



# **Manuel de référence du matériel**

Ordinateurs d'entreprise HP Compaq  
Modèle microtour dx6100

Référence : 359724-051

**Mai 2004**

Ce manuel contient les informations de base nécessaires aux mises à niveau de ce modèle.

© Copyright 2004 Hewlett-Packard Development Company, L.P.  
Les informations de ce document sont susceptibles d'être modifiées  
sans préavis.

Microsoft, MS-DOS, Windows et Windows NT sont des marques déposées  
de la société Microsoft aux États-Unis et dans d'autres pays.

Les garanties applicables aux produits et services HP sont énoncées dans les textes  
de garantie limitée accompagnant ces produits et services. Aucune partie du présent  
document ne saurait être interprétée comme constituant un quelconque supplément  
de garantie. HP ne peut être tenu responsable des erreurs ou omissions techniques  
ou de rédaction de ce document.

Ce document contient des informations protégées par des droits d'auteur. Aucune  
partie de ce document ne peut être photocopiée, reproduite ou traduite dans une  
autre langue sans l'accord écrit préalable de Hewlett-Packard Company.



**AVERTISSEMENT :** le non-respect de ces instructions présente des risques  
potentiellement très graves.

---



**ATTENTION :** le non-respect de ces instructions présente des risques pour  
le matériel et les informations qu'il contient.

---

## **Manuel de référence du matériel**

Ordinateurs d'entreprise HP Compaq

Modèle microtour dx6100

Première édition (mai 2004)

Référence : 359724-051

---

# Table des matières

## 1 Caractéristiques du produit

Caractéristiques de la configuration standard . . . . .	1-1
Éléments du panneau avant . . . . .	1-2
Éléments de la face arrière . . . . .	1-3
Clavier . . . . .	1-4
Touche de logo Windows . . . . .	1-5
Fonctions spéciales de la souris . . . . .	1-6
Emplacement du numéro de série . . . . .	1-6

## 2 Mises à niveau matérielles

Fonctionnalités de maintenance . . . . .	2-1
Avertissements et précautions . . . . .	2-1
Retrait des panneaux d'accès de l'ordinateur . . . . .	2-2
Retrait du cache avant . . . . .	2-3
Installation de mémoire supplémentaire . . . . .	2-4
Modules DIMM . . . . .	2-4
Modules DIMM DDR-SDRAM . . . . .	2-4
Supports de module DIMM . . . . .	2-5
Installation de modules DIMM DDR-SDRAM . . . . .	2-7
Remplacement ou mise à niveau d'une unité . . . . .	2-9
Localisation des unités . . . . .	2-10
Retrait d'une unité . . . . .	2-11
Remplacement d'une unité . . . . .	2-14
Installation ou retrait d'une carte d'extension . . . . .	2-19
Remontage de l'ordinateur . . . . .	2-26

## **A Caractéristiques techniques**

## **B Remplacement de la pile**

## **C Dispositifs de sécurité antivol**

Installation d'un dispositif antivol.....	C-1
Câble antivol.....	C-1
Cadenas.....	C-2

## **D Électricité statique**

Prévention des décharges électrostatiques .....	D-1
Méthodes de mise à la terre.....	D-2

## **E Entretien courant et préparation au transport**

Entretien courant de l'ordinateur.....	E-1
Précautions relatives à l'unité optique.....	E-2
Procédure .....	E-2
Nettoyage .....	E-2
Sécurité.....	E-2
Préparation au transport.....	E-3

## **Index**

---

## Caractéristiques du produit

### Caractéristiques de la configuration standard

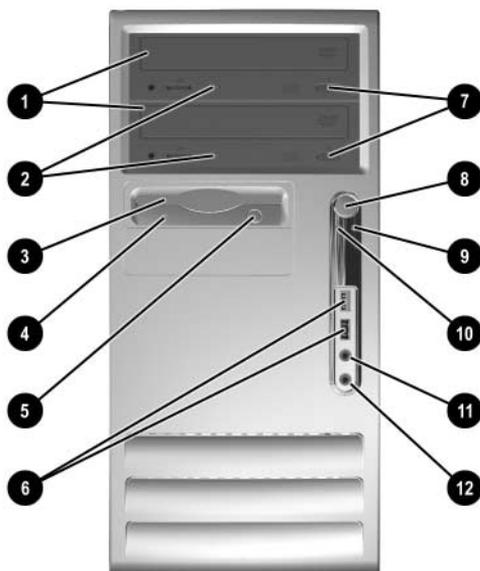
Les caractéristiques des ordinateurs microtour HP Compaq peuvent varier en fonction du modèle. Pour obtenir une liste complète du matériel et des logiciels installés sur votre ordinateur, exécutez l'utilitaire Diagnostics pour Windows. Le mode d'emploi de cet utilitaire est repris dans le *Manuel de résolution des problèmes* qui se trouve sur le *CD Documentation*.



*Configuration microtour*

## Éléments du panneau avant

La configuration des unités peut être différente selon le modèle.



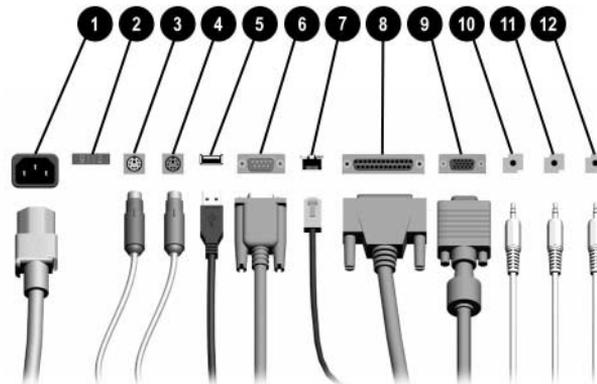
---

### Éléments du panneau avant

---

- |  |  |
|--|--|
| ❶ Unités optiques (lecteur de CD-ROM ou de DVD-ROM, ou unité de CD-R/RW, de DVD-R/RW ou combo CD-RW/DVD) | ❷ Boutons d'éjection des unités optiques |
| ❸ Voyants d'activité des unités optiques   | ❸ Bouton marche/arrêt                    |
| ❹ Unité de disquette (optionnelle)   | ❹ Voyant d'alimentation                  |
| ❺ Voyant d'activité de l'unité de disquette (optionnelle)  | ❺ Voyant d'activité du disque dur        |
| ❻ Bouton d'éjection de disquette (optionnel)   | ❻ Prise casque                           |
| ❼ Ports USB (Universal Serial Bus)   | ❼ Connecteur du microphone               |
-

## Éléments de la face arrière



### Éléments de la face arrière

①	Connecteur du cordon d'alimentation	⑦	무선 Connecteur réseau RJ-45
②	Sélecteur de tension	⑧	Connecteur parallèle
③	Connecteur souris PS/2	⑨	Connecteur de moniteur
④	Connecteur clavier PS/2	⑩	Connecteur casque/sortie audio
⑤	Connecteurs USB	⑪	Connecteur d'entrée audio
⑥	IOIOI Connecteur série	⑫	Connecteur du microphone

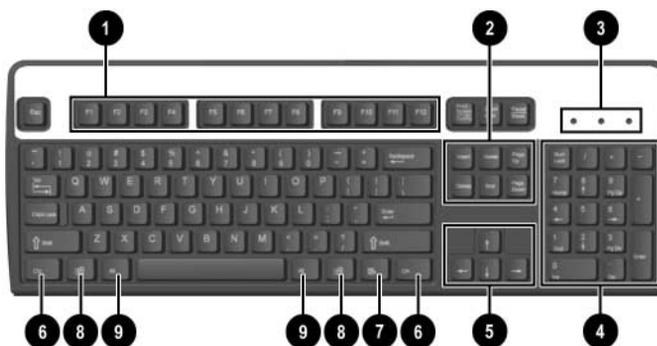


Le nombre et la disposition des connecteurs peuvent varier en fonction des modèles.

Le connecteur de moniteur sur la carte mère est inactif si une carte d'extension AGP a été installée sur l'ordinateur.

Si l'ordinateur contient une carte graphique PCI standard, les connecteurs de cette carte et de la carte mère peuvent être utilisés en même temps. Pour pouvoir utiliser ces deux connecteurs, il sera peut-être nécessaire de changer certains paramètres dans l'utilitaire Computer Setup. Pour plus d'informations sur l'ordre d'amorçage, reportez-vous au *Manuel de l'utilitaire Computer Setup (F10)* figurant sur le *CD Documentation*.

# Clavier



## Éléments du clavier

❶	Touches de fonction	Ces touches vous permettent d'effectuer des fonctions spéciales, selon l'application utilisée.
❷	Touches d'édition	Exemples : <b>Inser</b> , <b>Origine</b> , <b>Page précédente</b> , <b>Suppr</b> , <b>Fin</b> et <b>Page suivante</b> .
❸	Voyants d'état	Indiquent l'état de l'ordinateur et du clavier ( <b>Verr num</b> , <b>Verr maj</b> et <b>Arrêt défil</b> ).
❹	Touches numériques	Ces touches offrent la même fonction que le clavier numérique d'une calculatrice.
❺	Touches de direction	Ces touches sont utilisées pour parcourir un document ou un site Web. Elles vous permettent de vous déplacer vers la gauche, vers la droite, vers le haut ou vers le bas à l'aide du clavier plutôt que d'utiliser la souris.
❻	Touche <b>Ctrl</b>	Utilisée en combinaison avec une autre touche ; son effet varie d'une application à l'autre.
❼	Touche Application*	Utilisée (comme le bouton droit de la souris) pour ouvrir les menus contextuels dans une application Microsoft Office. D'autres fonctions peuvent lui être associées dans d'autres applications.
❽	Touches de logo Windows*	Ces touches permettent d'ouvrir le menu <b>Démarrer</b> de Microsoft Windows. Utilisées avec d'autres touches pour exécuter d'autres fonctions.
❾	Touche <b>Alt</b>	Utilisée en combinaison avec une autre touche ; son effet varie d'une application à l'autre.

