantifiée sur huit bits (ou 256 pas). S'il est réglé sur 1, le résultat est assez brutal : chaque échantillon contient alors soit un signal totalement positif, soit un signal totalement négatif.

La section Bit Reduction considère les signaux d'entrée à 0 dB comme des signaux 16 bits. Les signaux supérieurs à 0 dB écrêtent et le témoin de surcharge rouge s'allume alors.

Il est possible de désactiver la section Bit Reduction, ce qui fait économiser un peu de ressources CPU.

19.1.15 Resonators



L'effet Resonators

Cet effet regroupe cinq filtres résonateurs en parallèle qui ajoutent du caractère à la source d'entrée. Il peut produire des sons ressemblant à des cordes pincées jusqu'aux sons de type Vocoder. Les résonateurs sont accordés par demi-tons, ce qui permet de les configurer de façon musicale. Le premier résonateur détermine la hauteur de base et les quatre autres sont accordés par rapport à cette hauteur par intervalles musicaux.

Le signal d'entrée passe tout d'abord par un filtre, puis par les résonateurs. Vous pouvez choisir parmi quatre types de filtres d'entrée : passe-bas, passe-bande, passe-haut et Notch. La fréquence du filtre d'entrée est réglable.

Le premier résonateur est alimenté par les canaux gauche et droit, le second et le quatrième résonateur sont affectés au canal gauche, et le troisième et le cinquième au canal droit.

Le paramètre Note détermine la hauteur de base de tous les résonateurs sur une plage de C1 à C5. Il peut également être désaccordé en centièmes en utilisant le paramètre Fin. Le paramètre de déclin (Decay) vous permet de régler le temps mis par les résonateurs pour devenir silencieux après la réception d'un signal d'entrée. Plus le temps de déclin est long, plus le traitement sur signal est flagrant, comme une corde de piano non étouffée. Comme avec une vraie corde, le temps de déclin dépend de la hauteur : les notes les plus basses durent plus longtemps que les notes aiguës. La touche Const permet d'obtenir un temps de déclin constant, quelle que soit la hauteur.

Les résonateurs disposent de deux modes de résonance. Le mode A offre une résonance plus réaliste, alors que le mode B offre un effet particulièrement intéressant lorsque le paramètre Note du résonateur I est réglé sur des notes plus basses.

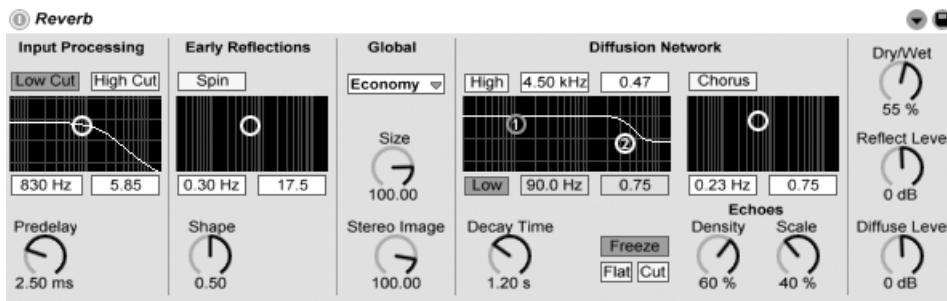
La brillance du son final est réglable par le réglage de Couleur.

Tous les résonateurs ont une touche On/Off et un réglage de gain. Les résonateurs désactivés ne consomment aucune ressource CPU. Vous pouvez désactiver le premier résonateur sans affecter les autres.

Les résonateurs II à V suivent le paramètre Note défini pour le résonateur I, mais ils peuvent être individuellement transposés de +/- 24 demi-tons à l'aide du réglage de hauteur Pitch, et désaccordés par centièmes à l'aide du réglage de désaccord Detune.

La section de sortie dispose d'un réglage son traité/non traité (Dry/Wet) et d'un paramètre de largeur qui affecte uniquement le signal traité et mélange en mono les sorties gauche et droite des résonateurs II-V, s'il est réglé sur zéro.

19.1.16 Reverb



L'effet Reverb

Section Input Processing

Le signal d'entrée traverse tout d'abord les filtres coupe-haut et coupe-bas, dont le graphique X-Y permet de régler la fréquence centrale de la bande autorisée (axe X) ainsi que sa largeur (axe Y). Chaque filtre peut être désactivé individuellement.

Le potentiomètre Pre-delay détermine le temps de retard, en millisecondes, avant l'apparition des premières réflexions. Il est d'usage de retarder la réverbération par rapport au signal d'entrée. La perception de la taille d'une pièce est en partie due à ce temps de retard. Pour obtenir un rendu réaliste, réglez ce pré-délai de 1 ms à 25 ms. Des valeurs très élevées permettent d'ajouter un peu de swing à la réverbération par rapport à la source.

Sections Early Reflections

Cette section porte sur les premières réflexions. Il s'agit des premiers échos qui arrivent en provenance des parois de la pièce, avant la montée du son diffus. C'est leur amplitude et leur répartition qui confère son caractère.

Le potentiomètre Shape permet de modéliser la prééminence des premières réflexions, ainsi que leur chevauchement avec le son diffus. Avec une valeur faible, les réflexions décroissent progressivement tandis que le son diffus apparaît rapidement. Ces deux éléments se chevauchent alors grandement. Avec une valeur élevée, les réflexions décroissent rapidement et le son diffus apparaît tardivement. L'intelligibilité de la source peut être améliorée avec une valeur élevée. Par contre, une valeur faible permettra d'obtenir un déclin plus fluide.

La touche Spin active la modulation des premières réflexions. Le graphique 2-D permet de définir l'intensité et la fréquence de modulation. Plus l'intensité est grande, moins la réponse en fin de diffusion est colorée (plus neutre d'un point de vue spectral). Si la fréquence de modulation est trop importante, vous obtenez des effets de panoramique très bizarres. Il est possible de désactiver la section Spin au moyen de la touche du même nom pour une économie de ressources CPU modeste.

Section Global

Cette section porte sur les réglages globaux. Un menu déroulant permet de choisir la qualité du traitement de réverbération. Le mode Economy utilise peu de ressources CPU pour une qualité modeste alors que le mode First Class délivre la réverbération la plus riche pour une consommation CPU plus conséquente.

Le potentiomètre Size détermine le volume apparent de la pièce. D'un extrême à l'autre, il permet d'émuler une très grande salle avec un fort effet de délai diffus avant la réverbération comme une très petite pièce à la couleur métallique très colorée en passant par une gamme de réglages intermédiaires.

Le potentiomètre Stereo Image définit la largeur de l'image stéréo en sortie. Avec la valeur maximum de 120 degrés, chaque oreille reçoit un canal de réverbération complètement indépendant de l'autre, propriété de la diffusion de véritables lieux acoustiques ; avec la valeur minimum, le signal de sortie est réduit en mono.

Section Diffusion Network

Cette section permet de configurer la fin de réverbération, c'est à dire l'évolution de l'effet après les premières réflexions. Le paramètre Decay Time définit la durée que met la fin de réverbération pour revenir à 1/1000ème de son amplitude précédente.

Des filtres Baxendall aigu et grave permettent d'agir sur le spectre du déclin de la réverbération. Le déclin aigu modélise l'absorption de l'énergie sonore par l'air, les murs et les autres éléments de la pièce (individus, moquette, tapis, etc.). Le filtre Baxendall grave permet d'affiner le son de déclin de la réverbération. Chaque filtre peut être désactivé séparément pour économiser des ressources CPU.

La touche Freeze permet de "geler" la réponse de diffusion du signal d'entrée. Lorsqu'elle est activée, la réverbération se maintient presque indéfiniment. La touche Cut modifie l'action de la fonction Freeze en empêchant le signal d'entrée de venir s'ajouter à la réverbération gelée ; si cette touche est désactivée, le signal d'entrée contribue en permanence à l'amplitude du son diffus. La touche

Flat permet de couper les filtres Baxendall grave et aigu lorsque la fonction Freeze est active. Par contre, si la touche Flat est désactivée, la réverbération gelée perd de l'énergie sur les bandes de fréquences atténuées selon les réglages des filtres Baxendall grave et aigu.

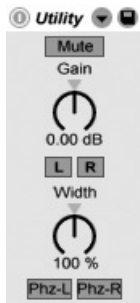
Les potentiomètres Echoes Density et Scale sont deux paramètres de réglage supplémentaires de la densité et de la précision de la diffusion. En outre, si la taille de la pièce (potentiomètre Room Size) est extrêmement petite, ces potentiomètres déterminent grandement la coloration apportée par la diffusion.

La section Chorus joue une légère modulation à la diffusion. Tout comme la section Spin, il est possible de définir la fréquence et l'amplitude de la modulation, ainsi que de la désactiver.

Section de sortie

En sortie de la réverbération, vous pouvez régler le dosage entre signal direct et réverbération à l'aide du potentiomètre Dry/Wet, ainsi que régler le niveau des premières réflexions (Reflect Level) et de la diffusion (Diffuse Level).

19.1.17 Utility



Section utility.

La section Utility permet de remplir de nombreuses tâches très utiles, en particulier en association avec d'autres effets.

Le plus évident est le réglage de gain, permettant de régler le niveau du signal d'entrée de -36 à +36 dB. Le réglage de gain est situé sous la touche de Mute (permet de couper le signal).

Remarque : Les réglages Active/Mute d'une piste sont toujours placés en fin du trajet du signal. Cependant, étant donné que vous pouvez placer le module Utilitaire où vous le souhaitez dans le trajet du signal, vous pouvez utiliser sa fonction Mute pour couper l'entrée d'une ligne de délai ou de réverbération sans couper les sorties.

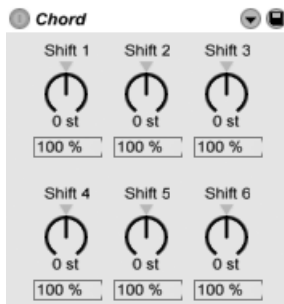
Les boutons gauche/droit permettent le traitement du canal gauche ou droit uniquement d'un échantillon. Si, par exemple, le canal gauche est activé, le canal droit est ignoré et le canal gauche est transmis sur les deux canaux de sortie. Ceci est très pratique si vous travaillez sur un fichier stéréo qui contient des informations différentes sur les deux canaux, et que vous souhaitez utiliser un seul canal.

Le réglage de largeur Width agit comme un contrôleur continu mono-vers-stéréo avec une plage de 0 à 100 pour-cent. Cependant, au-delà de 100 pour cent, la sortie commence à se "retourner" sur elle-même. Avec le réglage complètement à droite, la sortie ne contient que la différence entre les canaux gauche et droit. Si la touche Left ou Right est activée, le réglage de largeur Width est inutile et by-passé.

En bas du module, vous trouverez deux touches de phase (\emptyset), une par canal. Comme leur nom l'indique, elles inversent la phase de chaque canal.

19.2 Les effets MIDI de Live

19.2.1 Chord



L'effet Chord.

Cet effet assemble un accord, comme son nom anglais l'indique, à partir de chaque note entrante et à l'aide de jusqu'à six autres de hauteur définie par l'utilisateur. Les commandes Shift 1 – 6 permettent de choisir la hauteur des notes constitutives de l'accord dans une plage de +/- 36 demi-tons par rapport à la note d'origine. Régler Shift 1 sur +4 demi-tons et Shift 2 sur +7 demi-tons, par exemple, donne un accord majeur dont la tonique est la note reçue.

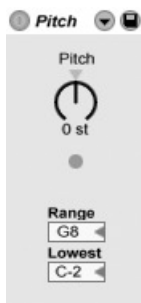
La commande Velocity sous chaque commande Shift rend possible un façonnage harmonique encore plus poussé, étant donné que l'instrument permet des changements de volume ou de timbre en fonction de la dynamique. C'est une commande relative, avec une plage de 1 à 200 pour cent (100 pour cent correspondant à une dynamique égale à celle de la note MIDI reçue). Utilisez les commandes Velocity pour tout faire, de l'ajout de légères harmoniques au masquage de la plupart des autres éléments de l'accord.

