



Manuel de l'utilisateur du serveur HP ProLiant DL360 G6

Résumé

Ce document décrit l'installation, l'administration et le dépannage de ce serveur. Il est destiné au personnel qui installe, administre et répare les serveurs ainsi que les 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.

© Copyright 2009, 2011 Hewlett-Packard
Development Company, L.P.

Les informations contenues dans ce document pourront faire l'objet de modifications sans préavis. Les seules garanties relatives aux produits et services HP sont définies dans les déclarations formelles de garantie accompagnant de tels 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.

Référence : 517689-054

Août 2011

Édition : 4

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

Sommaire

1 Identification des composants	1
Composants du panneau avant	1
Voyants et boutons du panneau avant	2
Composants du panneau arrière	3
Boutons et voyants du panneau arrière	4
Composants de la carte mère	6
Connecteurs de module DIMM	7
Commutateur de maintenance du système	7
Cavalier NMI	8
Voyants HP Systems Insight Display	8
Combinaisons de voyants du module Systems Insight Display	9
Numéros de périphérique SAS et SATA	11
Voyants de disque dur SAS ou SATA	12
Combinaisons de voyants de disque dur SAS ou SATA	12
Modules de ventilateurs	13
Tournevis Torx T-10/T-15	14
2 Fonctionnement	15
Mise sous tension du serveur	15
Mise hors tension du serveur	15
Extension du serveur à partir du rack	16
Accès au module HP Systems Insight Display	16
Retrait du panneau d'accès	17
Installation du panneau d'accès	18
Retrait du module de batteries BBWC	18
Retrait du déflecteur d'air	18
Installation du déflecteur	19
Retrait de l'ensemble de carte adaptatrice PCI	20
Installation de l'ensemble de carte adaptatrice PCI	20
3 Configuration	22
Services d'installation facultatifs	22
Ressources de planification du rack	23
Environnement optimal	23
Conditions requises concernant l'espace et la circulation de l'air	23
Conditions requises concernant la température	24

Conditions requises concernant l'alimentation	24
Conditions requises concernant la mise à la terre de l'installation électrique	25
Avertissements sur le rack	25
Contenu du carton d'emballage du serveur	25
Installation des options matérielles	26
Installation du serveur en rack	26
Mise sous tension et configuration du serveur	28
Installation du système d'exploitation	28
Enregistrement du serveur	29
4 Installation des options matérielles	30
Introduction	30
Option des modules de ventilateurs et de processeurs	30
Options de mémoire	36
Architecture du sous-système de mémoire	36
Modules DIMM simple, double et quadruple rangée	37
Identification des modules DIMM	37
Configurations de mémoire	38
Configurations maximum de mémoire RDIMM	38
Configurations maximum de mémoire UDIMM	38
Configuration en mode mémoire ECC avancé	39
Configuration en mode mémoire mise en miroir	39
Configuration de mémoire en mode Lockstep	39
Instructions générales de remplissage des connecteurs DIMM	39
Instructions de remplissage en mode ECC avancé	40
Ordre de remplissage en mode ECC avancé pour processeur unique	40
Ordre de remplissage en mode ECC avancé pour plusieurs processeurs	40
Instructions relatives au remplissage en mode mémoire mise en miroir	40
Ordre de remplissage en mode mémoire mise en miroir à processeur unique	41
Ordre de remplissage en mode mémoire mise en miroir à plusieurs processeurs	41
Instructions de remplissage de mémoire en mode Lockstep	41
Ordre de remplissage en mode Lockstep pour processeur unique ..	42
Ordre de remplissage en mode Lockstep pour plusieurs processeurs	42
Installation d'un module DIMM	43
Disque dur SAS et SATA enfichable à chaud	44
Retrait des obturateurs de disque dur	44

Retrait des caches de châssis de disque dur	44
Retrait du cache de châssis de disque dur	45
Retrait d'un disque dur SAS enfichable à chaud	46
Installation d'un disque dur SAS	46
Option de lecteurs de DVD-ROM et de DVD-RW	47
Option de fond de panier de disque dur	50
Options de contrôleurs	55
Installation du module de cache	55
Installation du module de batteries BBWC	56
Options de cartes d'extension	57
Installation d'une carte d'extension	57
Installation d'une carte adaptatrice PCI-X	58
Option d'alimentation / thermique de carte PCI de HP ProLiant DL360 G6	59
Option d'adaptateur serveur HP NC522SFP double port 10 GbE	62
Option d'alimentation redondante enfichable à chaud	62
Option de carte HP Trusted Platform Module	65
Installation de la carte Trusted Platform Module	66
Conservation de la clé ou du mot de passe de récupération	67
Activation du module Trusted Platform Module	67
5 Câblage	69
Présentation du câblage	69
Câblage du fond de panier de disque dur	70
Câblage de module de batteries BBWC	71
Câblage du lecteur de DVD-ROM et de DVD-RW	71
Câblage du bouton d'alimentation et du module Systems Insight Display	72
Câblage d'alimentation PCI	72
6 Logiciels et utilitaires de configuration	73
Outils de configuration	73
Logiciel SmartStart	73
Boîte à outils SmartStart Scripting	74
Utilitaire HP ROM-Based Setup Utility	74
Emploi de l'utilitaire RBSU	74
Processus de configuration automatique	75
Options d'amorçage	75
Console série BIOS	76
Configuration de modes AMP	76
Configuration du mode mémoire mise en miroir	76
Configuration de mémoire en mode Lockstep	77
Array Configuration Utility (Utilitaire de configuration de module RAID)	77

Option ROM Configuration for Arrays (Configuration de la mémoire morte pour les modules RAID)	78
Nouvelle saisie du numéro de série du serveur et de l'ID produit	78
Outils de supervision	79
Automatic Server Recovery (récupération automatique du serveur)	79
Utilitaire ROMPaq	80
Technologie Integrated Lights-Out 2	80
Utilitaire Erase	80
Prise en charge de la ROM redondante	81
Avantages de la sécurité	81
Prise en charge USB	81
Fonctionnalité USB interne	81
Fonctionnalité USB externe	81
Prise en charge SD interne	82
Outils de diagnostic	82
HP Insight Diagnostics	82
Fonctionnalité de surveillance HP Insight Diagnostics	82
Integrated Management Log (journal de maintenance intégré)	83
Assistance à distance et outils d'analyse	83
Logiciel HP Insight Remote Support	83
Mise à jour constante du système	84
Pilotes	84
PSP (ProLiant Support Packs)	84
Prise en charge de versions de système d'exploitation	85
HP Smart Update Manager	85
Contrôle des modifications et notification proactive	85
Care Pack	85
7 Résolution des problèmes	86
Résolution des problèmes de ressources	86
Procédures de pré-diagnostic	86
Informations importantes relatives à la sécurité	87
Symboles sur l'équipement	87
Avertissements et précautions	88
Informations sur les symptômes	89
Préparation du serveur pour le diagnostic	89
Exécution de procédures de processeur dans le processus de dépannage	90
Réduction du serveur à sa configuration matérielle minimum	90
Connexions en mauvais état	91
Notifications de service	92
Voyants d'intégrité de serveur	92

Diagrammes de résolution des problèmes	92
Diagramme de début de diagnostic	92
Diagramme de diagnostic général	94
Diagramme des problèmes de mise sous tension du serveur	96
Diagramme des problèmes POST	98
Diagramme des problèmes d'amorçage du système d'exploitation	101
Diagramme des indications de panne de serveur	104
Messages d'erreur POST et codes de bip	107
8 Batterie système	108
9 Avis de conformité	110
Numéros d'identification des avis de conformité	110
Avis de la Federal Communications Commission	110
Étiquette d'identification FCC	111
Matériel de classe A	111
Matériel de classe B	111
Déclaration de conformité pour les produits portant le logo FCC, États-Unis uniquement	111
Modifications	112
Câbles	112
Canadian Notice (Avis canadien)	112
Avis de conformité des autorités de l'Union Européenne	113
Élimination des appareils mis au rebut par les ménages dans l'Union européenne	113
Avis de conformité japonais	114
Avis taïwanais	114
Avis coréen	114
Avis chinois	114
Conformité du laser	115
Avis de remplacement de la batterie	115
Avis de recyclage de la batterie pour Taïwan	116
Déclaration relative au cordon d'alimentation pour le Japon	116
Déclaration relative aux émissions acoustiques pour l'Allemagne (Geräuschemission)	116
10 Décharge électrostatique	117
Prévention de décharge électrostatique	117
Méthodes de mise à la terre pour empêcher la décharge électrostatique	117
11 Caractéristiques techniques	119
Caractéristiques techniques d'environnement	119
Caractéristiques du serveur	119

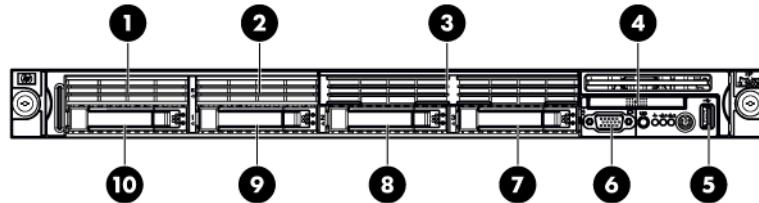
Caractéristiques de bloc d'alimentation	120
Calculs de blocs d'alimentation hot-plug	122
12 Assistance technique	123
Avant de contacter HP	123
Informations de contact HP	123
Réparation par le client (CSR)	123
Acronymes et abréviations	125
Index	127

1 Identification des composants

Dans cette section

- [Composants du panneau avant à la page 1](#)
- [Voyants et boutons du panneau avant à la page 2](#)
- [Composants du panneau arrière à la page 3](#)
- [Boutons et voyants du panneau arrière à la page 4](#)
- [Composants de la carte mère à la page 6](#)
- [Voyants HP Systems Insight Display à la page 8](#)
- [Combinaisons de voyants du module Systems Insight Display à la page 9](#)
- [Numéros de périphérique SAS et SATA à la page 11](#)
- [Voyants de disque dur SAS ou SATA à la page 12](#)
- [Combinaisons de voyants de disque dur SAS ou SATA à la page 12](#)
- [Modules de ventilateurs à la page 13](#)
- [Tournevis Torx T-10/T-15 à la page 14](#)

Composants du panneau avant

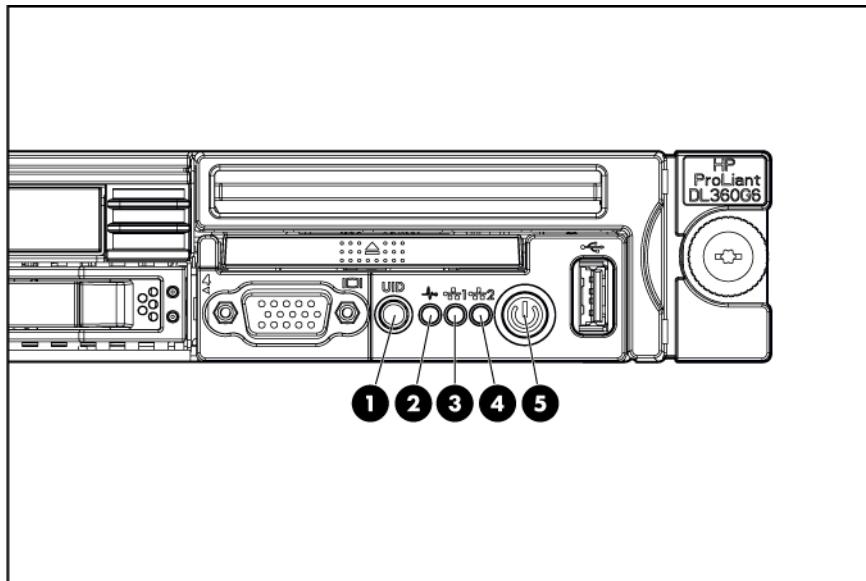


Élément	Description
1	Baie de disque dur 5 (en option)*
2	Baie de disque dur 6 (en option)*
3	Plateau de DVD/Baie de disque dur 7 et 8 (en option)*
4	Module HP Systems Insight Display (Accès au module HP Systems Insight Display à la page 16)
5	Connecteur USB avant
6	Connecteur vidéo

Élément	Description
7	Baie de disque dur 4
8	Baie de disque dur 3
9	Baie de disque dur 2
10	Baie de disque dur 1

* Un fond de panier du disque dur (en option) est requis lorsque le serveur est configuré avec huit disques durs.

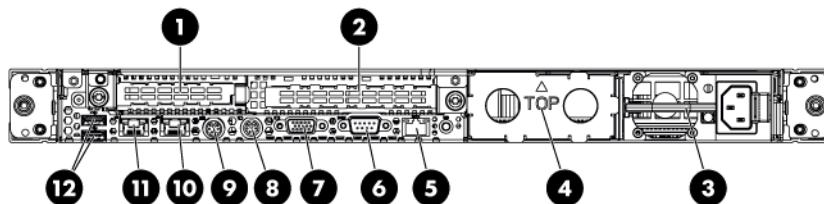
Voyants et boutons du panneau avant



Élément	Description	État
1	Bouton/voyant d'UID	Bleu = Identification activée. Bleu clignotant = Système supervisé à distance Éteint = Identification désactivée.
2	Voyant d'intégrité	Vert = Intégrité du système normale. Orange = Intégrité du système dégradée. Pour identifier le composant dans un état dégradé, reportez-vous à la section « Voyants et module HP Systems Insight Display » (Voyants HP Systems Insight Display à la page 8). Rouge = Intégrité du système critique. Pour identifier le composant dans un état critique, reportez-vous à la section « Voyants et module HP Systems Insight Display » (Voyants HP Systems Insight Display à la page 8). Éteint = L'intégrité du système est normale (en mode Veille).

Élément	Description	État
3	Voyant de liaison/activité de carte réseau 1	Vert = Liaison avec le réseau. Vert clignotant = Liaison avec le réseau et activité. Éteint = Absence de liaison réseau.
4	Voyant de liaison/activité de carte réseau 2	Vert = Liaison avec le réseau. Vert clignotant = Liaison avec le réseau et activité. Éteint = Absence de liaison réseau.
5	Bouton Marche/Veille et voyant d'alimentation du système	Vert = Système sous tension. Orange = Système en mode Veille, mais alimentation toujours appliquée. Éteint = Cordon d'alimentation non branché, défaillance au niveau de l'alimentation électrique, aucun bloc d'alimentation installé, alimentation de l'installation indisponible ou câble du bouton d'alimentation déconnecté.

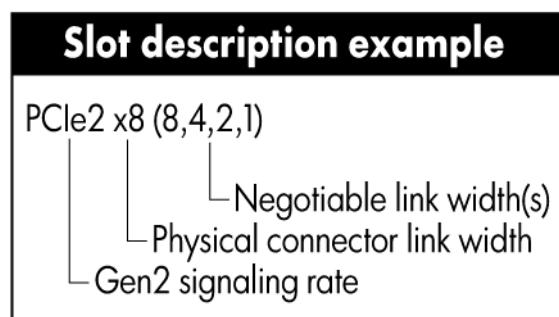
Composants du panneau arrière



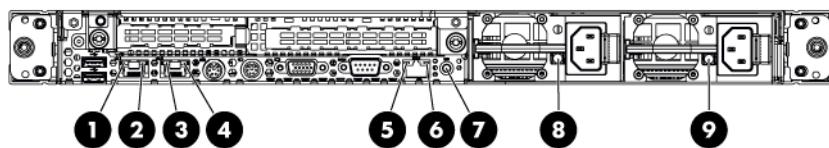
Élément	Description
1	Connecteur 1 de carte adaptatrice PCIe2 x 8 (8, 4, 2, 1)
2	Connecteur 2 de carte adaptatrice PCIe2 x 16 (16, 8, 4, 2, 1), 75 W + EXT 75 W*
3	Baie d'alimentation 1 (utilisée)

Élément	Description
4	Baie d'alimentation 2
5	Connecteur de carte réseau/iLO 2
6	Connecteur série
7	Connecteur vidéo
8	Connecteur de souris
9	Connecteur de clavier
10	Connecteur de carte réseau 2
11	Connecteur de carte réseau 1
12	Connecteurs USB (2)

*Ce connecteur d'extension fournit une alimentation de 75 W à une carte, avec une alimentation supplémentaire de 75 W fournie par une alimentation externe.



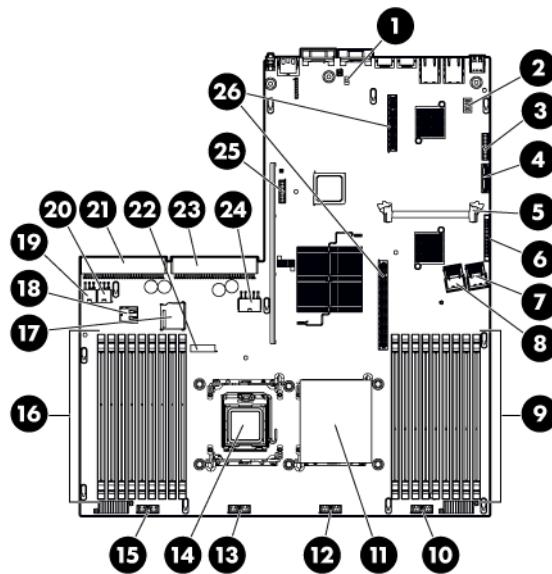
Boutons et voyants du panneau arrière



Élément	Description	État
1	10/100/1000 Voyant de liaison de carte réseau 1	Vert = Présence de liaison. Éteint = Absence de liaison.

Élément	Description	État
2	10/100/1000 Voyant d'activité de carte réseau 1	Vert = Présence d'activité. Vert clignotant = Présence d'activité. Éteint = Absence d'activité.
3	10/100/1000 Voyant de liaison de carte réseau 2	Vert = Présence de liaison. Éteint = Absence de liaison.
4	10/100/1000 Voyant d'activité de carte réseau 2	Vert = Présence d'activité. Vert clignotant = Présence d'activité. Éteint = Absence d'activité.
5	Voyant d'activité de carte réseau iLO 2	Vert = Présence d'activité. Vert clignotant = Présence d'activité. Éteint = Absence d'activité.
6	Voyant de liaison de carte réseau iLO 2	Vert = Présence de liaison. Éteint = Absence de liaison.
7	Voyant et bouton d'UID (ID d'unité)	Bleu = Identification activée. Bleu clignotant = Système supervisé à distance Éteint = Identification désactivée.
8	Voyants d'alimentation 2	Vert = Normal Éteint = Une ou plusieurs des conditions suivantes existent : <ul style="list-style-type: none">• Alimentation secteur indisponible• Bloc d'alimentation défectueux• Bloc d'alimentation en mode Veille• Le bloc d'alimentation a dépassé la limite en courant
9	Voyants d'alimentation 1	Vert = Normal Éteint = Une ou plusieurs des conditions suivantes existent : <ul style="list-style-type: none">• Alimentation secteur indisponible• Bloc d'alimentation défectueux• Bloc d'alimentation en mode Veille• Le bloc d'alimentation a dépassé la limite en courant

Composants de la carte mère

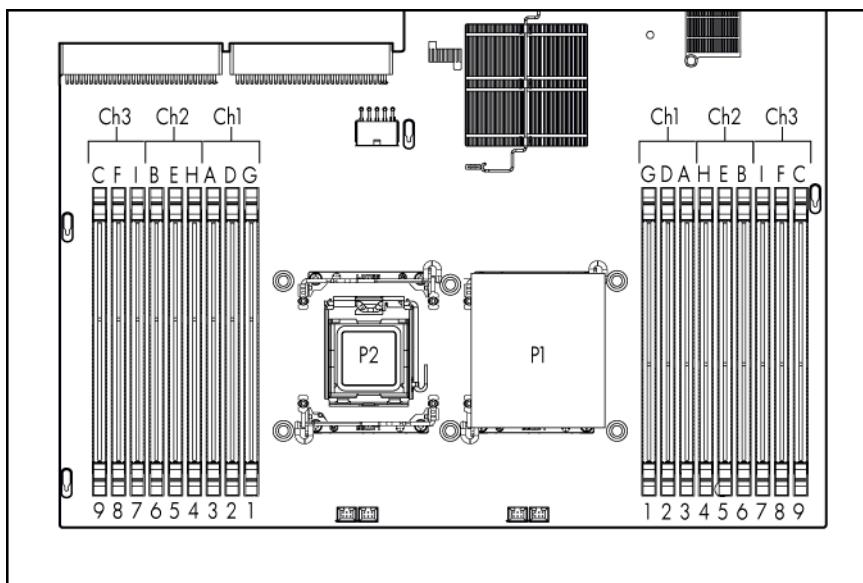


Élément	Description
1	Cavalier NMI
2	Commutateur de maintenance du système
3	Connecteur à bandes latérales 10 Go (MII)
4	Connecteur de lecteur de DVD-ROM SATA
5	Connecteur de module de cache SAS
6	Connecteur de bouton d'alimentation
7	Connecteur de données de disques durs 1 (disques 1-4)
8	Connecteur de données de disques durs 2 (disques 5-8)
9	Connecteurs de module DIMM du processeur 1 (9)
10	Connecteur du module de ventilateur 4
11	Connecteur de processeur 1 (utilisé)
12	Connecteur du module de ventilateur 3
13	Connecteur du module de ventilateur 2
14	Connecteur de processeur 2
15	Connecteur du module de ventilateur 1
16	Connecteurs de module DIMM du processeur 2 (9)
17	Connecteur de carte SD
18	Connecteur USB interne
19	Connecteur 1 d'alimentation de disque dur
20	Connecteur 2 d'alimentation de disque dur
21	Connecteur 1 de bloc d'alimentation

Élément	Description
22	Batterie système
23	Connecteur 2 de bloc d'alimentation
24	Connecteur d'alimentation PCI
25	Connecteur TPM
26	Connecteurs de carte adaptatrice PCI (2)

Connecteurs de module DIMM

Les connecteurs de module DIMM sont numérotés séquentiellement (1 à 9) pour chaque processeur. Les modes AMP pris en charge utilisent les affectations de lettre pour les instructions de remplissage.



Commutateur de maintenance du système

Emplacement	Par défaut	Fonction
S1	Éteint	Désactivé = Sécurité iLO 2 activée. Activé = Sécurité iLO 2 désactivée.
S2	Éteint	Désactivé = La configuration système peut être modifiée. Activé = La configuration système est verrouillée.
S3	Éteint	Réserve
S4	Éteint	Réserve

Emplacement	Par défaut	Fonction
S5	Éteint	Éteint = Mot de passe à la mise sous tension activé. Allumé = Mot de passe à la mise sous tension désactivé.
S6	Éteint	Désactivé = Pas de fonction Activé = Efface la mémoire NVRAM
S7	—	Réserve
S8	—	Réserve
S9	—	Réserve
S10	—	Réserve

Lorsque la position 6 du commutateur de maintenance du système est définie sur Marche, le système est prêt à effacer tous les paramètres de configuration du système des mémoires CMOS et NVRAM.

ATTENTION : L'effacement des mémoires CMOS et/ou NVRAM supprime les informations de configuration. Veillez à configurer le serveur de manière appropriée afin de ne pas perdre des données.

Cavalier NMI

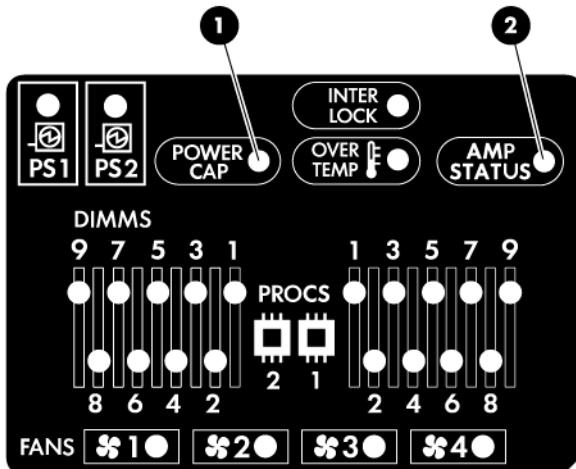
Le cavalier NMI autorise les administrateurs à effectuer un vidage de mémoire avant d'effectuer une réinitialisation matérielle. L'analyse du journal de vidage de mémoire sur incident est un élément essentiel à l'élimination des problèmes de fiabilité, tels que les blocages ou les défaillances de systèmes d'exploitation, de pilotes de périphérique et d'applications. De nombreuses défaillances sont susceptibles de bloquer un système et de vous amener à effectuer une réinitialisation matérielle. La réinitialisation du système efface toutes les informations qui prendraient en charge l'analyse de la cause première.

Les systèmes fonctionnant sous Microsoft® Windows® génèrent un écran bleu lorsque le système d'exploitation tombe en panne. Dans ce cas, Microsoft® recommande aux administrateurs système d'effectuer une interruption NMI en court-circuitant momentanément l'en-tête NMI avec un cavalier. L'interruption NMI permet à un système bloqué de réagir de nouveau.

Voyants HP Systems Insight Display

Les voyants HP SID (Systems Insight Display) représentent la disposition de la carte mère. Cet écran affiche l'état de tous les voyants internes et active un diagnostic à l'aide du panneau d'accès installé.

Pour afficher les voyants, accédez au module HP Systems Insight Display ([Accès au module HP Systems Insight Display à la page 16](#)).



Élément	Description	État
1	Voyant de plafond d'alimentation	Pour déterminer l'état de plafond d'alimentation, reportez-vous à la section « Combinaisons de voyants du module Systems Insight Display » (Combinaisons de voyants du module Systems Insight Display à la page 9).
2	État AMP	Vert = Mode AMP activé Orange = Basculement Orange clignotant = Configuration non valide Éteint = Mode AMP désactivé
	Tous les autres voyants	Orange = Panne Éteint = Normal Pour déterminer les causes possibles de défaillance, reportez-vous à la section « Combinaison de voyants du module Systems Insight Display » (Combinaisons de voyants du module Systems Insight Display à la page 9).

Combinaisons de voyants du module Systems Insight Display

Le serveur rencontre un événement d'état lorsque le voyant d'intégrité du panneau avant s'allume en orange ou en rouge. Les combinaisons de voyants allumés du module Systems Insight Display, le voyant d'alimentation système et le voyant d'intégrité indiquent l'état du système.

Voyant Systems Insight Display et couleur	Voyant d'intégrité	Voyant d'alimentation du système	État
Processeur (orange)	Rouge	Orange	<p>Une ou plusieurs des conditions suivantes peuvent exister :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Panne du processeur dans le connecteur X. ● Processeur X non installé dans le connecteur. ● Processeur X non pris en charge. ● La mémoire morte détecte un processeur défectueux durant le test POST
Processeur (orange)	Orange	Vert	Processeur dans le connecteur X en état de prépanne.
Module DIMM (orange)	Rouge	Vert	Un ou plusieurs modules DIMM en panne.
Module DIMM (orange)	Orange	Vert	Module DIMM dans le connecteur X en état de prépanne.
Surchauffe (orange)	Orange	Vert	Le pilote d'intégrité a détecté un niveau de température d'avertissement.
Surchauffe (orange)	Rouge	Orange	Le serveur a détecté un niveau de température critique du matériel.
Verrouillage du fond de panier (orange)	Rouge	Vert	L'ensemble de carte adaptatrice PCI n'est pas correctement installé.
Ventilateur (orange)	Orange	Vert	Un ventilateur est en panne ou a été retiré.
Ventilateur (orange)	Rouge	Vert	Deux ou plusieurs ventilateurs sont en panne ou ont été retirés.
Bloc d'alimentation (orange)	Rouge	Orange	<ul style="list-style-type: none"> ● Un seul bloc d'alimentation est installé et ce bloc d'alimentation est en mode Veille. ● Panne du bloc d'alimentation ● Panne de la carte mère

Voyant Systems Insight Display et couleur	Voyant d'intégrité	Voyant d'alimentation du système	État
Bloc d'alimentation (orange)	Orange	Vert	<ul style="list-style-type: none"> Le bloc d'alimentation redondant est installé et un seul bloc d'alimentation est fonctionnel. Le cordon d'alimentation secteur n'est pas branché sur le bloc d'alimentation redondant. Panne du bloc d'alimentation redondant Disparité des blocs d'alimentation durant le test POST ou disparité des blocs d'alimentation lors de l'ajout hot-plug.
Plafond d'alimentation (éteint)	—	Orange	Mode Veille
Plafond d'alimentation (vert)	—	Vert clignotant	En attente d'alimentation
Plafond d'alimentation (orange clignotant)	—	Orange	Le plafond d'alimentation a été dépassé.
Plafond d'alimentation (vert)	—	Vert	Alimentation disponible.

 **REMARQUE :** Si plusieurs voyants des modules DIMM sont allumés, un dépannage supplémentaire est requis. Testez chaque banque de modules DIMM en retirant tous les autres modules DIMM. Isolez le module DIMM défectueux en remplaçant chaque module DIMM d'une banque par un module connu comme fonctionnel.

Numéros de périphérique SAS et SATA

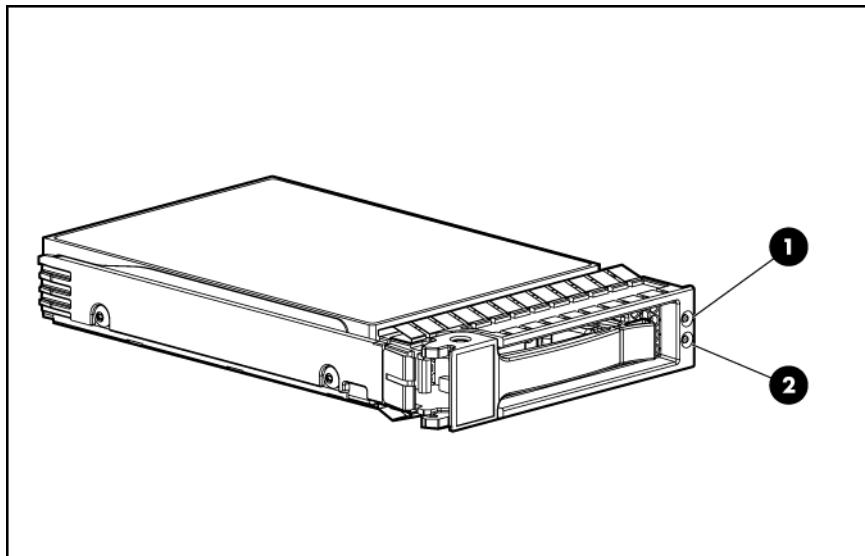
- Configuration à quatre disques durs



- Configuration à huit disques durs



Voyants de disque dur SAS ou SATA



Élément	Description
1	Voyant de panne/UID (orange/bleu)
2	Voyant en ligne (vert)

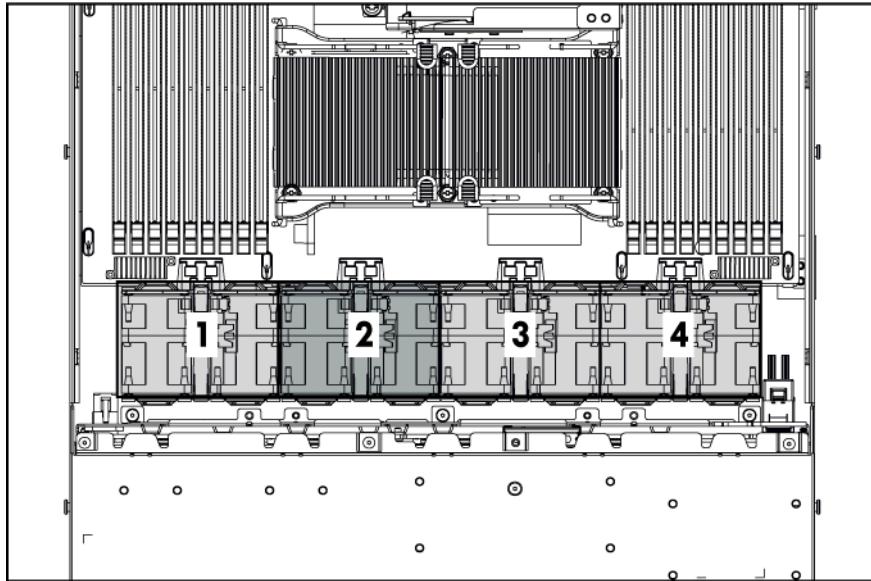
Combinaisons de voyants de disque dur SAS ou SATA

Voyant en ligne/activité (vert)	Voyant de panne/UID (orange/bleu)	Interprétation
Allumé, éteint ou clignotant	Orange et bleu en alternance	Le disque est en panne ou une alerte de panne prévisible a été reçue pour ce disque ; il a également été sélectionné par une application de gestion.
Allumé, éteint ou clignotant	Bleu en permanence	Le disque fonctionne normalement et il a été sélectionné par une application de gestion.

Voyant en ligne/activité (vert)	Voyant de panne/UID (orange/bleu)	Interprétation
Allumé	Orange, clignotement régulier (1 Hz)	Une alerte de panne prévisible a été reçue pour ce disque. Remplacez le disque dès que possible.
Allumé	Éteint	Le disque est en ligne, mais il n'est actuellement pas actif.
Clignotement régulier (1 Hz)	Orange, clignotement régulier (1 Hz)	Ne retirez pas le disque. Le retrait d'un disque peut provoquer la fin de l'opération en cours et la perte de données. Le disque fait partie d'un module RAID qui est en cours d'extension de capacité ou de migration de bande, mais une alerte de panne prévisible a été reçue pour ce disque. Pour minimiser le risque de perte de données, ne remplacez pas le disque jusqu'à ce que l'extension ou la migration soit terminée.
Clignotement régulier (1 Hz)	Éteint	Ne retirez pas le disque. Le retrait d'un disque peut provoquer la fin de l'opération en cours et la perte de données. Le disque est en cours de reconstruction ou d'effacement, ou fait partie d'un module RAID en cours d'extension de capacité ou de migration de bande.
Clignotement irrégulier	Orange, clignotement régulier (1 Hz)	Le disque est actif, mais une alerte de panne prévisible a été reçue pour ce disque. Remplacez le disque dès que possible.
Clignotement irrégulier	Éteint	Le disque est actif et fonctionne normalement.
Éteint	Orange en permanence	Une condition de panne critique a été identifiée pour ce disque et le contrôleur l'a placé hors ligne. Remplacez le disque dès que possible.
Éteint	Orange, clignotement régulier (1 Hz)	Une alerte de panne prévisible a été reçue pour ce disque. Remplacez le disque dès que possible.
Éteint	Éteint	Le disque est hors ligne, de secours ou non configuré comme faisant partie d'un module RAID.

Modules de ventilateurs

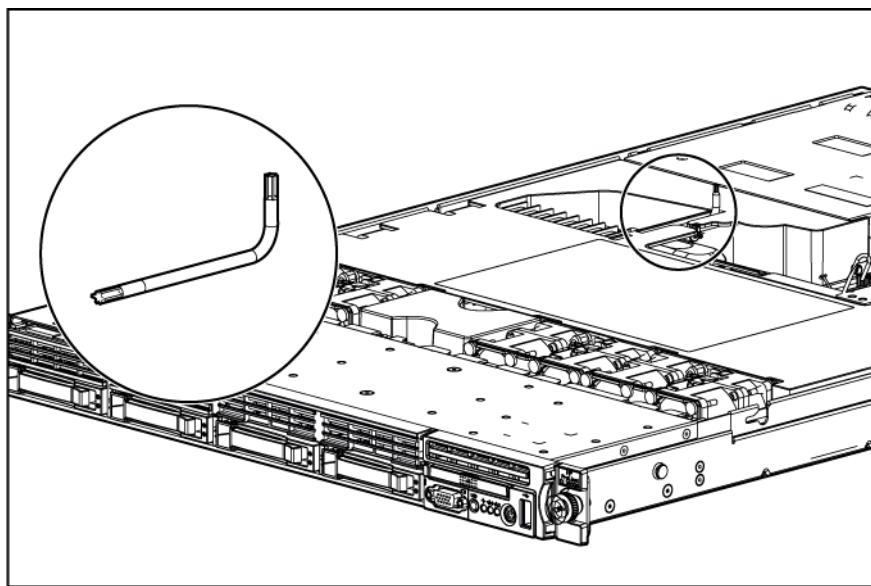
Installez le ventilateur 2 uniquement lorsque le processeur 2 est installé. Lorsqu'un seul processeur est installé, installez toujours le cache pour ventilateur.



Élément	Description
1	Module de ventilateur 1
2	Module de ventilateur 2
3	Module de ventilateur 3
4	Module de ventilateur 4

Tournevis Torx T-10/T-15

Le serveur comprend un tournevis Torx T10/T15 livré avec le déflecteur d'air. Utilisez le tournevis pour desserrer les vis ou les vis à serrage à main, suivant les besoins, au cours des procédures.



