

Manuel de maintenance Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

[Intervention sur votre ordinateur](#)


[Retrait et réinstallation de pièces](#)

[Caractéristiques](#)

[Diagnostics](#)

[Configuration du système](#)

Remarques, précautions et avertissements

 **REMARQUE** : une REMARQUE indique des informations importantes qui peuvent vous aider à mieux utiliser votre ordinateur.

 **PRÉCAUTION** : une PRÉCAUTION indique un risque d'endommagement du matériel ou de perte de données en cas de non-respect des instructions.

 **AVERTISSEMENT** : un AVERTISSEMENT vous avertit d'un risque d'endommagement du matériel, de blessure corporelle ou de mort.

Si vous avez acheté un ordinateur Dell™ de série n, toute référence dans ce document aux systèmes d'exploitation Microsoft® Windows® n'est pas applicable.

Les informations que contient le présent document sont sujettes à des modifications sans préavis.
© 2010 Dell Inc. Tous droits réservés.

Toute reproduction de ce document, sous quelque forme que ce soit, sans l'autorisation écrite de Dell Inc. est strictement interdite.

Marques mentionnées dans ce document : *Dell*, le logo *DELL*, *Latitude ON*, *Precision* et *Wi-Fi Catcher* sont des marques de Dell Inc. ; *Intel*, *SpeedStep*, *TurboBoost* et *Core* sont des marques ou des marques déposées d'Intel Corporation ; *Bluetooth* est une marque déposée appartenant à Bluetooth SIG, Inc. et est utilisée par Dell dans le cadre d'une licence ; *Blu-ray Disc* est une marque de la Blu-ray Disc Association ; *Microsoft*, *Windows*, *Windows Vista* et le bouton *Démarrer* de *Windows Vista* sont des marques ou des marques déposées de Microsoft Corporation aux États Unis et/ou autres pays ; *Adobe*, le logo *Adobe* et *Adobe Flash Player* sont des marques d'Adobe Systems Incorporated.

D'autres marques et noms commerciaux peuvent être utilisés dans ce document pour faire référence aux entités se réclamant de ces marques ou noms ou à leurs produits. Dell Inc. rejette tout intérêt exclusif dans les marques et les noms commerciaux autres que les siens.

Juin 2010 Rév. A00

[Retour à la page Contenu](#)

Panneau d'accès

Manuel de maintenance Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠ AVERTISSEMENT : avant toute intervention à l'intérieur de votre ordinateur, consultez les consignes de sécurité livrées avec celui-ci. Pour des informations complémentaires sur les consignes de sécurité, voir la page d'accueil Regulatory Compliance (Conformité à la réglementation) à l'adresse : www.dell.com/regulatory_compliance.

Retrait du panneau d'accès



📌 REMARQUE : vous devrez peut-être installer Adobe™ Flash™ Player depuis le site Adobe.com pour voir les illustrations ci-dessous.

1. Suivez les instructions de la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Desserrez la vis imperdable qui fixe le panneau d'accès à la base de l'ordinateur.

3. Faites glisser le panneau d'accès vers l'avant de l'ordinateur.

4. Soulevez le panneau d'accès et retirez-le de l'ordinateur.

Réinstallation du panneau d'accès

Pour réinstaller le panneau d'accès, suivez cette procédure dans l'ordre inverse.

[Retour à la page Contenu](#)

[Retour à la page Contenu](#)

Batterie

Manuel de maintenance Dell Precision™ Mobile Workstation M4500 Service Manual

⚠ AVERTISSEMENT : avant toute intervention à l'intérieur de votre ordinateur, consultez les consignes de sécurité livrées avec celui-ci. Pour des informations complémentaires sur les consignes de sécurité, voir la page d'accueil Regulatory Compliance (Conformité à la réglementation) à l'adresse : www.dell.com/regulatory_compliance.

Retrait de la batterie



REMARQUE : vous pourriez avoir besoin d'installer Adobe™ Flash Player™ depuis Adobe.com pour pouvoir voir les images ci-dessous.

1. Suivez les instructions de la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Faites glisser les loquets de retenue de batterie en position de déverrouillage.

3. Faites glisser la batterie hors de l'ordinateur.

Réinstallation de la batterie

Pour réinstaller la batterie, suivez cette procédure dans l'ordre inverse.

[Retour à la page Contenu](#)

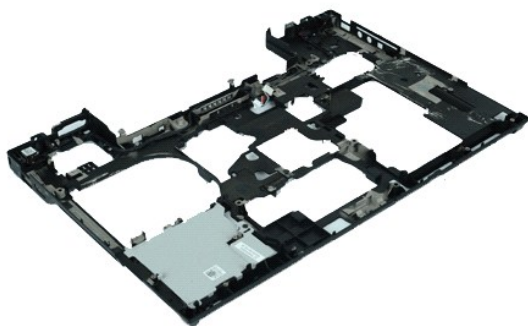
[Retour à la page Contenu](#)

Ensemble de châssis inférieur

Manuel de maintenance Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

AVERTISSEMENT : avant toute intervention à l'intérieur de votre ordinateur, consultez les consignes de sécurité livrées avec celui-ci. Pour des informations complémentaires sur les consignes de sécurité, voir la page d'accueil Regulatory Compliance (Conformité à la réglementation) à l'adresse : www.dell.com/regulatory_compliance.

Retrait de l'Ensemble de châssis inférieur



REMARQUE : vous devrez peut-être installer Adobe® Flash® Player depuis le site Adobe.com pour voir les illustrations ci-dessous.

1. Suivez les instructions de la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez la [batterie](#).
3. Retirez le [panneau d'accès](#).
4. Retirez la [carte SIM \(subscriber identity module\)](#).
5. Retirez le [lecteur optique](#).
6. Retirez le [clavier](#).
7. Retirez la [pille bouton](#).
8. Retirez les [caches de charnière](#).
9. Retirez l'[ensemble d'écran](#).
10. Retirez le [disque dur](#).
11. Retirez la [carte Flash Latitude ON™](#).
12. Retirez la [carte de réseau étendu sans fil \(WWAN\)](#).
13. Retirez la [carte de réseau local sans fil \(WLAN\)](#).
14. Retirez l'[ensemble du dissipateur de chaleur et du ventilateur](#).
15. Retirez le [processeur](#).
16. Retirez l'[ensemble de repose-mains](#).
17. Retirez la [carte sans fil Bluetooth®](#).
18. Retirez la [carte ExpressCard](#).
19. Retirez la [carte SD](#).
20. Retirez la [carte de port d'E/S](#).

Réinstallation de l'ensemble de châssis inférieur

Pour réinstaller l'ensemble de châssis inférieur, suivez les étapes ci-dessus dans l'ordre inverse.

[Retour à la page Contenu](#)

[Retour à la page Contenu](#)

Configuration du système

Manuel de maintenance Dell Precision™ Mobile Workstation M4500


- [Présentation](#)
- [Accès au programme de configuration du système](#)
- [Menu de démarrage](#)
- [Touches de navigation](#)
- [Options du menu de configuration du système](#)

Présentation

Utilisez le programme de configuration du système dans les cas suivants :

- 1 Pour modifier les informations de configuration du système après avoir ajouté, modifié ou supprimé un composant matériel
- 1 Pour modifier ou définir des options définissables par l'utilisateur, telles que le mot de passe
- 1 Pour afficher l'espace mémoire disponible ou définir le type de disque dur installé

Avant d'utiliser le programme de configuration du système, il est recommandé de noter les informations qui y sont affichées pour référence ultérieure.

 **PRÉCAUTION** : si vous n'êtes pas un utilisateur expérimenté, ne modifiez pas les valeurs définies dans ce programme. Certaines modifications peuvent empêcher l'ordinateur de fonctionner correctement.

Accès au programme de configuration du système

1. Mettez votre ordinateur sous tension (ou redémarrez-le).
2. Lorsque le logo DELL™ apparaît, appuyez immédiatement sur <F2>.

Menu de démarrage

Le menu de démarrage répertorie tous les périphériques valides pour votre ordinateur. Utilisez le menu de démarrage pour :

- 1 Exécuter des diagnostics sur votre ordinateur
- 1 Ouvrir le programme de configuration du système
- 1 Modifier la séquence de démarrage sans apporter de modification permanente à la configuration du système.

Pour accéder au menu de démarrage :

1. Mettez votre ordinateur sous tension (ou redémarrez-le).
2. Lorsque le logo DELL™ apparaît, appuyez immédiatement sur <F2>.

Touches de navigation

Utilisez les touches suivantes pour naviguer dans les écrans du programme de configuration du système.

Navigation	
Action	Touche(s)
Agrandir et réduire un champ	<Entrée>, flèche gauche ou droite, ou +/-
Développer ou réduire tous les champs	< >
Quitter le BIOS	<Échap>—Rester dans le menu de configuration, Enregistrer/Quitter, Annuler/Quitter
Modifier un paramètre	Flèches gauche ou droite
Sélectionner un champ à modifier	<Entrée>
Annuler les modifications	<Échap>
Réinitialiser les paramètres par défaut	<Alt><F> ou l'option Load Defaults (Charger les paramètres par défaut)

Options du menu System Setup (Configuration du système)

Les tableaux suivants décrivent les options de menu du programme de configuration système.

Général	
Option	Description
	Cette section liste les fonctions matérielles principales de votre ordinateur. Il n'y a pas d'options configurables dans cette section. <ol style="list-style-type: none">1 System Information (Informations système)<ul style="list-style-type: none">○ BIOS Version (Version du BIOS)○ Service Tag (Numéro de service)○ Asset Tag (Numéro d'inventaire)○ Ownership Tag (Numéro de propriétaire)1 Memory Information (Informations sur la mémoire)

System Information (Informations système)	<ul style="list-style-type: none"> o Memory Installed (Mémoire installée) o Memory Available (Mémoire disponible) o Memory Speed (Vitesse de la mémoire) o Memory Channel Mode (Mode de canal mémoire) o Memory Technology (Technologie de mémoire) o DIMM A Size (Taille DIMM A) o DIMM B Size (Taille DIMM B) 1 Processor Information (Informations sur le processeur) <ul style="list-style-type: none"> o Processor Type (Type de processeur) o Core Count (Nombre de cœurs) o Processor ID (ID du processeur) o Current Clock Speed (Vitesse d'horloge actuelle) 1 Device Information (Informations sur les périphériques) <ul style="list-style-type: none"> o Primary Hard Drive (Disque dur principal) o System eSATA Device (Périphérique système eSATA) o Dock eSATA Device (Périphérique eSATA de station d'accueil) <ul style="list-style-type: none"> o Video Controller (Contrôleur vidéo) o Video BIOS Version (Version du BIOS vidéo) o Video Memory (Mémoire vidéo) o Panel Type (Type de panneau) o Native Resolution (Résolution native) <ul style="list-style-type: none"> o Audio Controller (Contrôleur audio) o Modem Controller (Contrôleur de modem) <ul style="list-style-type: none"> o Wi-Fi Device (Périphérique WIFI) o Cellular Device (Périphérique cellulaire) o Bluetooth Device (Périphérique Bluetooth)
Battery Information (Informations sur la batterie)	Affiche l'état de la batterie et le type d'adaptateur secteur connecté au système.
Boot Sequence (Séquence d'amorçage)	Spécifie l'ordre des tentatives de localisation du système d'exploitation effectuées par l'ordinateur. <ul style="list-style-type: none"> 1 Cardbus NIC (Carte réseau Cardbus) 1 Diskette drive (Lecteur de disquettes) 1 USB Storage Device (Périphérique de stockage USB) 1 Internal HDD (Disque dur interne) 1 CD/DVD/CD-RW Drive (Lecteur de CD/DVD/CD-RW) 1 Built-in EFI shell (Shell EFI intégré) 1 Onboard NIC (Carte réseau intégrée)
Date/Time (Date et heure)	Affiche les paramètres de date et heure actuels.

REMARQUE : la configuration du système comprend les options et paramètres concernant les périphériques système intégrés. Selon votre ordinateur et les périphériques installés, les objets de cette liste pourraient ne pas apparaître.

