

Manuel de l'utilisateur de la lame de serveur HP ProLiant BL2x220c Generation 5



© Copyright 2008 Hewlett-Packard
Development Company, L.P.

Les informations contenues dans ce document pourront faire l'objet de modifications sans préavis. Les garanties relatives aux produits et services Hewlett-Packard Company sont exclusivement définies dans les déclarations de garantie limitée qui accompagnent ces produits et services. Aucune information de ce document ne peut être interprétée comme constituant une garantie supplémentaire. HP ne pourra être tenu responsable des éventuelles erreurs ou omissions de nature technique ou rédactionnelle qui pourraient subsister dans le présent document.

Microsoft, Windows et Windows NT sont des marques déposées aux États-Unis de Microsoft Corporation.

Windows Server est une marque de Microsoft Corporation.

Intel et Pentium sont des marques commerciales ou déposées d'Intel Corporation ou de ses filiales aux États-Unis et dans d'autres pays.

AMD Athlon est une marque d'Advanced Micro Devices.

Référence : 468227-051

Mars 2008 (première édition)

Public visé

Ce manuel est destiné au personnel qui installe, administre et répare les serveurs et systèmes de stockage. HP suppose que vous êtes qualifié en réparation de matériel informatique et que vous êtes averti des risques inhérents aux produits capables de générer des niveaux d'énergie élevés.

Sommaire

1 Identification des composants

Composants du panneau avant	1
Voyants du panneau avant	2
Composants de la carte mère	3
Composants de carte mère du serveur A	3
Composants de carte mère du serveur B	4
Numérotation des connecteurs DIMM	5
Connecteurs DIMM du serveur A	5
Connecteurs DIMM du serveur B	6
Définitions des connecteurs mezzanine	6
Commutateur de maintenance du système	6
Accès aux composants	7
Câble SUV de lame HP c-Class	7

2 Fonctionnement

Mise sous tension de la lame de serveur	9
Mise hors tension de la lame de serveur	9
Retrait de la lame de serveur	10
Accès aux composants internes de serveur	10
Retrait de l'assemblage du serveur B	11
Installation de l'assemblage du serveur B	12

3 Configuration

Présentation	13
Installation d'un boîtier HP BladeSystem c-Class	13
Installation des options de la lame de serveur	13
Installation de modules d'interconnexion	14
Numérotation des baies d'interconnexion et mappage de périphériques	14
Connexion au réseau	15
Installation d'une lame de serveur	16
Finalisation de la configuration	17

4 Installation des options matérielles

Introduction	18
Option de disque dur	18
Mémoire (option)	20
Mémoire en mode ECC avancé	21
Instructions d'installation des modules DIMM	21

Installation de modules DIMM	21
Carte mezzanine (option)	22
Option de batterie de module de cache	24
Installation d'un processeur	28

5 Câblage

Utilisation du câble SUV de lame HP c-Class	34
Connexion locale de périphériques vidéo et USB à une lame de serveur	34
Accès à une lame de serveur via un périphérique KVM local	34
Accès à une lame de serveur via un périphérique multimédia local	35
Câblage de batterie BBWC	36

6 Logiciels et utilitaires de configuration

Configuration de serveur	37
Outils de déploiement de lame de serveur	37
Drivers logiciels et composants supplémentaires	37
Gestion avancée des produits HP BladeSystem c-Class	38
Déploiement PXE de type réseau	38
Présentation du déploiement	38
Infrastructure du déploiement	39
Méthodes de déploiement	40
Déploiement PXE	40
HP ProLiant Essentials RDP (Rapid Deployment Pack)	41
Boîte à outils SmartStart Scripting	41
Déploiement de CD-ROM	41
CD-ROM virtuel iLO	42
CD-ROM USB	42
Déploiement d'image de disquette	43
Disquette virtuelle iLO	43
Création d'une disquette d'amorçage	43
Configuration SAN	44
Outils de configuration	44
Utilitaire HP ROM-Based Setup Utility	44
Emploi de l'utilitaire RBSU	45
Processus de configuration automatique	45
Options d'amorçage	46
Console série BIOS	46
Nouvelle saisie du numéro de série du serveur et de l'ID produit	46
Outils de supervision	47
Automatic Server Recovery (récupération automatique du serveur)	47
Utilitaire ROMPaq	47
Technologie Integrated Lights-Out 2	48
StorageWorks L&TT (Library et Tape Tools)	48

HP SIM (Systems Insight Manager)	48
Pack HP ProLiant Essentials SMP - P2P (Server Migration Pack - Physical to ProLiant Edition)	48
HP ProLiant Essentials Performance Management Pack	49
HP ProLiant Essentials Vulnerability and Patch Management Pack	49
Suites HP Insight Control Environment	49
Fonctionnalité et prise en charge USB	50
Prise en charge USB	50
Fonctionnalité USB interne	51
Fonctionnalité USB externe	51
Outils de diagnostic	51
HP Insight Diagnostics	51
Fonctionnalité de surveillance HP Insight Diagnostics	51
Integrated Management Log (journal de maintenance intégré)	52
Récupération après un incident ROMPaq	52
Récupération automatique après un incident ROMPaq	52
Récupération manuelle après un incident ROMPaq	53
Mise à jour constante du système	53
Drivers	54
Prise en charge de version de système d'exploitation	54
PSP (ProLiant Support Packs)	54
Utilitaire HP Smart Update Manager	54
Online ROM Flash Component	55
Contrôle des modifications et notification proactive	55
Care Pack	55

7 Résolution des problèmes

Résolution des problèmes de ressources	56
Procédures de pré-diagnostic	56
Informations importantes relatives à la sécurité	57
Symboles figurant sur le matériel	57
Avertissements	58
Informations sur le symptôme	58
Préparation du serveur pour le diagnostic	59
Notifications de service	60
Connexions en mauvais état	60
Diagrammes de résolution des problèmes	60
Diagramme de début de diagnostic	61
Diagramme de diagnostic général	62
Diagramme des problèmes de mise sous tension de la lame de serveur	64
Diagramme des problèmes POST	66
Diagramme des problèmes d'amorçage du système d'exploitation	68
Diagramme des indications de panne de serveur	72
Messages d'erreur POST et codes de bip	74

8 Remplacement de la pile

9 Avis de conformité

Numéros d'identification des avis de conformité	78
Avis de la Federal Communications Commission	78
Étiquette d'identification FCC	79
Matériel de classe A	79
Matériel de classe B	79
Déclaration de conformité pour les produits portant le logo FCC, États-Unis uniquement	79
Modifications	80
Câbles	80
Canadian Notice (Avis canadien)	80
Avis de conformité de l'Union Européenne	80
Élimination des appareils mis au rebut par les ménages dans l'Union européenne	81
Avis de conformité japonais	81
Avis taïwanais	82
Avis coréen	82
Conformité du laser	82
Avis sur le remplacement de la pile	83
Avis de recyclage de la pile pour Taïwan	83

10 Électricité statique

Prévention de l'électricité statique	84
Méthodes de mise à la terre pour empêcher l'électricité statique	84

11 Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques d'environnement	86
Caractéristiques de la lame de serveur	86

12 Assistance technique

Avant de contacter HP	87
Contacteur HP	87
Réparation par le client (CSR)	88

Acronymes et abréviations

89

Index

90

1 Identification des composants

Cette section traite des rubriques suivantes :

[Composants du panneau avant à la page 1](#)

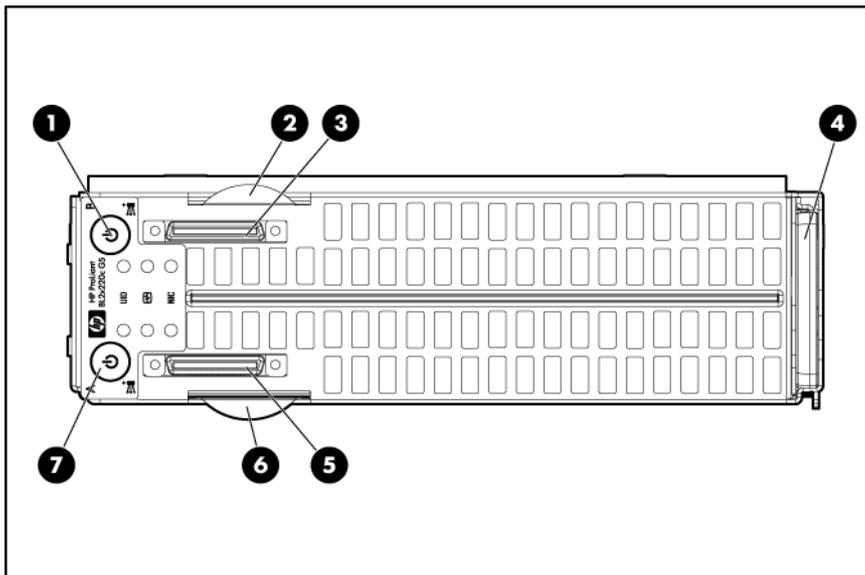
[Voyants du panneau avant à la page 2](#)

[Composants de la carte mère à la page 3](#)

[Accès aux composants à la page 7](#)

[Câble SUV de lame HP c-Class à la page 7](#)

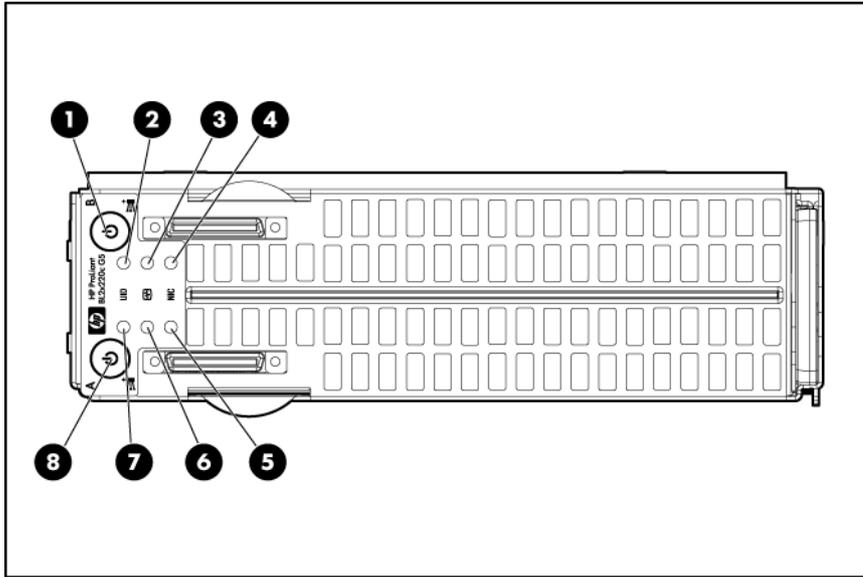
Composants du panneau avant



Élément	Description
1	Interrupteur Marche/Standby du serveur B
2	Onglet d'étiquette de numéro de série du serveur B
3	Connecteur de câble SUV de lame HP c-Class du serveur B*
4	Poignée de la lame de serveur
5	Connecteur de câble SUV de lame HP c-Class du serveur A*
6	Onglet d'étiquette de numéro de série du serveur A
7	Interrupteur Marche/Standby du serveur A

* Le connecteur SUV et le câble SUV de lame HP c-Class sont destinés à certaines procédures de configuration et de diagnostic de lame de serveur.

Voyants du panneau avant



Élément	Description	État
1	Voyant d'alimentation système du serveur B	Vert = Allumé Orange = Standby (alimentation secondaire présente) Éteint = Pas d'alimentation disponible pour le serveur
2	Voyant d'UID du serveur B	Bleu = Identifié Bleu clignotant = Supervision à distance active Éteint = Pas de supervision à distance active
3	Voyant d'état du serveur B	Vert = Normal Orange = Fonctionnement dégradé Rouge = Condition critique
4	Voyant d'activité et de liaison de carte réseau du serveur B*	Vert = Liaison avec le réseau Clignotant vert = Activité du réseau Éteint = Pas de liaison ni d'activité
5	Voyant d'activité et de liaison de carte réseau du serveur A*	Vert = Liaison avec le réseau Clignotant vert = Activité du réseau Éteint = Pas de liaison ni d'activité
6	Voyant d'état du serveur A	Vert = Normal Clignotement = Démarrage en cours Orange = Fonctionnement dégradé Rouge = Condition critique

Élément	Description	État
7	Voyant d'UID du serveur A	Bleu = Identifié Bleu clignotant = Supervision à distance active Éteint = Pas de supervision à distance active
8	Voyant d'alimentation système du serveur A	Vert = Allumé Orange = Standby (alimentation secondaire présente) Éteint = Pas d'alimentation disponible pour le serveur

* La numérotation actuelle des cartes réseau dépend de plusieurs facteurs, notamment du système d'exploitation installé sur la lame de serveur.

Composants de la carte mère

Liste des rubriques :

[Composants de carte mère du serveur A à la page 3](#)

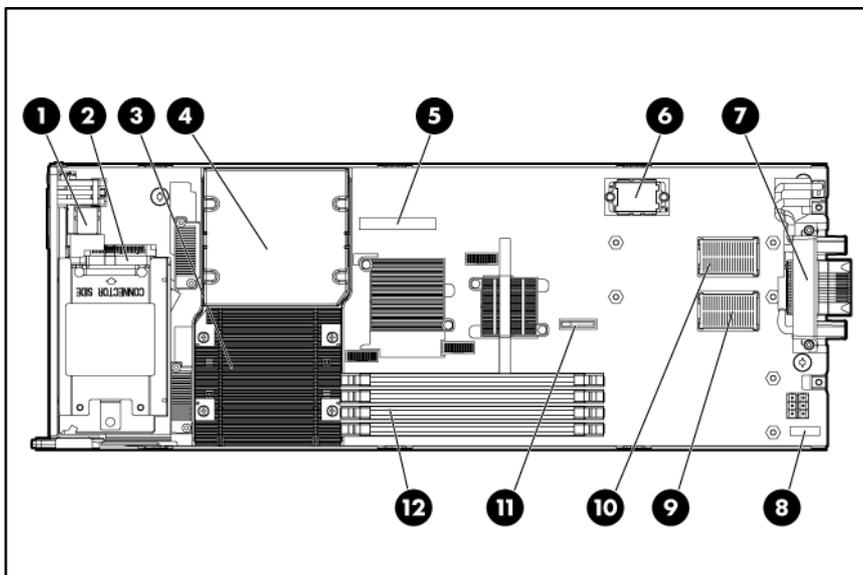
[Composants de carte mère du serveur B à la page 4](#)

[Numérotation des connecteurs DIMM à la page 5](#)

[Définitions des connecteurs mezzanine à la page 6](#)

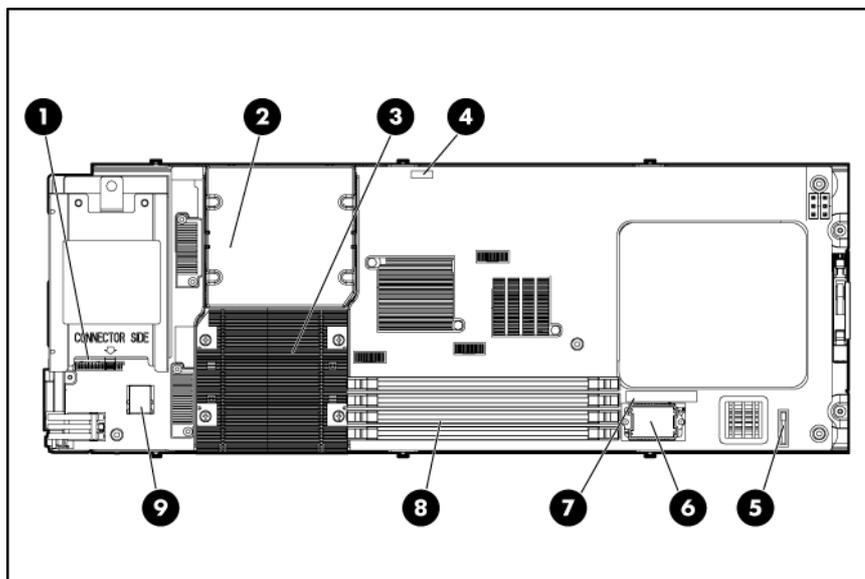
[Commutateur de maintenance du système à la page 6](#)

Composants de carte mère du serveur A



Élément	Description
1	Connecteur USB interne
2	Connecteur de disque dur
3	Connecteur de processeur 1 (utilisé)
4	Connecteur de processeur 2
5	Étiquette de numéro de série du serveur A
6	Connecteur de signaux
7	Connecteur du boîtier
8	Commutateur de maintenance du système
9	Connecteur 1 mezzanine
10	Connecteur 2 mezzanine
11	Pile système
12	Connecteurs de module DIMM

Composants de carte mère du serveur B



Élément	Description
1	Connecteur de disque dur
2	Connecteur de processeur 2
3	Connecteur de processeur 1 (utilisé)
4	Commutateur de maintenance du système
5	Pile système
6	Connecteur de signaux

Élément	Description
7	Étiquette de numéro de série du serveur B
8	Connecteurs de module DIMM
9	Connecteur USB interne

Numérotation des connecteurs DIMM

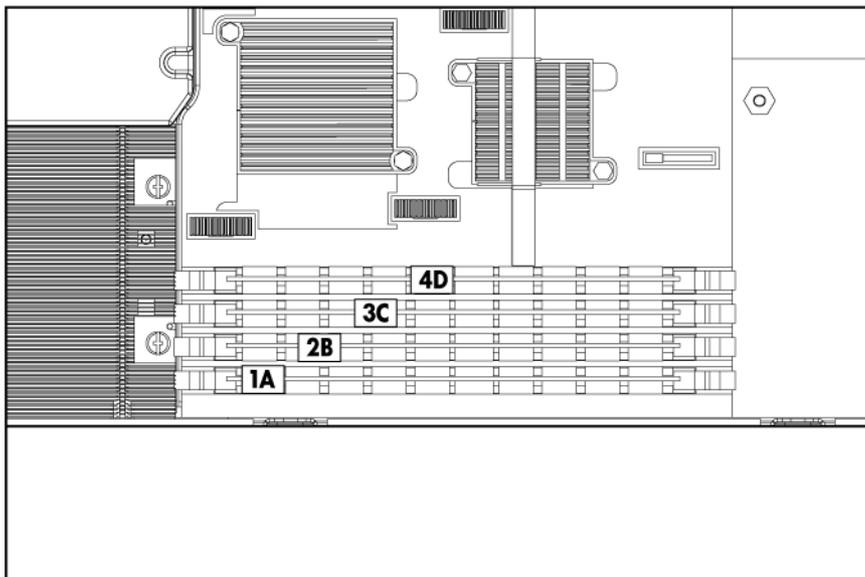
Liste des rubriques :

[Connecteurs DIMM du serveur A à la page 5](#)

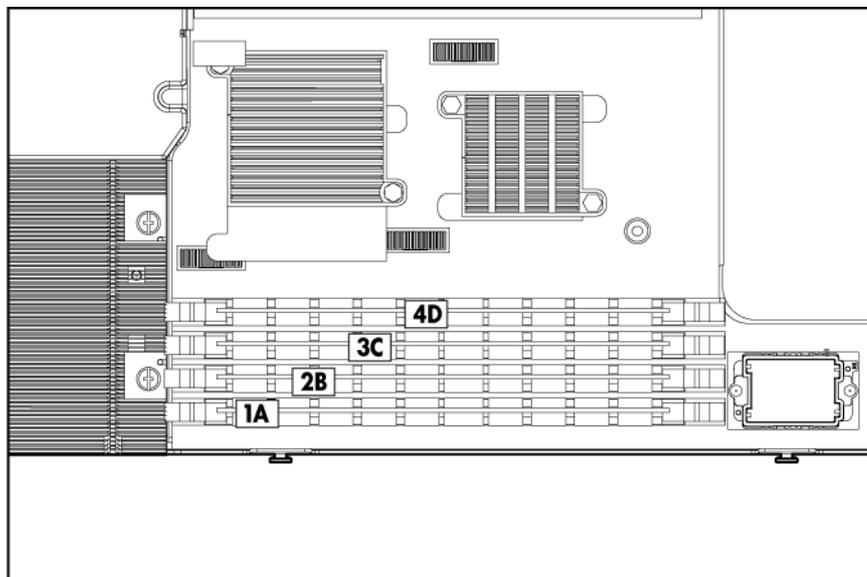
[Connecteurs DIMM du serveur B à la page 6](#)

Pour obtenir des instructions d'installation et des informations sur l'ordre d'utilisation, reportez-vous à la section « [Mémoire \(option\) à la page 20](#) ».

Connecteurs DIMM du serveur A



Connecteurs DIMM du serveur B



Définitions des connecteurs mezzanine

Élément	Prise en charge de carte PCIe	Prise en charge de serveur
Connecteur mezzanine 1	Carte mezzanine x8, Type I uniquement	Serveur A uniquement
Connecteur mezzanine 2	Carte mezzanine x8, Type I uniquement	Serveur B uniquement

Un connecteur mezzanine PCIe x8 prend en charge les cartes x16 à des vitesses jusqu'à x8.

Commutateur de maintenance du système

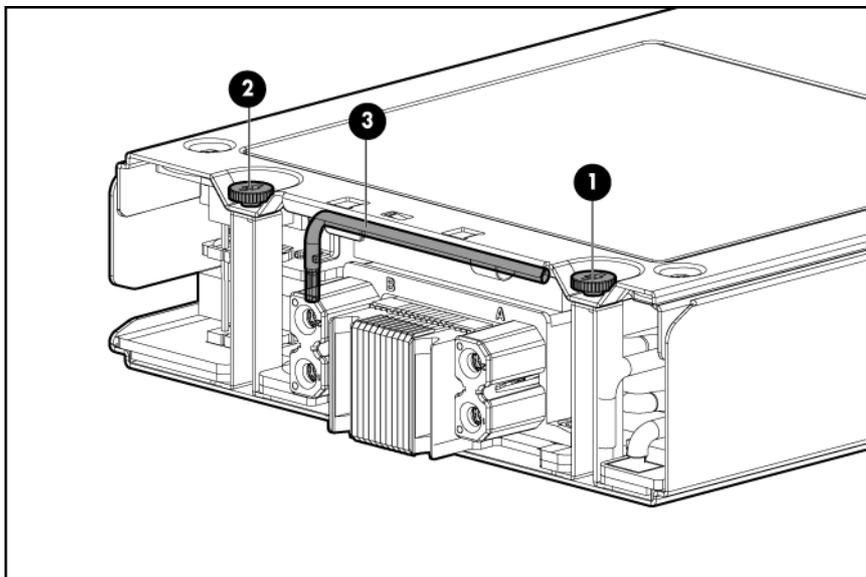
Emplacement	Fonction	Par défaut
1	Annulation de sécurité iLO 2	Éteint
2	Verrou de configuration	Éteint
3	Réservé	Éteint
4	Réservé	Éteint
5	Mot de passe désactivé	Éteint
6	Réinitialisation de configuration	Éteint
7	Réservé	Éteint
8	Réservé	Éteint

Lorsque le commutateur de maintenance du système (position 6) est activé, le système est prêt à effacer tous les paramètres de la configuration système à partir des CMOS et NVRAM.

△ **ATTENTION :** l'effacement des CMOS et/ou NVRAM entraîne la suppression des informations de configuration. Veillez à configurer le serveur de manière appropriée sinon vous risquez de perdre des données.

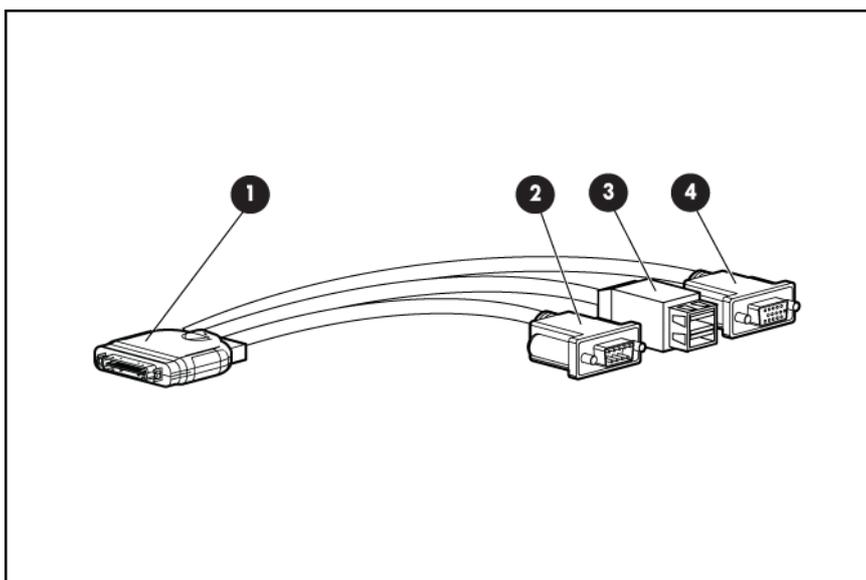
Accès aux composants

△ **ATTENTION :** les vis de calage contrôlent l'engagement et le désengagement des connecteurs critiques du système. La non-utilisation des vis de calage pour retirer et installer l'assemblage du serveur B peut engendrer une panne de la carte mère.



Élément	Description
1	Vis de calage 1
2	Vis de calage 2
3	Clé Torx T-15

Câble SUV de lame HP c-Class



Élément	Connecteur	Description
1	Lame de serveur	Pour la connexion au connecteur SUV sur le panneau avant de la lame de serveur
2	Vidéo	Pour la connexion d'un moniteur vidéo
3	USB	Pour la connexion de jusqu'à deux périphériques USB
4	Série	Destiné au personnel formé, pour la connexion d'un câble série modem nul et les procédures de diagnostics avancés

2 Fonctionnement

Cette section traite des rubriques suivantes :

[Mise sous tension de la lame de serveur à la page 9](#)

[Mise hors tension de la lame de serveur à la page 9](#)

[Retrait de la lame de serveur à la page 10](#)

[Accès aux composants internes de serveur à la page 10](#)

Mise sous tension de la lame de serveur

L'Administrateur interne lance une séquence de mise sous tension automatique une fois la lame de serveur installée. Si le paramètre par défaut est modifié, utilisez une des méthodes suivantes pour mettre sous tension la lame de serveur :

- Utilisez une sélection de bouton d'alimentation virtuelle iLO 2 pour les serveurs A et B.
- Appuyez sur les boutons Marche/Standby des serveurs A et B et relâchez-les.

Lorsque la lame de serveur passe du mode Standby au mode de pleine puissance, le voyant d'alimentation du système passe de l'orange au vert.

Pour plus d'informations sur le module Onboard Administrator, reportez-vous au manuel d'installation et de configuration du boîtier, disponible sur le site Web HP (<http://www.hp.com/support>).

Pour plus d'informations sur iLO 2, reportez-vous à la section « Technologie Integrated Lights-Out 2 » ([Technologie Integrated Lights-Out 2 à la page 48](#)).

Mise hors tension de la lame de serveur

Avant de mettre hors tension la lame de serveur pour une procédure de mise à niveau ou de maintenance, effectuez une sauvegarde des programmes et données critiques sur chaque serveur.

En fonction de la configuration de l'Administrateur interne, utilisez l'une des méthodes suivantes pour mettre la lame de serveur hors tension :

- Utilisez une sélection de bouton d'alimentation virtuelle via iLO 2 pour les serveurs A et B.
Cette méthode entraîne l'arrêt à distance des applications et du système d'exploitation avant que la lame de serveur n'entre en mode Standby.
- Appuyez sur les boutons Marche/Standby des serveurs A et B et relâchez-les.
Cette méthode entraîne l'arrêt des applications et du système d'exploitation avant que la lame de serveur n'entre en mode Standby.
- Appuyez sur les boutons Marche/Standby des serveurs A et B et maintenez-les enfoncés pendant plus de 4 secondes pour forcer l'arrêt de la lame de serveur.
Cette méthode force la lame de serveur à entrer en mode Standby sans quitter correctement les applications et le système d'exploitation. Elle fournit une méthode d'arrêt d'urgence dans l'éventualité d'un blocage d'une application.

△ **ATTENTION :** pour éviter tout endommagement du serveur ou du système d'exploitation, mettez toujours hors tension les serveurs A et B avant de retirer la lame de serveur du boîtier.