\*Touches disponibles dans certains pays.

## Touche de logo Windows

La combinaison de la touche de logo Windows avec d'autres touches permet d'accomplir certaines fonctions dans le système d'exploitation Windows. Pour identifier la touche de logo Windows, reportez-vous à la section "[Clavier](#)".

---

### Fonctions de la touche de logo Windows

Touche de logo Windows	Permet d'afficher ou de masquer le menu Démarrer.
Touche de logo Windows + <b>d</b>	Permet d'afficher le Bureau.
Touche de logo Windows + <b>m</b>	Permet de réduire toutes les applications ouvertes.
<b>Maj</b> + Touche de logo Windows + <b>m</b>	Permet d'annuler la réduction de toutes les applications.
Touche de logo Windows + <b>e</b>	Permet d'exécuter le Poste de travail.
Touche de logo Windows + <b>f</b>	Permet d'ouvrir la boîte de dialogue Résultats de la recherche.
Touche de logo Windows + <b>Ctrl + f</b>	Permet d'ouvrir la boîte de dialogue Résultats de la recherche – Ordinateurs.
Touche de logo Windows + <b>F1</b>	Permet d'exécuter l'Aide de Windows.
Touche de logo Windows + <b>l</b>	Permet de verrouiller l'ordinateur si vous êtes connecté à un domaine de réseau ou, dans le cas contraire, vous permet de passer d'un utilisateur à l'autre.
Touche de logo Windows + <b>r</b>	Permet d'ouvrir la boîte de dialogue Exécuter.
Touche de logo Windows + <b>u</b>	Permet d'exécuter le Gestionnaire d'utilitaires.
Touche de logo Windows + <b>Tab</b>	Permet d'activer le bouton suivant de la barre des tâches.

---

## Fonctions spéciales de la souris

La plupart des applications permettent d'utiliser une souris. Les fonctions affectées à chaque bouton de la souris dépendent de l'application utilisée.

## Emplacement du numéro de série

Tous les ordinateurs sont identifiés par un numéro de série et un numéro de produit uniques figurant sur le haut du capot. Ayez toujours ces numéros à portée de main lorsque vous contactez le service clientèle.



*Emplacements du numéro de série et du numéro de produit*

---

## Mises à niveau matérielles

### Fonctionnalités de maintenance

L'ordinateur microtour possède des fonctions facilitant sa mise à niveau et son entretien. La plupart des procédures d'installation décrites dans ce chapitre ne nécessitent aucun outil.

### Avertissements et précautions

Avant toute mise à niveau, suivez scrupuleusement toutes les instructions s'y rapportant et n'oubliez pas de lire les notes d'avertissement et d'attention de ce manuel.



---

**AVERTISSEMENT :** afin de réduire les risques de blessure consécutives à une décharge électrique ou au contact avec des surfaces chaudes, assurez-vous que le cordon d'alimentation est débranché et laissez les composants refroidir avant de les toucher.

---



---

**AVERTISSEMENT :** afin d'éviter tout risque d'électrocution, d'incendie ou de dommages matériels, ne branchez jamais de connecteurs de téléphone ou de télécommunications sur les prises d'interface réseau.

---



---

**ATTENTION :** l'électricité statique peut endommager les composants électroniques de l'ordinateur ou de l'équipement en option. Il est conseillé de toucher un objet métallique relié à la terre avant de commencer l'installation. Pour plus d'informations, reportez-vous à l'[Annexe D](#), "Électricité statique".

---



---

**ATTENTION :** avant de retirer le capot de l'ordinateur, assurez-vous que l'ordinateur est arrêté et que le cordon d'alimentation est débranché de la prise électrique.

---

## Retrait des panneaux d'accès de l'ordinateur

Pour retirer le panneau d'accès de l'ordinateur, procédez comme suit :

1. Exécutez la procédure d'arrêt du système d'exploitation, puis mettez l'ordinateur et les périphériques externes hors tension.
2. Retirez le cordon d'alimentation de la prise secteur et débranchez tous les périphériques externes.



**ATTENTION :** avant de retirer le panneau d'accès, assurez-vous que l'ordinateur est arrêté et que le cordon d'alimentation est débranché de la prise électrique.

---

3. Desserrez la vis moletée ❶ qui fixe le panneau d'accès au châssis de l'ordinateur.
  4. Faites glisser le panneau d'accès ❷ vers l'arrière d'environ 2,5 cm, et retirez-le en le soulevant.
- 



Pour installer des pièces internes, vous pouvez coucher l'ordinateur sur son flanc. Assurez-vous que le côté du panneau d'accès doté de la poignée est dirigé vers le haut.

---

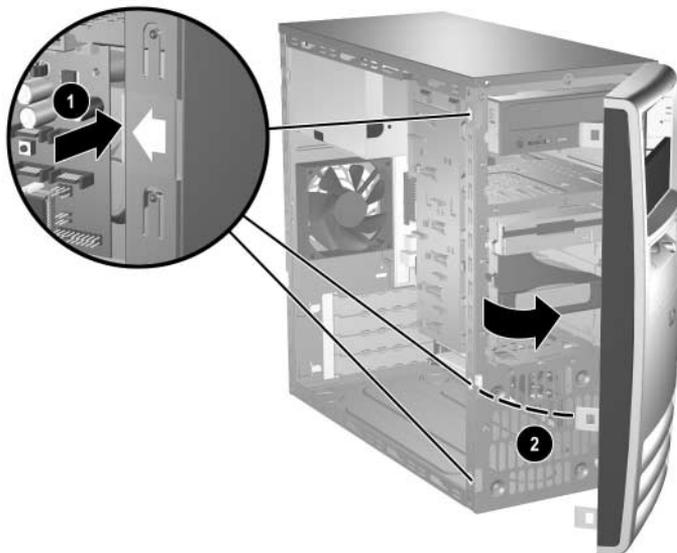


*Retrait du panneau d'accès de l'ordinateur*

## Retrait du cache avant

Pour retirer le cache avant, procédez comme suit :

1. Exécutez la procédure d'arrêt du système d'exploitation, puis mettez l'ordinateur et les périphériques externes hors tension.
2. Retirez le cordon d'alimentation de la prise secteur et débranchez tous les périphériques externes.
3. Retirez le panneau d'accès de l'ordinateur.
4. Pour ôter le cache avant, appuyez sur les trois languettes situées sur le côté gauche ❶, retirez ensuite le cache du châssis ❷, en faisant pivoter son côté gauche puis son côté droit.



*Retrait du cache avant*

# Installation de mémoire supplémentaire

L'ordinateur est équipé de modules DIMM DDR-SDRAM.

## Modules DIMM

Les supports mémoire de la carte système peuvent recevoir un maximum de quatre modules DIMM standard. À la livraison, ces connecteurs pour module mémoire accueillent au moins un module mémoire préinstallé. Pour exploiter entièrement la prise en charge de mémoire, vous pouvez équiper la carte mère d'un maximum de 4 Go de mémoire dans une configuration performante à deux canaux.

## Modules DIMM DDR-SDRAM

Pour que le système fonctionne convenablement, si l'ordinateur prend en charge les modules DIMM DDR-SDRAM, ceux-ci doivent être du type

- standard à 184 broches
- sans tampon, conformes à la norme PC2700 333 MHz ou PC3200 400 MHz
- des modules DIMM DDR-SDRAM de 2,5 volts.

Les modules DIMM DDR-SDRAM doivent également :

- prendre en charge les temps d'attente CAS 2,5 ou 3 (CL = 2,5 ou CL = 3)
- contenir les informations obligatoires du JEDEC SPD.

De plus l'ordinateur doit prendre en charge :

- les technologies de mémoire non-ECC à 256 Mbits, 512 Mbits et 1 Gbits
- les modules DIMM à une face ou deux faces
- les modules DIMM construits avec des puces x8 et x16 DDR ; les puces x4 SDRAM ne sont pas prise en charge.

Les fréquences de bus suivantes sont requises pour assurer le fonctionnement du système aux fréquences mémoire prise en charge.

Fréquence mémoire	Fréquence du bus processeur
333 MHz	533 MHz ou 800 MHz
400 MHz	800 MHz

Si une fréquence mémoire est associée à une fréquence de bus processeur non prise en charge, le système fonctionne à la vitesse mémoire maximum compatible. Par exemple, si un module DIMM de 400 MHz est associé à un bus processeur de 533 MHz, le système fonctionne à 400 MHz, soit la fréquence mémoire maximum prise en charge.



Le système ne démarrera pas si vous installez des modules DIMM non pris en charge.