Configuration du système	
Option	Description
Integrated NIC (Carte réseau intégrée)	Vous permet de configurer le contrôleur de réseau intégré. Les options sont : Disabled (Désactivé), Enabled (Activé), et Enabled w/PXE (Activé avec PXE).
Parallel Port (Port parallèle)	Permet d'activer et de désactiver les ports parallèles de la station d'accueil. Les options sont les suivantes : Disabled (Désactivé), AT , PS2 et ECP .
Serial Port (Port série)	Permet d'éviter les conflits de ressources entre les périphériques en désactivant ou réadressant l'adresse du port. Les paramètres sont Disabled (Désactivé), COM1 , COM2 , COM3 et COM4 .
SATA Operation (Fonctionnement du SATA)	Permet de configurer le mode d'exploitation du contrôleur de disque dur SATA intégré. Les options sont : Disabled (Désactivé), ATA et AHCI .
Miscellaneous Devices (Périphériques divers)	Permet d'activer ou de désactiver les périphériques suivants : <ul style="list-style-type: none"> 1 Modem interne 1 Baie modulaire 1 ExpressCard 1 Protection contre la chute libre du disque dur 1 Port USB externe 1 Microphone 1 Ports eSATA 1 Media Card, PC Card and 1394 (Carte de support, carte PC et 1394) Paramètre par défaut : All enabled (Tout activé).
USB PowerShare (Partage d'alimentation USB)	Permet de charger des périphériques externes en utilisant l'énergie accumulée par la batterie du système par l'intermédiaire du port USB PowerShare sur le portable, même lorsque celui-ci est éteint.

Vidéo	
Option	Description
Ambient Light Sensor (Capteur de luminosité ambiante)	Permet au système de changer la luminosité de l'écran LCD de votre système automatiquement en fonction de la lumière dans votre entourage.
LCD Brightness (Luminosité LCD)	Permet de configurer la luminosité selon la source d'alimentation électrique (On Battery (Sur pile) et On AC (Sur alimentation secteur)).

Sécurité	
Option	Description
	Permet de définir, modifier, ou supprimer le mot de passe d'administrateur (admin). Lorsqu'il est défini, le mot de passe admin active plusieurs fonctionnalités, parmi lesquelles :

Admin Password (Mot de passe d'administrateur)	<ul style="list-style-type: none"> 1 Interdire les modifications des paramètres de configuration 1 Restreindre les périphériques d'amorçage listés dans le menu de démarrage <F12> à ceux activés dans le champ « Boot Sequence » (Séquence de démarrage) 1 Interdire des modifications des numéros de propriétaire et d'inventaire. 1 Servir de substitut aux mots de passe système et du disque dur. <p>REMARQUE : vous devez définir le mot de passe admin avant de définir celui du système ou du disque dur. REMARQUE : les modifications de mot de passe réussies prennent effet immédiat. REMARQUE : supprimer le mot de passe admin entraîne la suppression automatique du mot de passe système.</p>
System Password (Mot de passe système)	<p>Permet de définir, modifier, ou supprimer le mot de passe système. Une fois le mot de passe système défini, il sera requis à chaque mise sous tension ou redémarrage de l'ordinateur.</p> <p>REMARQUE : les modifications de mot de passe réussies prennent effet immédiat.</p>
Internal HDD Password (Mot de passe du disque dur interne)	<p>Ce champ vous permet de mettre en place, de modifier ou de supprimer le mot de passe du disque dur interne (HDD). Les modifications réussies prennent effet immédiat et nécessitent un redémarrage du système. Le mot de passe HDD est lié au disque dur, donc même si le disque dur est installé dans un autre système, il reste protégé.</p>
Password Bypass (Contournement de mot de passe)	<p>Permet de contourner les invitations de saisie de mots de passe du système et du disque dur interne au redémarrage ou réveil de l'ordinateur.</p> <p>Vous pouvez définir le Password Bypass (Contournement de mot de passe) sur : Disabled (Désactivé), Reboot Bypass (Ignorer sur redémarrage), Resume Bypass (Ignorer sur reprise) et Reboot & Resume Bypass (Ignorer sur redémarrage et reprise).</p> <p>REMARQUE : vous ne pouvez pas contourner le mot de passe du système ou celui du disque dur si l'ordinateur est mis sous tension après avoir été éteint.</p>
Password Change (Changement de mot de passe)	<p>Permet d'activer ou désactiver les modifications apportées aux mots de passe du système et du disque dur une fois le mot de passe admin défini.</p>
TPM Security (Contrôleur de sécurité TPM)	<p>Permet d'activer ou désactiver le TPM (module de plate-forme approuvée) sur le système.</p> <p>AVIS : désactiver cette option ne modifie aucune option que vous avez paramétré dans le TPM, ni ne supprime quelque clé ou information stocké dedans.</p> <p>Les options suivantes sont disponibles lorsque le TPM est activé :</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 Désactiver : désactive le TPM. Le TPM restreint l'accès aux données de l'utilisateur stockées et n'exécute aucune commande nécessitant l'usage des ressources TPM. 1 Activer : active le TPM. 1 Effacer : efface les informations de l'utilisateur stockées dans le TPM.
Computrace®	<p>Permet d'activer ou désactiver le logiciel optionnel Computrace. Les options sont : Deactivate (Éteindre), Disable (Désactiver) et Activate (Activer).</p> <p>REMARQUE : les options Activate (Activer) et Disable (Désactiver) activeront ou désactiveront la fonctionnalité de manière permanente et aucune modification ultérieure se sera permise.</p>
CPU XD Support (Prise en charge de CPU XD)	<p>Permet d'activer ou désactiver le mode de Désactivation d'exécution du processeur.</p> <p>Paramètre par défaut : Enabled (Activé)</p>
Non-Admin Setup Changes (Changements de configuration non-administrateur)	<p>Cette option vous permet de déterminer si les options de configuration peuvent être modifiées ou non lorsqu'un mot de passe administrateur est défini. Si cette option est désactivée, les options de configuration sont verrouillées par le mot de passe administrateur. Elles ne peuvent pas être modifiées tant qu'elles sont verrouillées. La configuration est déverrouillée en l'absence d'un mot de passe admin, ou lorsque le mot de passe admin a été entré. Lorsqu'il est activé, le paramètre de périphérique peut être modifié même lorsque les autres options de configuration sont verrouillées par le mot de passe admin.</p> <p>Paramètre par défaut : Disabled (Désactivé)</p>

Performances	
Option	Description
Multi Core Support (Support multicœur)	Active ou désactive le support multicœur du processeur.
HDD Acoustic Mode (Mode Disque dur Acoustique)	Permet d'optimiser les performances et le niveau acoustique du disque dur.
Intel® SpeedStep™	Active ou désactive le mode Intel SpeedStep.
Intel® TurboBoost™	Active ou désactive le mode Intel TurboBoost.

Gestion de l'alimentation	
Option	Description
Wake on AC (Éveil sur secteur)	Permet d'activer ou désactiver l'option de mise sous tension automatique de l'ordinateur lorsque celui-ci est connecté à un adaptateur ordinateur secteur.
Auto On Time (Allumage auto selon temps)	Permet de choisir l'heure de mise sous tension automatique de l'ordinateur. <p>Vous pouvez choisir les jours pour lesquels vous désirez activer l'option de mise sous tension automatique (le cas échéant). Les paramètres sont : Disabled (Désactivé), Everyday (Tous les jours) ou Weekdays (Jours de la semaine).</p> <p>Paramètre par défaut : Off (Désactivé)</p>
USB Wake Support (Prise en charge d'éveil USB)	Permet d'activer ou désactiver la capacité des périphériques USB à éveiller l'ordinateur lorsque celui-ci est en mode Veille. <p>Cette fonctionnalité est uniquement fonctionnelle lorsque l'adaptateur secteur est connecté. Si l'adaptateur secteur est débranché durant la veille, le BIOS coupera toute alimentation aux ports USB pour économiser l'énergie.</p>
	Permet d'allumer l'ordinateur à l'aide d'un signal spécial LAN, ou de l'éveiller quand celui-ci est en mode de mise en veille prolongé à l'aide d'un signal sans-fil spécial LAN. La sortie de l'état de veille n'est pas affectée par ce paramètre et doit être

Wake on LAN (Éveil par appel réseau)	<p>activée dans le système d'exploitation.</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 Disabled (Désactivé) : ne permet pas au système de s'allumer lors de la réception d'un signal LAN ou WLAN. 1 LAN Only (LAN seulement) : permet au système d'être allumé par des signaux LAN spéciaux. <p>Le paramètre d'usine par défaut est Disabled (Désactivé).</p>
ExpressCharge	<p>Permet d'activer ou de désactiver la fonctionnalité ExpressCharge</p> <p>REMARQUE : ExpressCharge n'est pas disponible pour toutes les batteries.</p>
Charger Behavior (Comportement du chargeur)	<p>Permet d'activer ou de désactiver le chargeur : si cette option est désactivée, la batterie ne perdra pas d'énergie lorsqu'un adaptateur secteur est branché, mais ne se chargera pas non plus.</p> <p>Paramètre par défaut : Enabled (Activé)</p>

Comportement de l'auto-test de démarrage (POST)	
Option	Description
Adapter Warnings (Avertissements d'adaptateur)	<p>Permet d'activer ou de désactiver les messages d'avertissements du BIOS selon l'adaptateur d'alimentation utilisé. Le BIOS affiche ces messages lorsque l'adaptateur n'a pas une capacité suffisante pour votre configuration.</p> <p>Le paramètre d'usine par défaut est Enabled (Activé).</p>
Keypad (Embedded) (Pavé numérique [intégré])	<p>Permet de sélectionner l'un des deux procédés d'activation du pavé numérique intégré dans le clavier interne.</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 Fn Key Only (Touche Fn seulement) : le pavé numérique n'est activé que lorsque vous maintenez la touche <Fn> enfoncée. 1 By Num Lk (Avec VerrNum) : le pavé numérique est activé lorsque (1) le voyant VerrNum est allumé et (2) lorsque aucun clavier externe n'est connecté. Veuillez noter que le système peut ne pas remarquer immédiatement qu'un clavier externe est débranché. <p>REMARQUE : lorsque le menu de configuration est lancé, ce champ n'a aucun effet. Le menu ne fonctionne qu'en mode Fn Key Only (touche Fn seulement).</p> <p>Paramètre par défaut : Fn Key Only (Touche Fn seulement)</p>
Mouse/Touchpad (Souris/tablette tactile)	<p>Détermine la façon dont le système traite les entrées à l'aide de la souris et de la tablette tactile.</p> <p>Paramètre par défaut : Touchpad/PS-2 Mouse (Tablette tactile/Souris PS-2).</p>
NumLock LED (Voyant VerrNum)	<p>Permet d'activer ou désactiver le voyant VerrNum au démarrage de l'ordinateur.</p> <p>Paramètre par défaut : Enabled (Activé)</p>
USB Emulation (Émulation USB)	<p>Définit la façon dont le BIOS gère les périphériques USB. L'émulation USB est activée en permanence pendant l'auto-test de démarrage.</p> <p>Le paramètre d'usine par défaut est Enabled (Activé).</p>
Fn Key Emulation (Émulation de touche Fn)	<p>Permet d'utiliser la touche <Arrêt défil.> sur un clavier PS/2 externe de la même manière que la touche <Fn> sur le clavier interne clavier</p> <p>REMARQUE : les claviers USB ne peuvent pas émuler la touche <Fn> si vous utilisez un système d'exploitation ACPI tel que Microsoft® Windows® XP. Les claviers USB émuleront la touche <Fn> uniquement en mode non-ACPI (par ex. DOS).</p> <p>Paramètre par défaut : Enabled (Activé)</p>
Fast Boot (Démarrage rapide)	<p>Permet d'activer ou de désactiver la fonctionnalité Démarrage rapide. Les options suivantes sont disponibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 Minimal (Minime) : démarre rapidement à moins que le BIOS n'ait été mis à jour, la mémoire modifiée ou que l'auto-test de démarrage précédent ne se soit pas terminé avec succès. 1 Thorough (Approfondi) : n'ignore aucune étape du processus de démarrage. 1 Auto : permet au système d'exploitation de contrôler ce paramètre (ne fonctionne que si le système d'exploitation prend en charge l'indicateur de démarrage simple [Simple Boot Flag]). <p>Paramètre par défaut : Minimal (Minime)</p>
Intel Fast Call for Help (Appel pour aide rapide Intel)	<p>Utilisé en conjonction avec iAMT 4,0. Permet aux utilisateurs qui se trouvent à l'extérieur de l'infrastructure des bureaux d'initier le contact avec la console de gestion (par ex. un emplacement à distance, derrière un pare feu ou NAT, etc.). Utilisez la case à cocher pour activer/désactiver cette fonctionnalité.</p> <p>Paramètre par défaut : Disabled (Désactivé)</p>

Prise en charge de la virtualisation	
Option	Description
Virtualization (Virtualisation)	<p>Indique si un VMM (Virtual Machine Monitor [Moniteur de machine virtuelle]) peut utiliser les capacités matérielles supplémentaires fournies par la technologie Intel Virtualization.</p> <p>Paramètre par défaut : Enabled (Activé)</p>
VT for Direct I/O (VT pour E/S directe)	<p>Ce champ spécifie si un Virtual Machine Monitor (VMM) peut utiliser ou non les capacités matérielles additionnelles permises fournies par Intel® Virtualization Technology pour E/S directe.</p> <p>Paramètre par défaut : Disabled (Désactivé).</p>
Trusted Execution (Exécution sécurisée)	<p>Ce champ spécifie si un moniteur de machine virtuelle (VMM, Virtual Machine Monitor) peut utiliser ou non les capacités matérielles supplémentaires fournies par la technologie Intel® Trusted Execution Technology.</p> <p>Paramètre par défaut : Disabled (Désactivé).</p>

Sans fil

Option	Description
Wireless Switch (Commutateur sans fil)	Permet de choisir les périphériques sans fil qui peuvent être contrôlés par le commutateur sans fil.
Wireless Devices Enable (Activer les périphériques sans fil)	Permet d'activer ou de désactiver les périphériques suivants : WWAN , WLAN et Bluetooth .