2 Fonctionnement

Dans cette section

- [Mise sous tension du serveur à la page 15](#)
 - [Mise hors tension du serveur à la page 15](#)
 - [Extension du serveur à partir du rack à la page 16](#)
 - [Accès au module HP Systems Insight Display à la page 16](#)
 - [Retrait du panneau d'accès à la page 17](#)
 - [Installation du panneau d'accès à la page 18](#)
 - [Retrait du module de batteries BBWC à la page 18](#)
 - [Retrait du déflecteur d'air à la page 18](#)
 - [Installation du déflecteur à la page 19](#)
 - [Retrait de l'ensemble de carte adaptatrice PCI à la page 20](#)
 - [Installation de l'ensemble de carte adaptatrice PCI à la page 20](#)
-

Mise sous tension du serveur

Pour mettre le serveur sous tension, appuyez sur le bouton Marche/Veille.

Mise hors tension du serveur

AVERTISSEMENT ! Pour limiter les risques de blessure, d'électrocution ou de détérioration du matériel, déconnectez le cordon d'alimentation afin de mettre le serveur complètement hors tension. Le bouton Marche/Veille du panneau avant ne coupe pas entièrement l'alimentation du système. Certaines parties de l'alimentation et certains circuits internes peuvent rester actifs jusqu'à ce que l'alimentation secteur soit coupée.

 **REMARQUE :** Lors de l'installation d'un périphérique enfichable à chaud, il n'est pas nécessaire de mettre le serveur hors tension.

1. Sauvegardez les données du serveur.
2. Arrêtez le système d'exploitation selon la procédure préconisée dans la documentation associée.
3. Si le serveur est installé dans un rack, appuyez sur le bouton du voyant d'UID sur le panneau avant. Des voyants bleus s'allument sur les panneaux avant et arrière du serveur.
4. Appuyez sur l'interrupteur Marche/Veille pour mettre le serveur en mode Veille. Lorsque le serveur passe en mode Veille, le voyant d'alimentation du système passe à l'orange.
5. Si le serveur est installé dans un rack, localisez-le en identifiant le bouton de voyant d'UID arrière allumé.
6. Débranchez les cordons d'alimentation.

Le système est maintenant hors tension.

Extension du serveur à partir du rack

 **REMARQUE :** Si l'option de bras de gestion de câbles en option est installée, vous pouvez sortir le serveur sans le mettre hors tension ou sans déconnecter les câbles et cordons d'alimentation de périphérique. Ces étapes sont uniquement nécessaires avec la solution standard de gestion des câbles.

1. Mettez le serveur hors tension ([Mise hors tension du serveur à la page 15](#)).
2. Débranchez tous les câbles de périphérique et les cordons d'alimentation.
3. Desserrez les vis moletées du panneau avant.
4. Sortez le serveur sur les rails du rack jusqu'à ce que les loquets de déblocage de rails s'enclenchent.

 **AVERTISSEMENT !** Afin de réduire tout risque de blessure ou de détérioration de l'équipement, assurez-vous que le rack est correctement stabilisé avant de sortir un de ses composants.

 **AVERTISSEMENT !** Afin de réduire tout risque de blessure, soyez prudent lorsque vous appuyez sur les loquets de déblocage de rails et du coulisser du serveur dans le rack. Vous pouvez vous coincer les doigts dans les glissières.

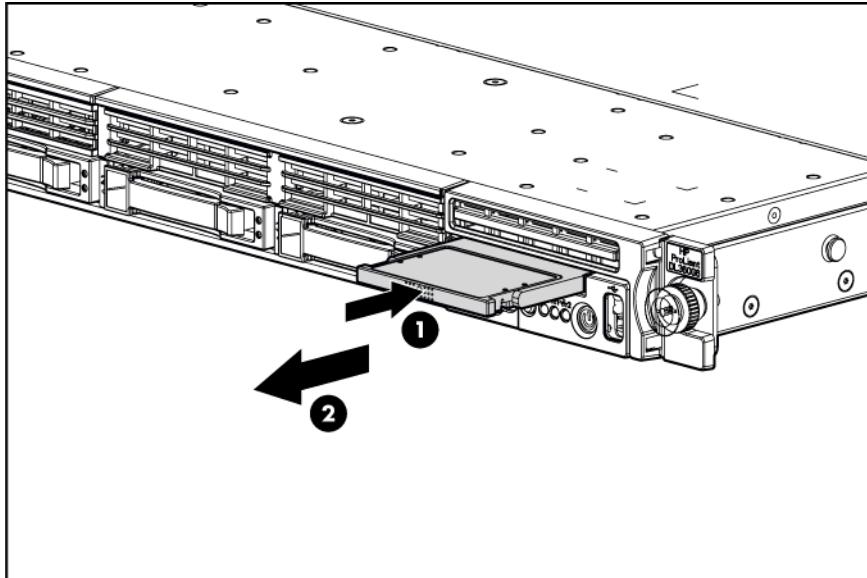
5. Après avoir exécuté la procédure d'installation ou de maintenance, faites coulisser le serveur dans le rack :
 - a. Faites coulisser entièrement le serveur dans le rack.
 - b. Fixez le serveur en serrant les vis à molette.
6. Branchez les câbles périphériques et les cordons d'alimentation.

Accès au module HP Systems Insight Display

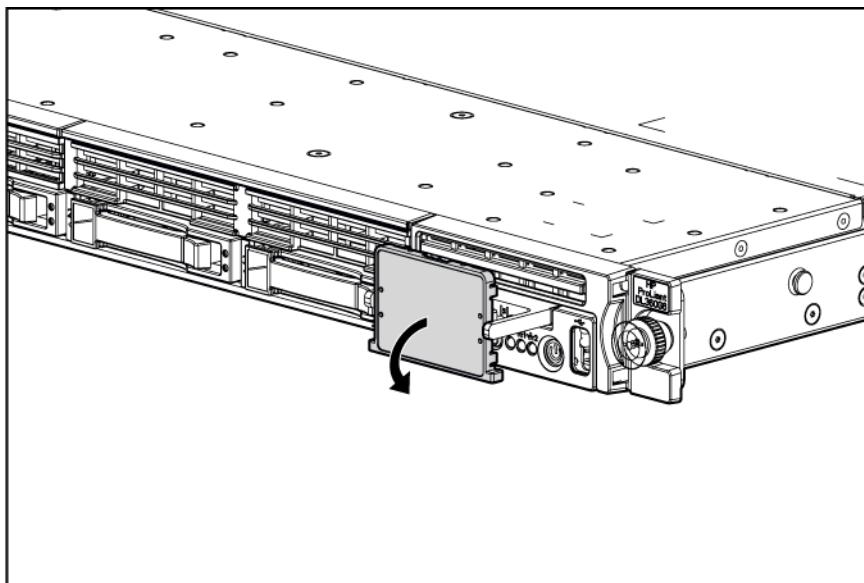
Pour éjecter le module HP Systems Insight Display :

1. Appuyez sur l'écran et relâchez-le.

2. Sortez l'écran à partir du châssis.



L'écran peut être tourné de 90 degrés maximum.



Retrait du panneau d'accès

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 : N'utilisez pas le serveur pendant des périodes prolongées si le panneau d'accès est ouvert ou a été retiré. L'utilisation du serveur dans cet état peut entraîner une ventilation et un refroidissement incorrects, susceptibles de créer des dommages thermiques.

Pour retirer le composant :

1. Mettez le serveur hors tension ([Mise hors tension du serveur à la page 15](#)).
2. Sortez le serveur du rack ([Extension du serveur à partir du rack à la page 16](#)).
3. Ouvrez le loquet de verrouillage, faites glisser le panneau d'accès vers l'arrière du châssis pour le retirer.

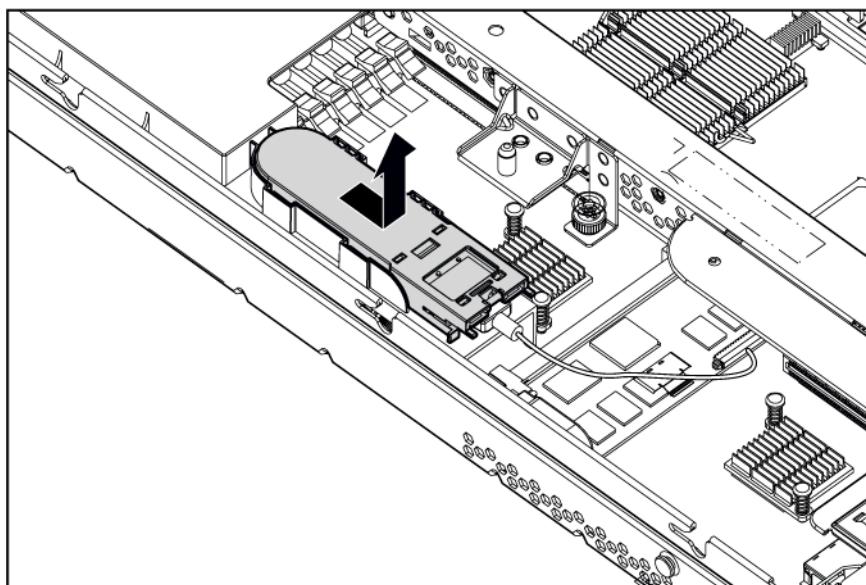
Si le loquet est verrouillé, utilisez le tournevis Torx T15 pour le déverrouiller.

Installation du panneau d'accès

1. Placez le panneau d'accès au-dessus du serveur avec le loquet de fixation ouvert. Laissez le panneau dépasser de l'arrière du serveur d'environ 1,25 cm.
2. Abaissez le loquet de fixation. Le panneau d'accès glisse jusqu'à fermeture complète.
3. Utilisez le tournevis Torx T15 fourni avec le serveur pour serrer la vis de sécurité du loquet du capot.

Retrait du module de batteries BBWC

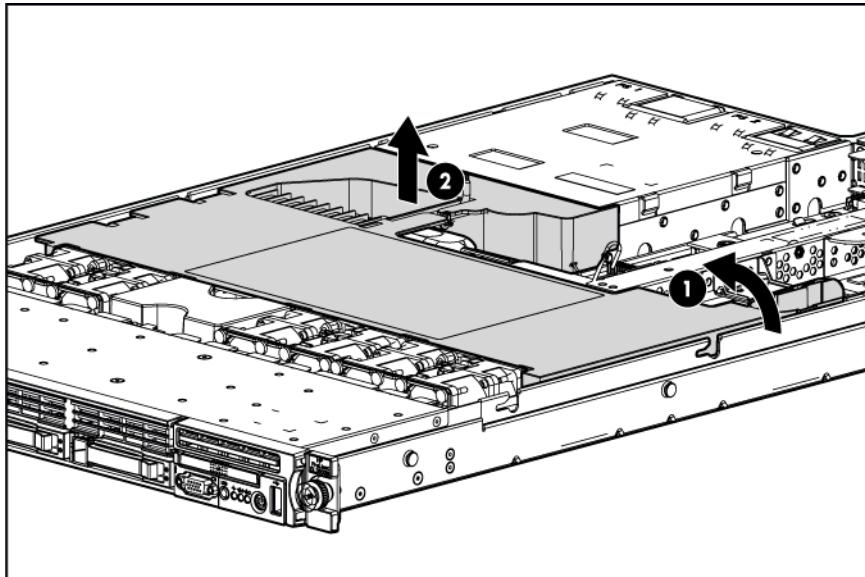
1. Mettez le serveur hors tension ([Mise hors tension du serveur à la page 15](#)).
2. Sortez le serveur du rack ([Extension du serveur à partir du rack à la page 16](#)).
3. Retirez le panneau d'accès ([Retrait du panneau d'accès à la page 17](#)).
4. Retirez le module de batteries BBWC.



Retrait du déflecteur d'air

1. Mettez le serveur hors tension ([Mise hors tension du serveur à la page 15](#)).
2. Sortez le serveur du rack ([Extension du serveur à partir du rack à la page 16](#)).
3. Retirez le panneau d'accès ([Retrait du panneau d'accès à la page 17](#)).

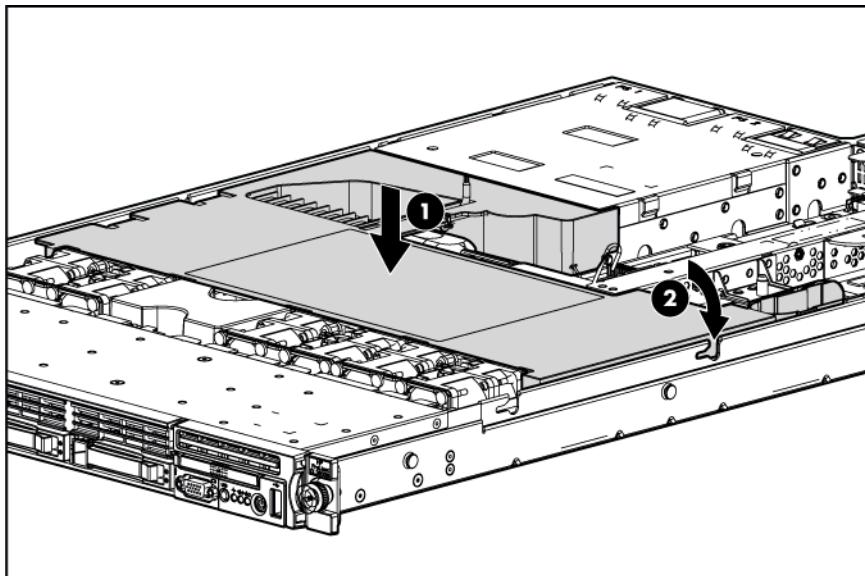
4. Retirez le module de batteries BBWC, s'il est installé ([Retrait du module de batteries BBWC à la page 18](#)).
5. Retirez le déflecteur d'air.



Installation du déflecteur

ATTENTION : Pour assurer un refroidissement adéquat, ne faites pas fonctionner le serveur sans avoir installé le panneau d'accès, les déflecteurs, les obturateurs de connecteur d'extension ou les caches. Si le serveur prend en charge les composants enfichables à chaud, minimisez la durée d'ouverture du panneau d'accès.

1. Installez le déflecteur d'air.



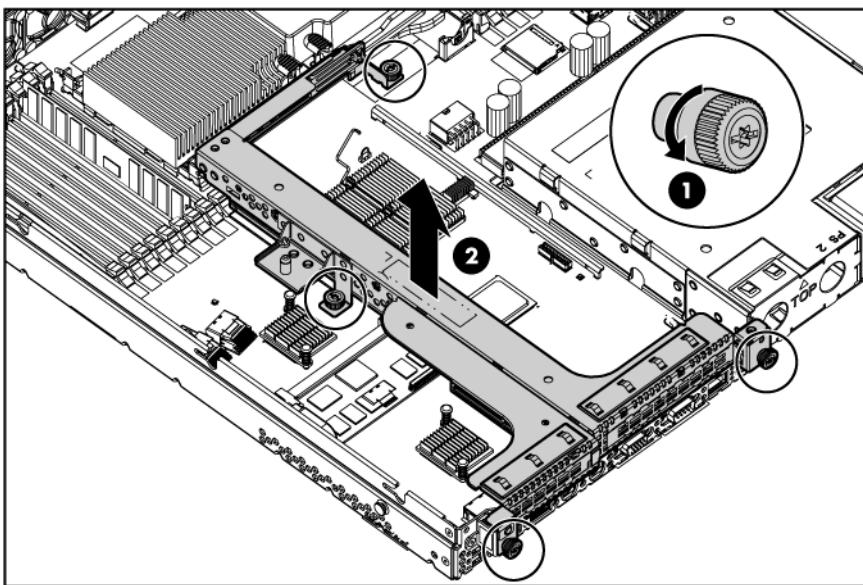
2. Installez le module de batteries BBWC, s'il a été retiré ([Installation du module de batteries BBWC à la page 56](#)).
3. Installez le panneau d'accès ([Installation du panneau d'accès à la page 18](#)).

4. Faites glisser le serveur dans le rack.
5. Mettez le serveur sous tension ([Mise sous tension du serveur à la page 15](#)).

Retrait de l'ensemble de carte adaptatrice PCI

ATTENTION : Pour éviter d'endommager le serveur ou les cartes d'extension, mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation secteur avant de retirer ou d'installer l'ensemble de carte adaptatrice PCI.

1. Mettez le serveur hors tension ([Mise hors tension du serveur à la page 15](#)).
2. Sortez le serveur du rack ([Extension du serveur à partir du rack à la page 16](#)).
3. Retirez le panneau d'accès ([Retrait du panneau d'accès à la page 17](#)).
4. Retirez le module de batteries BBWC, s'il est installé ([Retrait du module de batteries BBWC à la page 18](#)).
5. Retirez le déflecteur d'air ([Retrait du déflecteur d'air à la page 18](#)).
6. Retirez l'ensemble de carte adaptatrice PCI :
 - a. Déconnectez les câbles externes connectés à toutes les cartes d'extension existantes.
 - b. Desserrez les quatre vis moletées de l'ensemble de carte adaptatrice PCI.
 - c. Soulevez l'ensemble pour sortir les cartes adaptatrices PCI, puis retirez l'ensemble.

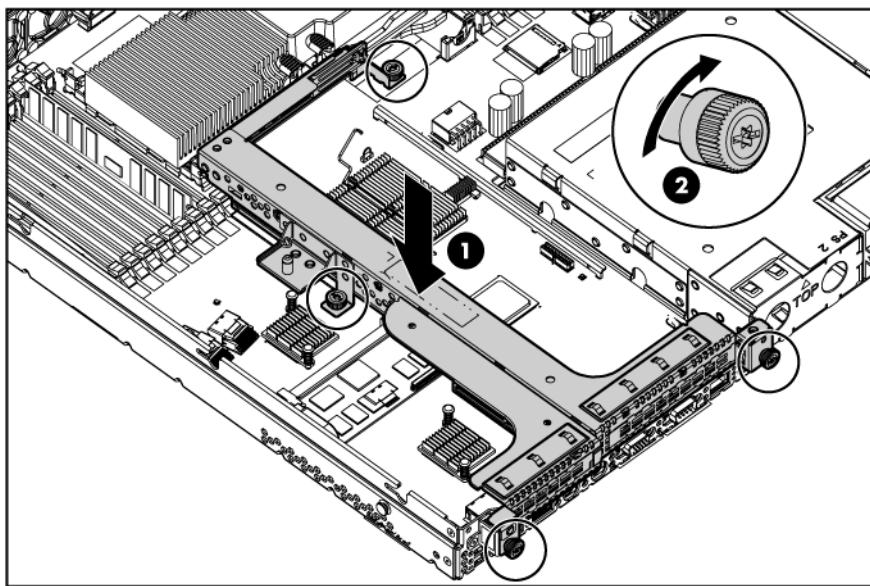


Installation de l'ensemble de carte adaptatrice PCI

ATTENTION : Pour éviter d'endommager le serveur ou les cartes d'extension, mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation secteur avant de retirer ou d'installer l'ensemble de carte adaptatrice PCI.

1. Alignez les cartes adaptatrices PCI sur les connecteurs correspondant de la carte mère, puis installez l'ensemble.

2. Serrez les quatre vis moletées de l'ensemble de carte adaptatrice PCI.



3. Installez le déflecteur d'air ([Installation du déflecteur à la page 19](#)).
4. Installez le module de batteries BBWC, s'il a été retiré ([Installation du module de batteries BBWC à la page 56](#)).
5. Installez le panneau d'accès ([Installation du panneau d'accès à la page 18](#)).
6. Faites glisser le serveur dans le rack.
7. Mettez le serveur sous tension ([Mise sous tension du serveur à la page 15](#)).

3 Configuration

Dans cette section

[Services d'installation facultatifs à la page 22](#)

[Ressources de planification du rack à la page 23](#)

[Environnement optimal à la page 23](#)

[Avertissements sur le rack à la page 25](#)

[Contenu du carton d'emballage du serveur à la page 25](#)

[Installation des options matérielles à la page 26](#)

[Installation du serveur en rack à la page 26](#)

[Mise sous tension et configuration du serveur à la page 28](#)

[Installation du système d'exploitation à la page 28](#)

[Enregistrement du serveur à la page 29](#)

Services d'installation facultatifs

Assurés par des ingénieurs expérimentés et agréés, les services HP Care Pack vous permettent d'optimiser le fonctionnement de vos serveurs à l'aide de packages de prise en charge spécialement conçus pour les systèmes HP ProLiant. Les services HP Care Pack vous permettent d'intégrer à la fois la prise en charge matérielle et logicielle dans un package unique. Un certain nombre d'options de niveau de service sont à votre disposition pour répondre à vos besoins spécifiques.

Les services HP Care Pack proposent des niveaux de service améliorés destinés à étendre votre garantie standard avec des packages de prise en charge faciles à acheter et à utiliser et vous permettant ainsi d'optimiser vos investissements. Les services Care Pack incluent notamment :

- Prise en charge matérielle
 - Intervention dans les 6 heures
 - Intervention dans les 4 heures, 24h/24 et 7j/7, le même jour
 - Intervention dans les 4 heures, le même jour ouvrable
- Prise en charge logicielle
 - Microsoft®
 - Linux
 - HP ProLiant Essentials (HP SIM et RDP)
 - VMWare
- Prise en charge matérielle et logicielle intégrée
 - Service essentiel
 - Proactive 24

- Support Plus
- Support Plus 24
- Services de démarrage et de mise en œuvre au niveau matériel et logiciel

Pour plus d'informations sur les services HP Care Pack, consultez le site Web HP (<http://www.hp.com/services/carepack>).

Ressources de planification du rack

Le kit de ressources de rack est livré avec tous les racks HP ou Compaq séries 9000, 10000 et H9. Pour plus d'informations sur le contenu de chaque ressource, reportez-vous à la documentation du kit.

Environnement optimal

Lors de l'installation du serveur dans un rack, sélectionnez un emplacement répondant aux normes d'environnement décrites dans cette section.

Conditions requises concernant l'espace et la circulation de l'air

Pour faciliter la maintenance et assurer une ventilation adéquate, respectez les conditions requises concernant l'espace et la ventilation suivantes lors du choix du site d'installation d'un rack :

- Conservez un espace minimal de 63,5 cm à l'avant du rack.
- Laissez un dégagement minimum de 76,2 cm à l'arrière du rack.
- Laissez un dégagement minimum de 121,9 cm entre l'arrière d'un rack et celui d'un autre rack ou d'une rangée de racks.

Les serveurs HP aspirent de l'air frais par la porte avant et rejettent de l'air chaud par la porte arrière. Les portes avant et arrière du rack doivent par conséquent être suffisamment dégagées pour permettre à l'air ambiant de la pièce de pénétrer dans le rack, et il en va de même avec la porte arrière pour permettre à l'air chaud de sortir du rack.

⚠ ATTENTION : Pour éviter un refroidissement inappropriate susceptible de détériorer le matériel, n'obstuez pas les ouvertures de ventilation.

Si le rack contient des espaces verticaux vides entre les serveurs ou les composants, ceux-ci peuvent provoquer une modification de la ventilation dans le rack et entre les serveurs. Comblez tous les vides à l'aide d'obturateurs afin de maintenir une ventilation adéquate.

⚠ ATTENTION : Posez toujours des panneaux d'obturation pour remplir les espaces verticaux vides dans les racks et garantir ainsi une circulation appropriée de l'air. L'utilisation d'un rack sans panneau d'obturation peut entraîner un refroidissement inappropriate pouvant conduire à une détérioration thermique.

Les racks des gammes 9000 et 10000 assurent un refroidissement adéquat des serveurs par l'intermédiaire de trous d'aération dans les portes avant et arrière, qui offrent une zone d'ouverture de 64 pour cent pour la ventilation.

⚠ ATTENTION : Lors de l'utilisation d'un rack de la gamme Compaq 7000, vous devez installer dans la porte l'insert de ventilation [référence 327281-B21 (42U) ou 157847-B21 (22U)] afin d'assurer une ventilation et un refroidissement adéquats de l'avant vers l'arrière.

ATTENTION : Si vous utilisez le rack d'un autre constructeur, respectez les règles suivantes afin de garantir une aération correcte et éviter toute détérioration de l'équipement :

Portes avant et arrière - Si le rack 42U comporte des portes avant et arrière qui se ferment, vous devez prévoir des orifices également répartis de bas en haut, d'une superficie totale de 5 350 cm², afin de permettre une ventilation adéquate (l'équivalent de la zone d'ouverture de 64 % requise pour une bonne ventilation).

Côté - Le dégagement entre les panneaux latéraux et le composant de rack installé doit être d'au moins 7 cm.

Conditions requises concernant la température

Afin de garantir un fonctionnement correct et fiable du matériel, placez-le dans un environnement bien ventilé et correctement climatisé.

La température ambiante maximale de fonctionnement recommandée (TMRA) pour la plupart des produits de type serveur est de 35 °C. La température ambiante de la pièce abritant le rack ne doit pas dépasser cette limite.

ATTENTION : Afin de réduire tout risque de détérioration du matériel lors de l'installation d'options tierces :

Veillez à ce que d'éventuelles options ne gênent pas la circulation de l'air autour des serveurs ou n'augmentent pas la température interne du rack au-delà des limites maximales autorisées.

Ne dépassiez pas la TMRA recommandée par le constructeur.

Conditions requises concernant l'alimentation

L'installation de ce matériel doit être faite en conformité avec les réglementations en vigueur en matière d'installation informatique et réalisée par des électriciens agréés. Cet appareil est conçu pour fonctionner dans des installations couvertes par les normes NFPA 70, édition 1999 (code électrique national) et NFPA-75, 1992 (code sur la protection of du matériel de traitement des données/ ordinateur électronique). Pour plus d'informations sur la puissance nominale de chaque option, reportez-vous à l'étiquette d'identification du produit ou à la documentation de l'utilisateur livrée avec cette option.

AVERTISSEMENT ! Pour réduire les risques de blessure, d'incendie ou de détérioration du matériel, ne surchargez pas le circuit d'alimentation secteur alimentant le rack. Consultez l'électricien en charge du câblage et des conditions d'installation de votre installation.

ATTENTION : Protégez le serveur contre les variations et coupures momentanées de courant à l'aide d'un onduleur. Ce dispositif protège le matériel des dommages résultant des surtensions et des pointes de tension et assure le fonctionnement du système pendant une panne de courant.

Lors de l'installation de plusieurs serveurs, il peut s'avérer nécessaire d'utiliser des unités de distribution de courant supplémentaires afin d'alimenter l'ensemble des périphériques en toute sécurité. Respectez les consignes suivantes :

- Répartissez la charge électrique du serveur entre les différents circuits d'alimentation secteur disponibles.
- La charge électrique globale du système ne doit pas dépasser 80 % de la charge nominale du circuit secteur utilisé.
- N'utilisez pas de prises multiples communes avec ce matériel.
- Prévoyez un circuit électrique distinct pour le serveur.

Pour plus d'informations sur l'alimentation enfichable à chaud et sur les calculateurs permettant de déterminer la consommation électrique du serveur sous diverses configurations, consultez le site Web HP Enterprise Configurator (<http://h30099.www3.hp.com/configurator/>).

Conditions requises concernant la mise à la terre de l'installation électrique

Le serveur doit être relié à la terre pour un fonctionnement correct en toute sécurité. Aux États-Unis, installez ce matériel conformément à la norme NFPA 70, édition 1999 (code électrique national), article 250, ainsi qu'aux codes du bâtiment régionaux et locaux en vigueur. Au Canada, installez ce matériel conformément au code électrique canadien, CSA C22.1, régi par la Canadian Standards Association. Dans tous les autres pays, installez le matériel conformément aux codes de câblage électrique locaux, comme le code 364, articles 1 à 7 de la Commission électrotechnique internationale (CEI). Par conséquent, vérifiez que tous les dispositifs d'alimentation électrique utilisés dans l'installation, comme le câblage et les prises, sont des dispositifs avec mise à la terre certifiés ou répertoriés.

Du fait des courants de fuite élevés liés à la connexion de plusieurs serveurs sur la même source d'alimentation, HP recommande l'utilisation d'une PDU branchée en permanence sur le circuit secteur du bâtiment, ou bien fournie avec un cordon non amovible branché sur une prise de type industriel. Les prises de blocage NEMA ou conformes à la norme IEC 60309 sont adaptées à cet usage. L'utilisation de prises multiples communes n'est pas recommandée avec ce matériel.

Avertissements sur le rack

AVERTISSEMENT ! Pour éviter tout risque de blessure ou d'endommagement de l'équipement :

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

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

Les pieds stabilisateurs sont fixés au rack en cas d'utilisation d'un rack simple.

Les racks sont couplés dans les installations en racks multiples.

Vous ne devez sortir qu'un seul composant à la fois. Le rack peut perdre de sa stabilité si plusieurs éléments sont sortis simultanément.

AVERTISSEMENT ! Afin de réduire tout risque de blessure ou de détérioration du matériel lors du déchargement d'un rack :

Le déchargement en toute sécurité du rack de la palette doit être effectué par au moins deux personnes. Un rack 42U vide peut peser 115 kg, mesurer jusqu'à 2,1 m de haut et devenir instable lorsqu'il est déplacé sur ses roulettes.

Ne vous placez jamais devant le rack lorsque vous le descendez de la palette en le faisant rouler le long de la rampe. Tenez toujours le rack des deux côtés.

Contenu du carton d'emballage du serveur

Ouvrez le carton d'emballage du serveur et identifiez les éléments et la documentation nécessaires à l'installation. Tout le matériel de montage en rack nécessaire à l'installation du serveur sur un rack est fourni avec le rack ou le serveur.

Le carton d'emballage du serveur comprend les éléments suivants :

- Serveur
- Cordon d'alimentation
- Documentation d'installation imprimée, CD Documentation et produits logiciels
- Kit matériel de montage en rack et documentation

Outre les éléments fournis, vous pourrez avoir besoin des éléments suivants :

- Tournevis Torx T-10/T-15 ([Tournevis Torx T-10/T-15 à la page 14](#))
- Options matérielles
- Système d'exploitation ou logiciel d'application

Installation des options matérielles

Installez toutes les options matérielles avant d'initialiser le serveur. Pour plus d'informations, reportez-vous à la documentation sur les options. Pour obtenir des informations spécifiques au serveur, reportez-vous à la section « Installation des options matérielles » ([Installation des options matérielles à la page 30](#)).

Installation du serveur en rack

Pour installer le serveur dans un rack à orifices carrés, ronds ou filetés, reportez-vous aux instructions expédiées avec le kit du matériel de montage en rack.

Si vous installez le serveur dans un rack telco, commandez le kit d'options approprié sur le site Web RackSolutions.com (<http://www.racksolutions.com/hp>). Suivez les instructions spécifiques au serveur, données sur le site Web, pour installer les supports de fixation du rack.

Utilisez les informations suivantes lors de la connexion des câbles périphériques et des cordons d'alimentation au serveur.

AVERTISSEMENT ! Ce serveur est très lourd. Pour éviter tout risque de blessure ou de détérioration du matériel :

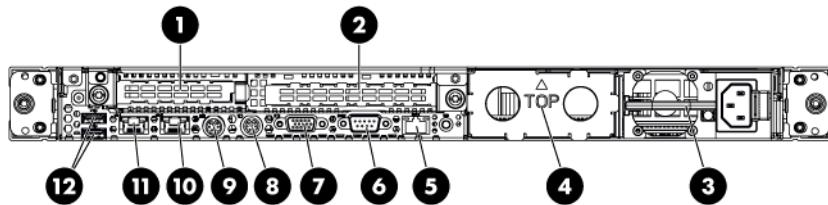
Respectez les règlements de sécurité du travail et de santé en matière de manipulation d'équipements.

Obtenez de l'aide pour soulever et stabiliser le produit durant l'installation ou le retrait, particulièrement lorsque le produit n'est pas fixé aux rails. Si le serveur pèse plus de 22,5 kg, au moins deux personnes sont nécessaires pour soulever le serveur dans le rack. Une troisième personne peut être nécessaire afin d'aider à aligner le serveur si celui-ci est installé plus haut que le niveau de la poitrine.

Soyez prudent lors de l'installation du serveur ou de son retrait du rack ; il est instable lorsqu'il n'est pas fixé aux rails.

ATTENTION : Planifiez toujours l'installation en rack de manière à insérer l'élément le plus lourd en bas du rack. Installez l'élément le plus lourd en premier et continuez de remplir le rack de bas en haut.

1. Installez le serveur et le bras de gestion du câblage sur le rack. Consultez les instructions d'installation livrées avec le système de rails HP 1U Quick Deploy.
2. Connectez les périphériques au serveur.

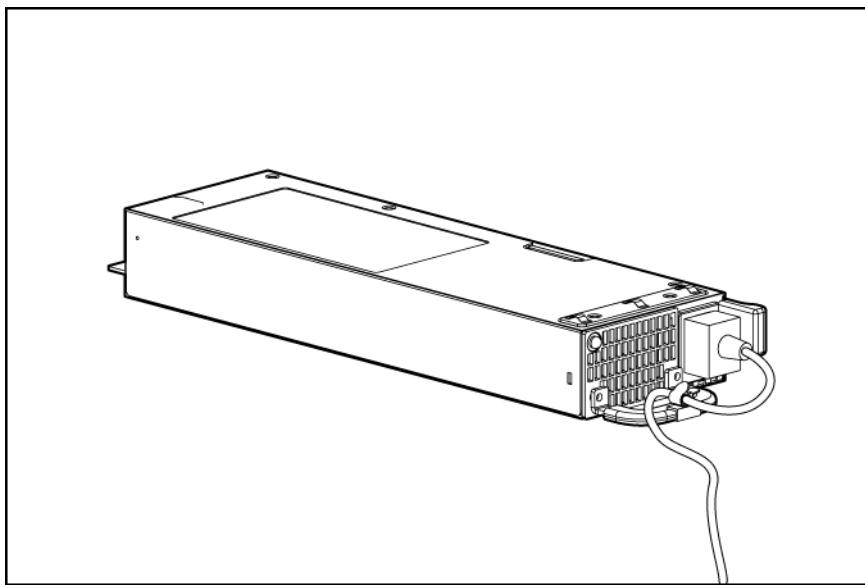


Élément	Description
1	Connecteur 1 de carte adaptatrice PCIe2 x 8 (8, 4, 2, 1)
2	Connecteur 2 de carte adaptatrice PCIe2 x 16 (16, 8, 4, 2, 1), 75 W + EXT 75 W*
3	Baie d'alimentation 1 (utilisée)
4	Baie d'alimentation 2
5	Connecteur de carte réseau/iLO 2
6	Connecteur série
7	Connecteur vidéo
8	Connecteur de souris
9	Connecteur de clavier
10	Connecteur de carte réseau 2
11	Connecteur de carte réseau 1
12	Connecteurs USB (2)

*Ce connecteur d'extension fournit une alimentation de 75 W à une carte, avec une alimentation supplémentaire de 75 W fournie par une alimentation externe.

3. Connectez le cordon d'alimentation au serveur.

4. Utilisez le réducteur de tension de câble du kit de matériel du serveur pour fixer le cordon d'alimentation.



5. Connectez le cordon d'alimentation au secteur.

Mise sous tension et configuration du serveur

Pour mettre le serveur sous tension, appuyez sur le bouton Marche/Veille.

Lorsque le serveur démarre, les utilitaires RBSU et ORCA sont automatiquement configurés pour préparer le serveur à l'installation du système d'exploitation.

Pour configurer ces utilitaires manuellement, procédez comme suit :

- Appuyez sur la touche **F8** à l'invite du système lors de l'initialisation du contrôleur RAID afin de configurer celui-ci à l'aide de l'utilitaire ORCA.
- Appuyez sur la touche **F9** à l'invite du système pendant le processus d'amorçage pour modifier les paramètres du serveur à l'aide de l'utilitaire RBSU. La langue par défaut du système est l'anglais.

Pour plus d'informations sur la configuration automatique, reportez-vous au Manuel de l'utilisateur pour *HP ROM-Based Setup Utility*, disponible sur le CD Documentation.

Installation du système d'exploitation

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

Deux méthodes sont disponibles pour l'installation d'un système d'exploitation sur le serveur :

- Installation assistée par SmartStart : insérez le CD SmartStart dans le lecteur de CD-ROM et redémarrez le serveur.
- Installation manuelle : insérez le CD du système d'exploitation dans le lecteur de CD-ROM et redémarrez le serveur. Cette procédure peut nécessiter l'utilisation de pilotes supplémentaires disponibles sur le site Web HP (<http://www.hp.com/support>).

Suivez les instructions qui apparaissent à l'écran pour commencer l'installation.

Pour plus d'informations sur l'utilisation de ces chemins d'installation, reportez-vous au poster d'installation SmartStart inclus dans le pack HP ProLiant Essentials Foundation fourni avec le serveur.

Enregistrement du serveur

Pour enregistrer le serveur, visitez le site Web d'enregistrement HP (<http://register.hp.com>).