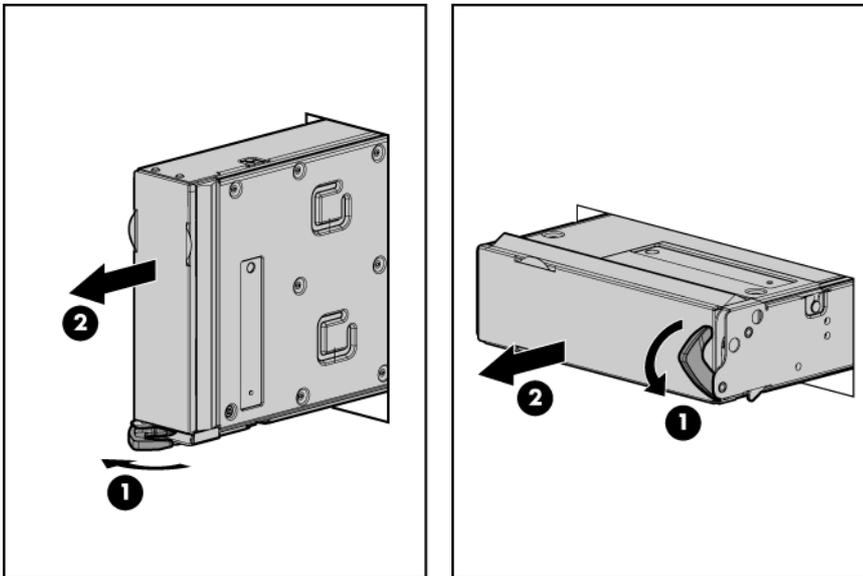
📄 **REMARQUE :** lorsque la lame de serveur est en mode Standby, l'alimentation auxiliaire est toujours présente. Pour éliminer toute alimentation de la lame de serveur, retirez celle-ci de son boîtier.

Suite à une commande de mise hors tension virtuelle, assurez-vous que les serveurs A et B sont en mode Standby, en vérifiant que les voyants d'alimentation système passent à l'orange.

Retrait de la lame de serveur

Pour retirer le composant :

1. Identifiez la lame de serveur appropriée.
2. Mettez la lame de serveur hors tension ([Mise hors tension de la lame de serveur à la page 9](#)).
3. Retirez la lame de serveur.



4. Placez la lame de serveur sur une surface de travail plane et de niveau.

△ **AVERTISSEMENT !** Pour limiter les risques de brûlure au contact de surfaces chaudes, laissez refroidir les disques et les composants internes du système avant de les toucher.

△ **ATTENTION :** pour éviter d'endommager des composants électriques, assurez-vous que la lame de serveur est correctement reliée à la terre, avant de procéder à toute installation. Une mise à la terre inadéquate peut entraîner des décharges électrostatiques.

Accès aux composants internes de serveur

Pour accéder aux composants internes de serveur, retirez l'assemblage du serveur B de l'assemblage du serveur A.

△ **AVERTISSEMENT !** Pour limiter les risques de brûlure au contact de surfaces chaudes, laissez refroidir les disques et les composants internes du système avant de les toucher.

- △ **ATTENTION :** pour éviter d'endommager des composants électriques, assurez-vous que la lame de serveur est correctement reliée à la terre, avant de procéder à toute installation. Une mise à la terre inadéquate peut entraîner des décharges électrostatiques.

Retrait de l'assemblage du serveur B

Pour identifier les composants, reportez-vous à la section « Accès aux composants » ([Accès aux composants à la page 7](#)).

Pour retirer le composant :

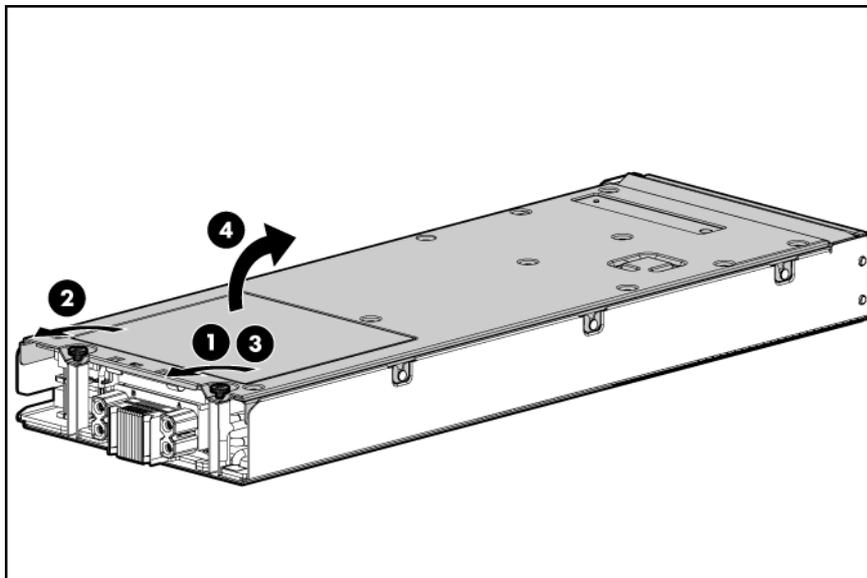
1. Mettez la lame de serveur hors tension ([Mise hors tension de la lame de serveur à la page 9](#)).
2. Retirez la lame de serveur ([Retrait de la lame de serveur à la page 10](#)).
3. Placez la lame de serveur sur une surface de travail plane et de niveau, en éloignant le cache de vous.
4. Tirez l'onglet d'étiquette de numéro de série du serveur B.

- △ **ATTENTION :** les vis de calage contrôlent l'engagement et le désengagement des connecteurs critiques du système. La non-utilisation des vis de calage pour retirer et installer l'assemblage du serveur B peut engendrer une panne de la carte mère.

5. Tournez la vis de calage 1 d'environ six tours dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
6. Tournez la vis de calage 2 dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'au désengagement complet des filets.
7. Tournez la vis de calage 1 dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'au désengagement complet des filets.

- △ **ATTENTION :** pour éviter d'endommager la lame de serveur, n'appuyez pas sur le connecteur du boîtier.

8. Soulevez l'assemblage du serveur B hors de l'assemblage du serveur A, puis placez-le sur la surface de travail en orientant la carte mère vers le haut.



Installation de l'assemblage du serveur B

Pour identifier les composants, reportez-vous à la section « Accès aux composants » ([Accès aux composants à la page 7](#)).

1. Tirez l'onglet d'étiquette de numéro de série du serveur B.
2. Engagez le bord avant de l'assemblage du serveur B sur le bord avant de l'assemblage du serveur A.

△ **ATTENTION :** orientez les câbles de batterie du module de cache afin qu'ils ne soient pas pincés une fois l'assemblage du serveur B installé.

3. Abaissez l'assemblage du serveur B sur l'assemblage du serveur A.
4. Alignez les connecteurs de signaux et d'alimentation sur l'assemblage du serveur B avec les connecteurs correspondants sur l'assemblage du serveur A.

△ **ATTENTION :** les vis de calage contrôlent l'engagement et le désengagement des connecteurs critiques du système. La non-utilisation des vis de calage pour retirer et installer l'assemblage du serveur B peut engendrer une panne de la carte mère.

5. Engagez les filets de la vis de calage 1 et serrez la vis de six tours dans le sens des aiguilles d'une montre.
6. Engagez les filets de la vis de calage 2 et serrez la vis à fond.
7. Serrez la vis de calage 1 à fond.

3 Configuration

Cette section traite des rubriques suivantes :

[Présentation à la page 13](#)

[Installation d'un boîtier HP BladeSystem c-Class à la page 13](#)

[Installation des options de la lame de serveur à la page 13](#)

[Installation de modules d'interconnexion à la page 14](#)

[Connexion au réseau à la page 15](#)

[Installation d'une lame de serveur à la page 16](#)

[Finalisation de la configuration à la page 17](#)

Présentation

Pour installer une lame de serveur, suivez les étapes ci-dessous :

1. Installation et configuration d'un boîtier HP BladeSystem c-Class
2. Installation de toutes les options de la lame de serveur
3. Installation des modules d'interconnexion dans le boîtier
4. Connexion des modules d'interconnexion au réseau
5. Installation d'une lame de serveur
6. Finalisation de la configuration de la lame de serveur

Installation d'un boîtier HP BladeSystem c-Class

Avant d'effectuer toute opération sur la lame de serveur, vous devez installer un boîtier HP BladeSystem c-Class.

La documentation la plus récente concernant les lames de serveur et autres composants HP BladeSystem est disponible sur le site Web HP (<http://www.hp.com/go/bladesystem/documentation>).

La documentation est également disponible sur :

- le CD Documentation fourni avec le boîtier
- le site Web d'assistance aux entreprises HP (<http://www.hp.com/support>)
- le site Web relatif à la documentation technique HP (<http://docs.hp.com>)

Installation des options de la lame de serveur

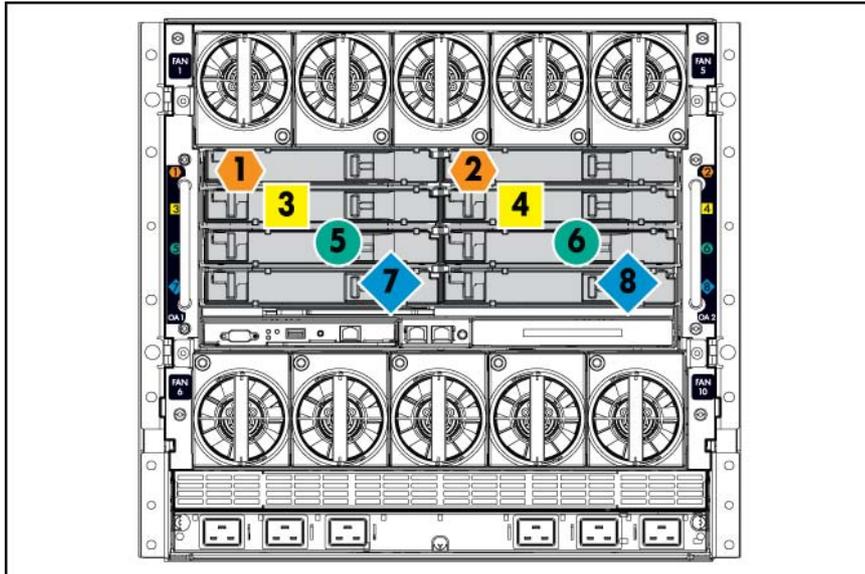
Avant d'installer et d'initialiser la lame de serveur, installez toutes les options de lame de serveur disponibles, telles qu'un processus supplémentaire, un disque dur ou une carte mezzanine.

Installation de modules d'interconnexion

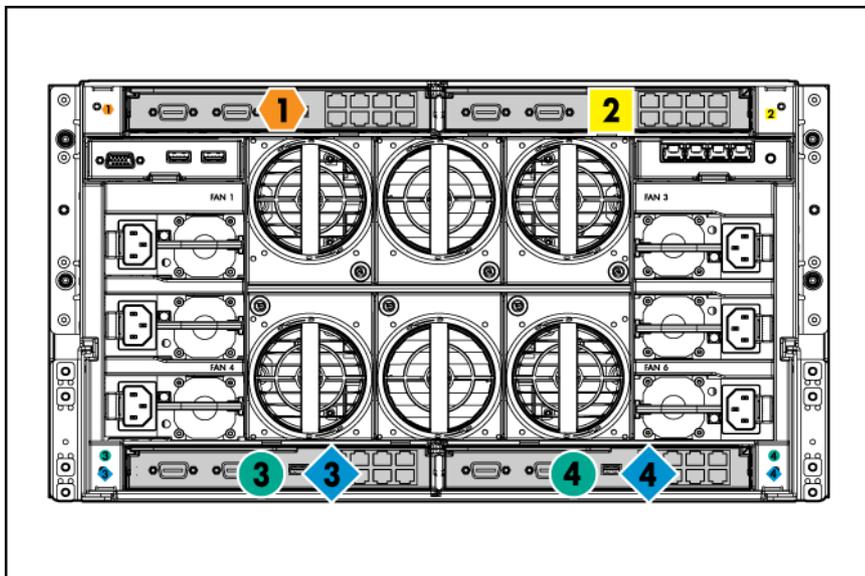
Pour connaître les étapes d'installation des modules d'interconnexion, reportez-vous à la documentation livrée avec le module d'interconnexion.

Numérotation des baies d'interconnexion et mappage de périphériques

- Boîtier HP BladeSystem c7000



- Boîtier HP BladeSystem c3000



Pour accepter les connexions réseau avec des signaux spécifiques, installez un module d'interconnexion dans la baie correspondant à la carte réseau intégrée ou aux signaux mezzanine.

Signal de lame de serveur	Baie d'interconnexion c7000	Baie d'interconnexion c3000	Étiquettes de la baie d'interconnexion
Carte réseau 1 (intégrée) du serveur A	1	1	
Carte réseau 2 (intégrée) du serveur A	3	2	
Carte mezzanine du serveur A	5 et 6	3 et 4	
Carte réseau 1 (intégrée) du serveur B	2	1	
Carte réseau 2 (intégrée) du serveur B	4	2	
Carte mezzanine du serveur B	7 et 8	3 et 4	

Pour plus d'informations sur le mappage du port, reportez-vous au poster d'installation du boîtier HP BladeSystem ou au manuel d'installation et de configuration du boîtier HP BladeSystem disponibles sur le site Web HP (<http://www.hp.com/go/bladesystem/documentation>).

Connexion au réseau

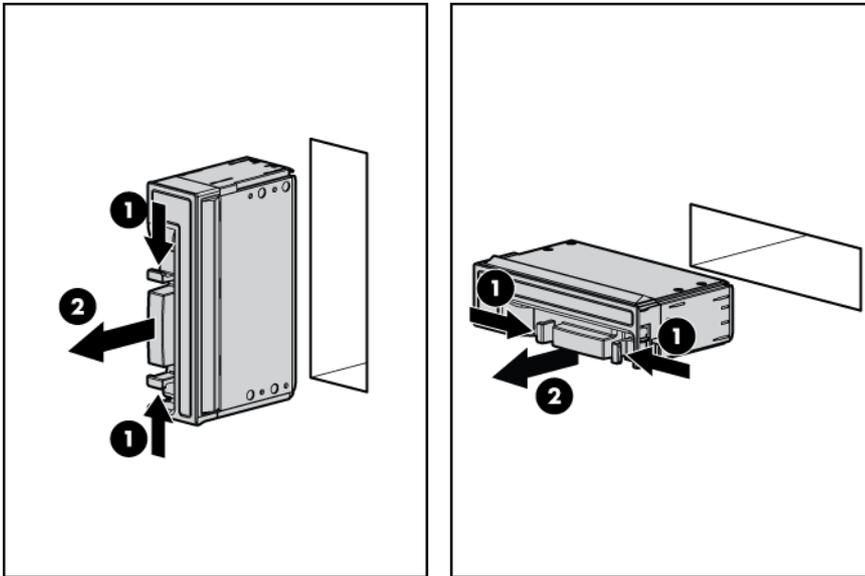
Pour connecter le boîtier HP BladeSystem à un réseau, chaque boîtier doit être configuré avec des périphériques d'interconnexion réseau pour gérer les signaux entre les lames de serveur et le réseau externe.

Deux types de modules d'interconnexion sont disponibles pour les boîtiers HP BladeSystem c-Class : les modules d'intercommunication et les modules de commutation. Pour plus d'informations sur les options du module d'interconnexion, consultez le site Web HP (<http://www.hp.com/go/bladesystem/interconnects>).

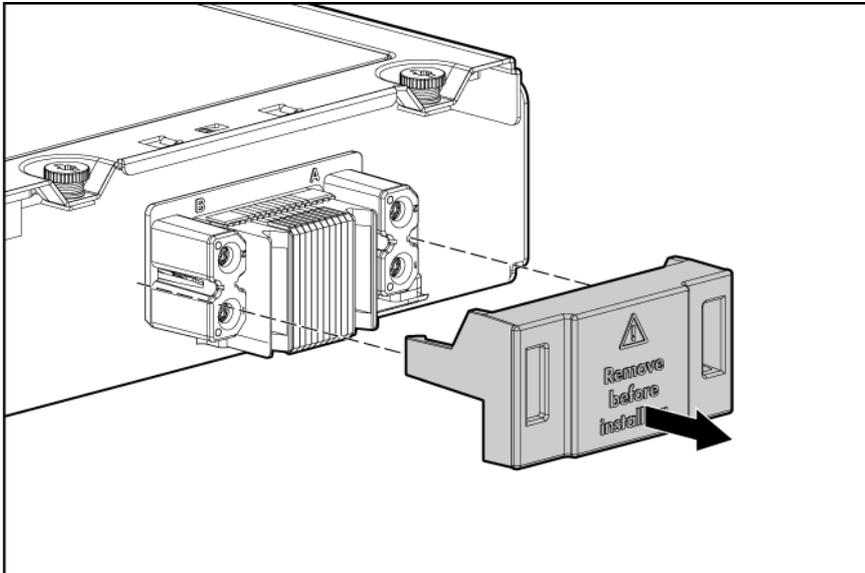
Installation d'une lame de serveur

△ **ATTENTION :** pour éviter un refroidissement inapproprié susceptible de créer des dommages thermiques, n'utilisez le boîtier de lame de serveur que si toutes les baies sont équipées d'un composant ou d'un obturateur.

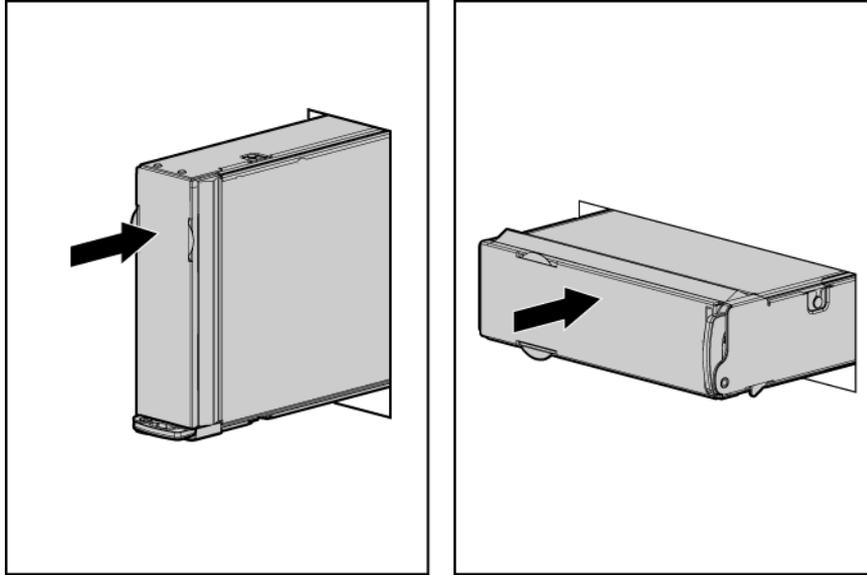
1. Retirez le cache de la baie de périphérique.



2. Retirez le capot du connecteur du boîtier.



3. Installez la lame de serveur.



Finalisation de la configuration

Pour terminer la configuration de la lame de serveur et du boîtier HP BladeSystem, reportez-vous à la carte de présentation fournie avec le boîtier.

4 Installation des options matérielles

Cette section traite des rubriques suivantes :

[Introduction à la page 18](#)

[Option de disque dur à la page 18](#)

[Mémoire \(option\) à la page 20](#)

[Carte mezzanine \(option\) à la page 22](#)

[Option de batterie de module de cache à la page 24](#)

[Installation d'un processeur à la page 28](#)

Introduction

Si vous installez plusieurs options, consultez les instructions d'installation de toutes les options matérielles et identifiez les étapes similaires afin de simplifier le processus.

- ⚠ **AVERTISSEMENT !** Pour limiter les risques de brûlure au contact de surfaces chaudes, laissez refroidir les disques et les composants internes du système avant de les toucher.
- ⚠ **ATTENTION :** pour éviter d'endommager des composants électriques, assurez-vous que le serveur est correctement relié à la terre avant de procéder à toute installation. Une mise à la terre incorrecte peut en effet provoquer une décharge électrostatique.

Option de disque dur

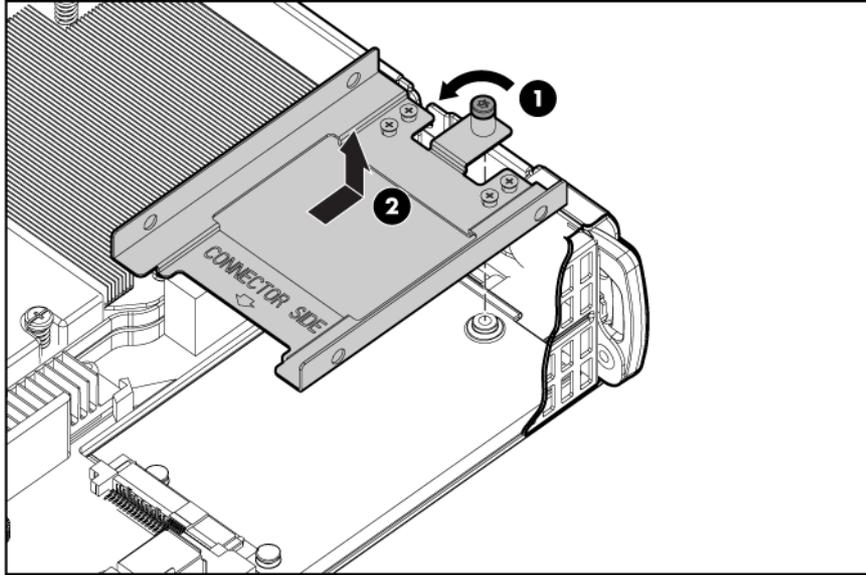
Chaque serveur prend en charge un disque SATA interne.

- ⚠ **AVERTISSEMENT !** Pour limiter les risques de brûlure au contact de surfaces chaudes, laissez refroidir les disques et les composants internes du système avant de les toucher.

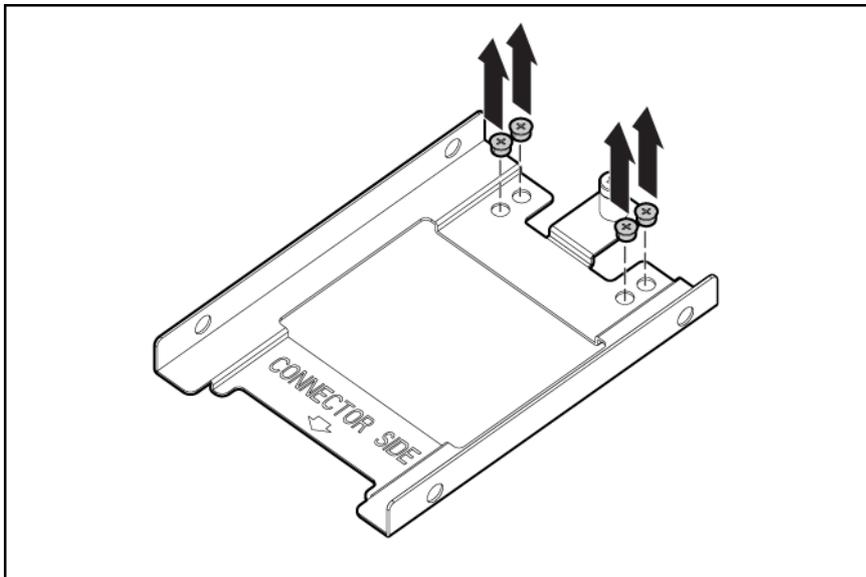
Pour installer le composant :

1. Mettez la lame de serveur hors tension ([Mise hors tension de la lame de serveur à la page 9](#)).
2. Retirez la lame de serveur ([Retrait de la lame de serveur à la page 10](#)).
3. Accédez aux composants internes de serveur ([Accès aux composants internes de serveur à la page 10](#)).

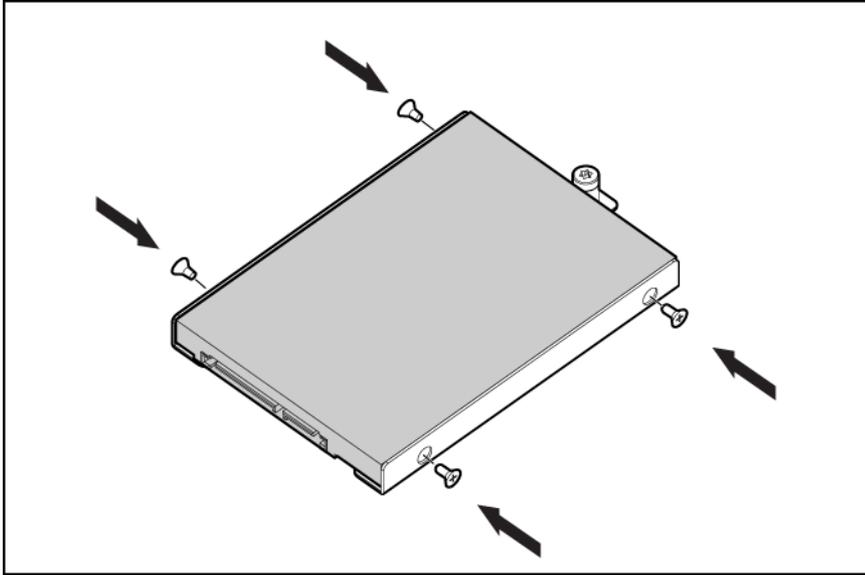
4. Retirez le support de disque dur.



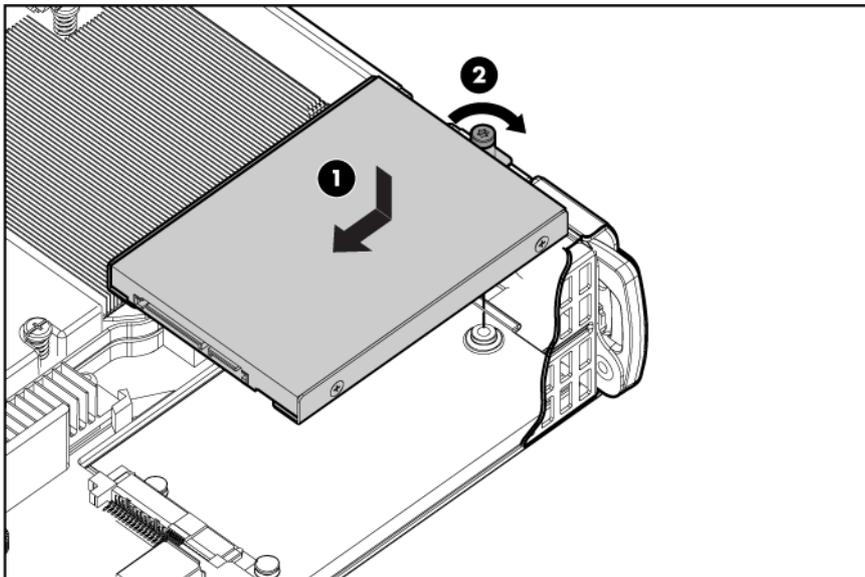
5. Retirez les quatre vis du support de disque dur.



6. Installez le disque dur dans le support.



7. Installez l'assemblage de disque dur dans la lame de serveur.



8. Installez l'assemblage du serveur B ([Installation de l'assemblage du serveur B à la page 12](#)).
9. Installez la lame de serveur ([Installation d'une lame de serveur à la page 16](#)).

Mémoire (option)

Vous pouvez augmenter la mémoire du serveur en installant des modules DIMM DDR2 SDRAM PC2-5300. Chaque serveur prend en charge jusqu'à 16 Go de mémoire à l'aide de quatre modules DIMM de 4 Go.

 **REMARQUE :** l'option Advanced Memory Protection (Protection de la mémoire avancée) de l'utilitaire RBSU fournit une protection supplémentaire de la mémoire au-delà de la fonction Advanced ECC. Par défaut, le serveur est réglé sur **Advanced ECC Support** (Support ECC avancé). Pour plus d'informations, reportez-vous à l'outil HP ROM-Based Setup Utility ([Utilitaire HP ROM-Based Setup Utility à la page 44](#))

Pour plus d'informations sur l'emplacement des connecteurs de modules DIMM et l'attribution des banques, reportez-vous à la section « Numérotation des connecteurs DIMM » ([Numérotation des connecteurs DIMM à la page 5](#)).

Mémoire en mode ECC avancé

Le mode mémoire ECC avancé est le mode de protection de mémoire par défaut de cette lame de serveur. La lame de serveur est protégée contre les erreurs mémoire corrigibles. Elle envoie une notification si le niveau des erreurs corrigibles dépasse un taux de seuil prédéfini. Mais ce type d'erreurs ne provoque pas de panne de la lame. Le mode ECC avancé fournit une protection supplémentaire par rapport au mode ECC standard car il permet de corriger certaines erreurs mémoire qui sinon provoqueraient une panne de la lame.

Alors que le mode ECC standard peut corriger des erreurs de mémoire monobit, le mode ECC avancé peut corriger des erreurs de mémoire monobit et multibit si tous les bits en défaut sont sur le même périphérique DRAM sur le module DIMM.

Instructions d'installation des modules DIMM

△ **ATTENTION :** Portez toujours un bracelet antistatique lorsque vous travaillez à l'intérieur du serveur.

Suivez les instructions suivantes lors de l'installation de mémoire supplémentaire :

- Installez uniquement des modules DIMM DDR2 SDRAM PC2-5300 répondant aux spécifications suivantes :
 - Tension d'alimentation : 1,8 V
 - Largeur de bus : 72 bits
- Installez toujours les modules DIMM par séquence (1A, 2B, 3C, 4D).

Chaque serveur prend en charge jusqu'à 16 Go de mémoire lorsque des modules de mémoire de 4 Go sont installés. La quantité de mémoire prise en charge est indépendante de la configuration du processeur.

Chaque serveur prend en charge plusieurs modes de mémoire, selon les modules DIMM utilisés. Le système se configure par défaut sur le mode EEC avancé. Pour sélectionner un mode, employez l'outil RBSU ([Utilitaire HP ROM-Based Setup Utility à la page 44](#)).