L'ordre selon lequel les différentes hauteurs sont ajoutées à l'accord n'a pas d'importance : L'effet d'un décalage de +12 demi-tons obtenu avec la commande Shift 1, par exemple, donne le même résultat qu'un décalage de +12 demi-tons obtenu avec la commande Shift 6.

Notez qu'il n'est pas possible d'intégrer à l'accord deux notes de même hauteur, et donc que sélec-

tionner deux fois la même valeur de transposition (par ex., +8 demi-tons à la fois pour Shift 2 et pour Shift 3) grisera la dernière commande, signalant ainsi un doublon et donc sa mise hors service. En réalité, deux notes de même hauteur ne jouent jamais en même temps dans tout l'univers de Live.

19.2.2 Pitch



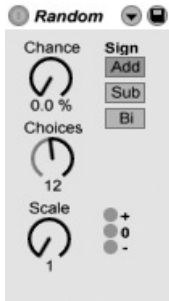
L'effet Pitch.

Pitch est un outil de transposition qui change la hauteur de la note reçue de +/- 48 demi-tons.

Les commandes Range et Lower Limit agissent ensemble pour définir la tessiture dans laquelle les notes sont autorisées à passer. Les notes extérieures à cette plage sont bloquées, et la diode de l'effet clignote quand cela se produit.

Le rejet des notes extérieures à cette plage est basé sur leur hauteur non transposée, avant l'étape de transposition de l'effet.

19.2.3 Random



L'effet Random.

Random ajoute une touche d'inconnu au paramètre de hauteur autrement banal. La commande Chance définit la probabilité que la hauteur d'une note reçue soit changée d'une valeur aléatoire. Vous pouvez comparer cela à une sorte de commande direct/effet pour le hasard.

La valeur aléatoire qui détermine le changement de hauteur est créée par deux variables : La commande Choices définit le nombre de notes aléatoires différentes possibles, dans une plage de 1 à 24 ; la valeur de la commande Scale est multipliée par celle de la commande Choices, et le résultat dicte les hauteurs que les notes aléatoires peuvent avoir par rapport à celle de la note reçue.

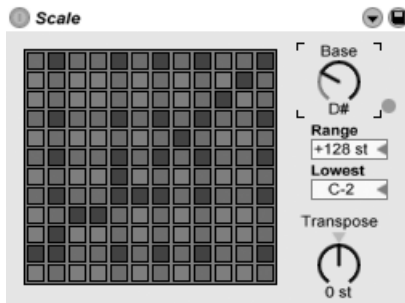
Par exemple, avec Chance sur 50 pour cent, Choices sur 1 et Scale sur 12, la moitié des notes obtenues jouera à la hauteur d'origine et l'autre moitié 12 demi-tons plus haut. Mais, avec Chance sur 50 pour cent, Choices sur 12 et Scale sur 1, la moitié des notes obtenues jouera à la hauteur d'origine et l'autre moitié sur une hauteur au choix parmi celles situées jusqu'à 12 demi-tons plus haut.

Ces exemples considèrent que les boutons Sign sont réglés sur "Add". Les commandes Sign décident si l'altération aléatoire s'ajoute à la hauteur de la note d'origine, se soustrait à elle, ou fait un peu des deux. Les diodes sous les commandes Sign vous donnent une idée visuelle du rapport de la hauteur de sortie par rapport à l'originale.

Astuce : Essayez d'employer l'effet Scale après Random pour obtenir des valeurs aléatoires dans une

plage harmonique spécifique.

19.2.4 Scale



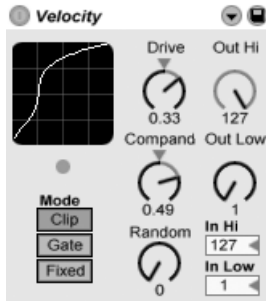
L'effet Scale.

Scale modifie la hauteur de la note reçue en se basant sur un tableau de correspondance de gamme. Chaque note reçue est dotée d'un équivalent en sortie sur le tableau X-Y de l'effet : Tous les C (do) reçus, par exemple, peuvent être convertis en D (ré) pour la sortie.

Le tableau de correspondance X-Y fait 12 cases de long et de large, pour les 12 notes d'une octave. Les cases noires représentent les touches noires d'un clavier. La base de la diagonale (en bas à gauche) peut être changée avec la commande Base. L'axe des X affiche les valeurs de notes entrantes, et l'axe des Y leurs équivalents sortants. Cliquez avec la souris pour déplacer ou supprimer les cases jaunes, qui déterminent où est envoyée sur la gamme une note reçue. (Supprimer une note du tableau signifie qu'elle ne jouera plus.)

Les commandes Range et Lower Limit définissent la tessiture sur laquelle l'effet Scale agit. Il ne s'applique pas aux notes extérieures à cette plage, et la diode de l'effet clignote pour indiquer que certaines notes ne sont pas traitées par l'effet mais jouent sans changement à leur hauteur.

19.2.5 Velocity



L'effet Velocity.

Velocity ré-affecte les 127 valeurs de dynamique de note MIDI. Les commandes Out Low et Out Hi contrôlent les limites de la dynamique en sortie (de 1 à 127), qui est représentée par l'axe des Y dans l'affichage X-Y. Les dynamiques entrantes montrées dans l'afficheur se situent dans la plage déterminée par les sélecteurs In Low et In Hi, et sont représentées par l'axe des X. La courbe qui en résulte montre comment la dynamique est modifiée par l'effet.

Si In Low et Out Low sont tous deux sur 1, et que Out Hi et In Hi sont sur 127, une ligne droite en diagonale s'affiche pour indiquer l'équivalent d'un bypass (court-circuit) de l'effet : Les notes jouées doucement sortent doucement et vice versa. Si à la place, Out Hi est réglé sur 1 et out Low sur 127, la pente de la ligne s'inverse, et les notes jouées doucement produisent en fait la sortie la plus forte.

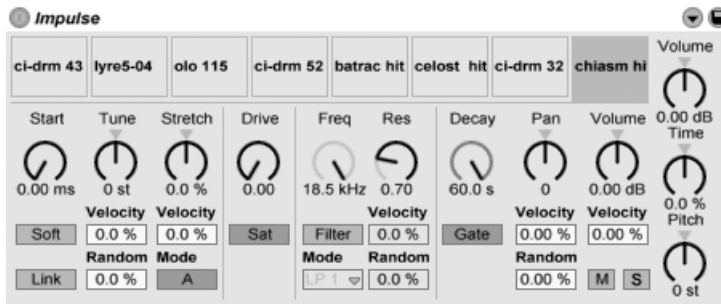
Qu'arrive-t-il aux notes qui arrivent et qui sont hors de la plage fixée par les commandes In Low et In High ? Cela dépend du Mode sélectionné. Le Mode Clip agit comme son nom l'indique : Il écrête la dynamique des notes entrantes pour qu'elles restent dans cette plage. Le Mode Gate supprime toutes les notes dont la dynamique n'entre pas dans cette plage. Vous verrez la petite diode de l'effet clignoter quand une note est bloquée par cette "porte". En Mode Fixed, la dynamique Out Hi devient la dynamique de sortie de toutes les notes, quelle qu'ait été leur dynamique en entrée.

La fonction Random ajoute ou soustrait une valeur aléatoire à toutes les dynamiques, et est représentée par une zone grise sur la courbe affichée.

Les commandes Drive et Compad peuvent être combinées pour créer des courbes plus complexes. Compad est un outil d'expansion et de compression simultanées. Réglé sur des valeurs supérieures à 0, il pousse les notes reçues vers les limites externes de la courbe, les faisant jouer plus fort ou plus doucement. Les valeurs de Compad inférieures à 0, à l'opposé, ramènent la dynamique de sortie vers le milieu. Drive pousse toutes les valeurs de la courbe vers les extrêmes. Utilisez ces deux commandes ensemble pour façonner ou même redéfinir la structure dynamique d'un morceau.

19.3 Les instruments de Live

19.3.1 Impulse



L'instrument Impulse.

Impulse est un échantillonneur de batterie ayant de complexes capacités de modulation. Les huit échantillons de batterie chargés dans les emplacements ou "slots" d'Impulse peuvent subir un time-stretching, un filtrage et un traitement par enveloppe, saturation, composants de panoramique et de volume, dont quasiment tous sont sujets à une modulation aléatoire et basée sur la dynamique.


Slots d'échantillon

Les échantillons sont glissés et déposés dans les huit slots d'Impulse depuis le navigateur ou les écrans Session et Arrangement. Les échantillons peuvent être supprimés à l'aide de la touche Ret.Arr/Suppr du clavier de votre ordinateur.

Les échantillons importés sont automatiquement affectés à votre clavier MIDI, à condition qu'il soit connecté et reconnu par Live. Le C3 (do3) du clavier déclenchera l'échantillon le plus à gauche, et les autres échantillons suivront dans l'octave de C3 à C4. Les huit slots d'Impulse seront catalogués dans les pistes de l'Editeur MIDI (voir [Editer les notes MIDI et leur dynamique](#)) quand le bouton "Fold" est actif, même si la piste en question n'a pas de notes MIDI. L'affectation au clavier peut être transposée par rapport à la valeur par défaut en appliquant un périphérique Pitch (voir [Pitch](#)), ou bien réorganisé en appliquant un périphérique Scale (voir [Scale](#)).

Chacun des huit échantillons a un jeu de paramètres propre, situé sous les slots d'échantillon et visible quand on clique sur l'échantillon. Les changements apportés aux réglages d'échantillon n'interviennent que quand vous jouez une nouvelle note– ils n'affectent pas les notes en cours. Notez que ce comportement concerne aussi la façon dont Impulse réagit aux changements de paramètres causés par les enveloppes de clip ou l'automation, changements qui entrent en vigueur quand une nouvelle note commence. Si vous désirez des changements en continu pendant qu'une note joue, vous devez employer le Simplifier (voir [Simplifier](#)).

Les paramètres du slot 8 comprennent un bouton "Link", dans le coin inférieur gauche, qui couple les slots 8 et 7. Coupler les deux slots permet à l'activation du slot 7 de stopper la reproduction du slot 8, et vice versa. Cela a été conçu dans un but bien précis (mais peut, bien sûr, servir à autre chose) : Les fermetures naturelles de cymbales charleston coupent le son des cymbales charleston ouvertes.

Chaque slot peut être joué, mis en solo ou neutralisé avec des commandes auxquelles on accède par  -clic sur le slot.

Start, Tune et Stretch

La commande Start définit où Impulse commence la lecture d'un échantillon, et peut être réglée jusqu'à 100 ms après le début réel de l'échantillon. Tune règle la transposition de l'échantillon sur +/- 48 demi-tons, et peut être modulé par la dynamique de note reçue ou une valeur aléatoire, comme réglé dans les champs appropriés.

La commande Stretch a des valeurs allant de -100 à 100 pour cent. Les valeurs négatives allongent l'échantillon, et les valeurs positives le compriment. Deux algorithmes de stretching différents sont disponibles : le Mode A est idéal pour les sons graves, comme les toms ou la grosse caisse, tandis que le Mode B est meilleur pour les sons aigus, comme les cymbales. La valeur Stretch peut aussi être modulée par la dynamique de note MIDI.

Filter

La section Filter offre une large gamme de types de filtre, dont chacun peut conférer à l'échantillon des caractéristiques sonores différentes en retirant certaines fréquences. La commande Frequency définit où s'applique le filtre dans le spectre harmonique ; la commande Resonance accentue les fréquences près des points du spectre où des fréquences sont exclues par filtrage. La fréquence du filtre peut être modulée soit par une valeur aléatoire soit par dynamique de note MIDI.