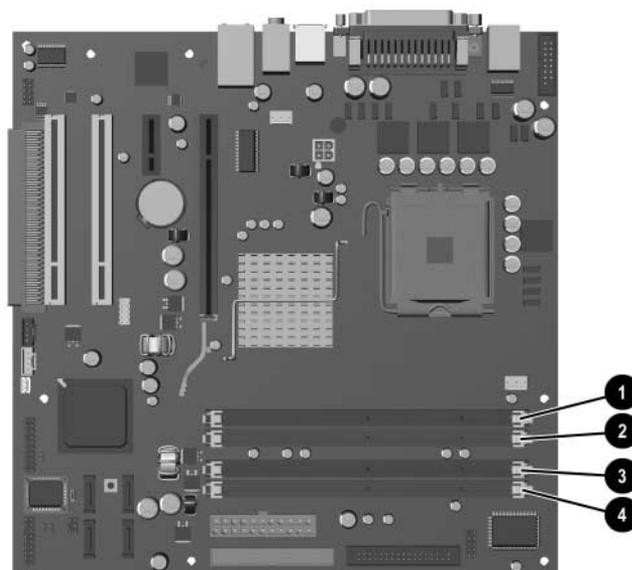
Pour plus d'informations sur la détermination des fréquences de bus processeur pour un ordinateur spécifique, reportez-vous au *Manuel de l'utilitaire Computer Setup (F10)* figurant sur le *CD Documentation*.

## Supports de module DIMM

Le système fonctionnera automatiquement en mode à un canal ou à deux canaux en fonction de la position des modules DIMM.

- Le système fonctionne dans le mode à un canal si les modules DIMM sont installés dans les supports d'un même canal.
- Le système fonctionne dans le mode asymétrique à deux canaux si la capacité totale des modules DIMM du canal A n'est pas égale à celle des modules du canal B.
- Le système fonctionne dans le mode performant asymétrique à deux canaux si la capacité totale des modules DIMM du canal A est égale à celle des modules du canal B. Par exemple, si le canal A comporte deux modules DIMM de 256 Mo et le canal B un module de 512 Mo, le système fonctionnera en mode entrelacé.
- Dans chaque mode, le module DIMM le plus lent du système détermine la vitesse maximum de fonctionnement. Par exemple, si le système comporte un module de 333 MHz et un autre de 400 MHz, il fonctionnera à la plus faible de ces deux vitesses.

La carte mère est équipée de quatre supports DIMM, deux par canal. Ces supports sont identifiés XMM1, XMM2, XMM3 et XMM4. Les supports XMM1 et XMM2 correspondent au canal A ; XMM3 et XMM4 correspondent au canal B.



Emplacement des supports DIMM

Repère	Type	Couleur du support
❶	Support XMM1, canal A	Noir
❷	Support XMM2, canal A	Bleu
❸	Support XMM3, canal B	Noir
❹	Support XMM4, canal B	Bleu

## Installation de modules DIMM DDR-SDRAM



**ATTENTION :** les supports de votre module mémoire possèdent des contacts en or. Lors de la mise à niveau de la mémoire, il faut utiliser des modules DIMM avec des contacts en or, afin d'éviter les risques de corrosion et/ou d'oxydation pouvant résulter du contact de deux métaux incompatibles.

---



**ATTENTION :** l'électricité statique peut endommager les composants électroniques de l'ordinateur ou des cartes en option. Il est conseillé de toucher un objet métallique relié à la terre avant de commencer l'installation. Pour plus d'informations, reportez-vous à l'[Annexe D, "Électricité statique."](#)

---



**ATTENTION :** lorsque vous manipulez un module mémoire, ne touchez aucun contact, car vous risqueriez d'endommager le module.

---

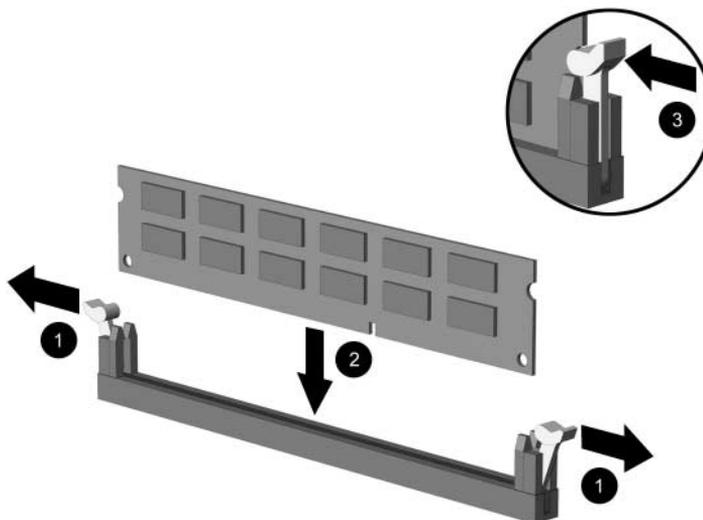
1. Exécutez la procédure d'arrêt du système d'exploitation, puis mettez l'ordinateur et les périphériques externes hors tension.
  2. Retirez le cordon d'alimentation de la prise secteur et débranchez tous les périphériques externes.
  3. Retirez le panneau d'accès de l'ordinateur.
  4. Repérez les supports des modules mémoire sur la carte mère.
- 



**AVERTISSEMENT :** afin d'éviter toute brûlure, il vous est conseillé de laisser refroidir les éléments internes du système avant de les toucher.

---

5. Ouvrez les deux loquets ❶ et insérez le module mémoire dans le connecteur ❷.



#### *Installation d'un module DIMM*

---



Un module de mémoire ne peut être installé que dans un sens. Faites coïncider l'encoche du module avec le détrompeur du support de mémoire.

---



Pour des performances optimales, répartissez les modules entre les canaux de sorte que la capacité totale du canal A soit égale à celle du canal B. Par exemple, si vous aviez initialement installé un module DIMM dans le support XMM1 et que vous désirez ajouter un deuxième module, nous vous recommandons d'en installer un de même capacité dans le support XMM3 ou XMM4.

---

6. Enfoncez le module dans le connecteur, jusqu'à ce qu'il soit complètement inséré et correctement enclenché. Assurez-vous de refermer les loquets ③.
7. Répétez les étapes 5 et 6 pour installer d'autres modules.
8. Remontez le panneau d'accès.

L'ordinateur doit reconnaître automatiquement la mémoire ajoutée à la mise sous tension qui suit.

## Remplacement ou mise à niveau d'une unité

L'ordinateur prend en charge jusqu'à six unités, qui peuvent être installées selon diverses configurations.

La présente section décrit la procédure permettant de remplacer ou de mettre à niveau des unités de stockage. Pour remplacer une unité, vous aurez besoin d'un tournevis Torx.

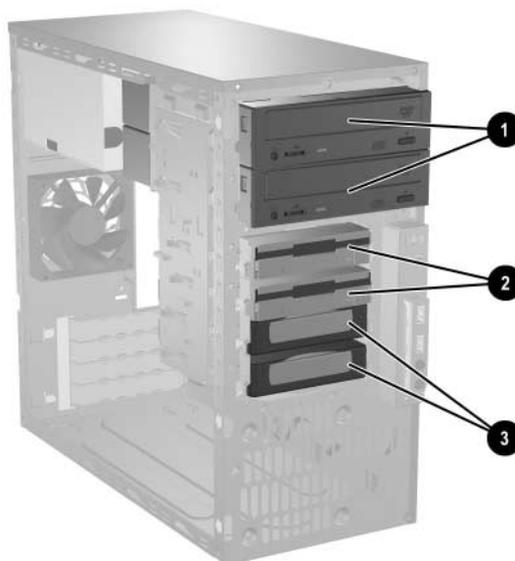


---

**ATTENTION :** avant d'extraire le disque dur, veillez à sauvegarder vos fichiers personnels résidant sur un support de stockage externe, par exemple un CD. Sinon, vous risquez de perdre des données. Après avoir remplacé le disque dur, vous devrez exécuter le CD *Restore Plus!* pour charger les fichiers installés en usine.

