




Station de travail mobile Dell Precision M4700

Manuel du propriétaire

Modèle réglementaire: P21F
Type réglementaire: P21F001



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 et vous indique comment éviter le problème.
-  **AVERTISSEMENT** : Un **AVERTISSEMENT** indique un risque d'endommagement du matériel, de blessures corporelles ou même de mort.

Copyright © 2014 Dell Inc. Tous droits réservés. Ce produit est protégé par les lois sur les droits d'auteur et la propriété intellectuelle des États-Unis et des autres pays. Dell™ et le logo Dell sont des marques de Dell Inc. aux États-Unis et/ou dans d'autres juridictions. Toutes les autres marques et tous les noms de produits mentionnés dans ce document peuvent être des marques de leurs sociétés respectives.

2014 - 09

Rév. A02

Table des matières

1 Intervention à l'intérieur de votre ordinateur.....	6
Avant d'intervenir dans l'ordinateur.....	6
Outils recommandés.....	7
Mise hors tension de l'ordinateur.....	7
Après intervention à l'intérieur de votre ordinateur.....	8
2 Retrait et installation des composants.....	9
Retrait de la carte SD (Secure Digital).....	9
Installation de la carte SD.....	9
Retrait de la carte ExpressCard.....	9
Installation de la carte ExpressCard.....	9
Retrait de la batterie.....	9
Installation de la batterie.....	10
Retrait de la carte SIM (Subscriber Identity Module).....	10
Installation de la carte SIM (Subscriber Identity Module).....	11
Retrait du capot de la base.....	11
Installation du capot de la base.....	12
Retrait de l'habillage du clavier.....	13
Installation de l'habillage du clavier.....	14
Retrait du clavier.....	15
Installation du clavier.....	16
Retrait de la mémoire principale.....	17
Installation de la mémoire principale.....	18
Retrait de la mémoire secondaire.....	18
Installation de la mémoire secondaire.....	18
Retrait du lecteur optique.....	18
Installation du lecteur optique.....	20
Retrait du Dur disque.....	20
Installation du Dur disque.....	21
Retrait de la carte réseau LAN sans fil.....	21
Installation de la carte réseau LAN sans fil.....	21
Retrait de la carte réseau LAN sans fil (en option).....	22
Installation de la carte réseau LAN sans fil (en option).....	22
Retrait du module Bluetooth.....	22
Installation du module Bluetooth.....	23
Retrait du ventilateur du processeur.....	24
Installation du ventilateur du processeur.....	24
Retrait du ventilateur de la carte vidéo.....	24
Installation du ventilateur de la carte vidéo.....	25
Retrait de la pile bouton.....	25

Installation de la pile bouton.....	26
Retrait du repose-mains.....	26
Installation du repose-mains.....	28
Retrait du module ExpressCard.....	30
Installation du module ExpressCard.....	31
Retrait du dissipateur de chaleur.....	31
Installation du dissipateur de chaleur.....	32
Retrait du processeur.....	32
Installation du processeur.....	33
Retrait du dissipateur de chaleur de la carte vidéo.....	33
Installation du dissipateur de chaleur de la carte vidéo.....	35
Retrait de la carte vidéo.....	35
Installation de la carte vidéo.....	36
Retrait de la carte d'entrées/sorties (E/S).....	36
Installation de la carte d'E/S.....	37
Retrait de la carte de commutateur.....	38
Installation de la carte de commutateur.....	38
Retrait de la carte USH (Unified Security Hub).....	39
Installation de la carte USH.....	39
Retrait de l'ensemble écran.....	39
Installation de l'ensemble écran.....	42
Retrait du cache de charnière.....	42
Installation du cache de charnière.....	43
Retrait de la carte système.....	43
Installation de la carte système.....	46
Retrait du port du connecteur d'alimentation.....	47
Installation du port du connecteur d'alimentation.....	47
Retrait du cadre de l'écran.....	48
Installation du cadre d'écran.....	49
Retrait du panneau d'écran.....	50
Installation du panneau d'écran.....	52
Retrait de la webcam.....	53
Installation de la webcam.....	53
3 Configuration du système.....	54
Séquence de démarrage.....	54
Touches de navigation.....	54
Options du programme de configuration du système.....	55
Mise à jour du BIOS	62
Mot de passe système et de configuration.....	63
Attribution d'un mot de passe système et de configuration.....	63
Suppression ou modification d'un mot de passe système et/ou de configuration.....	64
4 Diagnostics.....	65


Diagnostics Enhanced Pre-Boot System Assessment (ePSA).....	65
5 Dépannage de l'ordinateur.....	66
Voyants d'état de l'appareil.....	66
Voyants d'état de la batterie.....	67
Caractéristiques techniques.....	67
6 Caractéristiques.....	74
Caractéristiques techniques.....	74
7 Contacter Dell.....	80
Contacter Dell.....	80


Intervention à l'intérieur de votre ordinateur


Avant d'intervenir dans l'ordinateur

Suivez les recommandations de sécurité ci-dessous pour protéger votre ordinateur et vos données personnelles de toute détérioration. Sauf indication contraire, chaque procédure mentionnée dans ce document suppose que les conditions suivantes sont réunies :


- Vous avez pris connaissance des consignes de sécurité fournies avec votre ordinateur.
- Un composant peut être remplacé ou, si acheté séparément, installé en exécutant la procédure de retrait dans l'ordre inverse.

 **AVERTISSEMENT** : Avant d'intervenir dans l'ordinateur, lisez les informations de sécurité fournies avec l'ordinateur. D'autres informations sur les meilleures pratiques de sécurité sont disponibles sur la page d'accueil Regulatory Compliance (Conformité réglementaire) accessible 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 et suivez les instructions fournies en ligne ou par téléphone par l'équipe de maintenance et d'assistance technique. Tout dommage causé par une réparation non autorisée par Dell est exclu de votre garantie. Consultez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.

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

 **PRÉCAUTION** : Manipulez avec précaution les composants et les cartes. Ne touchez pas les composants ni les contacts des cartes. Saisissez les cartes par les bords ou par le support de montage métallique. Saisissez les composants, processeur par exemple, par les bords et non par les broches.

 **PRÉCAUTION** : Lorsque vous déconnectez un câble, tirez sur le connecteur ou sa languette, mais pas sur le câble lui-même. Certains câbles sont dotés de connecteurs avec dispositif de verrouillage. Si vous déconnectez un câble de ce type, appuyez d'abord sur le verrou. Lorsque vous démontez les connecteurs, maintenez-les alignés uniformément pour éviter de tordre les broches. Enfin, avant de connecter un câble, vérifiez que les deux connecteurs sont correctement orientés et alignés.


 **REMARQUE** : La couleur de votre ordinateur et de certains composants peut différer de celle de l'ordinateur et des composants illustrés dans ce document.

Pour ne pas endommager l'ordinateur, procédez comme suit avant d'intervenir dans 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. Mettez l'ordinateur hors tension (voir la section Mise hors tension de l'ordinateur).
3. Si l'ordinateur est connecté à une station d'accueil, telle qu'un périphérique d'accueil ou une extension de batterie en option, déconnectez-le.


 **PRÉCAUTION** : Pour déconnecter un câble réseau, débranchez-le d'abord de l'ordinateur, puis du périphérique réseau.

4. Déconnectez tous les câbles externes du système.
5. Débranchez du secteur l'ordinateur et tous les périphériques qui y sont connectés.
6. Fermez l'écran et retournez l'ordinateur sur une surface plane.

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

7. Retirez la batterie principale.
8. Remettez l'ordinateur à l'endroit.
9. Ouvrez l'écran.
10. Appuyez sur le bouton d'alimentation pour raccorder la carte système à la terre.

 **PRÉCAUTION** : Pour prévenir tout risque de choc électrique, débranchez toujours l'ordinateur de la prise électrique avant d'ouvrir l'écran.

 **PRÉCAUTION** : Avant de toucher un élément dans l'ordinateur, raccordez-vous à la terre en touchant une surface métallique non peinte, telle que le métal à l'arrière de l'ordinateur. Pendant l'intervention, touchez régulièrement une surface métallique non peinte pour éliminer l'électricité statique qui pourrait endommager les composants.

11. Retirez de leurs logements les éventuelles ExpressCards ou cartes à puce installées.





Outils recommandés

Les procédures dans ce document peuvent nécessiter les outils suivants :

- petit tournevis à tête plate
- un tournevis cruciforme n°0
- un tournevis cruciforme n°1
- petite pointe en plastique

Mise hors tension de l'ordinateur

 **PRÉCAUTION** : Pour éviter de perdre de données, enregistrez et refermez tous les fichiers ouverts, puis quittez tous les programmes ouverts avant de mettre hors tension l'ordinateur.

1. Arrêtez le système d'exploitation :
 - Dans Windows 8 :
 - À l'aide d'un périphérique tactile :
 - a. Balayez à partir du bord droit de l'écran pour ouvrir le menu Charms et sélectionnez **Paramètres**.
 - b. Sélectionnez  puis sélectionnez **Éteindre**
 - À l'aide d'une souris :
 - a. Pointez sur l'angle supérieur droit de l'écran et cliquez sur **Paramètres**.
 - b. Cliquez sur  et sélectionnez **Éteindre**.
 - Dans Windows 7:
 1. Cliquez sur **Démarrer** .
 2. Cliquez sur **Arrêter**.ou
 1. Cliquez sur **Démarrer** .

2. Cliquez sur la flèche dans l'angle inférieur droit du menu **Démarrer** (voir ci-dessous), puis cliquez sur



Arrêter.

2. Vérifiez que l'ordinateur et tous les périphériques connectés sont hors tension. Si l'ordinateur et les périphériques connectés n'ont pas été mis hors tension automatiquement lorsque vous avez arrêté le système d'exploitation, appuyez sur le bouton Marche/Arrêt et maintenez-le enfoncé pendant quatre secondes environ pour les mettre hors tension.

Après intervention à l'intérieur de votre ordinateur

Une fois les procédures de réinstallation terminées, n'oubliez pas de brancher les périphériques externes, cartes, câbles, etc. avant de mettre l'ordinateur sous tension.

△ PRÉCAUTION : Pour éviter d'endommager l'ordinateur, utilisez uniquement la batterie conçue pour cet ordinateur Dell spécifique. N'employez pas de batteries conçues pour d'autres ordinateurs Dell.

1. Branchez les périphériques externes, par exemple réplicateur de port, extension de batterie ou périphérique d'accueil, et remettez en place les cartes comme l'ExpressCard, le cas échéant.
2. Branchez les câbles téléphoniques ou de réseau sur l'ordinateur.

△ PRÉCAUTION : Pour connecter un câble réseau, branchez-le d'abord le périphérique du réseau et sur l'ordinateur.

3. Réinstallez la batterie.
4. Branchez l'ordinateur et tous ses périphériques sur leur prise secteur.
5. Mettez l'ordinateur sous tension.

Retrait et installation des composants

Cette section fournit des informations détaillées sur le retrait ou l'installation des composants de l'ordinateur.

Retrait de la carte SD (Secure Digital)

1. Suivez les procédures décrites dans la section *Avant intervention à l'intérieur de votre ordinateur*.
2. Appuyez sur la carte SD pour la libérer et faites-la glisser pour la retirer de l'ordinateur.

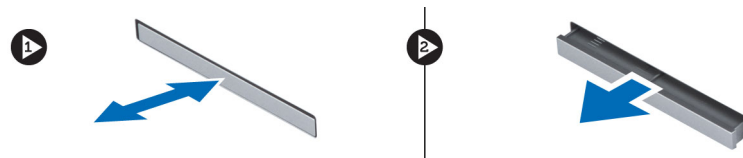


Installation de la carte SD

1. Faites glisser la carte SD dans son emplacement jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.
2. Suivez les procédures décrites dans la section *Après intervention à l'intérieur de votre ordinateur*.

Retrait de la carte ExpressCard

1. Suivez les procédures décrites dans la section *Avant intervention à l'intérieur de votre ordinateur*.
2. Appuyez sur la carte ExpressCard pour la libérer et faites-la glisser pour la retirer de l'ordinateur.