4 Installation des options matérielles

Dans cette section

[Introduction à la page 30](#)

[Option des modules de ventilateurs et de processeurs à la page 30](#)

[Options de mémoire à la page 36](#)

[Disque dur SAS et SATA enfichable à chaud à la page 44](#)

[Option de lecteurs de DVD-ROM et de DVD-RW à la page 47](#)

[Option de fond de panier de disque dur à la page 50](#)

[Options de contrôleurs à la page 55](#)

[Options de cartes d'extension à la page 57](#)

[Option d'alimentation / thermique de carte PCI de HP ProLiant DL360 G6 à la page 59](#)

[Option d'adaptateur serveur HP NC522SFP double port 10 GbE à la page 62](#)

[Option d'alimentation redondante enfichable à chaud à la page 62](#)

[Option de carte HP Trusted Platform Module à la page 65](#)

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 des modules de ventilateurs et de processeurs

Installez le ventilateur 2 uniquement lorsque le processeur 2 est installé. Lorsqu'un seul processeur est installé, installez toujours le cache pour ventilateur.

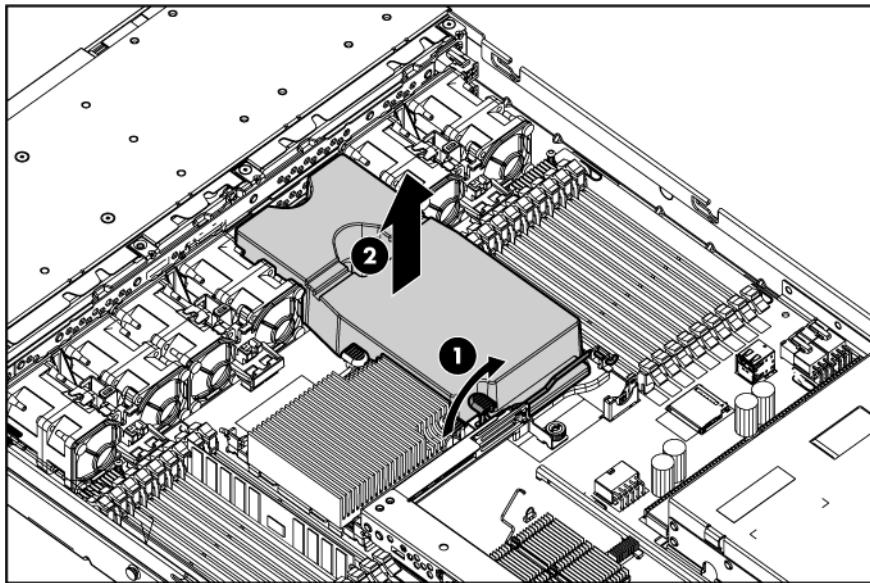
Pour installer le composant :

1. Mettez à jour la ROM système.

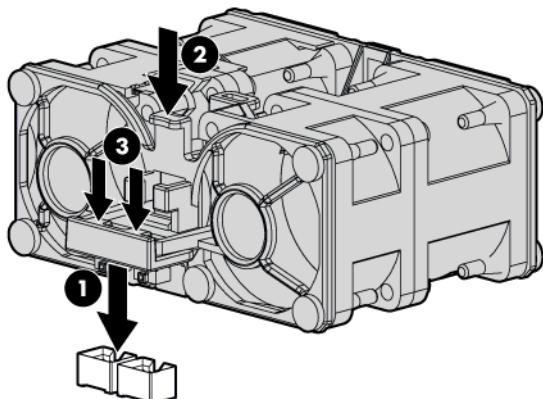
Pour télécharger la version ROM la plus récente, consultez le site Web HP (<http://www.hp.com/support>). Suivez les instructions sur le site Web pour mettre à jour la ROM système.

2. Mettez le serveur hors tension ([Mise hors tension du serveur à la page 15](#)).
3. Sortez le serveur du rack ([Extension du serveur à partir du rack à la page 16](#)).
4. Retirez le panneau d'accès ([Retrait du panneau d'accès à la page 17](#)).

5. Retirez le module de batteries BBWC ([Retrait du module de batteries BBWC à la page 18](#)).
6. Retirez le déflecteur d'air ([Retrait du déflecteur d'air à la page 18](#)).
7. Retirez le cache de ventilateur.

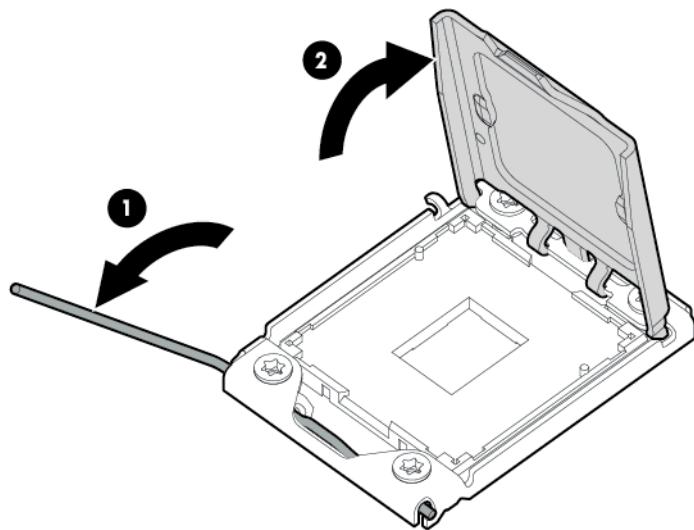


8. Installez le module de ventilateur.



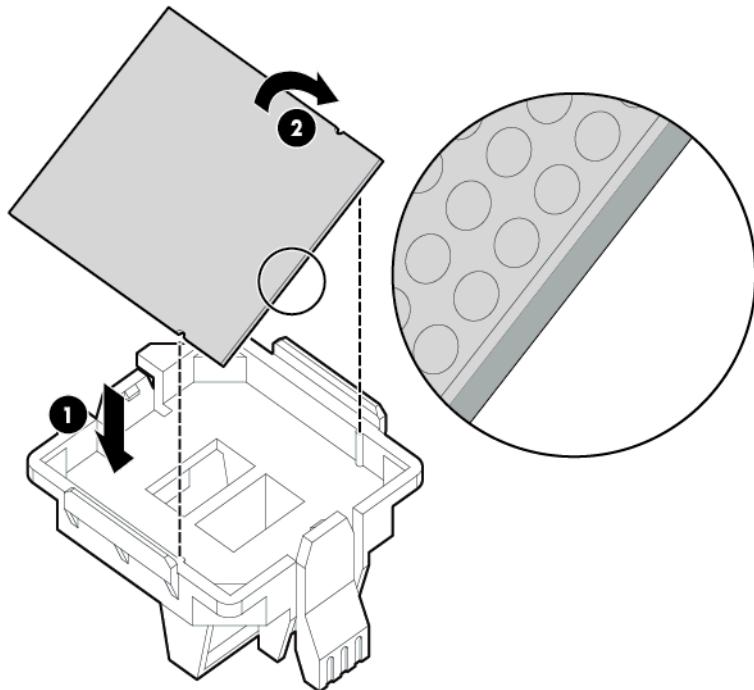
ATTENTION : Si vous n'ouvrez pas complètement le levier de verrouillage du processeur, celui-ci ne se mettra pas bien en place pendant l'installation, ce qui pourrait provoquer une détérioration du matériel.

- 9.** Ouvrez le loquet de verrouillage du processeur et le support de retenue du connecteur de processeur. **Ne retirez pas le cache du connecteur de processeur.**

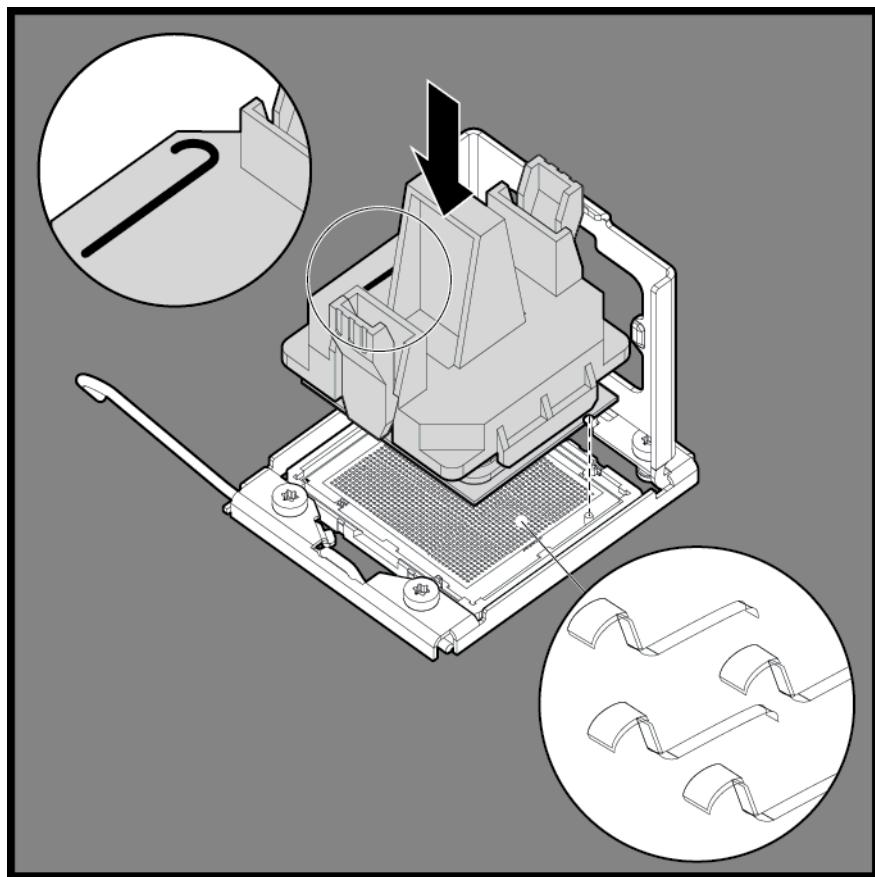


REMARQUE : Assurez-vous que le processeur reste dans son outil d'installation.

- 10.** Si le processeur est séparé de l'outil d'installation, réinsérez-le avec précaution dans l'outil. Manipulez le processeur par les bords uniquement. Ne touchez pas le bas du processeur, particulièrement la zone de contact.



- 11.** Alignez l'outil d'installation du processeur sur le connecteur, puis installez le processeur. **LES BROCHES SUR LA CARTE MÈRE SONT TRÈS FRAGILES ET S'ABÎMENT FACILEMENT.**



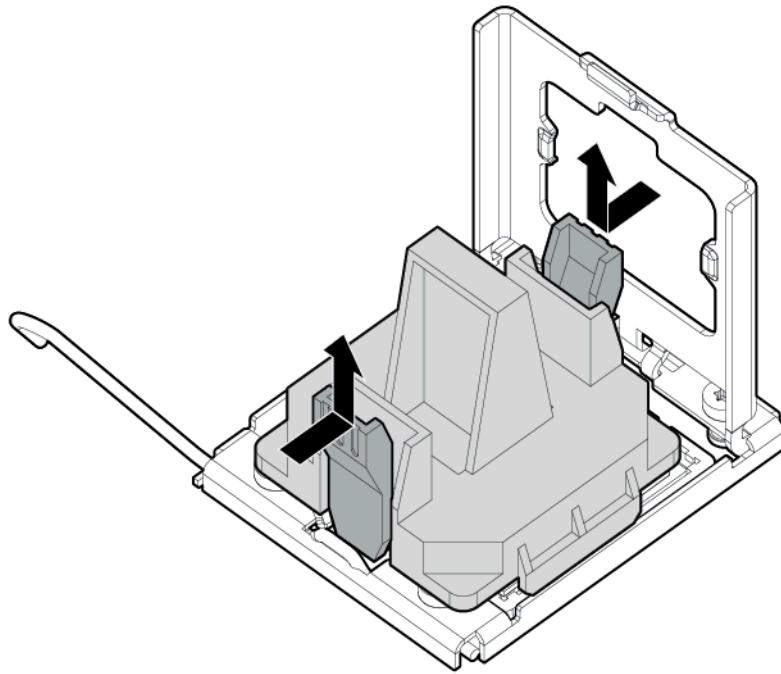
ATTENTION : LES BROCHES SUR LA CARTE MÈRE SONT TRÈS FRAGILES ET S'ABÎMENT FACILEMENT. Pour ne pas endommager la carte mère :

N'installez ou ne retirez jamais un processeur sans utiliser l'outil d'installation de processeur.

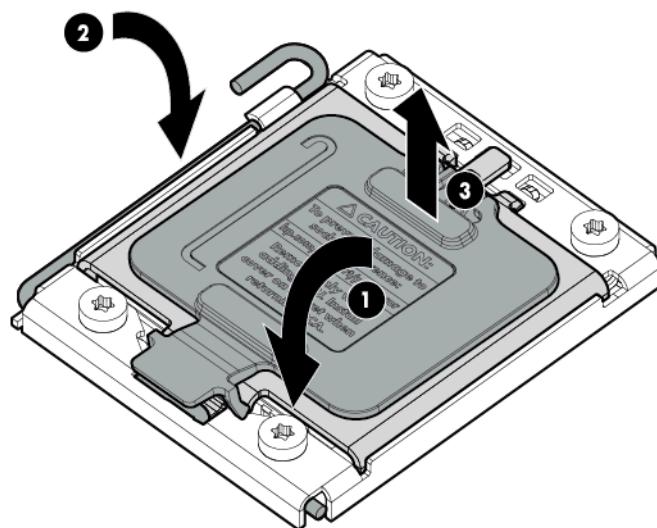
Ne touchez pas aux contacts du connecteur de processeur.

Évitez de faire pencher ou de faire glisser le processeur lorsque vous l'introduisez dans le connecteur.

- 12.** Appuyez sur les onglets sur l'outil d'installation de processeur pour le séparer du processeur, puis retirez l'outil.

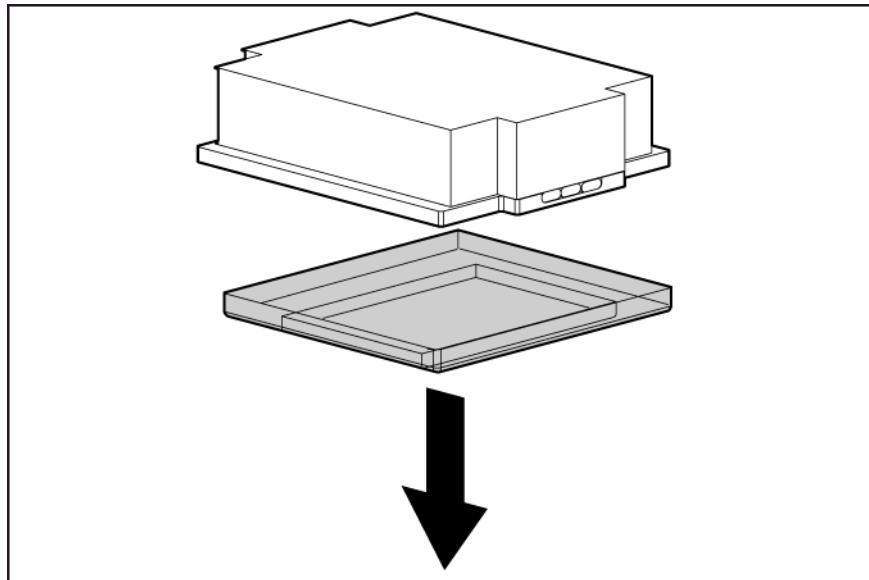


- 13.** Fermez le support de retenue du connecteur de processeur et le levier de verrouillage du processeur. **Le cache du connecteur de processeur est automatiquement éjecté**. Retirez le cache.

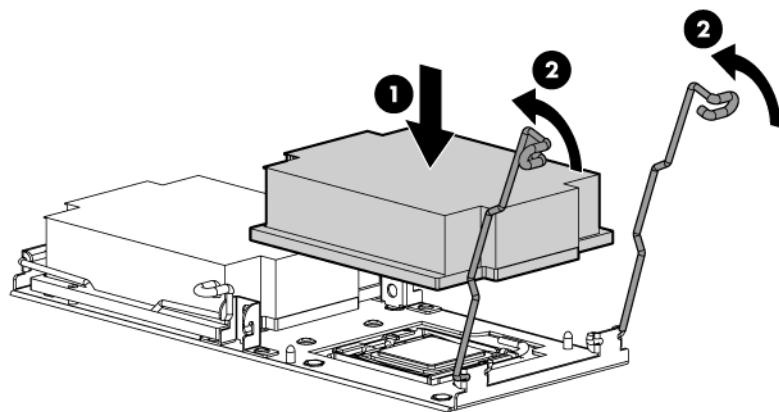


ATTENTION : Veillez à fermer le support de retenue du connecteur de processeur avant de fermer le levier de verrouillage du processeur. Le levier doit se fermer sans résistance. En forçant le levier, vous risquez d'endommager le processeur et le connecteur et de nécessiter un remplacement de la carte mère.

14. Retirez le capot de protection du support d'interface thermique.



15. Installez le dissipateur thermique.



16. Installez le déflecteur d'air ([Installation du déflecteur à la page 19](#)).
17. Installez le module de batteries BBWC, s'il a été retiré ([Installation du module de batteries BBWC à la page 56](#)).
18. Installez le panneau d'accès ([Installation du panneau d'accès à la page 18](#)).
19. Faites glisser le serveur dans le rack.
20. Mettez le serveur sous tension ([Mise sous tension du serveur à la page 15](#)).

Options de mémoire



REMARQUE : Ce serveur ne prend pas en charge les combinaisons de modules RDIMM et UDIMM. Toute tentative de combinaison de ces deux types entraîne un arrêt du serveur au cours de l'initialisation du BIOS.

Le sous-système de mémoire dans ce serveur peut prendre en charge des modules RDIMM ou UDIMM. Les deux types sont appelés DIMM lorsque les informations s'appliquent aux deux types. Lors d'une spécification en tant que RDIMM ou UDIMM, les informations s'appliquent uniquement à ce type. Toute la mémoire installée dans le serveur doit être du même type.

Le serveur prend en charge les vitesses suivantes de module DIMM :

- Modules DIMM PC3-10600 (DDR-1333) simple et double rangée, fonctionnant à 1 333 et 1 066 MHz
- Modules DIMM PC3-8500 (DDR-1067) quadruple rangée, fonctionnant à 1 066 MHz

En fonction du modèle de processeur, du nombre de modules DIMM installés et du fait que des modules UDIMM ou RDIMM sont installés, la vitesse de l'horloge de mémoire peut être réduite à 1 066 ou 800 MHz. Pour plus d'informations sur l'effet du remplissage des connecteurs DIMM, reportez-vous à la section « Instructions générales relatives au remplissage des connecteurs DIMM » ([Instructions générales de remplissage des connecteurs DIMM à la page 39](#)).

Architecture du sous-système de mémoire

Le sous-système de mémoire dans ce serveur est divisé en canaux. Chaque processeur prend en charge trois canaux et chaque canal prend en charge trois connecteurs de modules DIMM, comme indiqué dans le tableau suivant.

Canal	Connecteur	Numéro du connecteur
1	G	1
	D	2
	A	3
2	H	4
	E	5
	B	6
3	I	7
	F	8
	C	9

Cette architecture multicanal fournit des performances améliorées en mode ECC avancé. Elle active également les modes de mémoire en miroir et Lockstep. Ce serveur prend en charge les modules DIMM PC3 enregistrés (Registered DIMM - RDIMM) et les modules DIMM non tamponnés (Unbuffered DIMM - UDIMM).

Les connecteurs DIMM dans ce serveur sont identifiés par numéro et par lettre. Les lettres identifient les connecteurs afin d'effectuer un remplissage pour des modes AMP spécifiques. Les numéros de connecteur sont indiqués par des messages ROM au cours du démarrage et à des fins de rapport.

Modules DIMM simple, double et quadruple rangée

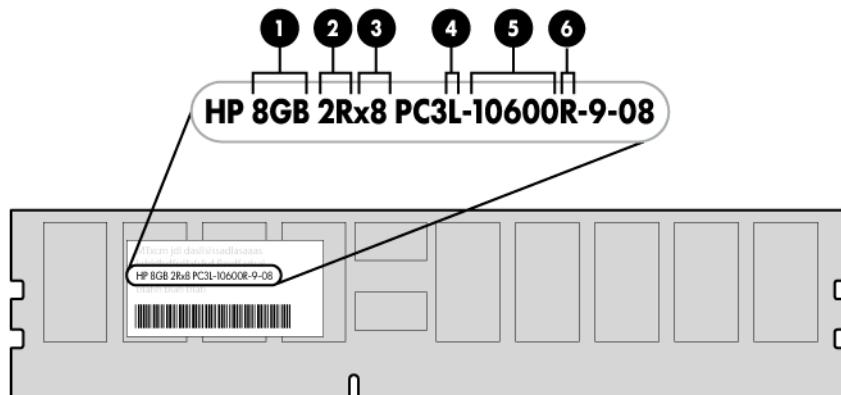
Pour comprendre et configurer correctement les modes de protection de mémoire, il est utile de comprendre la différence entre les modules DIMM simple, double et quadruple rangée. Certaines exigences de configuration de modules DIMM sont basées sur ces classifications.

Un module DIMM simple rangée dispose d'un ensemble de puces mémoire accessibles lors de l'écriture ou de la lecture de la mémoire. Un module DIMM double rangée est similaire, mais comporte deux modules DIMM simple rangée sur le même module, avec une seule rangée accessible à la fois. Un module DIMM quadruple comporte, effectivement, deux modules double rangée sur le même module. Une seule rangée est accessible à la fois. Le sous-système de contrôle de mémoire du système sélectionne la rangée appropriée dans le module DIMM lors de l'écriture ou de la lecture de ce dernier.

Les modules DIMM double et quadruple rangée offrent la capacité la plus élevée avec la technologie de mémoire existante. Par exemple, si la technologie de mémoire DRAM actuelle prend en charge les modules DIMM simple rangée de 2 Go, un module DIMM double rangée propose 4 Go et un module DIMM quadruple rangée de 8 Go.

Identification des modules DIMM

Pour déterminer les caractéristiques d'un module DIMM, utilisez l'étiquette fixée sur le module, ainsi que l'illustration et le tableau ci-dessous.



Élément	Description	Définition
1	Taille	—
2	Rangée	1R = Simple rangée 2R = Double rangée 4R = Quadruple rangée
3	Largeur des données	x4 = 4 bits x8 = 8 bits
4	Tension	L = Basse tension (1,35 V) Obturation ou omission = Standard

Élément	Description	Définition
5	Vitesse de la mémoire	10 600 = 1 333 MHz
		8 500 = 1 066 MHz
6	Type de module DIMM	R = RDIMM (enregistré)
		E = UDIMM (sans tampon, en mode ECC)

Pour obtenir les informations les plus récentes concernant la mémoire prise en charge, reportez-vous aux spécifications rapides disponibles sur le site Web HP (<http://www.hp.com>).

Configurations de mémoire

Pour optimiser la disponibilité du serveur, ce dernier prend en charge les modes AMP suivants :

- ECC avancé : fournit la capacité de mémoire la plus élevée pour une taille donnée de module DIMM, en fournissant une correction des erreurs sur 4 bits. Ce mode est l'option par défaut pour ce serveur.
- Mode mémoire mise en miroir : procure la protection maximale en cas de défaillance des modules DIMM. Les erreurs impossibles à corriger dans un canal sont corrigées par le canal de mise en miroir.
- Lockstep : procure une protection renforcée tout en rendant la totalité de la mémoire installée disponible pour le système d'exploitation. Le serveur peut continuer à fonctionner si un défaut de mémoire monobit ou multibit se produit dans un périphérique DRAM unique.

Les options AMP (Advanced Memory Protection – Protection avancée de mémoire) sont configurées dans l'utilitaire RBSU. Si le mode AMP demandé n'est pas pris en charge par la configuration DIMM installée, le système démarre en mode ECC avancé. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section « Utilitaire HP ROM-Based Setup Utility » ([Utilitaire HP ROM-Based Setup Utility à la page 74](#)).

Pour obtenir les informations les plus récentes concernant les configurations de mémoire, reportez-vous aux spécifications rapides disponibles sur le site Web HP (<http://www.hp.com>).

Configurations maximum de mémoire RDIMM

Le tableau suivant répertorie la configuration maximum de mémoire avec des modules RDIMM 8 Go.

Rangée	Processeur unique	Double processeur
Simple rangée	72 Go	144 Go
Double rangée	72 Go	144 Go
Quadruple rangée	48 Go	96 Go

Configurations maximum de mémoire UDIMM

Le serveur prend en charge 12 Go au maximum avec un processeur et 24 Go avec deux processeurs en utilisant des modules UDIMM simple ou double rangée de 2 Go.

Configuration en mode mémoire ECC avancé

Le mode mémoire ECC avancé est le mode de protection de mémoire par défaut de ce serveur. Le mode ECC standard peut corriger les erreurs de mémoire monobit et détecter les erreurs de mémoire multibit. Lorsque des erreurs multibit sont détectées à l'aide du mode ECC standard, l'erreur est indiquée au serveur et entraîne un arrêt de ce dernier.

Le mode ECC avancé protège le serveur contre certaines erreurs de mémoire multibit. Il peut corriger les erreurs de mémoire monobit et les erreurs de mémoire 4 bits si tous les bits défectueux sont sur le même périphérique DRAM du module DIMM.

Il fournit une protection supplémentaire par rapport au mode ECC standard, car il permet de corriger certaines erreurs de mémoire qui provoqueraient autrement une panne du serveur. Le serveur fournit une notification si des événements d'erreur corrigible ont dépassé un taux de seuil prédéfini.

Configuration en mode mémoire mise en miroir

La mise en miroir offre une protection contre les erreurs de mémoire non corrigées qui risqueraient d'entraîner l'arrêt du serveur. La mise en miroir est assurée au niveau des canaux. Les canaux 1 et 2 sont utilisés, le canal 3 n'est pas rempli.

Les données sont écrites dans les deux canaux de mémoire. Elles sont lues dans l'un des deux canaux de mémoire. Si une erreur non corrigible est détectée dans le canal de mémoire actif, les données sont récupérées dans le canal de mise en miroir. Ce canal devient alors le nouveau canal actif et le système désactive le canal dont le module DIMM est défaillant.

Configuration de mémoire en mode Lockstep

Le mode Lockstep fournit une protection contre les erreurs de mémoire multibit qui se produisent sur le même périphérique DRAM. Le mode Lockstep peut corriger tous les défauts d'un périphérique DRAM unique sur des types de modules DIMM x4 et x8. Les modules DIMM dans chaque canal doivent avoir des références HP identiques.

Le mode Lockstep utilise les canaux 1 et 2. Le canal 3 n'est pas rempli. Dans la mesure où le canal 3 ne peut pas être rempli lors de l'utilisation du mode Lockstep, la capacité maximum de mémoire est inférieure à celle en mode ECC avancé. Les performances de mémoire en mode ECC avancé sont également légèrement supérieures.

Instructions générales de remplissage des connecteurs DIMM

Respectez les instructions suivantes pour tous les modes AMP :

- Remplissez les connecteurs DIMM pour un processeur uniquement si le processeur est installé.
- Pour maximiser les performances dans des configurations multiprocesseur, distribuez la capacité totale de mémoire entre tous les processeurs aussi équitablement que possible.
- Ne combinez pas des modules DIMM PC3 non tamponnés et enregistrés.
- Chaque canal prend en charge jusqu'à deux modules DIMM non tamponnés.
- Si des modules DIMM quadruple rangée sont installés pour un processeur, vous pouvez installer deux modules DIMM au maximum sur chaque canal pour ce processeur.
- Si un canal contient des modules DIMM quadruple rangée, ces modules doivent être installés en premier sur ce canal.

Les vitesses de module DIMM sont prises en charge tel qu'indiqué dans le tableau suivant.

Connecteurs remplis (par canal)	Rangée	Vitesses prises en charge (MHz)
1	Simple ou double rangée	1 333, 1 066
1	Quadruple rangée	1 066
2	Simple ou double rangée	1 066
3	Simple ou double rangée	800

Instructions de remplissage en mode ECC avancé

Pour les configurations en mode ECC avancé, respectez les instructions suivantes :

- Respectez les instructions générales de remplissage de connecteurs DIMM ([Instructions générales de remplissage des connecteurs DIMM à la page 39](#)).
- Les modules DIMM peuvent être installés individuellement.

Ordre de remplissage en mode ECC avancé pour processeur unique

Pour les configurations en mode ECC avancé avec un processeur unique, remplissez les connecteurs DIMM dans l'ordre suivant :

- RDIMM : Les uns après les autres en suivant l'ordre alphabétique (de A à I).
- UDIMM : De A à F, les uns après les autres en suivant l'ordre alphabétique. Ne remplissez pas les connecteurs de modules DIMM de G à I.

Ordre de remplissage en mode ECC avancé pour plusieurs processeurs

Pour les configurations en mode ECC avancé avec plusieurs processeurs, remplissez les connecteurs DIMM pour chaque processeur dans l'ordre suivant :

- RDIMM : Les uns après les autres en suivant l'ordre alphabétique (de A à I).
- UDIMM : De A à F, les uns après les autres en suivant l'ordre alphabétique. Ne remplissez pas les connecteurs de modules DIMM de G à I.

Instructions relatives au remplissage en mode mémoire mise en miroir

Pour les configurations en mode mémoire mise en miroir, respectez les instructions suivantes :

- Respectez les instructions générales de remplissage de connecteurs DIMM ([Instructions générales de remplissage des connecteurs DIMM à la page 39](#)).
- Installez toujours les modules DIMM dans les canaux 1 et 2 pour chaque processeur installé.
- N'installez pas de modules DIMM dans le canal 3 pour un processeur quelconque.
- Les modules DIMM installés sur les canaux 1 et 2 d'un processeur installé doivent être identiques.
- En cas de configurations à plusieurs processeurs, chaque processeur doit disposer d'une configuration de mémoire mise en miroir valide.
- En cas de configurations à plusieurs processeurs, chaque processeur peut disposer d'une configuration différente de mémoire mise en miroir valide.

Ordre de remplissage en mode mémoire mise en miroir à processeur unique

Pour les configurations en mode mémoire mise en miroir à processeur unique, remplissez les connecteurs de modules DIMM dans l'ordre suivant :

- RDIMM
 - En premier : A et B
 - Ensuite : D et E
 - En dernier : G et H
 - Ne remplissez pas les connecteurs C, F ou I.
- UDIMM
 - En premier : A et B
 - En dernier : D et E
 - Ne remplissez pas les connecteurs C, F, G, H ou I.

Une fois les modules DIMM installés, employez l'utilitaire RBSU pour configurer le système pour la prise en charge de la mémoire mise en miroir ([Configuration du mode mémoire mise en miroir à la page 76](#)).

Ordre de remplissage en mode mémoire mise en miroir à plusieurs processeurs

Pour les configurations en mode mémoire mise en miroir à plusieurs processeurs, remplissez les connecteurs de modules DIMM de chaque processeur dans l'ordre suivant :

- RDIMM
 - En premier : A et B
 - Ensuite : D et E
 - En dernier : G et H
 - Ne remplissez pas les connecteurs C, F ou I.
- UDIMM
 - En premier : A et B
 - En dernier : D et E
 - Ne remplissez pas les connecteurs C, F, G, H ou I.

Une fois les modules DIMM installés, employez l'utilitaire RBSU pour configurer le système pour la prise en charge de la mémoire mise en miroir ([Configuration du mode mémoire mise en miroir à la page 76](#)).

Instructions de remplissage de mémoire en mode Lockstep

Pour les configurations en mode de mémoire Lockstep, respectez les instructions suivantes :

- Respectez les instructions générales de remplissage de connecteurs DIMM ([Instructions générales de remplissage des connecteurs DIMM à la page 39](#)).
- Installez toujours les modules DIMM dans les canaux 1 et 2 pour chaque processeur installé.
- N'installez pas de modules DIMM dans le canal 3 pour un processeur quelconque.

- Les configurations des modules DIMM installés sur les canaux 1 et 2 d'un processeur installé doivent être identiques.
- Dans des configurations multiprocesseur, chaque processeur doit avoir une configuration de mémoire en mode Lockstep valide.
- Dans des configurations multiprocesseur, chaque processeur peut avoir une configuration de mémoire en mode Lockstep valide différente.

Ordre de remplissage en mode Lockstep pour processeur unique

Pour les configurations de mémoire en mode Lockstep avec un processeur unique, remplissez les connecteurs DIMM dans l'ordre suivant :

- RDIMM
 - En premier : A et B
 - Ensuite : D et E
 - En dernier : G et H
 - Ne remplissez pas les connecteurs C, F ou I.
- UDIMM
 - En premier : A et B
 - En dernier : D et E
 - Ne remplissez pas les connecteurs C, F, G, H ou I.

Une fois les modules DIMM installés, employez l'utilitaire RBSU pour configurer le système pour la prise en charge de la mémoire en mode Lockstep ([Configuration de mémoire en mode Lockstep à la page 77](#)).

Ordre de remplissage en mode Lockstep pour plusieurs processeurs

Pour les configurations de mémoire en mode Lockstep avec plusieurs processeurs, remplissez les connecteurs DIMM pour chaque processeur dans l'ordre suivant :

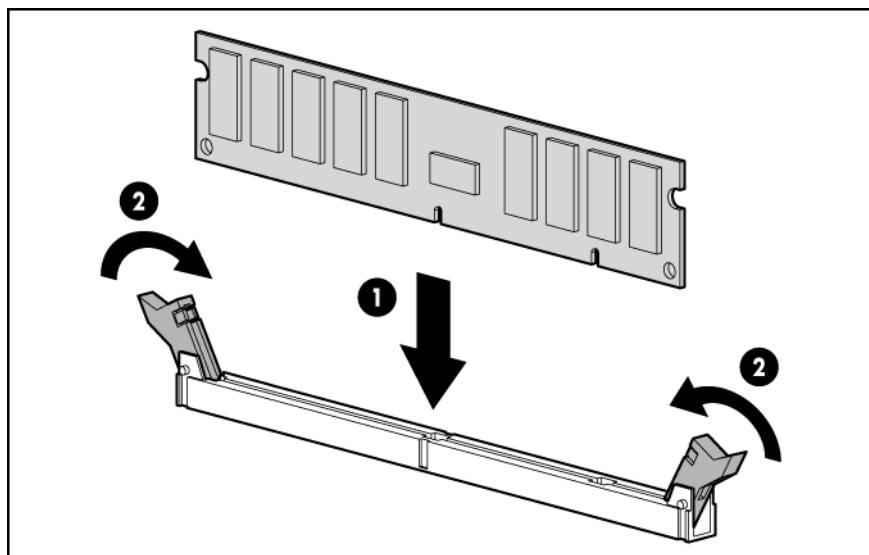
- RDIMM
 - En premier : A et B
 - Ensuite : D et E
 - En dernier : G et H
 - Ne remplissez pas les connecteurs C, F ou I.
- UDIMM
 - En premier : A et B
 - En dernier : D et E
 - Ne remplissez pas les connecteurs C, F, G, H ou I.

Une fois les modules DIMM installés, employez l'utilitaire RBSU pour configurer le système pour la prise en charge de la mémoire en mode Lockstep ([Configuration de mémoire en mode Lockstep à la page 77](#)).

Installation d'un module DIMM

ATTENTION : Pour éviter d'endommager les disques durs, la mémoire et les autres composants système, le déflecteur, les obturateurs d'unités et le panneau d'accès doivent être installés lorsque le serveur est sous tension.

1. Mettez le serveur hors tension ([Mise hors tension du serveur à la page 15](#)).
2. Sortez le serveur du rack ([Extension du serveur à partir du rack à la page 16](#)).
3. Retirez le panneau d'accès ([Retrait du panneau d'accès à la page 17](#)).
4. Retirez le module de batteries BBWC, s'il est installé ([Retrait du module de batteries BBWC à la page 18](#)).
5. Retirez le déflecteur d'air ([Retrait du déflecteur d'air à la page 18](#)).
6. Ouvrez les loquets du connecteur de module DIMM.
7. Installez le module DIMM.



8. Installez le déflecteur d'air ([Installation du déflecteur à la page 19](#)).
9. Installez le module de batteries BBWC, s'il a été retiré ([Installation du module de batteries BBWC à la page 56](#)).
10. Installez le panneau d'accès ([Installation du panneau d'accès à la page 18](#)).

Si vous installez des modules DIMM dans une configuration en miroir ou en mode Lockstep, configurez ce mode dans l'utilitaire RBSU ([Utilitaire HP ROM-Based Setup Utility à la page 74](#)).

Pour plus d'informations sur les voyants et la résolution de problèmes liés à des modules DIMM défectueux, reportez-vous à la section « Combinaisons de voyants du module Systems Insight Display » ([Combinaisons de voyants du module Systems Insight Display à la page 9](#)).