---

## Localisation des unités



### *Emplacements des unités*

- 
- ❶ Deux compartiments 5,25 pouces, demi-hauteur, pour unités optionnelles

---

  - ❷ Deux compartiments d'unité standard de 3,5 pouces, tiers de hauteur (unité de disquette 1,44 Mo sur l'illustration)

---

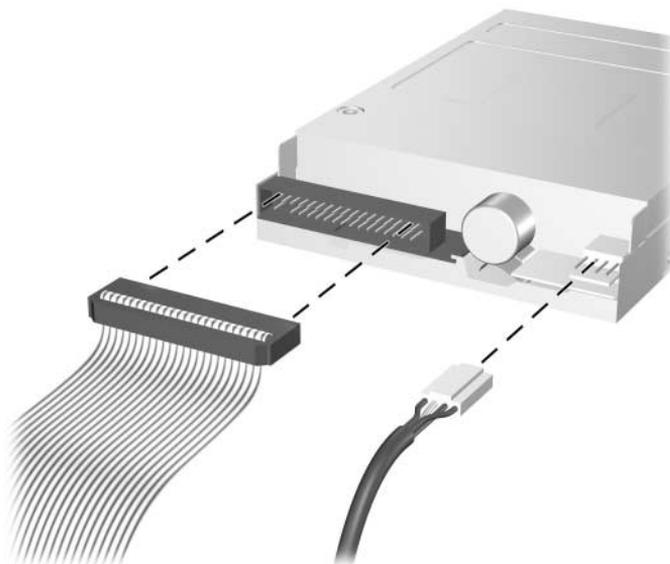
  - ❸ Deux compartiments internes de 3,5 pouces, tiers de hauteur pour disques durs
-

## Retrait d'une unité

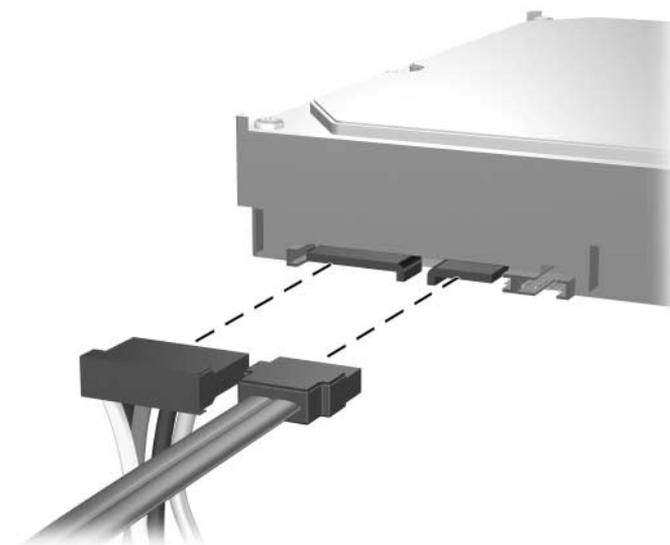
1. Exécutez la procédure d'arrêt du système d'exploitation, puis mettez l'ordinateur et les périphériques externes hors tension. Retirez le cordon d'alimentation de la prise secteur et débranchez tous les périphériques externes.
2. Retirez le panneau d'accès et le cache avant.
3. Conformément aux instructions qui suivent, débranchez le cordon d'alimentation et les câbles de données de l'arrière de l'unité.



*Déconnexion des câbles de l'unité optique*

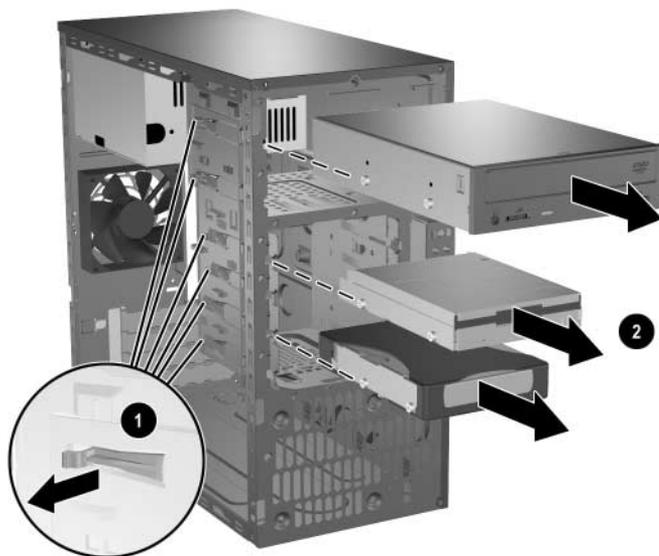


*Déconnexion des câbles de l'unité de disquette*



*Déconnexion des câbles du disque dur*

4. Les unités sont retenues dans leur support par un levier de blocage. Pour libérer l'unité que vous désirez retirer, soulevez le levier ❶ lui correspondant, puis faites glisser l'unité hors de son support ❷.



#### Extraction des unités

5. Ôtez les quatre vis, deux de chaque côté, de l'ancienne unité. Vous en aurez besoin lors de l'installation de la nouvelle unité.

## Remplacement d'une unité



**ATTENTION :** pour éviter tout risque de perte de données et de dégât à l'ordinateur ou à une unité :

- En cas d'insertion ou de retrait d'un disque dur, arrêtez correctement le système d'exploitation, puis mettez l'ordinateur hors tension. Ne retirez pas de disque dur tant que l'ordinateur est sous tension ou en mode veille.
- Avant de manipuler une unité, assurez-vous que vous êtes bien déchargé de toute électricité statique. Lorsque vous manipulez une unité, évitez de toucher les connecteurs. Pour plus d'informations sur la prévention contre les décharges électrostatiques, reportez-vous à l'Annexe D, "Électricité statique."
- Manipulez l'unité avec précaution ; ne la laissez pas tomber.
- Ne forcez pas lors de l'insertion d'une unité.
- Évitez d'exposer l'unité à des liquides, des températures extrêmes ou au champ magnétique émis par des appareils tels que des moniteurs ou des haut-parleurs.



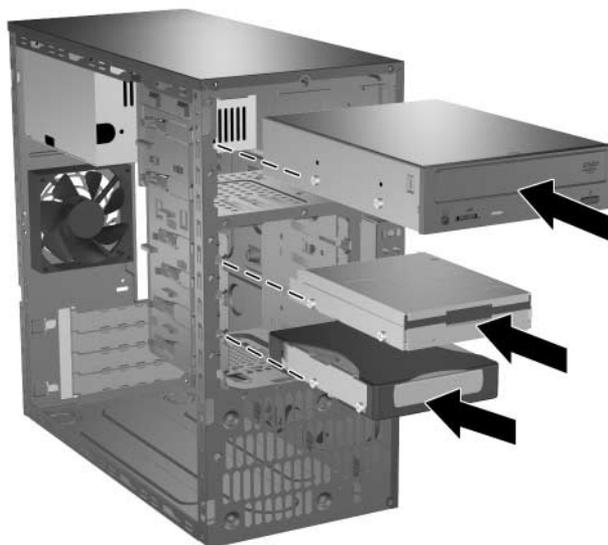
N'oubliez pas de sauvegarder les données de l'ancien disque avant de l'enlever, de manière à pouvoir les installer sur le nouveau disque.

1. Remplacez les quatre vis (deux de chaque côté) sur la nouvelle unité. Ces vis permettent de guider l'unité lors de l'introduction dans son logement. Des vis de guidage supplémentaires se trouvent à l'avant du châssis de l'ordinateur, sous le cache avant.



Sous le cache avant, vous trouverez un total de huit vis de guidage supplémentaires : quatre vis standard de 6-32 et quatre vis métriques M3. Les vis standard sont argentées et sont destinées aux disques durs. Les vis métriques sont noires et destinées à toutes les autres unités. Veillez à placer les vis appropriées sur la nouvelle unité.

2. En veillant à aligner les têtes de vis sur les rainures de guidage, faites glisser l'unité dans son compartiment jusqu'à son enclenchement.

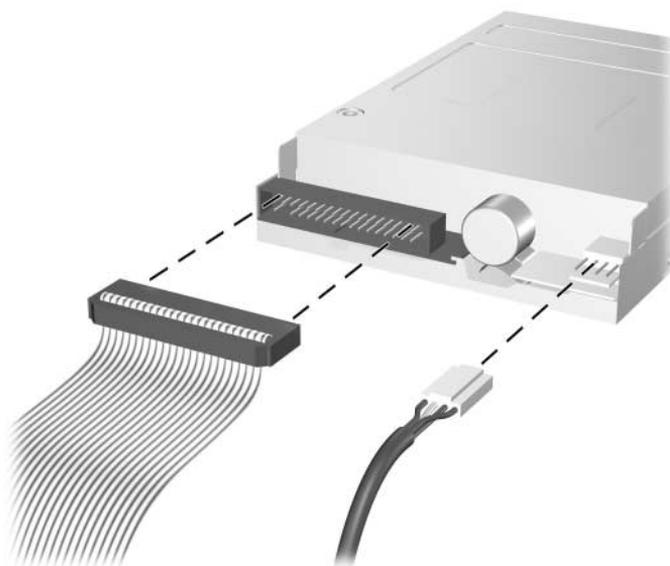


*Insertion de l'unité dans son compartiment*

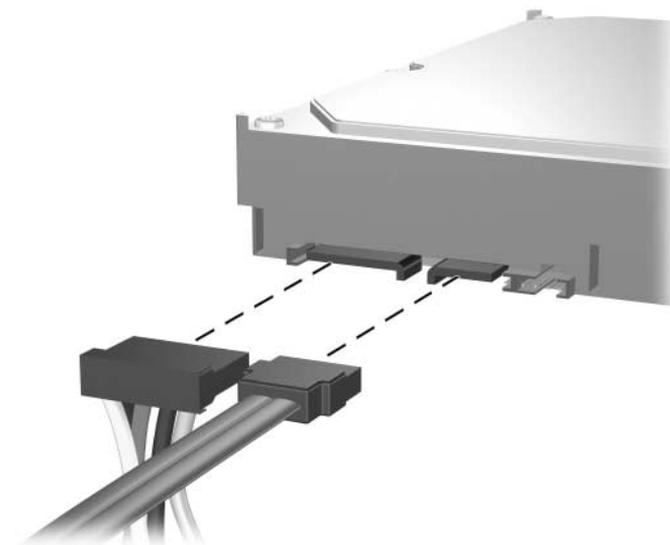
3. Conformément aux instructions qui suivent, reconnectez le cordon d'alimentation et les câbles de données à l'unité.