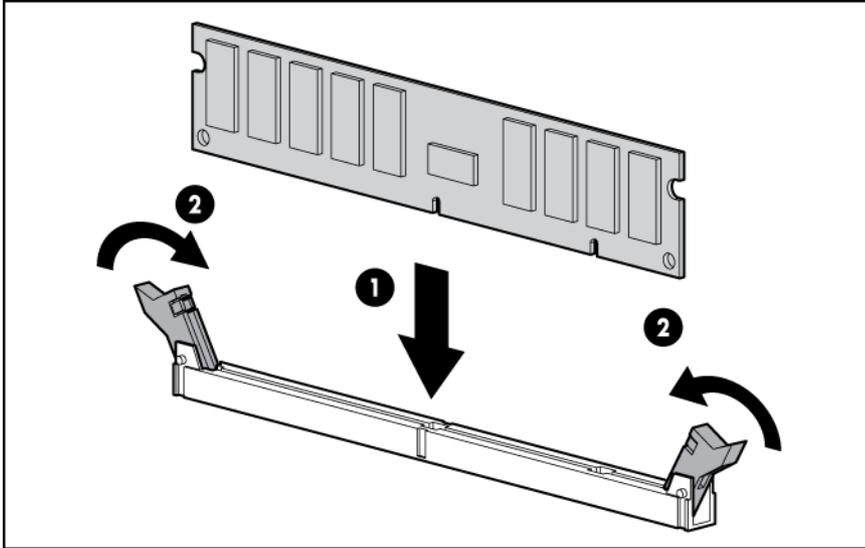
Installation de modules DIMM

Pour installer le composant :

1. Mettez la lame de serveur hors tension ([Mise hors tension de la lame de serveur à la page 9](#)).
2. Retirez la lame de serveur ([Retrait de la lame de serveur à la page 10](#)).
3. Accédez aux composants internes de serveur ([Accès aux composants internes de serveur à la page 10](#)).
4. Ouvrez les loquets du connecteur de module DIMM.

 **REMARQUE :** installez toujours la mémoire par paires de deux modules DIMM identiques.

5. Installez le module DIMM.



6. Installez l'assemblage du serveur B ([Installation de l'assemblage du serveur B à la page 12](#)).
7. Installez la lame de serveur ([Installation d'une lame de serveur à la page 16](#)).

Carte mezzanine (option)

Les cartes mezzanine en option sont classées par type (mezzanine Type I et mezzanine Type II). La lame de serveur prend uniquement en charge les cartes mezzanine de Type I.

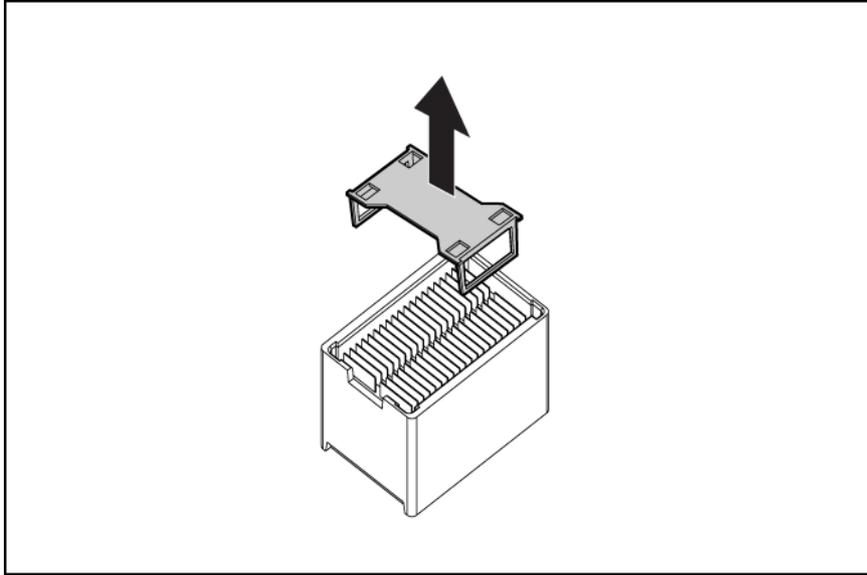
Les cartes mezzanine facultatives activent la connectivité réseau, fournissent une prise en charge Fibre Channel, et offrent la prise en charge de mise en cache de disque dur. Pour connaître l'emplacement des cartes mezzanine, reportez-vous à la section « Composants de la carte mère » ([Composants de la carte mère à la page 3](#)).

Pour connaître le mappage des signaux de carte mezzanine, reportez-vous à la section « Numérotation des baies d'interconnexion et mappage de périphériques » ([Numérotation des baies d'interconnexion et mappage de périphériques à la page 14](#)) et le document *Lame de serveur HP ProLiant BL2x220c Generation 5 – Instructions d'installation* livré avec la lame de serveur.

Pour installer le composant :

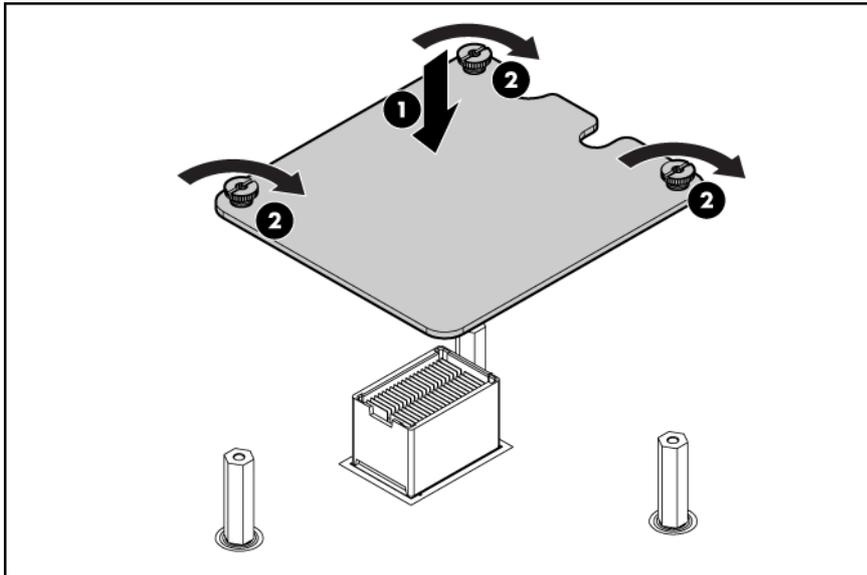
1. Mettez la lame de serveur hors tension ([Mise hors tension de la lame de serveur à la page 9](#)).
2. Retirez la lame de serveur ([Retrait de la lame de serveur à la page 10](#)).
3. Accédez aux composants internes de serveur ([Accès aux composants internes de serveur à la page 10](#)).

4. Retirez le cache du connecteur mezzanine.



△ **ATTENTION :** pour éviter tout endommagement de la lame de serveur, appliquez la pression sur le connecteur de carte mezzanine lors de l'installation de cette dernière. N'appuyez pas sur les bords de la carte.

5. Installez la carte mezzanine. Appuyez sur le connecteur pour asseoir la carte.

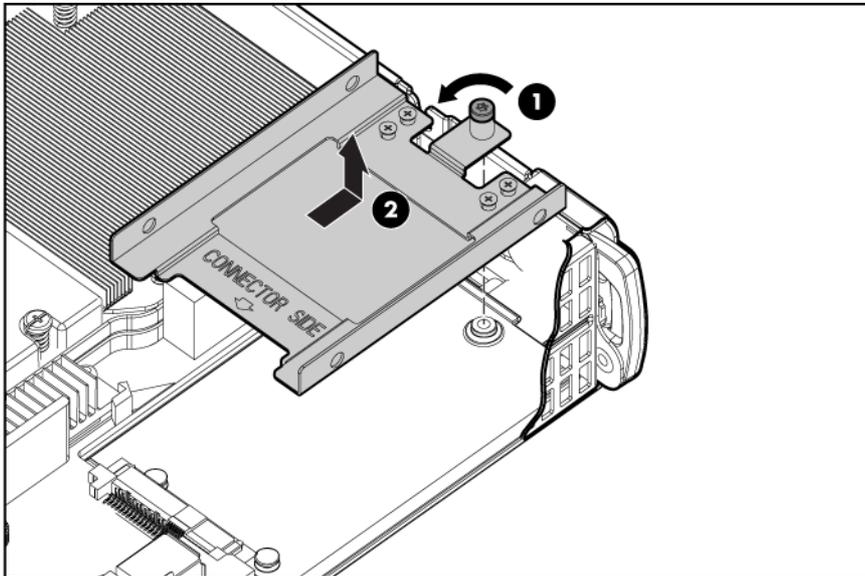


6. Installez l'assemblage du serveur B ([Installation de l'assemblage du serveur B à la page 12](#)).
7. Installez la lame de serveur ([Installation d'une lame de serveur à la page 16](#)).

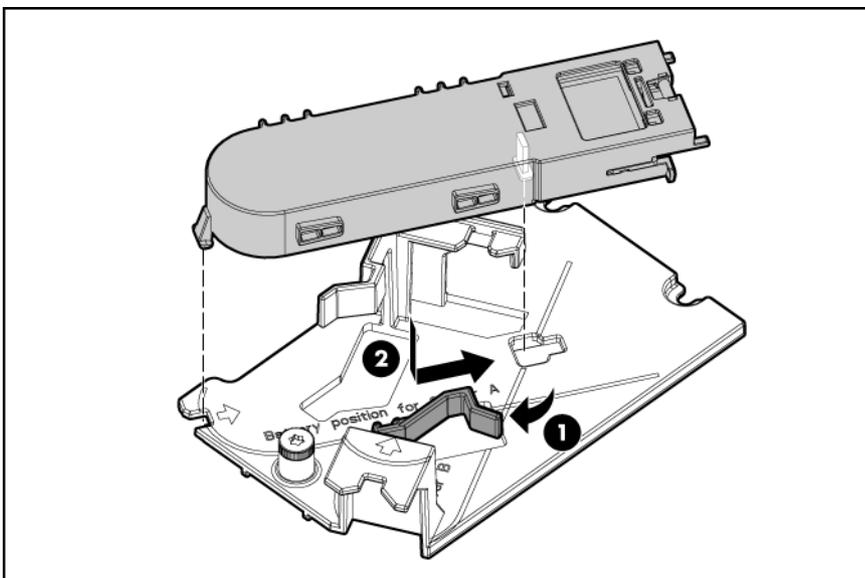
Option de batterie de module de cache

Pour installer le composant :

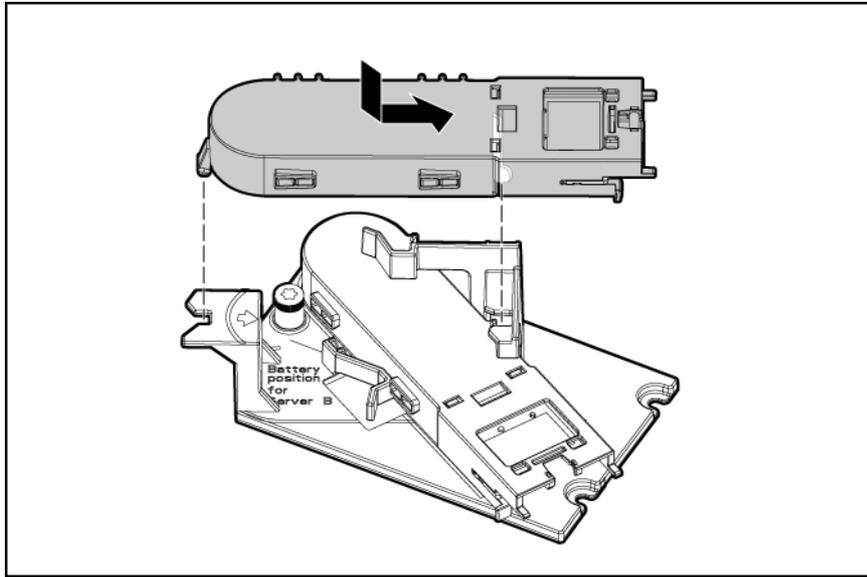
1. Mettez la lame de serveur hors tension ([Mise hors tension de la lame de serveur à la page 9](#)).
2. Retirez la lame de serveur ([Retrait de la lame de serveur à la page 10](#)).
3. Accédez aux composants internes de serveur ([Accès aux composants internes de serveur à la page 10](#)).
4. Retirez la clé USB du serveur A, si elle est installée.
5. Retirez le support de disque dur. Conservez-le en vue d'une utilisation ultérieure.



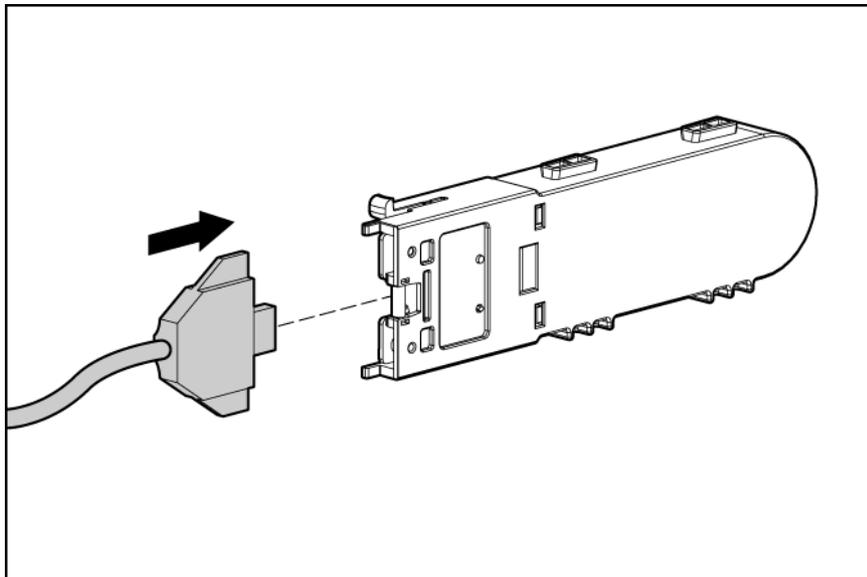
6. Installez la batterie du cache inférieur dans le plateau de batteries.



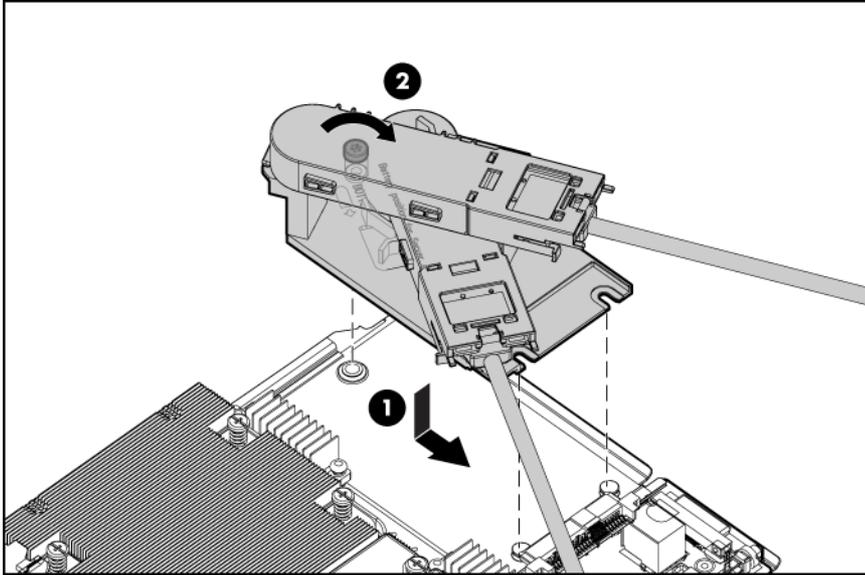
7. Installez la batterie du cache supérieur dans le plateau de batteries.



8. Connectez les câbles aux modules de batteries.



9. Installez le plateau de batteries.

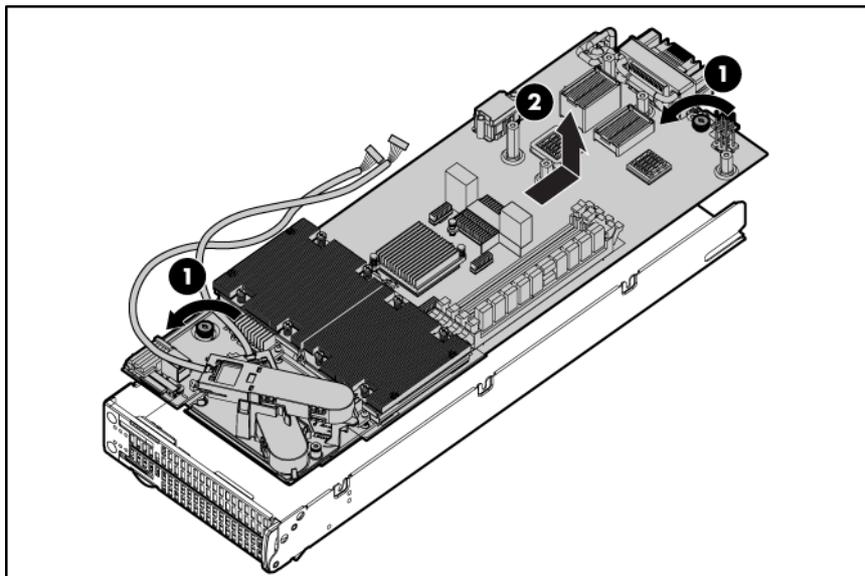


10. Effectuez l'une des opérations suivantes :

- Si un cache de dissipateur thermique est installé sur le connecteur 2 de processeur, retirez le cache de dissipateur thermique, faites passer les câbles entre le connecteur de processeur et le châssis, puis installez le cache de dissipateur thermique.

△ **ATTENTION :** orientez le câble afin qu'il ne soit pas pincé lors de l'installation de la carte mère.

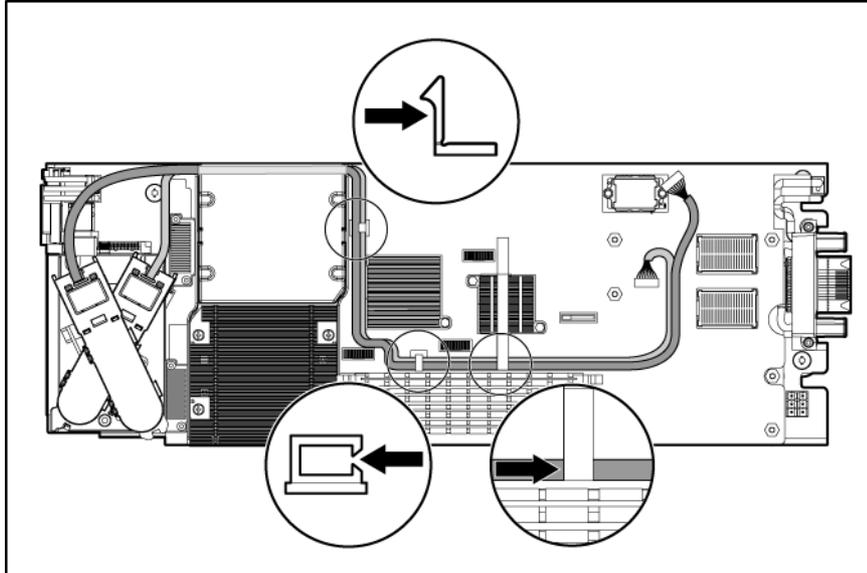
- Si un processeur et un dissipateur thermique sont installés dans le connecteur 2 de processeur, retirez l'assemblage de carte mère du serveur A, faites passer les câbles entre le dissipateur thermique et la carte mère, puis installez l'assemblage de carte mère.



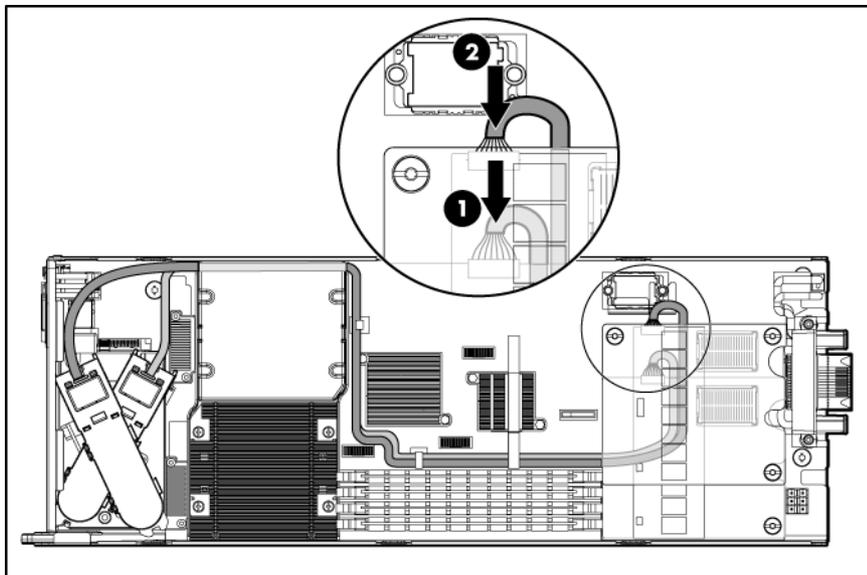
11. Installez les clips de câbles.

12. Orientez les deux câbles autour du bord du connecteur 2 de processeur et au travers du clip situé à proximité du connecteur 2 de processeur.

13. Faites passer le câble de batterie relié à la batterie inférieure au travers du clip à proximité des connecteurs DIMM, au travers du déflecteur et dans l'espace entre les pivots de montage de carte mezzanine et les connecteurs de carte mezzanine.
14. Orientez le câble de batterie relié à la batterie supérieure au travers du clip à proximité des connecteurs DIMM, au travers du déflecteur et dans l'espace à proximité du connecteur de signaux.



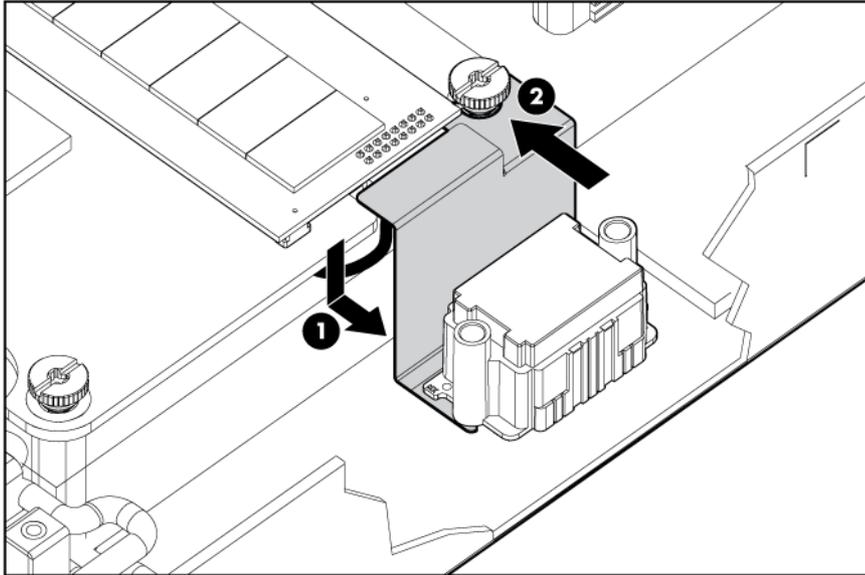
15. Installez la carte mezzanine inférieure. Les câbles doivent reposer à plat entre la carte mezzanine et la carte mère.
Pour plus d'informations, consultez les instructions d'installation livrées avec les cartes mezzanine.
16. Connectez le câble entre la batterie inférieure et le module de cache inférieur.
17. Installez la carte mezzanine supérieure.
18. Connectez le câble entre la batterie supérieure et le module de cache supérieur.



19. Positionnez tout câble superflu entre la carte mezzanine et la carte mère.

△ **ATTENTION :** pour éviter tout endommagement du câble de batterie et de la carte mère, installez le blindage de câble.

20. Installez le blindage de câble.



21. Installez la clé USB du serveur A, si elle a été retirée.

△ **ATTENTION :** orientez les câbles de batterie du module de cache afin qu'ils ne soient pas pincés une fois l'assemblage du serveur B installé.

22. Installez l'assemblage du serveur B ([Installation de l'assemblage du serveur B à la page 12](#)).

23. Installez la lame de serveur ([Installation d'une lame de serveur à la page 16](#)).

Installation d'un processeur

△ **AVERTISSEMENT !** Pour limiter les risques de brûlure au contact de surfaces chaudes, laissez refroidir les disques et les composants internes du système avant de les toucher.

△ **ATTENTION :** pour ne pas endommager la carte mère :

Ne touchez pas aux contacts du connecteur de processeur.

Installez toujours le capot du connecteur de processeur après le retrait du processeur.

Ne penchez pas ou ne faites pas glisser le processeur lorsque vous l'introduisez dans le connecteur.

△ **ATTENTION :** pour ne pas endommager le processeur :

Tenez le processeur uniquement par les côtés.

Ne touchez pas au bas du processeur et tout particulièrement à la zone de contact.

△ **ATTENTION :** pour éviter tout dysfonctionnement du serveur et toute détérioration du matériel, les configurations multiprocesseur doivent contenir des processeurs de même numéro de référence.

△ **ATTENTION :** pour éviter toute surchauffe de la lame de serveur, équipez toujours le deuxième connecteur de processeur avec un processeur et un dissipateur thermique ou un capot de processeur et un cache de dissipateur thermique.

△ **ATTENTION :** le support d'interface du dissipateur thermique n'est pas réutilisable ; il doit être remplacé si le dissipateur est retiré du processeur après l'installation de ce dernier.

📝 **REMARQUE :** lors de l'installation du dissipateur, alignez les broches de guidage situées sur la plaque de fixation du processeur par rapport aux orifices présents sur le dissipateur.

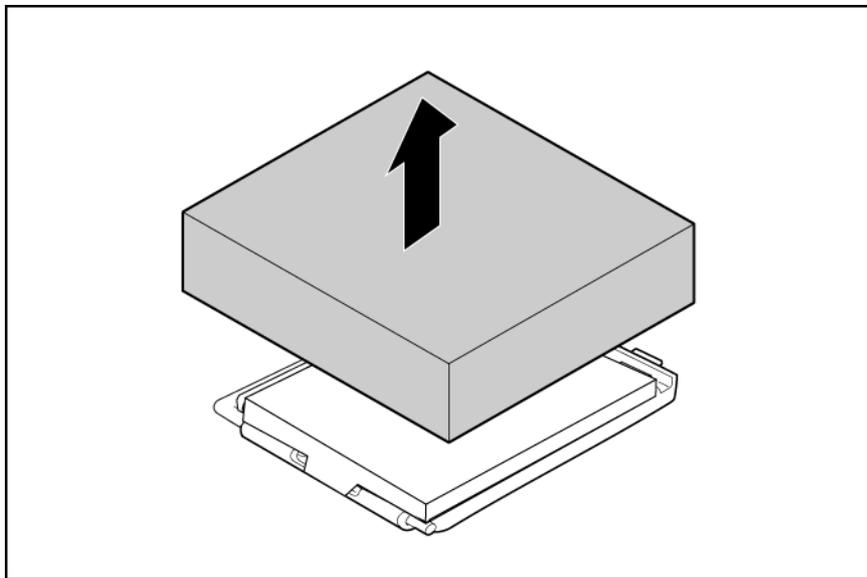
📝 **REMARQUE :** le connecteur de processeur 1 doit toujours être occupé. Si ce connecteur est vide, la lame de serveur ne pourra pas être mise sous tension.

📝 **REMARQUE :** en cas de mise à niveau de la vitesse du processeur ou de l'ajout de processeurs supplémentaires, mettez à jour la ROM système avant d'installer le processeur.

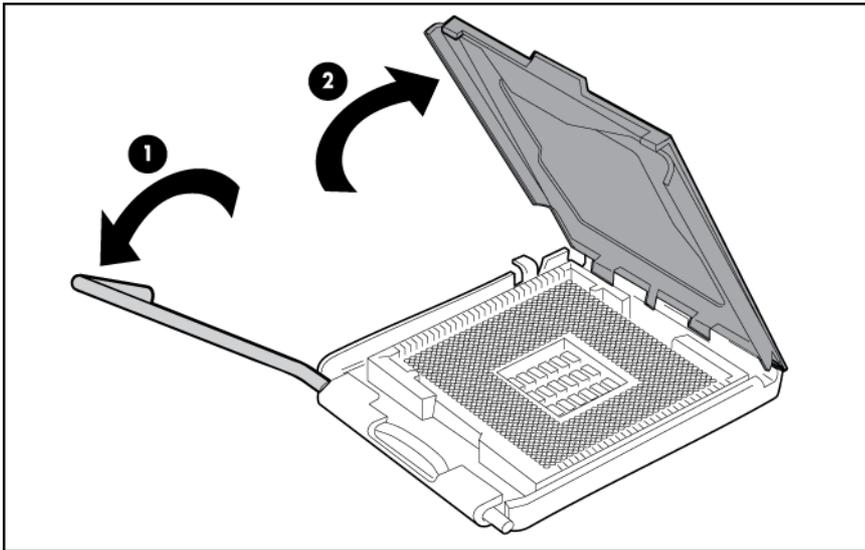
📝 **REMARQUE :** conservez soigneusement le capot de protection du processeur. Installez toujours le capot de protection lorsque le processeur est retiré du connecteur.