Saturator et Envelope

Le Saturator donne à l'échantillon un son plus gros, plus rond, plus analogique, et peut être commuté on et off avec l'interrupteur approprié. La commande Drive accentue le signal et ajoute de la distorsion. Note : Monter Drive rend plus fort quasiment tout signal, et nécessite habituellement de baisser manuellement le volume. Des réglages extrêmes de Drive sur des sons graves produiront les sons de batterie typiques d'un synthé analogique saturé.

L'enveloppe peut être réglée avec la commande Decay, qui peut être réglée sur un maximum de 60.0 secondes. Impulse a deux modes de decay : Le Mode Trigger permet à l'échantillon de décroître avec la note ; le Mode Gate force l'enveloppe à attendre un message note off avant de commencer la décroissance du son. Ce mode est utile dans les situations où il vous faut des longueurs de chute variables, comme c'est le cas avec les sons de cymbale charleston.

Pan et Volume

Chaque échantillon a des commandes Volume et Pan qui règlent respectivement l'amplitude et la position stéréo. Les deux peuvent être modulées, Pan par la dynamique et une valeur aléatoire, Volume seulement par la dynamique.

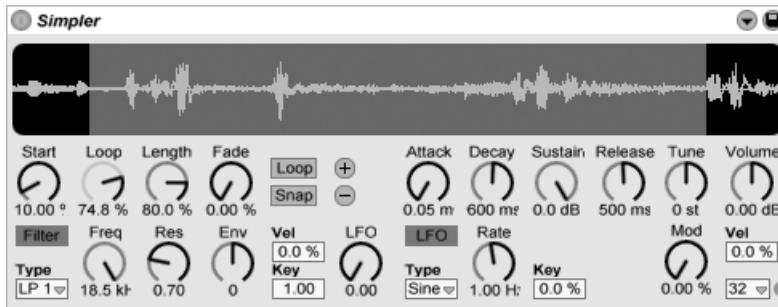
Paramètres généraux

Les paramètres situés à droite des slots d'échantillon sont des commandes générales qui s'appliquent à tous les échantillons du domaine d'Impulse. Volume règle le niveau global de l'instrument, et Pitch règle la transposition de toutes les notes. La commande Time gère le time-stretching et la chute ou "decay" de tous les échantillons, vous permettant de métamorphoser les sons de batterie entre une version comprimée et une allongée.

Sorties individuelles

Quand un nouvel exemplaire d'Impulse est déposé dans une piste, son signal est mélangé à ceux des autres instruments et effets alimentant la chaîne audio de la piste. Il peut souvent être plus sensé d'isoler l'instrument ou un de ses échantillons de batterie individuels, et d'envoyer ce signal à une piste à part. Veuillez consulter le chapitre Routage (voir [Brancher des sorties individuelles à partir d'un instrument](#)) pour apprendre comment accomplir cela pour le signal général d'Impulse ou pour les slots d'échantillon individuels d'Impulse.

19.3.2 Simplr



L'instrument Simplr.

Simplr est un instrument qui intègre les éléments de base d'un échantillonneur avec un jeu de paramètres classiques de synthétiseur. Une voix de Simplr joue une section d'échantillon définie par l'utilisateur, qui est ensuite traitée par des composants d'enveloppe, de filtre, de LFO, de volume et de hauteur.

Fenêtre Sample

La fenêtre Sample ou "Sample View" affiche la forme d'onde de l'échantillon. Les échantillons peuvent être déposés dans Simplr soit directement depuis le navigateur, soit depuis les écrans Session ou Arrangement sous la forme de clips. Dans ce dernier cas, Simplr n'utilisera que la section d'échantillon délimitée par les marqueurs de boucle/région de clip. Les échantillons peuvent être remplacés en déposant un nouvel échantillon.

Commandes d'échantillon

Simplr joue une région ou boucle spécifique de l'échantillon, comme voulu par un groupe de commandes d'échantillon.

Les commandes Start et Length agissent ensemble pour spécifier où Simplifier commence et finit son balayage de l'échantillon. Comme son nom l'indique, Start définit où la lecture d'échantillon commence. L'échantillon sera lu sur la longueur définie par le paramètre Length. Les deux paramètres sont définis comme un pourcentage de la totalité de la région, aussi régler Start sur 25 pour cent et Length sur 50 pour cent, par exemple, lancera la lecture au 1/4 de l'échantillon et l'arrêtera aux 3/4 (utilisant donc 50 pour cent de l'échantillon).

Les échantillons sont lus une fois (one-shot) ou en boucle par Simplifier, selon que le commutateur Loop est activé ou non. Quand le bouclage est activé, la commande Loop dicte la longueur de la boucle, en partant de la fin de l'échantillon lu. Simplifier jouera la première instance d'un échantillon bouclé en partant du point Start, puis ne continuera la lecture que sur la longueur de la boucle.

Il est possible que des défauts ou pops se produisent entre les points de début et de fin d'un échantillon bouclé en raison d'une discontinuité dans l'amplitude de la forme d'onde (c'est-à-dire, le volume sonore de l'échantillon). Le commutateur Snap aidera à atténuer ceci en forçant les marqueurs de boucle de Simplifier à se porter sur des points *d'amplitude zéro* dans l'échantillon (points où l'onde croise l'axe horizontal). Note : Ce recadrage se base sur le canal gauche des échantillons stéréo. Il reste par conséquent possible, même avec Snap activé, de rencontrer des défauts sur le canal droit d'un échantillon stéréo.

Vous pouvez aussi adoucir la transition entre fin et début de boucle avec la commande Fade, qui fait un fondu-enchaîné des deux points. Cette méthode est particulièrement utile quand on travaille avec de longs échantillons de textures.

Zoom

Assez souvent, on commence avec une région plus longue d'un échantillon et on finit par n'en utiliser qu'une petite partie. Les deux boutons Zoom de Simplifier ("+" et "-") vous permettent un zoom avant sur la longueur sélectionnée, ou un zoom arrière pour accéder à une zone plus grande. Si vous zoomez sur de petites portions de longs échantillons, il sera probablement nécessaire de réduire répétitivement la région d'échantillon surlignée, car Simplifier ne zoomera pas au-delà de la

longueur de cette région. Note : Après un zoom avant, les paramètres Start, Loop et Length seront redimensionnés pour qu'il n'y ait pas de différence audible. Cela signifie que les valeurs Start et Length sont modifiées par le zoom, et que l'automatisation ou les enveloppes de clip utilisant ces paramètres se comporteront différemment après l'opération.

Envelope

C'est une section enveloppe ADSR classique, comme dans la plupart des synthétiseurs, pour façonner la structure dynamique de l'échantillon. *Attack* contrôle le temps en millisecondes qu'il faudra à l'instrument pour jouer le signal de l'échantillon à amplitude maximale après qu'une note ait été jouée. *Decay* contrôle le temps qu'il faudra à l'échantillon pour redescendre au niveau du *Sustain* (dB), qui est maintenu jusqu'à ce que la note soit relâchée. *Release* est le temps qu'il faut à l'amplitude de l'échantillon pour descendre du niveau de *Sustain* à zéro, après la fin de la note.

L'enveloppe peut aussi servir à moduler la fréquence du filtre.

Filter

La section Filter offre une large variété de types de filtre, incluant les classiques filtres passe-bas 12 dB ou 24 dB, ainsi que passe-bande, passe-haut et à réjection, dont chacun peut conférer à l'échantillon des caractéristiques sonores différentes en retirant certaines fréquences de la forme d'onde. Les paramètres les plus importants sont les commandes Frequency et Resonance, typiques des synthétiseurs. *Frequency* détermine où le filtre s'applique dans le spectre harmonique ; *Resonance* accentue les fréquences près des points du spectre où des fréquences sont exclues par le filtrage.

La meilleure façon de comprendre les effets de ces commandes est de jouer avec. . .

Le paramètre Frequency peut être modulé par un LFO, la dynamique de note, la hauteur de note et la section Envelope– chacun ayant une commande d'intensité ou "Amount" en section Filter. La commande Key (asservissement au clavier) permet de transposer la fréquence du filtre en fonction de la hauteur de la note.

LFO

La section LFO (low frequency oscillator ou “oscillateur basse fréquence”) offre des formes d’onde carrée, sinusoïdale, triangulaire, en dents de scie et aléatoire. La principale commande de cette section est la commande Rate, qui change la fréquence du LFO dans une plage de 0.05 à 30 Hz. Dans Simplr, les LFO s’appliquent individuellement à chaque *voix*, ou note jouée. Les LFO à onde carrée, triangulaire et en dents de scie redémarrent chaque fois qu’une nouvelle voix est jouée, mais pas ceux à onde sinusoïdale et aléatoire. Le paramètre Detune change la définition de chaque vitesse (Rate) de LFO en fonction de la hauteur des notes reçues. Un réglage Detune élevé affecte une vitesse de LFO plus élevée aux notes plus aiguës. Si Detune est réglé sur zéro, les LFO de toutes les voix ont la même vitesse et peuvent juste être déphasés.

Note : Les ondes en dents de scie, carrée et aléatoire créent par nature des sauts brusques. Ces sauts peuvent causer des clics quand ils s’appliquent aux filtres. Cet effet ne peut pas être évité sans perdre le “mordant” de la forme d’onde. Toutefois, nous pouvons fournir des variations adoucies de ces ondes dans des versions futures de Simplr.

Hauteur, volume et voix

Simplr reproduit un échantillon à sa hauteur d’origine si la note MIDI reçue est C3 (do3), toutefois la commande Tune permet de transposer cela de +/- 48 demi-tons. La hauteur ou Pitch peut aussi être modulée par un LFO à l’aide de la commande Amount de cette section. Simplr réagit aux messages MIDI de Pitch Bend avec une sensibilité de +/- 5 demi-tons. Vous pouvez aussi moduler le paramètre Tune avec des enveloppes de clip et des contrôleurs externes.

Le paramètre Voices fixe le nombre maximum de voix que Simplr peut simultanément produire. S’il faut jouer plus de voix que vous n’en avez allouées avec la commande Voices, le “vol de voix” entre en jeu, par lequel les voix les plus anciennes sont interrompues en faveur des nouvelles. Par exemple, si votre paramètre Voices est réglé sur 8, et que dix voix demandent à être jouées, les deux voix les plus anciennes seront interrompues. (Simplr essaye de voler les voix de la façon la plus subtile possible.) Une petite diode près de la commande Voices clignote quand une voix a été dérobée.

Enfin, le volume de sortie de Simpler est géré par la commande Volume, et peut aussi dépendre de la dynamique de note, comme réglé avec la commande Velocity.

Stratégies d'allègement de charge du processeur

La synthèse en temps réel nécessite beaucoup de puissance de calcul. Toutefois, il existe des stratégies pour réduire la charge du processeur. Réduisez la puissance de processeur employée par Simpler en faisant comme suit :

- Eteignez le filtre s'il n'est pas nécessaire.
- Utilisez les types de filtre les moins gourmands quand c'est possible. La consommation d'un filtre est liée à l'inclinaison de sa pente- un "LP 24" est plus gourmand qu'un "LP 12".
- Eteignez le LFO pour une influence légèrement positive sur le processeur.
- Les échantillons stéréo nécessitent une puissance de calcul significativement plus grande que les échantillons mono, puisqu'ils impliquent un double traitement.
- Diminuez le nombre de voix simultanément allouées avec la commande Voice.