Maintenance	
Option	Description
Service Tag (Numéro de service)	Affiche le numéro de service de l'ordinateur. Si, pour une raison quelconque, le numéro de service n'est pas déjà défini, utilisez ce champ pour le créer. Si un numéro de service n'a pas été défini pour ce système, l'ordinateur affichera automatiquement cet écran lorsque l'utilisateur entrera dans le BIOS. Il vous sera demandé d'entrer le numéro de service.
Asset Tag (Numéro d'inventaire)	Ce champ vous permet de créer un numéro d'inventaire pour le système. Ce champ ne peut être mis à jour que si le numéro d'inventaire n'a pas déjà été défini.

Journaux système	
Option	Description
BIOS Events (Événements BIOS)	Ce champ permet de consulter et supprimer les événements BIOS de l'auto-test de démarrage. Sont inclus les dates et heures des événements, ainsi que le code de voyants.
DellDiag Events (Événements DellDiag)	Ce champ vous permet de consulter les résultats de diagnostics de Dell Diagnostics et PSA. Sont inclus les dates, heures, le diagnostic et la version qui était exécutée ainsi que le code résultant.
Thermal Events (Événements thermiques)	Ce champ permet de consulter et de supprimer les événements thermiques. Sont inclus les dates, heures ainsi que le nom de l'événement.
Power Events (Événements d'alimentation)	Ce champ permet de consulter et de supprimer les événements d'alimentation. Sont inclus les dates et heures des événements, ainsi que l'état de l'alimentation et la raison.
BIOS Progress Events (Événements d'avancement du BIOS)	Ce champ permet de consulter et supprimer les événements BIOS de l'auto-test de démarrage. Sont inclus les dates et heures des événements, ainsi que l'état de l'alimentation et la raison.

[Retour à la page Contenu](#)

[Retour à la page Contenu](#)

Carte Bluetooth

Manuel de maintenance Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠ AVERTISSEMENT : avant toute intervention à l'intérieur de votre ordinateur, consultez les consignes de sécurité livrées avec celui-ci. Pour des informations complémentaires sur les consignes de sécurité, voir la page d'accueil Regulatory Compliance (Conformité à la réglementation) à l'adresse : www.dell.com/regulatory_compliance.

Retrait de la carte Bluetooth



REMARQUE : vous devrez peut-être installer Adobe® Flash® Player depuis le site Adobe.com pour voir les illustrations ci-dessous.

1. Suivez les instructions de la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
 2. Retirez la [batterie](#).
 3. Retirez le [panneau d'accès](#).
 4. Retirez le [lecteur optique](#).
 5. Retirez le [clavier](#).
 6. Retirez les [caches de charnière](#).
 7. Retirez l'[ensemble de repose-mains](#).
 8. Retirez l'[ensemble d'écran](#).
 9. Retirez la vis qui fixe la carte Bluetooth® à la carte système.
-
10. Déconnectez le câble Bluetooth de son connecteur sur la carte système puis retirez la carte Bluetooth de l'ordinateur.
-
11. Déconnectez le câble Bluetooth de la carte Bluetooth.

Réinstallation de la carte Bluetooth

Pour réinstaller la carte Bluetooth, suivez cette procédure dans l'ordre inverse.

[Retour à la page Contenu](#)

[Retour à la page Contenu](#)

Caméra et microphone

Manuel de maintenance Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠ AVERTISSEMENT : avant toute intervention à l'intérieur de votre ordinateur, consultez les consignes de sécurité livrées avec celui-ci. Pour des informations complémentaires sur les consignes de sécurité, voir la page d'accueil Regulatory Compliance (Conformité à la réglementation) à l'adresse : www.dell.com/regulatory_compliance.

Retrait de l'ensemble caméra et microphone



REMARQUE : vous devrez peut-être installer Adobe® Flash® Player depuis le site Adobe.com pour voir les illustrations ci-dessous.

1. Suivez les instructions de la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
 2. Retirez la [batterie](#).
 3. Retirez le [panneau d'accès](#).
 4. Retirez les [caches de charnières](#).
 5. Retirez l'[ensemble d'écran](#).
 6. Retirez le [cadre de l'écran](#).
 7. Desserrez les vis imperdables qui fixent la caméra et microphone au panneau d'écran.
-
8. Déconnectez le câble de données de la caméra et du microphone et retirez ceux-ci du panneau d'écran en les soulevant.

Réinstallation de l'ensemble caméra et microphone

Pour réinstaller la caméra et le microphone, suivez cette procédure dans l'ordre inverse.

[Retour à la page Contenu](#)

[Retour à la page Contenu](#)

Pile bouton

Manuel de maintenance Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠ AVERTISSEMENT : avant toute intervention à l'intérieur de votre ordinateur, consultez les consignes de sécurité livrées avec celui-ci. Pour des informations complémentaires sur les consignes de sécurité, voir la page d'accueil Regulatory Compliance (Conformité à la réglementation) à l'adresse : www.dell.com/regulatory_compliance.

Retrait de la pile bouton



REMARQUE : vous devrez peut-être installer Adobe® Flash® Player depuis le site Adobe.com pour voir les illustrations ci-dessous.

1. Suivez les instructions de la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez la [batterie](#).
3. Retirez le [panneau d'accès](#).
4. Déconnectez le câble de la pile bouton de son connecteur sur la carte système.

5. Soulevez la pile bouton et retirez-la de l'ordinateur.

Réinstallation de la pile bouton

Pour réinstaller la pile bouton, suivez cette procédure dans l'ordre inverse.

[Retour à la page Contenu](#)

[Retour à la page Contenu](#)

Port DC-In

Manuel de maintenance Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠ AVERTISSEMENT : avant toute intervention à l'intérieur de votre ordinateur, consultez les consignes de sécurité livrées avec celui-ci. Pour des informations complémentaires sur les consignes de sécurité, voir la page d'accueil Regulatory Compliance (Conformité à la réglementation) à l'adresse : www.dell.com/regulatory_compliance.

Retrait du port DC-In



REMARQUE : vous devrez peut-être installer Adobe® Flash® Player depuis le site Adobe.com pour voir les illustrations ci-dessous.

1. Suivez les instructions de la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez la [batterie](#).
3. Retirez le [panneau d'accès](#).
4. Retirez la [carte SIM \(subscriber identity module\)](#).
5. Retirez le [lecteur optique](#).
6. Retirez le [clavier](#).
7. Retirez la [pile bouton](#).
8. Retirez les [caches de charnière](#).
9. Retirez l'[ensemble d'écran](#).
10. Retirez le [disque dur](#).
11. Retirez la [carte Flash Latitude ON™](#).
12. Retirez la [carte de réseau étendu sans fil \(WWAN\)](#).
13. Retirez la [carte de réseau local sans fil \(WLAN\)](#).
14. Retirez l'[ensemble du dissipateur de chaleur et du ventilateur](#).
15. Retirez le [processeur](#).
16. Retirez l'[ensemble de repose-mains](#).
17. Retirez la [carte Bluetooth®](#).
18. Retirez la [carte ExpressCard](#).
19. Retirez la [carte SD](#).
20. Retirez la [carte système](#).
21. Retirez la [carte de port d'E/S](#).
22. Dégagez le port DC-in de ses guides d'acheminement sur le châssis.

23. Soulevez le port DC-In et retirez-le du châssis.

Réinstallation du port DC-In

Pour réinstaller le port DC-In, suivez les étapes ci-dessus dans l'ordre inverse.

[Retour à la page Contenu](#)






[Retour à la page Contenu](#)

Diagnostics

Manuel de maintenance Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

- [Voyants d'état de l'appareil](#)
- [Voyants d'état de la batterie](#)
- [Niveau de charge et état de fonctionnement de la batterie](#)
- [Voyants d'état du clavier](#)
- [Codes d'erreur des voyants](#)

Voyants d'état de l'appareil

-  S'allume lorsque vous allumez l'ordinateur et clignote lorsque l'ordinateur est en mode d'économie d'énergie.
-  S'allume lorsque l'ordinateur lit ou écrit des données.
-  S'allume fixe ou clignote pour indiquer l'état de charge de la batterie.
-  S'allume lorsque le réseau sans fil est activé.
-  S'allume lorsqu'une carte dotée de la technologie sans fil Bluetooth® est activée. Pour désactiver la fonction de technologie sans fil Bluetooth, cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'icône de la zone de notification, puis sélectionnez **Disable Bluetooth Radio** (Désactiver Radio Bluetooth).

Voyants d'état de la batterie

Si l'ordinateur est branché à une prise secteur, le voyant d'état de la batterie fonctionne comme suit :

- | **Alternativement orange et bleu clignotant** : un adaptateur secteur incompatible ou non pris en charge par Dell est relié à votre ordinateur portable.
- | **Alternativement orange clignotant et bleu fixe** : panne temporaire de la batterie lorsqu'un adaptateur secteur est présent.
- | **Orange clignotant constant** : panne fatale de la batterie lorsqu'un adaptateur secteur est présent.
- | **Voyant éteint** : batterie en mode recharge complète avec adaptateur secteur présent.
- | **Voyant bleu fixe** : batterie en mode recharge avec adaptateur secteur présent.




Niveau de charge et état de fonctionnement de la batterie

Pour vérifier le niveau de charge de la batterie, appuyez sur le bouton d'état de l'indicateur de la charge de batterie et relâchez-le pour allumer les voyants de niveau de charge. Chaque voyant représente environ 20 % de la charge totale de la batterie. Si, par exemple, quatre voyants s'allument, la batterie a encore 80 % de charge restante. Si aucun voyant ne s'allume, cela signifie que la batterie est complètement déchargée.

Pour vérifier l'usure de la batterie à l'aide de l'indicateur de charge, maintenez enfoncé le bouton d'état sur l'indicateur de la charge de batterie pendant au moins 3 secondes. Si aucun voyant ne s'allume, la batterie est en bon état et elle dispose encore de plus de 80 % de sa capacité de charge d'origine. Chaque voyant représente une dégradation incrémentielle. Si cinq voyants s'allument, la batterie dispose de moins de 60 % de sa capacité de charge et vous devez envisager son remplacement.


Voyants d'état du clavier

Les voyants verts situés au-dessus du clavier indiquent ce qui suit :

-  S'allume lorsque le pavé numérique est activé.
-  S'allume lorsque la fonction Majuscules est activée.
-  S'allume lorsque la fonction Arrêt défil est activée.

Codes d'erreur des voyants

Le tableau suivant répertorie les codes de voyant pouvant s'afficher en l'absence d'un auto-test de démarrage.