*Reconnexion des câbles de l'unité optique*



*Reconnexion des câbles de l'unité de disquette*



*Reconnexion des câbles du disque dur*

4. Si vous installez un nouveau disque dur, connectez son câble signaux à la carte mère.



---

Le kit de disque dur de remplacement comprend plusieurs câbles signaux. Veillez à utiliser un câble identique à celui installé d'origine.

---



---

Si le système est équipé d'un seul disque dur SATA, vous devez le connecter au connecteur identifié P60 SATA 0 pour éviter toute détérioration des performances de disque dur. Si vous ajoutez un deuxième disque dur, connectez son câble signaux au connecteur identifié P61 SATA 1. Un troisième périphérique SATA doit être connecté au connecteur P62 SATA et un quatrième périphérique SATA au connecteur P63 SATA.

---

5. Effectuez la procédure décrite dans la section [“Remontage de l'ordinateur”](#) de ce chapitre.

6. Allumez l'ordinateur.



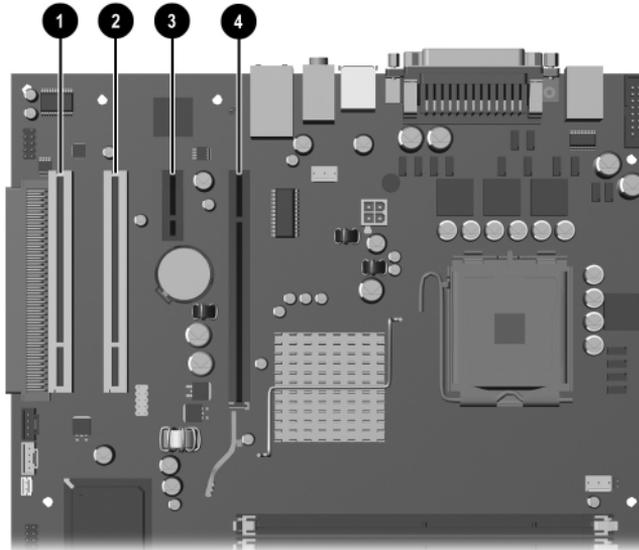
---

Si vous avez remplacé le disque dur primaire, exécutez le CD *Restore Plus!* pour restaurer le système d'exploitation, les drivers de logiciels et/ou les applications qui étaient préinstallées sur l'ordinateur HP. Suivez les instructions fournies dans le guide de ce CD. Au terme du processus de restauration, réinstallez tous les fichiers personnels que vous aviez sauvegardés avant de remplacer le disque dur.

---

## Installation ou retrait d'une carte d'extension

L'ordinateur comporte deux supports pour carte d'extension PCI pouvant recevoir une carte optionnelle d'une longueur maximale de 17,46 cm (6,875 pouces). L'ordinateur est également équipé d'un support pour carte PCI Express x1 et d'un support pour carte PCI Express x16.



Emplacement des supports pour carte d'extension

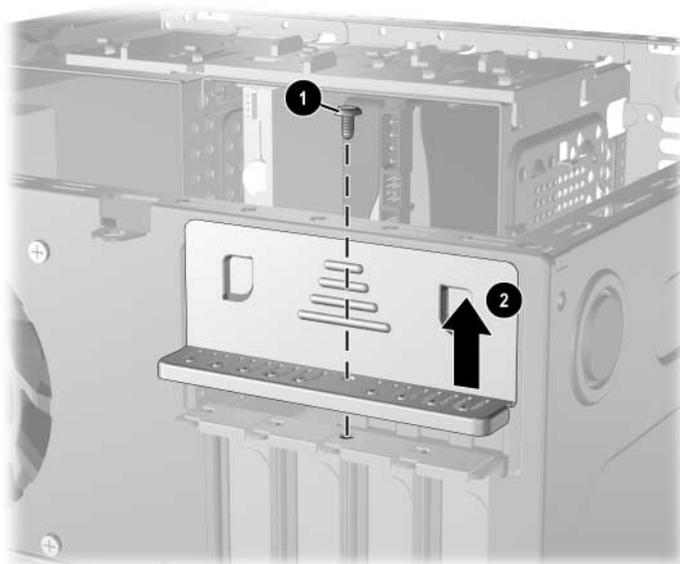
Repère	Type
❶	Support d'extension PCI
❷	Support d'extension PCI
❸	Support PCI Express x1
❹	Support PCI Express x16



Le support PCI Express x16 est compatible avec les cartes PCI Express x1, x4, x8 et x16.

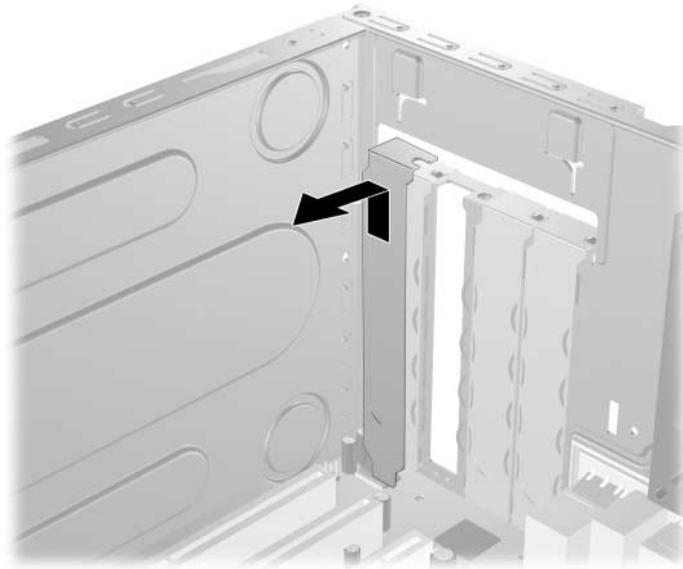
Pour retirer, remplacer ou ajouter une carte d'extension, procédez comme suit :

1. Exécutez la procédure d'arrêt du système d'exploitation, puis mettez l'ordinateur et les périphériques externes hors tension. Retirez le cordon d'alimentation de la prise secteur et débranchez tous les périphériques externes.
2. Ôtez le panneau d'accès et couchez l'ordinateur sur le côté opposé au côté ouvert.
3. À l'arrière de l'ordinateur, une glissière maintient en place le cache ou l'équerre de fixation des cartes d'extension. Dévissez la vis de fixation de cette glissière ❶ et écartez-la ❷ de manière à libérer les équerres ou les caches.



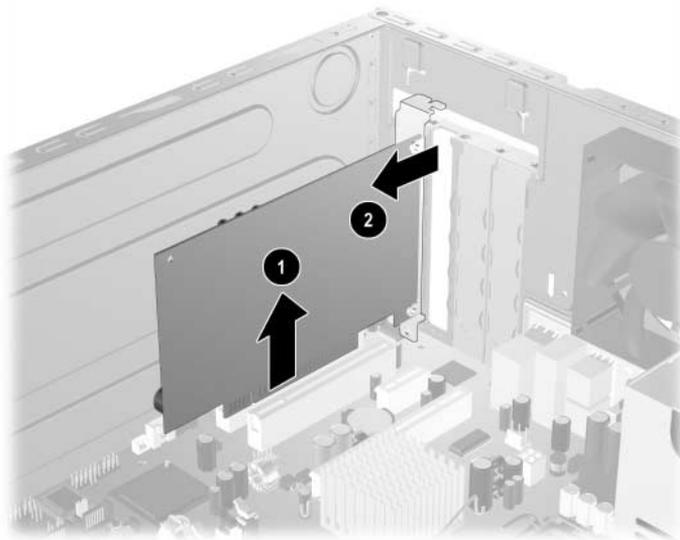
*Déverrouillage des caches ou des équerres de carte d'extension*

4. Avant d'installer une carte d'extension, retirez l'obturateur de l'emplacement choisi ou la carte déjà en place.
  - a. Si vous installez une carte d'extension dans un connecteur libre, vous devez ôter l'obturateur correspondant à l'arrière du châssis. Tirez l'obturateur à la verticale hors de son support, puis retirez-le complètement du châssis.



*Retrait d'un obturateur de carte d'extension*

- b. Si vous procédez au retrait d'une carte d'extension PCI standard, tenez-la à chaque extrémité, puis faites-la basculer délicatement d'avant en arrière pour la dégager de son support. Tirez la carte d'extension à la verticale hors de son support ❶, puis retirez-la complètement du châssis ❷. Veillez à ne pas abîmer la carte en heurtant d'autres composants.