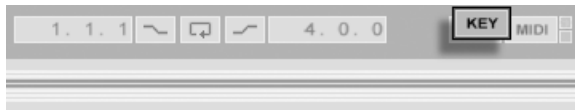
Chapitre 20

Télécommande par MIDI et par touche

Pour libérer le musicien de la souris, la plupart des commandes de Live peuvent être “télécommandées” via un contrôleur MIDI externe et le clavier de l’ordinateur. Ce chapitre vous décrit en détails l’affectation de différents types de commandes dans l’interface utilisateur de Live :

1. Emplacements de la section Session. N’oubliez pas que les affectations MIDI et de touches ne portent que sur les emplacements et pas sur les clips qu’ils contiennent.
2. Commutateurs et boutons, dont les boutons d’activation des pistes et des périphériques, les commandes Tap, métronome et transport de la barre de contrôle.
3. Touches de sélection. Ces touches permettent de choisir parmi plusieurs options. Par exemple, chaque piste dispose de touches de sélection pour l’assignation au Crossfader (voir [Utilisation du Crossfader de Live](#)) offrant trois options : la piste est affectée à la position A du Crossfader ; la piste n’est pas soumise au Crossfader ; la piste est affectée à la position B du Crossfader.
4. Commandes continues, comme les réglages de volume, de panoramique et de départs effets du mélangeur.

20.1 Télécommande au clavier



Le bouton de mode d'affectation aux touches.

L'affectation de touches du clavier d'ordinateur pour servir de télécommande est limpide :

1. Passez en mode d'affectation aux touches en pressant le bouton KEY dans le coin supérieur droit de l'écran Live. Notez que les éléments de l'interface pouvant être affectés sont surlignés quand vous passez en mode d'affectation aux touches.
2. Cliquez sur la commande de Live que vous désirez affecter à une touche.
3. Pressez la touche à laquelle vous désirez associer la commande.
4. Quittez le mode d'affectation aux touches en pressant à nouveau le bouton de mode d'affectation aux touches.

Les affectations au clavier peuvent être supprimées à l'aide de la touche de retour en arrière ou de suppression quand le mode d'affectation aux touches est actif.

Les affectations au clavier seront appliquées de la façon suivante par Live :

- Les clips des emplacements de l'écran Session réagiront aux touches affectées en fonction de leurs réglages de mode de déclenchement (voir [Modes de lancement](#)).
- Les touches affectées à des commutateurs feront alterner leur état.
- Les touches affectées à des boutons radio passeront en revue les options disponibles.

Veillez à ne pas confondre la fonctionnalité de télécommande par touche avec la capacité qu'a Live d'employer le clavier comme un pseudo périphérique MIDI (voir [Jouer en MIDI avec le clavier de l'ordinateur](#)) qui peut produire des notes MIDI à partir de frappes sur le clavier d'ordinateur pour l'emploi avec des instruments.

20.2 Télécommande par MIDI

Live peut être télécommandé à l'aide d'un équipement MIDI externe, comme un clavier ou un contrôleur.

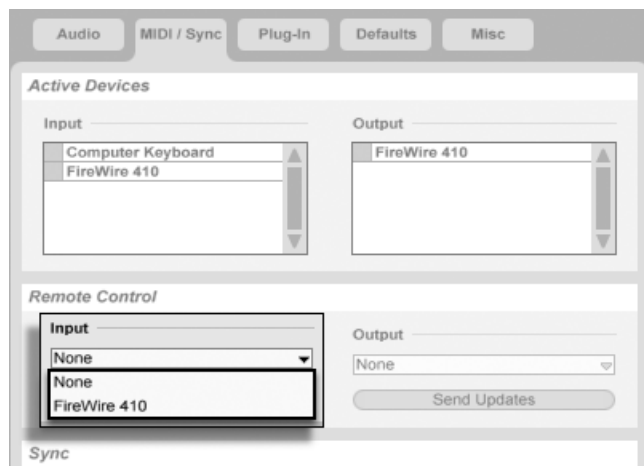
Avant d'expliquer comment se font et s'appliquent les affectations de télécommande, faisons d'abord la distinction entre télécommande par MIDI et un emploi indépendant du MIDI dans Live : l'entrée pour les pistes MIDI. Disons que vous utilisez, par exemple, un clavier MIDI pour jouer d'un instrument dans une des pistes MIDI de Live (voir [Travail avec des instruments et des effets](#)). Si vous affectez la touche fa2 de votre clavier MIDI au bouton de déclenchement d'un clip en écran Session, cette touche cessera de faire produire un fa2 par l'instrument de votre piste MIDI, car elle "appartient" désormais uniquement au bouton de déclenchement de clip.

Les touches MIDI qui font partie des affectations de télécommande ne peuvent plus être employées pour la programmation de pistes MIDI.

C'est une cause fréquente de confusion qui peut aisément se solutionner en regardant les indicateurs MIDI de la barre de contrôle (voir [Témoins d'activité MIDI In/Out](#)).

20.2.1 Entrée et sortie de télécommande MIDI

Avant de faire toute affectation MIDI, vous devez d'abord configurer Live pour reconnaître quel(s) appareil(s) MIDI vous employez pour la télécommande. Cela se fait dans l'onglet MIDI/Synchro des Préférences de Live.

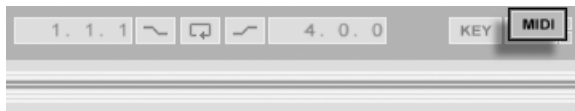


Sélection d'un périphérique MIDI pour la télécommande.

Les sélecteurs de périphérique d'entrée de télécommande par MIDI permettent de sélectionner les périphériques MIDI sur lesquels Live doit recevoir les notes MIDI et les messages de contrôleurs MIDI. Live fusionne les données MIDI reçues sur les deux périphériques. Lorsque Live reconnaît un message MIDI, le commutateur d'affectation MIDI de la barre de contrôle clignote.

Utilisez le sélecteur de périphérique de sortie pour la télécommande MIDI dans l'onglet MIDI/Synchro des Préférences quand vous travaillez avec des contrôleurs externes à commandes sans fin ou à faders motorisés. Ces appareils doivent toujours être actualisés en cas de modification de la valeur d'un paramètre dans Live, sinon la position des Faders motorisés ou des chaînes de LED ne correspond plus. Après connexion de votre équipement externe à l'ordinateur ou réglage des commandes de Live affectées avec la souris, utilisez le bouton Envoi des mises à jour dans l'onglet MIDI/Synchro des Préférences pour envoyer à votre contrôleur externe l'état actuel de toutes les commandes de Live.

20.2.2 Affectation de télécommande MIDI



Le commutateur de mode d'affectation MIDI.

Une fois votre configuration de télécommande effectuée dans les Préférences, affecter les contrôleurs et notes MIDI pour la télécommande est simple :

1. Passez en mode d'affectation MIDI en pressant le bouton MIDI dans le coin supérieur droit de l'écran de Live. Notez que les éléments de l'interface pouvant être affectés sont surlignés.
2. Cliquez sur la commande de Live que vous désirez affecter au MIDI.
3. Envoyez un message MIDI en pressant une touche du clavier, en tournant une commande, etc., sur votre contrôleur MIDI. Pour affecter un emplacement ou Slot de Session à une plage de notes MIDI pour jeu chromatique, jouez d'abord la *tonique* (la touche qui fera jouer le clip à sa hauteur par défaut), puis, *en tenant enfoncée* la tonique, pressez les touches au dessous ou au dessus de celle-ci pour définir les limites de la plage.
4. Quittez le mode d'affectation MIDI en pressant à nouveau le bouton de mode d'affectation e MIDI.

Les affectations MIDI peuvent être supprimées à l'aide de la touche de retour en arrière ou de suppression quand le mode d'affectation MIDI est actif.

20.2.3 Affectation à des notes MIDI

Les notes MIDI envoient de simples messages on/off aux éléments d'interface de Live. Les messages MIDI note-on et note-off messages ont les effets suivants sur les commandes dans Live :

- *Emplacements de la section Session* Les messages de note-on et de note-off affectent les clips des emplacements selon le mode de déclenchement (voir [Modes de lancement](#)) de ces derniers.

- *Boutons* Les messages de note-on inversent l'état du bouton.
- *Touches de sélection* Les messages de note-on font passer la touche de sélection par les différentes options de réglage qu'elle propose.

20.2.4 Affectation à des contrôleurs MIDI absolus

Les contrôleurs MIDI absolus envoient des messages à Live sous la forme de valeurs absolues allant de 0 à 127. Ces valeurs donnent différents résultats selon le type de commande de Live auquel elles sont affectées. Un message de valeur 127, par exemple, peut monter à fond la commande Volume d'une piste de Live ou faire jouer un clip d'écran Session. En particulier, les messages de contrôleur MIDI de 0 à 127 ont les effets suivants sur les commandes dans Live :

- *Emplacements de la section Session* Les messages de contrôleurs de valeur supérieure à 63 sont considérés comme des messages de note-on ; les messages de contrôleurs inférieurs à 64 sont considérés comme des messages de note-off.
- *Boutons* Les messages des contrôleurs 64 et supérieurs activent le bouton. Les messages inférieurs à 64 le désactivent.
- *Touches de sélection* La plage de valeurs de 0 à 127 du contrôleur est répartie entre les différentes options de réglage proposées par la touche de sélection.
- *Commandes continues* La plage de valeurs de 0 à 127 du contrôleur est répartie sur la plage de réglage du paramètre.

Live reconnaît aussi les messages de Pitch Bend et de contrôleurs continus de haute précision dotés d'une plage allant de 0 à 16383 valeurs. Les informations données ci-dessus valent également pour le Pitch Bend et les contrôleurs de haute précision ; par contre, le centre de leur plage de valeur est fixé à 8191 / 8192.

20.2.5 Affectation à des contrôleurs MIDI relatifs

Certains contrôleurs MIDI peuvent envoyer des messages “augmentation de valeur” et “diminution de valeur” plutôt que des messages MIDI absolus. Ces commandes évitent les sauts de paramètre quand le statut d’un paramètre diffère dans Live et la commande correspondante sur le contrôleur MIDI matériel. Par exemple, imaginez que vous ayez affecté la commande de panoramique de votre contrôleur à la commande de panoramique d’une piste de Live. Si la commande physique est à fond à droite, et celle de Live à fond à gauche, un léger mouvement de la commande physique de panoramique qui envoie des messages absolus demanderait à Live un panoramique à droite, causant un saut brutal dans le panoramique de la piste. Une commande pan envoyant des messages relatifs éviterait cela, puisque son message incrémentiel dirait simplement à Live, “Panoramique légèrement à gauche.”

Il existe plusieurs types de contrôleurs relatifs : Signed Bit, Signed Bit 2, Bin Offset et Twos Complement. Live peut reconnaître le type de contrôleur relatif avec lequel vous travaillez quand vous faites les affectations de télécommande, et vous pouvez aider à cela en bougeant lentement sur la gauche la commande relative quand vous faites l’affectation. Si vous connaissez le type de contrôleur relatif, vous pouvez manuellement le choisir dans le sélecteur qui apparaît dans la ligne de Statut en bas de l’écran de Live quand vous affectez une commande de Live.

Live répondra comme suit aux messages de contrôleurs MIDI relatifs :

- *Emplacements de la section Session* Les messages d’incrémentiation de valeur sont considérés comme des messages de note-on ; les messages de décrémentiation sont considérés comme des messages de note-off.
- *Boutons* Les messages d’incrémentiation activent le bouton. Les messages de décrémentiation le désactivent.
- *Touches de sélection* Les messages d’incrémentiation font passer la touche de sélection sur l’option de réglage suivante ; les messages de décrémentiation la font revenir sur l’option de réglage précédente.
- *Commandes continues* Chaque type de contrôleur MIDI relatif identifie différemment les incréments et les décréments selon l’interprétation de la plage de valeur 0 à 127 des contrôleurs MIDI qu’elle

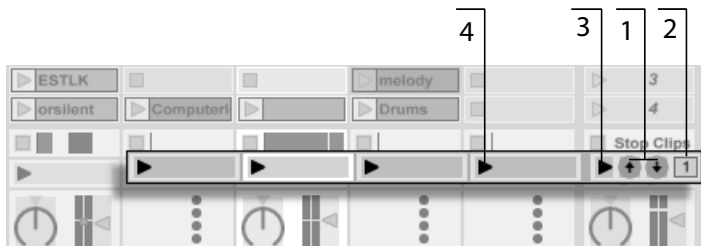
utilise :

Convention (Mode)	Incrément	Décrément
Relatif (Signed Bit)	001 - 064	065 - 127
Relatif (Signed Bit 2)	065 - 127	001 - 064
Relatif (Bin Offset)	065 - 127	063 - 001
Relatif (2's Comp.)	001 - 064	127 - 065

Veuillez consulter la documentation fournie avec votre contrôleur MIDI s'il vous faut d'autres informations sur les contrôleurs MIDI relatifs.