Apparence	Description	Étape suivante
ALLUMÉ-CLIGNOTANT-CLIGNOTANT 	Aucun module SODIMM installé	<ol style="list-style-type: none">1. Installez des modules de mémoire compatibles.2. Si des barrettes sont déjà installées, réinstallez-les une par une dans chaque logement.3. Essayez une mémoire en bon état d'un autre ordinateur ou remplacez la mémoire.4. Remplacez la carte système.
CLIGNOTANT-ALLUMÉ-ALLUMÉ		

	<p>Erreur de la carte système</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Réinstallez le processeur. 2. Remplacez la carte système. 3. Remplacez le processeur.
<p style="text-align: center;">CLIGNOTANT-ALLUME-CLIGNOTANT</p> 	<p>Erreur du panneau d'écran</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Réinstallez le câble de l'écran. 2. Remplacez le panneau d'écran. 3. Remplacez la carte vidéo/système.
<p style="text-align: center;">ÉTEINT-CLIGNOTANT-ÉTEINT</p> 	<p>Erreur de compatibilité de la mémoire</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Installez des modules de mémoire compatibles. 2. Si deux barrettes sont installées, retirez-en une et effectuez un test. Essayez l'autre module sur le même logement et faites un test. Testez l'autre logement avec les deux modules. 3. Remplacez la mémoire. 4. Remplacez la carte système.
<p style="text-align: center;">ALLUMÉ-CLIGNOTANT-ALLUMÉ</p> 	<p>Une mémoire est détectée, mais elle comporte des erreurs.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Réinstallez la mémoire. 2. Si deux barrettes sont installées, retirez-en une et effectuez un test. Essayez l'autre module sur le même logement et faites un test. Testez l'autre logement avec les deux modules. 3. Remplacez la mémoire. 4. Remplacez la carte système.
<p style="text-align: center;">ÉTEINT-CLIGNOTANT-CLIGNOTANT</p> 	<p>Erreur du modem</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Réinstallez le modem. 2. Remplacez le modem. 3. Remplacez la carte système.
<p style="text-align: center;">CLIGNOTANT-CLIGNOTANT-CLIGNOTANT</p> 	<p>Erreur de la carte système</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Remplacez la carte système.
<p style="text-align: center;">CLIGNOTANT-CLIGNOTANT-ÉTEINT</p> 	<p>Erreur de la mémoire morte en option</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Réinstallez le périphérique. 2. Remplacez le périphérique. 3. Remplacez la carte système.
<p style="text-align: center;">ÉTEINT-ALLUMÉ-ÉTEINT</p> 	<p>Erreur du périphérique de stockage</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Réinstallez le disque dur et le lecteur optique. 2. Testez l'ordinateur simplement avec un disque dur et un lecteur optique. 3. Remplacez le périphérique à l'origine de la panne. 4. Remplacez la carte système.
<p style="text-align: center;">CLIGNOTANT-CLIGNOTANT-ALLUMÉ</p> 	<p>Erreur de la carte vidéo</p>	<p>Remplacez la carte système.</p>

[Retour à la page Contenu](#)

[Retour à la page Contenu](#)

Carte ExpressCard

Manuel de maintenance Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠ AVERTISSEMENT : avant toute intervention à l'intérieur de votre ordinateur, consultez les consignes de sécurité livrées avec celui-ci. Pour des informations complémentaires sur les consignes de sécurité, voir la page d'accueil Regulatory Compliance (Conformité à la réglementation) à l'adresse : www.dell.com/regulatory_compliance.

Retrait de la carte ExpressCard



REMARQUE : vous pourriez avoir besoin d'installer Adobe Flash Player depuis Adobe.com pour pouvoir voir les images ci-dessous.

1. Suivez les instructions de la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez la [batterie](#).
3. Retirez la carte [ExpressCard](#).
4. Retirez le [panneau d'accès](#).
5. Retirez le [lecteur optique](#).
6. Retirez le [clavier](#).
7. Retirez les [caches de charnière](#).
8. Retirez l'[ensemble d'écran](#).
9. Retirez l'[ensemble de repose-mains](#).
10. Retirez les vis qui fixent la carte ExpressCard à l'ordinateur.

11. Déconnectez la carte ExpressCard de la carte système et retirez-la de l'ordinateur.

Réinstallation de la carte ExpressCard

Pour réinstaller la carte ExpressCard, suivez cette procédure dans l'ordre inverse.

[Retour à la page Contenu](#)

[Retour à la page Contenu](#)

Carte ExpressCard

Manuel de maintenance Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠ AVERTISSEMENT : avant toute intervention à l'intérieur de votre ordinateur, consultez les consignes de sécurité livrées avec celui-ci. Pour des informations complémentaires sur les consignes de sécurité, voir la page d'accueil Regulatory Compliance (Conformité à la réglementation) à l'adresse : www.dell.com/regulatory_compliance.

Retrait de la carte ExpressCard



📌 REMARQUE : vous devrez peut-être installer Adobe® Flash® Player depuis le site Adobe.com pour voir les illustrations ci-dessous.

1. Appuyez sur la carte ExpressCard pour la retirer de l'ordinateur.
2. Faites glisser la carte ExpressCard hors de l'ordinateur.

Réinstallation de la carte ExpressCard

Pour réinstaller la carte ExpressCard, suivez cette procédure dans l'ordre inverse.

[Retour à la page Contenu](#)

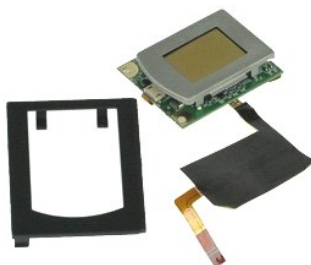
[Retour à la page Contenu](#)

Lecteur d'empreintes digitales

Manuel de maintenance Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠ AVERTISSEMENT : avant toute intervention à l'intérieur de votre ordinateur, consultez les consignes de sécurité livrées avec celui-ci. Pour des informations complémentaires sur les consignes de sécurité, voir la page d'accueil Regulatory Compliance (Conformité à la réglementation) à l'adresse : www.dell.com/regulatory_compliance.

Retrait du lecteur d'empreintes digitales



REMARQUE : vous devrez peut-être installer Adobe® Flash® Player depuis le site Adobe.com pour voir les illustrations ci-dessous.

1. Suivez les instructions de la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez la [batterie](#).
3. Retirez le [panneau d'accès](#).
4. Retirez le [lecteur optique](#).
5. Retirez le [clavier](#).
6. Retirez la vis imperdable (libellée 'F') qui fixe le lecteur d'empreintes digitales sur l'ordinateur.

7. Ouvrez la pince de fixation du câble de données d'empreintes digitales et déconnectez-le de la carte système.

8. Pour retirer le lecteur d'empreintes digitales, poussez dessus depuis l'arrière de l'ordinateur.

Réinstallation du lecteur d'empreintes digitales

Pour réinstaller le lecteur d'empreintes digitales, suivez cette procédure dans l'ordre inverse.

[Retour à la page Contenu](#)

[Retour à la page Contenu](#)

Disque dur

Manuel de maintenance Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠ AVERTISSEMENT : avant toute intervention à l'intérieur de votre ordinateur, consultez les consignes de sécurité livrées avec celui-ci. Pour des informations complémentaires sur les consignes de sécurité, voir la page d'accueil Regulatory Compliance (Conformité à la réglementation) à l'adresse : www.dell.com/regulatory_compliance.

Retrait du disque dur



📌 REMARQUE : vous devrez peut-être installer Adobe® Flash® Player depuis le site Adobe.com pour voir les illustrations ci-dessous.

1. Suivez les instructions de la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retournez l'ordinateur sur une surface plane et propre.
3. Retirez les vis qui fixent le disque dur à l'ordinateur.

4. Faites glisser le disque dur hors de l'ordinateur.

5. Retirez la vis qui fixe la plaque avant au disque dur.

6. Tirez sur la plaque avant pour la retirer du disque dur.

Réinstallation du disque dur

Pour réinstaller le disque dur, suivez cette procédure dans l'ordre inverse.

[Retour à la page Contenu](#)

[Retour à la page Contenu](#)

Ensemble du dissipateur de chaleur et du ventilateur

Manuel de maintenance Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠ AVERTISSEMENT : avant toute intervention à l'intérieur de votre ordinateur, consultez les consignes de sécurité livrées avec celui-ci. Pour des informations complémentaires sur les consignes de sécurité, voir la page d'accueil Regulatory Compliance (Conformité à la réglementation) à l'adresse : www.dell.com/regulatory_compliance.

Retrait de l'ensemble du dissipateur de chaleur et du ventilateur



REMARQUE : vous devrez peut-être installer Adobe® Flash® Player depuis le site Adobe.com pour voir les illustrations ci-dessous.

1. Suivez les instructions de la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez la [batterie](#).
3. Retirez le [panneau d'accès](#).
4. Déconnectez le câble qui connecte le ventilateur à la carte système.

5. Desserrez les vis imperdables qui fixent le dissipateur de chaleur à la carte système.

6. Soulevez le bord du dissipateur de chaleur le plus proche du centre de l'ordinateur, puis faites glisser l'ensemble du dissipateur de chaleur et du ventilateur hors de l'ordinateur.

7. Retirez les vis qui fixent le ventilateur à l'ensemble du dissipateur de chaleur.

8. Retirez le ventilateur du dissipateur de chaleur.

Réinstallation de l'ensemble du dissipateur de chaleur et du ventilateur

Pour réinstaller l'ensemble du dissipateur de chaleur et du ventilateur, suivez les étapes ci-dessus dans l'ordre inverse.

[Retour à la page Contenu](#)

[Retour à la page Contenu](#)

Carte d'E/S

Manuel de maintenance Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠ AVERTISSEMENT : avant toute intervention à l'intérieur de votre ordinateur, consultez les consignes de sécurité livrées avec celui-ci. Pour des informations complémentaires sur les consignes de sécurité, voir la page d'accueil Regulatory Compliance (Conformité à la réglementation) à l'adresse : www.dell.com/regulatory_compliance.

Retrait de la carte d'E/S



REMARQUE : vous devrez peut-être installer Adobe® Flash® Player depuis le site Adobe.com pour voir les illustrations ci-dessous.

1. Suivez les instructions de la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez la [batterie](#).
3. Retirez le [panneau d'accès](#).
4. Retirez la [carte SIM \(subscriber identity module\)](#).
5. Retirez le [lecteur optique](#).
6. Retirez le [clavier](#).
7. Retirez la [pile bouton](#).
8. Retirez les [caches de charnière](#).
9. Retirez l'[ensemble d'écran](#).
10. Retirez le [disque dur](#).
11. Retirez la [carte flash Latitude ON™](#).
12. Retirez la [carte de réseau étendu sans fil \(WWAN\)](#).
13. Retirez la [carte de réseau local sans fil \(WLAN\)](#).
14. Retirez l'[ensemble du dissipateur de chaleur et du ventilateur](#).
15. Retirez le [processeur](#).
16. Retirez l'[ensemble de repose-mains](#).
17. Retirez la [carte sans fil Bluetooth®](#).
18. Retirez la [carte ExpressCard®](#).
19. Retirez la [carte système](#).
20. Retirez la vis (libellée 'I') qui fixe la carte d'E/S à l'ordinateur.

21. Retirez les vis qui maintiennent la carte d'E/S au châssis de l'ordinateur.

22. Retirez la carte d'E/S de l'ordinateur.

Réinstallation de la carte d'E/S

Pour réinstaller la carte d'E/S droite, suivez cette procédure dans l'ordre inverse.

[Retour à la page Contenu](#)

[Retour à la page Contenu](#)

Clavier

Manuel de maintenance Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠ AVERTISSEMENT : avant toute intervention à l'intérieur de votre ordinateur, consultez les consignes de sécurité livrées avec celui-ci. Pour des informations complémentaires sur les consignes de sécurité, voir la page d'accueil Regulatory Compliance (Conformité à la réglementation) à l'adresse : www.dell.com/regulatory_compliance.

Retrait du clavier



REMARQUE : vous pourriez avoir besoin d'installer Adobe Flash Player depuis Adobe.com pour pouvoir voir les images ci-dessous.

1. Suivez les instructions de la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez la [batterie](#).
3. Retirez le [cache des voyants](#).
4. Retirez les vis situées sur la partie supérieure du clavier.

5. À l'aide de la languette, soulevez délicatement le clavier en l'inclinant et faites-le glisser hors de l'ordinateur.

Réinstallation du clavier

Pour réinstaller le clavier, suivez cette procédure dans l'ordre inverse.

[Retour à la page Contenu](#)

[Retour à la page Contenu](#)

Carte Flash Latitude ON

Manuel de maintenance Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

AVERTISSEMENT : avant toute intervention à l'intérieur de votre ordinateur, consultez les consignes de sécurité livrées avec celui-ci. Pour des informations complémentaires sur les consignes de sécurité, voir la page d'accueil Regulatory Compliance (Conformité à la réglementation) à l'adresse : www.dell.com/regulatory_compliance.

Retrait de la carte Latitude ON



REMARQUE : vous devrez peut-être installer Adobe® Flash® Player depuis le site Adobe.com pour voir les illustrations ci-dessous.