Pour installer le composant :

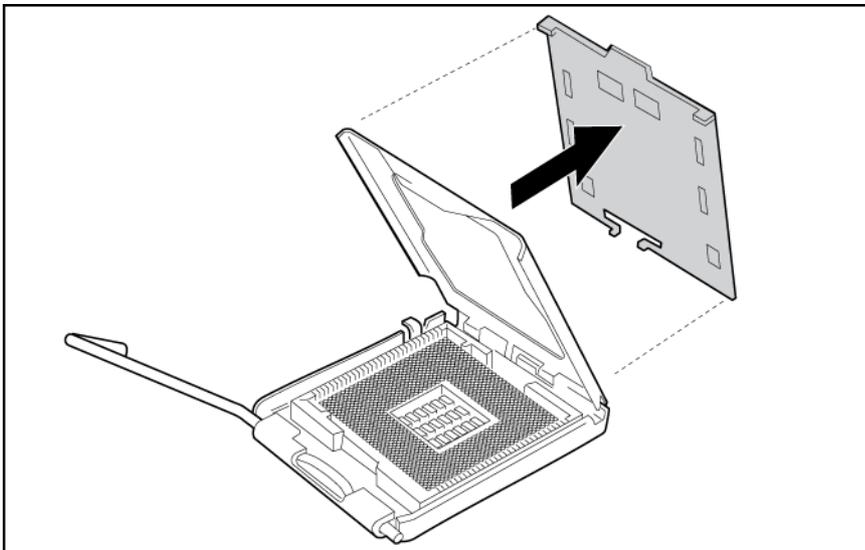
1. Mettez la lame de serveur hors tension ([Mise hors tension de la lame de serveur à la page 9](#)).
2. Retirez la lame de serveur ([Retrait de la lame de serveur à la page 10](#)).
3. Accédez aux composants internes de serveur ([Accès aux composants internes de serveur à la page 10](#)).
4. Retirez l'obtrateur du dissipateur thermique. Conservez-le en vue d'une utilisation ultérieure.



5. Ouvrez le loquet de verrouillage du processeur et le support de retenue du connecteur de processeur.

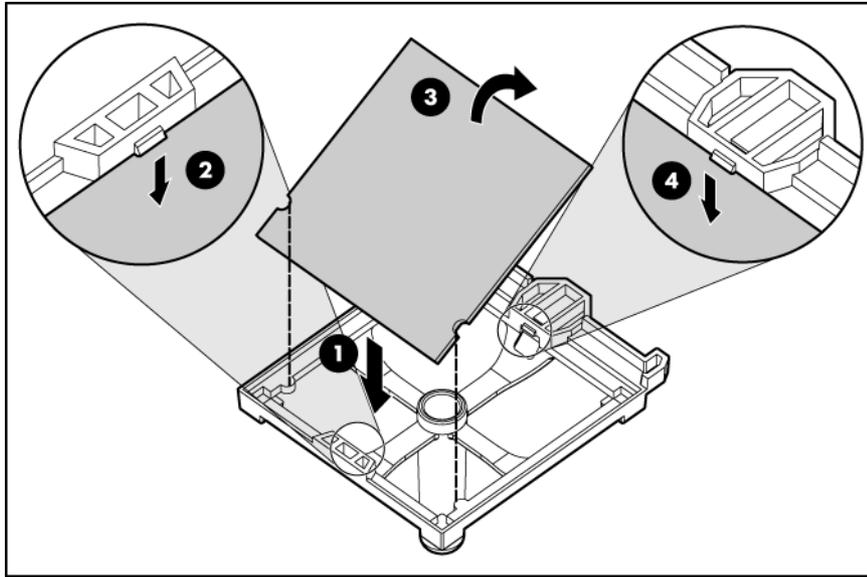


6. Retirez le capot de protection du connecteur de processeur.

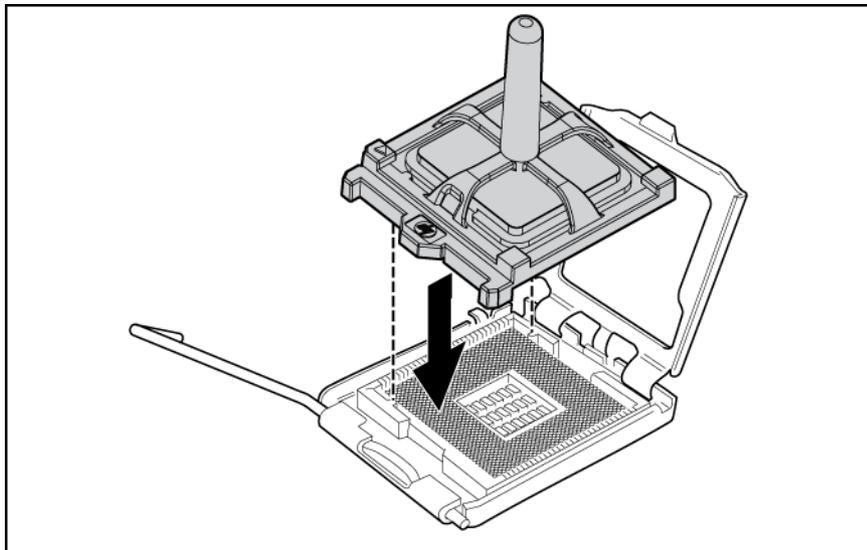


 **REMARQUE :** assurez-vous que le processeur reste dans son outil d'installation.

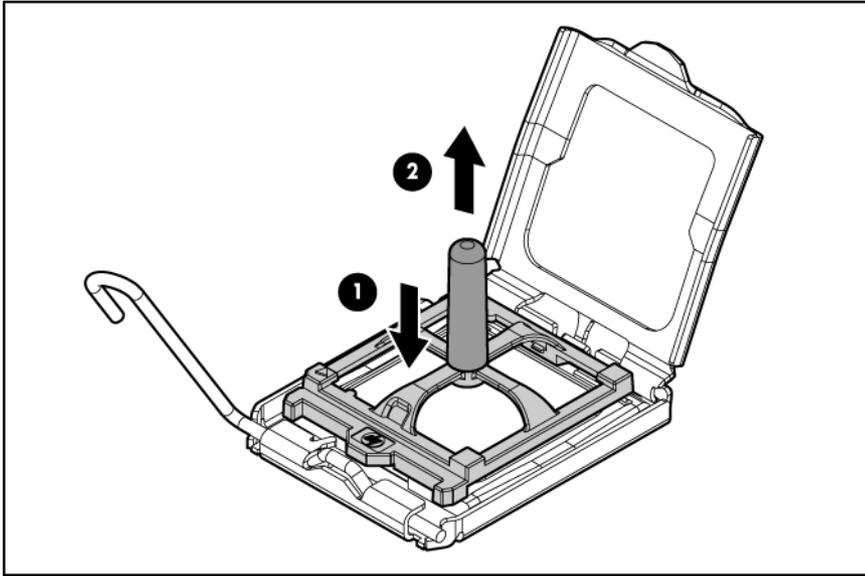
7. Si le processeur est séparé de l'outil d'installation, réinsérez-le avec précaution dans l'outil.



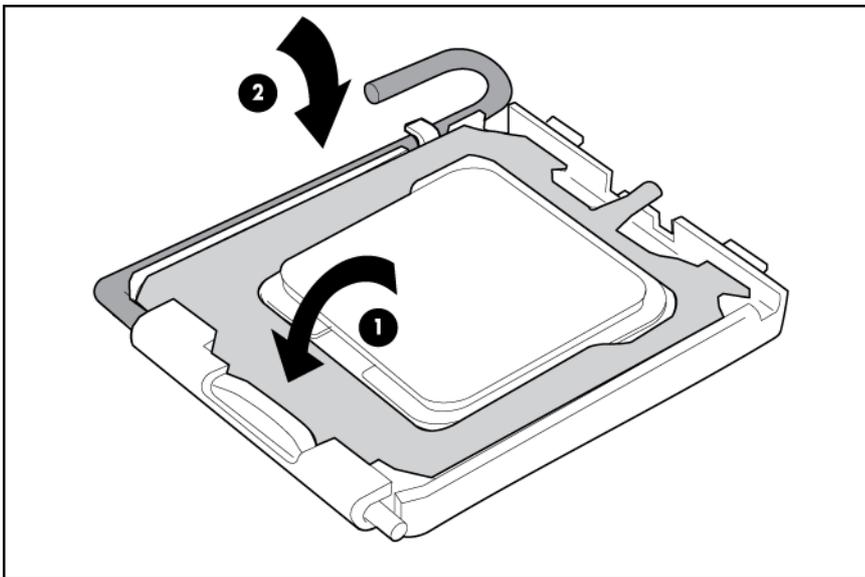
8. Alignez l'outil d'installation du processeur sur le connecteur et installez le processeur.



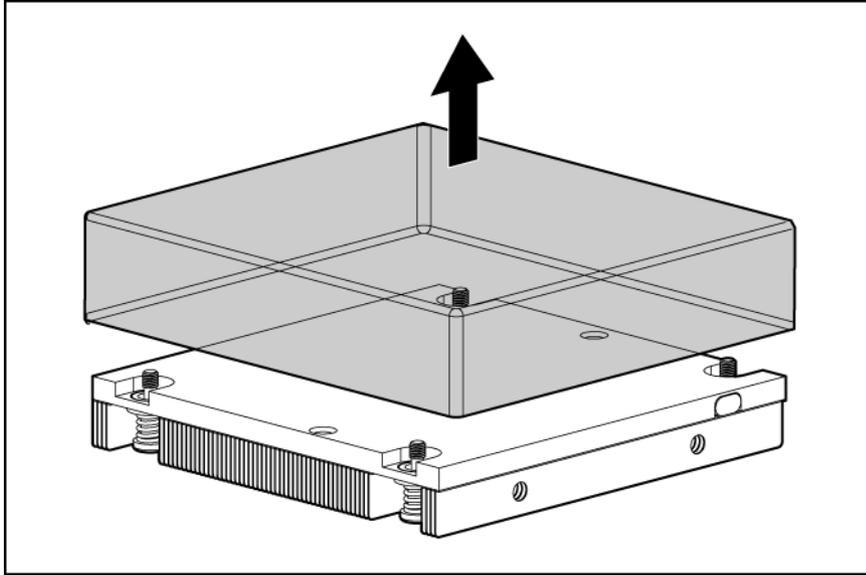
9. Appuyez fermement jusqu'à ce que l'outil d'installation du processeur s'enclenche et se sépare du processeur, puis retirez l'outil d'installation.



10. Fermez le loquet de verrouillage du processeur et le support de retenue du connecteur de processeur.



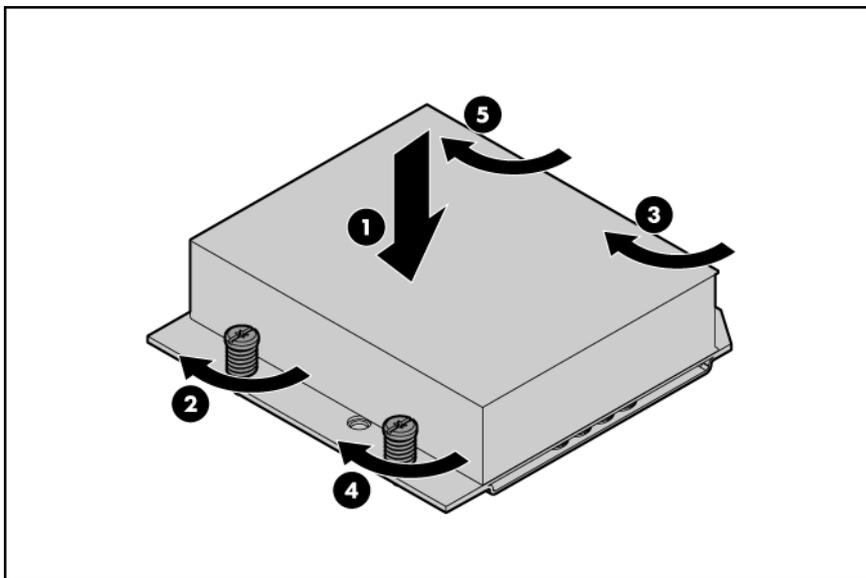
11. Retirez le capot de protection de l'interface thermique du dissipateur.



△ **ATTENTION :** les vis du dissipateur doivent être serrées en diagonale (en X).

📝 **REMARQUE :** lors de l'installation du dissipateur, alignez les broches de guidage situées sur la plaque de fixation du processeur par rapport aux orifices présents sur le dissipateur.

12. Installez le dissipateur thermique.



△ **ATTENTION :** orientez les câbles de batterie du module de cache afin qu'ils ne soient pas pincés une fois l'assemblage du serveur B installé.

13. Installez l'assemblage du serveur B ([Installation de l'assemblage du serveur B à la page 12](#)).
14. Installez la lame de serveur ([Installation d'une lame de serveur à la page 16](#)).

5 Câblage

Cette section traite des rubriques suivantes :

[Utilisation du câble SUV de lame HP c-Class à la page 34](#)

[Connexion locale de périphériques vidéo et USB à une lame de serveur à la page 34](#)

[Câblage de batterie BBWC à la page 36](#)

Utilisation du câble SUV de lame HP c-Class

Le câble SUV de lame HP c-Class Blade permet à l'utilisateur d'effectuer des procédures d'administration, de configuration et de diagnostic de lame de serveur en connectant des périphériques vidéo et USB directement à la lame de serveur. Pour plus d'informations sur les connecteurs de câble SUV, reportez-vous à la section « Câble SUV de lame HP c-Class » ([Câble SUV de lame HP c-Class à la page 7](#)).

Connexion locale de périphériques vidéo et USB à une lame de serveur

Utilisez le câble SUV pour connecter un moniteur et un des périphériques USB suivants :

- Concentrateur USB
- Clavier USB
- Souris USB
- Unité de CD/DVD-ROM USB
- Unité de disquette USB

De nombreuses configurations sont possibles. Cette section présente deux configurations. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section « Fonctionnalité et prise en charge USB » ([Fonctionnalité et prise en charge USB à la page 50](#)).

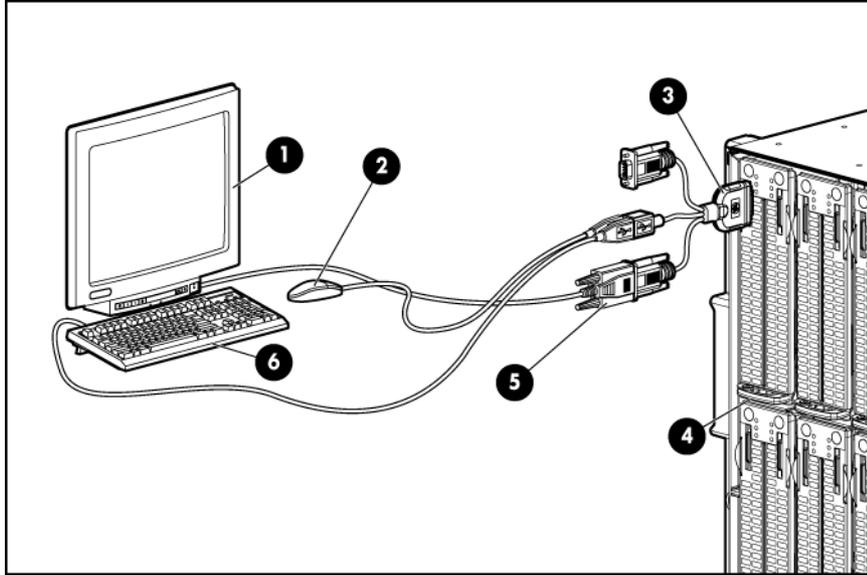
Accès à une lame de serveur via un périphérique KVM local

Cette configuration ne requiert aucun concentrateur USB. Pour connecter des périphériques supplémentaires, utilisez un concentrateur USB.

△ **ATTENTION :** avant de débrancher le câble SUV du connecteur, pressez toujours sur les boutons de verrouillage situés sur les côtés du connecteur. Si cette consigne est ignorée, cela risque d'endommager le matériel.

1. Connectez le câble SUV au connecteur du serveur A ou du serveur B. Pour connaître l'emplacement des connecteurs SUV, reportez-vous à la section « Composants du panneau avant » ([Composants du panneau avant à la page 1](#)).
2. Connectez le connecteur vidéo à un moniteur.
3. Connectez une souris USB à un connecteur USB.

4. Connectez un clavier USB au deuxième connecteur USB.



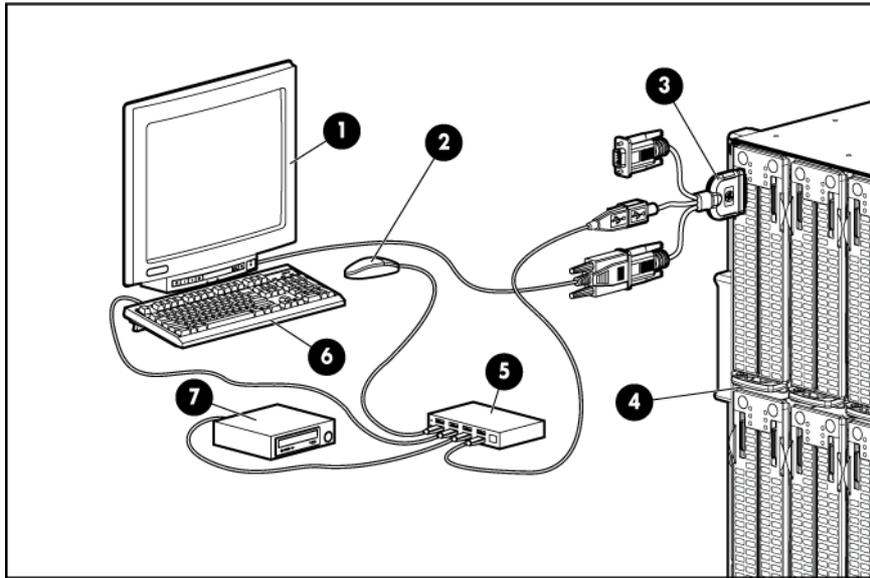
Élément	Description
1	Moniteur
2	Souris USB
3	Câble SUV de lame HP c-Class
4	Lame de serveur
5	Connecteur vidéo
6	Clavier USB

Accès à une lame de serveur via un périphérique multimédia local

Utilisez un concentrateur USB lors de la connexion d'une unité de disquette USB et/ou d'une unité de CD-ROM USB à la lame de serveur. Le concentrateur USB fournit des connexions supplémentaires.

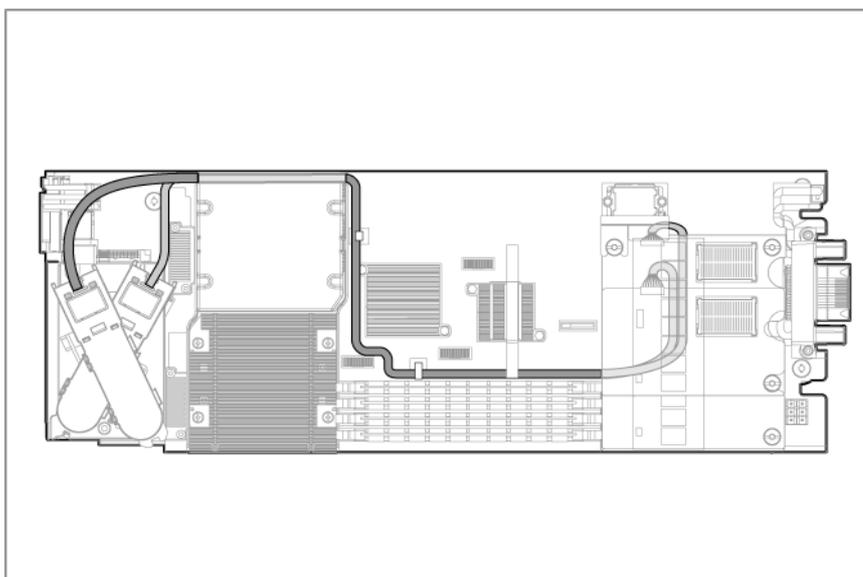
Utilisez la configuration suivante lorsque vous configurez une lame de serveur ou chargez des mises à jour et des correctifs logiciels depuis une unité de CD/DVD-ROM USB ou de disquette USB.

1. Connectez le câble SUV au connecteur du serveur A ou du serveur B. Pour connaître l'emplacement des connecteurs SUV, reportez-vous à la section « Composants du panneau avant » ([Composants du panneau avant à la page 1](#)).
2. Connectez le connecteur vidéo à un moniteur.
3. Connectez un concentrateur USB à un connecteur USB.
4. Connectez les périphériques suivants au concentrateur USB :
 - Unité de CD/DVD-ROM USB
 - Clavier USB
 - Souris USB
 - Disquette USB



Élément	Description
1	Moniteur
2	Souris USB
3	Câble SUV de lame HP c-Class
4	Lame de serveur
5	Concentrateur USB
6	Clavier USB
7	Unité de CD/DVD-ROM USB ou de disquette

Câblage de batterie BBWC



6 Logiciels et utilitaires de configuration

Cette section traite des rubriques suivantes :

[Configuration de serveur à la page 37](#)

[Outils de déploiement de lame de serveur à la page 37](#)

[Outils de configuration à la page 44](#)

[Outils de supervision à la page 47](#)

[Outils de diagnostic à la page 51](#)

[Mise à jour constante du système à la page 53](#)

Configuration de serveur

Pour les besoins de configuration du logiciel, toutes les références au terme « lame de serveur » s'appliquent au serveur A et au serveur B indépendamment. Chaque serveur dans la lame de serveur HP ProLiant BL2x220c Generation 5 doit être configuré avec ses propres système d'exploitation et connectivité réseau.

Outils de déploiement de lame de serveur

Liste des outils :

[Drivers logiciels et composants supplémentaires à la page 37](#)

[Gestion avancée des produits HP BladeSystem c-Class à la page 38](#)

[Déploiement PXE de type réseau à la page 38](#)

[Méthodes de déploiement à la page 40](#)

[Configuration SAN à la page 44](#)

Drivers logiciels et composants supplémentaires

HP propose les composants logiciels supplémentaires suivants pour les lames de serveur :

- Driver Health and Wellness et afficheur IML
- Driver d'interface de gestion iLO 2
- Service d'interface d'infrastructure de rack

Pour les utilisateurs de système d'exploitation Microsoft® Windows®, ces éléments sont inclus dans le logiciel HP ProLiant iLO 2 Standard Blade Edition, disponible sur le site Web HP (<http://www.hp.com/servers/lights-out>).

Les utilisateurs de systèmes d'exploitation Linux peuvent télécharger ces composants à partir du site Web HP (<http://www.hp.com/products/servers/linux>).

Pour plus d'informations sur l'utilisation de ces composants avec un système d'exploitation Linux, visitez le site Web HP (<http://h18000.www1.hp.com/products/servers/linux/documentation.html>).

Gestion avancée des produits HP BladeSystem c-Class

iLO 2 est un composant standard des lames de serveur ProLiant c-Class qui assure l'intégrité du serveur et permet de le superviser aisément à distance. Ses fonctionnalités sont accessibles à partir d'un périphérique client réseau à l'aide d'un navigateur Web pris en charge. En outre, iLO 2 offre des fonctionnalités de clavier, de souris et de vidéo (texte et graphique) à une lame de serveur, quel que soit l'état du système d'exploitation hôte ou de la lame de serveur hôte.

Le système iLO 2 comprend un microprocesseur intelligent, une mémoire sécurisée et une interface réseau dédiée. Cette conception le rend indépendant de la lame de serveur hôte et de son système d'exploitation. iLO 2 permet d'accéder à distance à tout client réseau autorisé, envoie des alertes et fournit d'autres fonctionnalités de supervision de lame de serveur.

À l'aide d'un navigateur Web pris en charge, vous pouvez effectuer les tâches suivantes :

- Accéder à distance à la console de la lame de serveur hôte, notamment à tous les écrans en mode texte et en mode graphique, et à toutes les commandes de clavier et de souris.
- Mettre la lame de serveur hôte sous et hors tension à distance ou la redémarrer.
- Démarrer une lame de serveur hôte à distance sur une image de support virtuelle pour effectuer une mise à niveau de la ROM ou pour installer un système d'exploitation.
- Envoyer des alertes à partir d'iLO 2, quel que soit l'état de la lame de serveur hôte.
- Accéder aux fonctions avancées de résolution des problèmes fournies par iLO 2.
- Démarrer un navigateur Web, utiliser le système d'alerte SNMP et diagnostiquer la lame de serveur avec HP SIM.
- Configurer des paramètres de compartiment IP statique pour les cartes réseau de supervision iLO 2 dédiées sur chaque lame de serveur d'un boîtier pour un déploiement plus rapide.

Pour connecter la lame de serveur à l'aide d'iLO 2, installez la lame dans un boîtier. L'Administrateur interne affecte une adresse IP pour permettre de connecter la lame de serveur à l'aide d'iLO 2.

L'onglet c-Class permet de contrôler des paramètres spécifiques du système HP BladeSystem. iLO 2 fournit également l'état de type Web de la configuration HP BladeSystem.

Pour plus d'informations sur la fonctionnalité iLO 2, consultez le *Manuel de l'utilisateur HP Integrated Lights-Out*, disponible sur le site Web HP (<http://www.hp.com/servers/lights-out>).

Déploiement PXE de type réseau

PXE est un composant de la spécification Intel® WfM. Le modèle PXE permet à la lame de serveur de charger et d'exécuter un protocole NBP à partir d'un serveur PXE et d'exécuter une image préconfigurée. L'image peut être une image de système d'exploitation créée par des utilitaires logiciels ou une image de disquette d'amorçage. Cette fonctionnalité permet à un utilisateur de configurer une lame de serveur et d'installer un système d'exploitation sur un réseau.

Présentation du déploiement

Lorsqu'une lame de serveur cible PXE démarre, elle obtient une adresse IP à partir d'un serveur DHCP. La lame de serveur cible obtient le nom du protocole NBP à partir du serveur d'amorce approprié. Ensuite, la lame utilise TFTP pour télécharger le protocole NBP à partir du serveur d'amorce et exécute l'image.

 **REMARQUE :** pour effectuer une connexion réseau via un module d'intercommunication, connectez toujours le module à un périphérique réseau prenant en charge la vitesse Gigabit.

Pour chaque lame de serveur à déployer, le serveur PXE doit être connecté à la carte réseau désignée pour PXE. Le PXE par défaut de la lame de serveur fonctionne sur la carte réseau 1, mais toute carte réseau peut être désignée pour PXE dans l'utilitaire RBSU. Pour plus d'informations sur les emplacements de connecteur de carte réseau, reportez-vous à la documentation fournie avec la lame de serveur.

 **REMARQUE :** la numération actuelle des cartes réseau est fonction de plusieurs facteurs, notamment du système d'exploitation installé sur la lame de serveur.

Pour déployer un système d'exploitation vers plusieurs lames de serveur, installez un serveur de déploiement PXE sur un réseau.

Infrastructure du déploiement

 **REMARQUE :** pour effectuer une connexion réseau via un module d'intercommunication, connectez toujours le module à un périphérique réseau prenant en charge la vitesse Gigabit.

Pour établir une infrastructure de déploiement PXE de type réseau, veillez à disposer au minimum du matériel et des logiciels suivants :

- PC client (poste de travail d'administration)
 - Processeur AMD Athlon™ XP (700 MHz ou supérieur recommandé), processeur AMD Athlon™ 64 ou processeur Intel® Pentium® III ou supérieur (700 MHz ou supérieur recommandé)
 - 128 Mo de mémoire RAM
 - Microsoft® Windows® 2000 Professionnel ou Microsoft® Windows® XP
 - Microsoft® Internet Explorer version 5.5 ou ultérieure avec chiffrement 128 bits
 - Carte réseau Ethernet avec connecteur 10/100 RJ-45
 - Mise en réseau TCP/IP et une adresse IP compatible avec un des éléments suivants : l'adresse du port IP de diagnostic iLO ou une adresse IP statique ou attribuée par DHCP
 - Unité de CD-ROM, CD/DVD-ROM et/ou de disquette
 - Une des versions Java™ Runtime Environment suivantes :
 - 1.3.1_02
 - 1.3.1_07
 - 1.3.1_08
 - 1.4.1 pour utilisateurs Windows® uniquement
 - 1.4.2 pour utilisateurs Linux uniquement
- Serveur DHCP (attribution d'adresses IP)
 - Processeur AMD Athlon™ XP (700 MHz ou supérieur recommandé), processeur AMD Athlon™ 64 ou processeur Intel® Pentium® ou Pentium® II ou supérieur (200 MHz ou supérieur recommandé)
 - 64 Mo de mémoire RAM

- 64 Mo d'espace disque disponible
- Adaptateur réseau 10 Mb/s
- Serveur de déploiement PXE (stockage d'images d'amorçage)
 - Processeur AMD Athlon™ XP (700 MHz ou supérieur recommandé), processeur AMD Athlon™ 64 ou processeur Intel® Pentium® III ou supérieur (500 MHz recommandé)
 - 256 Mo de mémoire RAM
 - Adaptateur réseau 10 Mb/s
 - Unité de CD-ROM
- Serveur d'annuaire Windows® (déploiement Windows® ou Linux)
 - Système d'exploitation Windows® 2000 ou Windows Server™ 2003 installé
 - Connexion réseau
 - Unité de CD-ROM
 - 1,5 Go d'espace disque disponible
 - Mise en réseau TCP/IP et une adresse IP compatible avec un des éléments suivants : l'adresse du port IP de diagnostic iLO ou une adresse IP statique ou attribuée par DHCP
 - Unité de CD-ROM et/ou unité de disquette
 - Une des versions Java™ Runtime Environment suivantes :
 - 1.3.1_02
 - 1.3.1_07
 - 1.3.1_08
 - 1.4.1 pour utilisateurs Windows® uniquement
 - 1.4.2 pour utilisateurs Linux uniquement

Accédez aux versions de l'environnement d'exécution Java™ Runtime Environment sur le site Web HP (<http://java.sun.com/products/archive/index.html>).
- Serveur réseau avec un système d'exploitation installé

Méthodes de déploiement

Trois méthodes principales de déploiement sont prises en charge :

 **REMARQUE :** pour déployer une lame de serveur sans pack RDP, créez une disquette amorçable ou une image de disquette amorçable.