20.3 Navigation relative de fenêtre de session

Notez que vous pouvez créer des *affectations absolues* aux emplacements et scènes individuels, mais également des *affectations relatives* pour déplacer la scène en surbrillance et travailler sur les clips en surbrillance. En mode d'affectation aux touches ou MIDI, un bandeau de commandes assignables apparaît sous la grille Session :



Le bandeau d'affectation relative en Session.

1. Assignez ces boutons aux touches, notes, ou contrôleurs pour déplacer la scène en surbrillance vers la haut ou vers le bas.
2. Assignez le numéro de scène à un contrôleur MIDI, de préférence avec une course sans fin, pour faire défiler les scènes. Pour obtenir de plus amples détails, consultez la section des

Modes d'affectation relative (voir [Affectation à des contrôleurs MIDI relatifs](#)).

3. Assignez ce bouton pour lancer la scène en surbrillance. Si l'option "Sélection Scène suivant au lancement" est cochée dans l'onglet Divers de Préférences, vous pouvez successivement passer en revue les scènes.
4. Assignez ces boutons pour lancer le clip de la scène en surbrillance, dans sa piste respective.

Les affectations relatives de Session sont très pratiques sur un Live Set volumineux, car Live affiche toujours la scène en surbrillance au centre de la section Session.

Chapitre 21

Synchronisation et ReWire

21.1 Synchronisation par MIDI

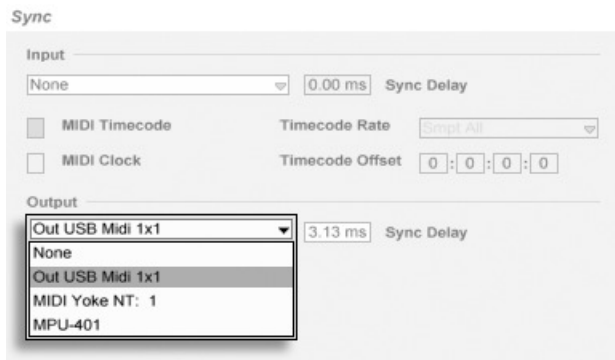
Le protocole MIDI définit deux façons de synchroniser les séquenceurs, les deux étant pris en charge par Live. Les deux protocoles fonctionnent avec la notion de *maître* de synchronisation qui produit un signal de synchro, qui est suivi par les *esclaves* de synchronisation.

- Horloge MIDI. L'horloge MIDI fonctionne comme un clic de métronome très rapide. La vitesse des clics ou tics entrants dépend du tempo : Changer le tempo sur le maître de la synchronisation (par ex. une boîte à rythmes) forcera l'esclave à suivre le changement. Le protocole d'horloge MIDI dispose aussi de messages pour indiquer la position dans le morceau. Vis-à-vis de l'horloge MIDI, Live peut aussi bien se comporter comme maître que comme esclave pour la synchro MIDI.
- Timecode MIDI. Le Timecode MIDI est la version MIDI du protocole SMPTE, le standard servant à synchroniser les machines à bande et les ordinateurs dans les domaines de l'audio et du film. Un message de Timecode MIDI donne une information de temps en secondes et images (sous-

divisions d'une seconde). Live interprètera un message de Timecode comme une position dans l'Arrangement. Les messages de Timecode ne portent aucune information relative aux mesures ; quand vous asservissez Live sur un autre séquenceur à l'aide du Timecode MIDI, vous devez régler manuellement le tempo. Les changements de tempo ne peuvent pas être suivis. Les préférences détaillées quant au Timecode MIDI sont expliquées plus loin dans ce chapitre (voir [Options de Timecode MIDI](#)). Vis-à-vis du Timecode MIDI, Live ne peut se comporter que comme esclave pour la synchro MIDI, pas comme maître.

21.1.1 Synchroniser des appareils MIDI externes sur Live

Live peut envoyer des messages d'horloge MIDI à un séquenceur (ou une boîte à rythmes) MIDI externe. Après avoir connecté le séquenceur à Live et l'avoir réglé pour qu'il reçoive la synchro MIDI, sélectionnez simplement le périphérique auquel envoyer les messages de synchro avec le sélecteur *Périphérique de sortie*, qui se trouve en section "Synchronisation" de l'onglet MIDI des Préférences.

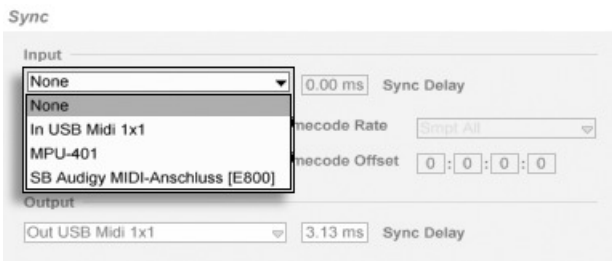


Choisir un esclave MIDI pour Live.

La "diode" témoin du bas près du bouton EXT de la barre de contrôle clignote quand Live envoie des messages de synchronisation à des séquenceurs externes.

21.1.2 Synchroniser Live sur des appareils MIDI externes

Live peut être synchronisé par MIDI sur un séquenceur externe. Après avoir connecté le séquenceur à Live et l'avoir réglé pour qu'il envoie la synchro MIDI, utilisez la section "Synchronisation" de l'onglet MIDI des Préférences de Live pour informer Live de la connexion.



Configurer Live comme esclave MIDI.

1. Le sélecteur Entrée détermine le périphérique MIDI duquel Live reçoit ses messages de synchronisation MIDI.
2. Choisissez à quel type de messages de synchronisation répondra Live dans le menu Type de synchro d'entrée.
3. Activez la synchronisation externe, soit avec le bouton EXT de la barre de contrôle soit en utilisant la commande Synchronisation externe dans le menu Options. La "diode" témoin du haut près du bouton EXT clignote si Live reçoit des messages de synchronisation exploitables.



Le bouton de synchronisation externe.

Quand Live est synchronisé sur un appareil MIDI externe, il peut accepter les pointeurs de position dans le morceau (SPP) de cet appareil, se synchronisant non seulement en termes de tempo, mais aussi en termes de position dans le morceau. Si le maître saute à une nouvelle position dans le morceau, Live fait de même. Toutefois, si le commutateur de boucle de la barre de contrôle est

activé, la reproduction sera faite en boucle, et les pointeurs de position dans le morceau seront simplement “enveloppés” dans la longueur de boucle.

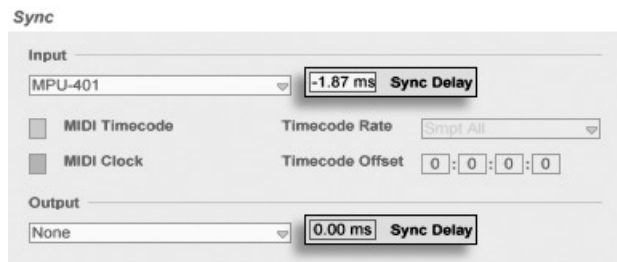
21.1.3 Options de Timecode MIDI

Le réglage *Nombre d'images* n'est pertinent que si vous avez choisi “MIDI Time Code” comme Type de synchro d'entrée. Le sélecteur de nombre d'images détermine le type de Timecode sur lequel Live se synchronisera. Toutes les cadences d'images habituelles du SMPTE sont disponibles. Quand le nombre d'images est réglé sur “SMPTE All,” Live détecte automatiquement le format de time code des messages de synchro entrants, et les interprète en conséquence. Notez que vous pouvez régler le format de Timecode utilisé pour l'affichage en écran Arrangement : Allez dans le menu Options, puis accédez au sous-menu Format de règle temporelle.

Le réglage *Offset de démarrage* n'est lui aussi pertinent que si “MIDI Timecode” est choisi comme Type de synchro d'entrée. Il permet de définir un Offset temporel SMPTE à partir du MIDI Timecode. Live considère cet Offset comme le point de départ de l'Arrangement.

21.1.4 Compensation de latence

Les commandes de *compensation de latence*, disponibles séparément pour l'entrée de synchro (Live agissant comme esclave de synchro) et la sortie de synchro (Live agissant comme maître de synchro), vous permettent de retarder la base de temps interne de Live par rapport au signal de synchro. Cela peut être utile pour compenser des retards induits par la transmission du signal. Pour régler la compensation de latence, faites jouer à la fois par Live et un autre séquenceur un pattern rythmique avec des sons percussifs prononcés. En écoutant les deux sorties, ajustez la commande de compensation de latence jusqu'à ce que les deux sons soient parfaitement synchronisés.



Ajuster la compensation de latence.

21.2 Connexion via ReWire

Live est compatible *ReWire*, interface permettant la connexion à un autre programme audio tournant sur le même ordinateur.

La technologie *ReWire*, développée par *Propellerhead Software*, offre aux programmes compatibles :

- l'accès commun au périphérique audio ;
- des commandes de transport partagées ;
- la synchronisation en matière d'horloge Wordclock audio et de position dans le morceau ;
- l'échange des flux audio.

Les programmes connectés par *ReWire* jouent un rôle distinct : le *maître ReWire* a accès au périphérique audio et agit comme système de mixage ; les *esclaves ReWire* n'ont pas de lien direct avec le périphérique audio, mais transmettent leur signal de sortie dans le mélangeur du maître *ReWire*.

Digidesign Pro Tools, Steinberg Cubase et Nuendo, Emagic Logic Audio, MOTU Digital Performer, Cakewalk Sonar et Cycling 74 Max/MSP font partie des applications *ReWire* maîtres les plus connues. Propellerheads Rebirth, Propellerheads Reason, Arturia Storm, Cakewalk Project 5 et Cycling 74 Max/MSP sont les applications *ReWire* esclaves les plus connues. Live peut agir comme maître ou esclave *ReWire*.

Remarquez que le protocole ReWire n'utilise que très peu de ressources du processeur. Cependant, le fait de faire tourner deux programmes audio intensifs sur le même ordinateur nécessite plus de ressources que pour faire tourner un seul programme.

21.2.1 Utilisation de Live en mode ReWire maître

La procédure pas à pas pour envoyer du MIDI à un programme ReWire esclave et en recevoir de l'audio est présentée dans le chapitre sur la connexion (voir [Routage d'esclave ReWire](#)).

21.2.2 Utilisation de Live en mode ReWire esclave

Si vous n'avez pas encore utilisé Live, lancez Live pour qu'il installe son moteur ReWire dans votre système.

Live fonctionne en mode ReWire esclave s'il détecte une application ReWire maître ouverte à son lancement. Par conséquent, lancez toujours en premier l'application maître ReWire, puis lancez Live.

De même, il faudra toujours quitter Live, puis ensuite l'application ReWire maître.

Live fonctionne différemment en mode ReWire esclave :

- Live n'a plus d'accès direct aux interfaces audio ; l'entrée / sortie audio est gérée par l'application ReWire maître. Aucune entrée audio n'est accessible à Live.
- La fréquence d'échantillonnage est déterminée par l'application et plus par Live.
- La synchronisation externe est désactivée (remplacée par une synchronisation au maître ReWire). Live ne transmet plus de messages de contrôleurs ou de synchronisation à la sortie MIDI. Le contrôle de Live par MIDI reste possible.
- Live n'agira pas comme maître ReWire. Par exemple, il n'est pas possible d'utiliser Rebirth comme esclave ReWire de Live tout en utilisant Live comme esclave ReWire de Cubase. Vous pouvez par contre utiliser simultanément Live et Rebirth comme esclaves ReWire de Cubase.