1. Suivez les instructions de la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez la [batterie](#).
3. Retirez le [panneau d'accès](#).
4. Retirez la vis qui fixe la Carte Flash Latitude ON à la carte système.

5. Faites glisser la Carte Flash Latitude ON hors de son connecteur sur la carte système.

Réinstallation de la carte Flash Latitude ON

Pour réinstaller la carte mémoire, suivez cette procédure dans l'ordre inverse.

[Retour à la page Contenu](#)

[Retour à la page Contenu](#)

Ensemble d'écran

Manuel de maintenance Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠ AVERTISSEMENT : avant toute intervention à l'intérieur de votre ordinateur, consultez les consignes de sécurité livrées avec celui-ci. Pour des informations complémentaires sur les consignes de sécurité, voir la page d'accueil Regulatory Compliance (Conformité à la réglementation) à l'adresse : www.dell.com/regulatory_compliance.

Retrait de l'ensemble d'écran



REMARQUE : vous devrez peut-être installer Adobe® Flash® Player depuis le site Adobe.com pour voir les illustrations ci-dessous.

1. Suivez les instructions de la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez la [batterie](#).
3. Retirez le [panneau d'accès](#).
4. Retirez les [caches de charnière](#).
5. Desserrez les vis imperdables qui fixent le câble de l'écran à la carte système, puis débranchez le câble de l'écran de son connecteur sur la carte système.

6. Déconnectez et libérez les câbles d'antenne de la carte de réseau local sans fil (WLAN).

7. Retirez les vis qui fixent l'ensemble d'écran à l'ordinateur.

8. Déconnectez et libérez les câbles d'antenne de la carte de réseau local sans fil (WWAN).

9. Retirez les vis qui fixent l'ensemble d'écran à l'ordinateur.

10. Soulevez l'ensemble d'affichage à la verticale et retirez-le de l'ordinateur.

Réinstallation de l'ensemble d'écran

Pour réinstaller l'ensemble d'écran, suivez cette procédure dans l'ordre inverse.

[Retour à la page Contenu](#)

[Retour à la page Contenu](#)

Cadre d'écran

Manuel de maintenance Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠ AVERTISSEMENT : avant toute intervention à l'intérieur de votre ordinateur, consultez les consignes de sécurité livrées avec celui-ci. Pour des informations complémentaires sur les consignes de sécurité, voir la page d'accueil Regulatory Compliance (Conformité à la réglementation) à l'adresse : www.dell.com/regulatory_compliance.

Retrait du cadre d'écran



📌 REMARQUE : vous devrez peut-être installer Adobe® Flash® Player depuis le site Adobe.com pour voir les illustrations ci-dessous.

1. Suivez les instructions de la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez la [batterie](#).
3. Retirez le [panneau d'accès](#).
4. Retirez les [caches de charnière](#).
5. Retirez l'[ensemble d'écran](#).
6. En partant du bas, dégagez le cadre de l'ensemble d'écran.

7. Retirez le cadre de l'ensemble d'écran.

Réinstallation du cadre d'écran

Pour réinstaller le cadre d'écran, suivez cette procédure dans l'ordre inverse.

[Retour à la page Contenu](#)

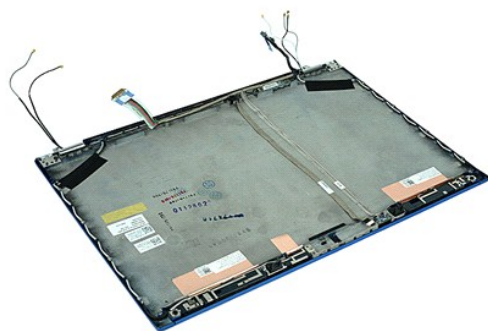
[Retour à la page Contenu](#)

Capot de l'écran

Manuel de maintenance Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠ AVERTISSEMENT : avant toute intervention à l'intérieur de votre ordinateur, consultez les consignes de sécurité livrées avec celui-ci. Pour des informations complémentaires sur les consignes de sécurité, voir la page d'accueil Regulatory Compliance (Conformité à la réglementation) à l'adresse : www.dell.com/regulatory_compliance.

Retrait du capot de l'écran



REMARQUE : vous devrez peut-être installer Adobe® Flash® Player depuis le site Adobe.com pour voir les illustrations ci-dessous.

1. Suivez les instructions de la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez la [batterie](#).
3. Retirez le [panneau d'accès](#).
4. Retirez les [caches de charnière](#).
5. Retirez l'[ensemble d'écran](#).
6. Retirez le [cadre de l'écran](#).
7. Retirez l'[écran](#).
8. Retirez la [caméra et le microphone](#).

Réinstallation du capot de l'écran

Pour réinstaller le capot de l'écran, suivez cette procédure dans l'ordre inverse.

[Retour à la page Contenu](#)

[Retour à la page Contenu](#)

Caches de charnière

Manuel de maintenance Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠ AVERTISSEMENT : avant toute intervention à l'intérieur de votre ordinateur, consultez les consignes de sécurité livrées avec celui-ci. Pour des informations complémentaires sur les consignes de sécurité, voir la page d'accueil Regulatory Compliance (Conformité à la réglementation) à l'adresse : www.dell.com/regulatory_compliance.

Retrait des caches de charnière



REMARQUE : vous devrez peut-être installer Adobe® Flash® Player depuis le site Adobe.com pour voir les illustrations ci-dessous.

1. Suivez les instructions de la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez la [batterie](#).
3. Retirez le [panneau d'accès](#).
4. Retirez les vis qui fixent le cache de charnière droit à l'ordinateur.

5. Retirez les vis qui fixent le cache de charnière gauche à l'ordinateur.

6. Faites glisser les caches de charnière droit et gauche vers l'arrière de l'ordinateur, puis retirez-les de l'ordinateur.

Réinstallation des caches de charnière

Pour réinstaller les caches de charnière, suivez les étapes ci-dessus dans l'ordre inverse.

[Retour à la page Contenu](#)

[Retour à la page Contenu](#)

Crochet d'écran

Manuel de maintenance Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠ AVERTISSEMENT : avant toute intervention à l'intérieur de votre ordinateur, consultez les consignes de sécurité livrées avec celui-ci. Pour des informations complémentaires sur les consignes de sécurité, voir la page d'accueil Regulatory Compliance (Conformité à la réglementation) à l'adresse : www.dell.com/regulatory_compliance.

Retrait des crochets d'écran



REMARQUE : vous devrez peut-être installer Adobe® Flash® Player depuis le site Adobe.com pour voir les illustrations ci-dessous.

1. Suivez les instructions de la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez la [batterie](#).
3. Retirez le [cadre de l'écran](#).
4. Retirez la vis qui fixe le crochet d'écran à l'écran.

5. Retirez le crochet de l'écran de ce dernier.

6. Retirez la vis qui fixe le crochet d'écran à l'écran.

7. Retirez le crochet de l'écran de ce dernier.

Réinstallation du crochet d'écran

Pour réinstaller les crochets d'écran, suivez les étapes ci-dessus dans l'ordre inverse.

[Retour à la page Contenu](#)

[Retour à la page Contenu](#)

Écran

Manuel de maintenance Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠ AVERTISSEMENT : avant toute intervention à l'intérieur de votre ordinateur, consultez les consignes de sécurité livrées avec celui-ci. Pour des informations complémentaires sur les consignes de sécurité, voir la page d'accueil Regulatory Compliance (Conformité à la réglementation) à l'adresse : www.dell.com/regulatory_compliance.

Retrait de l'écran



REMARQUE : vous devrez peut-être installer Adobe® Flash® Player depuis le site Adobe.com pour voir les illustrations ci-dessous.

1. Suivez les instructions de la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez la [batterie](#).
3. Retirez le [panneau d'accès](#).
4. Retirez les [caches de charnière](#).
5. Retirez l'[ensemble d'écran](#).
6. Retirez le [cadre de l'écran](#).
7. Retirez les vis qui fixent l'écran à l'ensemble d'écran.

8. Retirez l'écran et posez le délicatement sur une surface plane et propre.
9. Déconnectez le câble d'écran de l'ensemble d'écran.

10. Retirez l'écran de l'ensemble écran.

11. Retirez les vis de chaque côté de l'écran, pour libérer les supports de l'écran.

12. Retirez les supports de l'écran de ce dernier.

Réinstallation de l'écran

Pour réinstaller l'écran, suivez cette procédure dans l'ordre inverse.

[Retour à la page Contenu](#)

[Retour à la page Contenu](#)

Cache des voyants

Manuel de maintenance Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠ AVERTISSEMENT : avant toute intervention à l'intérieur de votre ordinateur, consultez les consignes de sécurité livrées avec celui-ci. Pour des informations complémentaires sur les consignes de sécurité, voir la page d'accueil Regulatory Compliance (Conformité à la réglementation) à l'adresse : www.dell.com/regulatory_compliance.

Retrait du cache des voyants



REMARQUE : vous devrez peut-être installer Adobe® Flash® Player depuis le site Adobe.com pour voir les illustrations ci-dessous.

1. Suivez les instructions de la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez la [batterie](#).
3. Appuyez sur les loquets de dégagement des caches des voyants dans la baie de batterie.

4. Retournez l'ordinateur, et après l'avoir placé face vers le haut, retirez le cache des voyants de l'ordinateur.

Réinstallation du cache des voyants

Pour réinstaller le cache des voyants, suivez cette procédure dans l'ordre inverse.

[Retour à la page Contenu](#)

[Retour à la page Contenu](#)

Connecteur modem

Manuel de maintenance Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠ AVERTISSEMENT : avant toute intervention à l'intérieur de votre ordinateur, consultez les consignes de sécurité livrées avec celui-ci. Pour des informations complémentaires sur les consignes de sécurité, voir la page d'accueil Regulatory Compliance (Conformité à la réglementation) à l'adresse : www.dell.com/regulatory_compliance.

Retrait du connecteur modem



REMARQUE : vous devrez peut-être installer Adobe® Flash® Player depuis le site Adobe.com pour voir les illustrations ci-dessous.

1. Suivez les instructions de la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez la [batterie](#).
3. Retirez le [panneau d'accès](#).
4. Retirez la [carte SIM \(subscriber identity module\)](#).
5. Retirez le [lecteur optique](#).
6. Retirez le [clavier](#).
7. Retirez la [pile bouton](#).
8. Retirez les [caches de charnière](#).
9. Retirez l'[ensemble d'écran](#).
10. Retirez le [disque dur](#).
11. Retirez la [carte Flash Latitude ON™](#).
12. Retirez la [carte de réseau étendu sans fil \(WWAN\)](#).
13. Retirez la [carte de réseau local sans fil \(WLAN\)](#).
14. Retirez l'[ensemble du dissipateur de chaleur et du ventilateur](#).
15. Retirez le [processeur](#).
16. Retirez l'[ensemble de repose-mains](#).
17. Retirez la [carte Bluetooth®](#).
18. Retirez la [carte ExpressCard](#).
19. Retirez la [carte SD](#).
20. Retirez la [carte système](#).
21. Retirez la [carte d'E/S](#).
22. Dégagez le câble de modem de ses guides d'acheminement au bas de l'ordinateur.

23. Dégagez le câble de modem de ses guides d'acheminement à l'intérieur de l'ordinateur.

24. Soulevez le connecteur du modem à la verticale et retirez-le de l'ordinateur.

Réinstallation du connecteur de modem

Pour réinstaller le connecteur de modem, suivez les étapes ci-dessus dans l'ordre inverse.

[Retour à la page Contenu](#)

[Retour à la page Contenu](#)

Prise de port de modem

Manuel de maintenance Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠ AVERTISSEMENT : avant toute intervention à l'intérieur de votre ordinateur, consultez les consignes de sécurité livrées avec celui-ci. Pour des informations complémentaires sur les consignes de sécurité, voir la page d'accueil Regulatory Compliance (Conformité à la réglementation) à l'adresse : www.dell.com/regulatory_compliance.

Retrait de la prise de port de modem



REMARQUE : vous devrez peut-être installer Adobe® Flash® Player depuis le site Adobe.com pour voir les illustrations ci-dessous.

1. Suivez les instructions de la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Insérez un trombone dans le trou de dégagement et retirez la prise de port de modem de l'ordinateur.

Réinstallation de la prise de port de modem

Pour réinstaller la prise de port de modem, faites glisser la prise de port de modem dans le port de modem.