Installation de la carte ExpressCard

1. Faites glisser la carte ExpressCard dans son emplacement jusqu'à ce que vous l'entendiez s'enclencher.
2. Suivez les procédures décrites dans la section *Après intervention à l'intérieur de votre ordinateur*.

Retrait de la batterie

1. Suivez les procédures décrites dans la section *Avant intervention à l'intérieur de votre ordinateur*.
2. Faites glisser le loquet de déverrouillage pour déverrouiller la batterie.



3. Retournez la batterie et retirez-la de l'ordinateur.

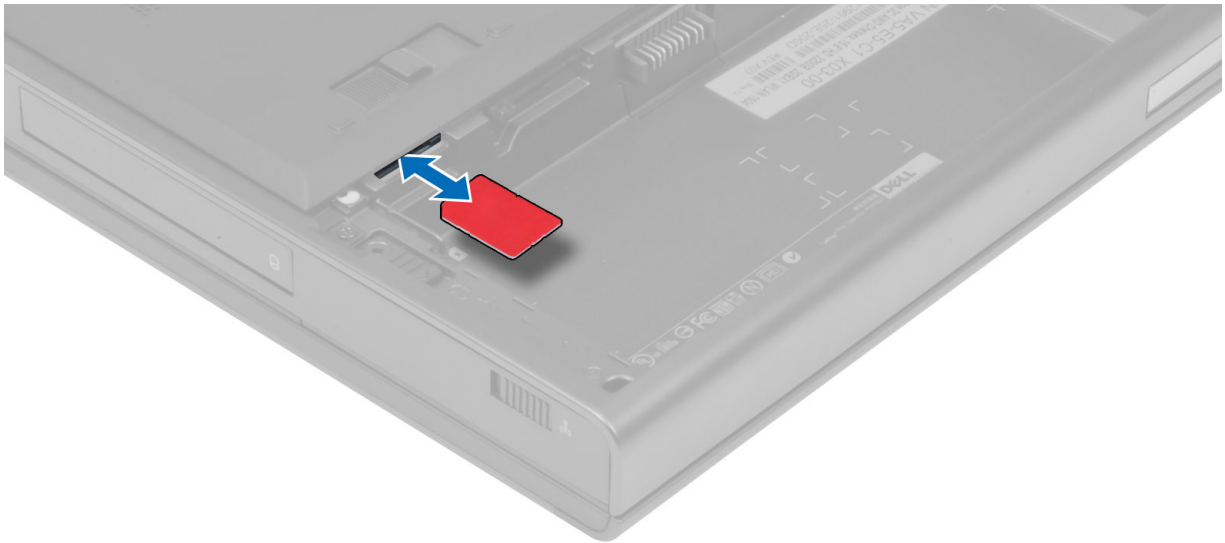


Installation de la batterie

1. Faites glisser la batterie dans son emplacement jusqu'à ce que vous l'entendiez s'enclencher.
2. Suivez les procédures décrites dans la section *Après intervention à l'intérieur de votre ordinateur*.

Retrait de la carte SIM (Subscriber Identity Module)

1. Suivez les procédures décrites dans la section *Avant intervention à l'intérieur de votre ordinateur*.
2. Retirez la batterie.
3. Faites glisser la carte SIM hors de son emplacement.



Installation de la carte SIM (Subscriber Identity Module)

1. Poussez la carte SIM dans son emplacement.
2. Installez la batterie.
3. Suivez les procédures décrites dans la section *Après intervention à l'intérieur de votre ordinateur.*

Retrait du capot de la base

1. Suivez les procédures décrites dans la section *Avant intervention à l'intérieur de votre ordinateur.*
2. Retirez la batterie.
3. Retirez les vis fixant le capot de la base à l'ordinateur. Appuyez sur les languettes en caoutchouc à l'arrière de l'ordinateur pour dégager le capot de la base.



4. Retournez le capot de la base et retirez-le de l'ordinateur.



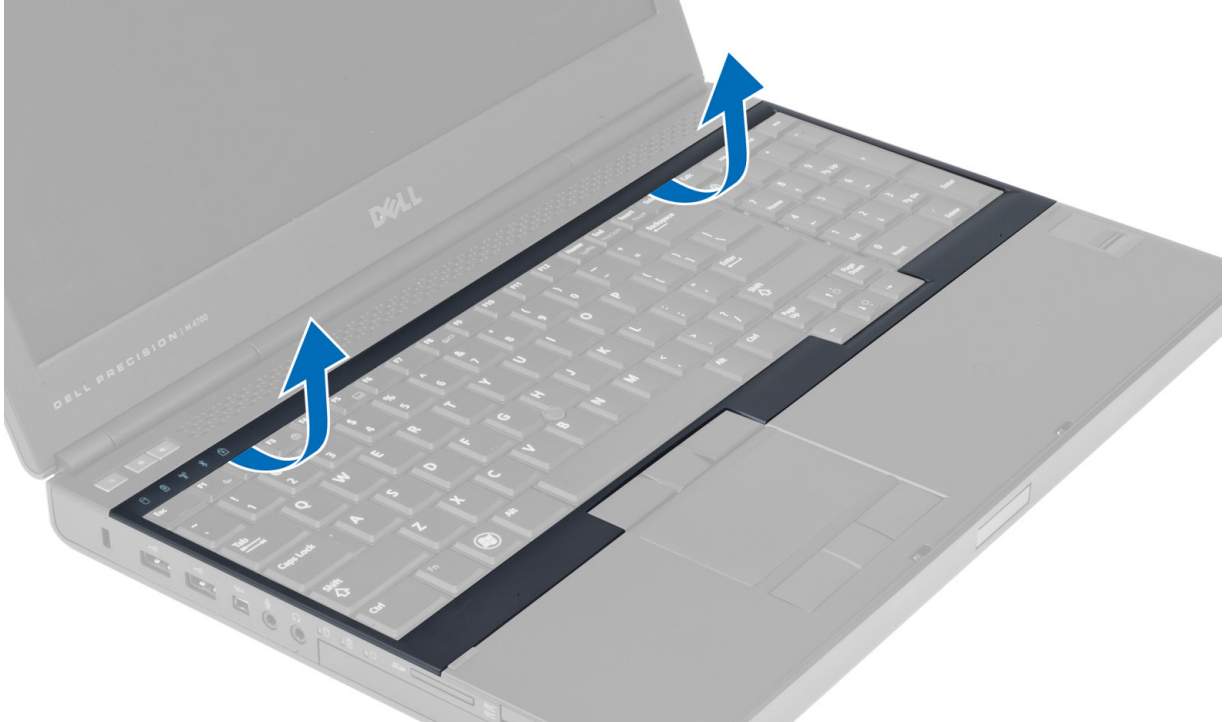
Installation du capot de la base

1. Faites glisser le capot de la base et placez-le correctement sur les trous de vis situés sur l'ordinateur.
2. Serrez les vis pour fixer le capot de la base à l'ordinateur.
3. Installez la batterie.

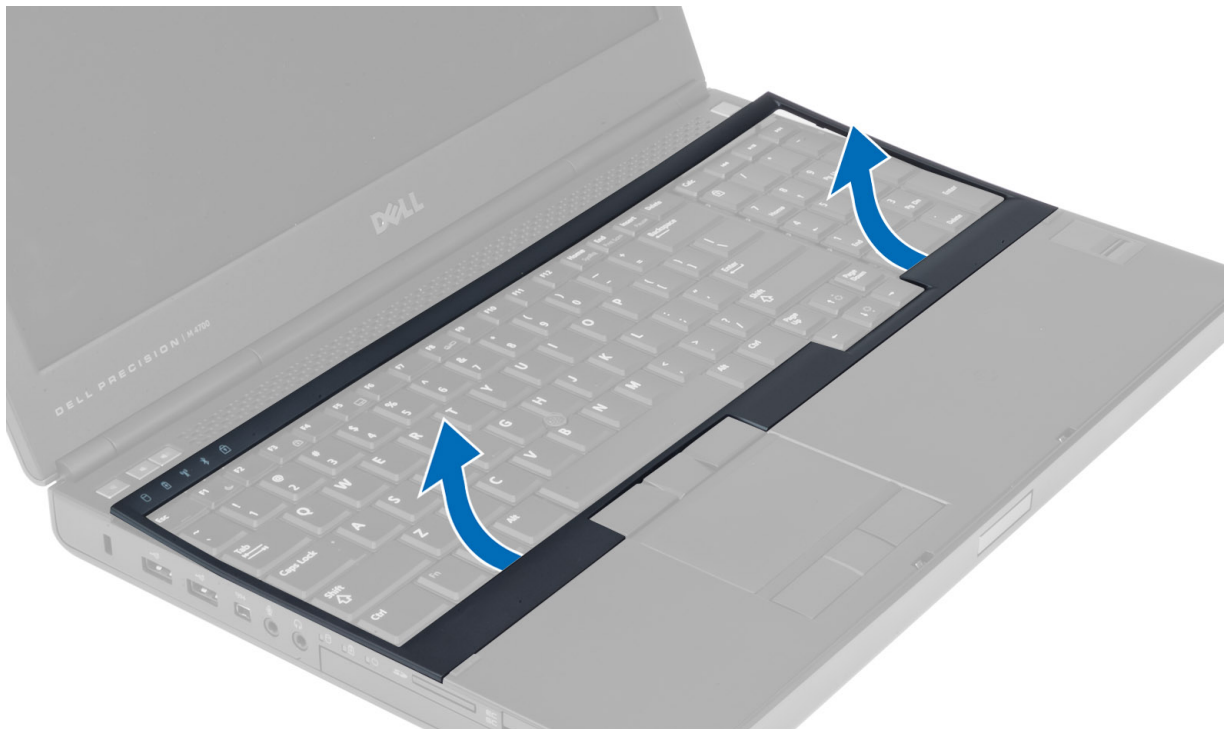
4. Suivez les procédures décrites dans la section *Après intervention à l'intérieur de votre ordinateur*.

Retrait de l'habillage du clavier

1. Suivez les procédures décrites dans la section *Avant intervention à l'intérieur de votre ordinateur*.
2. Retirez la batterie.
3. Écartez l'habillage du clavier en commençant par le bord intérieur supérieur.

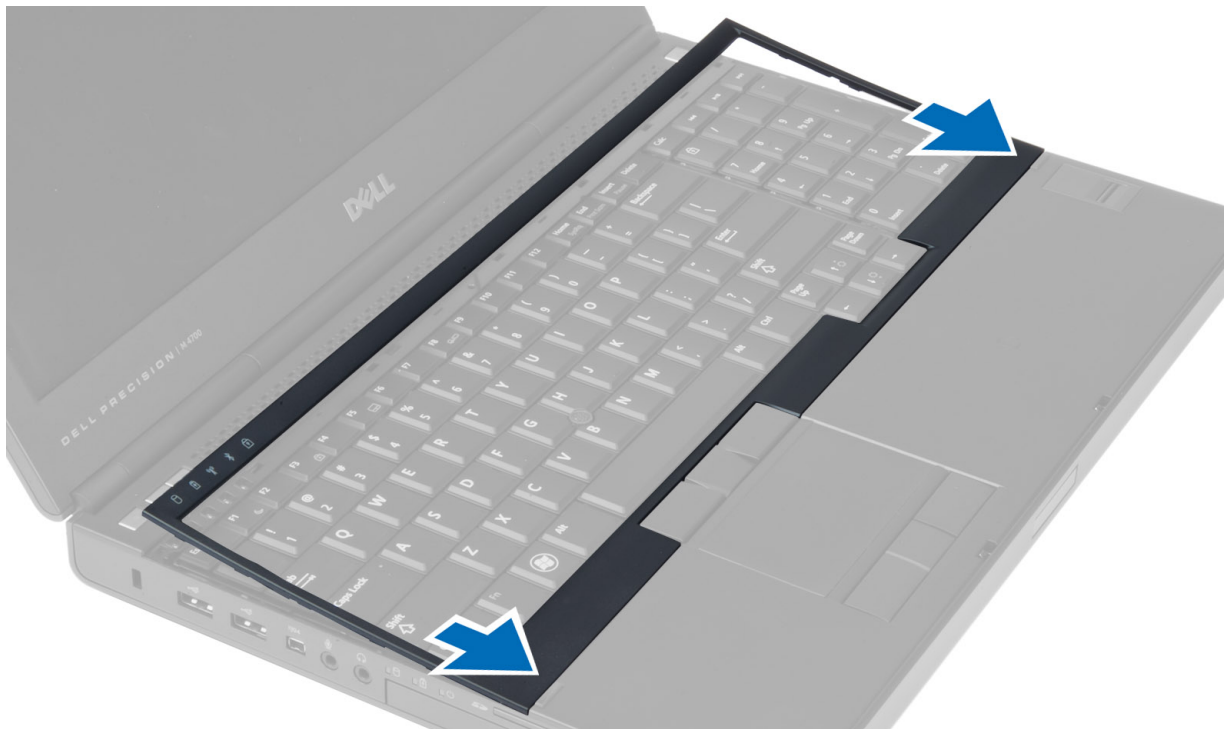


4. Écartez le bord inférieur de l'habillage du clavier du bord intérieur supérieur.