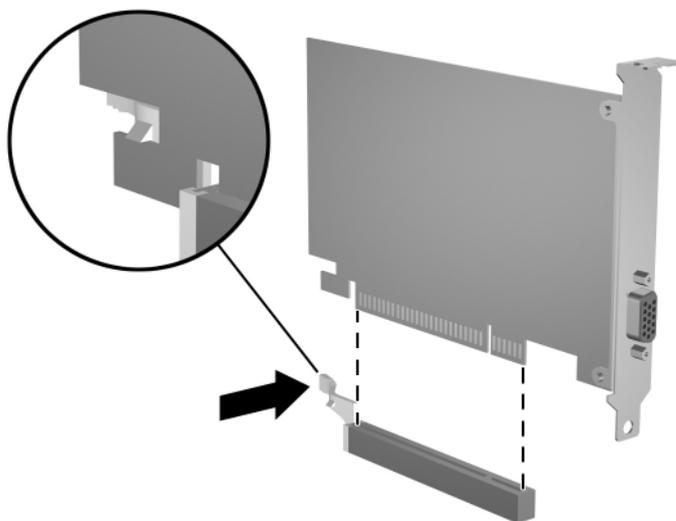


*Retrait d'une carte d'extension*

- c. Si vous procédez au retrait d'une carte PCI Express, écarter le bras de retenue à l'arrière du support et faites délicatement basculer la carte d'avant en arrière pour libérer ses contacts du connecteur. Tirez la carte d'extension à la verticale hors de son support, puis retirez-la complètement du châssis. Veillez à ne pas abîmer la carte en heurtant d'autres composants.



Avant de retirer une carte d'extension déjà installée, débranchez tous les câbles qui y sont connectés.



*Retrait d'une carte PCI Express*

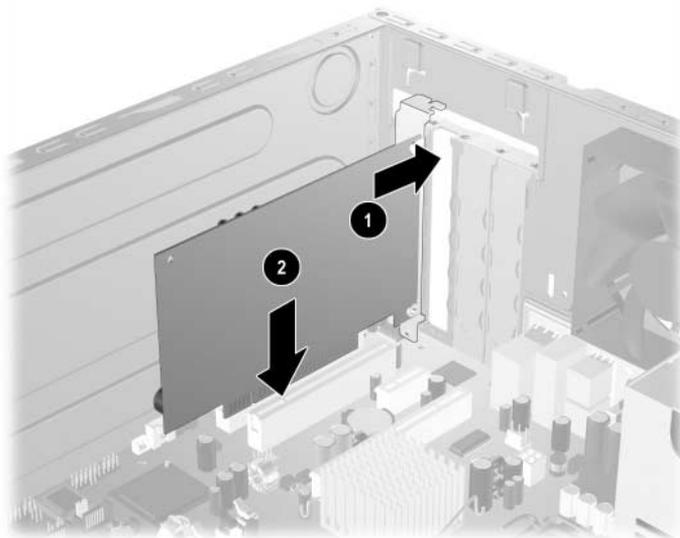
5. Si vous ne remplacez pas l'ancienne carte d'extension par une nouvelle, installez un cache pour obturer l'orifice de son emplacement. Introduisez l'obturateur métallique dans l'orifice et fixez-le à l'aide de la glissière de verrouillage.



**ATTENTION :** après avoir enlevé une carte d'extension, vous devez la remplacer par une autre ou installer un obturateur pour assurer le refroidissement des composants internes en fonctionnement.

---

6. Si vous ajoutez ou remplacez une carte d'extension, tenez la nouvelle carte à la verticale de son connecteur sur la carte mère, puis déplacez-la vers l'arrière du châssis ❶ de manière à aligner son équerre métallique sur la fente prévue à l'arrière du châssis. Appuyez délicatement sur la carte pour l'insérer dans son connecteur ❷.



*Remplacement ou ajout d'une carte d'extension*

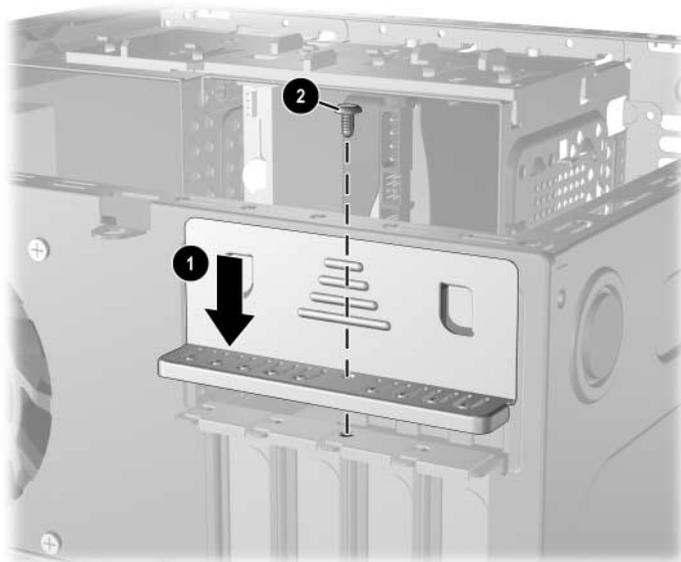
---



Lorsque vous installez une carte d'extension, appuyez fermement sur la carte, de sorte que ses contacts soient correctement enfoncés dans le connecteur d'extension.

---

7. Si vous avez remplacé une carte d'extension, conservez l'ancienne dans l'emballage antistatique de la nouvelle carte.
8. Tout en maintenant l'équerre métallique de la carte d'extension contre le châssis, déplacez la glissière de verrouillage vers le bas ❶ pour bloquer les équerres métalliques, puis revissez la vis de fixation de la glissière ❷.

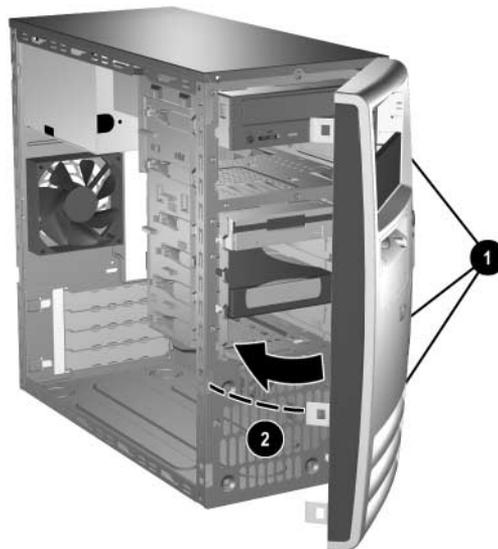


#### *Verrouillage des cartes et des obturateurs d'extension*

9. Effectuez la procédure décrite dans la section [“Remontage de l'ordinateur”](#) de ce chapitre.

## Remontage de l'ordinateur

1. Placez le châssis en position verticale. Introduisez les trois crochets situés sur le côté droit du cache **1** dans les trous rectangulaires du châssis, puis faites pivoter le cache en position **2** de manière à ce que les trois languettes du côté gauche s'enclenchent dans les fentes du châssis.



*Remise en position du cache avant*

- 
2. Placez le panneau d'accès latéral dans la position adéquate sur le châssis et faites-le glisser en place ❶. Revissez la vis de fixation ❷ après avoir vérifié que les orifices du capot et du châssis sont bien alignés.



*Remise en position du panneau d'accès latéral*

- 
- 
3. Reconnectez le cordon d'alimentation à l'ordinateur, et branchez-le sur une prise électrique.
4. Reconnectez tous les périphériques à l'ordinateur.



**AVERTISSEMENT :** afin d'éviter tout risque d'électrocution, d'incendie ou de dommages matériels, ne branchez jamais de connecteurs de téléphone ou de télécommunications dans les ports d'interface réseau.

- 
- 
- 
- 
5. Mettez l'ordinateur sous tension en appuyant sur le bouton d'alimentation.

## Caractéristiques techniques

### Microtour HP Compaq

#### Dimensions du format microtour

Hauteur	14,5 pouces	36,8 cm
Largeur	6,88 pouces	17,5 cm
Profondeur (augmentée si l'ordinateur est équipé d'un dispositif de sécurité pour connexions arrière)	16,5 pouces	42,0 cm

#### Poids approximatif

23,8 livres	10,82 kg
-------------	----------

#### Plage de température

En fonctionnement	50° à 95 °F	10° à 35 °C
À l'arrêt	-22° à 140 °F	-30° à 60 °C

#### Humidité relative (sans condensation)

En fonctionnement	10-90%	10-90%
À l'arrêt	5-95%	5-95%

#### Altitude maximale (non pressurisé)

En fonctionnement	10 000 pieds	3 048 m
À l'arrêt	30 000 pieds	9 144 m



La température de fonctionnement est réduite de 1 °C par tranche de 300 m (1 000 pieds) à 3 000 m (10 000 pieds) au-dessus du niveau de la mer ; le rayonnement direct du soleil n'est pas supporté. La vitesse du changement de température est de 10 °C/h au maximum. La limite supérieure peut être encore réduite par le type et le nombre d'options installées.

#### Dissipation de chaleur

Maximale	1575 BTU/h	397 kcal/h
Valeur type (au repos)	340 BTU/h	86 kcal/h

---

## Microtour HP Compaq (suite)

---

<b>Tension d'entrée</b>	115 V	230 V
<b>Alimentation</b>		
Plage de tension de fonctionnement*	90–132 Vca	180–264 Vca
Plage de tension nominale	100–127 Vca	200–240 Vca
Fréquence nominale	50–60 Hz	50–60 Hz
<b>Puissance de sortie</b>	300 W	300 W
<b>Courant nominal d'entrée (maximum)*</b>	8 A (sous 100 Vca)	4 A (sous 200 Vca)

---

\*Ce système est doté d'une alimentation passive avec correction du facteur de puissance. La correction du facteur de puissance s'effectue uniquement sous 230 V. Cette caractéristique permet de répondre aux normes CE pour une utilisation dans l'Union Européenne. Cette alimentation requiert un sélecteur de tension d'entrée.