- Déploiement PXE ([Déploiement PXE à la page 40](#))
- Déploiement de CD-ROM ([Déploiement de CD-ROM à la page 41](#))
- Déploiement d'image de disquette ([Déploiement d'image de disquette à la page 43](#))

Déploiement PXE

PXE permet à la lame de serveur de charger une image sur le réseau à partir d'un serveur PXE, puis de l'exécuter en mémoire. La première carte réseau sur la lame de serveur est la carte d'amorçage PXE par défaut, mais toute carte réseau peut être configurée pour démarrer PXE. Pour plus d'informations,

reportez-vous à la section « Déploiement PXE de type réseau » ([Déploiement PXE de type réseau à la page 38](#)).

 **REMARQUE :** la numération actuelle des cartes réseau est fonction de plusieurs facteurs, notamment du système d'exploitation installé sur la lame de serveur.

HP recommande d'utiliser une des méthodes suivantes pour le déploiement PXE :

- HP ProLiant Essentials RDP ([HP ProLiant Essentials RDP \(Rapid Deployment Pack\) à la page 41](#))
- Boîte à outils SmartStart Scripting ([Boîte à outils SmartStart Scripting à la page 41](#))

HP ProLiant Essentials RDP (Rapid Deployment Pack)

 **REMARQUE :** pour déployer des lames de serveur dans un boîtier de lame de serveur existant, utilisez toujours la version la plus récente du logiciel RDP disponible sur le site Web HP (<http://www.hp.com/servers/rdp>).

Le logiciel RDP est la méthode préférée pour des déploiements de serveur rapides et à haut volume. Il intègre deux puissants produits : Altiris Deployment Solution et le module HP ProLiant Integration.

L'interface utilisateur graphique intuitive de la console Altiris Deployment Solution fournit des opérations simplifiées de type pointer-cliquer et glisser-déplacer, qui permettent de déployer des serveurs cibles, y compris des lames de serveur, à distance. Elle permet de réaliser des fonctions d'imagerie ou de script, ainsi que de gérer des images logicielles.

Pour plus d'informations sur le pack RDP, reportez-vous au CD HP ProLiant Essentials Rapid Deployment Pack ou consultez le site Web HP (<http://www.hp.com/servers/rdp>).

Boîte à outils SmartStart Scripting

La boîte à outils SmartStart Scripting est un produit de déploiement de serveur qui délivre une installation automatisée sans assistance pour les déploiements de serveur à haut volume. Elle est conçue pour prendre en charge les serveurs ProLiant BL, ML et DL. La boîte à outils inclut un ensemble modulaire d'utilitaires et de documents importants qui décrivent comment appliquer ces nouveaux outils pour construire un processus de déploiement automatisé de serveur.

En utilisant la technologie SmartStart, la boîte à outils fournit un moyen souple pour créer des scripts de configuration de serveur standard. Ces scripts sont utilisés pour automatiser un nombre important des étapes manuelles du processus de configuration de serveur. Ce processus de configuration de serveur automatisé réduit le temps de déploiement de chaque serveur, permettant ainsi de dimensionner rapidement des déploiements de serveur à haut volume.

Pour plus d'informations et pour télécharger la boîte à outils SmartStart Scripting, consultez le site Web HP (<http://www.hp.com/servers/sstoolkit>).

Déploiement de CD-ROM

Le déploiement de CD-ROM implique l'utilisation d'un CD amorçable qui exécute des scripts pour configurer le matériel et installer le système d'exploitation. Une fois le système d'exploitation configuré, la lame de serveur peut accéder au réseau pour repérer les scripts et fichiers requis pour le déploiement. Avant de commencer le déploiement, connectez la lame de serveur au réseau.

 **REMARQUE :** pour plus d'informations sur les configurations matérielles et de câblage, reportez-vous aux documents fournis avec le boîtier.

Deux méthodes sont disponibles pour le déploiement de CD-ROM :

- CD-ROM virtuel iLO
- CD-ROM USB ([CD-ROM USB à la page 42](#))

CD-ROM virtuel iLO

Pour effectuer un déploiement avec un CD d'amorçage :

1. Effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Insérez le CD d'amorçage dans l'unité du PC client qui utilise la console distante iLO 2.
 - Utilisez iLO 2 pour créer un fichier image du CD d'amorçage.
 - Copiez l'image du CD d'amorçage vers un emplacement sur le réseau ou sur le disque dur du PC client.
2. Accédez à distance à la lame de serveur via iLO 2. Reportez-vous à la section « Gestion avancée des produits HP BladeSystem c-Class » ([Gestion avancée des produits HP BladeSystem c-Class à la page 38](#)).
3. Cliquez sur l'onglet **Virtual Devices** (Périphériques virtuels).
4. Sélectionnez **Virtual Media** (Support virtuel).
5. Utilisez l'applet Virtual Media pour sélectionner le fichier image ou le CD local et connecter le CD virtuel à la lame de serveur.
6. Utilisez la fonction d'interrupteur de tension virtuel iLO 2 pour redémarrer la lame de serveur.
7. Une fois la lame de serveur démarrée, suivez la procédure d'installation réseau normale du système d'exploitation.

CD-ROM USB

Cette méthode utilise SmartStart pour faciliter le chargement du système d'exploitation. Toutefois, SmartStart permet également de charger manuellement le système d'exploitation et les drivers.

Pour effectuer un déploiement avec un CD d'amorçage :

1. Utilisez le câble d'E/S local pour connecter une unité de CD-ROM USB à la lame de serveur. Reportez-vous à la section « Connexion en local à une lame de serveur à l'aide de périphériques vidéo et USB » ([Connexion locale de périphériques vidéo et USB à une lame de serveur à la page 34](#)).
2. Insérez le CD d'amorçage dans l'unité de CD-ROM USB.
3. Redémarrez la lame de serveur.
4. Une fois la lame de serveur démarrée, suivez la procédure d'installation normale d'un système d'exploitation.

Windows Server™ 2003 ne peut pas être installé à partir d'un CD-ROM USB sur le câble E/S local si le disque dur est totalement vierge (aucune partition définie). Pour installer Windows Server™ 2003, utilisez une des méthodes suivantes :

- Créez une partition sur le disque dur sur lequel sera chargé Windows Server™ 2003.
- Utilisez le CD SmartStart version 7.0 ou ultérieure.
- Utilisez le logiciel Rapid Deployment Pack.

Déploiement d'image de disquette

Pour effectuer un déploiement avec une image de disquette, l'utilisateur crée une disquette d'amorçage réseau de type DOS qui exécute un script. Ce script configure le matériel et installe le système d'exploitation. La disquette permet à la lame de serveur d'accéder aux fichiers et scripts de déploiement requis sur le réseau.

Cette méthode implique une infrastructure de déploiement qui peut inclure un poste de travail d'administrateur, un serveur PXE, un partage de fichiers Microsoft® Windows® ou un partage de fichiers Linux. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section « Infrastructure du déploiement » ([Infrastructure du déploiement à la page 39](#)).

Avant de commencer le déploiement, connectez la lame de serveur au réseau.

 **REMARQUE :** pour plus d'informations sur les configurations matérielles et de câblage, reportez-vous aux documents fournis avec le boîtier.

Deux méthodes sont disponibles pour le déploiement d'image de disquette :

- Disquette virtuelle iLO ([Disquette virtuelle iLO à la page 43](#))
- PXE ([Déploiement PXE à la page 40](#))

Disquette virtuelle iLO

Pour effectuer un déploiement avec une disquette d'amorçage :

1. Effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Insérez la disquette d'amorçage dans l'unité du PC client qui utilise la console distante iLO 2.
 - Utilisez iLO 2 pour créer un fichier image de la disquette d'amorçage.
 - Copiez l'image de la disquette d'amorçage vers un emplacement sur le réseau ou sur le disque dur du PC client.
2. Accédez à distance à la lame de serveur via iLO 2. Reportez-vous à la section « Gestion avancée des produits HP BladeSystem c-Class » ([Gestion avancée des produits HP BladeSystem c-Class à la page 38](#)).
3. Cliquez sur l'onglet **Virtual Devices** (Périphériques virtuels).
4. Sélectionnez **Virtual Media** (Support virtuel).
5. Utilisez l'applet Virtual Media pour sélectionner le fichier image ou la disquette locale et connecter le CD virtuel à la lame de serveur.
6. Utilisez la fonction d'interrupteur de tension virtuel iLO 2 pour redémarrer la lame de serveur.
7. Une fois la lame de serveur démarrée, suivez la procédure d'installation réseau normale du système d'exploitation.

Création d'une disquette d'amorçage

La boîte à outils SmartStart Scripting fournit les outils et les informations nécessaires pour la création d'une disquette d'amorçage. Pour plus d'informations, reportez-vous au *SmartStart Scripting Toolkit User Guide* (Manuel de l'utilisateur de la boîte à outils SmartStart Scripting) et téléchargez la dernière version du logiciel à partir du site Web HP (<http://www.hp.com/servers/sstoolkit>).

Une autre méthode consiste à configurer manuellement le matériel avec l'utilitaire RBSU et la console distante iLO 2. Grâce à cette méthode, le disque est plus générique et s'intègre à un processus d'installation de système d'exploitation réseau existant. Pour plus d'informations, reportez-vous à la

section « Gestion avancée des produits HP BladeSystem c-Class » ([Gestion avancée des produits HP BladeSystem c-Class à la page 38](#)).

Pour fonctionner correctement, la lame de serveur doit être dotée d'un système d'exploitation pris en charge. Pour obtenir les informations les plus récentes sur les systèmes d'exploitation pris en charge, consultez le site Web HP (<http://www.hp.com/go/supportos>).

Configuration SAN

La lame de serveur fournit une prise en charge FC pour les implémentations SAN. Cette solution utilise une option FCA qui propose une connectivité SAN redondante et une optimisation pour les produits HP StorageWorks. La lame de serveur est également compatible avec certains produits SAN tiers. Pour plus d'informations, reportez-vous à la documentation livrée avec l'option FCA.

Pour obtenir une connectivité SAN optimale, respectez les règles suivantes :

- L'option FCA est correctement installée dans la lame de serveur. Reportez-vous à la documentation livrée avec l'option FCA.
- Une interconnexion compatible FC est installée dans le boîtier. Reportez-vous à la documentation livrée avec l'option d'interconnexion.
- Le microprogramme du module de gestion du boîtier de lame de serveur est à jour. Visitez le site Web d'assistance aux entreprises HP (<http://www.hp.com/support>).
- La lame de serveur est correctement câblée à un réseau SAN pris en charge.
- Les drivers de stockage SAN sont chargés. Reportez-vous aux documents techniques concernant la prise en charge et au site Web HP (<http://www.hp.com/servers/rdp>).

Pour plus d'informations sur la configuration SAN pour la lame de serveur, reportez-vous au manuel *HP StorageWorks SAN Design Reference Guide* (Manuel de référence de conception SAN HP StorageWorks), disponible sur le site Web HP (<http://h18000.www1.hp.com/products/storageworks/san/documentation.html>).

Outils de configuration

Liste des outils :

[Utilitaire HP ROM-Based Setup Utility à la page 44](#)

[Nouvelle saisie du numéro de série du serveur et de l'ID produit à la page 46](#)

Utilitaire HP ROM-Based Setup Utility

RBSU est un utilitaire de configuration intégré aux serveurs ProLiant, qui permet de réaliser une vaste gamme d'activités de configuration pouvant inclure les suivantes :

- Configuration des périphériques système et des options installées
- Activation et désactivation de fonctionnalités système
- Affichage des informations système
- Sélection du contrôleur d'amorçage principal
- Configuration d'options de mémoire
- Sélection de la langue

Pour plus d'informations sur l'utilitaire RBSU, reportez-vous au *Manuel de l'utilisateur pour HP ROM-Based Setup Utility*, disponible sur le CD Documentation ou le site Web HP (<http://www.hp.com/support/smartstart/documentation>).

Emploi de l'utilitaire RBSU

Pour naviguer dans RBSU, utilisez les touches suivantes :

- Pour accéder à RBSU, appuyez sur la touche **F9** durant la mise sous tension à l'invite.
- Pour naviguer dans les menus, utilisez les touches fléchées.
- Pour effectuer des sélections, appuyez sur la touche **Entrée**.
- Pour accéder à l'aide relative à une option de configuration en surbrillance, appuyez sur la touche **F1**.

 **REMARQUE :** l'utilitaire RBSU enregistre automatiquement les paramètres lorsque vous appuyez sur la touche **Entrée**. Aucun message de confirmation des paramètres ne s'affiche avant la sortie de l'utilitaire. Pour modifier un paramètre sélectionné, vous devez au préalable sélectionner un autre paramètre, puis appuyer sur la touche **Entrée**.

Les paramètres de configuration par défaut sont appliqués au serveur lors des événements ci-dessous :

- À la première mise sous tension du système
- Une fois les paramètres par défaut restaurés

Les paramètres de configuration par défaut sont suffisants pour un fonctionnement type correct du serveur, mais des paramètres de configuration peuvent être modifiés à l'aide de l'utilitaire RBSU. Le système vous invite à accéder à RBSU à chaque mise sous tension.

Processus de configuration automatique

Le processus de configuration automatique s'exécute automatiquement lorsque vous démarrez le serveur pour la première fois. Pendant la séquence de mise sous tension, la ROM système configure automatiquement le système complet sans aucune intervention de l'utilisateur. Lors de ce processus, l'utilitaire ORCA (Option ROM Configuration for Arrays), dans la plupart des cas, configure automatiquement le module RAID à un paramètre défini par défaut, basé sur le nombre d'unités connectées au serveur.

 **REMARQUE :** le serveur peut ne pas prendre en charge tous les exemples suivants.

 **REMARQUE :** si l'unité d'amorçage n'est pas vide ou que des données ont déjà été écrites dessus, ORCA ne configure pas automatiquement le module RAID. Vous devez l'exécuter pour configurer les paramètres RAID.

Unités installées	Unités utilisées	Niveau RAID
1	1	RAID 0
2	2	RAID 1
3, 4, 5 ou 6	3, 4, 5 ou 6	RAID 5
Plus de 6	0	None (Aucun)

Pour modifier les paramètres par défaut de l'utilitaire ORCA et ceux du processus de configuration automatique, appuyez sur la touche **F8** lorsque le système vous y invite.

Par défaut, la langue définie par le processus de configuration automatique est l'anglais. Pour modifier les paramètres par défaut du processus de configuration automatique (par exemple ceux concernant la langue, le système d'exploitation et le contrôleur d'amorçage principal), exécutez l'utilitaire RBSU en appuyant sur la touche **F9** à l'invite du système. Après avoir sélectionné les paramètres, quittez l'utilitaire RBSU et autorisez le serveur à redémarrer automatiquement.

Pour plus d'informations sur l'utilitaire RBSU, reportez-vous au *Manuel de l'utilisateur pour HP ROM-Based Setup Utility*, disponible sur le CD Documentation ou le site Web HP (<http://www.hp.com/support/smartstart/documentation>).

Options d'amorçage

Près de la fin du processus de démarrage s'affiche l'écran des options d'amorçage. Cet écran s'affiche pendant quelques secondes, puis le système tente de redémarrer à partir d'une disquette, d'un CD ou d'un disque dur. Au cours de cette période, vous pouvez réaliser les opérations suivantes :

- Accéder à RBSU en appuyant sur la touche **F9**
- Accéder au menu de maintenance du système (qui permet de lancer l'utilitaire Diagnostics ou Inspect basé sur la ROM) en appuyant sur la touche **F10**
- Forcer un amorçage réseau PXE en appuyant sur la touche **F12**

Console série BIOS

La console série BIOS permet de configurer le port série pour afficher les messages d'erreur POST, et de lancer l'utilitaire RBSU à distance via une connexion série au port COM du serveur. Un clavier et une souris ne sont pas nécessaires sur le serveur qui est configuré à distance.

Pour plus d'informations sur la console série BIOS, reportez-vous au document *BIOS Serial Console User Guide* (Manuel de l'utilisateur de la console série BIOS), disponible sur le CD Documentation ou sur le site Web HP (<http://www.hp.com/support/smartstart/documentation>).

Nouvelle saisie du numéro de série du serveur et de l'ID produit

Toutes les références au terme « serveur » s'appliquent indépendamment au serveur A et au serveur B. Pour connaître l'emplacement des numéros de série de serveur, reportez-vous à la section « Composants de la carte mère » ([Composants de la carte mère à la page 3](#)).

Après le remplacement de la carte mère, vous devez ressaisir le numéro de série et l'ID produit du serveur.

1. Pendant la séquence de démarrage du serveur, appuyez sur la touche **F9** pour accéder à l'utilitaire RBSU.
2. Sélectionnez le menu **System Options** (Options système).
3. Sélectionnez **Serial Number** (Numéro de série). L'avertissement suivant s'affiche :

WARNING! WARNING! WARNING! The serial number is loaded into the system during the manufacturing process and should NOT be modified. This option should only be used by qualified service personnel. This value should always match the serial number sticker located on the chassis. (Avertissement ! Le numéro de série est chargé dans le système lors de la fabrication et ne doit PAS être modifié. Cette option ne doit être utilisée QUE par un technicien qualifié. Cette valeur doit toujours correspondre à celle indiquée sur l'étiquette du numéro de série apposée sur le châssis.)

4. Appuyez sur la touche **Entrée** pour effacer l'avertissement.
5. Entrez le numéro de série et appuyez sur la touche **Entrée**.

6. Sélectionnez **Product ID** (ID produit).
7. Entrez l'ID produit et appuyez sur la touche **Entrée**.
8. Appuyez sur la touche **Échap** pour fermer le menu.
9. Appuyez sur la touche **Échap** pour quitter RBSU.

Appuyez sur la touche **F10** pour confirmer la fermeture de l'utilitaire RBSU. Le serveur redémarre automatiquement.

Outils de supervision

Liste des outils :

[Automatic Server Recovery \(récupération automatique du serveur\) à la page 47](#)

[Utilitaire ROMPaq à la page 47](#)

[Technologie Integrated Lights-Out 2 à la page 48](#)

[StorageWorks L&TT \(Library et Tape Tools\) à la page 48](#)

[HP SIM \(Systems Insight Manager\) à la page 48](#)

[Pack HP ProLiant Essentials SMP - P2P \(Server Migration Pack - Physical to ProLiant Edition\) à la page 48](#)

[HP ProLiant Essentials Performance Management Pack à la page 49](#)

[HP ProLiant Essentials Vulnerability and Patch Management Pack à la page 49](#)

[Suites HP Insight Control Environment à la page 49](#)

[Fonctionnalité et prise en charge USB à la page 50](#)

Automatic Server Recovery (récupération automatique du serveur)

ASR est une fonctionnalité qui provoque le redémarrage du système en cas d'erreur grave du système d'exploitation, telle que l'écran bleu, ABEND ou panique. Un compteur de contrôle, le compteur ASR, démarre lorsque le driver System Management, également connu sous le nom de driver d'état, est chargé. Lorsque le système d'exploitation fonctionne correctement, le système réinitialise périodiquement le compteur. En revanche, si le système d'exploitation tombe en panne, le compteur expire et redémarre le serveur.

ASR augmente le temps de disponibilité du serveur en le redémarrant dans un délai spécifié, après le blocage ou l'arrêt du système. Parallèlement, la console HP SIM vous signale qu'ASR a redémarré le système en envoyant un message au numéro de pager spécifié. Vous pouvez désactiver ASR à l'aide de la console HP SIM ou de l'utilitaire RBSU.

Utilitaire ROMPaq

L'utilitaire ROMPaq permet de mettre à niveau le microprogramme système (BIOS) ou le microprogramme Lights-Out 100. Pour mettre à niveau le microprogramme, insérez une disquette ROMPaq dans l'unité de disquette ou une clé de lecteur USB ROMPaq dans un port USB disponible, puis démarrez le système.

L'utilitaire ROMPaq vérifie le système et propose un choix de révisions de microprogramme disponibles, s'il en existe plusieurs.

Pour plus d'informations sur l'utilitaire ROMPaq, consultez le site Web HP (<http://www.hp.com/go/support>).

Technologie Integrated Lights-Out 2

Le sous-système iLO 2 est un composant standard de certains serveurs ProLiant qui permet de superviser facilement les serveurs et leur état à distance. Il comprend un microprocesseur intelligent, une mémoire sécurisée et une interface réseau dédiée. Cette conception permet à iLO 2 d'être indépendant du serveur hôte et de son système d'exploitation. Le sous-système iLO 2 fournit un accès à distance aux clients réseau autorisés, envoie des alertes et offre d'autres fonctions de supervision de serveur.

iLO 2 permet d'exécuter les fonctions suivantes :

- Mise sous/hors tension ou redémarrage du serveur hôte à distance
- Envoi d'alertes à partir d'iLO 2, quel que soit l'état du serveur hôte
- Accès à des fonctionnalités avancées de résolution des problèmes via l'interface iLO 2
- Diagnostic de iLO 2 à l'aide de HP SIM via un navigateur Web et les alertes SNMP

Pour plus d'informations sur les fonctions du sous-système iLO 2, reportez-vous à la documentation correspondante sur le CD ou au site Web HP (<http://www.hp.com/servers/lights-out>).

StorageWorks L&TT (Library et Tape Tools)

HP StorageWorks L&TT permet de télécharger des microprogrammes, de vérifier le fonctionnement des périphériques, d'effectuer des procédures de maintenance, d'analyser les pannes, d'effectuer des actions correctives et autres fonctions utiles. Il s'intègre également parfaitement avec le support matériel HP en générant et en envoyant par e-mail des dossiers de support fournissant une analyse instantanée du système de stockage.

Pour plus d'informations et pour télécharger cet utilitaire, consultez le site Web StorageWorks L&TT (<http://h18006.www1.hp.com/products/storageworks/ltt>).

HP SIM (Systems Insight Manager)

HP SIM est une application Web permettant aux administrateurs système d'effectuer à distance des tâches administratives courantes à l'aide d'un navigateur Web. Cette application fournit des fonctionnalités de supervision permettant de consolider et d'intégrer les données générées par les périphériques HP et de fabricants tiers.

 **REMARQUE :** vous devez installer et utiliser HP SIM pour bénéficier de la garantie préventive sur les processeurs, les disques durs SAS et SCSI et les modules de mémoire.

Pour plus d'informations, reportez-vous au CD Management inclus dans le pack HP ProLiant Essentials Foundation ou consultez le site Web HP SIM (<http://www.hp.com/go/hpsim>).

Pack HP ProLiant Essentials SMP - P2P (Server Migration Pack - Physical to ProLiant Edition)

Le pack HP ProLiant Essentials SMP - P2P (Server Migration Pack - Physical to ProLiant Edition) permet aux administrateurs de mettre à niveau ou de remplacer un serveur existant via une migration de serveur. SMP - P2P fournit une méthode automatisée, précise et abordable pour migrer des serveurs existants et leur contenu vers les technologies de serveur les plus récentes.

SMP - P2P automatise la migration du système d'exploitation, des applications et des données d'un serveur vers un autre sans aucune erreur, ce qui évite d'avoir à redéployer manuellement ces éléments sur le nouveau serveur. Au cours de la migration, le logiciel charge automatiquement les nouveaux drivers, requis pour le démarrage, sur le serveur de destination. L'interface utilisateur gérée par un assistant simplifie la migration et son utilisation ne nécessite aucune formation particulière.

Pour plus d'informations sur le pack SMP - P2P, consultez le site Web HP (<http://www.hp.com/go/p2p>).

HP ProLiant Essentials Performance Management Pack

HP ProLiant Essentials Performance Management Pack (PMP) représente une solution intégrée de supervision des performances qui détecte et analyse les goulots d'étranglement matériels sur des serveurs HP ProLiant, des serveurs HP Integrity sélectionnés et des périphériques de stockage partagés MSA500/MSA1000/MSA1500.

Le logiciel PMP fournit les outils requis pour recevoir une notification proactive des goulots d'étranglement en progression, et pour déboguer les problèmes de performances existants. Le logiciel PMP est automatiquement installé avec HP SIM (HP Systems Insight Manager) et est intégré à ce dernier. Aucune installation logicielle sur les serveurs surveillés n'est requise, à l'exception des agents Insight Management. Le logiciel PMP analyse les informations de performances dans le but de déterminer s'il existe une restriction en progression ou existante. Vous pouvez afficher ces informations de manière interactive, consigner les informations dans une base de données pour une analyse ou un rapport ultérieur, ainsi que configurer des notifications proactives à l'aide du mécanisme de notification HP Systems Insight Manager.

Pour plus d'informations sur HP ProLiant Essentials Performance Management Pack, reportez-vous à la documentation disponible sur le site Web HP (<http://www.hp.com/products/pmp>).

HP ProLiant Essentials Vulnerability and Patch Management Pack

Le logiciel HP ProLiant Essentials Vulnerability and Patch Management Pack développe la fonctionnalité du logiciel HP SIM (HP Systems Insight Manager) afin de fournir une supervision des correctifs et des vulnérabilités pour des systèmes cibles.

Ce logiciel constitue un outil tout-en-un d'évaluation des vulnérabilités et de supervision des correctifs. Il vous permet de gagner la main sur les pirates, les vers et les logiciels de Troie qui exploitent les vulnérabilités de sécurité logicielle par les actions suivantes :

- Amélioration de la supervision du cycle de vie du système en incorporant une évaluation des vulnérabilités et une correction en tant que partie intégrale du processus de supervision du système.
- Accélération de la résolution des vulnérabilités en réduisant le temps de recherche pour comprendre la criticité de la vulnérabilité et le comportement attendu des correctifs.
- Réduction du risque des menaces de sécurité en automatisant l'acquisition, en planifiant le déploiement et en assurant que les correctifs restent en place en permanence en mettant en œuvre la persistance (état souhaité) des correctifs.

Le logiciel Vulnerability and Patch Management Pack et HP SIM peuvent être installés sur un serveur unique (dans le cas d'une configuration partagé) ou sur un serveur distinct (dans le cas d'une configuration distribuée).

Le logiciel Vulnerability and Patch Management Pack est inclus sur le DVD *Insight Control Data Center Edition*. Pour plus d'informations, reportez-vous au document *HP ProLiant Essentials Vulnerability and Patch Management Pack User Guide*, ou visitez le site Web HP (<http://www.hp.com>).

Suites HP Insight Control Environment

HP Insight Control Environment et Insight Control Environment for BladeSystem sont des suites logicielles intégrées destinées à simplifier la gestion des infrastructures HP.

Les suites HP Insight Control Environment sont des options sous licence destinées aux logiciels de supervision d'infrastructure HP livrés sur le DVD Insight Control Management. HP Insight Control

Environment propose une gestion complète pour les clients ProLiant ML/DL, alors que HP Insight Control Environment for BladeSystem offre des fonctionnalités supplémentaires pour les environnements HP BladeSystem.

À l'aide d'un programme d'installation intégré par assistant, les suites Insight Control Environment installent et configurent les logiciels de supervision HP Systems Insight Manager (HP SIM) et HP ProLiant Essentials rapidement et de manière homogène. Une fois installées, les suites Insight Control Environment fournissent une stabilité d'infrastructure améliorée en renforçant le contrôle des actifs informatiques, en augmentant la réponse aux besoins métier via une optimisation et un déploiement flexibles des ressources informatiques, ainsi qu'en offrant des économies tangibles au travers d'une efficacité accrue du personnel informatique.

Les logiciels installés par les suites Insight Control Environment proposent des fonctionnalités de gestion principale pour le serveur HP ProLiant et les cycles de vie HP BladeSystem, notamment :

- Déploiement rapide du serveur
- Surveillance de l'état et des performances
- Contrôle distant intégral
- Analyse des vulnérabilités et gestion des correctifs
- Mesure de puissance et mesure thermique, rapport, capotage et régulation
- Supervision intégrée de l'infrastructure physique et virtuelle
- Gestion des périphériques de partie tierce

Pour plus d'informations sur les suites Insight Control Environment, consultez le site Web HP (<http://www.hp.com/go/ice>).