Installation de l'habillage du clavier

1. Saisissez l'habillage du clavier à l'avant et placez-le dans sa position d'origine sur l'ordinateur. Assurez-vous que la languette rigide située dans le coin gauche s'enclenche.

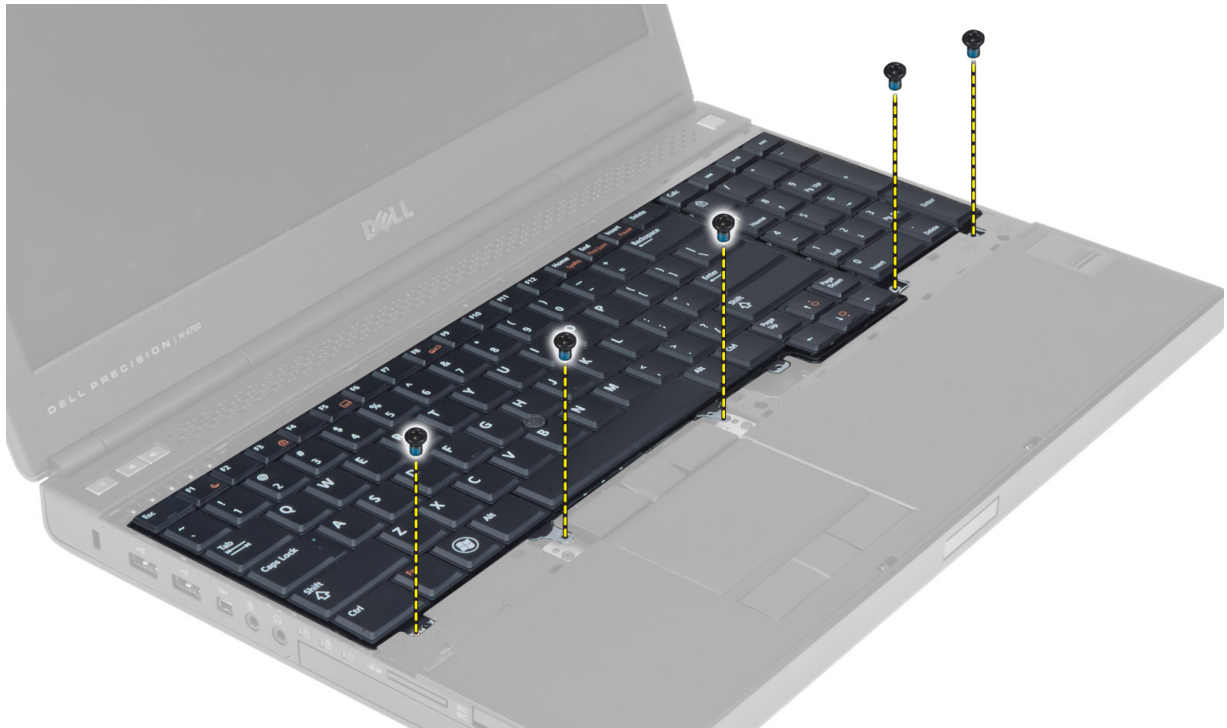


2. Appuyez sur les côtés de l'habillage du clavier jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
3. Installez la batterie.

4. Suivez les procédures décrites dans la section *Après intervention à l'intérieur de votre ordinateur*.

Retrait du clavier

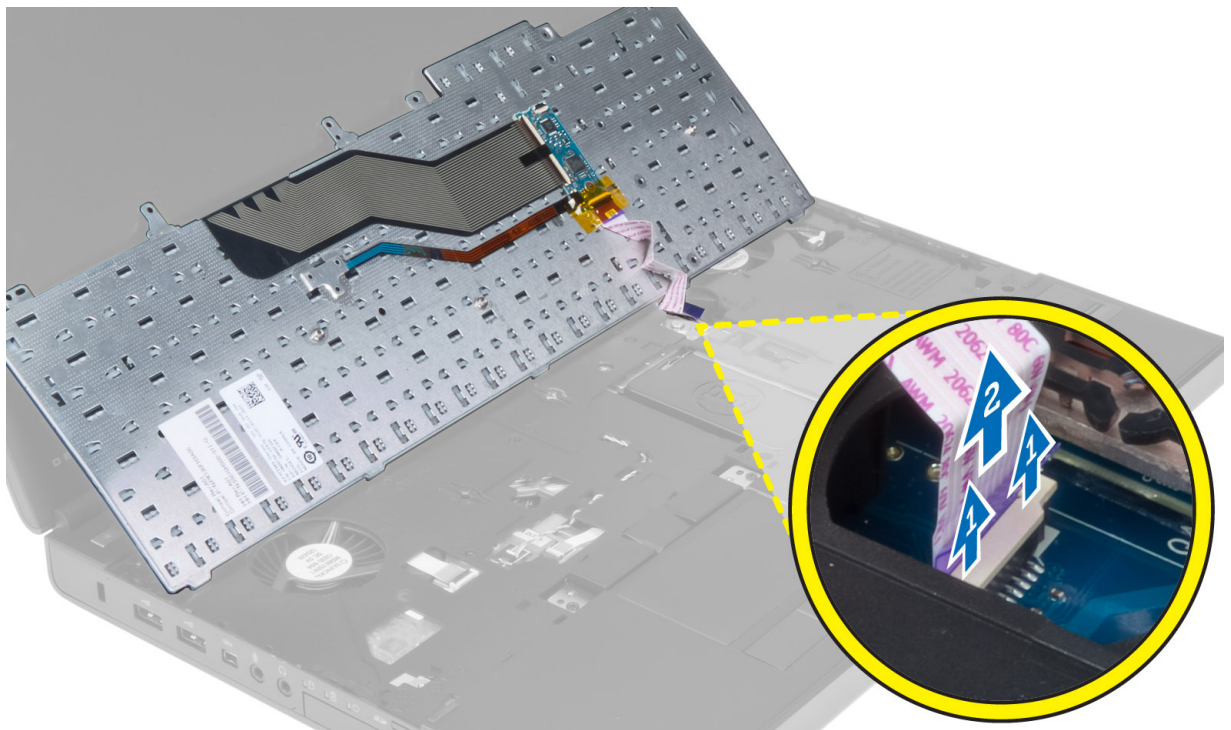
1. Suivez les procédures décrites dans la section *Avant intervention à l'intérieur de votre ordinateur*.
2. Retirez :
 - a. la batterie
 - b. l'habillage du clavier
3. Retirez les vis qui fixent le clavier à l'ordinateur.



4. En commençant par le bas du clavier, séparez le clavier de l'ordinateur et retournez le clavier.



5. Déconnectez le câble de données du clavier de la carte système et retirez le clavier.



Installation du clavier

1. Connectez le câble de données du clavier à la carte système.

REMARQUE : Assurez-vous de plier le câble de données du clavier de façon à ce qu'il soit parfaitement aligné.

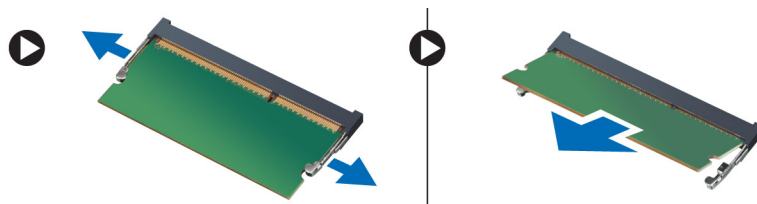
2. Appuyez sur le clavier pour l'installer dans son compartiment.
3. Serrez les vis qui fixent le clavier à l'ordinateur.
4. Appuyez sur la section transversale des touches suivantes pour fixer le clavier à l'ordinateur :
 - a. Touches <R> , <T> , <F> et <G>
 - b. sur la touche <9>
 - c. Touche VERR NUM <9>



5. Installez :
 - a. l'habillage du clavier
 - b. la batterie
6. Suivez les procédures décrites dans la section *Après intervention à l'intérieur de votre ordinateur.*

Retrait de la mémoire principale

1. Suivez les procédures décrites dans la section *Avant intervention à l'intérieur de votre ordinateur.*
2. Retirez :
 - a. la batterie
 - b. le capot de la base
3. Écartez les clips de fixation du module de mémoire principale jusqu'à ce qu'il sorte. Soulevez le module de mémoire principale et retirez-le de l'ordinateur.



Installation de la mémoire principale

1. Insérez le module de mémoire principale dans le socket de mémoire.
2. Appuyez sur les clips permettant de fixer le module de mémoire principale à la carte système.
3. Installez :
 - a. le capot de la base
 - b. la batterie
4. Suivez les procédures décrites dans la section *Après intervention à l'intérieur de votre ordinateur*.

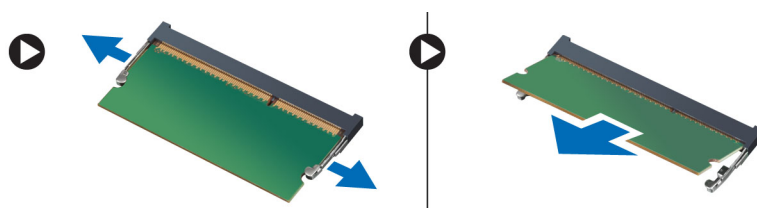
Retrait de la mémoire secondaire

1. Suivez les procédures décrites dans la section *Avant intervention à l'intérieur de votre ordinateur*.
2. Retirez :
 - a. la batterie
 - b. l'habillage du clavier
 - c. le clavier



REMARQUE : La mémoire secondaire est située sous le clavier.

3. Écartez les clips de fixation du module de mémoire jusqu'à ce qu'il sorte. Soulevez le module de mémoire et retirez-le de l'ordinateur.



Installation de la mémoire secondaire

1. Insérez le module de mémoire secondaire dans le socket de mémoire.
2. Appuyez sur les clips permettant de fixer le module de mémoire à la carte système.
3. Installez :
 - a. le clavier
 - b. l'habillage du clavier
 - c. la batterie
4. Suivez les procédures décrites dans la section *Après intervention à l'intérieur de votre ordinateur*.

Retrait du lecteur optique

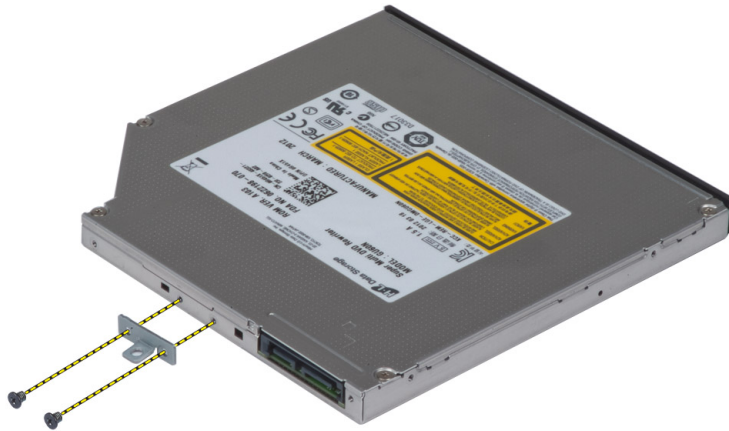
1. Suivez les procédures décrites dans la section *Avant intervention à l'intérieur de votre ordinateur*.
2. Retirez :
 - a. la batterie
 - b. le capot de la base
3. Retirez la vis fixant le lecteur optique à l'ordinateur.