[Retour à la page Contenu](#)

[Retour à la page Contenu](#)

Mémoire

Manuel de maintenance Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠ AVERTISSEMENT : avant toute intervention à l'intérieur de votre ordinateur, consultez les consignes de sécurité livrées avec celui-ci. Pour des informations complémentaires sur les consignes de sécurité, voir la page d'accueil Regulatory Compliance (Conformité à la réglementation) à l'adresse : www.dell.com/regulatory_compliance.

Retrait de la/des barrette(s) de mémoire



📌 REMARQUE : vous devrez peut-être installer Adobe® Flash® Player depuis le site Adobe.com pour voir les illustrations ci-dessous.

1. Suivez les instructions de la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez la [batterie](#).
3. Retirez le [panneau d'accès](#).
4. Écartez avec précaution les clips de fixation situés à chaque extrémité du connecteur de barrette de mémoire jusqu'à ce que cette dernière s'éjecte.

5. Retirez la barrette de mémoire du connecteur.

Réinstallation de la mémoire

Pour réinstaller une barrette de mémoire, suivez cette procédure dans l'ordre inverse.

[Retour à la page Contenu](#)

[Retour à la page Contenu](#)

Modem

Manuel de maintenance Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠ AVERTISSEMENT : avant toute intervention à l'intérieur de votre ordinateur, consultez les consignes de sécurité livrées avec celui-ci. Pour des informations complémentaires sur les consignes de sécurité, voir la page d'accueil Regulatory Compliance (Conformité à la réglementation) à l'adresse : www.dell.com/regulatory_compliance.

Retrait du modem



REMARQUE : vous devrez peut-être installer Adobe® Flash® Player depuis le site Adobe.com pour voir les illustrations ci-dessous.

1. Suivez les instructions de la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez la [batterie](#).
3. Retirez le [panneau d'accès](#).
4. Retirez la vis qui fixe le modem à l'ordinateur.

5. À l'aide de la languette en Mylar, soulevez délicatement le modem.

6. Débranchez le câble du modem pour retirer celui-ci de l'ordinateur.

Réinstallation du modem

Pour réinstaller le modem, suivez cette procédure dans l'ordre inverse.

[Retour à la page Contenu](#)

[Retour à la page Contenu](#)

Lecteur optique

Manuel de maintenance Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠ AVERTISSEMENT : avant toute intervention à l'intérieur de votre ordinateur, consultez les consignes de sécurité livrées avec celui-ci. Pour des informations complémentaires sur les consignes de sécurité, voir la page d'accueil Regulatory Compliance (Conformité à la réglementation) à l'adresse : www.dell.com/regulatory_compliance.

Retrait du lecteur optique



📌 REMARQUE : vous devrez peut-être installer Adobe® Flash® Player depuis le site Adobe.com pour voir les illustrations ci-dessous.

1. Suivez les instructions de la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez la vis qui fixe le lecteur optique sur l'ordinateur.

3. Appuyez sur le loquet de verrouillage du lecteur optique pour libérer celui-ci de l'ordinateur.

4. Faites glisser le lecteur optique hors de l'ordinateur.

Réinstallation du lecteur optique

Pour réinstaller le lecteur optique, suivez cette procédure dans l'ordre inverse.

[Retour à la page Contenu](#)

[Retour à la page Contenu](#)

Ensemble de repose-mains

Manuel de maintenance Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠ AVERTISSEMENT : avant toute intervention à l'intérieur de votre ordinateur, consultez les consignes de sécurité livrées avec celui-ci. Pour des informations complémentaires sur les consignes de sécurité, voir la page d'accueil Regulatory Compliance (Conformité à la réglementation) à l'adresse : www.dell.com/regulatory_compliance.

Retrait de l'ensemble de repose-mains



REMARQUE : vous devrez peut-être installer Adobe® Flash® Player depuis le site Adobe.com pour voir les illustrations ci-dessous.

1. Suivez les instructions de la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez la [batterie](#).
3. Retirez le [panneau d'accès](#).
4. Retirez le [lecteur optique](#).
5. Retirez le [clavier](#).
6. Retirez les [caches de charnière](#).
7. Retirez le [lecteur d'empreintes digitales](#).
8. Retirez l'[ensemble d'écran](#).
9. Retirez les vis qui fixent le repose-mains à la partie inférieure de l'ordinateur.

10. Retirez les vis qui fixent le repose-mains à l'ordinateur.

11. Déconnectez les câbles des Smart Card, haut-parleurs, tablette tactile et RFID (le cas échéant) de leurs connecteurs sur la carte système.
REMARQUE : si votre ordinateur est équipé d'un lecteur de Smart Card sans contact, vous devez déconnecter le câble RFID.

12. Retirez le repose-mains de l'ordinateur.
 - a. En partant de l'arrière de l'ordinateur, soulevez le coté droit du repose-mains pour le dégager de l'ordinateur.
 - b. Tirez doucement le repose-mains vers l'avant et retournez-le.

13. Débranchez le câble du capteur thermique de la carte système.

14. Retirez le repose-mains de l'ordinateur.

Réinstallation de l'ensemble de repose-mains

Pour réinstaller le repose-mains, suivez cette procédure dans l'ordre inverse.

[Retour à la page Contenu](#)

[Retour à la page Contenu](#)

Retrait et réinstallation de pièces

Manuel de maintenance Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

- [Batterie](#)
- [Carte du module d'identité d'abonné \(SIM\)](#)
- [Carte ExpressCard](#)
- [Lecteur optique](#)
- [Cache des voyants](#)
- [Panneau d'accès](#)
- [Lecteur d'empreintes digitales](#)
- [Modem](#)
- [Pile bouton](#)
- [Carte de réseau étendu sans fil \(WWAN\)](#)
- [Ensemble du dissipateur de chaleur et du ventilateur](#)
- [Ensemble d'écran](#)
- [Crochet d'écran](#)
- [Caméra et microphone](#)
- [Ensemble de repose-mains](#)
- [Carte Bluetooth®](#)
- [Carte ExpressCard](#)
- [Carte d'E/S](#)
- [Connecteur modem](#)
- [Carte SD \(Secure Digital\)](#)
- [Carte à puce](#)
- [Carte PCMCIA](#)
- [Disque dur](#)
- [Clavier](#)
- [Mémoire](#)
- [Caches de charnière](#)
- [Prise de port de modem](#)
- [Carte de réseau local sans fil \(WLAN\)](#)
- [Carte Flash Latitude ON™](#)
- [Processeur](#)
- [Cadre d'écran](#)
- [Panneau d'écran](#)
- [Capot de l'écran](#)
- [Bâti de la carte PCMCIA](#)
- [Carte système](#)
- [Carte SD](#)
- [Câble d'alimentation DC-In](#)
- [Ensemble du châssis inférieur](#)

[Retour à la page Contenu](#)

[Retour à la page Contenu](#)

Carte PCMCIA

Manuel de maintenance Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠ AVERTISSEMENT : avant toute intervention à l'intérieur de votre ordinateur, consultez les consignes de sécurité livrées avec celui-ci. Pour des informations complémentaires sur les consignes de sécurité, voir la page d'accueil Regulatory Compliance (Conformité à la réglementation) à l'adresse : www.dell.com/regulatory_compliance.

Retrait de la carte PCMCIA



📌 REMARQUE : vous devrez peut-être installer Adobe® Flash® Player depuis le site Adobe.com pour voir les illustrations ci-dessous.

1. Suivez les instructions de la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Appuyez sur le bouton d'éjection de la carte PCMCIA pour dégager ce bouton de l'ordinateur.

3. Appuyez sur le bouton d'éjection de la carte PCMCIA de nouveau pour dégager la carte PCMCIA de l'ordinateur.

4. Faites glisser la carte PCMCIA hors de l'ordinateur.

Réinstallation de la carte PCMCIA

Pour réinstaller la carte PCMCIA, suivez cette procédure dans l'ordre inverse.

[Retour à la page Contenu](#)

[Retour à la page Contenu](#)

Bâti de la carte PCMCIA

Manuel de maintenance Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠ AVERTISSEMENT : avant toute intervention à l'intérieur de votre ordinateur, consultez les consignes de sécurité livrées avec celui-ci. Pour des informations complémentaires sur les consignes de sécurité, voir la page d'accueil Regulatory Compliance (Conformité à la réglementation) à l'adresse : www.dell.com/regulatory_compliance.

Retrait du bâti de la carte PCMCIA



REMARQUE : vous devrez peut-être installer Adobe® Flash® Player depuis le site Adobe.com pour voir les illustrations ci-dessous.

1. Suivez les instructions de la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
 2. Retirez la [batterie](#).
 3. Retirez la [carte PCMCIA](#).
 4. Retirez le [panneau d'accès](#).
 5. Retirez les [caches de charnière](#).
 6. Retirez le [cache des voyants](#).
 7. Retirez le [clavier](#).
 8. Retirez le [disque dur](#).
 9. Retirez le [lecteur d'empreintes digitales](#).
 10. Retirez l'[ensemble du dissipateur de chaleur et du ventilateur](#).
 11. Retirez l'[ensemble d'écran](#).
 12. Retirez l'[ensemble de repose-mains](#).
 13. Retirez les vis qui fixent le bâti de la carte PCMCIA à l'ordinateur.
-
14. Appuyez sur le bâti de la carte PCMCIA, puis soulevez-le par le bord pour le dégager des languettes de fixation.
-
15. Retirez le bâti de la carte PCMCIA.

Réinstallation du bâti de la carte PCMCIA

Pour réinstaller le bâti de la carte PCMCIA, suivez cette procédure dans l'ordre inverse.

[Retour à la page Contenu](#)

[Retour à la page Contenu](#)

Processeur

Manuel de maintenance Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

AVERTISSEMENT : avant toute intervention à l'intérieur de votre ordinateur, consultez les consignes de sécurité livrées avec celui-ci. Pour des informations complémentaires sur les consignes de sécurité, voir la page d'accueil Regulatory Compliance (Conformité à la réglementation) à l'adresse : www.dell.com/regulatory_compliance.

Retrait du processeur



REMARQUE : vous devrez peut-être installer Adobe® Flash® Player depuis le site Adobe.com pour voir les illustrations ci-dessous.

1. Suivez les instructions de la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez la [batterie](#).
3. Retirez le [panneau d'accès](#).
4. Retirez l'[ensemble du dissipateur de chaleur et du ventilateur](#).
5. Faites tourner la vis à came dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à arrêt des cames afin de dégager le processeur de la carte système.

6. Soulevez délicatement le processeur hors de son logement sur la carte système et retirez-le de l'ordinateur.

Réinstallation du processeur

PRÉCAUTION : vérifiez que le verrou à came est en position ouverte à fond avant d'enfoncer le module de processeur. Une installation incorrecte peut provoquer une connexion intermittente et endommager le microprocesseur et le support de façon permanente.

Pour réinstaller le processeur, suivez cette procédure dans l'ordre inverse.

[Retour à la page Contenu](#)

[Retour à la page Contenu](#)

Carte SD

Manuel de maintenance Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠ AVERTISSEMENT : avant toute intervention à l'intérieur de votre ordinateur, consultez les consignes de sécurité livrées avec celui-ci. Pour des informations complémentaires sur les consignes de sécurité, voir la page d'accueil Regulatory Compliance (Conformité à la réglementation) à l'adresse : www.dell.com/regulatory_compliance.

Retrait de la carte SD



REMARQUE : vous devrez peut-être installer Adobe® Flash® Player depuis le site Adobe.com pour voir les illustrations ci-dessous.

1. Suivez les instructions de la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez la [batterie](#).
3. Retirez le [panneau d'accès](#).
4. Retirez le [lecteur optique](#).
5. Retirez le [clavier](#).
6. Retirez les [caches de charnière](#).
7. Retirez la [carte SD](#).
8. Retirez l'[ensemble d'écran](#).
9. Retirez l'[ensemble de repose-mains](#).
10. Ouvrez la languette du câble et déconnectez de la carte système le câble de données de la carte SD.

11. Retirez la vis qui fixe la carte SD à l'ordinateur.

12. Soulevez la carte SD et sortez-la de l'ordinateur.

Réinstallation de la carte SD

Pour réinstaller la carte SD, suivez cette procédure dans l'ordre inverse.

[Retour à la page Contenu](#)

[Retour à la page Contenu](#)

Carte SD (Secure Digital)

Manuel de maintenance Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠ AVERTISSEMENT : avant toute intervention à l'intérieur de votre ordinateur, consultez les consignes de sécurité livrées avec celui-ci. Pour des informations complémentaires sur les consignes de sécurité, voir la page d'accueil Regulatory Compliance (Conformité à la réglementation) à l'adresse : www.dell.com/regulatory_compliance.