Disque dur SAS et SATA enfichable à chaud

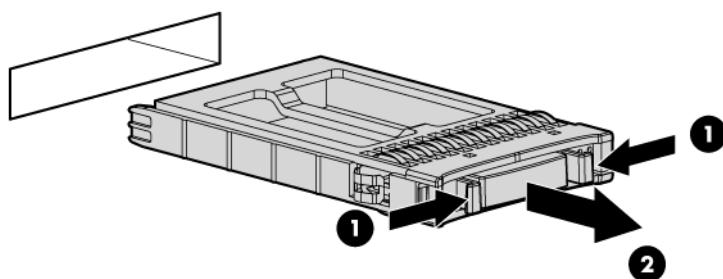
Lors de l'ajout de disques durs au serveur, tenez compte des instructions suivantes :

- Le système définit automatiquement tous les numéros de périphérique.
- Si un seul disque dur est utilisé, installez-le dans la baie portant le numéro de périphérique le moins élevé ([Numéros de périphérique SAS et SATA à la page 11](#)).
- Les disques durs doivent être de types SFF.
- Les disques doivent tous posséder la même capacité, de façon à fournir un espace de stockage optimal lorsqu'ils sont groupés au sein d'un même module RAID.

Retrait des obturateurs de disque dur

ATTENTION : Pour éviter un refroidissement inappropriate susceptible de créer des dommages thermiques, n'utilisez le serveur que si toutes les baies d'unité sont bien équipées d'un composant ou d'un obturateur.

Retirez le composant comme indiqué.



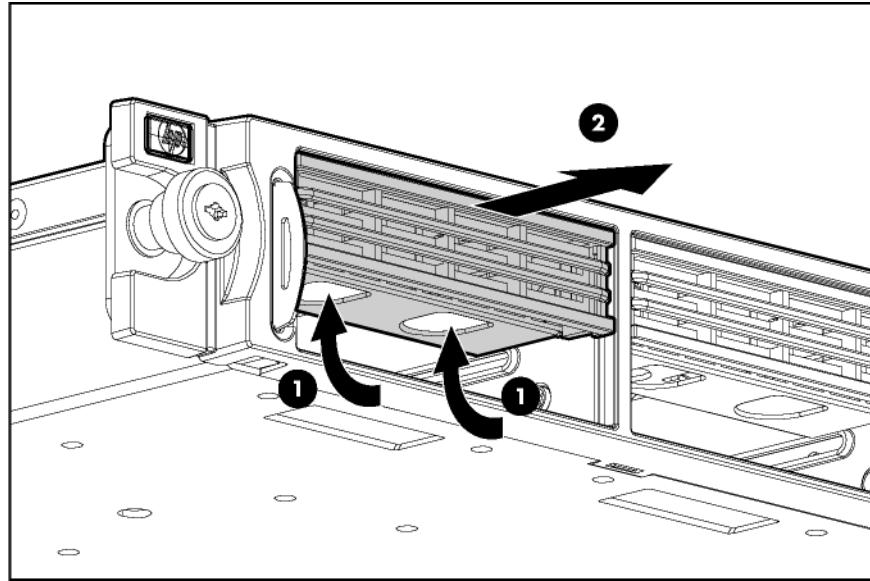
Retrait des caches de châssis de disque dur

ATTENTION : Pour éviter un refroidissement inappropriate susceptible de créer des dommages thermiques, n'utilisez le serveur que si toutes les baies d'unité sont bien équipées d'un composant ou d'un obturateur.

Pour retirer le composant :

1. Retirez les disques durs 1 et 2 ([Retrait d'un disque dur SAS enfichable à chaud à la page 46](#)).

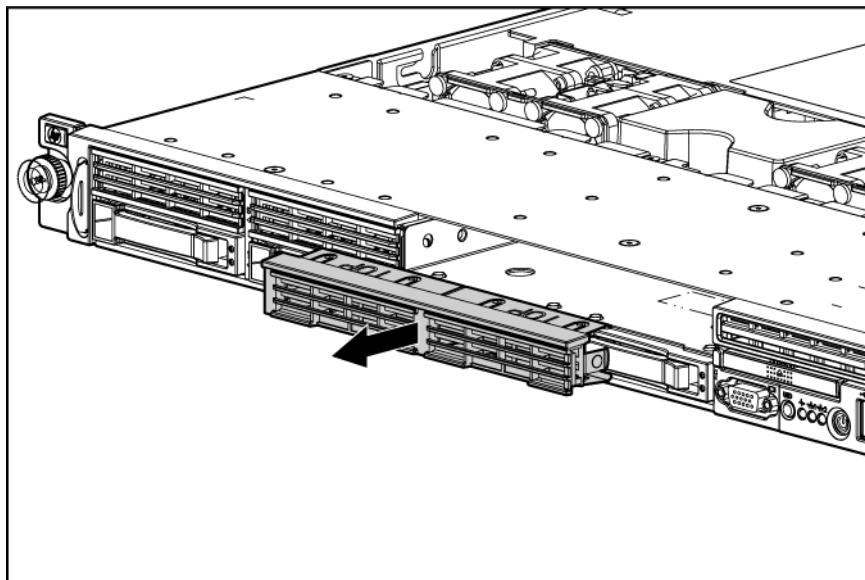
2. Retirez le cache de châssis de disque dur.



Retrait du cache de châssis de disque dur

ATTENTION : Pour éviter un refroidissement inapproprié susceptible de créer des dommages thermiques, n'utilisez le serveur que si toutes les baies d'unité sont bien équipées d'un composant ou d'un obturateur.

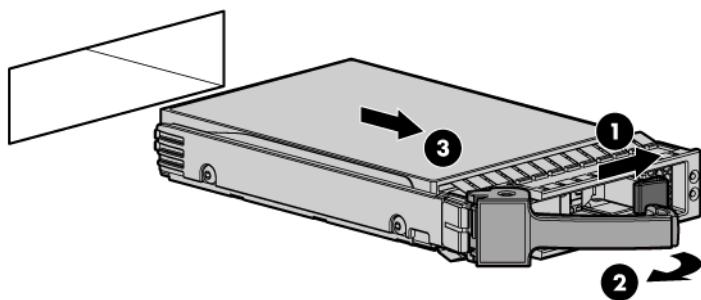
Retirez le composant comme indiqué.



Retrait d'un disque dur SAS enfichable à chaud

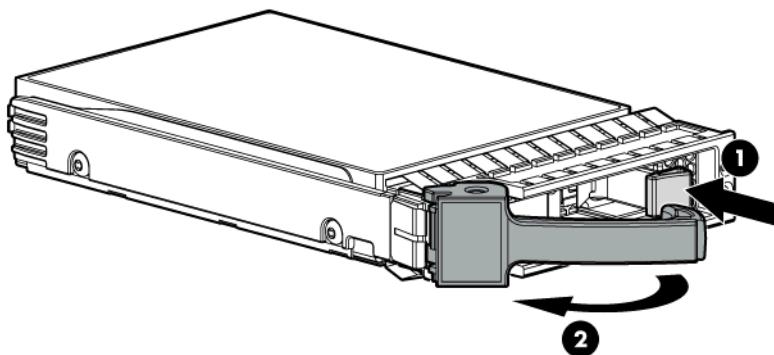
ATTENTION : Pour assurer un refroidissement adéquat, ne faites pas fonctionner le serveur sans avoir installé le panneau d'accès, les déflecteurs, les obturateurs de connecteur d'extension ou les caches. Si le serveur prend en charge les composants enfichables à chaud, minimisez la durée d'ouverture du panneau d'accès.

1. Déterminez l'état du disque dur à l'aide des voyants du disque dur SAS enfichable à chaud ([Combinaisons de voyants de disque dur SAS ou SATA à la page 12](#)).
2. Sauvegardez toutes les données de serveur sur le disque dur.
3. Retirez le disque dur.

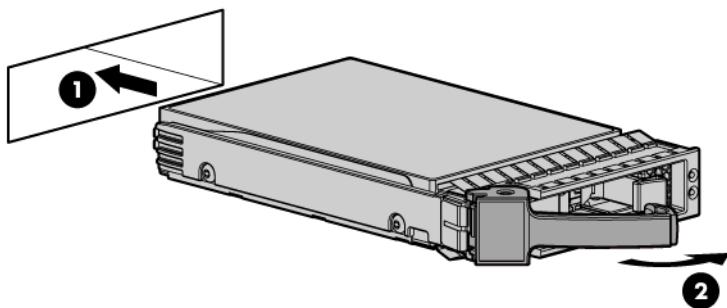


Installation d'un disque dur SAS

1. Retirez le cache de disque dur ([Retrait des obturateurs de disque dur à la page 44](#)).
2. Préparez le disque dur.



3. Installez le disque dur.



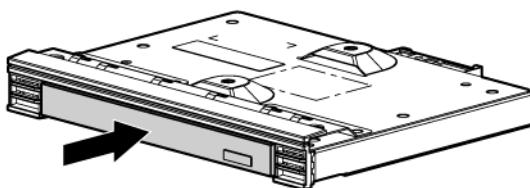
4. Déterminez l'état du disque dur à l'aide des voyants du disque dur SAS enfichable à chaud ([Combinaisons de voyants de disque dur SAS ou SATA à la page 12](#)).

Option de lecteurs de DVD-ROM et de DVD-RW

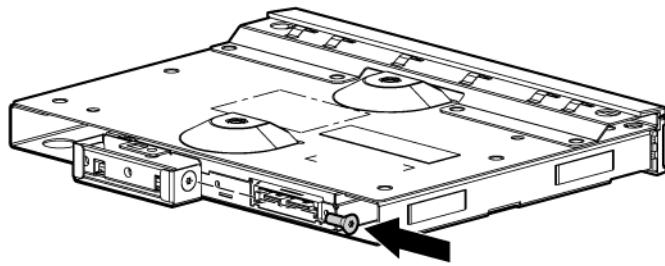
Ce serveur prend en charge l'installation d'un lecteur de DVD-ROM ou d'un lecteur de DVD-RW. Lorsqu'un des lecteurs en option est installé, le serveur ne prend pas en charge le fond de panier de disque dur supplémentaire.

Pour installer le composant :

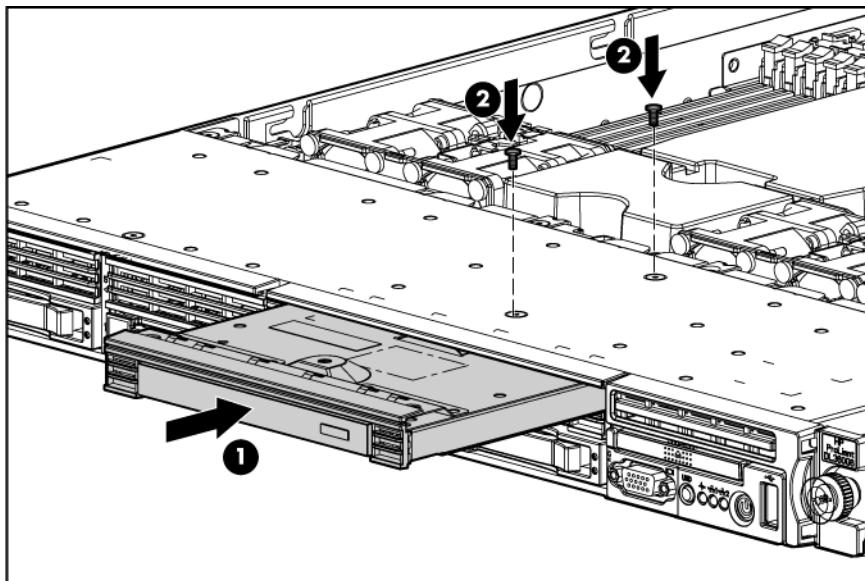
1. Mettez le serveur hors tension ([Mise hors tension du serveur à la page 15](#)).
2. Sortez le serveur du rack ([Extension du serveur à partir du rack à la page 16](#)).
3. Retirez le panneau d'accès ([Retrait du panneau d'accès à la page 17](#)).
4. Retirez le cache de châssis de disque dur double ([Retrait du cache de châssis de disque dur à la page 45](#)).
5. Installez le lecteur de DVD-ROM dans le plateau DVD.



6. Fixez le lecteur au plateau avec la vis jointe à ce kit et le tournevis Torx T-10/T-15 fourni avec le serveur.

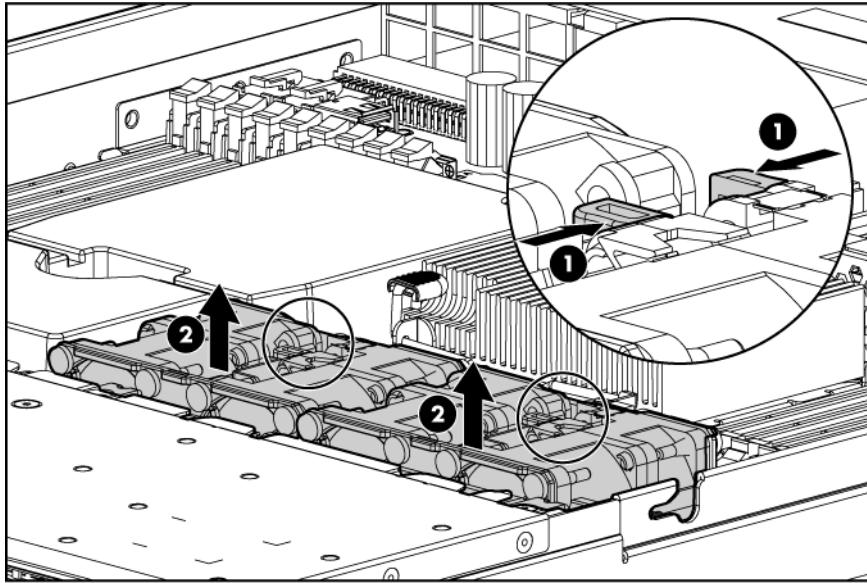


7. Installez le plateau DVD avec les vis jointes à ce kit et le tournevis Torx T-10/T-15 fourni avec le serveur.

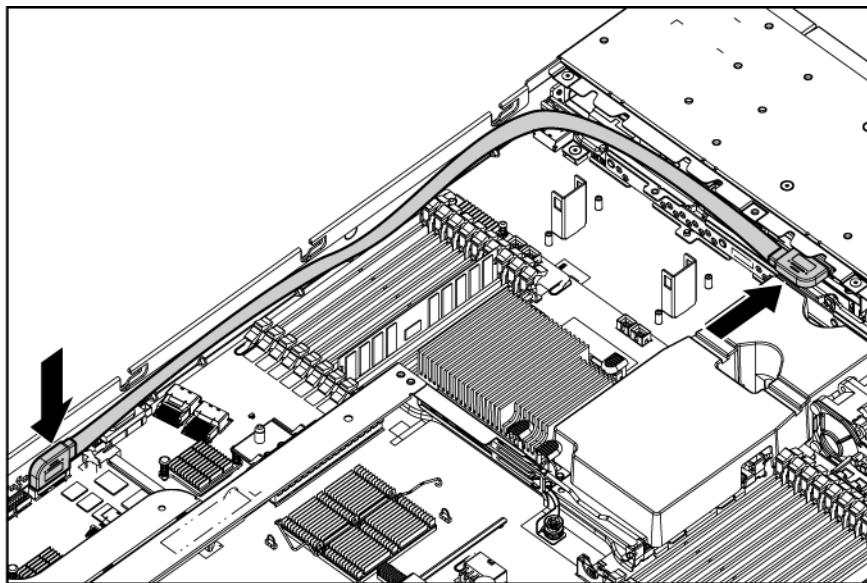


8. Retirez le module de batteries BBWC, s'il est installé ([Retrait du module de batteries BBWC à la page 18](#)).
9. Retirez le déflecteur d'air ([Retrait du déflecteur d'air à la page 18](#)).

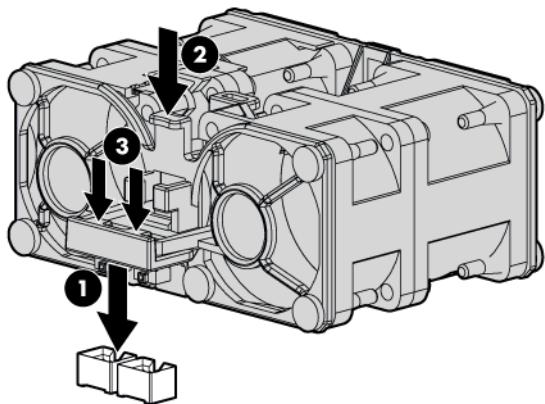
- 10.** Retirez les modules de ventilateurs 3 et 4.



- 11.** Raccordez le câble à l'arrière du lecteur et au connecteur de lecteur de DVD-ROM SATA de la carte mère.
- 12.** Placez le câble le long du bord de la carte mère.



13. Installez les modules de ventilateurs 3 et 4.



14. Installez le déflecteur d'air ([Installation du déflecteur à la page 19](#)).
15. Installez le module de batteries BBWC, s'il a été retiré ([Installation du module de batteries BBWC à la page 56](#)).
16. Installez le panneau d'accès ([Installation du panneau d'accès à la page 18](#)).
17. Faites glisser le serveur dans le rack.
18. Mettez le serveur sous tension ([Mise sous tension du serveur à la page 15](#)).

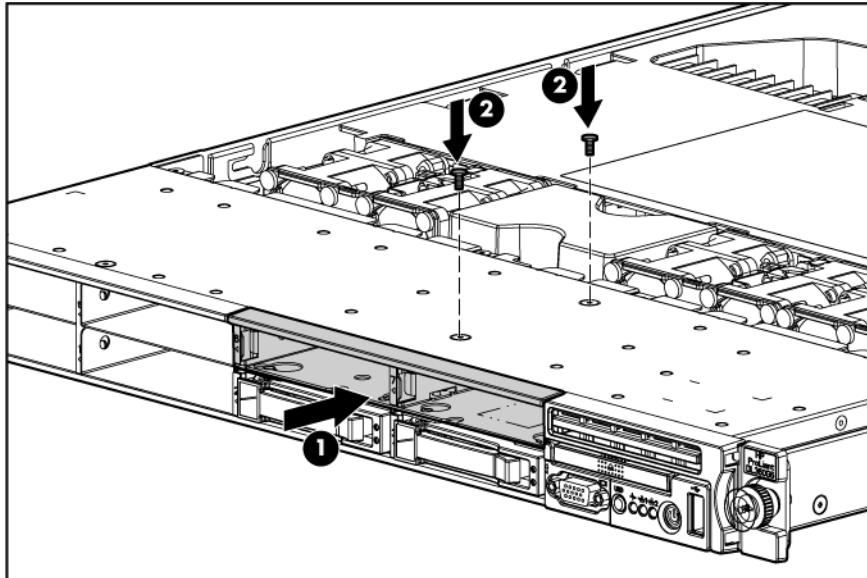
Option de fond de panier de disque dur

Lorsque l'option de fond de panier de disque dur est installée, le serveur ne prend pas en charge les options d'unités de DVD-ROM ou de DVD-RW.

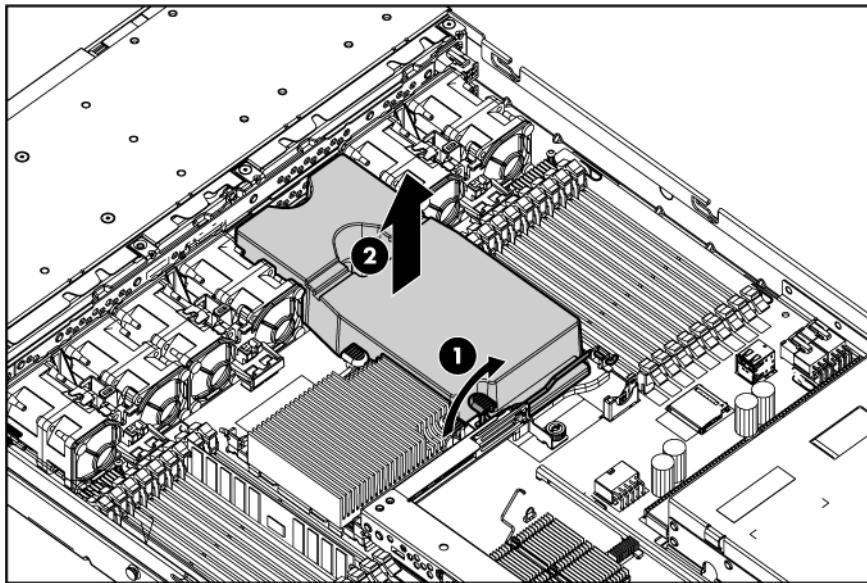
Pour installer le composant :

1. Mettez le serveur hors tension ([Mise hors tension du serveur à la page 15](#)).
2. Sortez le serveur du rack ([Extension du serveur à partir du rack à la page 16](#)).
3. Retirez le panneau d'accès ([Retrait du panneau d'accès à la page 17](#)).
4. Retirez les disques durs des baies 1 et 2.
5. Retirez les caches de châssis de disque dur des baies de disque dur 5 et 6 ([Retrait des caches de châssis de disque dur à la page 44](#)).
6. Retirez le cache de châssis de disque dur double ([Retrait du cache de châssis de disque dur à la page 45](#)).

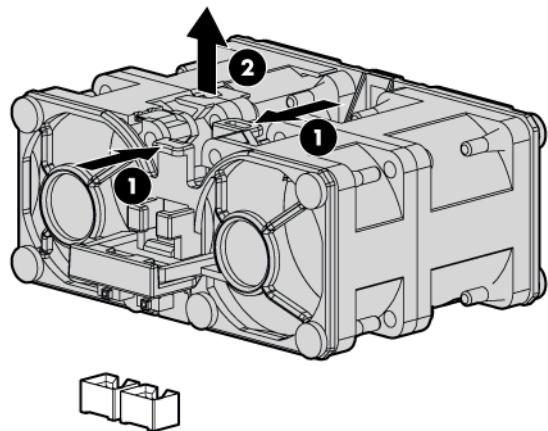
7. Installez la cage disque dur.



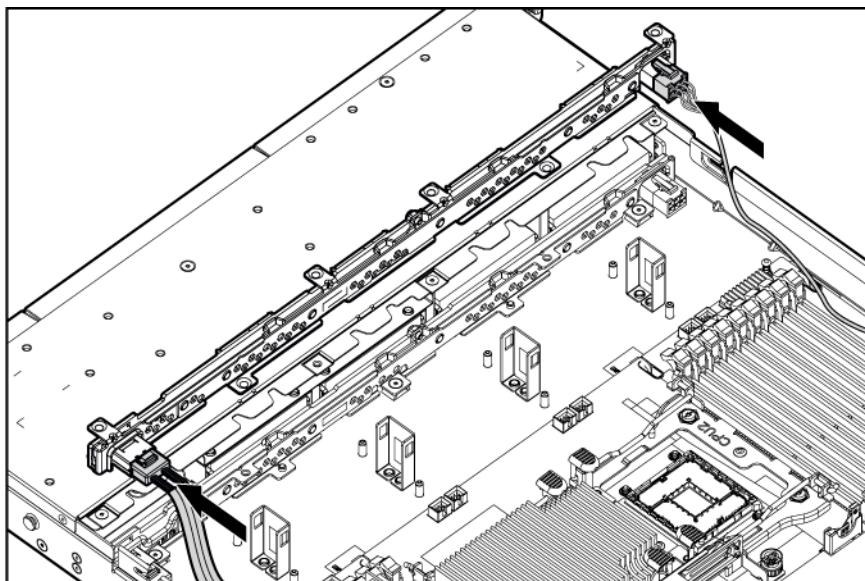
8. Retirez le module de batteries BBWC, s'il est installé ([Retrait du module de batteries BBWC à la page 18](#)).
9. Retirez le déflecteur d'air ([Retrait du déflecteur d'air à la page 18](#)).
10. Retirez le cache de ventilateur.



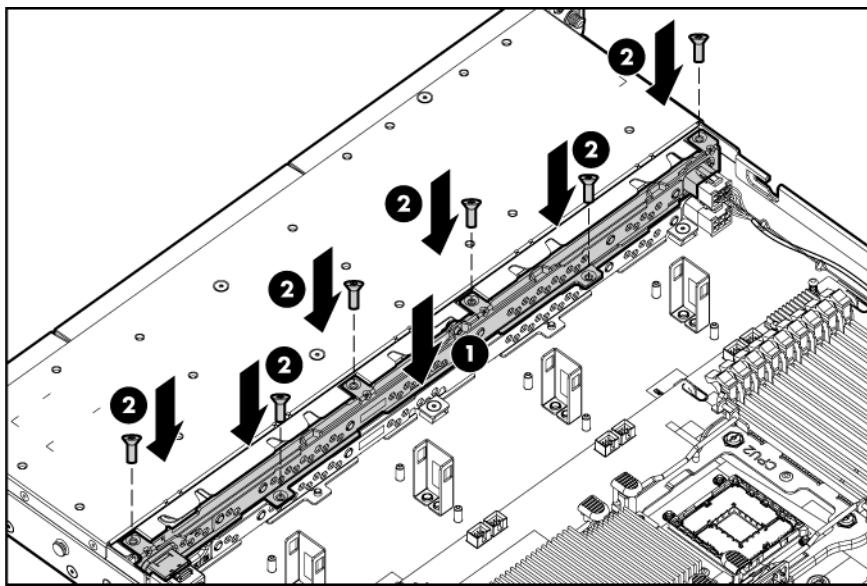
- 11.** Retirez tous les modules de ventilateurs.



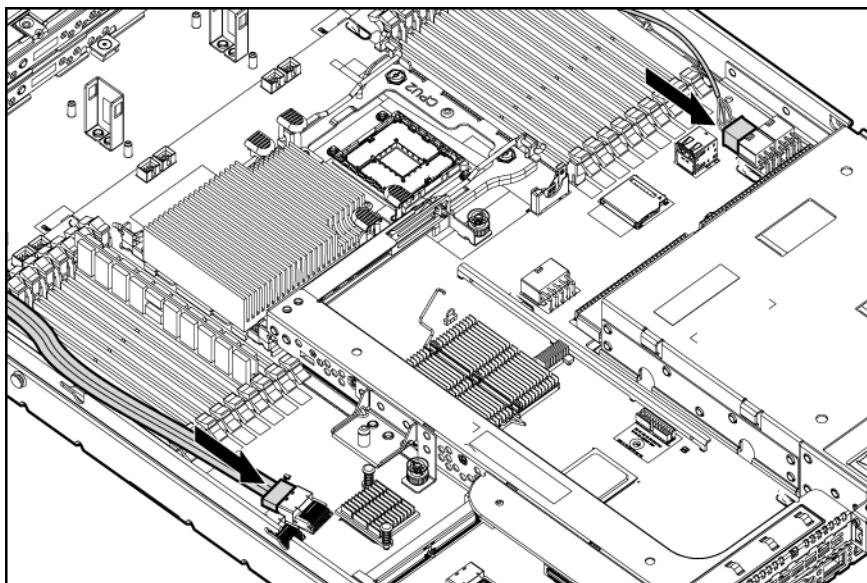
- 12.** Raccordez le câble d'alimentation du disque dur et le câble de données du disque dur aux connecteurs situés sur l'ensemble de fond de panier de disque dur.



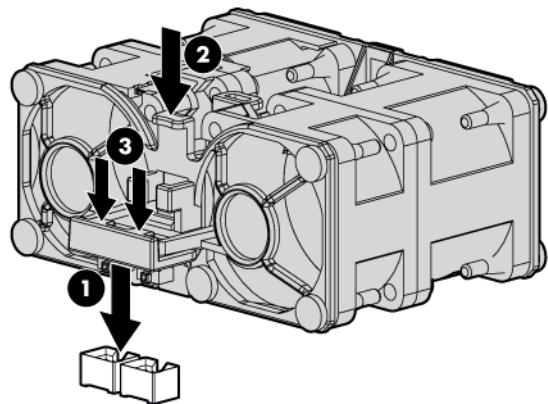
- 13.** Alignez et installez l'ensemble de fond de panier de disque dur en option.



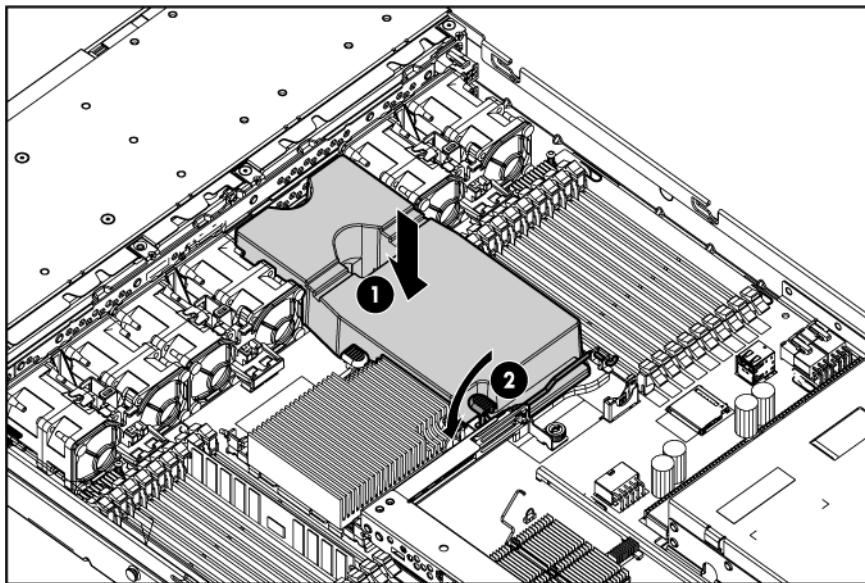
- 14.** Raccordez le câble d'alimentation du disque dur et le câble de données du disque dur aux connecteurs de la carte mère.



15. Installez tous les modules de ventilateurs.



16. Installez le cache de ventilateur.



17. Installez le déflecteur d'air ([Installation du déflecteur à la page 19](#)).
18. Installez le module de batteries BBWC, s'il a été retiré ([Installation du module de batteries BBWC à la page 56](#)).
19. Installez les disques durs ou les obturateurs de disque dur dans chaque baie.
20. Installez le panneau d'accès ([Installation du panneau d'accès à la page 18](#)).
21. Faites glisser le serveur dans le rack.
22. Mettez le serveur sous tension ([Mise sous tension du serveur à la page 15](#)).
23. Déterminez l'état du disque dur à l'aide des combinaisons des voyants de disques durs SAS et SATA ([Combinaisons de voyants de disque dur SAS ou SATA à la page 12](#)).

Options de contrôleurs

Le serveur est livré avec un contrôleur Smart Array P410i intégré. Des options de mise à niveau existent pour le contrôleur RAID intégré. Pour obtenir une liste des options prises en charge, reportez-vous aux spécifications rapides disponibles sur le site Web HP (<http://www.hp.com/support>).

L'activateur de cache d'écriture alimenté par batterie, également appelé module de batteries, fonctionne conjointement avec le module de cache pour offrir une protection des données transportable, augmenter les performances globale du contrôleur et conserver les données caches pendant 72 heures au maximum. Les batteries NiMH du module de batteries sont continuellement rechargées via un processus de chargement en régime d'entretien dès que le système est sous tension. Dans des conditions d'utilisation normale, la durée de vie du module de batteries est de 3 ans avant qu'un remplacement soit nécessaire.

⚠ ATTENTION : Pour éviter toute détérioration du matériel ou dysfonctionnement du serveur, n'ajoutez pas ou ne retirez pas le module de piles pendant une extension de capacité RAID, une migration RAID ou un changement de taille de bande.

⚠ ATTENTION : Une fois le serveur mis hors tension, patientez 15 secondes, puis vérifiez le voyant orange avant de retirer le câble du module de cache. Si le voyant orange clignote après 15 secondes, ne retirez pas le câble du module de cache. Le module de cache est en train de sauvegarder des données. Ces données seront perdues en cas de déconnexion du câble.

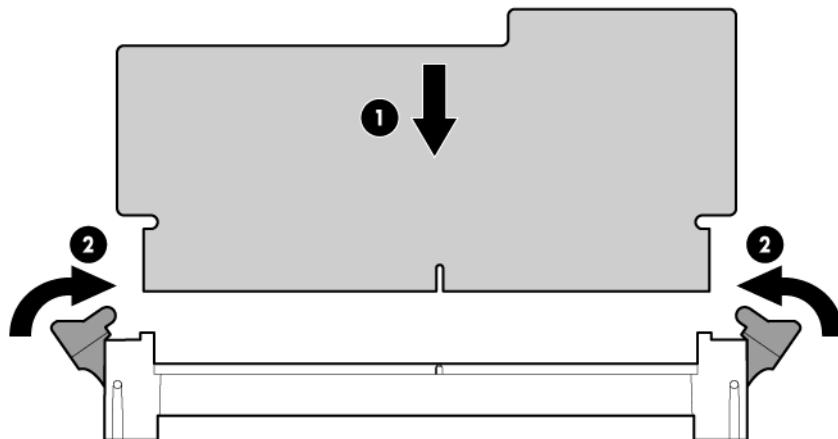
☞ REMARQUE : La charge du module batterie peut être faible lors de son installation. Dans ce cas, un message d'erreur POST s'affiche à la mise sous tension du serveur et indique que le module de piles est temporairement désactivé. Cela ne nécessite aucune intervention de votre part. Les circuits internes rechargent automatiquement les piles et activent le module. Ce processus peut prendre jusqu'à quatre heures. Durant ce temps, le module de cache fonctionne correctement, mais sans l'avantage des performances du module batterie.

☞ REMARQUE : La protection des données et la limite de temps s'appliquent également en cas de coupure d'alimentation. Lorsque l'alimentation du système est rétablie, l'écriture des données conservées sur les disques durs est assurée par un processus d'initialisation.

Installation du module de cache

1. Mettez le serveur hors tension ([Mise hors tension du serveur à la page 15](#)).
2. Sortez le serveur du rack ([Extension du serveur à partir du rack à la page 16](#)).
3. Retirez le panneau d'accès ([Retrait du panneau d'accès à la page 17](#)).
4. Retirez l'ensemble de carte adaptatrice PCI ([Retrait de l'ensemble de carte adaptatrice PCI à la page 20](#)).

5. Installez le module de cache sur le connecteur de module de cache du contrôleur SAS de la carte mère. Pour connaître l'emplacement des connecteurs, reportez-vous à la section « Composants de la carte mère » ([Composants de la carte mère à la page 6](#)).

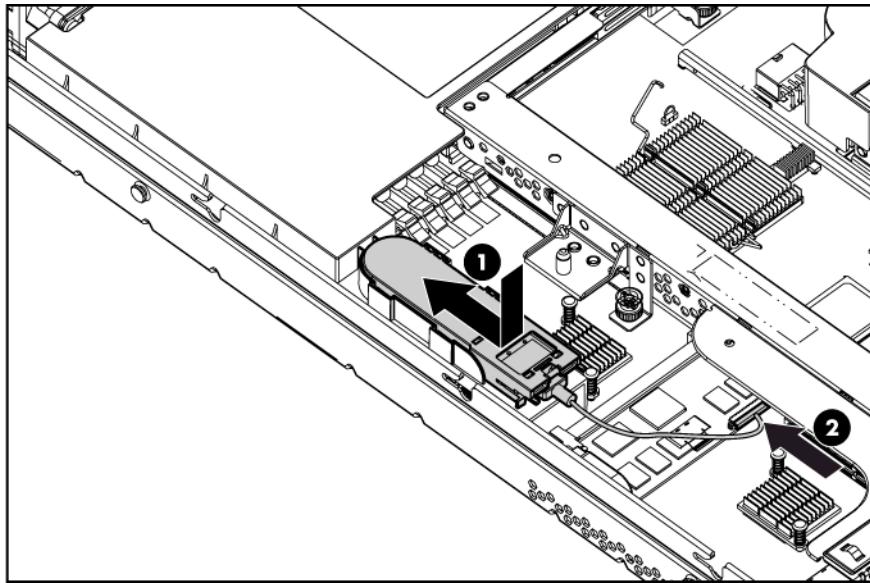


6. Installez l'ensemble de carte adaptatrice PCI ([Installation de l'ensemble de carte adaptatrice PCI à la page 20](#)).
7. Installez le panneau d'accès ([Installation du panneau d'accès à la page 18](#)).
8. Faites glisser le serveur dans le rack.
9. Mettez le serveur sous tension ([Mise sous tension du serveur à la page 15](#)).

Installation du module de batteries BBWC

1. Mettez le serveur hors tension ([Mise hors tension du serveur à la page 15](#)).
2. Sortez le serveur du rack ([Extension du serveur à partir du rack à la page 16](#)).
3. Retirez le panneau d'accès ([Retrait du panneau d'accès à la page 17](#)).
4. Retirez l'ensemble de carte adaptatrice PCI ([Retrait de l'ensemble de carte adaptatrice PCI à la page 20](#)).
5. Installez le module de cache ([Installation du module de cache à la page 55](#)).
6. Installez le module de batteries BBWC.