4. Dégagez et faites glisser le lecteur optique pour le retirer de l'ordinateur.



5. Retirez les vis fixant le support du loquet du disque sur le lecteur optique et retirez le support.

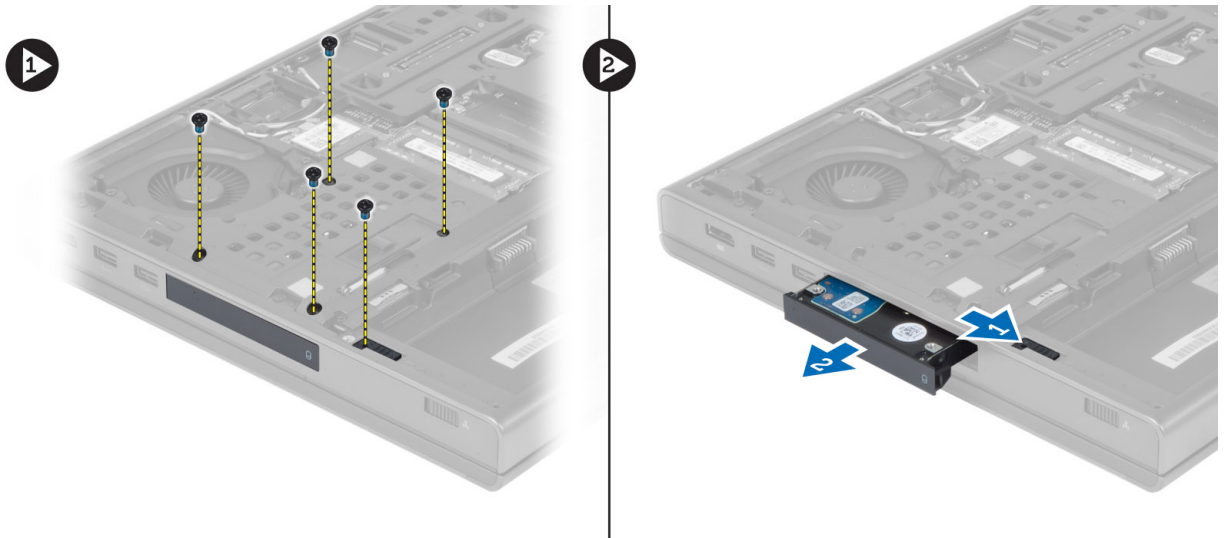


Installation du lecteur optique

1. Serrez les vis pour fixer le support du loquet du disque au lecteur optique.
2. Faites glisser le lecteur optique dans son emplacement et serrez la vis pour le fixer à l'ordinateur.
3. Installez :
 - a. la batterie
 - b. le capot de la base
4. Suivez les procédures décrites dans la section *Après intervention à l'intérieur de votre ordinateur.*

Retrait du Dur disque

1. Appliquez les procédures décrites dans *Avant d'intervenir sur l'ordinateur.*
2. Retirez :
 - a. la batterie
 - b. le cache de fond de l'ordinateur
3. Retirez les vis fixant le dur disque à l'ordinateur. Faites glisser le dur loquet du disque en position de déverrouillage et sortez le disque dur de l'ordinateur.



4. Courbez le support du disque dur vers l'extérieur et sortez le disque dur du support.



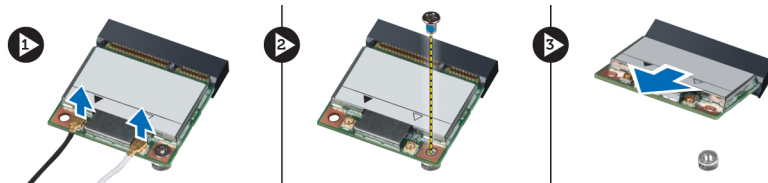
REMARQUE : Une plaque en caoutchouc est installée dans le support du disque dur pour les disques durs de 7 mm. Elle permet d'éviter les vibrations et d'installer correctement les disques durs de 7 mm. L'installation des disques durs de 9 mm dans le support ne nécessite pas le recours à cette plaque.

Installation du Dur disque

1. Engagez le support du disque dur dans le dur disque.
2. Insérez le disque dur dans son emplacement sur l'ordinateur jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
3. Serrez les vis pour fixer le disque dur à l'ordinateur.
4. Installez :
 - a. le cache de fond de l'ordinateur
 - b. la batterie
5. Appliquez les procédures décrites dans *Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur*.

Retrait de la carte réseau LAN sans fil

1. Suivez les procédures décrites dans la section *Avant intervention à l'intérieur de votre ordinateur*.
2. Retirez :
 - a. la batterie
 - b. le capot de la base
3. Déconnectez et enlevez les câbles d'antenne connectés à la carte réseau LAN sans fil. Retirez la vis fixant la carte réseau LAN sans fil à l'ordinateur. Retirez la carte réseau LAN sans fil de l'ordinateur.



Installation de la carte réseau LAN sans fil

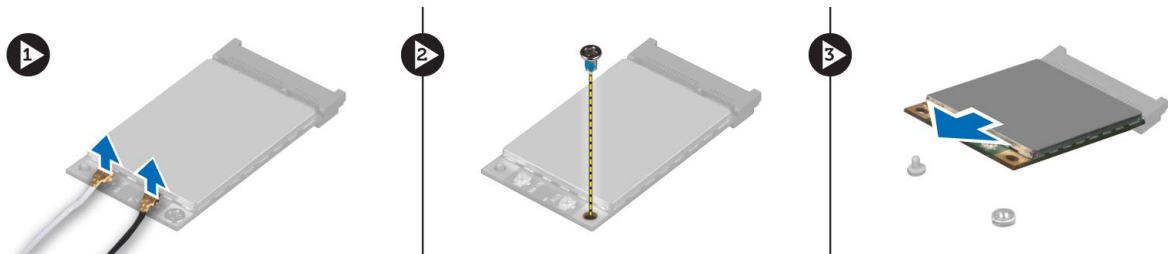
1. Insérez la carte réseau LAN sans fil dans son emplacement sur l'ordinateur.
2. Serrez la vis pour fixer la carte réseau LAN sans fil à l'ordinateur.
3. Acheminez les câbles via la voie d'acheminement et connectez-les à la carte réseau LAN sans fil.

4. Installez :
 - a. le capot de la base
 - b. la batterie
5. Suivez les procédures décrites dans la section *Après intervention à l'intérieur de votre ordinateur.*

Retrait de la carte réseau LAN sans fil (en option)

1. Suivez les procédures décrites dans la section *Avant intervention à l'intérieur de votre ordinateur.*
2. Retirez :
 - a. la batterie
 - b. le capot de la base
3. Déconnectez et enlevez les câbles d'antenne connectés à la carte réseau LAN sans fil. Retirez la vis fixant la carte réseau LAN sans fil à l'ordinateur. Retirez la carte réseau LAN sans fil de l'ordinateur.

 **REMARQUE :** L'emplacement de la carte réseau LAN sans fil peut varier de celui indiqué sur les illustrations.

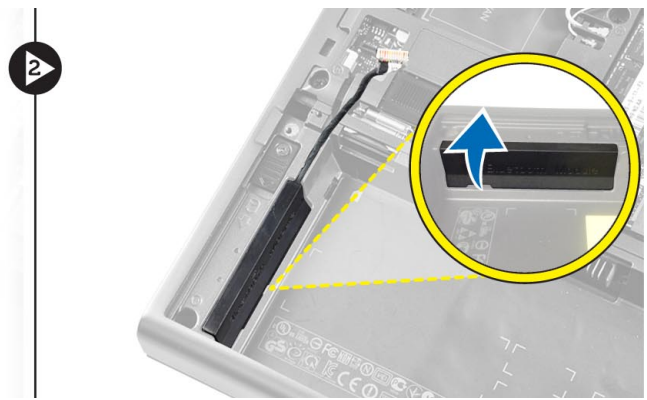
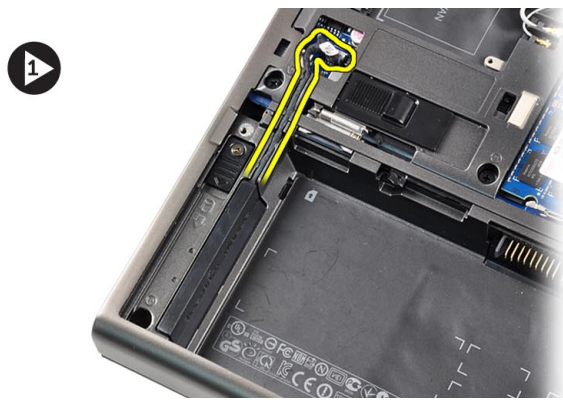


Installation de la carte réseau LAN sans fil (en option)

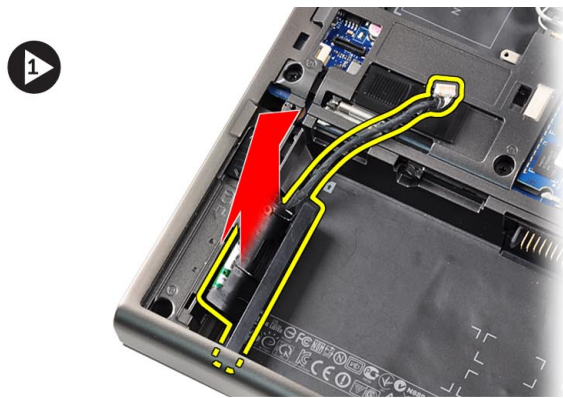
1. Faites glisser la carte réseau LAN sans fil dans son emplacement.
2. Serrez la vis fixant la carte réseau LAN sans fil à l'ordinateur.
3. Acheminez les câbles via les voies d'acheminement et connectez-les à la carte réseau LAN sans fil.
4. Installez :
 - a. le capot de la base
 - b. la batterie
5. Suivez les procédures décrites dans la section *Après intervention à l'intérieur de votre ordinateur.*

Retrait du module Bluetooth

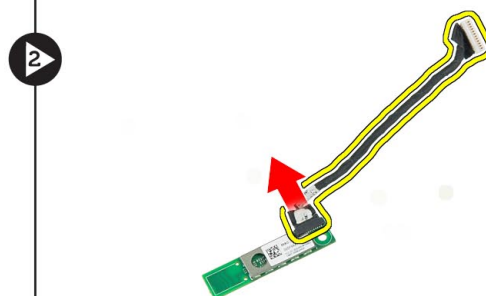
1. Suivez les procédures décrites dans la section *Avant intervention à l'intérieur de votre ordinateur.*
2. Retirez :
 - a. la batterie
 - b. le capot de la base
3. Déconnectez et enlevez le câble Bluetooth. Faites glisser le cache Bluetooth vers le haut pour le libérer.