21.2.3 Pour en savoir plus sur Rewire

Vous trouverez les didacticiels sur la connexion de Live à un programme maître ReWire sur le [site Web](#) de didacticiels d'Ableton.

Le [site Web des FAQ Ableton](#) est le premier endroit à consulter si vous rencontrez des problèmes avec ReWire.

Si vous ne trouvez pas de réponse sur ce site, contactez les [techniciens Ableton](#).

Chapitre 22

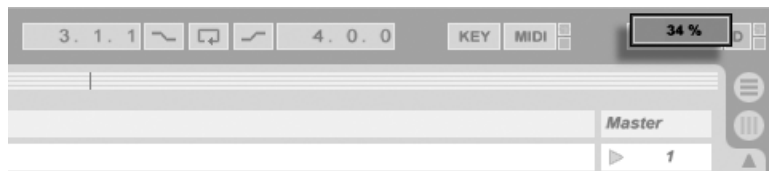
Ressources audio et stratégies informatiques

Le traitement audio en temps réel est une tâche très exigeante pour les ordinateurs conçus pour travailler sur les tableurs et pour surfer sur Internet. Une application comme Live sollicite à la fois le processeur et le disque dur. Dans cette section, nous allons étudier les éventuels problèmes et les solutions vous permettant de profiter de l'audio numérique sur votre ordinateur.

22.1 Gestion de la charge de CPU

Pour pouvoir générer un flux sonore continu via le périphérique audio, Live doit calculer énormément de valeurs d'échantillons *en temps réel*. Si le processeur n'arrive pas à fournir les calculs requis, le signal audio comporte des trous ou des clics. Les facteurs qui affectent la vitesse de calcul

comprennent la vitesse d'horloge du processeur (vitesse exprimée en MHz ou GHz), l'architecture, les performances de la mémoire cache (efficacité de l'ordinateur lors du rapatriement des données depuis la mémoire) et la bande passante des bus système - sorte d'autoroute d'échange des données. Pour cette raison, les professionnels utilisent des ordinateurs spécialement optimisés pour les applications musicales.



Témoin de charge de CPU

Le témoin de charge de CPU de la barre de contrôle indique l'utilisation courante des ressources de calcul du processeur. Par exemple, s'il indique 10 pour cent, l'ordinateur n'a pas de problèmes. Si la valeur atteint 100 pour cent, le processeur est au bout de ses possibilités - vous risquez alors d'entendre des trous, des clics, ou autres problèmes audio. Remarquez que le témoin de charge de CPU ne prend en compte que la charge liée aux traitements audio, pas les charges infligées par les autres tâches (par exemple, la gestion de l'interface utilisateur Live).

Les calculs audio sont prioritaires sur la plupart des autres tâches. Par conséquent, Live doit pouvoir générer un flux audio stable et continu même si le témoin de charge de CPU indique une valeur élevée. Ceci dit, les fonctions moins importantes (rafraîchissement de l'écran, par exemple) risquent moins de ralentir le traitement car ces tâches ne sont effectuées que lorsque le traitement audio devient moins important.

22.1.1 Charge de CPU en cas d'audio multicanal

Les communications audio avec le périphérique audio sollicitent à elles seules le processeur en continu. Cette perte devient minimale en désactivant les entrées et sorties qui ne sont pas utilisées par le projet. Deux boutons, dans les Préférences audio, donnent accès aux dialogues de configuration d'entrée et de sortie, qui permettent d'activer séparément les différentes entrées et sorties.

Live ne désactive pas automatiquement les canaux qui ne sont pas utilisés, car les Drivers du périphérique audio produisent habituellement des “sauts” du signal en présence d’une requête de modification de configuration audio.

22.1.2 Charge de CPU générée par les pistes et les périphériques

En général, la moindre piste et le moindre périphérique utilisé dans Live sollicite un peu le processeur. Live bénéficie toutefois d’une architecture intelligente qui évite de gâcher la puissance CPU pour les pistes et les périphériques non utiles.

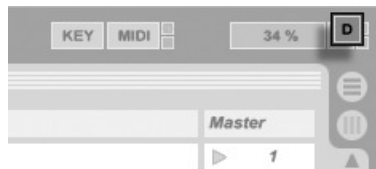
Le fait de déposer un périphérique dans un Live Set à l’arrêt n’augmente pas sensiblement la charge de CPU. La charge de CPU n’augmente qu’au moment de la lecture des clips ou de l’envoi des signaux audio vers les effets. Une fois que plus aucun signal audio n’arrive à l’entrée des effets, Live continue le calcul des effets jusqu’à leur fin naturelle (afin que la réverbération ou le délai ne soient pas coupés brutalement, par exemple), puis les désactive afin d’économiser de la puissance de traitement.

Si ce système permet de réduire efficacement la charge CPU moyenne d’un Live Set, il ne permet pas d’en réduire la charge en crête. Pour vous assurer qu’un Live Set fonctionne dans les pires conditions, faites jouer un clip dans chaque piste en activant tous les périphériques.

22.2 Gestion de la charge du disque dur

Le temps d’accès à un disque dur (lié à sa vitesse de rotation, mais pas seulement) peut limiter les performances de Live. La plupart des ordinateurs optimisés pour l’audio utilisent des disques tournant à 7 200 T/M ou plus rapides. Pour économiser de l’énergie, les ordinateurs portables utilisent souvent des disques tournant à 5 400 T/M ou plus lents, ce qui est la raison pour laquelle, les portables offrent en général moins de pistes audio disponibles. L’importance du trafic généré par Live est approximativement proportionnelle au nombre de canaux audio se trouvant simultanément

en enregistrement ou en lecture. Une piste jouant un échantillon mono sollicite moins le disque qu'une piste jouant un échantillon stéréo.



Le témoin de surcharge de disque

Le témoin de surcharge de disque clignote lorsque le disque dur n'a pas pu lire ou écrire assez rapidement les données audio. Lors de l'enregistrement audio, cette situation génère un trou dans l'échantillon enregistré ; lors de l'écoute vous entendez des décrochages.

Pour éviter la surcharge du disque,

- diminuez le nombre de canaux audio en cours d'enregistrement en choisissant des entrées mono au lieu d'entrées stéréo dans le dialogue de configuration des canaux des Préférences audio.
- utilisez le mode RAM (voir [Mode Clip RAM](#)) pour les clips sélectionnés.
- réduisez le nombre de canaux audio en lecture en utilisant autant que possible des échantillons mono à la place d'échantillons stéréo. Vous pouvez convertir les échantillons stéréo en mono au moyen de n'importe quel logiciel d'édition audio que vous pouvez lancer directement depuis Live (voir [Édition destructive des échantillons](#)).

Chapitre 23

Raccourcis-clavier de Live

23.1 Afficher et masquer les fenêtres

	Windows	Macintosh
Alterner mode plein écran	F11	Ctrl F11
Alterner écran Session/Arrangement		
Alterner fenêtre Piste/Clip		
Masquer/Afficher fenêtre Piste/Clip	F12	F12
	Double-clic sur clip/piste	Double-clic sur clip/piste
Masquer/Afficher fenêtre Info	?	?
Masquer/Afficher Vue générale	Ctrl Alt O	⌘ Alt ⌥ O
Masquer/Afficher Clips	Ctrl Alt P	⌘ ⌘ Alt ⌥ P
Masquer/Afficher Entrée/Sortie	Ctrl Alt I	⌘ ⌘ Alt ⌥ I
Masquer/Afficher Départs	Ctrl Alt S	⌘ ⌘ Alt ⌥ S

Masquer/Afficher Mélangeur	Ctrl Alt M	⌘ Alt M
Masquer/Afficher Crossfader	Ctrl Alt F	⌘ Alt F
Ouvrir les Préférences	Ctrl ,	⌘ ,

23.2 Accéder aux Menus

Sous Windows, vous pouvez en général accéder à chaque menu en pressant **Alt** et la première lettre du menu (**Alt F** pour "Fichier", par exemple). Quand un menu est ouvert, vous pouvez employer :

- **↓ ↑** pour naviguer dans les propositions du menu ;
- **← →** pour ouvrir un sous-menu ;
- **Return** pour choisir une proposition de menu.

23.3 Régler des valeurs

	Windows	Macintosh
Augmentation/Diminution	↓ ↑	↓ ↑
Augmentation/Diminution par paliers	↓ Page ↑ Page	↓ Page ↑ Page
Retour à la valeur par défaut	Delete	←
Saisie de la valeur	0 .. 9	0 .. 9
Aller au champ suivant (mesure.temps.dble-croche)	. ,	. ,
Annuler saisie de valeur	Esc	Esc
Confirmer saisie de valeur	Return	Return

23.4 Transport

	Windows	Macintosh
Lire depuis marqueur de départ/Arrêter	Space	Space
Continuer lecture depuis point d'arrêt	⏮ Space	⏮ Space
Lire sélection en fenêtre Arrangement	Ctrl Space	Alt ⌘ Space
Enregistrer	F9	F9
Aller à l'Arrangement	F10	F10
Activer/Désactiver piste 1..8	F1 .. F8	F1 .. F8

23.5 Editer

	Windows	Macintosh
Couper	Ctrl X	⌘ X
Copier	Ctrl C	⌘ C
Coller	Ctrl V	⌘ V
Dupliquer	Ctrl D	⌘ D
Supprimer	Delete	←
Annuler	Ctrl Z	⌘ Z
Rétablir	Ctrl Y	⌘ Y
Renommer	Ctrl E	⌘ E
Sélectionner tout	Ctrl A	⌘ A























En maintenant enfoncée une seconde touche de modification, certaines des commandes ci-dessus peuvent aussi être appliquées à :

	Windows	Macintosh
Clips et Slots sur toutes les pistes	⏮	⏮
Temps sur toutes les pistes	⏮	⏮
Partie d'enveloppe sélectionnée	Alt	Alt ⌘


























⏮ peut servir à passer d'une piste ou scène à une autre pendant que l'on renomme.

23.6 Marqueurs de boucle/région et début

Les marqueurs de boucle/région doivent être sélectionnés avant qu'une des commandes suivantes ne leur soit appliquée.

	Windows	Macintosh
Déplacer marqueur de début sur position	 Clic	 Clic
Pousser Boucle/Région à gauche à droite	 	 
Déplacer boucle/région de sa longueur	 	 
Doubler/diviser par deux boucle/région	Ctrl  	   
Raccourcir/allonger boucle/région	Ctrl  	   
Sélectionner matériel de boucle	Double-clic sur marqueurs	Double-clic sur marqueurs

23.7 Commandes d'écran Session

	Windows	Macintosh
Lancer Clip/Slot sélectionné		
Sélectionner Clip/Slot voisin	Touches Flèches	Touches Flèches
Sélectionner tous les Clips/Slots	Ctrl 	  
Copier Clips	Ctrl 	Alt 
Ajouter/Supprimer bouton Slot	Ctrl 	  
Insérer Scène	Ctrl 	  
Insérer Scène capturée	Ctrl  	   
Déposer Clips du navigateur comme Scène	Ctrl 	 

23.8 Commandes d'écran Arrangement

Les raccourcis pour le zoom (voir [Zoom, affichage et sélections](#)), le magnétisme/dessin (voir [Magnétisme de grille et dessin](#)) et les marqueurs de boucle/région (voir [Marqueurs de boucle/région et début](#)) fonctionnent aussi en écran Arrangement.