7. Raccordez le câble du cache d'écriture alimenté par batterie au module de cache.



8. Installez l'ensemble de carte adaptatrice PCI ([Installation de l'ensemble de carte adaptatrice PCI à la page 20](#)).
9. Installez le panneau d'accès ([Installation du panneau d'accès à la page 18](#)).
10. Faites glisser le serveur dans le rack.
11. Mettez le serveur sous tension ([Mise sous tension du serveur à la page 15](#)).

Options de cartes d'extension

Liste des rubriques :

[Installation d'une carte d'extension à la page 57](#)

[Installation d'une carte adaptatrice PCI-X à la page 58](#)

Installation d'une carte d'extension

Le serveur est livré avec des connecteurs d'extension et de cartes adaptatrices PCI. Les cartes d'extension PCI-X sont prises en charge par des cartes adaptatrices en option.

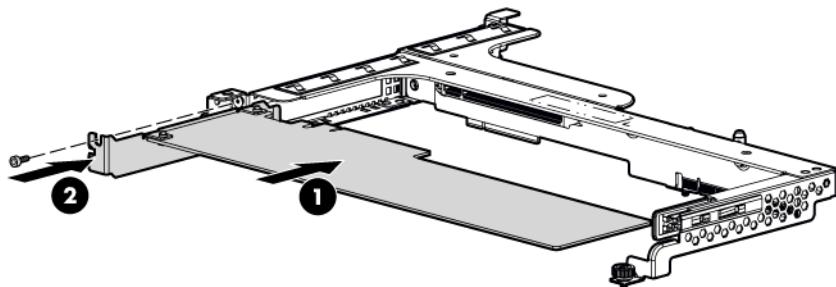
 **REMARQUE :** Si le connecteur d'extension est utilisé par la carte de contrôleur de stockage PCI-X standard, il ne doit pas être converti vers PCI Express.

Pour installer le composant :

1. Mettez le serveur hors tension ([Mise hors tension du serveur à la page 15](#)).
2. Sortez le serveur du rack ([Extension du serveur à partir du rack à la page 16](#)).
3. Retirez le panneau d'accès ([Retrait du panneau d'accès à la page 17](#)).
4. Retirez l'ensemble de carte adaptatrice PCI ([Retrait de l'ensemble de carte adaptatrice PCI à la page 20](#)).
5. Retirez le cache de connecteur d'extension de l'ensemble de carte adaptatrice PCI.

 **REMARQUE :** Si la carte d'extension est livrée avec un support, retirez-le de la carte avant d'insérer cette dernière dans le connecteur d'extension de l'ensemble de carte adaptatrice PCI.

6. Installez la carte d'extension dans le connecteur afin qu'elle soit fermement insérée.



7. Installez l'ensemble de carte adaptatrice PCI ([Installation de l'ensemble de carte adaptatrice PCI à la page 20](#)).

 **REMARQUE :** Le serveur ne se met pas sous tension si l'ensemble de carte adaptatrice PCI n'est pas correctement enfoncé.

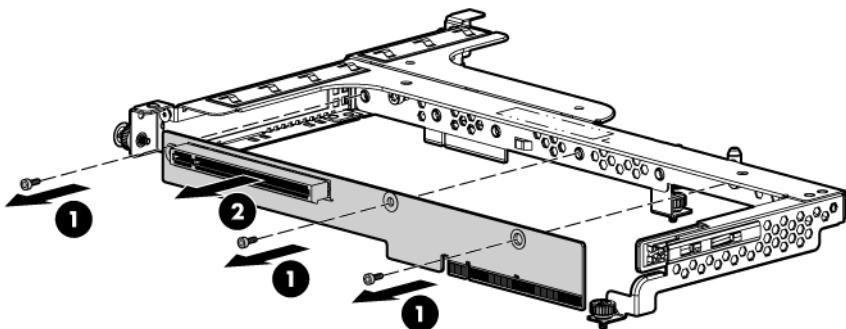
 **REMARQUE :** La même procédure est appliquée pour l'installation de la carte d'extension dans le connecteur d'extension PCI 1.

8. Connectez tous les câbles internes ou externes aux cartes d'extension.
9. Installez le panneau d'accès ([Installation du panneau d'accès à la page 18](#)).
10. Faites glisser le serveur dans le rack.
11. Mettez le serveur sous tension ([Mise sous tension du serveur à la page 15](#)).

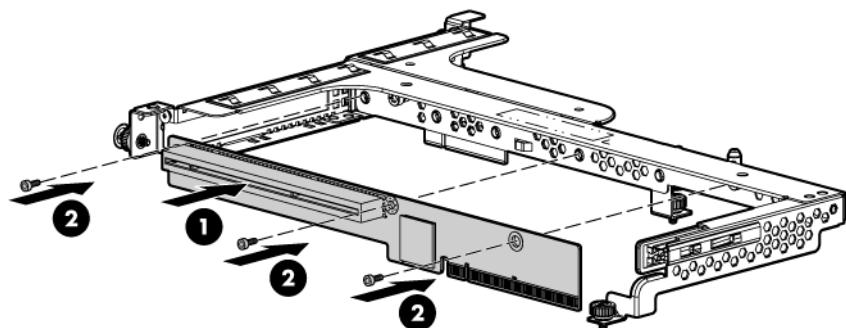
Installation d'une carte adaptatrice PCI-X

1. Mettez le serveur hors tension ([Mise hors tension du serveur à la page 15](#)).
2. Sortez le serveur du rack ([Extension du serveur à partir du rack à la page 16](#)).
3. Retirez le panneau d'accès ([Retrait du panneau d'accès à la page 17](#)).
4. Retirez l'ensemble de carte adaptatrice PCI ([Retrait de l'ensemble de carte adaptatrice PCI à la page 20](#)).
5. Retirez toutes les cartes d'extension, si elles sont installées.

6. Retirez la carte adaptatrice PCI pleine longueur de l'ensemble de carte adaptatrice.



7. Installez la carte adaptatrice PCI-X sur l'ensemble de carte adaptatrice.



 **REMARQUE :** Si la carte d'extension est livrée avec un support, retirez-le de la carte avant d'insérer cette dernière dans le connecteur d'extension de l'ensemble de carte adaptatrice PCI.

8. Installez les cartes d'extension, si nécessaire.
9. Installez l'ensemble de carte adaptatrice PCI ([Installation de l'ensemble de carte adaptatrice PCI à la page 20](#)).

 **REMARQUE :** Le serveur ne se met pas sous tension si l'ensemble de carte adaptatrice PCI n'est pas correctement enfoncé.

10. Connectez tous les câbles internes aux cartes d'extension.
11. Installez le panneau d'accès ([Installation du panneau d'accès à la page 18](#)).
12. Faites glisser le serveur dans le rack.
13. Mettez le serveur sous tension ([Mise sous tension du serveur à la page 15](#)).

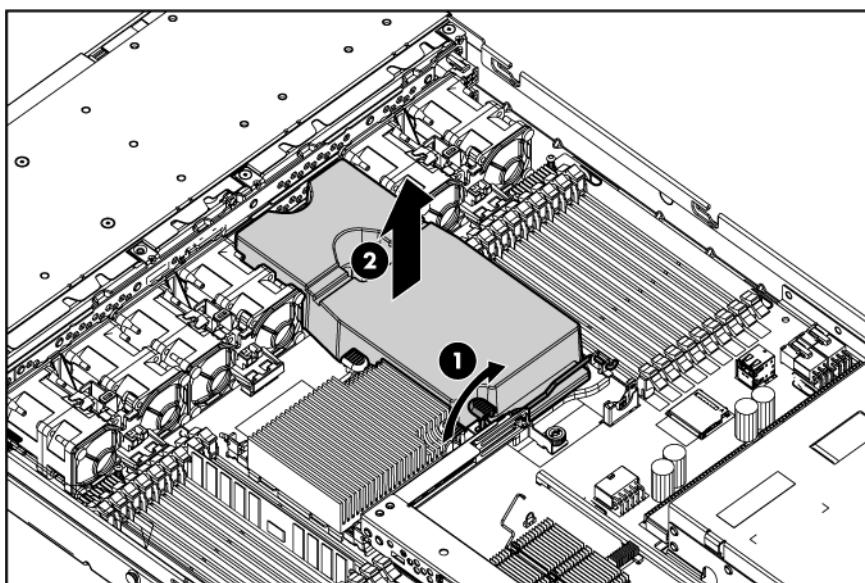
Option d'alimentation / thermique de carte PCI de HP ProLiant DL360 G6

Le kit d'options d'alimentation / thermique de carte PCI de HP ProLiant DL360 G6 propose un câble d'alimentation PCI et un ventilateur qui sont tous deux nécessaires lorsque vous installez un adaptateur graphique ultra-puissant (150 W) sur le serveur.

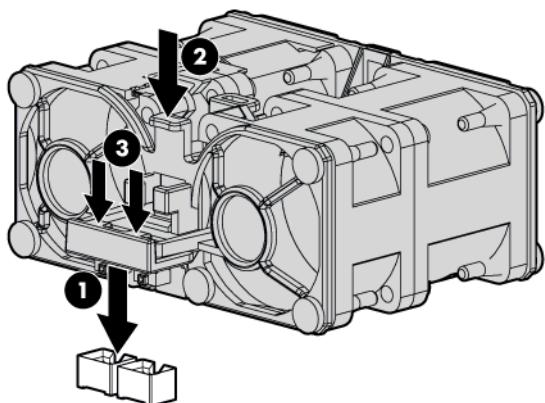
Avant d'installer un adaptateur graphique ultra-puissant (150 W) sur le serveur, assurez-vous que le bloc d'alimentation prend en charge l'installation de l'adaptateur. En raison des spécifications de l'adaptateur en termes de puissance d'alimentation, un bloc d'alimentation de 750 W peut être requis. Pour plus d'informations, visitez le site Web HP Enterprise Configurator (<http://h30099.www3.hp.com/configurator/>).

Pour installer le composant :

1. Mettez le serveur hors tension ([Mise hors tension du serveur à la page 15](#)).
2. Sortez le serveur du rack ([Extension du serveur à partir du rack à la page 16](#)).
3. Retirez le panneau d'accès ([Retrait du panneau d'accès à la page 17](#)).
4. Retirez le module de batteries BBWC ([Retrait du module de batteries BBWC à la page 18](#)).
5. Retirez le déflecteur d'air ([Retrait du déflecteur d'air à la page 18](#)).
6. Retirez le cache de ventilateur.

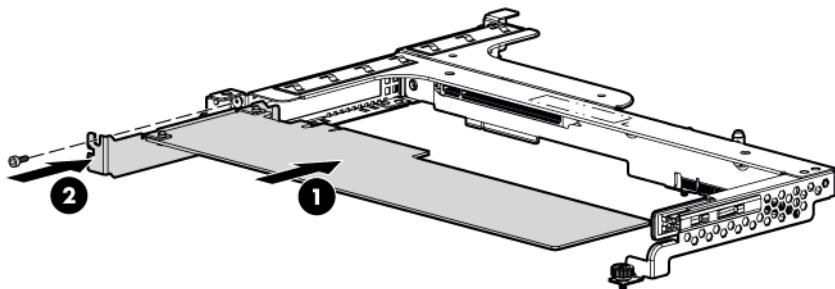


7. Installez le module de ventilateur.

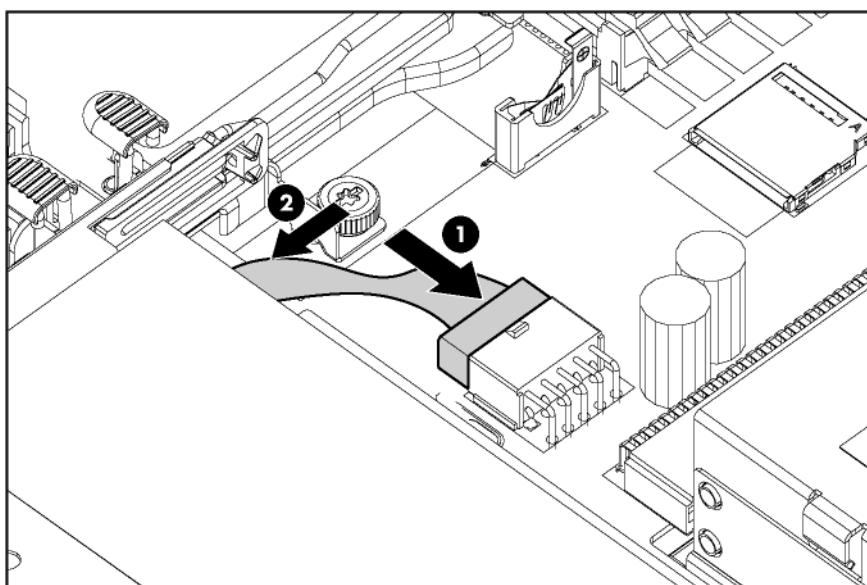


8. Retirez l'ensemble de carte adaptatrice PCI ([Retrait de l'ensemble de carte adaptatrice PCI à la page 20](#)).

9. Retirez le cache de connecteur d'extension 2 de l'ensemble de carte adaptatrice PCI.
10. Installez l'adaptateur graphique sur le connecteur 2 de l'ensemble de carte adaptatrice PCI.



11. Installez l'ensemble de carte adaptatrice PCI ([Installation de l'ensemble de carte adaptatrice PCI à la page 20](#)).
12. Raccordez le câble d'alimentation PCI au connecteur de l'adaptateur graphique 150 W et à la carte mère.

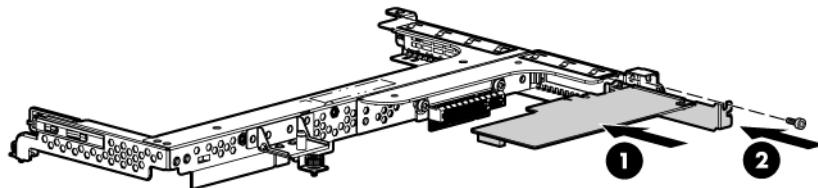


13. Installez le déflecteur d'air ([Installation du déflecteur à la page 19](#)).
14. Installez le module de batteries BBWC, s'il a été retiré ([Installation du module de batteries BBWC à la page 56](#)).
15. Installez le panneau d'accès ([Installation du panneau d'accès à la page 18](#)).
16. Faites glisser le serveur dans le rack.
17. Mettez le serveur sous tension ([Mise sous tension du serveur à la page 15](#)).

Option d'adaptateur serveur HP NC522SFP double port 10 GbE

Pour installer le composant :

1. Mettez le serveur hors tension ([Mise hors tension du serveur à la page 15](#)).
2. Sortez le serveur du rack ([Extension du serveur à partir du rack à la page 16](#)).
3. Retirez le panneau d'accès ([Retrait du panneau d'accès à la page 17](#)).
4. Retirez l'ensemble de carte adaptatrice PCI ([Retrait de l'ensemble de carte adaptatrice PCI à la page 20](#)).
5. Retirez le cache de connecteur d'extension 1 de l'ensemble de carte adaptatrice PCI.
6. Installez l'adaptateur sur le connecteur 1 de l'ensemble de carte adaptatrice PCI.



7. Installez l'ensemble de carte adaptatrice PCI ([Installation de l'ensemble de carte adaptatrice PCI à la page 20](#)).
8. Installez le panneau d'accès ([Installation du panneau d'accès à la page 18](#)).
9. Faites glisser le serveur dans le rack.
10. Mettez le serveur sous tension ([Mise sous tension du serveur à la page 15](#)).

Option d'alimentation redondante enfichable à chaud

ATTENTION : Tous les blocs d'alimentation installés sur le serveur doivent avoir la même capacité de puissance de sortie. Vérifiez que tous les blocs d'alimentation portent les mêmes références et couleurs d'étiquette. Le système peut devenir instable et s'arrêter en cas de détection de blocs d'alimentation discordants.

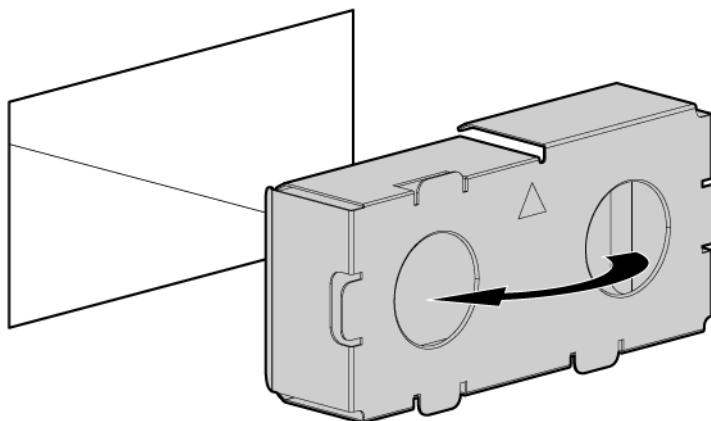
Couleur d'étiquette	Sortie
Bleu	460 W

Couleur d'étiquette	Sortie
Orange	750 W
Vert	1 200 W

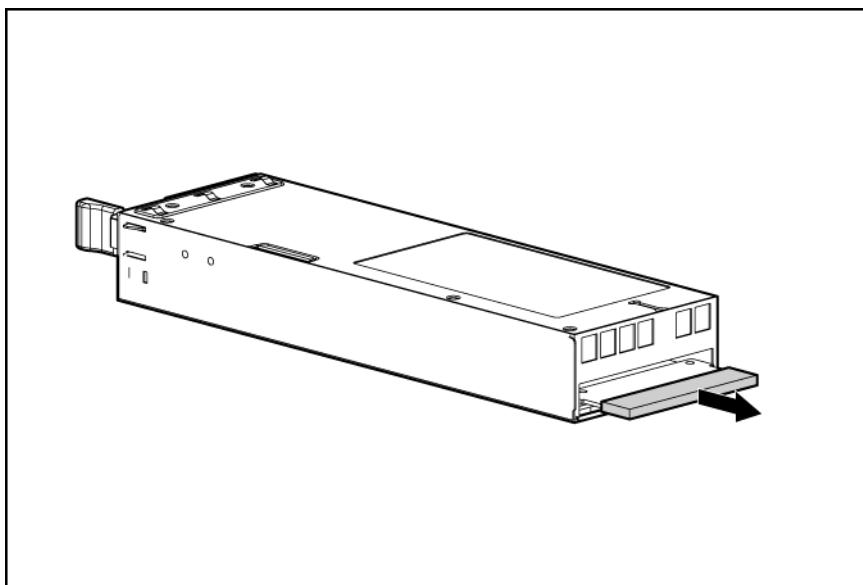
ATTENTION : Pour éviter un refroidissement inappropriate susceptible de créer des dommages thermiques, n'utilisez le serveur que si toutes les baies d'unité sont bien équipées d'un composant ou d'un obturateur.

Pour installer le composant :

1. Desserrez la solution de gestion du câblage pour accéder aux baies d'alimentation.
2. Retirez l'obturateur de l'alimentation.

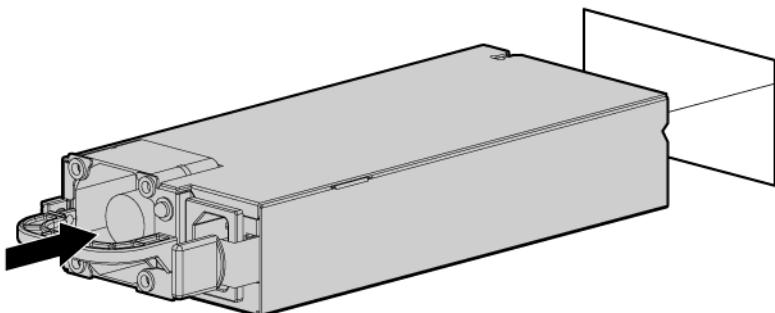


3. Retirez le capot de protection des broches du connecteur de bloc d'alimentation.

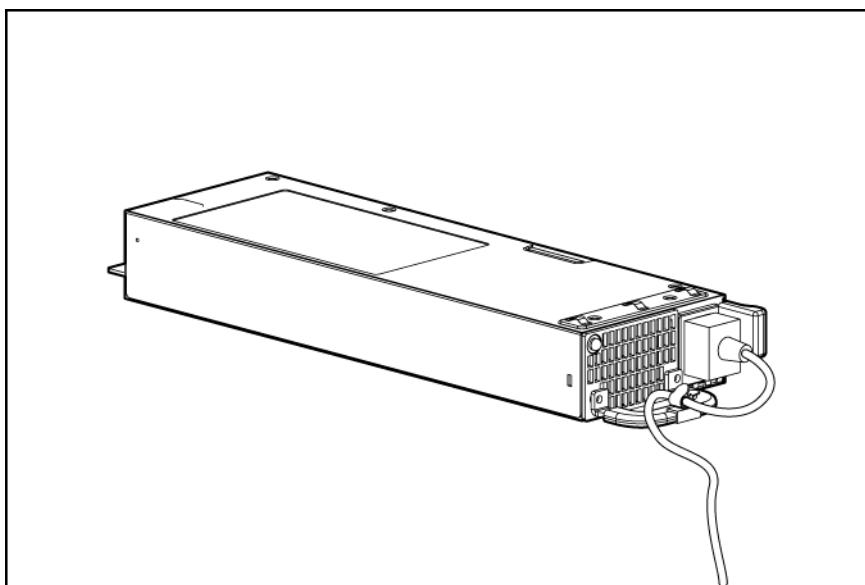


AVERTISSEMENT ! Pour limiter les risques d'électrocution ou de détérioration du matériel, ne connectez pas le cordon d'alimentation au bloc d'alimentation avant que celui-ci soit installé.

4. Installez le bloc d'alimentation sur la baie jusqu'à ce qu'il s'y enclenche.



5. Connectez le cordon d'alimentation à l'alimentation.
6. Utilisez le réducteur de tension de câble du kit de matériel du serveur pour fixer le cordon d'alimentation.



7. Faites passer le cordon d'alimentation dans la solution de gestion du câblage.
8. Connectez le cordon d'alimentation à la source de tension.
9. Assurez-vous que le voyant d'alimentation est allumé en vert.

Option de carte HP Trusted Platform Module

Utilisez ces instructions pour installer et activer un TPM sur un serveur pris en charge. Cette procédure est composée de trois sections :

1. Installation de la carte Trusted Platform Module ([Installation de la carte Trusted Platform Module à la page 66](#)).
2. Conservation de la clé ou du mot de passe de récupération ([Conservation de la clé ou du mot de passe de récupération à la page 67](#)).
3. Activation du module Trusted Platform Module ([Activation du module Trusted Platform Module à la page 67](#)).

L'activation du module TPM requiert l'accès à l'utilitaire ROM-Based Setup Utility (RBSU) ([Utilitaire HP ROM-Based Setup Utility à la page 74](#)). Pour plus d'informations sur l'utilitaire RBSU, consultez le site Web HP (<http://www.hp.com/support/smartstart/documentation>).

L'installation du TPM nécessite l'utilisation de la technologie de cryptage d'unité, telle que l'option de cryptage d'unité Microsoft® Windows® BitLocker™. Pour obtenir plus d'informations sur BitLocker™, consultez le site Web Microsoft (<http://www.microsoft.com>).

ATTENTION : Respectez toujours les instructions contenues dans ce document. Si vous ne respectez pas ces instructions, le matériel peut être endommagé ou l'accès aux données peut devenir impossible.

Lors de l'installation ou du remplacement d'un module TPM, respectez les instructions suivantes :

- Ne retirez pas un module TPM installé. Une fois installé, le module TPM devient un composant permanent de la carte mère.
- Lors de l'installation ou du remplacement de matériel, les Mainteneurs Agréés HP ne peuvent pas activer le module TPM ou la technologie de cryptage. Pour des raisons de sécurité, seul le client peut activer ces fonctions.
- Lors du renvoi d'une carte mère pour un remplacement de service, ne retirez pas le module TPM de celle-ci. Sur demande, les services HP fournissent un module TPM avec la carte mère de rechange.
- Toute tentative de retrait de la carte mère d'un module TPM installé casse ou défigure le rivet de sécurité TPM. Lors de la découverte d'un rivet cassé ou défiguré sur un module TPM installé, les administrateurs doivent considérer que le système est compromis et donc prendre les mesures appropriées pour assurer l'intégrité des données du système.
- Lors de l'utilisation de la fonction BitLocker™, conservez toujours la clé ou le mot de passe de récupération. La clé ou le mot de passe de récupération est requis pour passer en mode de récupération une fois que la fonction BitLocker™ détecte un compromis possible de l'intégrité du système.
- HP n'est pas responsable de tout blocage de l'accès aux données en raison d'une utilisation incorrecte du module TPM. Pour obtenir des instructions de fonctionnement, consultez la documentation relative à la technologie de cryptage fournie par le système d'exploitation.

Installation de la carte Trusted Platform Module

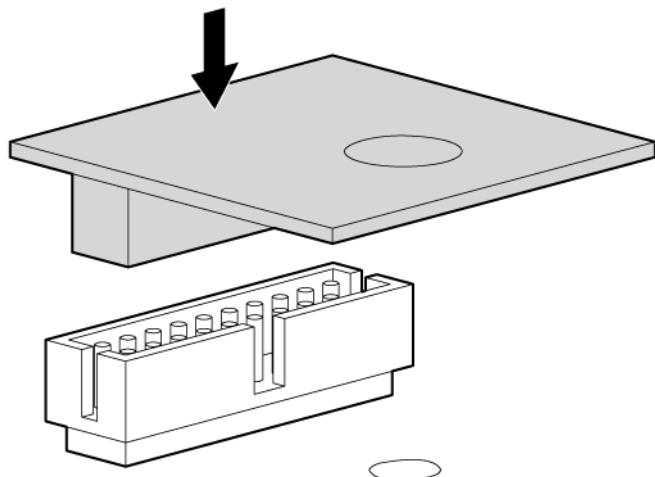
AVERTISSEMENT ! Pour limiter les risques de blessure, d'électrocution ou de détérioration du matériel, déconnectez le cordon d'alimentation afin de mettre le serveur complètement hors tension. Le bouton Marche/Veille du panneau avant ne coupe pas entièrement l'alimentation du système. Certaines parties de l'alimentation et certains circuits internes peuvent rester actifs jusqu'à ce que l'alimentation secteur soit coupée.

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.

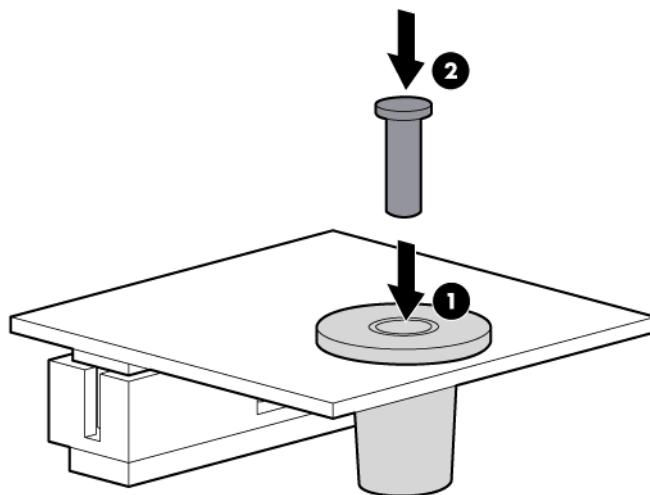
1. Mettez le serveur hors tension ([Mise hors tension du serveur à la page 15](#)).
2. Sortez le serveur du rack ([Extension du serveur à partir du rack à la page 16](#)).
3. Retirez le panneau d'accès ([Retrait du panneau d'accès à la page 17](#)).
4. Retirez l'ensemble de carte adaptatrice PCI ([Retrait de l'ensemble de carte adaptatrice PCI à la page 20](#)).

ATTENTION : Toute tentative de retrait de la carte mère d'un module TPM installé casse ou défigure le rivet de sécurité TPM. Lors de la découverte d'un rivet cassé ou défiguré sur un module TPM installé, les administrateurs doivent considérer que le système est compromis et donc prendre les mesures appropriées pour assurer l'intégrité des données du système.

5. Installez la carte TPM. Appuyez sur le connecteur pour asseoir la carte ([Composants de la carte mère à la page 6](#)).



6. Installez le rivet de sécurité TPM en enfonçant bien le rivet dans la carte mère.



7. Installez l'ensemble de carte adaptatrice PCI ([Installation de l'ensemble de carte adaptatrice PCI à la page 20](#)).
8. Installez le panneau d'accès ([Installation du panneau d'accès à la page 18](#)).
9. Faites glisser le serveur dans le rack.
10. Mettez le serveur sous tension ([Mise sous tension du serveur à la page 15](#)).

Conservation de la clé ou du mot de passe de récupération

La clé ou le mot de passe de récupération est créé lors de l'installation de BitLocker™. Il peut être enregistré puis imprimé après l'activation de BitLocker™. Lors de l'utilisation de la fonction BitLocker™, conservez toujours la clé ou le mot de passe de récupération. La clé ou le mot de passe de récupération est requis pour passer en mode de récupération une fois que la fonction BitLocker™ détecte un compromis possible de l'intégrité du système.

Afin d'assurer une sécurité maximale, respectez les instructions suivantes lors de la conservation de la clé ou du mot de passe de récupération.

- Stockez toujours la clé ou le mot de passe de récupération dans plusieurs emplacements.
- Ne stockez jamais les copies de la clé ou du mot de passe de récupération sur le serveur.
- N'enregistrez pas la clé ou le mot de passe de récupération sur le disque dur crypté.

Activation du module Trusted Platform Module

1. Pendant la séquence de démarrage, accédez à l'utilitaire RBSU en appuyant sur la touche **F9**, lorsque le système vous y invite.
2. Dans le menu principal, sélectionnez **Enclosure Settings** (Paramètres du boîtier).
3. Dans le menu Server Security (Sécurité du serveur), sélectionnez **Trusted Platform Module** (Module TPM).
4. Dans le menu Trusted Platform Module (Module TPM), sélectionnez **TPM Functionality** (Fonctionnalités du module TPM).

5. Sélectionnez **Enable** (Activer), puis appuyez sur la touche **Entrée** pour modifier le paramètre de fonctionnalité du module TPM.
6. Appuyez sur la touche **Echap** pour quitter le menu ou sur la touche **F10** pour quitter RBSU.
7. Réamorcez le serveur.
8. Activez le module TPM dans le système d'exploitation. Pour des instructions spécifiques relatives au système d'exploitation, reportez-vous à la documentation de celui-ci.

ATTENTION : Lorsqu'un module TPM est installé et activé sur le serveur, l'accès aux données est bloqué si vous ne suivez pas les procédures appropriées concernant les actions suivantes : mise à jour du microprogramme système ou optionnel, remplacement de la carte mère, remplacement d'un disque dur ou modification des paramètres TPM dans l'application du système d'exploitation.

Pour obtenir plus d'informations sur les mises à jour de microprogramme et les procédures matérielles, reportez-vous au document *HP Trusted Platform Module Best Practices White Paper* sur le site Web HP (<http://www.hp.com/support>).

Pour plus d'informations sur l'utilisation du module TPM dans BitLocker™, visitez le site Web Microsoft (<http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc732774.aspx>).

5 Câblage

Dans cette section

[Présentation du câblage à la page 69](#)

[Câblage du fond de panier de disque dur à la page 70](#)

[Câblage de module de batteries BBWC à la page 71](#)

[Câblage du lecteur de DVD-ROM et de DVD-RW à la page 71](#)

[Câblage du bouton d'alimentation et du module Systems Insight Display à la page 72](#)

[Câblage d'alimentation PCI à la page 72](#)

Présentation du câblage

Cette section présente des lignes directrices destinées à vous aider à prendre des décisions informées relatives au câblage des options de serveur et de matériel dans un but d'optimiser les performances.

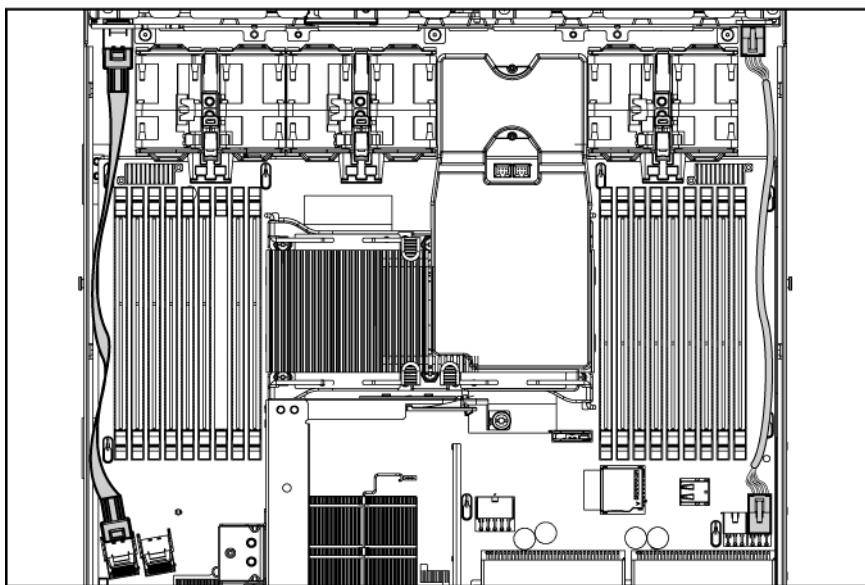
Pour plus d'informations sur le câblage d'éléments périphériques, consultez le livre blanc sur le déploiement haute densité sur le site Web HP (<http://www.hp.com/products/servers/platforms>).

ATTENTION : Lors du routage de câbles, veillez toujours à ce que les câbles ne soient pas susceptibles d'être pincés ou comprimés.

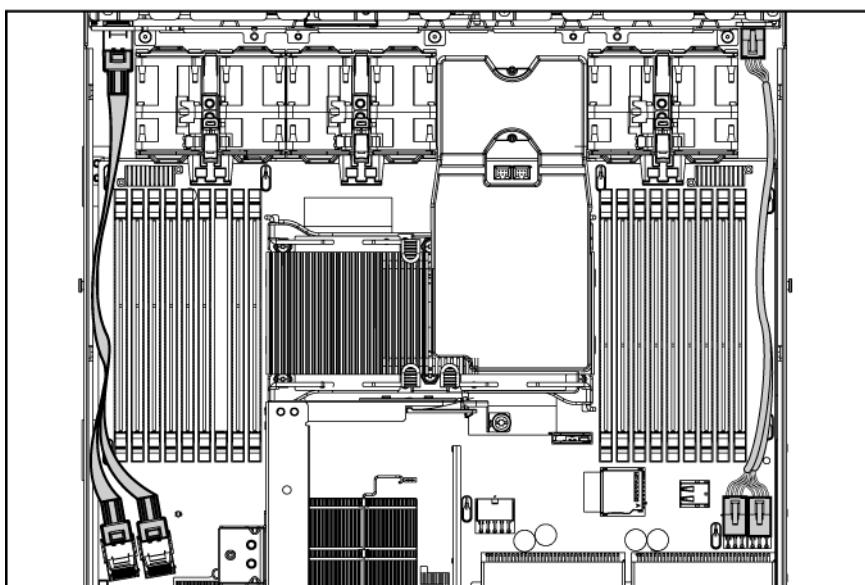
Câblage du fond de panier de disque dur

Le serveur est livré avec un fond de panier de disque dur qui prend en charge quatre disques durs. L'installation du second fond de panier de disque dur en option permet la prise en charge de huit disques durs par le serveur.