---

---

## Remplacement de la pile

La pile livrée avec l'ordinateur alimente l'horloge temps réel. Lorsque vous devez remplacer la pile, utilisez une pile équivalente à celle installée d'origine dans l'ordinateur. Votre ordinateur est livré avec une pile bouton au lithium de 3 volts.



Vous pouvez économiser l'énergie de la pile au lithium en laissant votre ordinateur branché sur une prise secteur sous tension. L'énergie de la pile au lithium s'épuise uniquement lorsque l'ordinateur n'est PAS branché sur une prise secteur.



**AVERTISSEMENT :** l'ordinateur contient une pile interne au lithium et dioxyde de manganèse. Il existe un danger d'incendie et de brûlures si la pile n'est pas manipulée correctement. Pour réduire les risques de blessure :

- N'essayez pas de recharger la pile.
- Ne pas exposer à des températures supérieures à 60 °C (140 °F).
- Ne pas démonter, écraser, perforer ou court-circuiter les contacts externes. Ne pas jeter au feu ou dans l'eau.
- Remplacez la pile uniquement avec une pile de rechange HP adaptée à ce type de produit.



**ATTENTION :** avant de remplacer la pile, veillez à sauvegarder les paramètres CMOS de l'ordinateur. Lorsque vous retirerez la pile, les paramètres CMOS seront effacés. Pour plus d'informations sur la sauvegarde des paramètres CMOS, reportez-vous au *Manuel de résolution des problèmes* figurant sur le *CD Documentation*.



Les piles, modules de batterie et les accumulateurs ne doivent pas être jetés avec les ordures ménagères. Afin qu'ils puissent être recyclés ou traités correctement, contactez les services publics de collecte des déchets ou retournez-les à HP, à un partenaire agréé HP ou à ses agents.



**ATTENTION :** l'électricité statique peut endommager les composants électroniques de l'ordinateur ou de l'équipement optionnel. Il est conseillé de toucher un objet métallique relié à la terre avant de commencer l'installation.

---

1. Exécutez la procédure d'arrêt du système d'exploitation, puis mettez l'ordinateur et les périphériques externes hors tension.
  2. Retirez le cordon d'alimentation de la prise secteur et débranchez tous les périphériques externes. Retirez ensuite le panneau d'accès de l'ordinateur.
- 



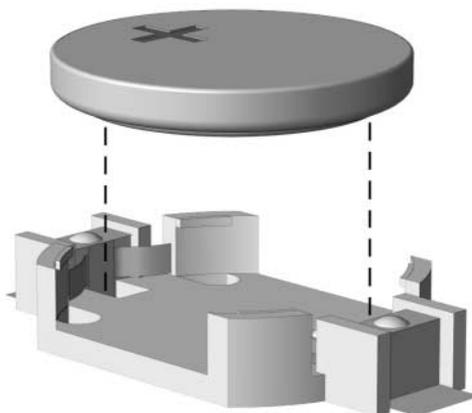
Vous pouvez être amené à retirer une carte d'extension pour avoir accès à la pile.

---

3. Repérez la pile et son support sur la carte mère.
4. En fonction du type de pile et de support équipant la carte mère, procédez comme suit.

### Type 1

- a. Retirez la pile de son support.

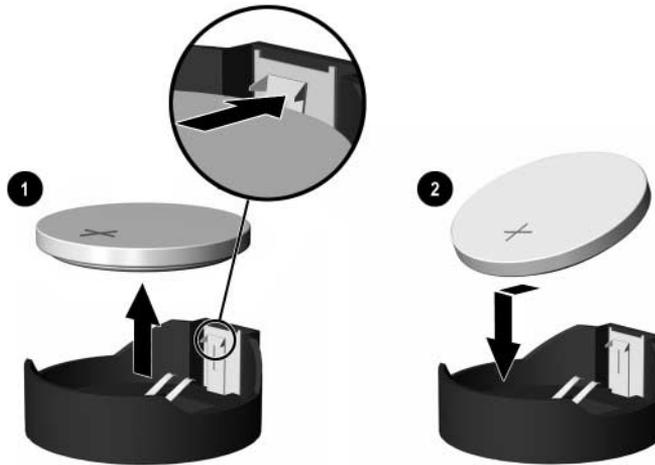


*Retrait d'une pile bouton (Type 1)*

- b. Faites glisser la pile de rechange dans l'emplacement, le pôle positif tourné vers le haut. Le support maintient la pile en place automatiquement.

## Type 2

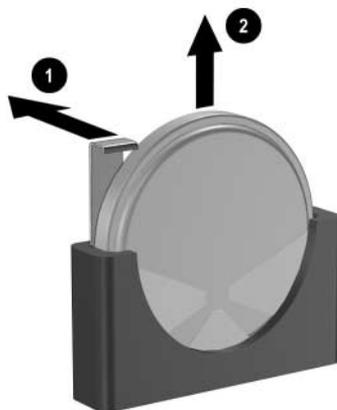
- a. Pour libérer la pile de son support, appuyez sur la languette métallique qui bloque le bord de la pile. Lorsque la pile est libérée, retirez-la de son support ❶.
- b. Pour installer une nouvelle pile, insérez un bord de la pile sous la lèvre du support, en veillant à orienter le pôle positif vers le haut. Appuyez sur le bord opposé jusqu'à ce que la languette métallique s'enclenche sur la pile ❷.



*Retrait et remplacement d'une pile bouton (Type 2)*

### Type 3

- a. Repoussez la griffe ❶ qui maintient la pile en place et retirez la pile de son support ❷.
- b. Insérez la nouvelle pile et remettez la griffe en place.



*Retrait d'une pile bouton (Type 3)*



Une fois la nouvelle pile en place, effectuez les opérations suivantes pour terminer la procédure.

---

5. Remettez en place le panneau d'accès de l'ordinateur.
6. Branchez l'ordinateur et démarrez-le.
7. Réglez à nouveau la date et l'heure, les mots de passe et tous les paramètres spéciaux à l'aide de l'utilitaire Computer Setup. Pour plus d'informations à ce sujet, reportez-vous au *Manuel de l'utilitaire Computer Setup (F10)* sur le *CD Documentation*.

---

## Dispositifs de sécurité antivol

### Installation d'un dispositif antivol

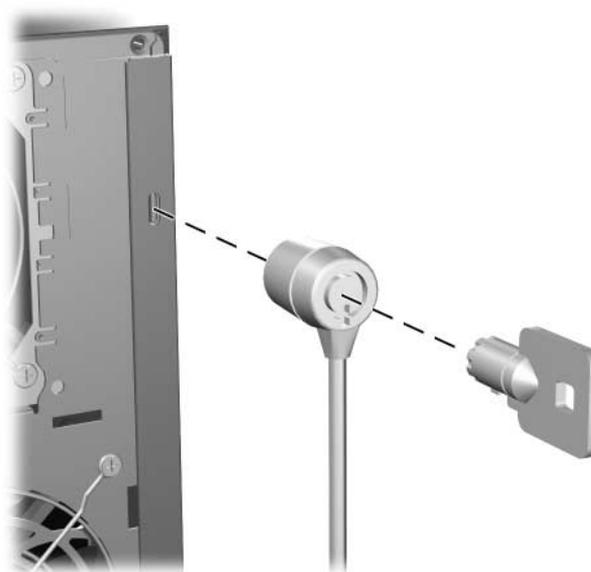
Les dispositifs de sécurité illustrés ci-dessous et à la page suivante peuvent être utilisés pour protéger l'ordinateur microtour contre le vol.



Un dispositif de sécurité pour connexions arrière (non illustré) est également disponible. Pour plus d'informations, consultez le site [www.hp.com](http://www.hp.com).

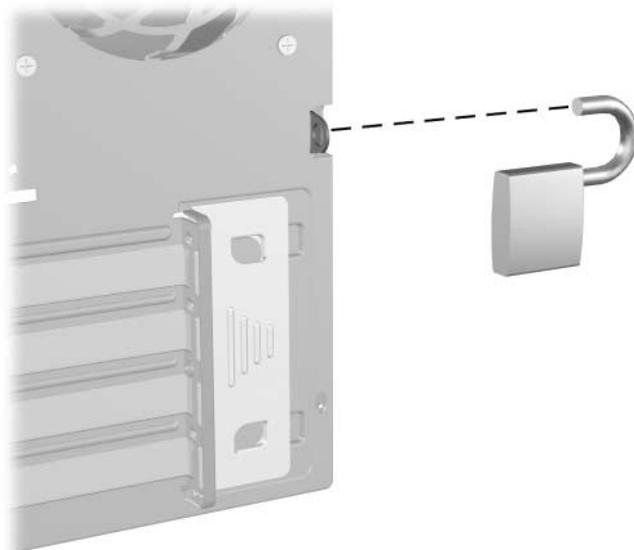
---

### Câble antivol



*Installation d'un câble de sécurité*

## Cadenas



*Installation d'un cadenas*

---

## Électricité statique

Une décharge d'électricité statique, provenant des doigts ou de tout autre conducteur, peut endommager les cartes du système ou d'autres unités sensibles à l'électricité statique. Ce type de dégât peut diminuer la durée de vie du dispositif.