Retrait de la carte SD



REMARQUE : vous devrez peut-être installer Adobe® Flash® Player depuis le site Adobe.com pour voir les illustrations ci-dessous.

1. Appuyez sur la carte SD pour la dégager de l'ordinateur.
2. Faites glisser la carte SD hors de l'ordinateur.

Réinstallation de la carte SD

Pour réinsérer la carte SD, suivez cette procédure dans l'ordre inverse.

[Retour à la page Contenu](#)

[Retour à la page Contenu](#)

Carte du module d'identité d'abonné (SIM)

Manuel de maintenance Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠ AVERTISSEMENT : avant toute intervention à l'intérieur de votre ordinateur, consultez les consignes de sécurité livrées avec celui-ci. Pour des informations complémentaires sur les consignes de sécurité, voir la page d'accueil Regulatory Compliance (Conformité à la réglementation) à l'adresse : www.dell.com/regulatory_compliance.

Retrait de la carte SIM



REMARQUE : vous devrez peut-être installer Adobe® Flash® Player depuis le site Adobe.com pour voir les illustrations ci-dessous.

1. Suivez les instructions de la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez la [batterie](#).
3. Appuyez sur la carte SIM pour la dégager de l'ordinateur.

4. Faites glisser la carte SIM hors de l'ordinateur.

Réinstallation de la carte SIM

Pour réinstaller la carte SIM, suivez cette procédure dans l'ordre inverse.

[Retour à la page Contenu](#)

[Retour à la page Contenu](#)

Carte à puce

Manuel de maintenance Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠ AVERTISSEMENT : avant toute intervention à l'intérieur de votre ordinateur, consultez les consignes de sécurité livrées avec celui-ci. Pour des informations complémentaires sur les consignes de sécurité, voir la page d'accueil Regulatory Compliance (Conformité à la réglementation) à l'adresse : www.dell.com/regulatory_compliance.

Retrait de la carte à puce



📌 REMARQUE : vous devrez peut-être installer Adobe® Flash® Player depuis le site Adobe.com pour voir les illustrations ci-dessous.

1. Suivez les instructions de la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Faites glisser la carte à puce hors de l'ordinateur.

Réinstallation de la carte à puce

Pour réinstaller la carte à puce, suivez cette procédure dans l'ordre inverse.

[Retour à la page Contenu](#)

[Retour à la page Contenu](#)

Caractéristiques

Manuel de maintenance Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

- [Informations système](#)
- [Processeur](#)
- [Mémoire](#)
- [Vidéo](#)
- [Audio](#)
- [Communications](#)
- [Carte ExpressCard](#)
- [Cartes PC](#)
- [Lecteur de carte mémoire Secure Digital \(SD\)](#)
- [Cartes à puce sans contact \(en option\)](#)
- [Lecteur d'empreintes digitales \(en option\)](#)
- [Ports et connecteurs](#)
- [Lecteurs](#)
- [Écran](#)
- [Clavier](#)
- [Tablette tactile](#)
- [Batterie](#)
- [Adaptateur secteur](#)
- [Caractéristiques physiques](#)
- [Caractéristiques environnementales](#)

 **REMARQUE :** les configurations peuvent varier d'une région à l'autre. Pour plus d'informations concernant la configuration de votre ordinateur, cliquez sur le bouton **Démarrer** > **Aide et support** et sélectionnez l'option permettant d'afficher des informations relatives à votre ordinateur.

Informations système	
Jeu de puces	jeu de puces Mobile Intel® série 5 (QM57)
Largeur du bus de données	64 bits
Largeur du bus de la mémoire DRAM	bicanal 64 bits REMARQUE : vous devez installer la mémoire en paires pour que le mode bicanal puisse fonctionner.
Flash EPROM	SPI 32 Mbits
Bus PCI	32 bits, 33 MHz

Processeur	
Types	Intel Core™ i5 series Intel Core i7 series
Cache L2	Intel Core i5-520M/540M double cœur, 3 Mo Intel Core i7-620M double cœur, 4 Mo Intel Core i7-720QM quadruple cœur, 6 Mo Intel Core i7-720QM quadruple cœur, 8 Mo Intel Core i7-920XM quadruple cœur Extreme, 8 Mo
Fréquence du bus externe	1 333 MHz

Mémoire	
Type	DDR3
Vitesse	1066 MHz ou 1333 MHz REMARQUE : les processeurs Intel Core i5 et i7 double cœur et Intel Core i7 quadruple cœur livrés avec votre ordinateur prennent en charge les barrettes de mémoire de 1066 MHz et 1333 MHz. Cependant, la vitesse maximale des processeurs double cœur est de 1066 MHz seulement.
Connecteurs	deux connecteurs SODIMM
Capacités de la barrette	1 Go, 2 Go et 4 Go
Mémoire minimale	2 Go
Mémoire maximale	8 Go REMARQUE : seuls les systèmes d'exploitation 64 bits peuvent détecter des capacités de mémoire au dessus de 4 Go.

Vidéo	
Type	contrôleur vidéo discret
Bus de données	PCI-Express 16 Gén1 (pour des processeurs de 620M, 540M, ou 520M) PCI-Express 16 Gén2 (pour des processeurs de 920XM, 820QM, ou 720QM)
Contrôleur	NVIDIA Quadro FX 880M NVIDIA Quadro FX 1800M
Sortie	connecteur VGA à 15 broches

	connecteur DisplayPort à 20 broches
--	-------------------------------------

Audio	
Type	codec audio haute définition deux canaux (HDA)
Contrôleur	IDT 92HD81B
Haut-parleurs	deux
Amplificateur intégré pour haut-parleurs	canal 2 W
Contrôles du volume	boutons d'augmentation, de diminution et de mise en sourdine du volume

Communications	
Modem	interne (en option)
Adaptateur réseau	contrôleur Ethernet 10/100/1000 Mb/s Intel 82577LM Gigabit
Sans fil	dédié WLAN, WWAN, WiMAX et Bluetooth®
GPS	mini-carte large bande mobile

Carte ExpressCard	
REMARQUE : le logement pour carte ExpressCard ne prend PAS en charge les cartes PC.	
Connecteur ExpressCard	logement ExpressCard (interfaces PCI-Express et à base USB)
Cartes prises en charge	ExpressCards 34 mm

Cartes PC	
REMARQUE : le logement de carte PC ne prend PAS en charge les cartes ExpressCard.	
Connecteur de carte PC	logement de carte PC
Cartes prises en charge	carte PC 54 mm

Lecteur de carte mémoire Secure Digital (SD)	
Cartes prises en charge	SD / MMC / SDHC / SDHS / MiniSD / MicroSD / SDIO

Cartes à puce sans contact (en option)	
Cartes à puce et technologies prises en charge	ISO14443A : 106 Kbits/s, 212 Kbits/s, 424 Kbits/s et 848 Kbits/s ISO14443B : 106 Kbits/s, 212 Kbits/s, 424 Kbits/s et 848 Kbits/s ISO15693 HID iClass FIPS201 NXP Desfire

Lecteur d'empreintes digitales (en option)	
Type	capteur d'empreintes digitales à balayage, FIPS 140-2/FIPS 201

Ports et connecteurs	
Audio	connecteur de microphone, connecteur de casque/haut-parleurs stéréo
Vidéo	un connecteur VGA à 15 broches un connecteur DisplayPort mode double
Carte réseau	un connecteur RJ-45
Modem	connecteur RJ-11 (en option)
IEEE 1394	un connecteur 4 broches
USB	trois connecteurs conformes à la norme USB 2.0 un connecteur conforme à la norme eSATA/USB 2.0
Lecteur de carte mémoire	un lecteur de carte mémoire 4-en-1
Lecteur de cartes à puce	lecteur de cartes à puce intégré
Mini-carte	deux logements de mini-cartes mi-hauteur deux logements de mini-cartes pleine hauteur
Connecteur d'amarrage	un connecteur d'amarrage à 144 broches E-Family

Lecteurs	
Disque dur	disque dur SATA 2 disque dur SATA 2 Mobile

Lecteurs optiques	DVD DVD+/-RW Blu-ray
-------------------	----------------------------

Affichage	
Option 1 : haute définition	
Résolution maximale	1366 (H) x 768 (V) pour des couleurs de 262K
Luminosité typique	220 nits
Intervalle de rafraîchissement	60 Hz
Angle de visualisation :	
Horizontal	40 degrés/40 degrés
Vertical	15 degrés/30 degrés
Taille du pixel	0,250 mm x 0,250 mm
Option 2 : haute définition et anti-éblouissant large écran	
Résolution maximale	1600 (H) x 900 (V) pour des couleurs de 262K
Luminosité typique	250 nits
Intervalle de rafraîchissement	60 Hz
Angle de visualisation :	
Horizontal	55 degrés/55 degrés
Vertical	45 degrés/45 degrés
Taille du pixel	0,216 mm x 0,216 mm
Option 3 : haute définition complète	
Résolution maximale	1920 (H) x 1080 (V) pour des couleurs de 262K
Luminosité maximale	300 nits
Intervalle de rafraîchissement	60 Hz
Angle de visualisation :	
Horizontal	55 degrés/55 degrés
Vertical	45 degrés/45 degrés
Taille du pixel	0,179 mm x 0,179 mm
Type et taille	TFT diagonal 396,24 mm (15,6 pouces) avec voyant blanc de rétro-éclairage
Zone active (X/Y)	344,2 mm x 193,5 mm (13,55 pouces x 7,61 pouces)
Dimensions	
Hauteur	210 mm (8,27 pouces)
Largeur	360 mm (14,17 pouces)
Diagonale	417 mm (16,41 pouces)

Clavier	
Nombre de touches	États-Unis : 83 touches Europe : 84 touches Japon : 87 touches
Disposition	QWERTY/AZERTY/Kanji
Clavier à rétro-éclairage	oui

Tablette tactile	
Zone active :	
Axe des abscisses	80 mm (3,15 pouces)
Axe des ordonnées	45 mm (1,77 pouces)

Batterie	
Type	« Smart » au lithium ion à 6 éléments (60 Wh) « Smart » au lithium ion à 9 éléments, durée de vie de 3 ans (81 Wh) « Smart » au lithium ion à 9 éléments (90 Wh) « Smart » au lithium ion à 12 éléments (88 Wh)
Durée de la charge lorsque l'ordinateur est éteint	6 et 9 éléments : environ 1 heure avec une capacité à 80% et 2 heures avec une capacité à 100%. 12 éléments : environ 3 heures 20 minutes avec une capacité à 100%.
Durée d'utilisation	L'autonomie de la batterie varie en fonction de l'utilisation et peut être considérablement réduite en cas d'utilisation intensive.
Durée de vie	environ 300 cycles de charge/décharge
Dimensions	
Profondeur	

6 éléments	206,00 mm (8,11 pouces)
9 éléments	208,00 mm (8,18 pouces)
12 éléments	14,48 mm (0,57 pouce)
Hauteur	
6 cellules	19,80 mm (0,78 pouce)
9 éléments	22,30 mm (0,87 po)
12 éléments	217,17 mm (8,55 pouces)
Largeur	
6 éléments	47,00 mm (1,85 pouce)
9 éléments	69,00 mm (2,71 pouces)
12 éléments	322,07 mm (12,68 pouces)
Poids	
6 éléments	329,00 g (0,72 livre)
9 éléments	485,00 g (1,06 livre)
12 éléments	848,22 g (1,87 livre)
Tension	11,10 VCC ou 14,8 VCC
Plage de températures	
Fonctionnement	0 à 35 °C (32 à 95 °F)
Stockage	-40 à 65 °C (-40 à 149 °F)
Pile bouton	Pile bouton 3 V CR2032 au lithium

Adaptateur secteur	
Tension d'entrée	100 à 240 V ~
Courant d'entrée (maximal)	1,50 A ou 2,50 A
Fréquence d'entrée	50 Hz à 60 Hz
Puissance de sortie	130 W
Courant de sortie	7,7 A (maximum avec des impulsions de 4 secondes) 6,7 A (en continu)
Dimensions	
Profondeur	25,40 mm (1,00 pouce)
Hauteur	76,20 mm (2,99 pouces)
Largeur	154,70 mm (6,09 pouces)
Plage de températures	
Fonctionnement	0 à 35 °C (32 à 95 °F)
Stockage	-40 à 65 °C (-40 à 149 °F)

Caractéristiques physiques	
Profondeur	253,30 mm (9,97 pouces)
Hauteur	29,10 mm (1,14 pouces)
Largeur	374,30 mm (14,73 pouces)
Poids (minimum) : avec un écran HD et une batterie à 6 éléments	2,73 g (6,00 livre)

Caractéristiques environnementales	
Plage de températures	
Fonctionnement	0 à 35 °C (32 à 95 °F)
À l'arrêt	-40 à 65 °C (-40 à 149 °F)
Humidité relative (maximale)	
Fonctionnement	10 à 90 % (sans condensation)
À l'arrêt	5 à 95 % (sans condensation)
Tolérance maximale aux vibrations	
Fonctionnement	0,66 Grms (2-600 Hz)
À l'arrêt	1,30 Grms (2-600 Hz)
REMARQUE : la vibration se mesure à l'aide d'un spectre de vibration aléatoire simulant l'environnement utilisateur.	
Choc maximal	
Fonctionnement	140 G (2 ms)
À l'arrêt	160 G (2 ms)

REMARQUE : la résistance maximale aux chocs est mesurée avec la tête de l'unité de disque dur en position de repos et une demi-impulsion sinusoïdale de 2 ms.