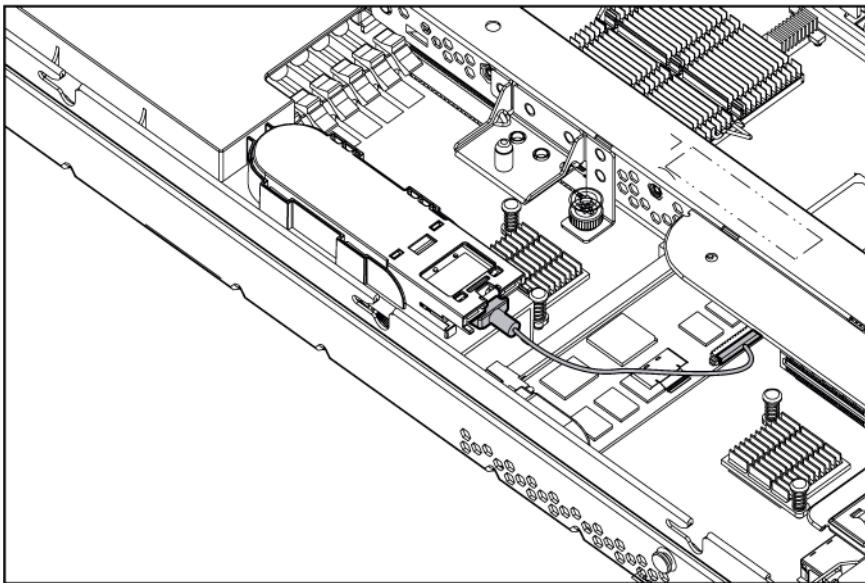
- Fond de panier de disque dur



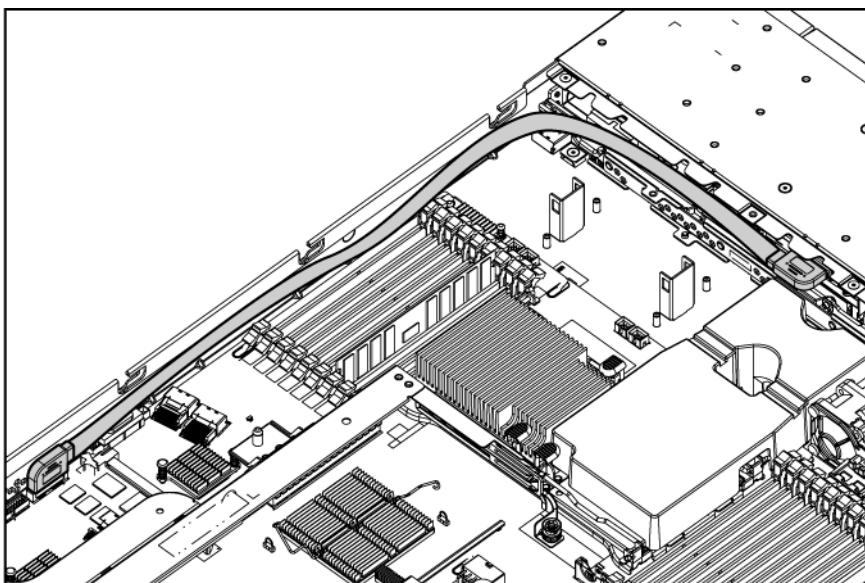
- Fond de panier de disque dur en option



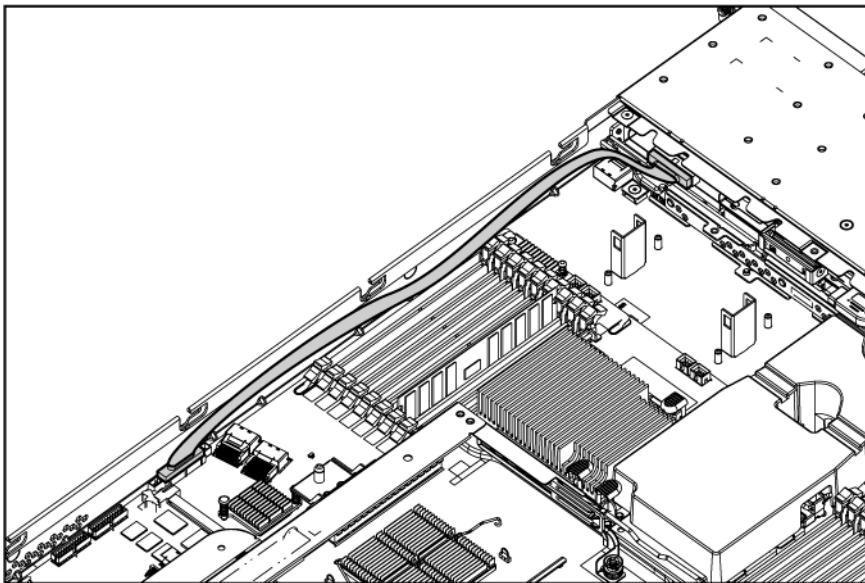
Câblage de module de batteries BBWC



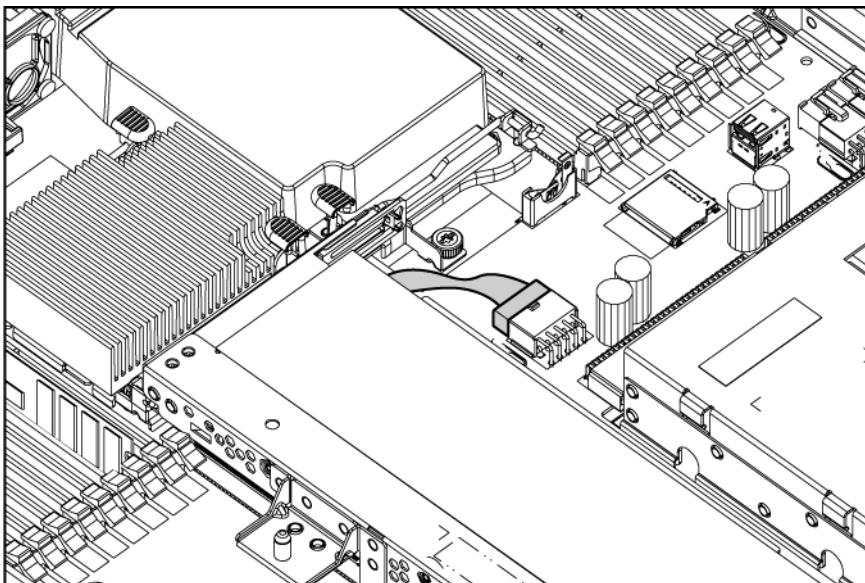
Câblage du lecteur de DVD-ROM et de DVD-RW



Câblage du bouton d'alimentation et du module Systems Insight Display



Câblage d'alimentation PCI



6 Logiciels et utilitaires de configuration

Dans cette section

[Outils de configuration à la page 73](#)

[Outils de supervision à la page 79](#)

[Outils de diagnostic à la page 82](#)

[Assistance à distance et outils d'analyse à la page 83](#)

[Mise à jour constante du système à la page 84](#)

Outils de configuration

Liste des outils :

[Logiciel SmartStart à la page 73](#)

[Utilitaire HP ROM-Based Setup Utility à la page 74](#)

[Array Configuration Utility \(Utilitaire de configuration de module RAID\) à la page 77](#)

[Option ROM Configuration for Arrays \(Configuration de la mémoire morte pour les modules RAID\) à la page 78](#)

[Nouvelle saisie du numéro de série du serveur et de l'ID produit à la page 78](#)

Logiciel SmartStart

SmartStart est un ensemble de logiciels qui optimise l'installation sur un seul serveur, et vous permet ainsi de déployer votre configuration de serveur de manière simple et uniforme. SmartStart a été testé sur de nombreux serveurs ProLiant et fournit donc des configurations fiables et éprouvées.

SmartStart simplifie le processus de déploiement en exécutant une vaste gamme d'opérations de configuration, notamment :

- Préparation du système pour l'installation des versions « commerciales » des principaux systèmes d'exploitation
- Installation automatique de pilotes de serveur, d'agents de supervision et d'utilitaires optimisés lors de chaque installation assistée
- Test du matériel du serveur à l'aide de l'utilitaire Insight Diagnostics Utility ([HP Insight Diagnostics à la page 82](#))
- Installation de pilotes logiciels directement à partir du CD. Pour les systèmes dotés d'une connexion Internet, le menu Autorun (Exécution automatique) de SmartStart permet d'accéder à la liste complète des logiciels système ProLiant.
- Accès aux utilitaires ACU (Array Configuration Utility) ([Array Configuration Utility \(Utilitaire de configuration de module RAID\) à la page 77](#)) et Erase ([Utilitaire Erase à la page 80](#))

SmartStart est inclus dans la suite HP Insight Essentials Foundation pour ProLiant. Pour plus d'informations sur le logiciel SmartStart, reportez-vous à la suite HP Insight Foundation pour ProLiant ou au site Web HP (<http://www.hp.com/go/foundation>).

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, DL et SL. 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.

La boîte à outils de rédaction de scripts 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 automatisée de serveur réduit le temps de chaque déploiement, ce qui permet une mise à l'échelle rapide de déploiements de serveurs 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>).

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 l'utilitaire 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

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'initialisation principal), exécutez l'utilitaire RBSU en appuyant sur la touche **F9** lorsque le système vous y invite. 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/smartsstart/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 avant que le système tente de démarrer à partir d'un

périphérique d'amorçage pris en charge. 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**.
- Accédez au menu d'amorçage en appuyant sur la touche **F11**.
- 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. Aucun clavier ni souris n'est nécessaire sur le serveur qui est configuré à distance.

Pour plus d'informations sur la console série BIOS, reportez-vous au *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>).

Configuration de modes AMP

Tous les serveurs ProLiant ne prennent pas en charge tous les modes AMP. L'utilitaire RBSU propose des options de menu uniquement pour les modes pris en charge par le serveur. La protection de mémoire avancée au sein de l'utilitaire RBSU active la mémoire avancée suivante.

- Mode ECC avancé : fournit une protection de la mémoire au-delà du mode ECC standard. Tous les défauts monobit et certains défauts multibit peuvent être corrigés sans résulter en un arrêt du système.
- Mode de mémoire de secours en ligne : fournit une protection contre les modules DIMM en panne ou dégradés. Une partie de la mémoire est mise de côté comme mémoire de secours, et un basculement automatique vers cette mémoire de secours se produit lorsque le système détecte un module DIMM dégradé. Les modules DIMM susceptibles de recevoir une erreur de mémoire fatale/incorrigible sont automatiquement retirés du fonctionnement, ce qui résulte en une réduction des temps d'arrêt du système.

Reportez-vous au manuel de l'utilisateur spécifique au serveur pour plus d'informations sur les exigences de peuplement de modules DIMM.

- Mode de mémoire en miroir : fournit une protection contre les erreurs de mémoire incorrigibles qui, sinon, résulteraient en une panne du système. Dans ce mode, le système conserve deux copies de toutes les données. Si une erreur de mémoire incorrigible se produit, le système récupère automatiquement les données correctes de la copie en miroir. Le système continue à fonctionner normalement sans intervention de l'utilisateur. Si le système prend en charge la mémoire hot-plug, la mémoire défectueuse peut être remplacée alors que le système continue à fonctionner.
- Mode de mémoire RAID : fournit des niveaux de protection similaires au mode de mémoire en miroir, et requiert une allocation moindre de mémoire qu'une redondance intégrale.

Configuration du mode mémoire mise en miroir

Pour configurer le mode mémoire mise en miroir :

1. Installez les modules DIMM requis ([Installation d'un module DIMM à la page 43](#)).
2. Pour accéder à l'utilitaire RBSU, appuyez sur la touche **F9** durant la mise sous tension à l'invite.

3. Sélectionnez **System Options** (Options système).
4. Sélectionnez **Advanced Memory Protection** (Protection de mémoire avancée).
5. Sélectionnez **Mirrored Memory with Advanced ECC Support** (Mémoire mise en miroir avec support ECC avancé).
6. Appuyez sur la touche **Entrée**.
7. Appuyez sur la touche **Echap** pour quitter le menu ou sur la touche **F10** pour quitter RBSU.

Pour plus d'informations sur la mémoire mise en miroir, reportez-vous au document technique disponible sur le site Web HP (<http://h18000.www1.hp.com/products/servers/technology/memoryprotection.html>).

Configuration de mémoire en mode Lockstep

Pour configurer la mémoire en mode Lockstep :

1. Installez les modules DIMM requis ([Installation d'un module DIMM à la page 43](#)).
2. Pour accéder à l'utilitaire RBSU, appuyez sur la touche **F9** durant la mise sous tension à l'invite.
3. Sélectionnez **System Options** (Options système).
4. Sélectionnez **Advanced Memory Protection** (Protection de mémoire avancée).
5. Sélectionnez **Lockstep with Advanced ECC Support** (Mode mémoire lockstep avec prise en charge du mode ECC avancé).
6. Appuyez sur la touche **Entrée**.
7. Appuyez sur la touche **Echap** pour quitter le menu ou sur la touche **F10** pour quitter RBSU.

Pour plus d'informations sur la mémoire en mode Lockstep, reportez-vous au document technique disponible sur le site Web HP (<http://h18000.www1.hp.com/products/servers/technology/memoryprotection.html>).

Array Configuration Utility (Utilitaire de configuration de module RAID)

ACU est un utilitaire de type navigateur doté des fonctionnalités suivantes :

- Il s'exécute en tant qu'application locale ou service distant.
- Il prend en charge l'extension de capacité RAID en ligne, l'extension de capacité des unités logiques, l'affectation des unités de secours en ligne et la migration de niveau RAID et de taille de stripe.
- Il propose, pour les systèmes non configurés, une configuration optimale.
- Il fournit différents modes de fonctionnement, ce qui permet une configuration plus rapide et un meilleur contrôle des options de configuration.
- Il reste disponible tant que le serveur est allumé.
- Il affiche à l'écran des conseils concernant chaque étape d'une procédure de configuration.
- Débutant avec l'utilitaire ACU version 8.28.13.0, fournit des fonctions de diagnostic sur l'onglet Diagnostics (précédemment connu sous le nom Array Diagnostics Utility).

Pour bénéficier de performances optimales, vous devez utiliser, au minimum, une résolution d'affichage de 1024 × 768 en 16 couleurs. Les serveurs exécutant les systèmes d'exploitation Microsoft® requièrent un des navigateurs pris en charge suivants :

- Internet Explorer 6.0 ou version ultérieure
- Mozilla Firefox 2.0 ou version ultérieure

Pour plus d'informations concernant le navigateur et la prise en charge des serveurs Linux, reportez-vous au fichier README.TXT.

Pour plus d'informations, reportez-vous au *Manuel de référence de configuration des modules RAID sur les contrôleurs HP Smart Array*, disponible sur le CD Documentation ou sur le site Web HP (<http://www.hp.com>).

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

Avant d'installer un système d'exploitation, vous pouvez employer l'utilitaire ORCA pour créer la première unité logique, affecter des niveaux RAID et définir les configurations de mémoire de secours en ligne.

L'utilitaire prend également en charge les fonctions suivantes :

- Reconfiguration d'une ou de plusieurs unités logiques
- Affichage de la configuration d'unité logique courante
- Suppression d'une configuration d'unité logique
- Configuration du contrôleur comme contrôleur d'amorçage
- Sélection du volume de démarrage

Si vous n'employez pas l'utilitaire, ORCA emploie par défaut la configuration standard.

Pour plus d'informations sur la configuration du contrôleur de module RAID, reportez-vous au manuel de l'utilisateur du contrôleur.

Pour plus d'informations sur les configurations par défaut utilisées par ORCA, reportez-vous au *Manuel de l'utilisateur pour HP ROM-Based Setup Utility*, disponible sur le CD Documentation.

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

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 **Advanced Options** (Options avancées).
3. Sélectionnez **Service Options** (Options de service).
4. Sélectionnez **Serial Number** (numéro de série). Les avertissements suivants s'affichent :

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.)

Warning : The serial number should ONLY be modified by qualified service personnel. This value should always match the serial number located on the chassis. (Le numéro de série ne doit être modifié QUE par un technicien qualifié. Cette valeur doit toujours correspondre au numéro de série apposé sur le châssis.)

5. Appuyez sur la touche **Entrée** pour effacer l'avertissement.
6. Entrez le numéro de série et appuyez sur la touche **Entrée**.
7. Sélectionnez **Product ID** (ID produit). L'avertissement suivant s'affiche :

Warning : The Product ID should ONLY be modified by qualified service personnel. This value should always match the Product ID on the chassis. (L'ID produit ne doit être modifié QUE par un technicien qualifié. Cette valeur doit toujours correspondre à l'ID produit apposé sur le châssis.)

8. Entrez l'ID produit et appuyez sur la touche **Entrée**.
9. Appuyez sur la touche **Echap** pour fermer le menu.
10. Appuyez sur la touche **Echap** pour quitter RBSU.
11. 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 79](#)

[Utilitaire ROMPaq à la page 80](#)

[Technologie Integrated Lights-Out 2 à la page 80](#)

[Utilitaire Erase à la page 80](#)

[Prise en charge de la ROM redondante à la page 81](#)

[Prise en charge USB à la page 81](#)

[Prise en charge SD interne à la page 82](#)

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 (non applicable aux serveurs HP Proliant DL980) ou panique. Un compteur de contrôle, le compteur ASR, démarre lorsque le pilote System Management, également connu sous le nom de pilote d'intégrité, 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 un blocage du système. Parallèlement, la console HP SIM vous signale que la fonctionnalité ASR a redémarré le système en envoyant un message au numéro de pager spécifié. Vous pouvez

désactiver la fonctionnalité ASR à partir de la page d'accueil System Management ou de l'utilitaire RBSU.

Utilitaire ROMPaq

L'utilitaire ROMPaq permet de mettre à niveau le microprogramme du système (BIOS). Pour mettre à jour le microprogramme, insérez une clé USB ROMPaq dans un port USB disponible, puis redémarrez le système. En sus de l'option ROMPaq, les composants flash en ligne pour les systèmes d'exploitation Windows et Linux sont disponibles pour la mise à jour du microprogramme du système.

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

Pour plus d'informations, reportez-vous à la page Download drivers and software (Téléchargement de pilotes et logiciels) pour le serveur. Pour accéder à la page spécifique au serveur, entrez l'adresse Web suivante dans le navigateur :

http://www.hp.com/support/<nom_serveur>

Par exemple :

<http://www.hp.com/support/dl360g6>

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 intégrité à distance. Le sous-système iLO 2 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 :

- Mettre sous/hors tension ou redémarrer le 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 caractéristiques iLO 2 (qui peuvent nécessiter une licence iLO Advanced Pack ou iLO Advanced pour BladeSystem), reportez-vous à la documentation iLO 2, disponible sur le CD Documentation ou sur le site Web HP (<http://www.hp.com/servers/lights-out>).

Utilitaire Erase

ATTENTION : Effectuez une sauvegarde avant d'exécuter l'utilitaire System Erase. L'utilitaire ramène le système à son état d'origine, supprime les informations de configuration matérielle actuelles, y compris la configuration RAID et le partitionnement des disques, et efface complètement tous les disques durs connectés. Reportez-vous aux instructions d'emploi de cet utilitaire.

Lancez l'utilitaire Erase si vous devez effacer le système pour les raisons suivantes :

- Vous souhaitez installer un nouveau système d'exploitation sur un serveur déjà doté d'un système d'exploitation.
- Un message d'erreur s'affiche lors de l'exécution de la procédure d'installation d'un système d'exploitation intégré.

Pour accéder à l'utilitaire Erase, utilisez le bouton System Erase (Effacement du système) sur l'écran d'accueil du CD SmartStart ([Logiciel SmartStart à la page 73](#)).

Prise en charge de la ROM redondante

Le serveur permet de mettre à niveau ou de configurer la mémoire ROM en toute sécurité grâce à la prise en charge de la ROM redondante. Le serveur est doté d'une ROM unique qui agit comme deux images de ROM distinctes. Dans l'implémentation standard, une partie de la ROM contient la version de la ROM la plus récente, tandis que l'autre contient une version de sauvegarde.

 **REMARQUE :** Le serveur est livré avec la même version programmée sur chaque côté de la ROM.

Avantages de la sécurité

Lorsque vous réécrivez la mémoire ROM du système, l'utilitaire ROMPaq écrit sur la version de sauvegarde de la mémoire ROM et fait de la version en cours la nouvelle version de sauvegarde. Ceci vous permet de passer facilement à la version existante de la ROM, si la nouvelle ROM venait à s'altérer pour une raison ou une autre. Cette fonction protège la version existante de la mémoire ROM, même en cas de panne de courant pendant sa réécriture.

Prise en charge USB

HP fournit à la fois une prise en charge USB 2.0 standard et une prise en charge USB 2.0 héritée. La prise en charge standard est assurée par le système d'exploitation via les pilotes 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.

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 aux éléments suivants :

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

Fonctionnalité USB interne

Un connecteur USB interne est disponible pour utilisation avec des clés de USB uniquement. 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.

Pour plus de sécurité, vous pouvez désactiver les connecteurs USB externes via RBSU. La désactivation des connecteurs USB arrière dans l'utilitaire RBSU désactive les deux ports USB arrière.

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 serveur.

Pour plus de sécurité, vous pouvez désactiver la fonctionnalité USB externe via RBSU.

Prise en charge SD interne

Un connecteur SD interne est disponible pour utilisation avec des hyperviseurs intégrés. Cette solution permet l'utilisation d'une carte SD installée en permanence dans le connecteur interne et diminue les risques de falsification ou perte.

Outils de diagnostic

Liste des outils :

[HP Insight Diagnostics à la page 82](#)

[Fonctionnalité de surveillance HP Insight Diagnostics à la page 82](#)

[Integrated Management Log \(journal de maintenance intégré\) à la page 83](#)

HP Insight Diagnostics

HP Insight Diagnostics est un outil de gestion du 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 du 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

HP Insight Diagnostics ([HP Insight Diagnostics à la page 82](#)) fournit une fonctionnalité de rapport qui collecte des informations logicielles et matérielles importantes sur les serveurs ProLiant.

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/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 rapport 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 84](#)).



REMARQUE : La version actuelle de SmartStart fournit les références des mémoires de secours pour le 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
- À partir de l'utilitaire Survey
- À partir d'un afficheur IML spécifique à un système d'exploitation :
 - Avec NetWare : Afficheur IML (non applicable aux serveurs HP Proliant DL980)
 - 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 82](#))

Pour plus d'informations, reportez-vous au CD ou au DVD de gestion inclus de la suite HP Insight Foundation pour ProLiant.

Assistance à distance et outils d'analyse

Liste des outils :

[Logiciel HP Insight Remote Support à la page 83](#)

Logiciel HP Insight Remote Support

HP vous recommande vivement d'installer le logiciel HP Insight Remote Support pour terminer l'installation ou la mise à niveau de votre produit et pour permettre une meilleure exécution de votre garantie HP, du service HP Care Pack ou d'un accord d'assistance contractuelle HP. Le logiciel HP Insight Remote Support supplémentera votre suivi 24x7 pour assurer la disponibilité maximale du système en fournissant un diagnostic intelligent et automatique des événements, une présentation sécurisée des notifications d'événements de matériel à HP, qui lancera une résolution rapide et précise, basée sur le niveau de service de votre produit. Les notifications peuvent être envoyées à votre partenaire agréé HP Channel pour un service sur place, s'il est configuré et disponible dans votre pays. Le logiciel est disponible en deux variantes :

- HP Insight Remote Support Standard : Ce logiciel prend en charge des serveurs et des périphériques de stockage et est optimisé pour les environnements comportant de 1 à 50 serveurs. Idéal pour les clients qui peuvent bénéficier d'une notification proactive, mais n'ont pas besoin d'une prestation de services proactifs et d'une intégration avec une plateforme de gestion.
- HP Insight Remote Support Advanced : Ce logiciel offre une gamme complète de télésurveillance et de prise en charge des services proactifs pour presque tous les serveurs HP et les environnements de stockage, de réseau et SAN, ainsi que certains serveurs non-HP qui ont une obligation de prise en charge avec HP. Il est intégré avec HP Systems Insight Manager. Un serveur dédié est recommandé pour héberger HP Systems Insight Manager et HP Insight Remote Support Advanced.

Des informations plus détaillées sont disponibles sur le site Web HP (<http://www.hp.com/go/insightremotesupport>).

Pour télécharger le logiciel, accédez au dépôt de logiciels (<http://www.software.hp.com>).

Sélectionnez **Insight Remote Support** dans le menu sur la droite.

Mise à jour constante du système

Liste des outils :

[Pilotes à la page 84](#)

[PSP \(ProLiant Support Packs\) à la page 84](#)

[Prise en charge de versions de système d'exploitation à la page 85](#)

[HP Smart Update Manager à la page 85](#)

[Contrôle des modifications et notification proactive à la page 85](#)

[Care Pack à la page 85](#)

Pilotes



REMARQUE : Effectuez toujours une sauvegarde avant d'installer ou de mettre à jour les pilotes de périphérique.

Le serveur intègre un nouveau matériel dont les pilotes 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 le logiciel SmartStart ([Logiciel SmartStart à la page 73](#)) et sa fonction d'installation assistée pour installer le système d'exploitation et les pilotes les plus récents.

Si vous installez des pilotes à partir du CD SmartStart, vérifiez que vous utilisez bien la version de SmartStart la plus récente prise en charge par votre serveur. Pour vérifier que votre serveur utilise la dernière version, consultez le site Web HP (<http://www.hp.com/support>). Pour plus d'informations, reportez-vous à la documentation fournie avec le CD SmartStart.

Si vous n'utilisez pas le CD SmartStart pour installer un système d'exploitation, les pilotes de certains éléments matériels sont requis. Ces pilotes, 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>).

Pour repérer directement les pilotes de système d'exploitation pour un serveur donné, entrez l'adresse Web suivante dans le navigateur :

http://www.hp.com/support/<nom_serveur>

Au lieu de <nom_serveur>, entrez le nom du serveur.

Par exemple :

<http://www.hp.com/support/dl360g6> (<http://www.hp.com/support/dl360g6>)

PSP (ProLiant Support Packs)

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

Prise en charge de versions de système d'exploitation

Pour plus d'informations sur les versions spécifiques d'un système d'exploitation pris en charge, reportez-vous à la matrice de prise en charge des systèmes d'exploitation (<http://www.hp.com/go/supportos>).

HP Smart Update Manager

L'outil HP Smart Update Manager fournit un déploiement souple et intelligent de logiciels et de microprogrammes. Cette technologie offre une aide afin de réduire la complexité de l'approvisionnement et de la mise à jour des serveurs, options et lames HP ProLiant au sein du centre de données. HP SUM est fourni sur le DVD Smart Update Firmware, dans les packs d'assistance ProLiant (PSP) et dans les CD Easy Set-up.

HP SUM permet aux administrateurs système de mettre efficacement à jour les images de ROM parmi une vaste gamme de serveurs et d'options. Cet outil offre les caractéristiques suivantes :

- Active une interface graphique (GUI) et une interface de rédaction de scripts de ligne de commande
- Active un déploiement de ligne de commande de rédaction de scripts
- Ne requiert aucun agent pour les installations distantes
- Active une vérification de dépendances, qui assure un ordre d'installation approprié et un contrôle de dépendances entre les composants
- Déploie des logiciels et microprogrammes sur les systèmes d'exploitation Windows et Linux
- Effectue un déploiement en ligne local ou distant (un-vers-plusieurs)
- Déploie des logiciels et microprogrammes ensemble
- Prend en charge un déploiement en ligne et hors ligne
- Déploie uniquement les mises à jour de composant requises
- Télécharge les derniers composants à partir du Web
- Active la mise à jour directe de microprogrammes BMC (iLO et LO100i)

Pour plus d'informations sur HP Smart Update Manager et pour accéder au document *HP Smart Update Manager User Guide* (Manuel de l'utilisateur de HP Smart Update Manager), reportez-vous au site Web HP (<http://www.hp.com/go/foundation>).

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, consultez le 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. Pour plus d'informations, consultez le site Web HP (<http://www.hp.com/services/carepack>).

7 Résolution des problèmes

Dans cette section

[Résolution des problèmes de ressources à la page 86](#)

[Procédures de pré-diagnostic à la page 86](#)

[Connexions en mauvais état à la page 91](#)

[Notifications de service à la page 92](#)

[Voyants d'intégrité de serveur à la page 92](#)

[Diagrammes de résolution des problèmes à la page 92](#)

[Messages d'erreur POST et codes de bip à la page 107](#)

Résolution des problèmes de ressources

Le *Manuel de résolution des problèmes des 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 serveur 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)

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 87](#)).
2. Rassemblez les informations du symptôme ([Informations sur les symptômes à la page 89](#)).
3. Préparez le serveur pour le diagnostic ([Préparation du serveur pour le diagnostic à la page 89](#)).
4. Utilisez le Diagramme de début de diagnostic ([Diagramme de début de diagnostic à la page 92](#)) pour commencer 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 sur l'équipement

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



Ce symbole signale la présence de circuits électriques dangereux ou d'un risque d'électrocution. La maintenance des zones concernées doit être confiée à des techniciens qualifiés.

AVERTISSEMENT ! Pour limiter les risques de lésion physique par électrocution, n'ouvrez pas ce boîtier. La maintenance et la mise à niveau des zones concernées doivent être confiées à des techniciens qualifiés.



Ce symbole signale l'existence d'un risque d'électrocution. La zone désignée ne comporte aucun élément ou pièce susceptible d'être manipulé sur site ni par l'utilisateur. Ne l'exposez en aucun cas.

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.



Ce symbole signale la présence d'une surface ou d'un composant à température élevée. 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.



14,06 - 15,97 kg
31,00 - 15,97 kg

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

AVERTISSEMENT ! Pour éviter tout risque de blessure ou d'endommagement de l'équipement, respectez les normes de sécurité et de médecine du travail ainsi que les consignes de maniement du matériel.



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 et précautions



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. En raison de 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 inadéquates peuvent créer un risque pour la sécurité.



AVERTISSEMENT ! Pour éviter tout risque de blessure ou d'endommagement de l'équipement :

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

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

Les pieds stabilisateurs sont fixés au rack en cas d'utilisation d'un rack simple.

Les racks sont couplés dans les installations en racks multiples.

Vous ne devez sortir qu'un seul composant à la fois. Le rack peut perdre de sa stabilité si plusieurs éléments sont sortis simultanément.



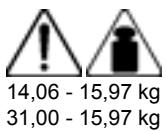
AVERTISSEMENT ! Pour éviter tout risque d'électrocution ou d'endommagement de l'équipement :

Ne neutralisez pas la prise de terre du cordon d'alimentation. Il s'agit d'un élément important de sécurité.

Branchez le cordon d'alimentation sur une prise électrique mise à la terre et facilement accessible à tout moment.

Enlevez le cordon d'alimentation de la prise pour débrancher le matériel.

Placez le cordon d'alimentation en dehors des lieux de passage et loin de tout objet pouvant le comprimer ou le pincer. Vous devez faire particulièrement attention à la prise, à la fiche murale et au point où le cordon sort du serveur.



AVERTISSEMENT ! Pour éviter tout risque de blessure ou de détérioration du matériel :

Respectez les règlements de sécurité du travail et de santé en matière de manipulation d'équipements.

Faites-vous aider pour soulever et stabiliser le châssis pendant l'installation ou le retrait.

Le serveur est instable lorsqu'il n'est pas fixé aux rails.

Lorsque vous montez le serveur dans un rack, retirez les blocs d'alimentation ainsi que tous les autres modules amovibles afin de réduire le poids total du matériel.

ATTENTION : Pour ventiler correctement le système, vous devez laisser un espace d'au moins 7,6 cm à l'avant et à l'arrière du serveur.

ATTENTION : Le serveur est conçu pour être mis à la terre. Pour garantir un fonctionnement correct, branchez uniquement le cordon d'alimentation secteur sur une prise secteur reliée à la terre.

Informations sur les symptômes

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

- Quels événements ont précédé la panne ? Après quelle étape se produit le problème ?
- 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 82](#)) et utilisez la page Survey (Rapport) 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 l'ensemble des disquettes, CD-ROM, DVD-ROM et clés USB.
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 ordonné du système :
 - a. Quitter toutes les applications.
 - b. Quitter le système d'exploitation.
 - c. Mettez le serveur hors tension ([Mise hors tension du serveur à la page 15](#)).

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 pilotes d'intégrité et agents de supervision appropriés doivent être installés sur le serveur.

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 pilotes, agents de supervision et utilitaires HP installés, et vous informe s'ils sont à jour ou non.

 - 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 pilotes requis durant le processus de dépannage. Téléchargez la version actuelle de SmartStart à partir du site Web HP (<http://www.hp.com/servers/smartstart>).

Exécution de procédures de processeur dans le processus de dépannage

Avant d'effectuer des étapes de dépannage qui impliquent des processeurs, lisez les directives suivantes :

- Assurez-vous que seul le personnel autorisé exécute les étapes de dépannage qui impliquent l'installation, le retrait ou le remplacement d'un processeur.
- Repérez toujours la documentation pour votre modèle de processeur avant d'exécuter **toute** étape qui requiert l'installation, le retrait ou le remplacement d'un processeur. Si vous ne trouvez pas la copie papier de la notice fournie avec le processeur, consultez les instructions du processeur dans le présent document.
- Certains modèles de processeur nécessitent l'utilisation d'un outil d'installation de processeur, et des mesures spécifiques sont documentées pour veiller à ce que vous n'endommagiez pas le processeur ou le connecteur de processeur sur la carte mère. Pour les modèles de serveur dotés de broches à l'intérieur du connecteur de processeur, n'oubliez pas que **LES BROCHES SUR LA CARTE MÈRE SONT TRÈS FRAGILES ET S'ABÎMENT FACILEMENT**. Si vous endommagez le connecteur, vous devez remplacer la carte mère.
- En fonction du modèle de serveur, les contacts peuvent être situés sur le processeur ou à l'intérieur du connecteur de processeur. Ne touchez jamais les contacts. **LES BROCHES SUR LA CARTE MÈRE SONT TRÈS FRAGILES ET S'ABÎMENT FACILEMENT**. Si les contacts à l'intérieur du connecteur de processeur sont endommagés, la carte mère doit être remplacée.
- Complétez toujours toutes les autres procédures de dépannage avant de retirer ou de remplacer un processeur.

Réduction du serveur à sa configuration matérielle minimum

Au cours du processus de dépannage, vous pouvez être invité à réduire le serveur à sa configuration matérielle minimum. Une configuration minimum est constituée des seuls composants requis pour démarrer le serveur et passer le test POST avec succès.

Lorsque vous êtes invité à réduire le serveur à sa configuration minimum, désinstallez les composants suivants, le cas échéant :

- Tous les modules DIMM supplémentaires
Conservez uniquement le minimum requis pour démarrer le serveur en utilisant un module DIMM ou une paire de modules DIMM. Pour plus d'informations, reportez-vous aux instructions concernant la mémoire dans le manuel de l'utilisateur du serveur.
- Tous les ventilateurs de refroidissement supplémentaires, si applicable
Pour connaître la configuration de ventilateurs minimum, reportez-vous au manuel de l'utilisateur du serveur.
- Toutes les alimentations supplémentaires, si applicable (laissez-en une installée)
- Tous les disques durs
- Toutes les unités optiques (DVD-ROM, CD-ROM, etc.)
- Toutes les cartes mezzanine facultatives
- Toutes les cartes d'extension

Avant de retirer les composants, assurez-vous de déterminer la configuration minimum pour chaque composant et suivez toutes les consignes du manuel de l'utilisateur du serveur.

Utilisez toujours la configuration minimum recommandée ci-dessus avant de retirer des processeurs. Si vous ne parvenez pas à isoler le problème avec la configuration ci-dessus, vous devrez alors retirer tous les processeurs supplémentaires sauf un.

⚠ ATTENTION : Avant de retirer ou de remplacer des processeurs, veillez à suivre les directives fournies dans la section « Exécution de procédures de processeur dans le processus de dépannage » ([Exécution de procédures de processeur dans le processus de dépannage à la page 90](#)). Le non-respect des directives recommandées peut endommager la carte mère, ce qui nécessite le remplacement de cette dernière.

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.

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).

Voyants d'intégrité de serveur

Certains serveurs disposent d'un voyant d'intégrité interne et d'un voyant d'intégrité externe, tandis que d'autres serveurs comportent uniquement un voyant d'intégrité du système. Le voyant d'intégrité du système fournit la même fonctionnalité que les deux voyants d'intégrité interne et externe. Selon le modèle, le voyant d'intégrité interne et le voyant d'intégrité externe peuvent apparaître fixes ou peuvent clignoter. Les deux conditions représentent le même symptôme.

Pour connaître l'emplacement des voyants du serveur et obtenir des informations sur leur état, consultez la documentation du serveur sur le site Web HP (<http://www.hp.com/support>).

Diagrammes de résolution des problèmes

Pour résoudre efficacement un problème, HP recommande de commencer par le premier diagramme de la section « Diagramme de début de diagnostic » ([Diagramme de début de diagnostic à la page 92](#)) 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 94](#)). 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 92](#))
- Diagramme de diagnostic général ([Diagramme de diagnostic général à la page 94](#))
- Diagramme des problèmes de mise sous tension du serveur ([Diagramme des problèmes de mise sous tension du serveur à la page 96](#))
- Diagramme des problèmes POST ([Diagramme des problèmes POST à la page 98](#))
- Diagramme des problèmes d'amorçage du système d'exploitation ([Diagramme des problèmes d'amorçage du système d'exploitation à la page 101](#))
- Diagramme des indications de panne de serveur ([Diagramme des indications de panne de serveur à la page 104](#))

Diagramme de début de diagnostic

Utilisez le diagramme suivant pour démarrer le processus de diagnostic.