### Prévention des décharges électrostatiques

Pour éviter tout dégât causé par l'électricité statique, prenez les précautions suivantes :

- Évitez tout contact avec les mains, en transportant et en rangeant les produits dans des emballages antistatiques.
- Laissez les éléments sensibles à l'électricité statique dans leur emballage jusqu'au moment de l'installation.
- Placez les éléments sur une surface mise à la terre, avant de les retirer de leur emballage.
- Évitez de toucher les broches, les conducteurs et les circuits.
- Veillez à toujours être relié à la terre lorsque vous touchez un élément ou un assemblage sensible à l'électricité statique.

## Méthodes de mise à la terre

Il en existe plusieurs. Prenez au moins l'une des précautions suivantes lorsque vous installez ou manipulez des éléments sensibles à l'électricité statique :

- Utilisez un bracelet électrostatique relié par un cordon de terre au châssis de l'ordinateur ou à une station de travail. Les bracelets électrostatiques sont des bracelets flexibles dont les cordons ont une résistance d'au moins 1 mégohm  $\pm 10\%$ . Pour une mise à la terre optimale, veillez à maintenir le bracelet serré contre la peau.
- Utilisez les autres types de bracelets antistatiques disponibles lorsque vous travaillez debout. Portez-les à chaque pied lorsque vous vous trouvez sur des sols ou des tapis conducteurs.
- Utilisez des outils d'entretien conducteurs.
- Utilisez un kit de réparation équipé d'un tapis antistatique.

Si vous ne disposez d'aucun des équipements suggérés pour une mise à la terre correcte, contactez votre revendeur ou mainteneur agréé HP.



Pour plus d'informations sur l'électricité statique, adressez-vous à votre revendeur ou mainteneur agréé HP.

---

---

# Entretien courant et préparation au transport

## Entretien courant de l'ordinateur

Pour entretenir l'ordinateur et le moniteur, suivez les recommandations suivantes :

- Faites fonctionner l'ordinateur sur une surface stable et plane. Laissez un espace libre d'au moins 10 cm (4 pouces) à l'arrière de l'unité et au-dessus du moniteur afin d'assurer une bonne aération.
- Ne faites jamais fonctionner l'ordinateur lorsque le capot ou le panneau latéral est ouvert.
- Ne réduisez jamais l'aération en bloquant les orifices avant ou les entrées d'air. Ne placez pas le clavier – pieds repliés – directement contre l'avant de l'ordinateur de bureau, car cela gêne également la circulation de l'air.
- Protégez l'ordinateur de l'humidité, des rayons du soleil et des températures extrêmes. Pour tout renseignement sur les températures et les taux d'humidité recommandés, reportez-vous à l'[Annexe A](#), “[Caractéristiques techniques](#)” du présent manuel.
- Ne laissez pas de liquides à proximité de l'ordinateur ou du clavier.
- N'obstruez jamais les grilles d'aération du moniteur (n'y déposez aucun objet).
- Mettez l'ordinateur hors tension avant d'effectuer l'une des opérations suivantes :
  - Essuyez l'extérieur de l'ordinateur avec un chiffon doux humide. Les produits d'entretien pourraient ternir ou abîmer la finition de l'ordinateur.
  - Nettoyez de temps à autres les entrées d'air à l'avant et à l'arrière de l'ordinateur. Les matières pelucheuses et autres peuvent bloquer les entrées et réduire l'aération.

## Précautions relatives à l'unité optique

Assurez-vous de respecter les recommandations suivantes lorsque vous utilisez ou nettoyez l'unité optique.

### Procédure

- Ne déplacez pas le lecteur pendant son fonctionnement car vous risqueriez de provoquer une erreur de lecture.
- N'exposez pas le lecteur à des changements subits de température. Il pourrait se former de la condensation à l'intérieur de l'unité. En cas de changement brutal de la température en cours d'utilisation de l'unité, attendez au moins une heure avant de mettre l'équipement hors tension. Si vous l'utilisiez immédiatement, des erreurs de lecture pourraient se produire.
- Évitez de placer le lecteur de CD-ROM dans un environnement soumis à une forte humidité, à des températures extrêmes, à des vibrations mécaniques ou aux rayons du soleil.

### Nettoyage

- Nettoyez le panneau et les boutons avec un chiffon doux et sec ou légèrement humecté d'un produit détergent doux. Ne vaporisez jamais de liquides nettoyants directement sur l'unité.
- N'employez pas de dissolvants, comme l'alcool ou l'essence, qui risqueraient d'abîmer la surface.

### Sécurité

Si un objet ou un liquide pénètre dans l'unité, débranchez immédiatement l'ordinateur et faites-le contrôler par un mainteneur agréé HP.

## Préparation au transport

Pour préparer l'ordinateur en vue de son transport, suivez les recommandations suivantes :

1. Faites une sauvegarde du disque dur sur des disques PD, des cartouches, des CD ou des disquettes. Assurez-vous de ne pas exposer le support de sauvegarde à des impulsions électriques ou magnétiques durant le stockage ou le trajet.



Le disque dur se verrouille automatiquement lorsque le système est mis hors tension.

---

2. Retirez et rangez toutes les disquettes de programmes des unités de disquettes.
3. Insérez une disquette vierge dans l'unité afin de la protéger durant le trajet. N'utilisez pas de disquette contenant des données ou prévue pour l'enregistrement des données.
4. Éteignez l'ordinateur et les périphériques externes.
5. Débranchez le cordon d'alimentation de la prise secteur, puis de l'ordinateur.
6. Débranchez les composants du système et les périphériques externes de leur source d'alimentation, puis de l'ordinateur.



Assurez-vous que toutes les cartes sont correctement fixées et verrouillées dans leurs connecteurs avant d'expédier l'ordinateur.

---

7. Emballez les composants du système ainsi que les périphériques externes dans leur emballage d'origine ou dans un emballage similaire suffisamment protégé.



Pour connaître les conditions ambiantes à respecter au repos, reportez-vous à l'[Annexe A, "Caractéristiques techniques"](#) de ce manuel.

---

---

# Index

## A

- alimentation
  - bouton 1–2
  - connecteur du cordon 1–3
  - voyant 1–2

## C

- cache avant
  - remplacement 2–26
  - retrait 2–3
- caractéristiques techniques A–1
- carte PCI
  - Voir* carte d’extension
- casque/sortie audio, connecteur 1–3
- clavier
  - Connecteur 1–3
  - éléments 1–4
- connecteur audio 1–3
- connecteur de microphone 1–2, 1–3
- connecteur parallèle 1–3
- connecteur RJ-45 1–3
- connecteur série 1–3
- contrôleurs SATA 2–18

## D

- DDR-SDRAM 2–4
- déverrouillage du panneau d’accès C–1
- dispositifs de sécurité C–1
- disque dur
  - emplacement 2–10
  - installation 2–9, 2–14

- restauration 2–18
- voyant d’activité 1–2

## E

- électricité statique, prévention D–1
- éléments
  - clavier 1–4
  - panneau arrière 1–3
  - panneau avant 1–2
- éléments de la face arrière 1–3
- éléments du panneau avant 1–2
- emplacement des unités 2–10
- emplacement du numéro de série 1–6

## F

- fichiers de sauvegarde 2–9, 2–18

## I

- installation
  - carte d’extension 2–19
  - mémoire 2–4
  - unités 2–9, 2–14
- installation d’une carte d’extension 2–19

## L

- lecteur de CD-ROM
  - emplacement 2–10
  - installation 2–9
- lecteur de DVD-ROM
  - emplacement 2–10
  - installation 2–9
- logiciel de restauration 2–18

**M**

## mémoire

- capacité 2-4, 2-5, 2-8
- caractéristiques
  - techniques 2-4
- fréquence 2-5
- installation 2-4
- mode à un canal 2-5
- mode asymétrique 2-5
- mode entrelacé 2-5
- supports de module
  - mémoire 2-5

## modules DIMM

*Voir* mémoire

## moniteur, connecteur 1-3

**O**

## ordinateur

- caractéristiques
  - techniques A-1
- dispositifs de sécurité C-1
- entretien courant E-1
- préparation au transport E-3

**P**

## panneau d'accès

- remplacement 2-27
- retrait 2-2

## ports USB

- panneau arrière 1-3
- panneau avant 1-2

## préparation au transport E-3

## prise casque 1-2

**R**

## remplacement de la pile B-1

## retrait

- cache avant 2-3
- carte d'extension 2-19
- carte d'extension PCI Express 2-23

## obturateur d'extension 2-21

## panneau d'accès de l'ordinateur 2-2

## unités 2-11

**S**

## souris

- Connecteur 1-3
- fonctions spéciales 1-6

**T**

## touche Application 1-4

## touche de logo Windows

- emplacements 1-4
- fonctions 1-5

**U**

## unité de CD-R/RW

- emplacement 2-10
- installation 2-9

## unité de disquette

- bouton d'éjection 1-2
- emplacement 2-10
- installation 2-9
- voyant d'activité 1-2

## unité DVD+R/RW

- emplacement 2-10
- installation 2-9

## unités optiques

- bouton d'éjection 1-2
- définition 1-2
- emplacement 2-10
- installation 2-14
- retrait 2-11
- voyant d'activité 1-2

**V**

## verrou

- antivol C-1
- cadenas C-2
- voyants d'état 1-4