Fonctionnalité et prise en charge USB

Liste des rubriques :

[Prise en charge USB à la page 50](#)

[Fonctionnalité USB interne à la page 51](#)

[Fonctionnalité USB externe à la page 51](#)

Prise en charge USB

HP fournit à la fois une prise en charge USB standard et par la ROM. La prise en charge standard est assurée par le système d'exploitation via les drivers de périphérique USB appropriés. Avant le chargement du système d'exploitation, HP assure une prise en charge des périphériques USB ; cette prise en charge USB initiale est activée par défaut dans la ROM du système. Le matériel HP prend en charge USB version 1.1 ou 2.0, selon la version du matériel.

La prise en charge USB existante fournit une fonctionnalité USB aux environnements dans lesquels elle n'est normalement pas disponible. Plus particulièrement, HP fournit la fonctionnalité USB initiale aux éléments suivants :

- POST
- RBSU
- Diagnostics

- DOS
- Environnements d'exploitation ne prenant pas en charge USB de manière native

Pour plus d'informations sur la prise en charge ProLiant USB, consultez le site Web HP (<http://h18004.www1.hp.com/products/servers/platforms/usb-support.html>).

Fonctionnalité USB interne

Un connecteur USB interne est disponible pour utilisation avec des clés de sécurité et des clés USB. Cette solution permet d'utiliser une clé USB permanente installée dans le connecteur interne, évitant ainsi les problèmes d'encombrement à l'avant du rack et d'accès physique aux données sécurisées.

Fonctionnalité USB externe

HP propose une prise en charge USB externe qui permet une connexion locale de périphériques USB pour des procédures d'administration, de configuration et de diagnostic de lame de serveur. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section « Utilisation du câble SUV de lame HP c-Class » ([Utilisation du câble SUV de lame HP c-Class à la page 34](#)).

Pour plus de sécurité, vous pouvez désactiver la fonctionnalité USB externe via RBSU. La désactivation de la prise en charge USB externe dans l'utilitaire RBSU désactive les connecteurs USB sur le câble SUV HP BladeSystem c-Class.

Outils de diagnostic

Liste des outils :

[HP Insight Diagnostics à la page 51](#)

[Fonctionnalité de surveillance HP Insight Diagnostics à la page 51](#)

[Integrated Management Log \(journal de maintenance intégré\) à la page 52](#)

[Récupération après un incident ROMPaq à la page 52](#)

HP Insight Diagnostics

HP Insight Diagnostics est un outil de gestion de lame de serveur proactif, disponible dans des versions hors ligne et en ligne, qui offre des possibilités de diagnostics et de résolution de problèmes destinées à assister les administrateurs informatiques qui vérifient les installations de lame de serveur, résolvent les problèmes et réalisent la validation des réparations.

HP Insight Diagnostics Offline Edition effectue divers tests en profondeur de composant et de système lorsque le système d'exploitation n'est pas exécuté. Pour exécuter cet utilitaire, utilisez le CD SmartStart.

HP Insight Diagnostics Online Edition est une application de type Web qui capture la configuration du système et d'autres données associées requises pour une gestion efficace de la lame de serveur. Disponible dans les versions Microsoft® Windows® et Linux, l'utilitaire aide à assurer un fonctionnement correct du système.

Pour plus d'informations sur l'utilitaire ou pour le télécharger, consultez le site Web HP (<http://www.hp.com/servers/diags>).

Fonctionnalité de surveillance HP Insight Diagnostics

L'utilitaire Survey, intégré dans HP Insight Diagnostics ([HP Insight Diagnostics à la page 51](#)), collecte des informations matérielles et logicielles critiques sur les serveurs ProLiant.

Cet utilitaire prend en charge les systèmes d'exploitation qui peuvent ne pas être reconnus par la lame de serveur. Pour obtenir la liste des systèmes d'exploitation pris en charge par le serveur, consultez le site Web HP (<http://www.hp.com/go/supportos>).

En cas de modification significative pendant l'intervalle de collecte des données, la fonction de surveillance marque les informations précédentes et écrase les fichiers texte afin de prendre en compte les dernières modifications survenues dans la configuration.

La fonctionnalité de surveillance est installée avec chaque installation HP Insight Diagnostics assistée par SmartStart ou peut être installée via le logiciel HP PSP ([PSP \(ProLiant Support Packs\) à la page 54](#)).

 **REMARQUE :** la version actuelle de SmartStart fournit les références des mémoires de secours pour la lame de serveur. Pour télécharger la version la plus récente, consultez le site Web HP (<http://www.hp.com/support>).

Integrated Management Log (journal de maintenance intégré)

Le Journal de maintenance intégré (IML) enregistre des centaines d'événements et les stocke sous une forme facilement consultable. Il effectue un horodatage de chaque événement avec une précision d'une minute.

Vous pouvez afficher les événements enregistrés dans le Journal de maintenance intégré (IML) de plusieurs manières :

- À partir de HP SIM ([HP SIM \(Systems Insight Manager\) à la page 48](#))
- À partir de l'utilitaire Survey
- À partir d'un afficheur IML spécifique à un système d'exploitation :
 - Avec NetWare : afficheur IML
 - Avec Windows® : afficheur IML
 - Avec Linux : afficheur IML
- À partir de l'interface utilisateur iLO 2
- À partir de HP Insight Diagnostics ([HP Insight Diagnostics à la page 51](#))

Pour plus d'informations, reportez-vous au CD Management inclus dans le pack ProLiant Essentials Foundation.

Récupération après un incident ROMPaq

Normalement, la lame de serveur passe automatiquement en mode de récupération après un incident lorsqu'elle détecte une ROM altérée. Reportez-vous à la section « Récupération automatique après un incident ROMPaq » ([Récupération automatique après un incident ROMPaq à la page 52](#)).

Si la lame de serveur ne détecte pas automatiquement une ROM altérée, modifiez les commutateurs de maintenance du système pour forcer la lame de serveur à passer en mode de récupération après un incident. Reportez-vous à la section « Récupération manuelle après un incident ROMPaq » ([Récupération manuelle après un incident ROMPaq à la page 53](#)).

Récupération automatique après un incident ROMPaq

1. Créez une disquette ROMPaq via le menu Autorun du CD SmartStart.
2. Mettez la lame de serveur hors tension ([Mise hors tension de la lame de serveur à la page 9](#)).
3. Insérez la disquette ROMPaq.

4. Mettez la lame de serveur sous tension.
 - Si la disquette est valide, la lame de serveur génère un long bip et deux bips courts pour indiquer qu'elle est en mode de récupération après un incident.
 - Si la disquette est incorrecte ou n'est pas insérée, la lame de serveur continue à émettre un bip.
5. Attendez que la disquette ROMPaq inscrive l'image de la ROM système :
 - En cas de succès, le serveur génère une séquence de bips audibles croissants.
 - En cas d'échec, le serveur génère une séquence de bips audibles décroissants. Répétez le processus de récupération après un incident.
6. Mettez la lame de serveur hors tension ([Mise hors tension de la lame de serveur à la page 9](#)).
7. Retirez la disquette ROMPaq.
8. Mettez la lame de serveur sous tension.

Récupération manuelle après un incident ROMPaq

1. Créez une disquette ROMPaq via le menu Autorun du CD SmartStart.
2. Mettez la lame de serveur hors tension ([Mise hors tension de la lame de serveur à la page 9](#)).
3. Insérez la disquette ROMPaq.
4. Définissez sur On les commutateurs de maintenance système S1, S4, S5 et S6 ([Composants de la carte mère à la page 3](#)).
5. Mettez la lame de serveur sous tension.
 - Si la disquette est valide, la lame de serveur génère un long bip et deux bips courts pour indiquer qu'elle est en mode de récupération après un incident.
 - Si la disquette est incorrecte ou n'est pas insérée, la lame de serveur continue à émettre un bip.
6. Attendez que la disquette ROMPaq inscrive l'image de la ROM système :
 - En cas de succès, le serveur génère une séquence de bips audibles croissants.
 - En cas d'échec, le serveur génère une séquence de bips audibles décroissants. Répétez le processus de récupération après un incident.
7. Mettez la lame de serveur hors tension ([Mise hors tension de la lame de serveur à la page 9](#)).
8. Retirez la disquette ROMPaq.
9. Définissez sur Off les commutateurs de maintenance système S1, S4, S5 et S6.
10. Mettez la lame de serveur sous tension.

Mise à jour constante du système

Liste des outils :

[Drivers à la page 54](#)

[Prise en charge de version de système d'exploitation à la page 54](#)

[PSP \(ProLiant Support Packs\) à la page 54](#)

[Utilitaire HP Smart Update Manager à la page 54](#)

[Online ROM Flash Component à la page 55](#)

[Contrôle des modifications et notification proactive à la page 55](#)

[Care Pack à la page 55](#)

Drivers

Le serveur intègre du matériel de conception récente dont les drivers ne figurent pas sur tous les supports d'installation du système d'exploitation.

Si vous installez un système d'exploitation pris en charge par SmartStart, utilisez SmartStart et sa fonction d'installation assistée pour installer le système d'exploitation et les drivers les plus récents.

 **REMARQUE :** si vous installez des drivers à partir du CD SmartStart ou Software Maintenance, consultez le site Web SmartStart (<http://www.hp.com/servers/smartstart>) pour vérifier que vous utilisez bien la dernière version de SmartStart. Pour plus d'informations, reportez-vous à la documentation fournie avec le CD SmartStart.

Si vous n'utilisez pas le CD SmartStart, les drivers de certains éléments matériels sont requis. Ces drivers, ainsi que ceux d'autres options, images ROM et logiciels supplémentaires, peuvent être téléchargés à partir du site Web HP (<http://www.hp.com/support>).

 **REMARQUE :** effectuez toujours une sauvegarde avant d'installer ou de mettre à jour les drivers de périphérique.

Prise en charge de version de système d'exploitation

Reportez-vous à la matrice des systèmes d'exploitation pris en charge (<http://www.hp.com/go/supportos>).

PSP (ProLiant Support Packs)

Les PSP sont des offres groupées spécifiques à chaque système d'exploitation, contenant des drivers, utilitaires et agents de supervision ProLiant optimisés. Consultez le site Web PSP (<http://h18000.www1.hp.com/products/servers/management/psp.html>).

Utilitaire HP Smart Update Manager

Le logiciel HP Smart Update Manager permet aux administrateurs système de mettre à niveau des images de ROM de manière efficace parmi une vaste gamme de serveurs et d'options. Cet outil offre les caractéristiques suivantes :

- Fonctionnement hors ligne et en ligne
- Prise en charge de systèmes d'exploitation Microsoft® Windows® et Linux
- Intégration à d'autres outils de maintenance, de déploiement et de système d'exploitation
- Contrôle automatique des dépendances du matériel, des microprogrammes et du système d'exploitation, installation des mises à niveau de la ROM correcte uniquement requises par chaque serveur cible

Pour plus d'informations, reportez-vous au document *HP Smart Update Manager User Guide* (Manuel de l'utilisateur de HP Smart Update Manager). Le manuel et l'utilitaire HP Smart Update Manager sont disponibles à partir du CD de maintenance du microprogramme ProLiant. Ce CD, ainsi que d'autres,

peut être téléchargé gratuitement à partir de la page de téléchargement SmartStart sur le site Web HP (<http://www.hp.com/go/support>).

Online ROM Flash Component

L'utilitaire Online ROM Flash Component permet aux administrateurs système de mettre efficacement à niveau les images ROM du contrôleur ou du système, sur une vaste gamme de serveurs et de contrôleurs RAID. Cet outil offre les caractéristiques suivantes :

- Fonctionnement hors ligne et en ligne
 - Prise en charge des systèmes d'exploitation Microsoft® Windows NT®, Windows® 2000, Windows™ Server 2003, Novell Netware et Linux
-
-  **REMARQUE :** cet utilitaire prend en charge des systèmes d'exploitation qui peuvent ne pas l'être par le serveur. Pour obtenir la liste des systèmes d'exploitation pris en charge par le serveur, consultez le site Web HP (<http://www.hp.com/support>).
-
- Intégration à d'autres outils de maintenance, de déploiement et de système d'exploitation
 - Contrôle automatique des dépendances du matériel, des microprogrammes et du système d'exploitation, installation des mises à niveau de la ROM correcte uniquement requises par chaque serveur cible

Pour télécharger cet outil et pour plus d'informations, consultez le site Web HP (<http://www.hp.com/support>).

Contrôle des modifications et notification proactive

HP propose un contrôle des modifications et une notification proactive permettant de notifier les clients 30 à 60 jours à l'avance des modifications matérielles et logicielles apportées aux produits HP.

Pour plus d'informations, reportez-vous au site Web HP (<http://www.hp.com/go/pcn>).

Care Pack

Les services HP Care Pack proposent des niveaux de service mis à jour afin d'étendre votre garantie standard à l'aide de packages de prise en charge faciles à acheter et à utiliser, vous permettant ainsi d'optimiser vos investissements. Consultez le site Web Care Pack (http://www.hp.com/hps/carepack/servers/cp_proliant.html).

7 Résolution des problèmes

Cette section traite des rubriques suivantes :

[Résolution des problèmes de ressources à la page 56](#)

[Procédures de pré-diagnostic à la page 56](#)

[Notifications de service à la page 60](#)

[Connexions en mauvais état à la page 60](#)

[Diagrammes de résolution des problèmes à la page 60](#)

[Messages d'erreur POST et codes de bip à la page 74](#)

Résolution des problèmes de ressources

Le *Manuel de résolution des problèmes pour les serveurs HP ProLiant* indique les procédures de résolution des problèmes classiques et propose un ensemble complet d'action visant à identifier et isoler les défaillances, une interprétation des messages d'erreur, une résolution des problèmes et une maintenance logicielle sur les serveurs et les lames de serveurs ProLiant. Ce manuel comprend des diagrammes de flux par problème afin de vous aider à naviguer entre les procédures complexes de résolution des problèmes. Pour consulter ce manuel, sélectionnez une langue :

- Anglais (http://www.hp.com/support/ProLiant_TSG_en)
- Français (http://www.hp.com/support/ProLiant_TSG_fr)
- Italien (http://www.hp.com/support/ProLiant_TSG_it)
- Espagnol (http://www.hp.com/support/ProLiant_TSG_sp)
- Allemand (http://www.hp.com/support/ProLiant_TSG_gr)
- Néerlandais (http://www.hp.com/support/ProLiant_TSG_nl)
- Japonais (http://www.hp.com/support/ProLiant_TSG_jp)

Le document *HP BladeSystem c-Class Enclosure Troubleshooting Guide* (Manuel de résolution des problèmes pour le boîtier HP BladeSystem c-Class) indique les procédures et solutions de résolution des problèmes pour les boîtiers HP BladeSystem c-Class. Ce manuel explique l'utilisation de l'écran Insight Display pour dépanner les boîtiers et comprend un diagramme de flux afin de vous aider à naviguer entre les procédures de résolution des problèmes. Pour consulter ce manuel, visitez le site Web HP (http://www.hp.com/support/BladeSystem_Enclosure_TSG_en).

Procédures de pré-diagnostic

- ⚠ **AVERTISSEMENT !** Pour éviter les problèmes éventuels, lisez toujours les avertissements et mises en garde de la documentation du serveur avant de supprimer, remplacer, remettre en place ou modifier des composants du système.
-

 **REMARQUE :** ce manuel fournit des informations sur plusieurs serveurs. Certaines informations peuvent ne pas s'appliquer au serveur que vous dépannez. Reportez-vous à la documentation du serveur pour plus d'informations sur les procédures, options matérielles, outils logiciels et systèmes d'exploitation pris en charge par le serveur.

1. Passez en revue les informations importantes de sécurité ([Informations importantes relatives à la sécurité à la page 57](#)).
2. Rassemblez les informations sur le symptôme ([Informations sur le symptôme à la page 58](#)).
3. Préparez le serveur pour le diagnostic ([Préparation du serveur pour le diagnostic à la page 59](#)).
4. Utilisez le diagramme de début de diagnostic ([Diagramme de début de diagnostic à la page 61](#)) pour démarrer le processus de diagnostic.

Informations importantes relatives à la sécurité

Familiarisez-vous avec les informations relatives à la sécurité présentées dans les sections suivantes avant de dépanner le serveur.

Informations importantes relatives à la sécurité



Avant de dépanner ce produit, lisez attentivement le document *Informations importantes relatives à la sécurité* fourni avec le serveur.

Symboles figurant sur le matériel

Les symboles suivants peuvent être placés sur l'équipement afin d'indiquer les dangers éventuels.



Ce symbole signale la présence de circuits électriques potentiellement dangereux ou de risques d'électrocution. Confiez la maintenance à du personnel qualifié.

AVERTISSEMENT : pour limiter les risques de lésion physique par électrocution, n'ouvrez pas ce boîtier. Confiez la maintenance, la mise à niveau et l'entretien à du personnel qualifié.



Ce symbole signale la présence de risques d'électrocution. Cette zone ne contient aucune pièce pouvant être réparée par l'opérateur. Ne l'ouvrez sous aucun prétexte.

AVERTISSEMENT : pour limiter les risques de lésion physique par électrocution, n'ouvrez pas ce boîtier.



Ce symbole apposé sur une prise RJ-45 indique une connexion réseau.

AVERTISSEMENT : pour limiter les risques d'électrocution, d'incendie ou de détérioration du matériel, évitez de brancher des connecteurs de téléphone ou de télécommunications sur cette prise.



Les surfaces ou éléments signalés par ce symbole peuvent être brûlants. Un contact avec cette surface risque d'entraîner des blessures.

AVERTISSEMENT : pour limiter les risques de brûlure, laissez refroidir la surface ou le composant avant de le toucher.



5,9 kg
13 lb

Ce symbole indique que l'équipement dépasse le poids maximum pouvant être manipulé en toute sécurité par une seule personne.

AVERTISSEMENT : pour limiter les risques de blessure ou de détérioration du matériel, respectez les règles d'hygiène et de sécurité de votre entreprise en matière de manipulation d'objets lourds.



Ces symboles apposés sur des blocs ou des systèmes d'alimentation indiquent que l'équipement est alimenté par plusieurs sources.

AVERTISSEMENT : pour limiter les risques d'électrocution, retirez tous les cordons d'alimentation afin de couper entièrement l'alimentation du système.

Avertissements

⚠ **AVERTISSEMENT !** Seuls des techniciens agréés formés par HP peuvent réparer ce matériel. Toutes les procédures détaillées de résolution des problèmes et de réparation concernent les sous-ensembles et les modules uniquement. De par la complexité des cartes individuelles et des sous-ensembles, il est vivement déconseillé d'intervenir sur les composants ou d'effectuer des modifications sur les câblages des circuits imprimés. Des réparations incorrectes peuvent avoir de graves conséquences sur la sécurité.

⚠ **AVERTISSEMENT !** Afin de réduire tout risque de blessure ou de détérioration de l'équipement, vérifiez les points suivants :

Les pieds de réglage doivent être abaissés jusqu'au sol.

Les pieds de réglage doivent supporter tout le poids du rack.

Les pieds de stabilisation sont fixés au rack en cas d'installation d'un seul rack.

Les racks sont couplés dans le cas d'une configuration à plusieurs racks.

Ne sortez qu'un seul composant à la fois. Le rack peut perdre de sa stabilité si plusieurs éléments sont sortis simultanément.

Informations sur le symptôme

Avant de tenter de résoudre un problème de serveur, collectez les informations suivantes :

- Quels événements ont précédé la panne ? Le problème survient après quelle étape ?
- Qu'est-ce qui a changé depuis le début du fonctionnement du serveur ?

- Avez-vous récemment ajouté ou supprimé des éléments matériels ou logiciels ? Si c'est le cas, avez-vous bien changé les paramètres appropriés dans l'utilitaire de configuration du serveur, si nécessaire ?
- Depuis combien de temps le serveur présente-t-il des symptômes de problème ?
- Si le problème est aléatoire, quelles en sont la durée et la fréquence ?

Pour répondre à ces questions, les informations suivantes peuvent être utiles :

- Exécutez HP Insight Diagnostics ([HP Insight Diagnostics à la page 51](#)) et utilisez la page Survey pour afficher la configuration actuelle ou la comparer aux précédentes.
- Reportez-vous à vos enregistrements matériels et logiciels pour plus d'informations.
- Reportez-vous aux voyants du serveur ainsi qu'à leurs différents états.

Préparation du serveur pour le diagnostic

1. Vérifiez que le serveur est dans le bon environnement d'exploitation avec une alimentation, un conditionnement d'air et un contrôle d'humidité appropriés. Reportez-vous à la documentation du serveur pour connaître les spécifications environnementales requises.
2. Enregistrez tous les messages d'erreur affichés par le système.
3. Retirez tous les CD et disquettes de leur unité.
4. Mettez le serveur et les périphériques hors tension si vous souhaitez diagnostiquer le serveur hors ligne. Dans la mesure du possible, procédez toujours à un arrêt complet du système. Cela implique de :
 - a. Quitter toutes les applications.
 - b. Quitter le système d'exploitation.
 - c. Mettre le serveur hors tension.
5. Déconnectez les périphériques qui ne sont pas nécessaires pour effectuer le test (c'est-à-dire ceux non indispensables à la mise sous tension du serveur). Ne déconnectez pas l'imprimante si vous envisagez de l'utiliser pour imprimer les messages d'erreur.
6. Procurez-vous tous les outils nécessaires pour résoudre le problème, tels qu'un tournevis Torx, des adaptateurs de bouclage, un bracelet antistatique et les utilitaires requis.
 - Les drivers d'état et agents de supervision appropriés doivent être installés sur le serveur.

 **REMARQUE :** pour vérifier la configuration du serveur, connectez-vous à la page d'accueil System Management (Supervision du système) et sélectionnez **Version Control Agent** (Agent de contrôle de version). Le VCA vous donne la liste des noms et versions de tous les drivers, agents de supervision et utilitaires HP installés, et s'ils sont ou non à jour.

- HP vous recommande d'avoir accès à la documentation du serveur pour toute information spécifique.
- HP vous recommande d'avoir accès au CD SmartStart pour disposer des logiciels et drivers requis durant le processus de dépannage.

 **REMARQUE :** téléchargez la version actuelle de SmartStart sur le site Web HP (<http://www.hp.com/servers/smartstart>).

Notifications de service

Pour visualiser les notifications de service les plus récentes, visitez le site Web HP (<http://www.hp.com/go/bizsupport>). Sélectionnez le modèle de serveur approprié puis, dans la page du produit, cliquez sur le lien **Troubleshoot a Problem** (Résolution d'un problème).

Connexions en mauvais état

Action :

- Vérifiez que tous les cordons d'alimentation sont correctement branchés.
- Vérifiez que tous les câbles de l'ensemble des composants internes et externes sont correctement alignés et branchés.
- Retirez tous les câbles d'alimentation et d'interface et vérifiez s'ils sont endommagés. Vérifiez que leurs broches ne sont pas tordues et que leurs connecteurs ne sont pas endommagés.
- Si le serveur dispose d'une goulotte fixe, vérifiez que les cordons et les câbles connectés sont correctement acheminés dans celle-ci.
- Vérifiez que chaque périphérique est correctement installé. Évitez de courber ou tordre les circuits lors du repositionnement des composants.
- Si un périphérique est doté de loquets, vérifiez qu'ils sont bien fermés et verrouillés.
- Examinez les voyants d'interconnexion et de verrouillage qui peuvent indiquer si un composant est mal connecté.
- Si le problème persiste, retirez et réinstallez chaque périphérique en vérifiant notamment que les broches des connecteurs ne sont pas tordues.

Diagrammes de résolution des problèmes

Pour résoudre efficacement un problème, HP vous conseille de commencer par le premier diagramme de la section « Diagramme de début de diagnostic » ([Diagramme de début de diagnostic à la page 61](#)) et de suivre les instructions de dépannage appropriées. Si les autres diagrammes ne fournissent pas de solution, suivez les étapes de diagnostic indiquées dans la section « Diagramme de diagnostic général » ([Diagramme de diagnostic général à la page 62](#)). Le diagramme de diagnostic général est un processus de dépannage générique à utiliser lorsque le problème n'est pas spécifique au serveur, ou n'est pas aisément identifiable dans les autres diagrammes.

Les diagrammes disponibles sont les suivants :

- Diagramme de début de diagnostic ([Diagramme de début de diagnostic à la page 61](#))
- Diagramme de diagnostic général ([Diagramme de diagnostic général à la page 62](#))
- Diagramme des problèmes de mise sous tension de la lame de serveur ([Diagramme des problèmes de mise sous tension de la lame de serveur à la page 64](#))
- Diagramme des problèmes POST ([Diagramme des problèmes POST à la page 66](#))
- Diagramme des problèmes d'amorçage du système d'exploitation ([Diagramme des problèmes d'amorçage du système d'exploitation à la page 68](#))
- Diagramme des indications de panne de serveur ([Diagramme des indications de panne de serveur à la page 72](#))

Diagramme de début de diagnostic

Utilisez le diagramme suivant pour démarrer le processus de diagnostic.

Élément	Voir :
1	« Diagramme de diagnostic général » (Diagramme de diagnostic général à la page 62)
2	« Diagramme des problèmes de mise sous tension » (Diagramme des problèmes de mise sous tension de la lame de serveur à la page 64)
3	« Diagramme des problèmes POST » (Diagramme des problèmes POST à la page 66)
4	« Diagramme des problèmes d'amorçage du système d'exploitation » (Diagramme des problèmes d'amorçage du système d'exploitation à la page 68)
5	« Diagramme des indications de panne de serveur » (Diagramme des indications de panne de serveur à la page 72)

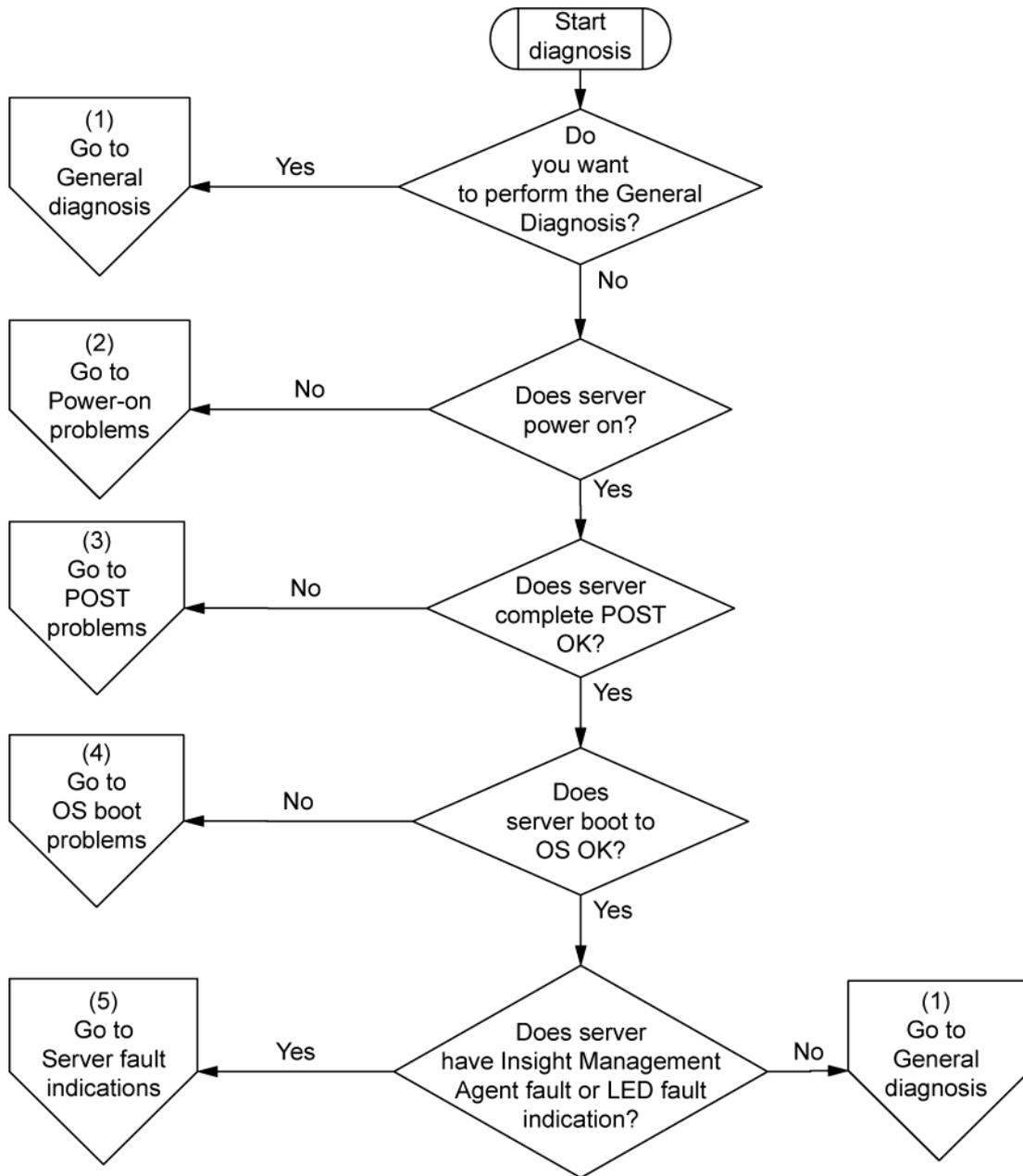


Diagramme de diagnostic général

Le diagramme de diagnostic général fournit une approche générique du dépannage. Si vous n'êtes pas certain du problème rencontré, ou si les autres diagrammes ne vous permettent pas de le résoudre, utilisez le diagramme ci-dessous.