Élément	Voir la section
1	« Diagramme de diagnostic général » (Diagramme de diagnostic général à la page 94)
2	« Diagramme des problèmes de mise sous tension du serveur » (Diagramme des problèmes de mise sous tension du serveur à la page 96)

Élément	Voir la section
3	« Diagramme des problèmes POST » (Diagramme des problèmes POST à la page 98)
4	« Diagramme des problèmes d'amorçage du système d'exploitation » (Diagramme des problèmes d'amorçage du système d'exploitation à la page 101)
5	« Diagramme des indications de panne de serveur » (Diagramme des indications de panne de serveur à la page 104)

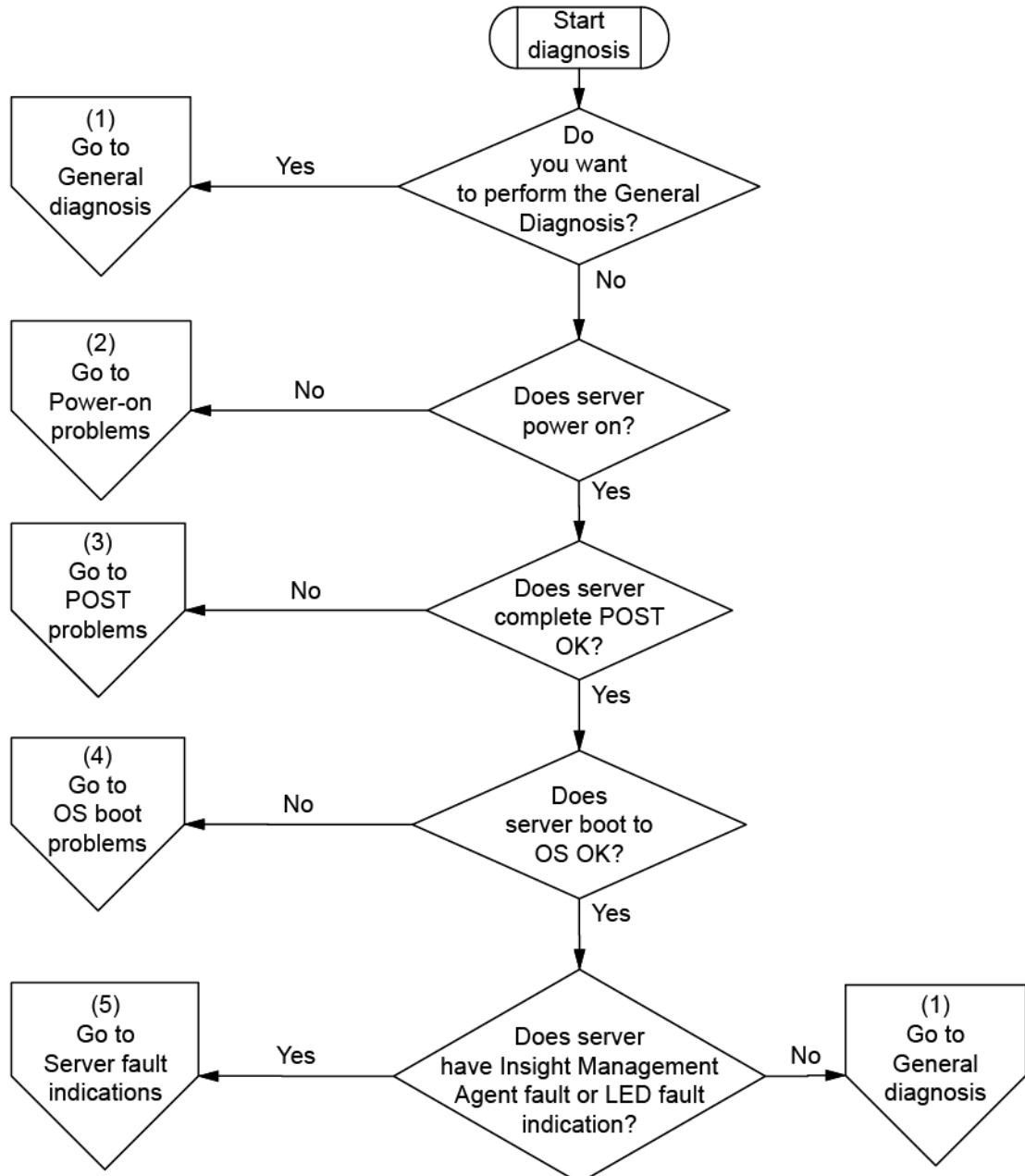


Diagramme de diagnostic général

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 la section
1	« Informations sur les symptômes » (Informations sur les symptômes à la page 89)
2	« Connexions en mauvais état » (Connexions en mauvais état à la page 91)
3	« Notifications de service » (Notifications de service à la page 92)
4	La version la plus récente d'un microprogramme de serveur ou d'option spécifique à partir du site Web d'assistance HP (http://www.hp.com/support)
5	« Des problèmes généraux de mémoire se produisent » dans le <i>Manuel de résolution des problèmes des serveurs HP ProLiant</i> , situé sur le CD Documentation ou voir la section « Ressources de résolution des problèmes » (Résolution des problèmes de ressources à la page 86).
6	Manuel de maintenance et d'entretien du serveur, disponible sur le CD Documentation ou sur le site Web HP (http://www.hp.com/products/servers/platforms)
7	<ul style="list-style-type: none">• « Problèmes matériels » dans le <i>Manuel de résolution des problèmes des serveurs HP ProLiant</i>, situé sur le CD Documentation ou voir la section « Ressources de résolution des problèmes » (Résolution des problèmes de ressources à la page 86)• Manuel de maintenance et d'entretien du serveur, disponible sur le CD Documentation ou sur le site Web HP (http://www.hp.com/products/servers/platforms)
8	« Réduction du serveur à sa configuration matérielle minimum » (Réduction du serveur à sa configuration matérielle minimum à la page 90) dans le <i>Manuel de résolution des problèmes des serveurs HP ProLiant</i> , situé sur le CD Documentation ou voir la section « Ressources de résolution des problèmes » (Résolution des problèmes de ressources à la page 86)
9	<ul style="list-style-type: none">• « Informations requises sur le serveur » dans le <i>Manuel de résolution des problèmes des serveurs HP ProLiant</i>, situé sur le CD Documentation ou voir la section « Ressources de résolution des problèmes » (Résolution des problèmes de ressources à la page 86)• « Informations requises sur le système d'exploitation » dans le <i>Manuel de résolution des problèmes des serveurs HP ProLiant</i>, situé sur le CD Documentation ou voir la section « Ressources de résolution des problèmes » (Résolution des problèmes de ressources à la page 86)
10	« Contacter HP » (Informations de contact HP à la page 123)

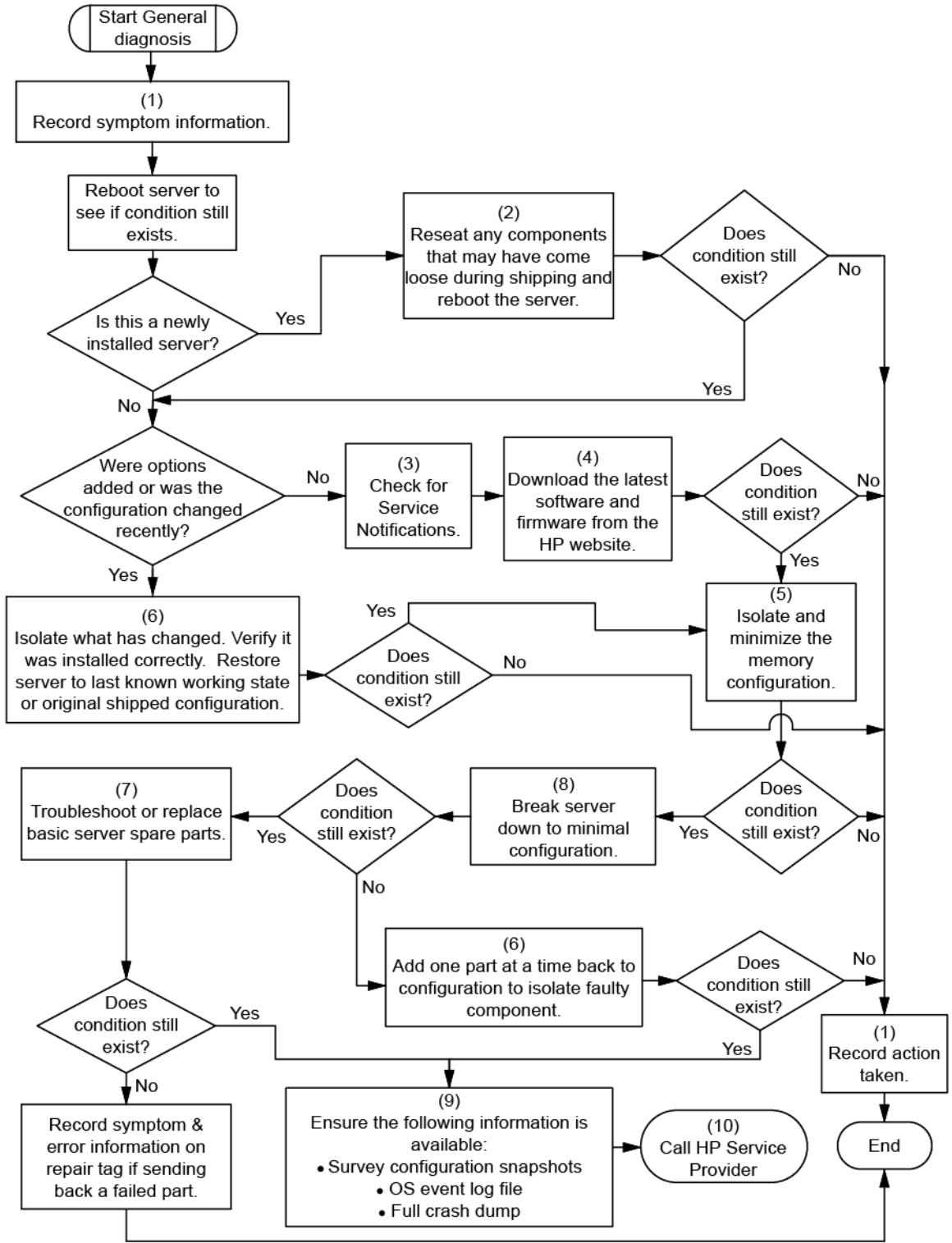


Diagramme des problèmes de mise sous tension du serveur

Symptômes :

- Le serveur ne se met pas sous tension.
- Le voyant d'alimentation système est éteint ou orange.
- Le voyant d'intégrité externe est rouge ou orange.
- Le voyant d'intégrité interne 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 la section
1	« Voyants d'intégrité du serveur » (Voyants d'intégrité de serveur à la page 92) et « Identification des composants » (Identification des composants à la page 1)
2	« HP Insight Diagnostics » (HP Insight Diagnostics à la page 82) dans le <i>Manuel de résolution des problèmes des serveurs HP ProLiant</i> , situé sur le CD Documentation ou voir la section « Ressources de résolution des problèmes » (Résolution des problèmes de ressources à la page 86)
3	« Connexions en mauvais état » (Connexions en mauvais état à la page 91)
4	Manuel de maintenance et d'entretien du serveur, disponible sur le CD Documentation ou sur le site Web HP (http://www.hp.com/products/servers/platforms)
5	« Journal de maintenance intégré » ou dans le <i>Manuel de résolution des problèmes des serveurs HP ProLiant</i> , qui se trouve sur le CD Documentation, ou voir la section « Ressources de résolution des problèmes » (Résolution des problèmes de ressources à la page 86)
6	« Problèmes de source d'alimentation » dans le <i>Manuel de résolution des problèmes des serveurs HP ProLiant</i> , situé sur le CD Documentation ou voir la section « Ressources de résolution des problèmes » (Résolution des problèmes de ressources à la page 86)

Élément	Voir la section
7	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="901 213 1461 388">◦ « Problèmes de bloc d'alimentation » dans le <i>Manuel de résolution des problèmes des serveurs HP ProLiant</i>, situé sur le CD Documentation ou voir la section « Ressources de résolution des problèmes » (Résolution des problèmes de ressources à la page 86) <li data-bbox="901 403 1461 508">◦ Manuel de maintenance et d'entretien du serveur, disponible sur le CD Documentation ou sur le site Web HP (http://www.hp.com/products/servers/platforms)
8	« Circuits ouverts et court-circuits du système » dans le <i>Manuel de résolution des problèmes des serveurs HP ProLiant</i> , situé sur le CD Documentation ou voir la section « Ressources de résolution des problèmes » (Résolution des problèmes de ressources à la page 86)

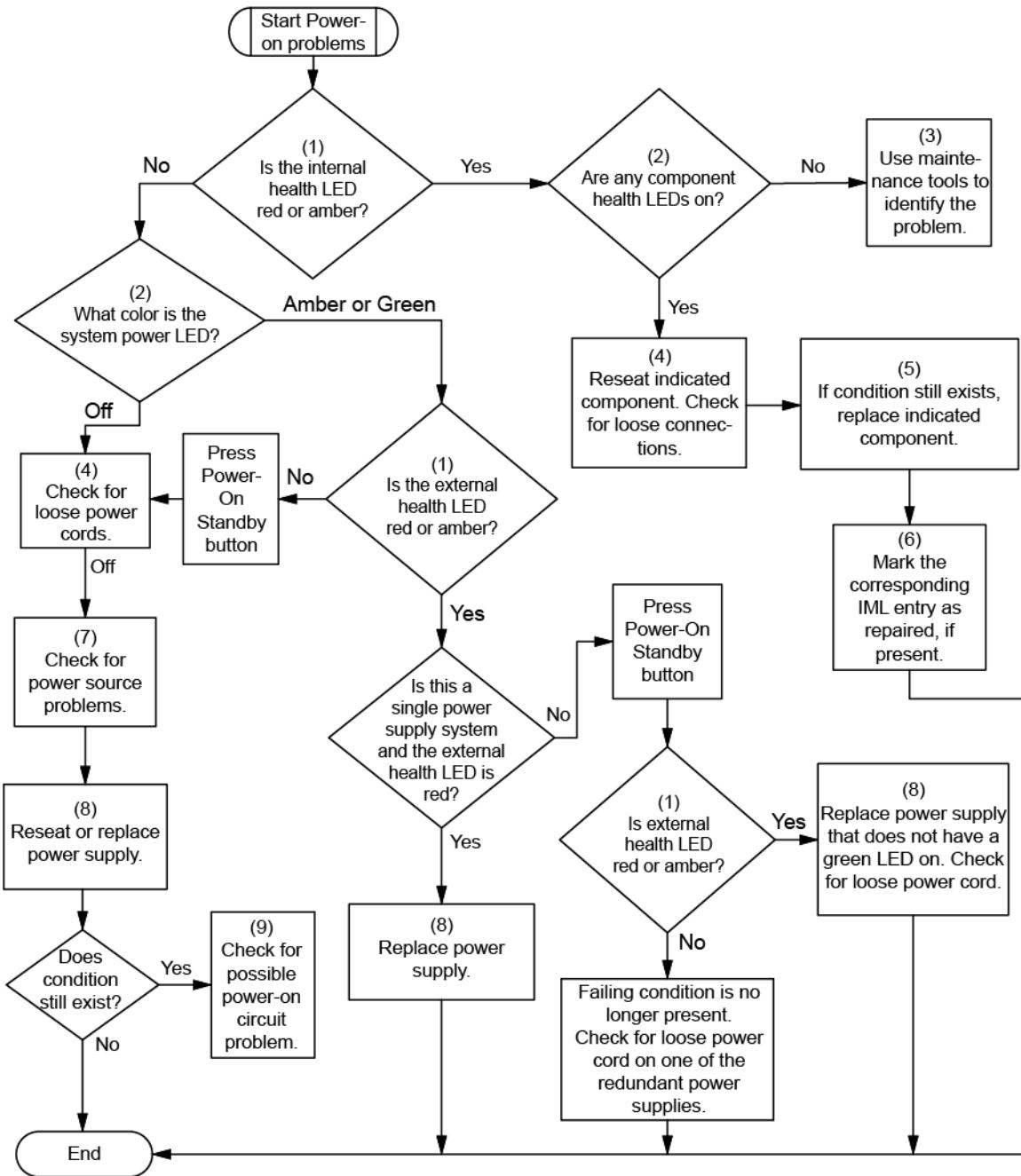


Diagramme des problèmes POST

Symptômes :

- Le serveur ne termine pas le test POST.

 **REMARQUE :** Le serveur a terminé le test POST lorsqu'il essaie d'accéder au périphérique d'amorçage.

- Le serveur termine le test POST avec des erreurs.

Problèmes possibles :

- Composant interne défectueux ou mal installé
- Périphérique KVM défectueux
- Périphérique vidéo défectueux

Élément	Voir la section
1	« Problèmes vidéo » dans le <i>Manuel de résolution des problèmes des serveurs HP ProLiant</i> , situé sur le CD Documentation ou voir la section « Ressources de résolution des problèmes » (Résolution des problèmes de ressources à la page 86)
2	Documentation KVM ou iLO 2
3	« Messages d'erreur POST et codes de bip » (Messages d'erreur POST et codes de bip à la page 107)
4	« Informations sur les symptômes » (Informations sur les symptômes à la page 89)
5	« Codes du port 85 et messages iLO » dans le <i>Manuel de résolution des problèmes des serveurs HP ProLiant</i> , situé sur le CD Documentation ou voir la section « Ressources de résolution des problèmes » (Résolution des problèmes de ressources à la page 86)
6	« Voyants d'intégrité du serveur » (Voyants d'intégrité de serveur à la page 92) et « Identification des composants » (Identification des composants à la page 1)
7	« Connexions en mauvais état » (Connexions en mauvais état à la page 91)
8	« Des problèmes généraux de mémoire se produisent » dans le <i>Manuel de résolution des problèmes des serveurs HP ProLiant</i> , situé sur le CD Documentation ou voir la section « Ressources de résolution des problèmes » (Résolution des problèmes de ressources à la page 86).
9	Manuel de maintenance et d'entretien du serveur, disponible sur le CD Documentation ou sur le site Web HP (http://www.hp.com/products/servers/platforms)
10	« Réduction du serveur à sa configuration matérielle minimum » (Réduction du serveur à sa configuration matérielle minimum à la page 90) dans le <i>Manuel de résolution des problèmes des serveurs HP ProLiant</i> , situé sur le CD Documentation ou voir la section « Ressources de résolution des problèmes » (Résolution des problèmes de ressources à la page 86)
11	<ul style="list-style-type: none"> ◦ « Problèmes matériels » dans le <i>Manuel de résolution des problèmes des serveurs HP ProLiant</i>, situé sur le CD Documentation ou voir la section « Ressources de résolution des problèmes » (Résolution des problèmes de ressources à la page 86) ◦ Manuel de maintenance et d'entretien du serveur, disponible sur le CD Documentation ou sur le site Web HP (http://www.hp.com/products/servers/platforms)

Élément	Voir la section
12	« Contacter HP » (Informations de contact HP à la page 123)
13	<ul style="list-style-type: none">◦ « Informations requises sur le serveur » dans le <i>Manuel de résolution des problèmes des serveurs HP ProLiant</i>, situé sur le CD Documentation ou voir la section « Ressources de résolution des problèmes » (Résolution des problèmes de ressources à la page 86)◦ « Informations requises sur le système d'exploitation » dans le <i>Manuel de résolution des problèmes des serveurs HP ProLiant</i>, situé sur le CD Documentation ou voir la section « Ressources de résolution des problèmes » (Résolution des problèmes de ressources à la page 86)

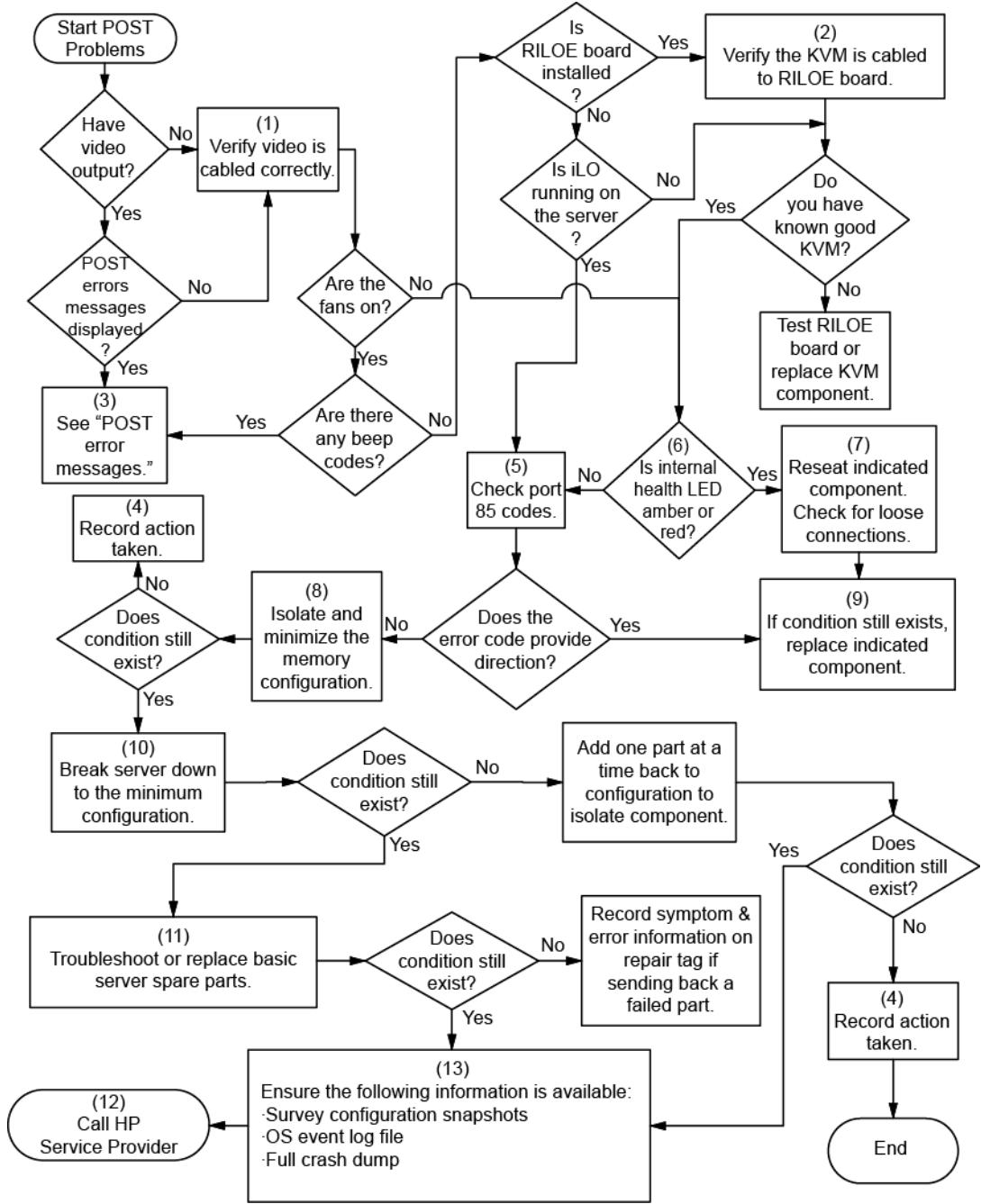


Diagramme des problèmes d'amorçage du système d'exploitation

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 la section
1	<i>Manuel de l'utilisateur pour HP ROM-Based Setup Utility</i> (http://www.hp.com/servers/smstart)
2	« Diagramme des problèmes POST » (Diagramme des problèmes POST à la page 98)
3	<ul style="list-style-type: none"> ◦ « Problèmes de disque dur » dans le <i>Manuel de résolution des problèmes des serveurs HP ProLiant</i>, situé sur le CD Documentation ou voir la section « Ressources de résolution des problèmes » (Résolution des problèmes de ressources à la page 86) ◦ Documentation du contrôleur
4	« HP Insight Diagnostics » (HP Insight Diagnostics à la page 82) dans le <i>Manuel de résolution des problèmes des serveurs HP ProLiant</i> , situé sur le CD Documentation ou voir la section « Ressources de résolution des problèmes » (Résolution des problèmes de ressources à la page 86)
5	<ul style="list-style-type: none"> ◦ « Problèmes de lecteur de CD-ROM ou DVD » dans le <i>Manuel de résolution des problèmes des serveurs HP ProLiant</i>, situé sur le CD Documentation ou voir la section « Ressources de résolution des problèmes » (Résolution des problèmes de ressources à la page 86) ◦ Documentation du contrôleur ◦ « Connexions en mauvais état » (Connexions en mauvais état à la page 91)
6	« Des problèmes généraux de mémoire se produisent » dans le <i>Manuel de résolution des problèmes des serveurs HP ProLiant</i> , situé sur le CD Documentation ou voir la section « Ressources de résolution des problèmes » (Résolution des problèmes de ressources à la page 86)
7	<ul style="list-style-type: none"> ◦ « Problèmes de système d'exploitation » dans le <i>Manuel de résolution des problèmes des serveurs HP ProLiant</i>, situé sur le CD Documentation ou voir la section « Ressources de résolution des problèmes » (Résolution des problèmes de ressources à la page 86) ◦ « Contacter HP » (Informations de contact HP à la page 123)
8	« Réduction du serveur à sa configuration matérielle minimum » (Réduction du serveur à sa configuration matérielle minimum à la page 90) dans le <i>Manuel de résolution des problèmes des serveurs HP ProLiant</i> , situé sur le CD Documentation ou voir la section « Ressources de résolution des problèmes » (Résolution des problèmes de ressources à la page 86)

Élément	Voir la section
9	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="901 213 1450 382">◦ « Problèmes matériels » dans le <i>Manuel de résolution des problèmes des serveurs HP ProLiant</i>, situé sur le CD Documentation ou voir la section « Ressources de résolution des problèmes » (Résolution des problèmes de ressources à la page 86) <li data-bbox="901 403 1450 508">◦ Manuel de maintenance et d'entretien du serveur, disponible sur le CD Documentation ou sur le site Web HP (http://www.hp.com/products/servers/platforms)
10	« Diagramme de diagnostic général » (Diagramme de diagnostic général à la page 94)

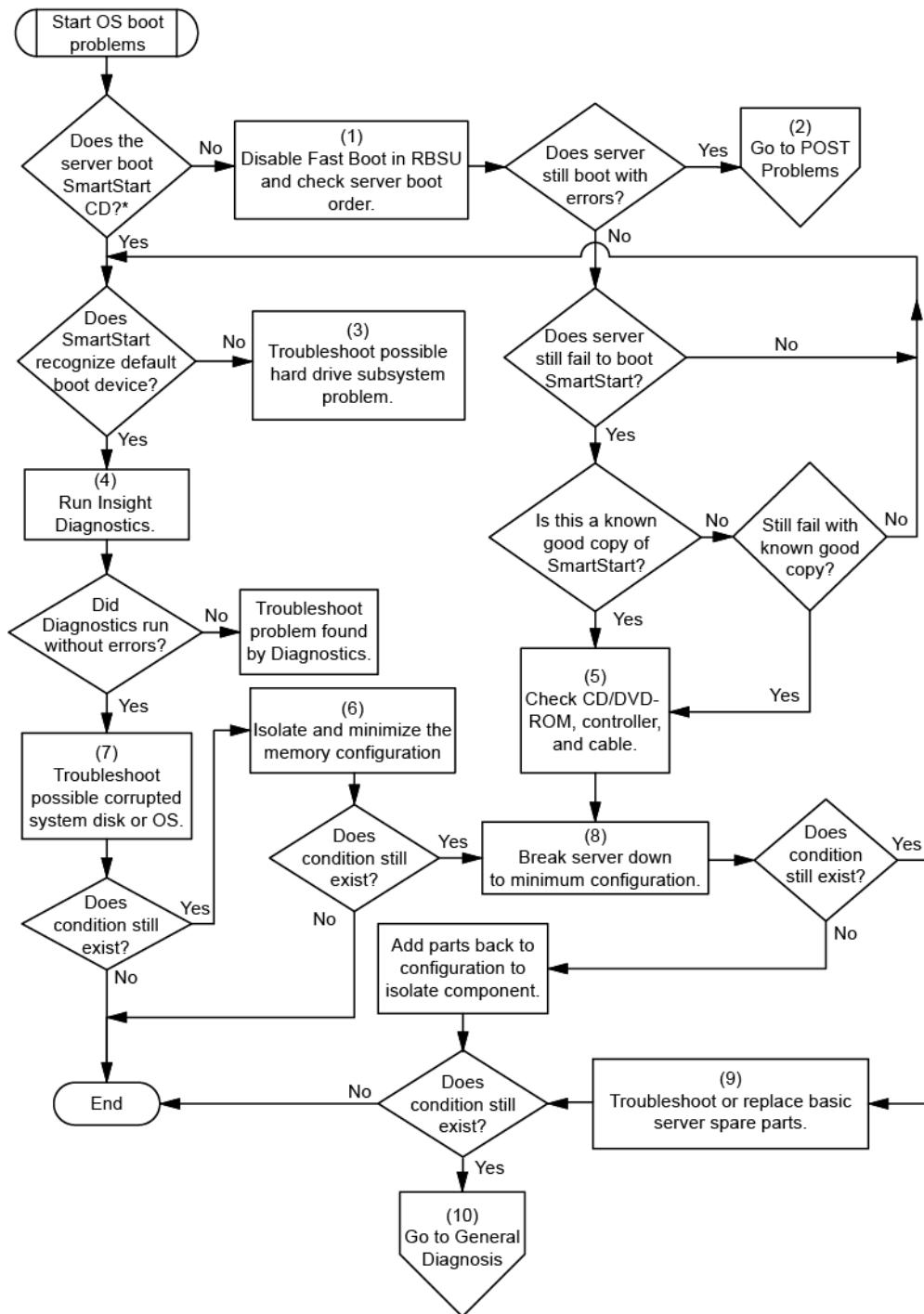


Diagramme des indications de panne de serveur

Symptômes :

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

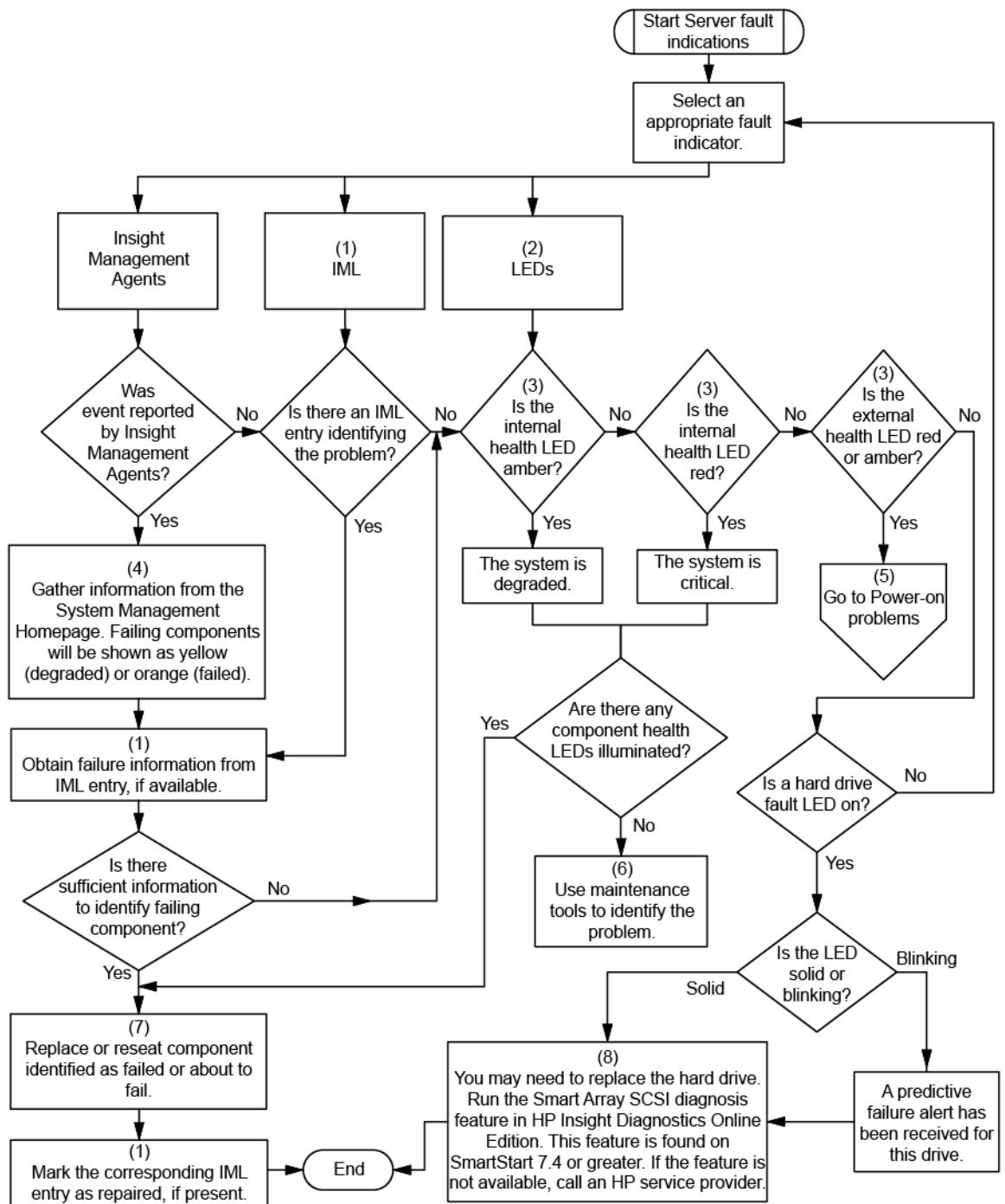
 **REMARQUE :** Pour connaître l'emplacement des voyants du serveur et obtenir des informations sur leur état, reportez-vous à la documentation du serveur.

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 la section
1	<ul style="list-style-type: none">◦ « Journal de maintenance intégré » ou dans le <i>Manuel de résolution des problèmes des serveurs HP ProLiant</i>, qui se trouve sur le CD Documentation, ou voir la section « Ressources de résolution des problèmes » (Résolution des problèmes de ressources à la page 86)◦ « Messages d'erreur de la liste des événements » dans le <i>Manuel de résolution des problèmes des serveurs HP ProLiant</i>, qui se trouve sur le CD Documentation, ou voir la section « Ressources de résolution des problèmes » (Résolution des problèmes de ressources à la page 86)
2	« Identification des composants » (Identification des composants à la page 1)
3	« Voyants d'intégrité de serveur » (Voyants d'intégrité de serveur à la page 92)
4	Page d'accueil System Management (https://localhost:2381)
5	« Diagramme des problèmes de mise sous tension du serveur » (Diagramme des problèmes de mise sous tension du serveur à la page 96)
6	« HP Insight Diagnostics » (HP Insight Diagnostics à la page 82) dans le <i>Manuel de résolution des problèmes des serveurs HP ProLiant</i> , situé sur le CD Documentation ou voir la section « Ressources de résolution des problèmes » (Résolution des problèmes de ressources à la page 86)
7	<ul style="list-style-type: none">◦ « Problèmes matériels » dans le <i>Manuel de résolution des problèmes des serveurs HP ProLiant</i>, situé sur le CD Documentation ou voir la section « Ressources de résolution des problèmes » (Résolution des problèmes de ressources à la page 86)◦ Manuel de maintenance et d'entretien du serveur, disponible sur le CD Documentation ou sur le site Web HP (http://www.hp.com/products/servers/platforms)

Élément	Voir la section
8	<ul style="list-style-type: none">◦ « Fonction de diagnostic Smart Array SCSI » dans le <i>Manuel de résolution des problèmes des serveurs HP ProLiant</i>, situé sur le CD Documentation ou voir la section « Ressources de résolution des problèmes » (Résolution des problèmes de ressources à la page 86)◦ Manuel de maintenance et d'entretien du serveur, disponible sur le CD Documentation ou sur le site Web HP (http://www.hp.com/products/servers/platforms)◦ « Contacter HP » (Informations de contact HP à la page 123)



Messages d'erreur POST et codes de bip

Pour obtenir une liste complète des messages d'erreur, reportez-vous à la section « Messages d'erreur POST ou sonores » dans le *Manuel de résolution des problèmes des 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 Batterie système

Lorsque le 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 de blessure :

Ne pas essayer de recharger la pile.