Altitude	
Fonctionnement	-15,20 à 3 048 m (-50 à 10 000 pieds)
À l'arrêt	-15,20 à 10 668 m (-50 à 35 000 pieds)

[Retour à la page Contenu](#)

[Retour à la page Contenu](#)

Carte système

Manuel de maintenance Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

AVERTISSEMENT : avant toute intervention à l'intérieur de votre ordinateur, consultez les consignes de sécurité livrées avec celui-ci. Pour des informations complémentaires sur les consignes de sécurité, voir la page d'accueil Regulatory Compliance (Conformité à la réglementation) à l'adresse : www.dell.com/regulatory_compliance.

Retrait de la carte système



REMARQUE : vous devrez peut-être installer Adobe® Flash® Player depuis le site Adobe.com pour voir les illustrations ci-dessous.

1. Suivez les instructions de la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez la [batterie](#).
3. Retirez la [carte SIM \(subscriber identity module\)](#).
4. Retirez le [lecteur optique](#).
5. Retirez le [clavier](#).
6. Retirez la [pille bouton](#).
7. Retirez les [caches de charnière](#).
8. Retirez le [disque dur](#).
9. Retirez la [carte Flash™ Latitude ON](#).
10. Retirez la [carte de réseau étendu sans fil \(WWAN\)](#).
11. Retirez la [carte de réseau local sans fil \(WLAN\)](#).
12. Retirez l'[ensemble d'écran](#).
13. Retirez l'[ensemble du dissipateur de chaleur et du ventilateur](#).
14. Retirez le [processeur](#).
15. Retirez l'[ensemble de repose-mains](#).
16. Retirez la [carte ExpressCard](#).
17. Retirez la [carte Bluetooth®](#).
18. Dégagez la languette du câble et déconnectez le câble de la carte de support SD de la carte système.

19. Retirez les vis qui fixent la carte système au châssis.

20. Déconnectez la carte système de la carte d'E/S, puis retournez la carte système.
s
21. Débranchez le câble d'alimentation en CC de la carte système.

22. Retirez la carte système du châssis.

Réinstallation de la carte système

Pour réinstaller la carte système, suivez cette procédure dans l'ordre inverse.

[Retour à la page Contenu](#)

[Retour à la page Contenu](#)

Carte de réseau local sans fil (WLAN)

Manuel de maintenance Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

AVERTISSEMENT : avant toute intervention à l'intérieur de votre ordinateur, consultez les consignes de sécurité livrées avec celui-ci. Pour des informations complémentaires sur les consignes de sécurité, voir la page d'accueil Regulatory Compliance (Conformité à la réglementation) à l'adresse : www.dell.com/regulatory_compliance.

Retrait de la carte WLAN



REMARQUE : vous devrez peut-être installer Adobe™ Flash Player™ depuis le site Adobe.com pour voir les illustrations ci-dessous.

1. Suivez les instructions de la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez la [batterie](#).
3. Retirez le [panneau d'accès](#).
4. Retirez les [caches de charnières](#).
5. Dégagez le câble de l'écran des guides de routage de l'ordinateur.
6. Débranchez les câbles d'antenne de la carte réseau sans fil.
7. Retirez la vis fixant la carte de réseau local sans fil (WLAN) à l'ordinateur.
8. Faites glisser la carte WLAN hors de son connecteur sur la carte système et retirez-la de l'ordinateur.

Réinstallation de la carte réseau sans fil

Pour réinstaller la carte WLAN, suivez cette procédure dans l'ordre inverse.

[Retour à la page Contenu](#)

[Retour à la page Contenu](#)

Intervention sur votre ordinateur

Manuel de maintenance Dell Precision Mobile Workstation M4500

- [Avant intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#)
- [Outils recommandés](#)
- [Éteindre votre ordinateur](#)
- [Après intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#)

Avant intervention à l'intérieur de votre ordinateur

Respectez les consignes de sécurité suivantes pour vous aider à protéger votre ordinateur de dommages éventuels et pour garantir votre sécurité personnelle. Sauf indication contraire, chaque procédure décrite dans ce document suppose que les conditions suivantes sont remplies :

- 1 Vous avez suivi les étapes de la section [Intervention sur votre ordinateur](#).
- 1 Vous avez lu les consignes de sécurité fournies avec votre ordinateur.
- 1 Pour remplacer un composant ou l'installer, s'il est acheté séparément, effectuez la procédure de retrait en sens inverse.

AVERTISSEMENT : avant toute intervention à l'intérieur de votre ordinateur, consultez les consignes de sécurité livrées avec celui-ci. Pour des informations complémentaires sur les consignes de sécurité, voir la page d'accueil Regulatory Compliance (Conformité à la réglementation) à l'adresse : www.dell.com/regulatory_compliance.

PRÉCAUTION : la plupart des réparations ne peuvent être effectuées que par un technicien de maintenance agréé. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit, ou selon les instructions fournies en ligne ou par téléphone par l'équipe de maintenance et d'assistance technique. Les dommages causés par des interventions de maintenance non autorisées par Dell ne sont pas couverts par votre garantie. Consultez et respectez les consignes de sécurité livrées avec le produit.

PRÉCAUTION : pour éviter une décharge électrostatique, mettez-vous à la terre à l'aide d'un bracelet antistatique ou en touchant régulièrement une surface métallique non peinte, par exemple un connecteur sur le panneau arrière de l'ordinateur.

PRÉCAUTION : manipulez les composants et les cartes avec soin. Ne touchez pas les composants ni les contacts d'une carte. Tenez une carte par les bords ou par la languette de fixation métallique. Tenez un composant, tel qu'un processeur, par les bords et non par les broches.

PRÉCAUTION : lorsque vous débranchez un câble, tirez sur son connecteur ou sur sa languette de retrait, jamais sur le câble lui-même. Si les connecteurs de câble ont des languettes de verrouillage, appuyez sur ces languettes avant de débrancher le câble. Lorsque vous déconnectez des connecteurs, veillez à les maintenir alignés pour ne pas tordre leurs broches. Pour la même raison, avant de brancher un câble, vérifiez bien l'orientation et l'alignement des deux connecteurs.

REMARQUE : il se peut que la couleur de votre ordinateur et certains composants soient différents de ceux représentés ici.

Pour éviter tout dommage à votre ordinateur, suivez les étapes suivantes avant de commencer à intervenir à l'intérieur de l'ordinateur.

1. Assurez-vous que la surface de travail est plane et propre afin d'éviter de rayer le capot de l'ordinateur.
2. Éteignez votre ordinateur (voir [Éteindre votre ordinateur](#)).
3. Si l'ordinateur est connecté à un périphérique d'amarrage, tel qu'une station d'accueil ou une extension de batterie en option, déconnectez-le.

PRÉCAUTION : pour déconnecter un câble réseau, débranchez d'abord le câble de votre ordinateur, puis débranchez le câble du périphérique réseau.

4. Débranchez tous les câbles réseau de l'ordinateur.
5. Débranchez l'ordinateur et tous les périphériques connectés de leurs prises secteur.
6. Fermez l'écran, retournez l'ordinateur et placez-le sur une surface plane.

PRÉCAUTION : pour éviter d'endommager la carte système, vous devez retirer la batterie principale avant de dépanner l'ordinateur.

7. Retirez la batterie principale (voir [Batterie](#)).
8. Remettez l'ordinateur à l'endroit.
9. Ouvrez l'écran.
10. Appuyez sur le bouton d'alimentation pour mettre la carte système à la terre.

PRÉCAUTION : pour éviter tout choc électrique, débranchez toujours la prise secteur de votre ordinateur avant d'ouvrir l'écran.

PRÉCAUTION : avant de toucher quoi que ce soit à l'intérieur de votre ordinateur, mettez-vous à la terre en touchant une surface métallique non peinte comme le métal à l'arrière de l'ordinateur. Répétez cette opération régulièrement pendant votre intervention pour dissiper toute électricité statique qui pourrait endommager les composants.

11. Retirez toute carte ExpressCard ou carte à puce de leurs emplacements appropriés.
12. Retirez le disque dur (voir [Disque dur](#)).

Outils recommandés

Les procédures mentionnées dans ce document pourraient nécessiter les outils suivants :

- 1 Petit tournevis à lame plate
- 1 Tournevis cruciforme n°0
- 1 Tournevis cruciforme n°1
- 1 Petite pointe en plastique
- 1 CD de mise à jour Flash BIOS update program

Éteindre votre ordinateur


⚠ PRÉCAUTION : pour éviter toute perte de donnée, enregistrez et fermez tout fichier ouvert et quittez tout programme ouvert avant d'éteindre votre ordinateur.

1. Éteindre le système d'exploitation :

1 Sous Windows® 7 :

cliquez sur **Démarrer** , puis cliquez sur **Arrêter**.

1 Sous Windows Vista® :

cliquez sur **Démarrer** , puis sur la flèche située dans le coin inférieur droit du menu **Démarrer** (voir l'illustration ci-dessous) et sur **Arrêter**.



1 Sous Windows® XP :

cliquez sur **Démarrer** > **Arrêter l'ordinateur** > **Arrêter**.

L'ordinateur s'éteint après l'arrêt du système d'exploitation.

2. Vérifiez que l'ordinateur et les périphériques qui y sont connectés sont éteints. S'ils ne s'éteignent pas automatiquement après l'arrêt du système d'exploitation, maintenez enfoncé le bouton d'alimentation pendant environ 6 secondes.

Après intervention à l'intérieur de votre ordinateur

Après toute procédure de réinstallation, reconnectez tout périphérique, carte et câble avant d'allumer l'ordinateur.

⚠ PRÉCAUTION : pour éviter d'endommager l'ordinateur, n'utilisez que la batterie conçue pour cet ordinateur Dell. N'utilisez pas une batterie destinée à un autre modèle Dell.

1. Branchez les périphériques externes, comme un réplicateur de port, une extension de batterie ou une station d'accueil, puis reposez les cartes éventuelles, par exemple ExpressCard.

⚠ PRÉCAUTION : pour connecter un câble réseau, branchez-le d'abord au périphérique réseau puis à l'ordinateur.

2. Branchez les câbles téléphoniques ou réseau sur l'ordinateur.
3. Réinstallez la [batterie](#).
4. Branchez l'ordinateur et tous les périphériques connectés sur leurs prises secteur.
5. Allumez l'ordinateur.

[Retour à la page Contenu](#)

[Retour à la page Contenu](#)

Carte de réseau étendu sans fil (WWAN)

Manuel de maintenance Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

AVERTISSEMENT : avant toute intervention à l'intérieur de votre ordinateur, consultez les consignes de sécurité livrées avec celui-ci. Pour des informations complémentaires sur les consignes de sécurité, voir la page d'accueil Regulatory Compliance (Conformité à la réglementation) à l'adresse : www.dell.com/regulatory_compliance.

Retrait de la carte WWAN



REMARQUE : vous devrez peut-être installer Adobe™ Flash Player™ depuis le site Adobe.com pour voir les illustrations ci-dessous.

1. Suivez les instructions de la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez la [batterie](#).
3. Retirez le [panneau d'accès](#).
4. Débranchez les câbles d'antenne de la carte de réseau local sans fil (WWAN).

5. Retirez la vis qui fixe la carte WWAN à la carte système.

6. Faites glisser la carte WWAN hors de son connecteur sur la carte système et retirez-la de l'ordinateur.

Réinstallation de la carte WWAN

Pour réinstaller la carte WWAN, suivez cette procédure dans l'ordre inverse.

[Retour à la page Contenu](#)