Élément	Voir
1	« Informations sur le symptôme » (Informations sur le symptôme à la page 58)
2	« Connexions en mauvais état » (Connexions en mauvais état à la page 60)

Élément	Voir
3	« Notifications de service » (Notifications de service à la page 60)
4	<p>La version la plus récente d'un serveur ou d'un microprogramme choisi spécifique est disponible sur les sites Web suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Site Web d'assistance HP (http://www.hp.com/support) • Site Web de mises à jour ROM-BIOS/Microprogramme HP (http://h18023.www1.hp.com/support/files/server/us/romflash.html)
5	« General memory problems are occurring » (Problèmes généraux de mémoire) dans le document <i>HP ProLiant Servers Troubleshooting Guide</i> (Manuel de résolution des problèmes pour les serveurs HP ProLiant), situé sur le CD Documentation ou sur le site Web HP (http://www.hp.com/support)
6	<ul style="list-style-type: none"> • Manuels de maintenance et d'entretien des lames de serveur pClass, situés sur le CD Documentation ou sur le site Web HP (http://www.hp.com/products/servers/proliant-bl/p-class/info) • Manuels de maintenance et d'entretien des lames de serveur c-Class, situés sur le CD Documentation ou sur le site Web HP (http://www.hp.com/go/bladestystem/documentation)
7	<ul style="list-style-type: none"> • Manuels de maintenance et d'entretien des lames de serveur pClass, situés sur le CD Documentation ou sur le site Web HP (http://www.hp.com/products/servers/proliant-bl/p-class/info) • Manuels de maintenance et d'entretien des lames de serveur c-Class, situés sur le CD Documentation ou sur le site Web HP (http://www.hp.com/go/bladestystem/documentation) • « Hardware problems » (Problèmes de matériel) dans le document <i>HP ProLiant Servers Troubleshooting Guide</i> (Manuel de résolution des problèmes pour les serveurs HP ProLiant), situé sur le CD Documentation ou sur le site Web HP (http://www.hp.com/support)
8	<ul style="list-style-type: none"> • « Server information you need » (Informations requises sur le serveur) dans le document <i>HP ProLiant Servers Troubleshooting Guide</i> (Manuel de résolution des problèmes pour les serveurs HP ProLiant), situé sur le CD Documentation ou sur le site Web HP (http://www.hp.com/support) • « Operating system information you need » (Informations requises sur le système d'exploitation) dans le document <i>HP ProLiant Servers Troubleshooting Guide</i> (Manuel de résolution des problèmes pour les serveurs HP ProLiant), situé sur le CD Documentation ou sur le site Web HP (http://www.hp.com/support)
9	« Contacter HP » (Contacter HP à la page 87)

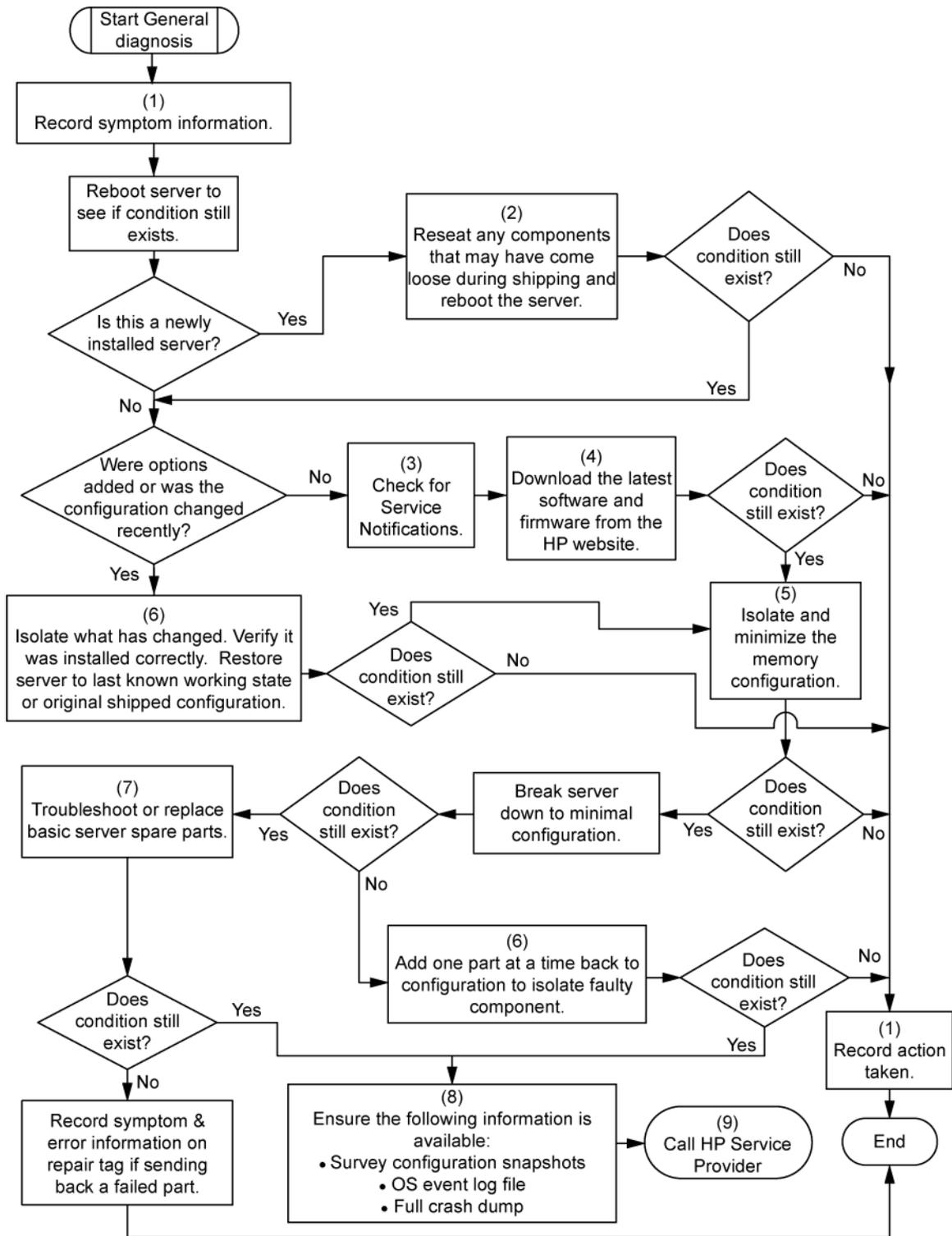


Diagramme des problèmes de mise sous tension de la lame de serveur

Symptômes :

- Le serveur ne se met pas sous tension.
- Le voyant d'alimentation système est éteint ou orange.
- Le voyant d'état est rouge ou orange.

 **REMARQUE :** pour connaître l'emplacement des voyants du serveur et obtenir des informations sur leur état, reportez-vous à la documentation du serveur.

Causes possibles :

- Bloc d'alimentation défectueux ou mal installé
- Cordon d'alimentation défectueux ou mal branché
- Problème de source d'alimentation
- Problème de circuit de mise sous tension
- Problème d'interconnexion ou de composant mal installé
- Composant interne défectueux

Élément	Voir
1	« Identification des composants » (Identification des composants à la page 1)
2	Manuels de maintenance et d'entretien des lames de serveur c-Class, situés sur le site Web HP (http://www.hp.com/go/bladeSystem/documentation)
3	<i>Manuel de l'utilisateur Integrated Lights-Out</i> , situé sur le site Web HP (http://www.hp.com/servers/lights-out)

Élément	Voir :
1	Diagramme des problèmes de mise sous tension de la lame de serveur (Diagramme des problèmes de mise sous tension de la lame de serveur à la page 65)
2	« Messages d'erreur POST et codes de bip » (Messages d'erreur POST et codes de bip à la page 74)
3	« Video problems » (Problèmes vidéo) dans le document <i>HP ProLiant Servers Troubleshooting Guide</i> (Manuel de résolution des problèmes pour les serveurs HP ProLiant), situé sur le CD Documentation ou sur le site Web HP (http://www.hp.com/support)
4	« Informations sur le symptôme » (Informations sur le symptôme à la page 58)
5	« General memory problems are occurring » (Problèmes généraux de mémoire) dans le document <i>HP ProLiant Servers Troubleshooting Guide</i> (Manuel de résolution des problèmes pour les serveurs HP ProLiant), situé sur le CD Documentation ou sur le site Web HP (http://www.hp.com/support)
6	<ul style="list-style-type: none"> ◦ « Hardware problems » (Problèmes de matériel) dans le document <i>HP ProLiant Servers Troubleshooting Guide</i> (Manuel de résolution des problèmes pour les serveurs HP ProLiant), situé sur le CD Documentation ou sur le site Web HP (http://www.hp.com/support) ◦ Manuels de maintenance et d'entretien des lames de serveur c-Class, situés sur le CD Documentation ou sur le site Web HP (http://www.hp.com/go/ bladesystem/documentation)
7	<ul style="list-style-type: none"> ◦ « Server information you need » (Informations requises sur le serveur) dans le document <i>HP ProLiant Servers Troubleshooting Guide</i> (Manuel de résolution des problèmes pour les serveurs HP ProLiant), situé sur le CD Documentation ou sur le site Web HP (http://www.hp.com/support) ◦ « Operating system information you need » (Informations requises sur le système d'exploitation) dans le document <i>HP ProLiant Servers Troubleshooting Guide</i> (Manuel de résolution des problèmes pour les serveurs HP ProLiant), situé sur le CD Documentation ou sur le site Web HP (http://www.hp.com/support)

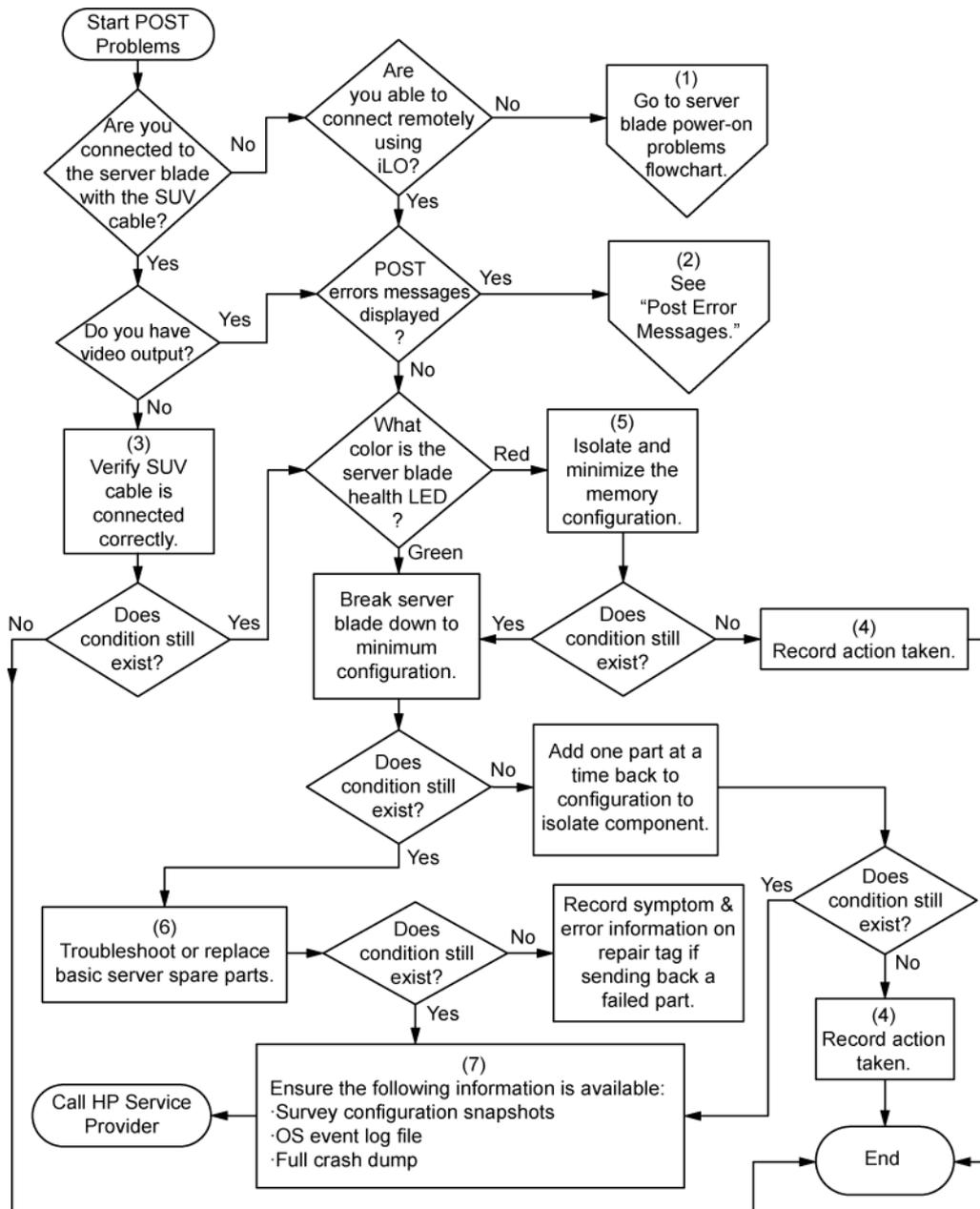


Diagramme des problèmes d'amorçage du système d'exploitation

Il existe deux manières d'utiliser SmartStart lors du diagnostic des problèmes d'amorçage du système d'exploitation sur lame de serveur :

- Utilisez iLO pour ajouter des périphériques virtuels à distance afin de monter le CD SmartStart sur la lame de serveur.
- Utilisez un câble SUV de lame HP c-Class et un lecteur pour effectuer une connexion à la lame de serveur, puis redémarrez cette dernière.

Symptômes :

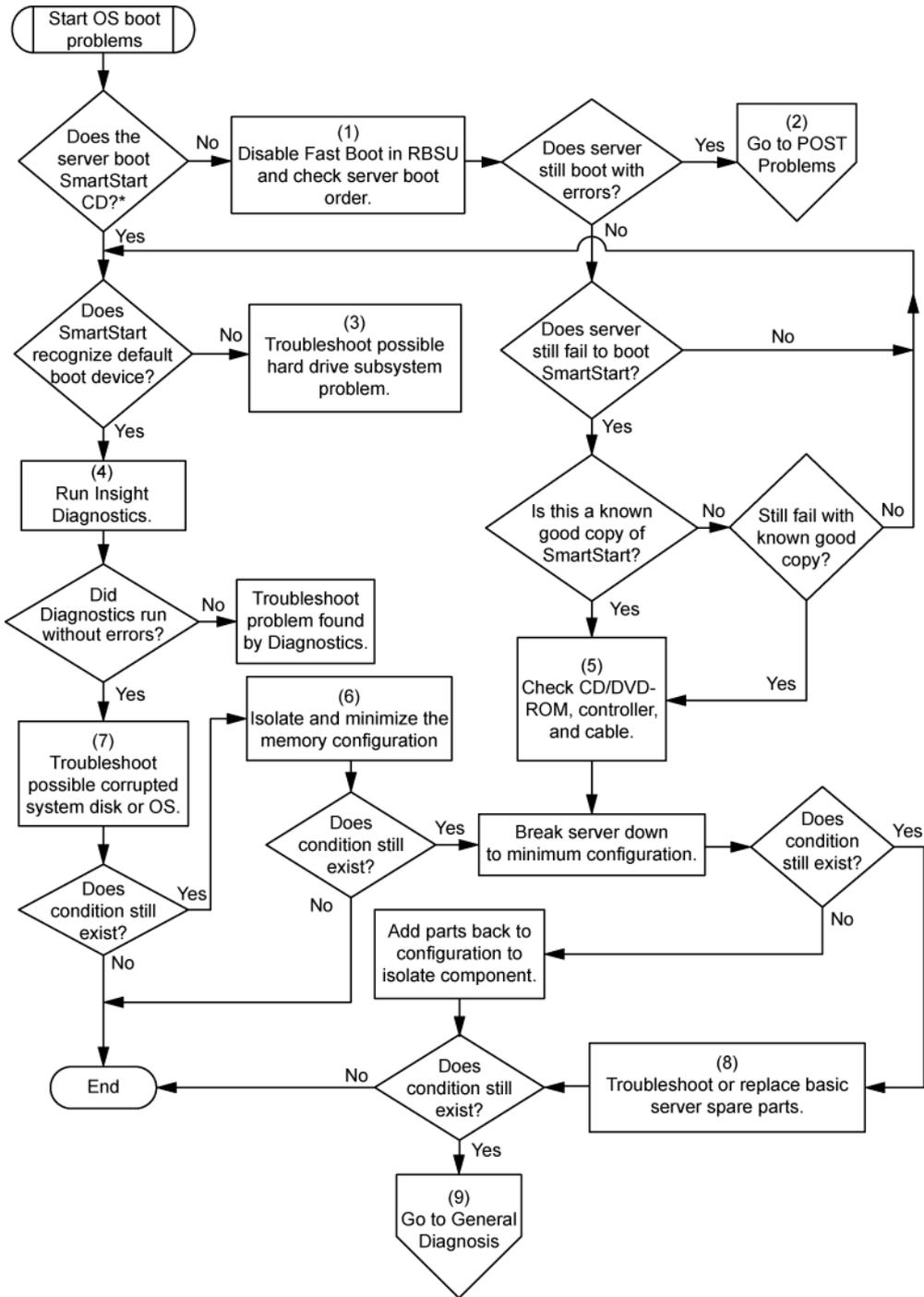
- Le serveur n'amorce pas un système d'exploitation précédemment installé.
- Le serveur n'amorce pas SmartStart.

Causes possibles :

- Système d'exploitation endommagé
- Problème du sous-système de disque dur
- Paramètre de séquence d'amorçage incorrect dans RBSU

Élément	Voir
1	<i>Manuel de l'utilisateur pour HP ROM-Based Setup Utility</i> (http://www.hp.com/servers/smartstart)
2	« Diagramme des problèmes POST » (Diagramme des problèmes POST à la page 66)
3	<ul style="list-style-type: none">◦ « Hard drive problems » (Problèmes de disque dur) dans le document <i>HP ProLiant Servers Troubleshooting Guide</i> (Manuel de résolution des problèmes pour les serveurs HP ProLiant), situé sur le CD Documentation ou sur le site Web HP (http://www.hp.com/support)◦ Documentation du contrôleur
4	« HP Insight Diagnostics » (HP Insight Diagnostics à la page 51) ou dans le document <i>HP ProLiant Servers Troubleshooting Guide</i> (Manuel de résolution des problèmes pour les serveurs HP ProLiant), situé sur le CD Documentation ou sur le site Web HP (http://www.hp.com/support)
5	<ul style="list-style-type: none">◦ « Connexions en mauvais état » (Connexions en mauvais état à la page 60)◦ « CD-ROM and DVD drive problems » (Problèmes d'unité de CD-ROM et DVD) dans le document <i>HP ProLiant Servers Troubleshooting Guide</i> (Manuel de résolution des problèmes pour les serveurs HP ProLiant), situé sur le CD Documentation ou sur le site Web HP (http://www.hp.com/support)◦ Documentation du contrôleur
6	« General memory problems are occurring » (Problèmes généraux de mémoire) dans le document <i>HP ProLiant Servers Troubleshooting Guide</i> (Manuel de résolution des problèmes pour les serveurs HP ProLiant), situé sur le CD Documentation ou sur le site Web HP (http://www.hp.com/support)
7	<ul style="list-style-type: none">◦ « Operating system problems » (Problèmes de système d'exploitation) dans le document <i>HP ProLiant Servers Troubleshooting Guide</i> (Manuel de résolution des problèmes pour les serveurs HP ProLiant), situé sur le CD Documentation ou sur le site Web HP (http://www.hp.com/support)◦ « Contacter HP » (Contacter HP à la page 87)

Élément	Voir
8	<ul style="list-style-type: none"> ◦ « Hardware problems » (Problèmes de matériel) dans le document <i>HP ProLiant Servers Troubleshooting Guide</i> (Manuel de résolution des problèmes pour les serveurs HP ProLiant), situé sur le CD Documentation ou sur le site Web HP (http://www.hp.com/support) ◦ Manuels de maintenance et d'entretien des lames de serveur pClass, situés sur le CD Documentation ou sur le site Web HP (http://www.hp.com/products/servers/proliant-bl/p-class/info) ◦ Manuels de maintenance et d'entretien des lames de serveur c-Class, situés sur le CD Documentation ou sur le site Web HP (http://www.hp.com/go/bladestem/documentation)
9	<p>« Diagramme de diagnostic général » (Diagramme de diagnostic général à la page 62)</p>



* Voir le diagramme des problème de démarrage de système d'exploitation de lame de serveur ([Diagramme des problèmes d'amorçage du système d'exploitation à la page 68](#))

Diagramme des indications de panne de serveur

Symptômes :

- Le serveur démarre, mais une panne est signalée par les agents Insight Management.
- Le serveur démarre, mais le voyant d'état interne, le voyant d'état externe ou le voyant d'état de composant est rouge ou orange.

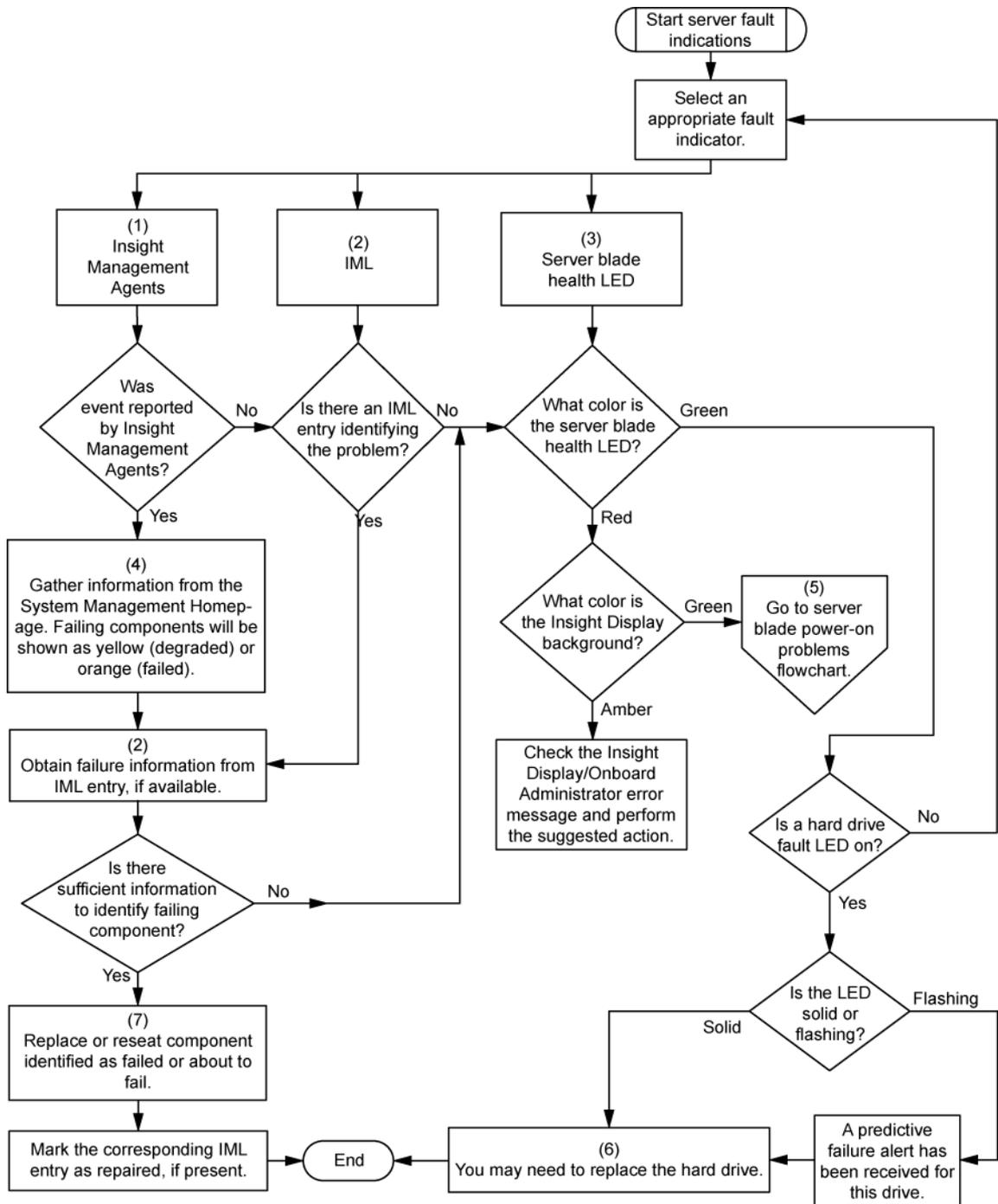
 **REMARQUE :** pour connaître l'emplacement des voyants du serveur et obtenir des informations sur leur état, reportez-vous à la documentation du serveur.

Causes possibles :

- Composant interne ou externe défectueux ou mal installé
- Composant installé non pris en charge
- Panne de redondance
- Condition de surchauffe du système

Élément	Voir
1	« Management agents » (Agents de supervision) ou dans le document <i>HP ProLiant Servers Troubleshooting Guide</i> (Manuel de résolution des problèmes pour les serveurs HP ProLiant), situé sur le CD Documentation ou sur le site Web HP (http://www.hp.com/support)
2	<ul style="list-style-type: none">◦ « Integrated Management Log » (Journal de maintenance intégré) (Integrated Management Log (journal de maintenance intégré) à la page 52) ou dans le document <i>HP ProLiant Servers Troubleshooting Guide</i> (Manuel de résolution des problèmes pour les serveurs HP ProLiant), situé sur le CD Documentation ou sur le site Web HP (http://www.hp.com/support)◦ « Event list error messages » (Messages d'erreur de liste d'événements) dans le document <i>HP ProLiant Servers Troubleshooting Guide</i> (Manuel de résolution des problèmes pour les serveurs HP ProLiant), situé sur le CD Documentation ou sur le site Web HP (http://www.hp.com/support)
3	« Identification des composants » (Identification des composants à la page 1)
4	Page d'accueil System Management (https://localhost:2381)
5	« Diagramme des problèmes de mise sous tension » (Diagramme des problèmes de mise sous tension de la lame de serveur à la page 65)

Élément	Voir
6	<ul style="list-style-type: none"> ◦ « Hardware problems » (Problèmes de matériel) dans le document <i>HP ProLiant Servers Troubleshooting Guide</i> (Manuel de résolution des problèmes pour les serveurs HP ProLiant), situé sur le CD Documentation ou sur le site Web HP (http://www.hp.com/support) ◦ Manuels de maintenance et d'entretien des lames de serveur c-Class, situés sur le CD Documentation ou sur le site Web HP (http://www.hp.com/go/bladessystem/documentation) ◦ « Contacter HP » (Contacter HP à la page 87)
7	<ul style="list-style-type: none"> ◦ « Hardware problems » (Problèmes de matériel) dans le document <i>HP ProLiant Servers Troubleshooting Guide</i> (Manuel de résolution des problèmes pour les serveurs HP ProLiant), situé sur le CD Documentation ou sur le site Web HP (http://www.hp.com/support) ◦ Manuels de maintenance et d'entretien des lames de serveur c-Class, situés sur le CD Documentation ou sur le site Web HP (http://www.hp.com/go/bladessystem/documentation)



Messages d'erreur POST et codes de bip

Pour obtenir une liste complète des messages d'erreur, reportez-vous à la section « POST error messages » (Messages d'erreur POST) dans le document *HP ProLiant Servers Troubleshooting Guide* (Manuel de résolution des problèmes pour les serveurs HP ProLiant), situé sur le CD Documentation ou sur le site Web HP (<http://www.hp.com/support>).

⚠ **AVERTISSEMENT !** Pour éviter les problèmes éventuels, lisez toujours les avertissements et mises en garde de la documentation du serveur avant de supprimer, remplacer, remettre en place ou modifier des composants du système.

8 Remplacement de la pile

HP recommande de remplacer la batterie sur le serveur A et sur le serveur B lorsque l'une des batteries est remplacée.

Lorsque la lame de serveur n'affiche plus automatiquement la date et l'heure correctes, vous devez remplacer la pile qui alimente l'horloge temps réel. Dans des conditions d'utilisation normale, la durée de vie de la pile varie de 5 à 10 ans.