	Windows	Macintosh
Diviser le Clip à la sélection	Ctrl E	⌘ E
Consolider sélection en Clip	Ctrl J	⌘ J
Sélection de boucle	Ctrl L	⌘ L
Zoom sur sélection	+ -	+ -
Insérer silence	Ctrl I	⌘ I
Pan gauche/droit de sélection	Ctrl Alt	⌘ Alt ⇐⇒
Déplier toutes les pistes	Alt Bouton Déplier	Alt ⇐ Bouton Déplier

23.9 Commandes pour pistes

	Windows	Macintosh
Insérer piste audio	Ctrl T	⌘ T
Insérer piste MIDI	⇧ Ctrl T	⇧ ⌘ T
Insérer piste de retour	Ctrl Alt T	⌘ Alt ⇐⇒ T
Renommer piste sélectionnée	Ctrl E	⌘ E
Durant la saisie du nom, passer en piste suivante	⇧	⇧
Armer plusieurs pistes	Ctrl Clic	⌘ Clic
Ajouter un périphérique du navigateur	Double-Clic	Double-Clic

23.10 Commandes pour enveloppes à segments

Les raccourcis pour le zoom (voir [Zoom, affichage et sélections](#)), le magnétisme/dessin (voir [Magnétisme de grille et dessin](#)) et les marqueurs de boucle/région (voir [Marqueurs de boucle/région et début](#)) fonctionnent aussi en Editeur d'enveloppe et écran Arrangement.

	Windows	Macintosh
Résolution supérieure pour glisser	Ctrl	⌘
Activer glissement sur points d'inflexion	⇧	⇧

23.11 Mode d'affectation aux touches et MIDI

	Windows	Macintosh
Mode d'affectation MIDI	Ctrl M	⌘ M
Mode d'affectation aux touches	Ctrl K	⌘ K

23.12 Zoom, affichage et sélections

	Windows	Macintosh
Zoom +	+	+
Zoom -	-	-
Glisser/Cliquer pour apposer à une sélection	⇧	⇧
Suivre (Auto-défilement)	Ctrl F	⌘ F

23.13 Affichage d'échantillon en fenêtre Clip

Les raccourcis pour le zoom (voir [Zoom, affichage et sélections](#)) et les marqueurs de boucle/région (voir [Marqueurs de boucle/région et début](#)) fonctionnent aussi en affichage d'échantillon.

	Windows	Macintosh
Déplacer marqueur Warp sélectionné	← →	← →
Sélectionner marqueur Warp	Ctrl ← →	⌘ ← →

23.14 Editeur MIDI de fenêtre Clip

Les raccourcis pour le zoom (voir [Zoom, affichage et sélections](#)), le magnétisme/dessin (voir [Magnétisme de grille et dessin](#)) et les marqueurs de boucle/région (voir [Marqueurs de boucle/région et début](#)) fonctionnent aussi dans l'Editeur MIDI.

	Windows	Macintosh
Quantifier	Ctrl U	⌘ U
Défilement vertical de l'Éditeur	↓ Page ↑ Page	↓ Page ↑ Page
Défilement horizontal de l'Éditeur	Ctrl ↓ Page ↑ Page	⌘ ↓ Page ↑ Page
Copier Note	Ctrl Glisser	Alt ⇧ Glisser
Changer la dynamique dans l'Éditeur de Note	Alt Glisser	⌘ Glisser
Ajouter/Supprimer Note en mode d'édition	Double-Clic	Double-Clic
Quantifier en changeant durée de note	Alt	⌘

23.15 Magnétisme de grille et dessin

	Windows	Macintosh
Mode Dessin	Ctrl B	⌘ B
Grille étroitisée	Ctrl 1	⌘ 1
Grille élargie	Ctrl 2	⌘ 2
Grille ternaire	Ctrl 3	⌘ 3
Afficher/masquer grille	Ctrl 4	⌘ 4
Contourner magnétisme	Alt	⌘

23.16 Travailler avec des Sets et le programme

	Windows	Macintosh
Nouveau Set Live	Ctrl N	⌘ N
Ouvrir Set Live	Ctrl O	⌘ O
Fermer Set Live	Ctrl W	⌘ W
Sauver Set Live	Ctrl S	⌘ S
Sauver Set Live sous . . .	⇧ Ctrl S	⇧ ⌘ S
Quitter Live	Ctrl Q	⌘ Q
Masquer Live	Ctrl H	⌘ H
Convertir sur disque	Ctrl R	⌘ R
Exporter fichier MIDI	Ctrl ⇧ E	⌘ ⇧ E

Index

échantillons offline.....	67	dessin.....	211
Ableton		enregistrement.....	208
adresses e-mail		et grille.....	212
support technique.....	17	forcer/réactiver.....	209
ventes.....	17	autorisation.....	voir Protection anti-copie
adresses web		Barre de titre de piste.....	171
boutique web.....	16	Boutique en ligne.....	voir Ableton
débloquer.....	13	Bouton d'affichage Arrangement.....	22, 91, 209
enregistrement.....	11	Bouton d'arrêt de clip.....	89
web addresses		ajouter/désactiver.....	89
didacticiels.....	287	Bouton d'arrêt de tous les clips.....	91
FAQs.....	287	Bouton d'enregistrement.....	90
Actions Suivantes.....	142	Bouton Déplier Piste.....	76, 210
Affectation MIDI/touches.....	36, 274	Bouton Déplier Plug-In.....	198
et enregistrement.....	188	Bouton de déclenchement de clip.....	84
Affichage d'échantillon.....	94	Bouton de lancement de l'Editeur d'échantillon.....	103
zoom/défilement.....	100	Bouton de lancement de Scène.....	85
Arrangement.....	voir Ecran Arrangement	Bouton de remplacement d'échantillon.....	67, 104
ASIO.....	43	Bouton de sauvegarde des réglages par défaut du clip,	62, 104
Automation.....	35, 208	Bouton Diviser.....	125
édition.....	212		

- Bouton Dossier racine 63
- Bouton Editer Plug-In 200
- Bouton Inverser 107
- Bouton Lecture 73
- Bouton Plier 129
- Bouton Racine 64
- Bouton Rappel de Preset 194
- Bouton Reset 114
- Bouton Sauvegarde de Preset 195
- Bouton Stop 73
- Bouton Suivi de lecture 72, 112, 128
- Bouton Tap Tempo 111
 - avec Warp 117
- Boutons de sélection rapide 218
- Boutons facteurs de BPM 108, 113
- Boutons Scène Haut/Bas 188

- Champ de sélection de scène 279
- Champ Detune 102
- Champ Grain Flux 121
- Champ Grain Size 121
- Champ Nom de Clip 97
- Champ Orig. BPM 108, 113
- Champ Statut de piste 86
- Champ Valeur de dynamique 140
- Champs de position Début de boucle/Punch In 74
- Champs Longueur de boucle/région de Punch 74
- Champs Position d'Arrangement 73
- Champs Signature du clip 97
- Champs Tempo 99, 111
- clips 20
 - éditer les notes/dynamiques MIDI 123
 - ajouter des fondus aux 105
 - arrangement/édition 75
 - clips audio 23
 - clips MIDI 25
 - comme références 223
 - dans des pistes audio/MIDI 23
 - en écran Arrangement 75
 - en écran Session 84
 - inversion 107
 - réglages par défaut pour 114
 - régler les propriétés des 93
 - renommer 97
 - sauvegarde des réglages de 104
- Clips audio voir clips
- Clips MIDI voir clips
- Code Challenge 12
- Commande Afficher/Masquer fenêtre Plug-Ins 200
- Commande Ajouter/supprimer Bouton Stop 89
- Commande Annuler
 - et édition d'Arrangement 129
 - et édition d'automatation 209
 - et enregistrement MIDI 180
 - et les clips enregistrés 185
- Commande Coller temps 79
- Commande Consolider 80
- Commande Copier Enveloppe 214
- Commande Copier Scène 89
- Commande Couper Enveloppe 214
- Commande Couper Scène 89
- Commande Couper temps 78

- Commande de transposition 102
- Commande de Volume.....171
- Commande de volume de pré-écoute 180
- Commande Diviser.....79
- Commande du menu Options
 - option du menu Format de règle temporelle.... 284
- Commande Dupliquer Enveloppe 214
- Commande Dupliquer Scène 89
- Commande Dupliquer temps 79
- Commande Exporter clip MIDI 68
- Commande Grille élargie 78
- Commande Grille étroitiée..... 77
- Commande Grille ternaire 78
- Commande Insérer piste Audio.....171
- Commande Insérer piste de retour 173
- Commande Insérer piste MIDI 171
- Commande Insérer Scène 90
- Commande Insérer Scène capturée 90
- Commande Insérer silence.....79
- Commande Masquer/Afficher grille 78
- Commande menu quantification.....131
- Commande Mode Dessin d'enveloppe 211
- Commande Nouveau 66
- Commande Ouvrir.....66
- Commande panoramique 171
- Commande Renommer
 - avec des plug-ins..... 204
 - avec fichiers du navigateur 65
 - avec les clips.....97
- Commande rotative Grain Size 121
- Commande Sélection de boucle 74
- Commande Sélectionner boucle 77
 - et édition MIDI.....132
 - et convertir sur disque 68
 - et enveloppes de clip 218
- Commande Sauvegarde autonome..... 67
- Commande Sauver..... 66
- Commande Sauver sous 66
- Commande Sauver une copie 66
- Commande Suivi de lecture.....72
- Commande Supprimer
 - avec fichiers du navigateur 65
- Commande Supprimer Automation 209
- Commande Supprimer Scène 89
- Commande Supprimer temps.....79
- Commande Verrouiller Enveloppes.....214
- Commandes boucle/région de clip 101
- Commandes de Départ.....30, 172
- Commandes du menu Affichage
 - option Clips..... 169
 - option Crossfader 169
 - option Départs.....29, 169
 - option Entrées/Sorties..... 29, 149, 169
 - option Mélangeur 29, 169
 - option Retours..... 29, 169, 172
- Commandes du menu Edition
 - et convertir sur disque 68
 - avec boutons d'arrêt de clip 89
 - avec les clips.....97
 - avec scènes 89
 - et automation 209, 214
 - et les pistes..... 171

- et les pistes de retour 173
- et notes MIDI 132
- et scènes 86
- pour gérer les échantillons 65
- Commutateur Couplage/découplage d'enveloppe 227
- Commutateur d'activation de périphérique 193
- Commutateur d'activation de piste 171
- Commutateur d'armement pour l'enregistrement 171, 182
- Commutateur de mode d'affectation aux touches 273
- Commutateur de mode d'affectation MIDI 276
- Commutateur de mode RAM 106
- Commutateur de mode Solo/Ecoute 176
- Commutateur de Solo 171
- Commutateur de verrouillage d'enveloppes 213
- Commutateur Fade de clip 105
- Commutateur Hi-Q 105
- Commutateur Loop
 - avec des clips MIDI 130
 - Barre de contrôle 74
 - Fenêtre Clip 100, 227, 228
- Commutateur Métronome 179
- Commutateur Overdub 184
- Commutateur Start/Pos de boucle de clip 102
- Commutateur Warp 99
- Commutateurs Pré/Post 173
- Commutateurs Punch-In/Out 184
- Configuration d'entrée/sortie 55
- Configuration d'interface audio, voir Préférences Audio ,
voir Routage
- Configuration d'interface MIDI voir Routage
- Configuration de bus , voir Configuration d'entrée/sortie
- Configuration de canal, voir Configuration d'entrée/sortie
- Configuration MIDI de synthétiseur voir Routage
- Contrôleurs MIDI/messages 276
- Convertir sur disque 68
- CoreAudio 47
- CPU 288
- Crossfader 30, 174
- Curseur de gain de clip 102
- Débloquer Live 11
 - en ligne 12
 - hors-ligne 13
 - plus d'une fois 17
- Didacticiels voir Ableton
- Direct I/O 51
- Disque dur voir CPU
- dossier Sons 67
- Echantillons 23
 - édition destructive 103
 - formats 61
 - gestion 65
 - importer 63
 - interpolation de haute qualité 105
 - inversion 107
 - joués en mode RAM 106
 - offline/manquant 67
 - remplacement 104
 - renommer et supprimer 65
 - sauvegarde avec les réglages de clip 104
 - sauvegarde avec un Set 67