4. Retirez le module Bluetooth de l'ordinateur. Retirez la vis fixant le module Bluetooth.



5. Retirez le module Bluetooth. Déconnectez et retirez le câble Bluetooth du module.

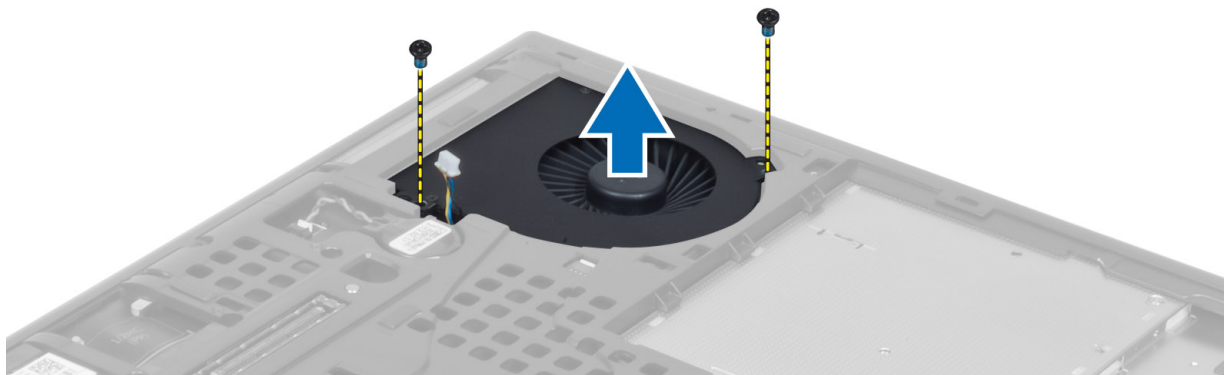


Installation du module Bluetooth

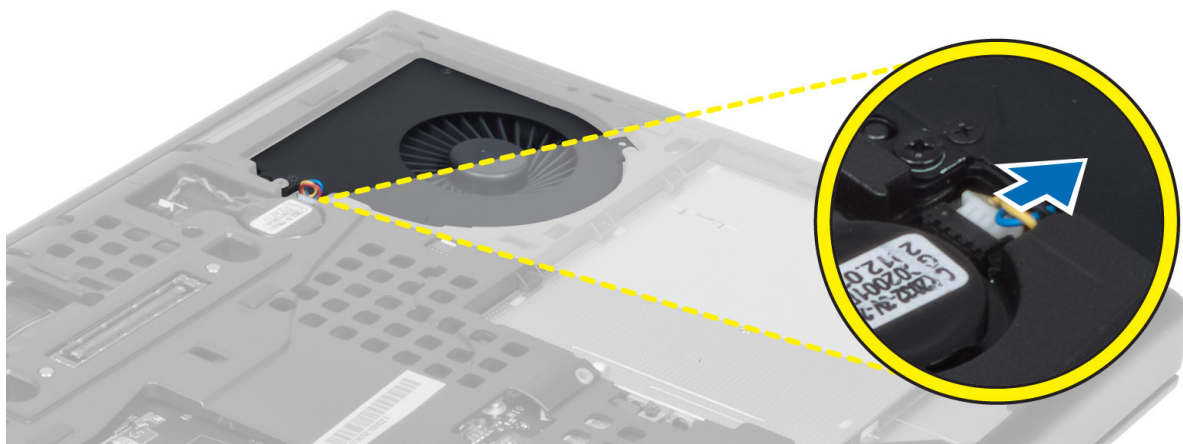
1. Connectez le câble Bluetooth au module Bluetooth.
2. Serrez la vis pour fixer le module Bluetooth.
3. Insérez le module Bluetooth dans son emplacement et appuyez sur le cache Bluetooth.
4. Acheminez et branchez le câble Bluetooth.
5. Installez :
 - a. le capot de la base
 - b. la batterie
6. Suivez les procédures décrites dans la section *Après intervention à l'intérieur de votre ordinateur*.

Retrait du ventilateur du processeur

1. Suivez les procédures décrites dans la section *Avant intervention à l'intérieur de votre ordinateur*.
2. Retirez :
 - a. la batterie
 - b. le capot de la base
3. Retirez les vis fixant le ventilateur du processeur à l'ordinateur. Retirez le ventilateur du processeur de l'ordinateur.



4. Déconnectez le câble du ventilateur du processeur.



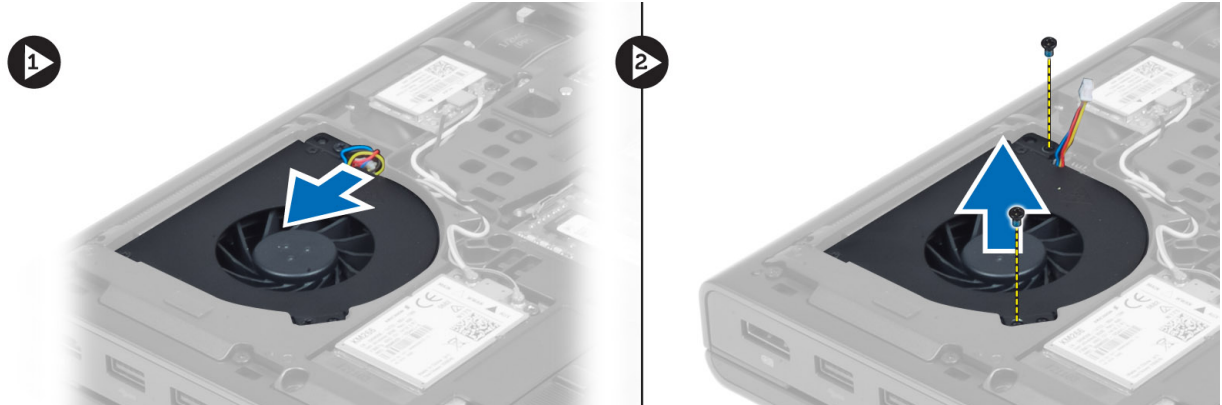
Installation du ventilateur du processeur

1. Connectez le câble du ventilateur du processeur.
2. Insérez le ventilateur du processeur dans son emplacement dans l'ordinateur.
3. Serrez les vis qui fixent le ventilateur du processeur à l'ordinateur.
4. Installez :
 - a. le capot de la base
 - b. la batterie
5. Suivez les procédures décrites dans la section *Après intervention à l'intérieur de votre ordinateur*.

Retrait du ventilateur de la carte vidéo

1. Suivez les procédures décrites dans la section *Avant intervention à l'intérieur de votre ordinateur*.
2. Retirez :

- a. la batterie
 - b. le capot de la base
3. Retirez les vis fixant le ventilateur de la carte vidéo à l'ordinateur. Retirez le ventilateur de la carte vidéo de l'ordinateur. Déconnectez le câble du ventilateur de la carte vidéo.



Installation du ventilateur de la carte vidéo

1. Connectez le câble du ventilateur de la carte vidéo.
2. Insérez le ventilateur de la carte vidéo dans son emplacement et serrez les vis pour le fixer à l'ordinateur.
3. Installez :
 - a. le capot de la base
 - b. la batterie
4. Suivez les procédures décrites dans la section *Après intervention à l'intérieur de votre ordinateur*.

Retrait de la pile bouton

1. Suivez les procédures décrites dans la section *Avant intervention à l'intérieur de votre ordinateur*.
2. Retirez :
 - a. la batterie
 - b. le capot de la base
3. Déconnectez le câble de la pile bouton. Dégagez la pile bouton vers le haut et retirez-la de l'ordinateur.

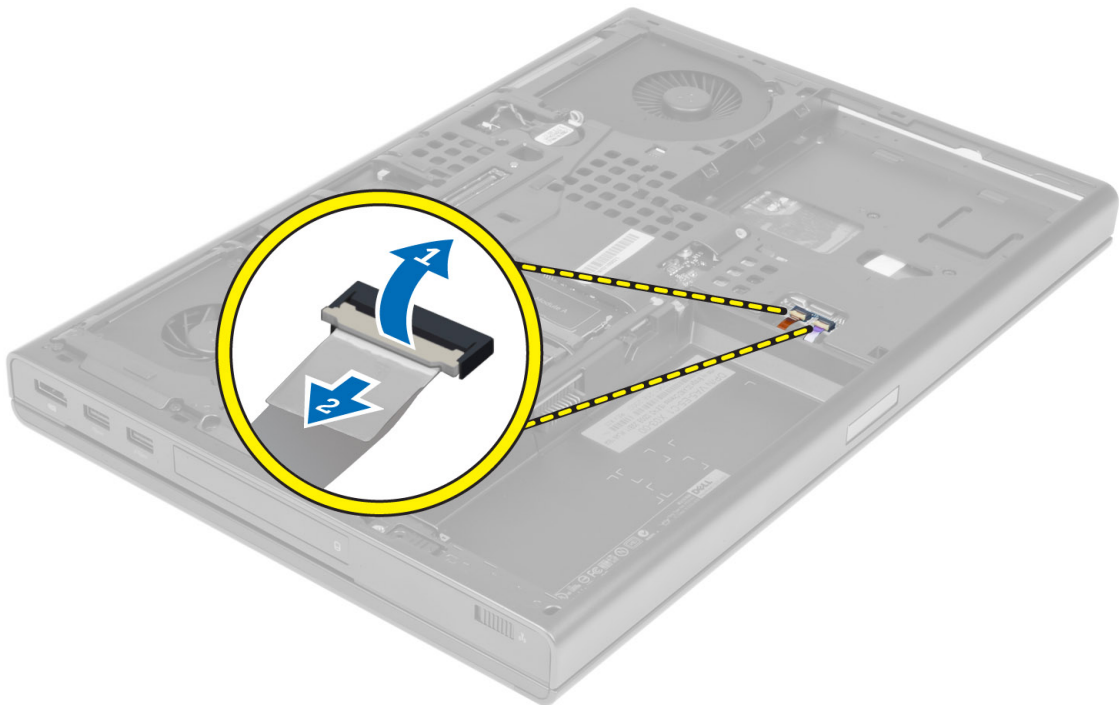


Installation de la pile bouton

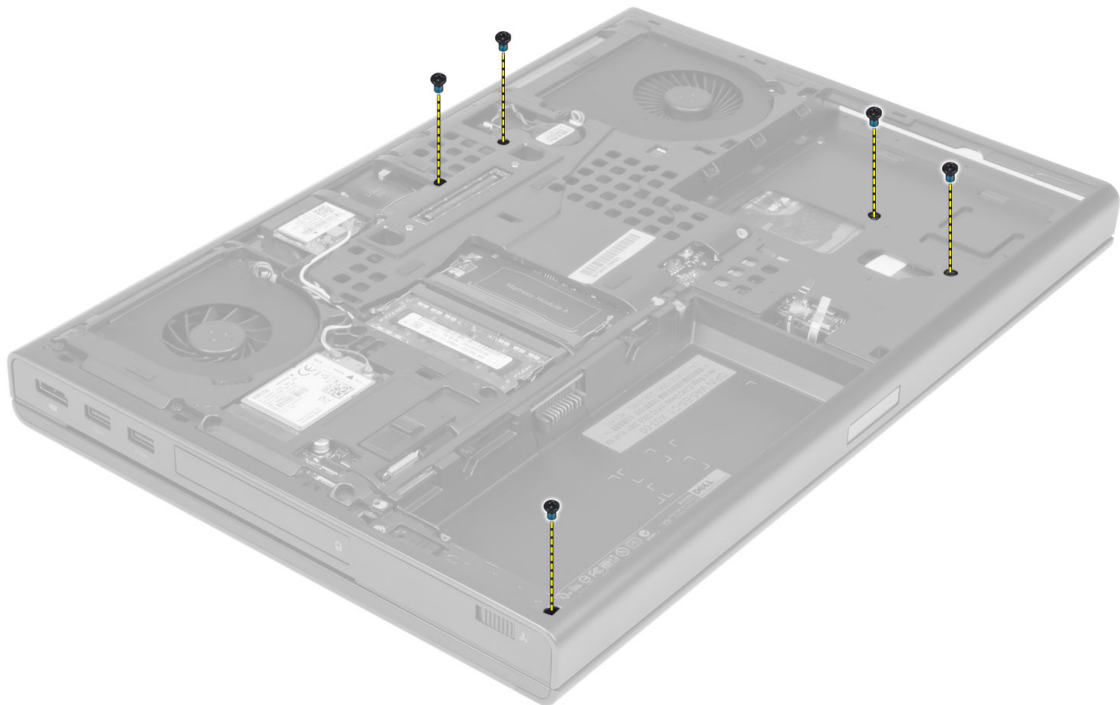
1. Remplacez la pile bouton dans son emplacement sur l'ordinateur.
2. Connectez le câble de la pile bouton.
3. Installez :
 - a. le capot de la base
 - b. la batterie
4. Suivez les procédures décrites dans la section *Après intervention à l'intérieur de votre ordinateur*.