⚠ AVERTISSEMENT ! Votre ordinateur contient un module de batteries interne au dioxyde de manganèse/lithium, au pentoxyde de vanadium ou alcaline. Un risque d'explosion ou de brûlure existe en cas de manipulation incorrecte du module de batteries. Pour éviter tout risque d'accident corporel, veillez à :

Ne pas essayer de recharger la pile.

Ne pas l'exposer à des températures supérieures à 60 °C.

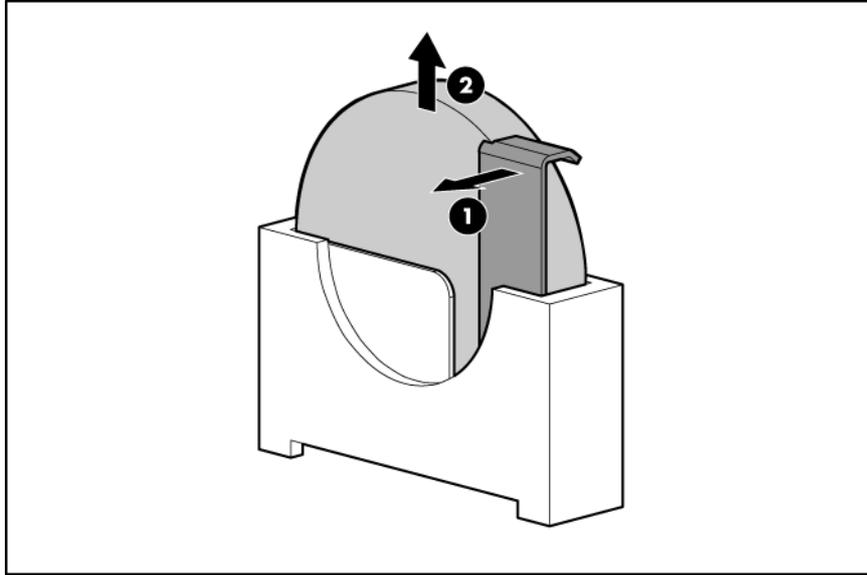
Ne pas la désassembler, l'écraser, la trouser, mettre à nu ses contacts ou la jeter dans le feu ou l'eau.

Remplacer la pile exclusivement par la pièce de rechange HP prévue pour ce produit.

Pour retirer le composant :

1. Mettez la lame de serveur hors tension ([Mise hors tension de la lame de serveur à la page 9](#)).
2. Retirez la lame de serveur ([Retrait de la lame de serveur à la page 10](#)).
3. Accédez aux composants internes de serveur ([Accès aux composants internes de serveur à la page 10](#)).
4. Identifiez l'emplacement de la pile ([Composants de la carte mère à la page 3](#)).

5. Retirez la pile.



 **REMARQUE :** le remplacement de la pile de la carte mère réinitialise la ROM système à sa configuration par défaut. Après avoir remplacé la pile, reconfigurez le système à l'aide de l'utilitaire RBSU.

Pour replacer le composant, suivez la procédure de retrait dans l'ordre inverse.

9 Avis de conformité

Cette section traite des rubriques suivantes :

[Numéros d'identification des avis de conformité à la page 78](#)

[Avis de la Federal Communications Commission à la page 78](#)

[Déclaration de conformité pour les produits portant le logo FCC, États-Unis uniquement à la page 79](#)

[Modifications à la page 80](#)

[Câbles à la page 80](#)

[Canadian Notice \(Avis canadien\) à la page 80](#)

[Avis de conformité de l'Union Européenne à la page 80](#)

[Élimination des appareils mis au rebut par les ménages dans l'Union européenne à la page 81](#)

[Avis de conformité japonais à la page 81](#)

[Avis taïwanais à la page 82](#)

[Avis coréen à la page 82](#)

[Conformité du laser à la page 82](#)

[Avis sur le remplacement de la pile à la page 83](#)

[Avis de recyclage de la pile pour Taïwan à la page 83](#)

Numéros d'identification des avis de conformité

À des fins d'homologation et d'identification, ce produit s'est vu attribuer un numéro de modèle réglementaire unique. Vous trouverez sur l'étiquette du produit le numéro de modèle réglementaire, ainsi que les marques et informations d'homologation requises. Si l'on vous demande des informations sur l'homologation de ce produit, communiquez ce numéro de modèle réglementaire. Vous ne devez pas le confondre avec le nom commercial ou le numéro de modèle du produit.

Avis de la Federal Communications Commission

La section 15 des Règlements de la FCC (Federal Communications Commission) a défini les limites d'émission de radiofréquences (RF) garantissant un spectre de radiofréquences exempt d'interférences. De nombreux appareils électroniques, dont les ordinateurs, génèrent des fréquences radio même s'ils ne sont pas conçus à cette fin et sont donc concernés par cette réglementation. Ces règles classent les ordinateurs et les périphériques en deux catégories A et B, en fonction de leur installation prévue. Sont considérés comme matériels de classe A les matériels qui sont raisonnablement destinés à être installés dans un environnement professionnel ou commercial. Les matériels de classe B sont généralement installés dans un environnement résidentiel (les ordinateurs personnels, par exemple). Pour ces deux catégories, la FCC exige que soit apposée sur les appareils une étiquette indiquant le potentiel d'interférence ainsi que des instructions complémentaires destinées à l'utilisateur.

Étiquette d'identification FCC

L'étiquette d'identification FCC apposée sur l'appareil indique la classe à laquelle il appartient (A ou B). L'étiquette des matériels de classe B comporte un logo FCC ou un ID FCC. Les matériels de classe A ne comportent ni logo FCC, ni ID FCC. Une fois la classe de l'appareil définie, reportez-vous à la déclaration correspondante.

Matériel de classe A

Cet appareil a été testé et déclaré conforme aux limites imposées aux appareils électroniques de classe A, définies à la section 15 de la réglementation FCC. Ces limites ont été établies afin de fournir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles en cas d'utilisation de cet équipement en environnement commercial. Cet appareil produit, utilise et peut émettre des fréquences radio et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions, provoquer des interférences gênantes pour les communications radio. L'utilisation de ce matériel en zone résidentielle est susceptible de générer des interférences nuisibles, auquel cas l'utilisateur sera tenu d'y remédier à ses propres frais.

Matériel de classe B

Cet appareil a été testé et déclaré conforme aux limites imposées aux appareils électroniques de classe B, définies à la section 15 de la réglementation de la FCC. Ces normes sont destinées à assurer une protection raisonnable contre les interférences nuisibles dans un environnement résidentiel. Cet appareil produit, utilise et peut émettre des fréquences radio et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions, provoquer des interférences gênantes pour les communications radio. Cependant, tout risque d'interférences ne peut être totalement exclu : si cet appareil provoque des interférences lors de la réception d'émissions de radio ou de télévision (il suffit, pour le constater, de mettre l'appareil successivement hors, puis de nouveau sous tension), l'utilisateur devra prendre les mesures nécessaires pour les éliminer. À cette fin, il devra :

- réorienter ou déplacer l'antenne réceptrice ;
- accroître la distance entre l'équipement et l'appareil récepteur ;
- brancher le matériel sur un autre circuit que celui du récepteur ;
- consulter le revendeur ou un technicien de radio/télévision expérimenté.

Déclaration de conformité pour les produits portant le logo FCC, États-Unis uniquement

Cet appareil est conforme à la section 15 de la réglementation FCC. Son utilisation est soumise aux deux conditions suivantes : (1) ce matériel ne doit pas générer d'interférences ; (2) ce matériel doit accepter toute réception d'interférence, y compris les interférences pouvant générer un fonctionnement indésirable.

En cas de question relative à votre produit, vous pouvez nous contacter par courrier ou par téléphone :

- Hewlett-Packard Company P. O. Box 692000, Mail Stop 530113 Houston, Texas 77269-2000, États-Unis
- 1-800-HP-INVENT (1-800-474-6836). Pour des questions de qualité, les appels peuvent être enregistrés ou contrôlés.

En cas de question relative à cette déclaration FCC, vous pouvez nous contacter par courrier ou par téléphone :

- Hewlett-Packard Company P. O. Box 692000, Mail Stop 530113 Houston, Texas 77269-2000, États-Unis
- 1281-514-3333

Pour identifier ce produit, utilisez le numéro de pièce, de série ou de modèle indiqué sur le matériel.

Modifications

La FCC (Federal Communications Commission) exige que l'utilisateur soit averti de ce que toute modification apportée au présent matériel et non approuvée explicitement par Hewlett Packard Company est de nature à le priver de l'usage de l'appareil.

Câbles

Pour être conformes à la réglementation FCC, les connexions de cet appareil doivent être établies à l'aide de câbles blindés dotés de protections de connecteur RFI/EMI.

Canadian Notice (Avis canadien)

Matériel de classe A

This Class A digital apparatus meets all requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations.

Cet appareil numérique de classe A respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

Matériel de classe B

This Class B digital apparatus meets all requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations.

Cet appareil numérique de la classe B respecte toutes les exigences de la réglementation canadienne sur le matériel produisant des interférences.

Avis de conformité de l'Union Européenne

Ce produit est conforme aux directives suivantes de l'Union Européenne :

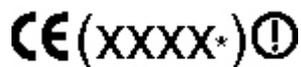
- Directive sur les basses tensions 2006/95/EC
- Directive EMC 2004/108/EC

La conformité à ces directives implique la conformité aux normes européennes harmonisées (Normes européennes) applicables qui sont répertoriées sur la Déclaration de conformité de l'UE émise par Hewlett-Packard pour ce produit ou cette gamme de produits.

La conformité est indiquée par le label de conformité placé sur le produit :



Ce marquage est valable pour les produits non-Télécom et les produits Télécom harmonisés de l'UE (comme Bluetooth).



Ce marquage est valable pour les produits Télécom non harmonisés de l'UE.

*Numéro de l'organisme notifié (utilisé si applicable uniquement - consultez l'étiquette du produit)

Hewlett-Packard GmbH, HQ-TRE, Herrenberger Strasse 140, 71034 Boeblingen, Allemagne

Élimination des appareils mis au rebut par les ménages dans l'Union européenne



Le symbole apposé sur ce produit ou sur son emballage indique que ce produit ne doit pas être jeté avec les déchets ménagers ordinaires. Il est de votre responsabilité de mettre au rebut vos appareils en les déposant dans les centres de collecte publique désignés pour le recyclage des équipements électriques et électroniques. La collecte et le recyclage de vos appareils mis au rebut indépendamment du reste des déchets contribue à la préservation des ressources naturelles et garantit que ces appareils seront recyclés dans le respect de la santé humaine et de l'environnement. Pour obtenir plus d'informations sur les centres de collecte et de recyclage des appareils mis au rebut, veuillez contacter les autorités locales de votre région, les services de collecte des ordures ménagères ou le magasin dans lequel vous avez acheté ce produit.

Avis de conformité japonais

ご使用になっている装置にVCCIマークが付いていましたら、次の説明文をお読み下さい。

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。

取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

VCCIマークが付いていない場合には、次の点にご注意下さい。

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

Avis taiwanais

警告使用者:

這是甲類的資訊產品，在居住的環境中使用時，可能會造成射頻干擾，在這種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。

Avis coréen

Matériel de classe A

A급 기기 (업무용 정보통신기기)

이 기기는 업무용으로 전자파적합등록을 한 기기이오니 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 만약 잘못판매 또는 구입하였을 때에는 가정용으로 교환하시기 바랍니다.

Matériel de classe B

B급 기기 (가정용 정보통신기기)

이 기기는 가정용으로 전자파적합등록을 한 기기로서 주거지역에서는 물론 모든지역에서 사용할 수 있습니다.

Conformité du laser

Ce produit peut comporter un périphérique de stockage optique (unité de CD ou de DVD) et/ou un émetteur/récepteur à fibre optique. Chacun de ces périphériques contient un laser classifié "Classe 1" selon les règlements US FDA et IEC 60825-1. Ce produit n'émet pas de radiations dangereuses.

Chaque produit laser est conforme aux normes 21 CFR 1040.10 et 1040.11 (sauf en ce qui concerne les déviations résultant de la Laser Notice No. 50 du 27 mai 2001) et IEC 60825-1:1993/A2:2001.

- △ **AVERTISSEMENT !** Tout contrôle, réglage ou procédure autre que ceux mentionnés dans ce chapitre ou dans le manuel d'installation du produit laser peut entraîner une exposition à des radiations dangereuses. Pour limiter les risques d'exposition aux rayonnements, respectez les consignes suivantes :

N'essayez pas d'ouvrir le boîtier renfermant le module. Il contient des composants dont la maintenance ne peut pas être effectuée par l'utilisateur.

Tout contrôle, réglage ou procédure autre que ceux décrits dans ce chapitre ne doivent pas être effectués par l'utilisateur.

Seuls les Mainteneurs Agréés HP sont habilités à réparer l'unité.

Le CDRH (Center for Devices and Radiological Health), organisme appartenant au U.S. Food and Drug Administration, a mis en œuvre des réglementations pour les produits laser le 2 août 1976. Ces dernières s'appliquent aux produits laser fabriqués à partir du 1er août 1976. La conformité est obligatoire pour les produits commercialisés aux États-Unis.

Avis sur le remplacement de la pile

- △ **AVERTISSEMENT !** Votre ordinateur contient un module de batteries interne au dioxyde de manganèse/lithium, au pentoxyde de vanadium ou alcaline. Un risque d'explosion ou de brûlure existe en cas de manipulation incorrecte du module de batteries. Pour éviter tout risque d'accident corporel, veillez à :

Ne pas essayer de recharger la pile.

Ne pas l'exposer à des températures supérieures à 60 °C.

Ne pas la désassembler, l'écraser, la trouser, mettre à nu ses contacts ou la jeter dans le feu ou l'eau.

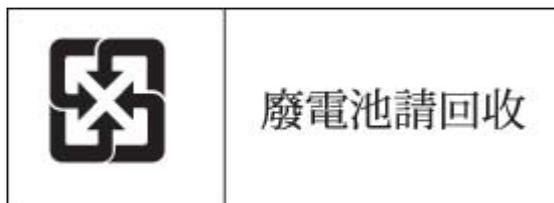


Les piles, modules de batteries et accumulateurs ne doivent pas être jetés avec les ordures ménagères. Pour les recycler ou les détruire, utilisez les services de collecte publics éventuellement organisés dans votre pays ou confiez-les à HP, à un Revendeur ou Partenaire Agréé HP ou à leurs agents.

Pour plus d'informations sur le remplacement ou la mise au rebut de la pile, contactez un Revendeur ou un Mainteneur Agréé HP.

Avis de recyclage de la pile pour Taïwan

Selon l'Article 15 de la loi sur la mise au rebut des déchets, l'agence EPA de Taïwan requiert que les constructeurs ou les importateurs de piles sèches indiquent les repères de récupération sur les piles utilisées dans les opérations de soldes, d'offre ou de promotion. Contactez un recycleur taïwanais qualifié pour savoir comment mettre au rebut les piles usagées.



10 Électricité statique

Cette section traite des rubriques suivantes :

[Prévention de l'électricité statique à la page 84](#)

[Méthodes de mise à la terre pour empêcher l'électricité statique à la page 84](#)

Prévention de l'électricité statique

Pour éviter d'endommager le système, vous devez prendre certaines précautions lors de son installation ou de la manipulation des composants. Les décharges d'électricité statique provoquées par un doigt ou tout autre élément conducteur sont susceptibles d'endommager les cartes mère ou d'autres périphériques sensibles à l'électricité statique. Ce type de dommage peut diminuer la durée de vie du dispositif.

Pour limiter les risques de dommage lié à l'électricité statique :

- évitez tout contact avec les éléments, transportez-les et stockez-les dans des emballages antistatiques ;
- conservez les éléments sensibles à l'électricité statique dans leur emballage jusqu'à leur installation dans le poste de travail sans aucune électricité statique ;
- posez les éléments sur une surface reliée à la terre avant de les déballer ;
- évitez de toucher les broches, fils conducteurs et circuits ;
- veillez à toujours être relié à la terre lorsque vous touchez un élément ou un dispositif sensible à l'électricité statique.

Méthodes de mise à la terre pour empêcher l'électricité statique

La mise à la terre peut s'effectuer de différentes manières. Pour manipuler ou installer des pièces sensibles à l'électricité statique, prenez les précautions suivantes :

- Utilisez un bracelet antistatique relié par un fil de terre à un poste de travail ou au châssis d'un ordinateur mis à la terre. Les bracelets antistatiques sont des bandes souples présentant une résistance minimale de 1 mégohm $\pm 10\%$ au niveau des fils de terre. Pour garantir une mise à la terre correcte, portez ce bracelet à même la peau.
- Si vous travaillez debout, portez des bandes antistatiques aux talons et aux bouts des pieds, ou des bottes spéciales. Portez ces bandes aux deux pieds si vous vous tenez sur un sol ou un revêtement particulièrement conducteur.
- Utilisez des outils conducteurs.
- Utilisez un kit de réparation portable avec tapis antistatique pliant.

Si vous ne disposez d'aucun des équipements conseillés ci-dessus, confiez l'installation de l'équipement à votre Revendeur Agréé HP.

Pour plus d'informations sur les questions d'électricité statique ou pour obtenir de l'aide lors de l'installation d'un produit, contactez un Revendeur Agréé.

11 Caractéristiques techniques

Cette section traite des rubriques suivantes :

[Caractéristiques techniques d'environnement à la page 86](#)

[Caractéristiques de la lame de serveur à la page 86](#)

Caractéristiques techniques d'environnement

Description	Valeur
Plage de températures*	
En fonctionnement	10 à 35 °C
Transport	-40 °C à 60 °C
Stockage	-20 °C à 60 °C
Température humide maximum	30 °C
Humidité relative (sans condensation)**	
En fonctionnement	10 à 90 %
Transport	10 à 90 %
Stockage	10 à 95 %

* Les températures mentionnées correspondent à une altitude du niveau de la mer. La température diminue de 1 °C tous les 304,8 m jusqu'à 3 048 m. Pas d'exposition directe au soleil. La limite supérieure en fonctionnement est 3 048 m ou 70 Kpa/ 10,1 psia. La limite supérieure hors fonctionnement est 9 144 m ou 30,3 KPa/4,4 psia.

** L'humidité de stockage maximale de 95 % est calculée par rapport à une température maximale de 45 °C. L'altitude maximale de stockage correspond à une pression minimale de 70 KPa.

Caractéristiques de la lame de serveur

Description	Valeur
Hauteur	5,56 cm
Profondeur	50,95 cm
Largeur	18,16 cm
Poids (maximum)	5,9 kg
Poids (aucune unité installée)	5,6 kg

12 Assistance technique

Cette section traite des rubriques suivantes :

[Avant de contacter HP à la page 87](#)

[Contacter HP à la page 87](#)

[Réparation par le client \(CSR\) à la page 88](#)

Avant de contacter HP

Avant d'appeler HP, munissez-vous des informations suivantes :

- Numéro d'enregistrement auprès de l'assistance technique (le cas échéant)
- Numéro de série du produit
- Nom et numéro du modèle de produit
- Numéro d'identification du produit
- Messages d'erreur obtenus, le cas échéant
- Cartes ou matériels complémentaires
- Matériel ou logiciel de fabricants tiers
- Type et niveau de version du système d'exploitation

Contacter HP

Pour obtenir le nom du Revendeur Agréé HP le plus proche :

- Aux États-Unis, consultez la page Web de recherche de service HP US (http://www.hp.com/service_locator).
- Dans les autres pays, visitez la page Web de contacts dans le monde (en anglais) (<http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact.html>).

Assistance technique HP :

- Aux États-Unis, pour connaître les options de contact, consultez la page Web de contacts HP (http://welcome.hp.com/country/us/en/contact_us.html). Pour contacter HP par téléphone :
 - Appelez le 1-800-HP-INVENT (1-800-474-6836). Ce service est disponible 24 h/24 et 7 j/7. Vos appels peuvent faire l'objet d'un enregistrement ou d'un contrôle, et ce dans le but d'améliorer en permanence la qualité du service.
 - Si vous avez acheté un Care Pack (mise à jour de service), composez le 1-800-633-3600. Pour plus d'informations sur les Care Packs, connectez-vous au site Web HP (<http://www.hp.com>).
- Dans les autres pays, visitez la page Web de contacts dans le monde (en anglais) (<http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact.html>).

Réparation par le client (CSR)

que

- Obligatoire - Pièces pour lesquelles la réparation par le client est obligatoire. Si vous demandez à HP de remplacer ces pièces, les coûts de déplacement et main d'œuvre du service vous seront facturés.
-

Acronymes et abréviations

ABEND Abnormal END (fin anormale)

ASR Automatic Server Recovery (récupération automatique du serveur)

BBWC Battery-Backed Write Cache (Cache d'écriture alimenté par pile)

CSR Réparations par le client

DHCP Dynamic Host Configuration Protocol (protocole de configuration de serveur dynamique)

FC Fibre Channel

iLO 2 Integrated Lights-Out 2

IML Integrated Management Log (journal de maintenance intégré)

NBP Network Bootstrap Program (programme d'amorce réseau)

ORCA Option ROM Configuration for Arrays (configuration de la mémoire morte pour les modules RAID)

POST Power-On Self-Test (auto-test de mise sous tension)

PXE Preboot Execution Environment (environnement d'exécution de pré-amorçage)

RBSU ROM-Based Setup Utility (utilitaire de configuration basé sur la mémoire morte)

SATA Serial ATA (ATA série)

SIM Systems Insight Manager (gestionnaire SIM)

UID Unit Identification (Identification d'unité)

USB Universal Serial Bus (Bus série universel)

VCA Version Control Agent (agent de contrôle de version)

Index

- A**
 - Appareils laser 82
 - Assistance technique
 - Assistance technique 87
 - Avant de contacter HP 87
 - Contacteur HP 87
 - Auto-dépannage
 - Contacteur HP 87
 - Réparations par le client 88
 - Avertissements 58
 - Avis canadien 80
 - Avis coréen 82
 - Avis de conformité
 - Avis de conformité 78
 - Élimination des appareils mis au rebut par les ménages dans l'Union européenne 81
 - Avis de conformité de l'Union Européenne 80
 - Avis de conformité japonais 81
 - Avis de recyclage de la pile pour Taïwan 83
 - Avis FCC
 - Avis de la Federal Communications Commission 78
 - Déclaration de conformité pour les produits portant le logo FCC, États-Unis uniquement 79
 - Matériel de classe A 79
 - Matériel de classe B 79
 - Modifications 80
 - Avis taïwanais 82
- B**
 - BIOS, mise à niveau 47
 - Boîte à outils SmartStart Scripting 41
 - Boutons 1
- C**
 - Câblage
 - Câblage 34
 - Utilisation du câble SUV de lame HP c-Class 34
 - Câblage BBWC 36
 - Câbles
 - Câblage 34
 - Câbles 80
 - Connexion locale de périphériques vidéo et USB à une lame de serveur 34
 - Connexions en mauvais état 60
 - Utilisation du câble SUV de lame HP c-Class 34
 - Caractéristiques 1
 - Caractéristiques environnementales 86
 - Caractéristiques techniques
 - Caractéristiques techniques 86
 - Caractéristiques techniques d'environnement 86
 - Caractéristiques techniques des serveurs 86
 - Care Pack 55
 - Carte mère 3
 - Carte mère, composants 3
 - Carte mère, pile
 - Avis sur le remplacement de la pile 83
 - Remplacement de la pile 76
 - Carte mezzanine 22
 - Codes de bip 74
 - Commutateurs, maintenance du système 6
 - Commutateurs d'interconnexion 14
 - Configuration du système
 - Finalisation de la configuration 17
 - Logiciels et utilitaires de configuration 37
 - Outils de configuration 44
 - Configuration RBSU 45
 - Connecteurs 1
 - Connecteurs de module DIMM
 - connecteurs DIMM du serveur A 5
 - Connecteurs DIMM du serveur B 6
 - numérotation des connecteurs DIMM 5
 - Connecteurs mezzanine
 - Composants de la carte mère 3
 - Définitions des connecteurs mezzanine 6
 - Connecteurs USB 7
 - Connecteur SUV
 - Câble SUV de lame HP c-Class 7
 - Utilisation du câble SUV de lame HP c-Class 34
 - Connecteur vidéo 7
 - Connexions en mauvais état 60
 - Considérations de sécurité 57
 - Console série BIOS 46
 - Contacteur HP 87
 - Création d'une image de disque 43
- D**
 - Déclaration de conformité 79
 - Diagnostics des problèmes 56
 - Diagramme de début de diagnostic 61
 - Diagramme de diagnostic général 62
 - Diagramme des indications de panne de serveur 72
 - Diagramme des problèmes d'amorçage du système d'exploitation 68

- Diagramme des problèmes de mise sous tension 65
- Diagramme des problèmes POST 66
- Diagrammes
 - Diagramme de début de diagnostic 61
 - Diagramme de diagnostic général 62
 - Diagramme des indications de panne de serveur 72
 - Diagramme des problèmes d'amorçage du système d'exploitation 68
 - Diagramme des problèmes de mise sous tension de la lame de serveur 65
 - Diagramme des problèmes POST 66
 - Diagrammes de résolution des problèmes 60
 - Diagrammes de dépannage 60
- Dimensions, serveur 86
- Disques durs 18
- Disques durs, installation 18
- Documentation
 - Configuration SAN 44
- Documentation, informations importantes relatives à la sécurité 57
- Driver d'état 47

- E**
- Électricité statique
 - Électricité statique 84
 - Prévention de l'électricité statique 84
- Emplacements des connecteurs DIMM
 - connecteurs DIMM du serveur A 5
 - Connecteurs DIMM du serveur B 6
 - numérotation des connecteurs DIMM 5

- F**
- Fonctionnements 9

- H**
- HP, assistance technique 87

- HP Insight Diagnostics
 - Fonctionnalité de surveillance HP Insight Diagnostics 51
 - HP Insight Diagnostics 51
 - HP SIM (Systems Insight Manager), présentation 48

- I**
- Identification des composants 1
- iLO 2 (Integrated Lights-Out 2)
 - Outils de déploiement de lame de serveur 37
 - Technologie Integrated Lights-Out 2 48
- Informations requises 87
- Insight Diagnostics
 - Fonctionnalité de surveillance HP Insight Diagnostics 51
 - HP Insight Diagnostics 51
 - Mise à jour constante du système 53
- Installation avec script 41
- Installation de lame de serveur 13
- Installation des options du serveur 18
- Installation des options matérielles 18
- Instructions d'installation des modules DIMM 21

- J**
- Journal de maintenance intégré (IML) 52

- M**
- Matériel, installation 18
- Mémoire
 - Mémoire (option) 20
 - Mémoire en mode ECC avancé 21
- Messages d'erreur 74
- Messages d'erreur POST 74
- Méthodes de déploiement
 - Déploiement PXE de type réseau 38
 - Outils de déploiement de lame de serveur 37
- Mise à la terre, méthodes 84
- Mise hors tension 9
- Mise sous tension 45

- Module de batterie de module de cache 24

- N**
- Notifications de service 60
- Numéro d'identification 78
- Numéro de série 46, 78
- Numéros de téléphone
 - Assistance technique 87
 - Contacteur HP 87

- O**
- Options, installation 18
- Options, serveur 18
- Options matérielles
 - Installation des options matérielles 18
 - Introduction 18
- Outils de configuration 44
- Outils de diagnostic
 - Automatic Server Recovery (récupération automatique du serveur) 47
 - HP Insight Diagnostics 51
 - Outils de diagnostic 51
 - Utilitaire ROMPaq 47
- Outils de supervision
 - Gestion avancée des produits HP BladeSystem c-Class 38
 - Outils de supervision 47

- P**
- Pack HP ProLiant Essentials Foundation 48
- Panneau avant, composants 1
- Panneau avant, voyants 2
- Pile 83
- Pile, note sur le remplacement 83
- Préparation, procédures 59
- Prise en charge, systèmes d'exploitation 54
- Prise en charge USB
 - Fonctionnalité et prise en charge USB 50
 - Prise en charge USB 50
- Problèmes, connexion 60
- Problèmes, diagnostics
 - Diagramme de diagnostic général 62
 - Résolution des problèmes 56

Processeur 28
ProLiant Support Pack (Pack de support ProLiant) 54
PSP, présentation 54

R

RBSU, ROM-Based Setup Utility (Utilitaire de configuration basé sur la mémoire morte) 44
RBSU (ROM-Based Setup Utility) 44
Redémarrage automatique du serveur (ASR) 47
Résolution des problèmes
 Diagrammes de résolution des problèmes 60
 Résolution des problèmes 56
 Résolution des problèmes de ressources 56
Ressources 44
Retrait de la lame de serveur 10
ROM, mise à jour 55

S

Symboles sur le matériel 57
Systèmes d'exploitation 54
Systems Insight Manager (gestionnaire SIM) 48

U

Utilitaire de diagnostics 51
Utilitaire Online ROM Flash Component 55
Utilitaire ROMPaq 47
Utilitaires 37
Utilitaires, déploiement
 Boîte à outils SmartStart Scripting 41
 Utilitaire HP ROM-Based Setup Utility 44

V

Voyant, alimentation système 2
Voyant activité iLO 2 48
Voyants 1
Voyants, bouton d'alimentation 2
Voyants, état 2
Voyants, identification d'unité (UID) 2