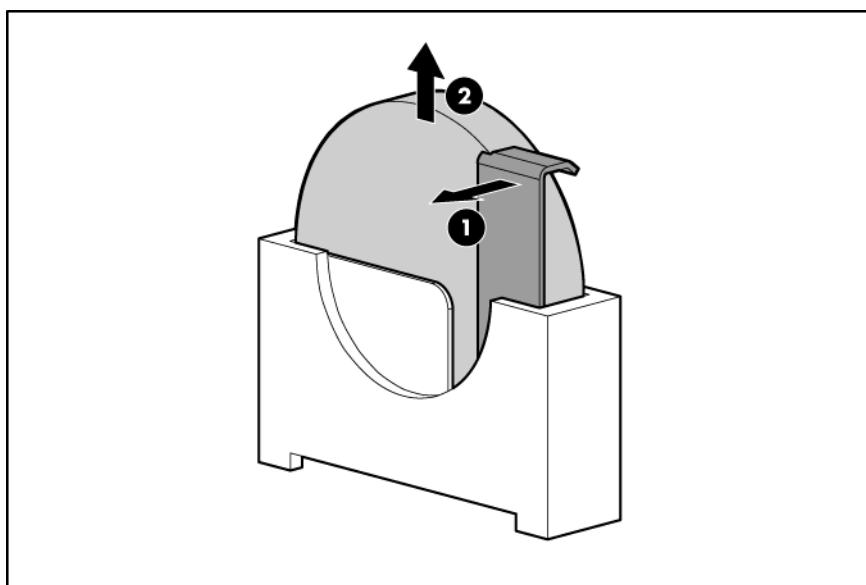
Ne pas l'exposer à des températures supérieures à 60 °C (140 °F).

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

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

Pour retirer le composant :

1. Mettez le serveur hors tension ([Mise hors tension du serveur à la page 15](#)).
2. Étendez ou retirez le serveur du rack ([Extension du serveur à partir du rack à la page 16](#)).
3. Retirez le panneau d'accès ([Retrait du panneau d'accès à la page 17](#)).
4. Retirez le module de batteries BBWC, s'il est installé ([Retrait du module de batteries BBWC à la page 18](#)).
5. Retirez le déflecteur d'air ([Retrait du déflecteur d'air à la page 18](#)).
6. Localisez la batterie sur la carte mère ([Composants de la carte mère à la page 6](#)).
7. Retirez la batterie.



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

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

9 Avis de conformité

Dans cette section

[Numéros d'identification des avis de conformité à la page 110](#)

[Avis de la Federal Communications Commission à la page 110](#)

[Déclaration de conformité pour les produits portant le logo FCC, États-Unis uniquement à la page 111](#)

[Modifications à la page 112](#)

[Câbles à la page 112](#)

[Canadian Notice \(Avis canadien\) à la page 112](#)

[Avis de conformité des autorités de l'Union Européenne à la page 113](#)

[Élimination des appareils mis au rebut par les ménages dans l'Union européenne à la page 113](#)

[Avis de conformité japonais à la page 114](#)

[Avis taïwanais à la page 114](#)

[Avis coréen à la page 114](#)

[Avis chinois à la page 114](#)

[Conformité du laser à la page 115](#)

[Avis de remplacement de la batterie à la page 115](#)

[Avis de recyclage de la batterie pour Taïwan à la page 116](#)

[Déclaration relative au cordon d'alimentation pour le Japon à la page 116](#)

[Déclaration relative aux émissions acoustiques pour l'Allemagne \(Geräuschemission\) à la page 116](#)

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 510101
Houston, Texas 77269-2000
- 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 la 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 des autorités de l'Union Européenne

Les produits portant le label CE sont conformes avec les directives suivantes de l'UE :

- Directive sur les basses tensions 2006/95/EC
- Directive EMC 2004/108/EC
- Directive sur l'écoconception 2009/125/EC, le cas échéant

La conformité CE de ce produit est valable s'il est alimenté avec l'adaptateur secteur correct de marquage CE fourni par HP.

La conformité avec ces directives implique la conformité aux normes européennes harmonisées applicables (normes européennes) qui sont énumérées dans la Déclaration de conformité de l'Union européenne délivrée par HP pour ce produit ou cette famille de produits et disponible (en anglais uniquement) dans la documentation du produit ou sur le site Web HP suivant (<http://www.hp.eu/certificates>) (entrez le numéro de produit dans le champ de recherche).

La conformité est indiquée par un des labels de conformité placés sur le produit :

Pour les produits autres que de télécommunication et les produits de télécommunication harmonisés de l'UE, tels que Bluetooth® au sein d'une classe de puissance inférieure à 10 mW.



Pour les produits de télécommunication non harmonisés de l'UE (si applicable, un nombre d'organisme notifié à 4 chiffres est inséré entre CE et !).



Veuillez vous référer à l'étiquette de réglementation fournie sur le produit.

Le point de contact pour les questions de réglementation est Hewlett-Packard GmbH, Dept./MS : 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、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-B

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、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は適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

VCCI-A

Avis taïwanais

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 방송통신기기)	이 기기는 업무용(A급)으로 전자파적합등록을 한 기기이오니 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정 외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.
-----------------------	---

Matériel de classe B

B급 기기 (가정용 방송통신기기)	이 기기는 가정용(B급)으로 전자파적합등록을 한 기기로서 주로 가정에서 사용하는 것을 목적으로 하며, 모든 지역에서 사용할 수 있습니다.
-----------------------	--

Avis chinois

Matériel de classe A

声明

此为 A 级产品，在生活环境，该产品可能会造成无线电干扰。在这种情况下，可能需要用户对其干扰采取可行的措施。

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 24 juin 2007) et IEC 60825-1:2007.

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 éviter tout risque d'exposition à des radiations dangereuses :

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 doit pas être effectué 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.

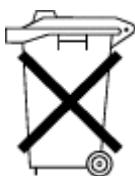
Avis de remplacement de la batterie

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 de blessure :

Ne pas essayer de recharger la pile.

Ne pas l'exposer à des températures supérieures à 60 °C (140 °F).

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

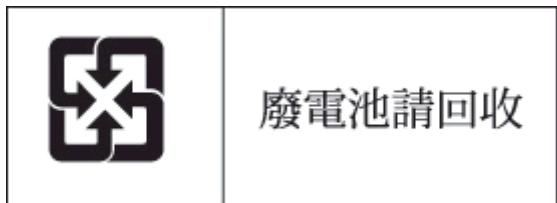


Les piles, modules de batteries et accumulateurs ne doivent pas être jetés avec les ordures ménagères. Pour les recycler ou les détruire, utilisez les services de collecte publics éventuellement organisés dans votre pays ou confiez-les à HP, à un Revendeur ou Partenaire Agréé HP ou à leurs agents.

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 batterie 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 batteries sèches indiquent les repères de récupération sur les batteries utilisées dans les opérations de soldes, d'offre ou de promotion. Contactez un recycleur taïwanais qualifié pour savoir comment mettre au rebut les batteries usagées.



Déclaration relative au cordon d'alimentation pour le Japon

製品には、同梱された電源コードをお使い下さい。
同梱された電源コードは、他の製品では使用出来ません。

Déclaration relative aux émissions acoustiques pour l'Allemagne (Geräuschemission)

Schalldruckpegel L_{pA} < 70 dB(A)

Zuschauerpositionen (bystander positions), Normaler Betrieb (normal operation)

Nach ISO 7779:1999 (Typprüfung)

10 Décharge électrostatique

Dans cette section

[Prévention de décharge électrostatique à la page 117](#)

[Méthodes de mise à la terre pour empêcher la décharge électrostatique à la page 117](#)

Prévention de décharge électrostatique

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 mères 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 la décharge électrostatique

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

Dans cette section

[Caractéristiques techniques d'environnement à la page 119](#)

[Caractéristiques du serveur à la page 119](#)

[Caractéristiques de bloc d'alimentation à la page 120](#)

[Calculs de blocs d'alimentation hot-plug à la page 122](#)

Caractéristiques techniques d'environnement

Caractéristique technique	Valeur
Plage de températures*	
En fonctionnement	10 à 35 °C
Transport	-40 à 70 °C
Température humide maximum	28 °C
Humidité relative (sans condensation)**	
En fonctionnement	10 à 90 %
À l'arrêt	5 à 95 %

* Les températures mentionnées correspondent à une altitude du niveau de la mer. La température diminue de 1 °C tous les 300 m jusqu'à 3 048 m. Pas d'exposition directe au soleil.

** L'humidité de stockage maximale de 95 % est calculée par rapport à une température maximale de 45 °C (113 °F). L'altitude maximale de stockage correspond à une pression minimale de 70 KPa.

Caractéristiques du serveur

Caractéristique technique	Valeur
Hauteur	4,32 cm
Profondeur	69,53 cm
Largeur	42,62 cm
Poids (maximum : Deux processeurs, deux blocs d'alimentation, huit disques durs)	15,97 kg
Poids (minimum : un processeur, un bloc d'alimentation, pas de disques durs)	14,51 kg
Poids (sans unité installée)	14,06 kg

Caractéristiques de bloc d'alimentation

En fonction des options installées, le serveur est configuré avec un des blocs d'alimentation suivants :

- Bloc d'alimentation HP ProLiant 460 W

Caractéristique technique	Valeur
Exigences d'entrée	
Tension d'entrée nominale	100 à 120 Vca, 200 à 240 Vca
Fréquence d'entrée nominale	50 Hz à 60 Hz
Courant nominal d'entrée	5,5 A à 100 Vca 2,6 A à 200 Vca
Puissance d'entrée nominale	526 W avec entrée 100 Vca 505 W avec entrée 200 Vca
BTU par heure	1794 W avec entrée 100 Vca 1725 W avec entrée 200 Vca
Sortie d'alimentation	
Puissance de régime permanent nominale	460 W avec entrée 100 Vca à 120 Vca 460 W avec entrée 200 Vca à 240 Vca
Puissance crête maximum	460 W avec entrée 100 Vca à 120 Vca 460 W avec entrée 200 Vca à 240 Vca

- Bloc d'alimentation HP ProLiant 750 W

Caractéristique technique	Valeur
Exigences d'entrée	
Tension d'entrée nominale	100 à 120 Vca, 200 à 240 Vca
Fréquence d'entrée nominale	50 Hz à 60 Hz
Courant nominal d'entrée	8,9 A à 100 Vca 4,3 A à 200 Vca
Puissance d'entrée nominale	857 W avec entrée 100 Vca 824 W avec entrée 200 Vca
BTU par heure	2925 W avec entrée 100 Vca 2812 W avec entrée 200 Vca
Sortie d'alimentation	
Puissance de régime permanent nominale	750 W avec entrée 100 Vca à 120 Vca 750 W avec entrée 200 Vca à 240 Vca
Puissance crête maximum	750 W avec entrée 100 Vca à 120 Vca 750 W avec entrée 200 Vca à 240 Vca

- Bloc d'alimentation HP ProLiant 1200 W

Caractéristique technique	Valeur
Exigences d'entrée	
Tension d'entrée nominale	100 à 120 Vca, 200 à 240 Vca
Fréquence d'entrée nominale	50 Hz à 60 Hz
Courant nominal d'entrée	10 A à 100 Vca 4,9 A à 200 Vca
Puissance d'entrée nominale	930 W avec entrée 100 Vca 1348 W avec entrée 200 Vca
BTU par heure	3530 avec entrée 120 Vca 4600 avec entrée 200 Vca à 240 Vca
Sortie d'alimentation	
Puissance de régime permanent nominale	800 W avec entrée 100 Vca 900 W avec entrée 120 Vca 1200 W avec entrée 200 Vca à 240 Vca
Puissance crête maximum	800 W avec entrée 100 Vca 900 W avec entrée 120 Vca 1200 W avec entrée 200 Vca à 240 Vca

⚠ ATTENTION : Cet équipement est conçu pour permettre le raccordement du conducteur de mise à la terre du circuit d'alimentation CC au conducteur de terre à l'équipement. Reportez-vous aux instructions d'installation.

⚠ ATTENTION : Cet équipement est conçu pour permettre le raccordement du conducteur de mise à la terre du circuit d'alimentation CC au conducteur de terre à l'équipement.

Si cette connexion est établie, toutes les conditions suivantes doivent être remplies :

Cet équipement doit être connecté directement au conducteur de l'électrode de terre du système d'alimentation CC ou à un cavalier de liaison à partir d'une barre de borne de terre ou d'un bus auquel le conducteur de l'électrode de terre du système d'alimentation CC est connecté.

Cet équipement doit être situé dans la même région immédiate (telles que les armoires adjacentes) que tout autre équipement qui a une connexion entre le conducteur mis à la terre du même circuit d'alimentation CC et le conducteur de terre, et également le point de la mise à la terre du système CC. Le système CC devrait être mis à la terre à un autre emplacement.

La source d'alimentation CC doit être située dans les mêmes locaux que l'équipement.

La commutation ou la déconnexion de périphériques ne doit pas être dans le conducteur de circuit mis à la terre entre la source CC et le point de connexion du conducteur de l'électrode de mise à la terre.



ATTENTION : Pour réduire le risque de choc électrique ou les dangers d'énergie :

- Cet équipement doit être installé par un personnel qualifié, tel que défini par les normes NEC et CEI 60950-1, deuxième édition, la norme pour la sécurité des équipements informatiques.
- Connectez l'équipement à une source très basse tension (SELV) de sécurité mise à la terre de façon fiable. Une source SELV est un circuit secondaire conçu de façon à ce que les conditions normales et de défaut unique n'entraînent pas les tensions à dépasser un niveau de sécurité (60 V en courant continu).
- La protection contre les surintensités du circuit de dérivation doit être évaluée à 20 A.

Calculs de blocs d'alimentation hot-plug

Pour plus d'informations sur les caractéristiques de bloc d'alimentation hot-plug et sur les calculateurs permettant de déterminer la consommation électrique du serveur sous diverses configurations, consultez le site Web HP Enterprise Configurator (<http://h30099.www3.hp.com/configurator/>).

12 Assistance technique

Dans cette section

[Avant de contacter HP à la page 123](#)

[Informations de contact HP à la page 123](#)

[Réparation par le client \(CSR\) à la page 123](#)

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

Informations de contact HP

Pour obtenir les informations de contact aux États-Unis et au niveau mondial, consultez le site Web Contact HP (<http://www.hp.com/go/assistance>).

Aux États-Unis :

- Appelez HP au 1-800-334-5144. Pour des questions de qualité, les appels peuvent être enregistrés ou contrôlés.
- Si vous avez fait l'acquisition d'un service Care Pack (mise à niveau de service), consultez la page Web « Support et Pilotes » (<http://www8.hp.com/fr/fr/support-drivers.html>). Si vous ne trouvez pas la solution du problème sur le site Web,appelez au 1-800-633-3600. Pour en savoir plus sur les services Care Pack, consultez le site Web HP (<http://pro-aq-sama.houston.hp.com/services/cache/10950-0-0-225-121.html>).

Réparation par le client (CSR)

Les produits HP comportent de nombreuses pièces CSR (Customer Self Repair = réparation par le client) afin de minimiser les délais de réparation et faciliter le remplacement des pièces défectueuses. Si pendant la période de diagnostic, HP (ou ses partenaires ou mainteneurs agréés) détermine que la

réparation peut être effectuée à l'aide d'une pièce CSR, HP vous l'envoie directement. Il existe deux catégories de pièces CSR:

- **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.
- **Facultatif** - Pièces pour lesquelles la réparation par le client est facultative. Ces pièces sont également conçues pour permettre au client d'effectuer lui-même la réparation. Toutefois, si vous demandez à HP de remplacer ces pièces, l'intervention peut ou non vous être facturée, selon le type de garantie applicable à votre produit.

REMARQUE: Certaines pièces HP ne sont pas conçues pour permettre au client d'effectuer lui-même la réparation. Pour que la garantie puisse s'appliquer, HP exige que le remplacement de la pièce soit effectué par un Mainteneur Agréé. Ces pièces sont identifiées par la mention "Non" dans le Catalogue illustré.

Les pièces CSR sont livrées le jour ouvré suivant, dans la limite des stocks disponibles et selon votre situation géographique. Si votre situation géographique le permet et que vous demandez une livraison le jour même ou dans les 4 heures, celle-ci vous sera facturée. Pour bénéficier d'une assistance téléphonique, appelez le Centre d'assistance technique HP. Dans les documents envoyés avec la pièce de rechange CSR, HP précise s'il est nécessaire de lui retourner la pièce défectueuse. Si c'est le cas, vous devez le faire dans le délai indiqué, généralement cinq (5) jours ouvrés. La pièce et sa documentation doivent être retournées dans l'emballage fourni. Si vous ne retournez pas la pièce défectueuse, HP se réserve le droit de vous facturer les coûts de remplacement. Dans le cas d'une pièce CSR, HP supporte l'ensemble des frais d'expédition et de retour, et détermine la société de courses ou le transporteur à utiliser.

Pour plus d'informations sur le programme CSR de HP, contactez votre Mainteneur Agréé local. Pour plus d'informations sur ce programme en Amérique du Nord, consultez le site Web HP (<http://www.hp.com/go/selfrepair>).

Acronymes et abréviations

ABEND

Abnormal END (Fin anormale)

AMP

Advanced Memory Protection (Protection de la mémoire avancée)

ASR

Automatic Server Recovery (récupération automatique du serveur)

BBWC

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

Carte réseau

Network Interface Controller (Carte réseau)

CMOS

Complementary metal-oxide semiconductor (Semi-conducteur à oxyde de métal)

CSA

Canadian Standards Association (Association Canadienne de normalisation)

CSR

Réparations par le client

DDR

Double Data Rate (Débit de données double)

DRAM

Dynamic Random Access Memory

IEC

International Electrotechnical Commission (Commission Électrotechnique Internationale)

iLO 2

Integrated Lights-Out 2

IML

Integrated Management Log (journal de maintenance intégré)

NFPA

National Fire Protection Association (Association de protection contre l'incendie)

NMI

Non-Maskable Interrupt (Interruption non masquable)

NVRAM

Mémoire non volatile

ORCA

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

PCI

Peripheral component interface (Interface d'éléments périphériques)

PCIe

Peripheral Component Interconnect Express (Interconnexion de composants périphériques expresse)

PCI Express

Peripheral Component Interconnect Express (Interconnexion de composants périphériques expresse)

PCI-X

Peripheral Component Interconnect Extended (Interconnexion de composants de périphérique étendue)

POST

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

PSP

ProLiant Support Pack (Pack de support Proliant)

PXE

Preboot Execution Environment (Environnement d'exécution de pré-démarrage)

RBSU

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

RDIMM

Registered Dual In-line Memory Module

RDP

Rapid Deployment Pack

SAS

Serial Attached SCSI (Raccordement SCSI en série)

SATA

Serial ATA (ATA série)

SFF

Small Form-Factor (Encombrement réduit)

SIM

Systems Insight Manager (Gestionnaire SIM)

TMRA

Recommended ambient operating temperature (Température ambiante de fonctionnement recommandée)

TPM

Trusted Platform Module

UDIMM

Unregistered Dual In-Line Memory Module

UID

Unit Identification (Identification d'unité)

UPS

Uninterruptible Power System (Onduleur)

USB

Universal Serial Bus (Bus série universel)

VCA

Version Control Agent

Index

A

ACU (Array Configuration Utility) - Utilitaire de configuration de module RAID 77
Alimentations Calculs de blocs d'alimentation hot-plug 122 Option d'alimentation redondante enfichable à chaud 62
AMP (Protection de la mémoire avancée) 76
Appareils laser 115 architecture du sous-système de mémoire 36
ASR (Automatic Server Recovery) 79 assistance Assistance à distance et outils d'analyse 83 Assistance technique 123 Assistance à distance et outils d'analyse 83 Assistance technique Assistance technique 123 Avant de contacter HP 123 Informations de contact HP 123 avertissements Avertissements sur le rack 25 Avertissements Avertissements et précautions 88 avertissements sur le rack Avertissements sur le rack 25 Avertissements sur le rack Avertissements et précautions 88 Avis canadien 112 Avis chinois 114 Avis de conformité Avis de conformité 110 Élimination des appareils mis au rebut par les ménages

dans l'Union européenne 113 Avis de conformité de l'Union Européenne 113 Avis de conformité japonais 114 Avis de remplacement de la batterie 115 Avis FCC Avis de la Federal Communications Commission 110 Déclaration de conformité pour les produits portant le logo FCC, États-Unis uniquement 111 Matériel de classe A 111 Matériel de classe B 111 Modifications 112 Avis taïwanais 114

B

baies d'alimentation 3 baies de disque dur 1 Basic Input/Output System (BIOS) Console série BIOS 76 Diagramme de diagnostic général 94 Utilitaire ROMPaq 80 batterie Avis de remplacement de la batterie 115 Composants de la carte mère 6 Installation du module de batteries BBWC 56 Retrait du module de batteries BBWC 18 batterie, remplacement Avis de remplacement de la batterie 115 batterie de la carte mère 115 Composants de la carte mère 6 batterie système 6 BBWC, câblage 71

C

câblage Installation du serveur en rack 26 Câblage Câblage 69 Présentation du câblage 69 Câblage, module batterie 71 Câblage BBWC 71 Câblage de la carte graphique 72 Câblage de SID (Systems Insight Display) 72

Câblage du bouton d'alimentation	72	commutateur de maintenance du système		conditions requises pour la circulation d'air
Câblage du fond de panier de disque dur	70	Commutateur de maintenance du système	7	Conditions requises concernant l'espace et la circulation de l'air
Câblage du lecteur de DVD-ROM	71	Composants de la carte mère	6	Conditions requises concernant la température
Câbles		commutateur NMI	6	Configuration de l'utilitaire RBSU
Câblage	69	composants		74
Câbles	112	Composants du panneau arrière	3	Configuration de modes AMP
Connexions en mauvais état	91	Identification des composants	1	Configuration de mémoire en mode Lockstep
Présentation du câblage	69	composants de la carte mère	6	Configuration de modes AMP
Câbles, résolution des problèmes	91	composants du panneau avant	1	76
Câbles internes	69	composants système	1	Configuration du mode
Cache d'écriture alimenté par batterie (BBWC)		conditions, ambiantes		mémoire mise en miroir
Installation du module de batteries BBWC	56	Environnement optimal	23	76
Retrait du module de batteries BBWC	18	Conditions, ambiantes		configuration de module RDIMM
caches de châssis de disque dur	44	Caractéristiques techniques d'environnement	119	38
Calculateur de puissance	122	conditions ambiantes		Configuration de module UDIMM
Caractéristiques, alimentation	120	Environnement optimal	23	38
Caractéristiques techniques, serveur		Conditions ambiantes		configuration du système
Calculs de blocs d'alimentation hot-plug	122	Caractéristiques techniques d'environnement	119	Mise sous tension et configuration du serveur
Caractéristiques du serveur	119	conditions requises, circulation d'air	23	28
Caractéristiques techniques d'environnement	119	conditions requises, espace	23	Configuration du système
Care Pack		conditions requises, mise à la terre	25	Logiciels et utilitaires de configuration
Care Pack	85	conditions requises, site	24	73
Services d'installation facultatifs	22	conditions requises, température	24	Outils de configuration
cartes d'extension		conditions requises concernant la mise à la terre	25	73
Installation d'une carte d'extension	57	conditions requises concernant la mise à la terre de l'installation électrique	25	Configuration matérielle
Cartes d'extension		conditions requises concernant la température	24	minimum
Options de cartes d'extension	57	conditions requises concernant le site	24	90
Cartes PCI-X	58	conditions requises concernant l'alimentation	122	configuration requise, alimentation
Cibles prises en charge	86	conditions requises concernant l'espace	23	Conditions requises concernant l'alimentation
Clé de récupération	67			24
Codes de bip	107			Configuration requise, alimentation
				Calculs de blocs d'alimentation hot-plug
				122
				Configuration SAN
				77
				configurations de bloc
				d'alimentation redondant
				62
				configurations de mémoire
				38
				Conformité
				110
				connecteur d'alimentation de disque dur
				6
				connecteur d'alimentation PCI
				6
				connecteur de bloc
				d'alimentation
				6
				connecteur de bouton
				d'alimentation
				6
				connecteur de câble de bouton
				d'alimentation
				6

connecteur de carte adaptatrice PCI	6	considérations de sécurité Avertissements sur le rack	25	Diagrammes Diagramme de début de diagnostic	92
connecteur de carte SD	6	Considérations de sécurité Informations importantes relatives à la sécurité	87	Diagramme de diagnostic général	94
connecteur de clavier	3	Console série BIOS	76	Diagramme des indications de panne de serveur	104
connecteur de données de disque dur	6	Contacter HP Avant de contacter HP	123	Diagramme des problèmes d'amorçage du système d'exploitation	101
connecteur de lecteur de DVD SATA	6	Informations de contact HP	123	Diagramme des problèmes de mise sous tension du serveur	96
connecteur de module de cache	6	contenu du carton	25	Diagramme des problèmes POST	98
connecteur de module de ventilateur	6	Contrôle des modifications	85	Diagrammes de résolution des problèmes	92
connecteur de processeur	6	contrôleur	55	Diagrammes de résolution des problèmes	92
connecteur de souris	3	Cordon d'alimentation Avertissements et précautions	88	disques durs Combinaisons de voyants de disque dur SAS ou SATA	12
connecteurs Composants de la carte mère	6	Déclaration relative au cordon d'alimentation pour le Japon	116	Composants du panneau avant	1
Connecteurs d'extension PCI	15	D décharge électrostatique Décharge électrostatique	117	Disque dur SAS et SATA enfichable à chaud	44
connecteurs de carte réseau	3	Prévention de décharge électrostatique	117	Numéros de périphérique SAS et SATA	11
Connecteurs de lecteur de DVD-ROM	6	Décharge électrostatique Méthodes de mise à la terre pour empêcher la décharge électrostatique	117	Voyants de disque dur SAS ou SATA	12
connecteurs de module DIMM Composants de la carte mère	6	Déclaration de conformité	111	disques durs, détermination de l'état des Combinaisons de voyants de disque dur SAS ou SATA	12
Instructions générales de remplissage des connecteurs DIMM	39	définitions de connecteur d'extension de carte adaptatrice PCI	3	Voyants de disque dur SAS ou SATA	12
connecteurs de ventilateurs	6	déflecteur d'air Installation du déflecteur	19	disques durs, installation Installation d'un disque dur SAS	46
connecteurs série	3	Retrait du déflecteur d'air	18	Introduction	30
connecteurs USB Composants de la carte mère	6	Diagnostics des problèmes	86	disques durs, retrait	46
Composants du panneau arrière	3	Diagramme de début de diagnostic	92	Documentation, informations importantes relatives à la sécurité	87
Composants du panneau avant	1	Diagramme de diagnostic général	94	Driver d'intégrité	79
connecteur TPM	6	Diagramme des indications de panne de serveur	104	E	
connecteur USB interne	6	Diagramme des problèmes d'amorçage du système d'exploitation	101	électricité statique	117
connecteur vidéo Composants du panneau arrière	3	Diagramme des problèmes de mise sous tension	96	Emplacements des connecteurs DIMM	7
Composants du panneau avant	1	Diagramme des problèmes POST	98		
Connexions en mauvais état	91				

enregistrement du serveur 29
Ensemble de carte adaptatrice PCI
 Installation de l'ensemble de carte adaptatrice PCI 20
 Retrait de l'ensemble de carte adaptatrice PCI 20
environnement optimal 23
extension du serveur hors du rack 16

F

Fonctionnalité de surveillance
 HP Insight Diagnostics 82
Fonctionnalité USB externe 81
Fonctionnalité USB interne
 Fonctionnalité USB interne 81
 Prise en charge SD interne 82
fonctions 1
fonctions et options du serveur 30
fond de panier de disque dur 50

H

HP, site Web 123
HP Enterprise Configurator 122
HP Insight Diagnostics
 Fonctionnalité de surveillance
 HP Insight Diagnostics 82
 HP Insight Diagnostics 82

I
identification des composants 1
iLO (Integrated Lights-Out) 80
iLO 2 (Integrated Lights-Out 2)
 80
Informations de contact HP 123
Informations requises 123
Informations supplémentaires 86
Informations sur les symptômes
 89
Insight Diagnostics
 Fonctionnalité de surveillance
 HP Insight Diagnostics 82
 HP Insight Diagnostics 82
 Mise à jour constante du système 84
installation, options du serveur
 Installation des options matérielles 26, 30
Installation avec script 74

installation des options
 Installation des options matérielles 26, 30
installation des options du serveur
 Installation des options matérielles 26, 30
installation des options matérielles
 Installation des options matérielles 26, 30
installation du matériel 30
installation du module de cache 55
installation du serveur 26
installation en rack
 Avertissements sur le rack 25
 Installation du serveur en rack 26
 Services d'installation facultatifs 22
instructions d'installation des modules DIMM 39
Instructions relatives à l'entretien 84
Integrated Lights-Out (iLO) 80
Integrated Lights-Out 2 (iLO 2)
 80

L
lecteur de DVD-ROM
 Option de lecteurs de DVD-ROM et de DVD-RW 47
 Retrait des obturateurs de disque dur 44
Lecteur de DVD-ROM
 Câblage du lecteur de DVD-ROM et de DVD-RW 71
Logiciel HP Insight Remote Support 83

M
matériel de montage en rack 25
mémoire
 Identification des modules DIMM 37
 Modules DIMM simple, double et quadruple rangée 37
 Options de mémoire 36

Mémoire
 Configuration de mémoire en mode Lockstep 77
 Configuration du mode mémoire mise en miroir 76
mémoire, en mode miroir
 Configuration en mode mémoire mise en miroir 39
Instructions relatives au remplissage en mode mémoire mise en miroir 40
Ordre de remplissage en mode mémoire mise en miroir à plusieurs processeurs 41
Ordre de remplissage en mode mémoire mise en miroir à processeur unique 41
Mémoire, en mode miroir
 Array Configuration Utility (Utilitaire de configuration de module RAID) 77
 Configuration de modes AMP 76
Mémoire, mode ECC avancé 76
Mémoire, RAID 76
mémoire, secours en ligne 76
Mémoire de secours en ligne 76
Mémoire en mode ECC avancé
 Configuration de modes AMP 76
 Configuration en mode mémoire ECC avancé 39
 Instructions de remplissage en mode ECC avancé 40
mémoire en mode lockstep
 Configuration de mémoire en mode Lockstep 39
 Instructions de remplissage de mémoire en mode Lockstep 41
Mémoire en mode lockstep
 Configuration de mémoire en mode Lockstep 77
mémoire mise en miroir
 Configuration en mode mémoire mise en miroir 39
Instructions relatives au remplissage en mode mémoire mise en miroir 40

Mémoire mise en miroir
 Array Configuration Utility
 (Utilitaire de configuration de module RAID) 77
Configuration de modes AMP 76
 Configuration du mode mémoire mise en miroir 76
Mémoire ROM redondante 81
Menu Autorun (Exécution automatique) SmartStart 73
Messages d'erreur 107
Messages d'erreur POST 107
Mise à jour de la ROM système 81
Mise à la terre, méthodes 117
mise hors tension 15
mise sous tension
 Mise sous tension du serveur 15
Mise sous tension
 Emploi de l'utilitaire RBSU 74
Modes AMP 76
module de batterie de module de cache 56
module de batteries, retrait 18
Modules DIMM
 Configuration du mode mémoire mise en miroir 76
 Modules DIMM simple, double et quadruple rangée 37
Modules DIMM, installation 43
Modules DIMM, simple et double rangée 37
mots de passe 67

N

Normes 110
Notifications de service 92
Numéro d'identification 110
numéro de série 78, 110
numéros de téléphone 123
 Assistance technique 123
 Avant de contacter HP 123
Informations de contact HP 123

O
obturateurs de disque dur
 Retrait des caches de châssis de disque dur 44
 Retrait des obturateurs de disque dur 44
Option d'adaptateur de serveur 62
Option de carte graphique
 Câblage d'alimentation PCI 72
 Option d'alimentation / thermique de carte PCI de HP ProLiant DL360 G6 59
Options d'amorçage 75
options du serveur, installation
 Installation des options matérielles 26, 30
options matérielles
 Installation des options matérielles 30
 Introduction 30
outils 14
Outils de configuration 73
Outils de diagnostic
 Automatic Server Recovery (récupération automatique du serveur) 79
 HP Insight Diagnostics 82
 Outils de diagnostic 82
 Utilitaire ROMPaq 80
Outils de supervision 79

P
Packs de prise en charge 73
panneau d'accès
 Installation du panneau d'accès 18
 Retrait du panneau d'accès 17
Paramètres de configuration système 73
Paramètres par défaut 39
PDU (Unité de distribution de l'alimentation) 25
pilotes 84

plateau dvd
 Composants du panneau avant 1
 Option de lecteurs de DVD-ROM et de DVD-RW 47
Précautions 88
préparation du serveur pour le diagnostic 89
Présentation de l'utilitaire HP Smart Update Manager 85
Prise en charge, systèmes d'exploitation 85
Prise en charge USB 81
Problèmes, connexion 91
Problèmes, diagnostics 86
Procédures de pré-diagnostic 86
procédures de préparation Fonctionnement 15
Procédures de préparation
 Préparation du serveur pour le diagnostic 89
processeurs
 Composants de la carte mère 6
Processeurs
 Exécution de procédures de processeur dans le processus de dépannage 90
Processus de configuration automatique 75
ProLiant Support Pack (Pack de support ProLiant, PSP) 84
PSP, présentation 84
PSP (ProLiant Support Pack) 84

R
Rack, stabilité 88
RAID, mémoire 76
RBSU (ROM-Based Setup Utility)
 Configuration de modes AMP 76
 Utilitaire HP ROM-Based Setup Utility 74
Redémarrage automatique du serveur (ASR) 79
Redondance de ROM 81
résolution des problèmes
 Résolution des problèmes 86
 Résolution des problèmes de ressources 86

Résolution des problèmes

d'utilitaire de mise à jour de microprogramme 86

Résolution des problèmes de ressources 86

Ressources d'aide 123

ressources de rack 23

Revendeur Agréé

Assistance technique 123

Informations de contact HP

123

S

Sécurité, informations 81

services d'installation 22

Site Web HP 123

SmartStart, présentation 73

Smart Update Manager 85

Sortie d'alimentation 122

Symboles sur l'équipement 87

Système, mise à jour constante 84

systèmes d'exploitation

Installation du système d'exploitation 28

Prise en charge de versions de système d'exploitation 85

T

Téléchargement de fichiers 123

température, voyant de surchauffe 8

Température ambiante de fonctionnement recommandée (TMRA) 24

tiroir de disques durs, retrait 46

TMRA (Température ambiante de fonctionnement recommandée) 24

Tournevis Torx T-10/T-15 14

TPM (Trusted Platform Module)

Activation du module Trusted Platform Module 67

Conservation de la clé ou du mot de passe de récupération 67

Installation de la carte Trusted Platform Module 66

Option de carte HP Trusted Platform Module 65

U

unité de distribution de l'alimentation (PDU) 25

unités SAS 12

USB (Universal Serial Bus) 6

Utilitaire de configuration de module RAID (ACU) 77

Utilitaire de diagnostics 82

Utilitaire de mise à jour de microprogramme, résolution des problèmes 86

Utilitaire Erase 80

Utilitaire ORCA (Option ROM Configuration for Arrays) 78

Utilitaire RBSU (ROM-Based Setup Utility)

Activation du module Trusted Platform Module 67

Utilitaire HP ROM-Based Setup Utility 74

Utilitaire ROMPaq

Prise en charge de la ROM redondante 81

Utilitaire ROMPaq 80

Utilitaires 73

Utilitaires, déploiement

Boîte à outils SmartStart Scripting 74

Utilitaire HP ROM-Based Setup Utility 74

Utilitaire System Erase 80

V

ventilation 23

Voyant d'activité iLO 2 80

voyant d'alimentation du système 2

voyant d'intégrité interne

Combinaisons de voyants de disque dur SAS ou SATA 12

Voyants de disque dur SAS ou SATA 12

voyant d'UID

Boutons et voyants du panneau arrière 4

Mise hors tension du serveur 15

voyant de surchauffe 8

voyants

Combinaisons de voyants de disque dur SAS ou SATA 12

Identification des composants 1

Voyants

Combinaisons de voyants du module Systems Insight Display 9

voyants, disque dur

Combinaisons de voyants de disque dur SAS ou SATA 12

Voyants de disque dur SAS ou SATA 12

voyants, identification d'unité (UID)

Boutons et voyants du panneau arrière 4

Voyants et boutons du panneau avant 2

Voyants, résolution des problèmes 86

voyants d'alimentation, système 2

voyants d'intégrité

Combinaisons de voyants de disque dur SAS ou SATA 12

Voyants de disque dur SAS ou SATA 12

Voyants et boutons du panneau avant 2

voyants de bloc d'alimentation 8

voyants de connecteur de mémoire 8

voyants de disque dur

Combinaisons de voyants de disque dur SAS ou SATA 12

Voyants de disque dur SAS ou SATA 12

voyants de panneau avant 2

voyants du panneau arrière 4

Voyants d'intégrité

Voyants d'intégrité de serveur 92

voyants Systems Insight Display

Combinaisons de voyants du module Systems

Insight Display 9

Voyants HP Systems Insight Display 8