Retrait du repose-mains

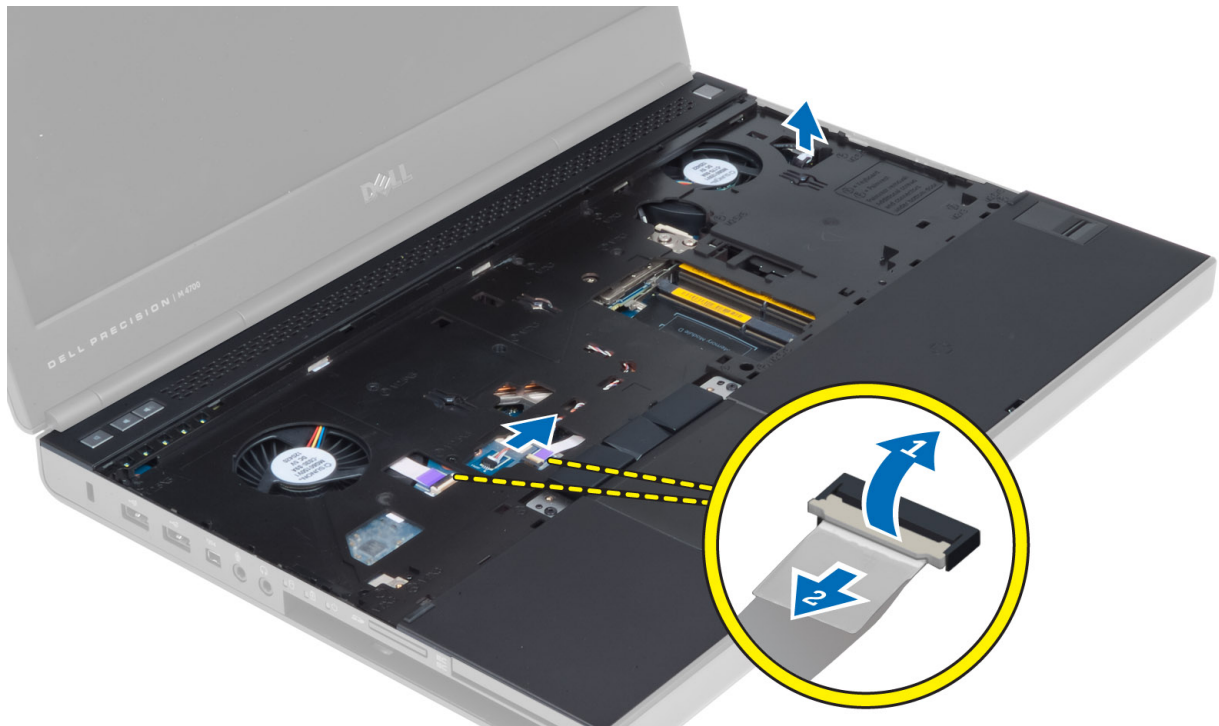
1. Suivez les procédures décrites dans la section *Avant intervention à l'intérieur de votre ordinateur*.
2. Retirez :
 - a. la batterie
 - b. le capot de la base
 - c. l'habillage du clavier
 - d. le clavier
 - e. le lecteur optique
 - f. le lecteur disque dur
3. Déconnectez les câbles RFID et du lecteur d'empreintes digitales.



4. Retirez les vis qui fixent le repose-mains à la base de l'ordinateur.



5. Retournez l'ordinateur et déconnectez les câbles suivants de la carte système :
- a. carte média
 - b. haut-parleur
 - c. pavé tactile
 - d. bouton d'alimentation



6. Retirez les vis fixant le repose-mains à l'ordinateur et retournez-le en le tenant par le bord.

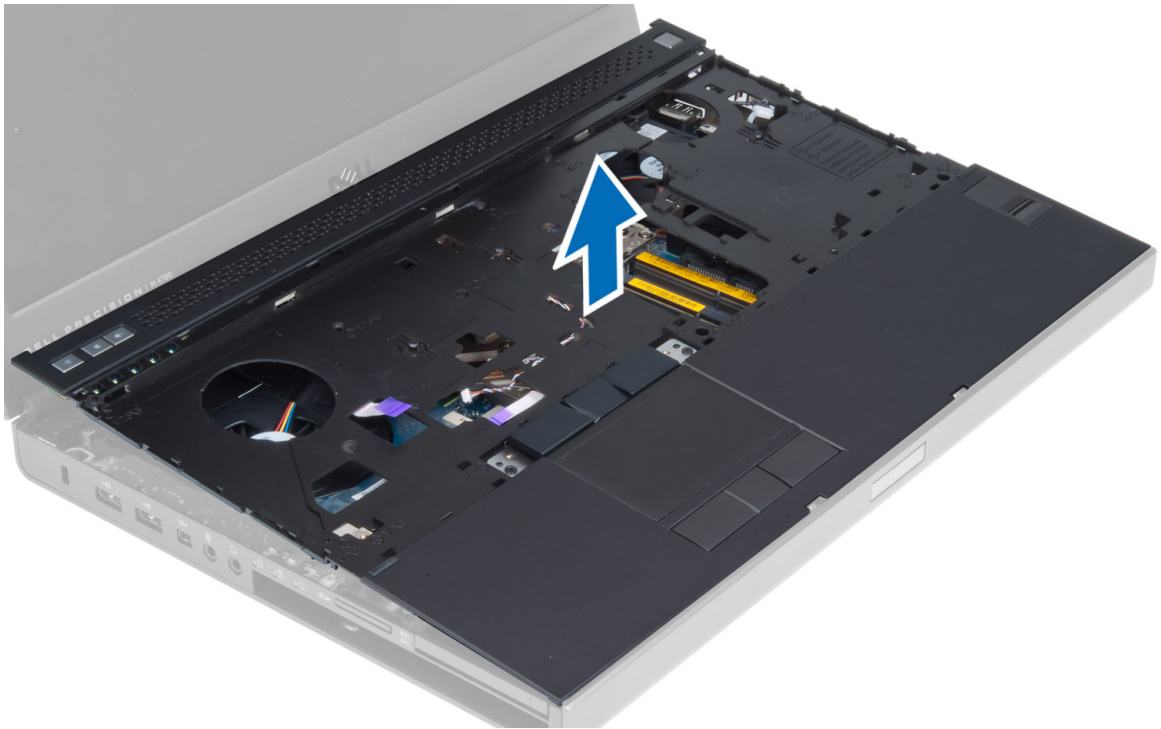


7. Retournez le repose-mains et retirez-le de l'ordinateur.

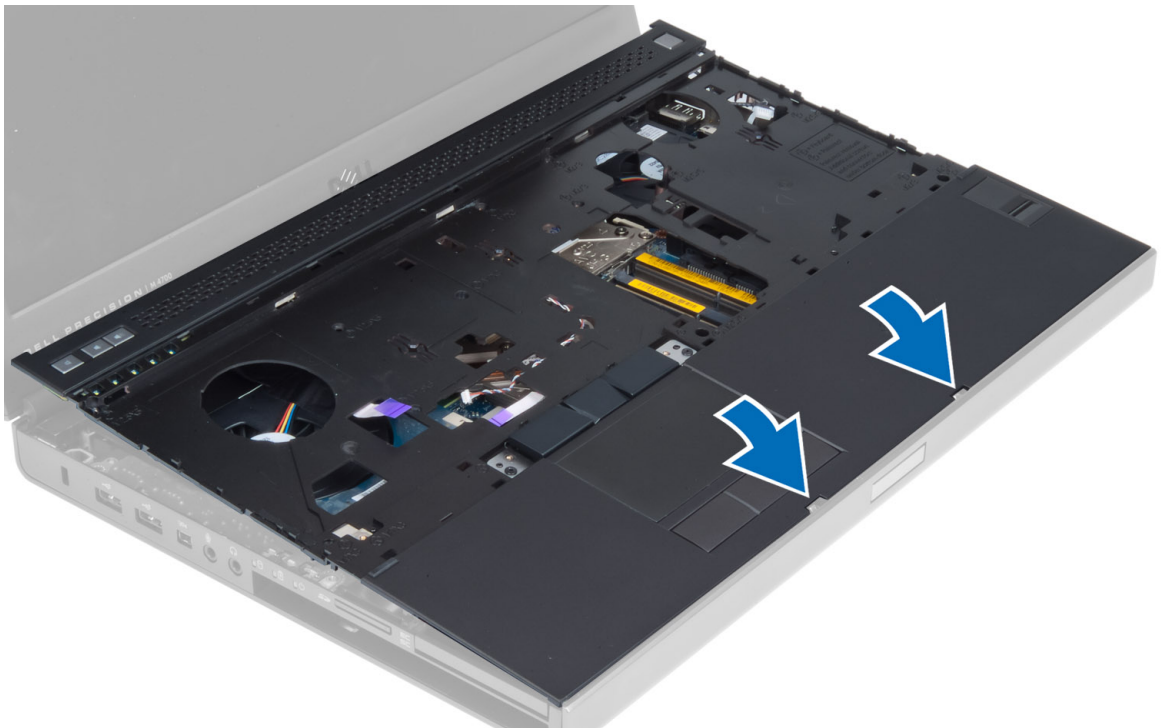


Installation du repose-mains

1. Saisissez le repose-mains à l'avant et placez-le dans sa position d'origine sur l'ordinateur.



2. Appuyez sur les positions indiquées jusqu'à ce qu'il s'enclenche.



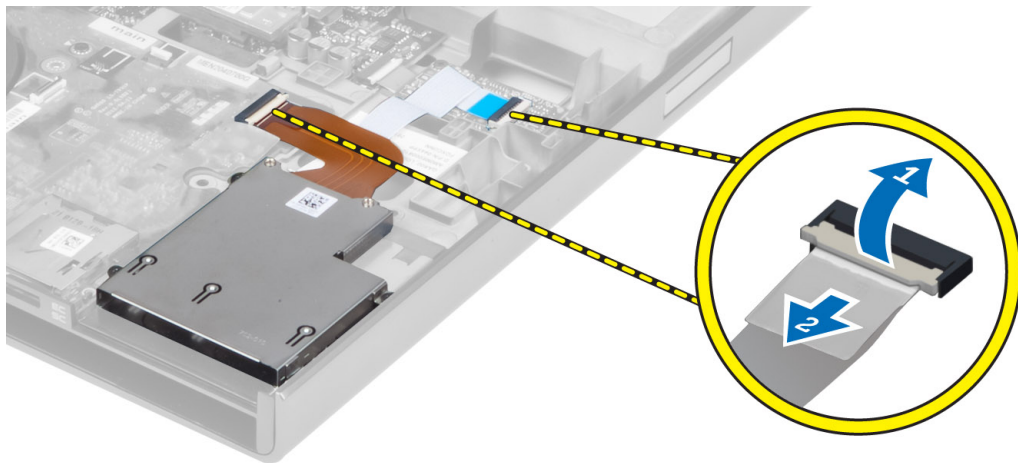
3. Connectez les câbles suivants à la carte système :

- a. bouton d'alimentation
- b. pavé tactile
- c. haut-parleur
- d. carte média
- e. lecteur d'empreintes digitales

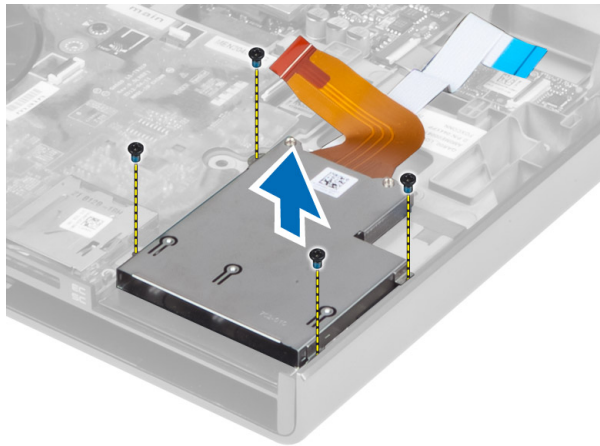
- f. RFID
4. Serrez les vis fixant le repose-mains à l'avant de l'ordinateur.
5. Serrez les vis fixant le repose-mains à la base de l'ordinateur.
6. Installez :
 - a. disque dur
 - b. le lecteur optique
 - c. le clavier
 - d. l'habillage du clavier
 - e. le capot de la base
 - f. la batterie
7. Suivez les procédures décrites dans la section *Après intervention à l'intérieur de votre ordinateur.*