- suivi rythmique temporel..... 110
- Ecoute 175
- Ecran Arrangement 70
 - bouclage dans..... 74
 - enregistrer de nouveaux clips en 184
 - et écran Session 20
 - et copie en Session 92
 - magnétisme de grille..... 77
 - navigation 71
- Ecran Session 83
 - copie en Arrangement..... 92
 - enregistrement audio en..... 185
 - enregistrer un Arrangement..... 90
 - et écran Arrangement 20
 - grille de clip 84
- Editeur d'enveloppe 94
- Editeur de dynamique..... 125
- Editeur de Note 125
- Editeur MIDI 95, 124
 - éditer les dynamiques..... 135
 - créer et éditer des notes 132
 - et dessin des dynamiques 135
 - et dessin MIDI 125
 - et enregistrement MIDI 187
 - et lignes de grille..... 131, 134
 - navigation 126
 - ré-arranger les notes dans l' 131
 - réglages de boucle/zone pour..... 130
- Effet Auto Filter..... 232
- Effet Chord 258
- Effet Chorus 234
- Effet Compressor I..... 235
- Effet Compressor II..... 237
- Effet EQ Four 240
- Effet EQ Three 239
- Effet Erosion 241
- Effet Filter Delay 242
- Effet Gate 244
- Effet Grain Delay 245
- Effet Ping Pong Delay..... 247
- Effet Pitch..... 259
- Effet Random 260
- Effet Redux 250
- Effet Resonators 252
- Effet Reverb 253
- Effet Scale..... 261
- Effet Simple Delay..... 248
- Effet Simplr..... 267
- Effet Utility..... 256
- Effet Velocity..... 262
- Effet Vinyl Distortion 249
- Effets voir Périphériques
 - les effets audio de Live..... 232
 - les effets MIDI de Live 258
 - les instruments de Live..... 263
- Effets audio voir Périphériques
- Effets MIDI voir Périphériques
- Emploi des Préférences Audio Units 205
- Enregistrement..... voir Ableton
 - audio et MIDI 178
 - automation 208
 - et télécommande 188

- overdub 184, 187
- punch-in/punch-out 184
- enregistrement d'automatisation 208
- enregistrer un Arrangement 90
- Entrée/Sortie voir Routage
- Enveloppes voir Automatisation, voir Enveloppes de clip
- Enveloppes de clip 36, 216
 - édition générale des 217
 - changer les clips des 223
 - comme LFO 229
 - créer des boucles longues avec des 228
 - découplage des clips 227
 - emploi pour des fondus 226
 - et changement de hauteur de note 220
 - et changement du volume de note 221
 - imposer un rythme avec les 229
 - mélange des temps avec les 221
 - modulation des commandes du mélangeur par .. 223
 - pour commandes MIDI 225
 - réglages de boucle/région pour 226
- Équipement MIDI 276
- Exportation audio voir Convertir sur disque

- FAQ voir Ableton
- Fenêtre Clip 93
- Fenêtre Piste 189
- Fenêtres, travailler avec les, voir Bouton Afficher/masquer
fenêtre, voir Bouton sélecteur d'affichage, voir
Commandes du menu Affichage
- Fichiers asd voir Fichiers d'analyse
- Fichiers audio voir Echantillons

- Fichiers d'analyse 62
 - mémorisation des réglages de clip dans les 105
- Fichiers MIDI 25
 - renommer et supprimer 65
 - rechercher et importer 63
- Fichiers son voir Echantillons
- Fonction groove 97
- Forum voir Commande Rejoindre le Forum Ableton

- grid
 - élargir 78
 - étroiter 77
 - et dessin d'enveloppe 212
 - masquer et afficher 78
 - ternaire 78
- grille
 - en édition d'enveloppes de clip 229
 - et édition MIDI 131

- importation d'échantillons et de MIDI 63
- Indicateur de piste 170
- Insérer commande de clip MIDI 124
- insert
 - effet 191
 - instrument 191
 - plug-ins 196
- insertion
 - piste 171
- Instrument Impulse 263
- Instruments voir Périphériques

- Latence voir Réglage de Latence générale

- licences site ou additionnelles 17
- mélangeur 29
- magnétisme 77
- Marqueur de début d'Arrangement 73
- Marqueur de décalage 101, 130, 229
 - avec les enveloppes de clip 221
- Marqueurs de boucle/région, voir Marqueurs de boucle/région d'Arrangement, voir Marqueurs de boucle/région de clip
- Marqueurs de boucle/région d'Arrangement 74
- Marqueurs de boucle/région de clip 100, 227
 - avec des clips MIDI 130
- Marqueurs Warp 112
 - sauvegarde des réglages 104
- MClips
 - importer depuis fichiers 64
- MIDI
 - envoyer des changements de banque/programme 109
 - export 68
 - quantifier 131, 180
- Mises à jour voir Commande Vérifier les mises à jour
- mixage d'écoute 173
- mixer 168
- MME/DirectX 39
- Modèle de Set Live 66
- Mode Beats 120
- Mode Démo 16
- Mode Dessin 211
 - avec les enveloppes de clip 220
 - et dessin MIDI 125
- Mode Gate 139
- Mode Legato 141
- Mode Re-Pitch 121
- Mode Repeat 140
- Mode Texture 121
- Mode Toggle 139
- Mode Tones 121
- Mode Trigger 139
- Modes de déclenchement 139
- Modes Warp 120
- Modulation voir Enveloppes de clip
- Monitoring 150
- Monitoring via Live voir Préférences Audio
- Navigateur . voir Navigateur pour périphériques Live, voir Navigateur pour Plug-Ins
- Navigateur voir Navigateur pour fichiers
- Navigateur pour fichiers 63
 - ouvrir les Sets avec le 19
- Navigateur pour périphériques Live 191
- Navigateur pour Plug-Ins 197
- Neutralisation .. voir Commutateur d'activation de piste normaliser l'audio converti 69
- Numéro de série 11
- Option Fenêtre multiples Plug-Ins 200
- Option Masquage automatique de Fenêtre Plug-In... 200
- Option menu Format de règle temporelle
 - et synchro MIDI 284
- Périphériques 27
 - emploi des périphériques de Live 191

- employer les Plug-ins Audio Units 205
- employer les Plug-ins VST 201
- utilisation de Plug-ins 196
- pilote audio 38
- Piste Master 172
- Pistes 21
 - activer 171
 - agrandissement 76, 210
 - audio et MIDI in 23
 - automation 210
 - commandes du mixer 169
 - couper 171
 - en écran Arrangement 75
 - en écran Session 85
 - insertion 171
 - la piste Master 172
 - périphériques 189
 - pistes de retour 172
 - retours 30
- Pistes audio voir Pistes
- Pistes de retour 30, 172
- Pistes MIDI voir Pistes
- Plug-ins Audio Units, utiliser des voir Périphériques
- Plug-ins VST, utiliser des voir Périphériques
- Plug-ins, utiliser des voir Périphériques
- Pré-écoute 64
- Pré-écoute d'échantillon voir Pré-écoute
- Préférence d'offset de démarrage du Timecode MIDI, 284
- Préférence de choix de l'éditeur d'échantillon 103
- Préférence de compensation de latence 284
- Préférence de dossier d'enregistrement audio 179
- Préférence de format de fichier pour l'enregistrement, 179
- Préférence de fréquence de rafraîchissement du clip, 109
- Préférence de modèle de Set 66
- Préférence de nombre d'images du Timecode MIDI... 284
- Préférence de ré-analyse des Plug-Ins 197
- Préférence de résolution d'enregistrement 179
- Préférence de Sélection au lancement 88
- Préférence pour les périphériques MIDI actifs 153
- Préférences Audio 38
- Préférences de Plug-In 201
- Préférences par défaut
 - et enregistrement de clips 179
- Préférences par défaut pour le clip 109
- préférences pour créer des fichiers d'analyse 62
- processeur voir CPU
- Protection anti-copie 10
- quantification
 - commande pour les notes MIDI sélectionnées .. 131
 - pour lancement de clip 140
- Quantification à l'enregistrement 180
- quantization
 - des notes MIDI durant l'enregistrement 180
- ré-échantillonnage voir Enregistrement
- Réglage de Latence générale 56
- Réglage de préférence de fréquence d'échantillonnage, 54
- Raccourcis-clavier voir Raccourcis-clavier
- Raccourcis-clavier 292
- ReWire 285
 - didacticiels voir Ableton

- enregistrement.....voir Enregistrement
- Live comme esclave.....286
- Live comme maître.....156
- routage.....33
- Routage.....149
 - avec des synthétiseurs externes.....154
 - entre pistes.....157
 - et enregistrement après effets.....158
 - et enregistrement du MIDI en audio.....159
 - et entrées de sidechain.....166
 - et entrées/sorties audio externes.....152
 - et entrées/sorties MIDI externes.....153
 - et instruments.....162
 - et ReWire.....156
 - et superposition.....167
 - et touches d'ordinateur.....154
 - pour créer des pré-mixages.....161
- Sélecteur de contrôle , voir Sélecteur de contrôle d'Automation, voir Sélecteur de contrôleur pour enveloppe de Clip
- Sélecteur de contrôle d'Automation.....211
- Sélecteur de contrôleur pour enveloppe de Clip.....218
- Sélecteur de couleur du clip.....97
- Sélecteur de mode Warp.....120
- Sélecteur de périphérique, voir Sélecteur de périphérique d'Automation, voir Sélecteur de périphérique pour enveloppe de Clip
- Sélecteur de périphérique d'Automation.....211
- Sélecteur de périphérique pour enveloppe de Clip...217
- Sélecteur de quantification de Clip.....140
- Sélecteur de quantification globale.....140
- Sélecteur de section Mélangeur.....170
- Sélecteur de sortie d'écoute.....176
- Sélecteur de sortie Master.....176
- Sélecteur rapide Pan... voir Boutons de sélection rapide
- Sélecteur rapide Transpose, voir Boutons de sélection rapide
- Sélecteur rapide Volume, voir Boutons de sélection rapide
- Sélecteur Transients.....120
- samples
 - suivi rythmique.....112
- Scènes.....21, 85
 - édition.....89
 - enregistrement.....186
 - et affectation MIDI/touche.....279
- Sets.....19
- Sets de démo.....19
- shuffle.....voir Fonction groove
- Sound Manager.....50
- suivi rythmique.....112
- support technique.....17
- swing.....voir Fonction groove
- Synchronisation externe.....voir Synchronisation MIDI
- Synchronisation MIDI.....281
- Télécommande.....voir Affectation MIDI/touches
- Témoin d'activité touche/MIDI In.....155
- Témoin d'activité touche/MIDI Out.....155
- Témoin d'entrée piste MIDI.....155
- Témoin d'entrée Synchro.....155
- Témoin de sortie piste MIDI.....155

Témoin de sortie Synchro	155
Témoin de surcharge du disque dur	291
tempo	
automatiser	214
marquage manuel	111
plages de correspondance MIDI	215
réglage	111
Touche de déblocage	12
transport	72
Ventes	voir Ableton
Vue générale de l'Arrangement	
Arrangement	72
Vue générale du clip	93
warping	
boucles de durée impaire	115
boucles imparfaites	114
boucles parfaites	113
manipuler les grooves	116
passages longs	117
réinitialisation des marqueurs Warp	114
Zone Clip	94
Zone de déclenchement	94, 138
Zone de Notes	95
Zone Echantillon	94
Zone Enveloppes	94, 217