Retrait du module ExpressCard

1. Suivez les procédures décrites dans la section *Avant intervention à l'intérieur de votre ordinateur.*
2. Retirez :
 - a. la carte ExpressCard
 - b. la batterie
 - c. le capot de la base
 - d. l'habillage du clavier
 - e. le clavier
 - f. le lecteur optique
 - g. disque dur
 - h. le repose-mains
3. Déconnectez les éléments suivants :
 - a. le câble ExpressCard de la carte système
 - b. la câble de la carte USH de la carte USH (modèle M4700 uniquement)



4. Retirez les vis fixant le module ExpressCard à l'ordinateur et retirez le module ExpressCard.

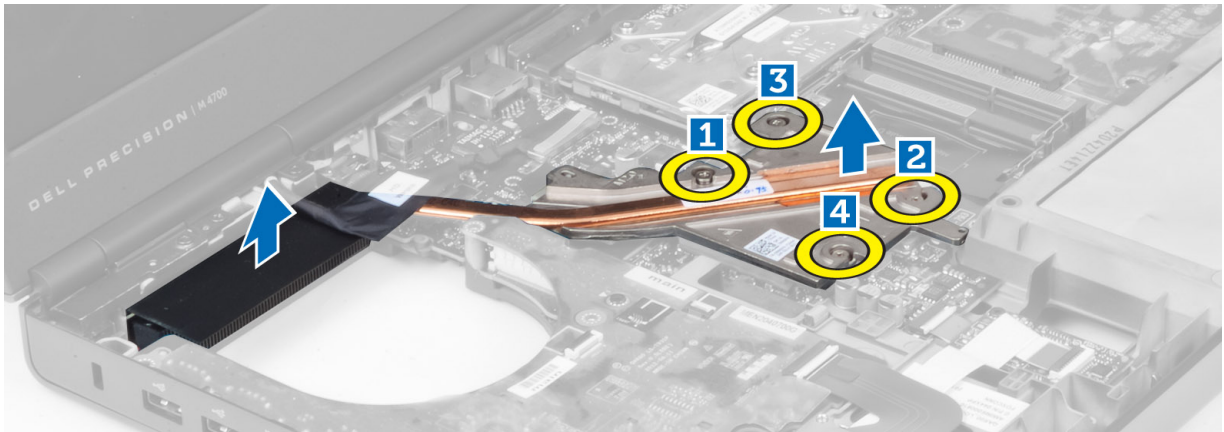


Installation du module ExpressCard

1. Insérez le module ExpressCard dans son compartiment.
2. Serrez les vis pour fixer le module ExpressCard à l'ordinateur.
3. Connectez :
 - a. le câble ExpressCard à la carte système
 - b. le câble de la carte USH à la carte USH (pour le modèle M4700 uniquement)
4. Installez :
 - a. le repose-mains
 - b. disque dur
 - c. le lecteur optique
 - d. le clavier
 - e. l'habillage du clavier
 - f. le capot de la base
 - g. la batterie
 - h. la carte ExpressCard
5. Suivez les procédures décrites dans la section *Après intervention à l'intérieur de votre ordinateur.*

Retrait du dissipateur de chaleur

1. Suivez les procédures décrites dans la section *Avant intervention à l'intérieur de votre ordinateur.*
2. Retirez :
 - a. la batterie
 - b. le capot de la base
 - c. l'habillage du clavier
 - d. le clavier
 - e. le lecteur optique
 - f. disque dur
 - g. le repose-mains
 - h. le ventilateur du processeur
3. Desserrez les vis imperdables qui fixent le dissipateur de chaleur à l'ordinateur, puis soulevez et sortez le dissipateur de chaleur de l'ordinateur.

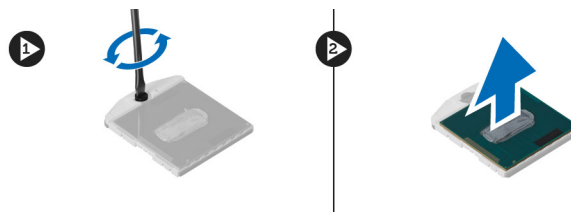


Installation du dissipateur de chaleur

1. Réinstallez le dissipateur de chaleur dans son emplacement. Serrez les vis imperdables pour fixer le dissipateur de chaleur à l'ordinateur.
2. Installez :
 - a. le ventilateur du processeur
 - b. le repose-mains
 - c. disque dur
 - d. le lecteur optique
 - e. le clavier
 - f. l'habillage du clavier
 - g. le capot de la base
 - h. la batterie
3. Suivez les procédures décrites dans la section *Après intervention à l'intérieur de votre ordinateur*.

Retrait du processeur

1. Suivez les procédures décrites dans la section *Avant intervention à l'intérieur de votre ordinateur*.
2. Retirez :
 - a. la batterie
 - b. le capot de la base
 - c. l'habillage du clavier
 - d. le clavier
 - e. le lecteur optique
 - f. disque dur
 - g. le repose-mains
 - h. le ventilateur du processeur
 - i. le dissipateur de chaleur
3. Faites tourner le verrou à came du processeur dans le sens contraire des aiguilles d'une montre. Retirez le processeur de l'ordinateur.



Installation du processeur

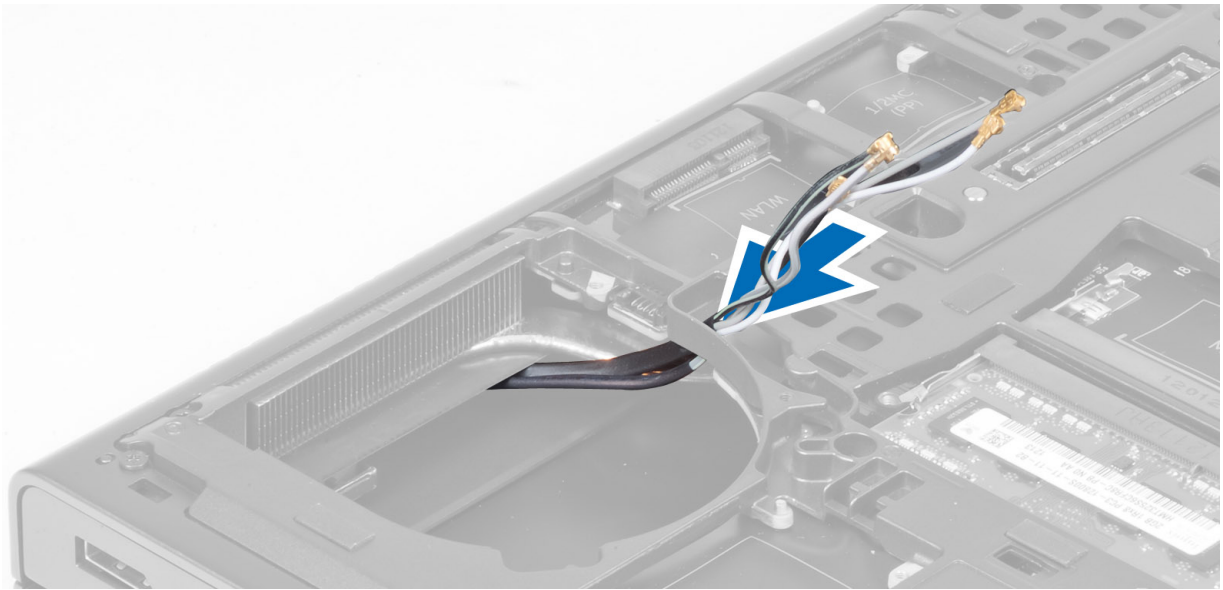
1. Alignez les encoches du processeur et du socket puis insérez le processeur dans le support.
2. Tournez le verrou à came du processeur dans le sens des aiguilles d'une montre.
3. Installez :
 - a. le dissipateur de chaleur
 - b. le ventilateur du processeur
 - c. le repose-mains
 - d. disque dur
 - e. le lecteur optique
 - f. le clavier
 - g. l'habillage du clavier
 - h. le capot de la base
 - i. la batterie
4. Suivez les procédures décrites dans la section *Après intervention à l'intérieur de votre ordinateur*.

Retrait du dissipateur de chaleur de la carte vidéo

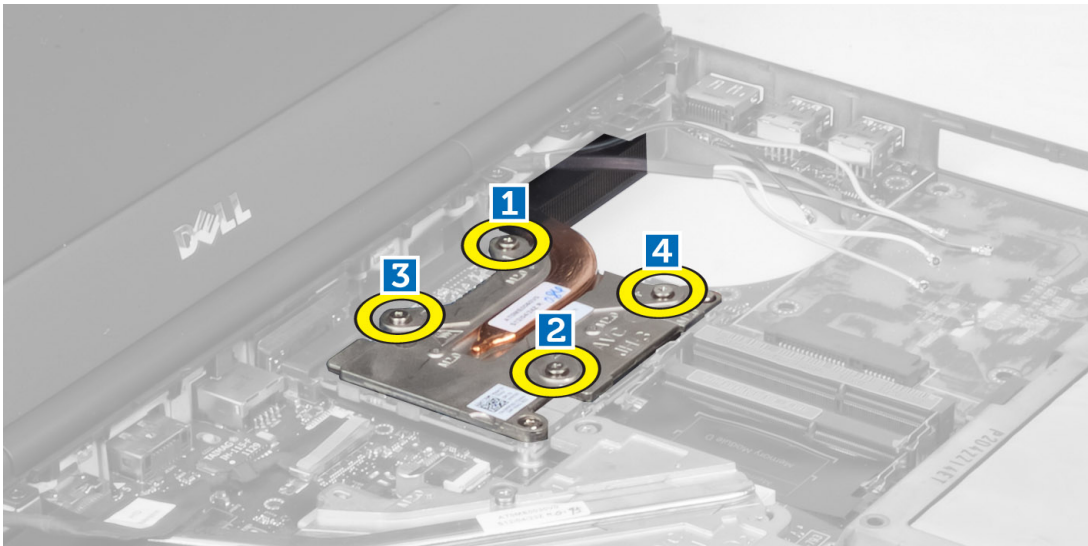
1. Suivez les procédures décrites dans la section *Avant intervention à l'intérieur de votre ordinateur*.
2. Retirez :
 - a. la batterie
 - b. le cache inférieur
 - c. l'habillage du clavier
 - d. le clavier
 - e. le lecteur optique
 - f. le disque dur
 - g. le repose-mains
 - h. le ventilateur de la carte vidéo
3. Déconnectez et retirez tout câble d'antenne connecté aux cartes sans fil installées.



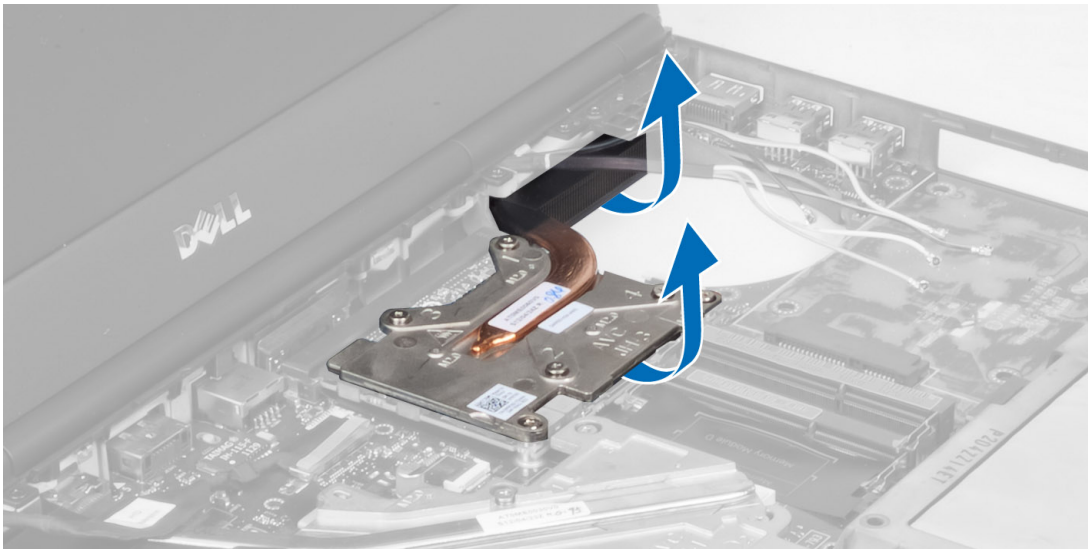
4. Retirez les câbles d'antenne de leurs voies d'acheminement.



5. Desserrez les vis imperdables situées sur le dissipateur de chaleur.



6. Retirez le dissipateur de chaleur de la carte vidéo de l'ordinateur.

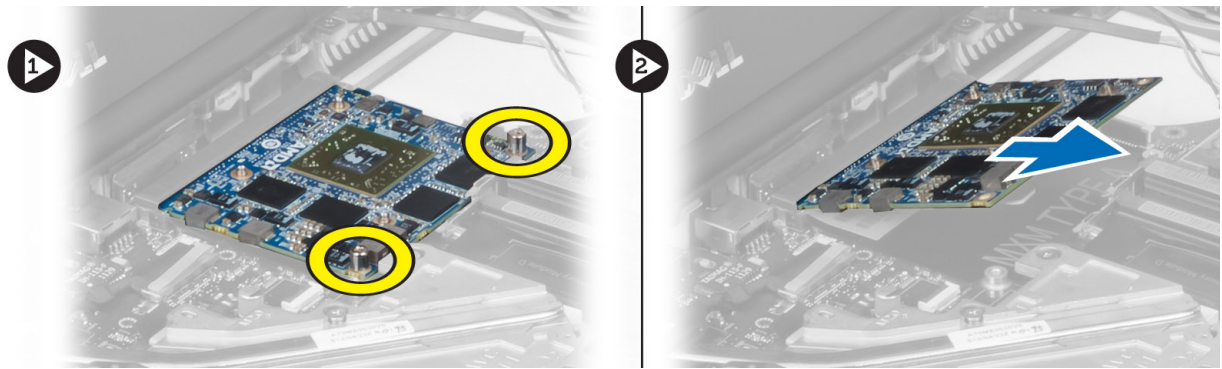


Installation du dissipateur de chaleur de la carte vidéo

1. Faites glisser le dissipateur de chaleur dans sa position d'origine sur l'ordinateur.
2. Serrez les vis imperdables pour fixer le dissipateur de chaleur.
3. Acheminez et connectez les câbles d'antenne aux cartes sans fil installées.
4. Installez :
 - a. le ventilateur de la carte vidéo
 - b. le repose-mains
 - c. le disque dur
 - d. le lecteur optique
 - e. le clavier
 - f. l'habillage du clavier
 - g. le cache inférieur
 - h. la batterie
5. Suivez les procédures décrites dans la section *Après intervention à l'intérieur de votre ordinateur*.

Retrait de la carte vidéo

1. Suivez les procédures décrites dans la section *Avant intervention à l'intérieur de votre ordinateur*.
2. Retirez :
 - a. la batterie
 - b. le capot de la base
 - c. l'habillage du clavier
 - d. le clavier
 - e. le lecteur optique
 - f. disque dur
 - g. le repose-mains
 - h. le ventilateur de la carte vidéo
 - i. le dissipateur de chaleur de la carte vidéo
 - j. le dissipateur de chaleur
3. Retirez les vis fixant la carte vidéo à l'ordinateur. Retirez la carte vidéo de l'ordinateur.

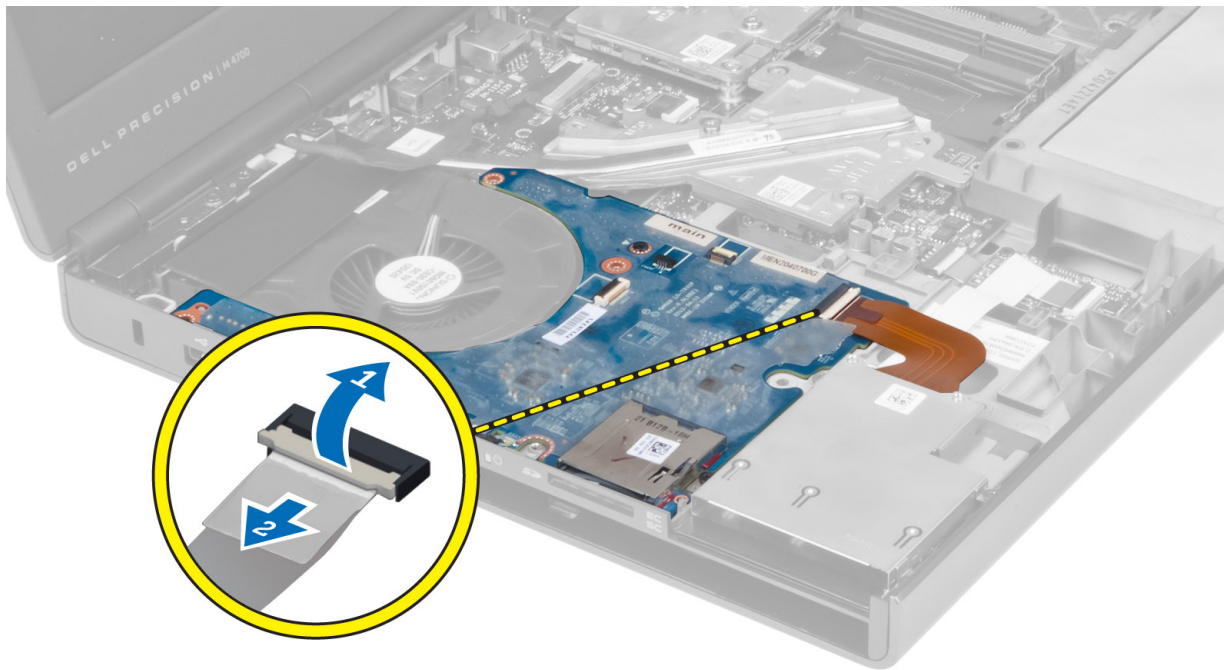


Installation de la carte vidéo

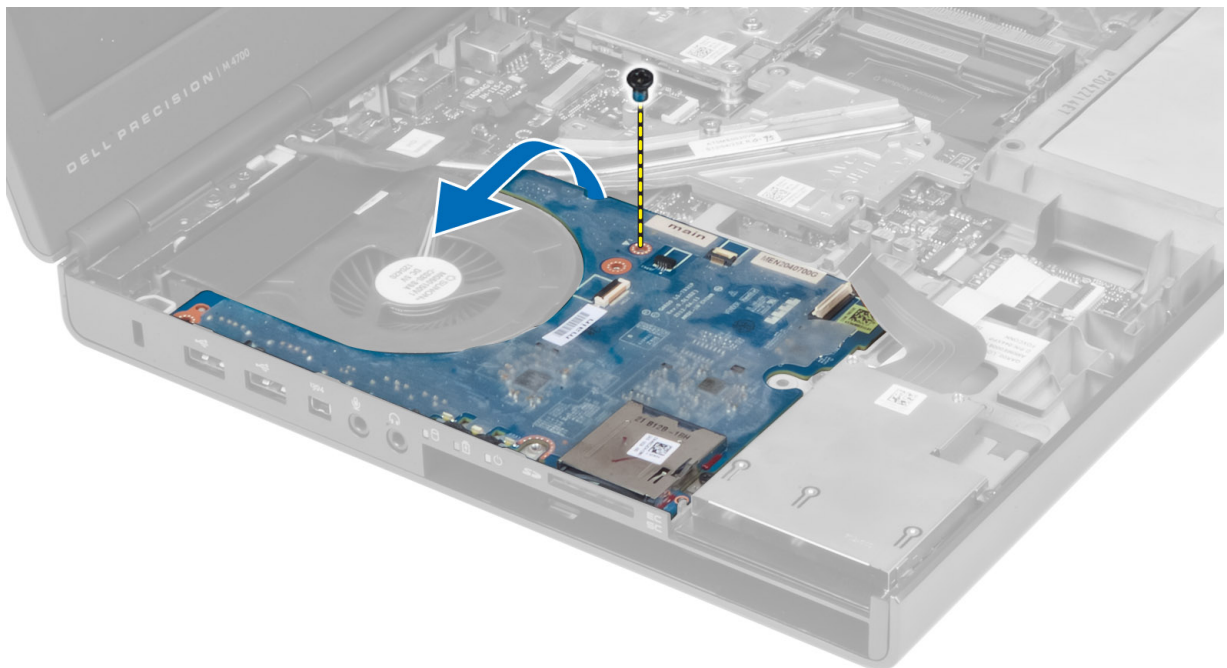
1. Insérez la carte vidéo dans son emplacement sur l'ordinateur.
2. Serrez les vis pour la fixer à l'ordinateur.
3. Installez :
 - a. le dissipateur de chaleur
 - b. le dissipateur de chaleur de la carte vidéo
 - c. le ventilateur de la carte vidéo
 - d. le repose-mains
 - e. disque dur
 - f. le lecteur optique
 - g. le clavier
 - h. l'habillage du clavier
 - i. le capot de la base
 - j. la batterie
4. Suivez les procédures décrites dans la section *Après intervention à l'intérieur de votre ordinateur.*

Retrait de la carte d'entrées/sorties (E/S)

1. Suivez les procédures décrites dans la section *Avant intervention à l'intérieur de votre ordinateur.*
2. Retirez :
 - a. la carte SD
 - b. la batterie
 - c. le capot de la base
 - d. l'habillage du clavier
 - e. le clavier
 - f. le lecteur optique
 - g. disque dur
 - h. le repose-mains
3. Déconnectez le connecteur du module ExpressCard de la carte d'E/S.



4. Retirez la vis fixant la carte d'E/S à l'ordinateur. Soulevez le bord droit de la carte d'E/S pour dégager le connecteur et retirez-la de l'ordinateur.



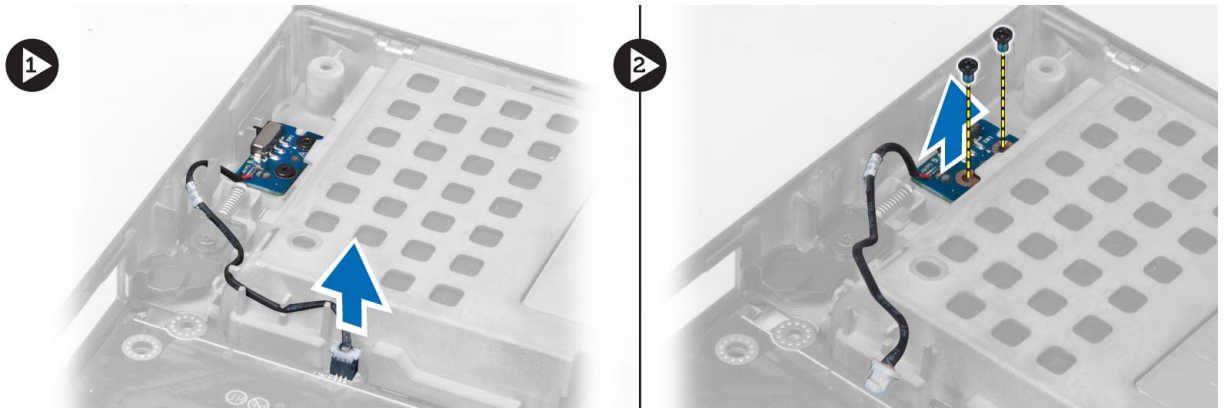
Installation de la carte d'E/S

1. Connectez le connecteur de la carte d'E/S et faites glisser cette dernière dans son emplacement sur l'ordinateur.
2. Serrez les vis pour fixer la carte d'E/S à l'ordinateur.
3. Connectez le connecteur du module ExpressCard à la carte d'E/S.
4. Installez :

- a. le repose-mains
 - b. disque dur
 - c. le lecteur optique
 - d. le clavier
 - e. l'habillage du clavier
 - f. le capot de la base
 - g. la batterie
 - h. la carte SD
5. Suivez les procédures décrites dans la section *Après intervention à l'intérieur de votre ordinateur.*

Retrait de la carte de commutateur

1. Suivez les procédures décrites dans la section *Avant intervention à l'intérieur de votre ordinateur.*
2. Retirez :
 - a. la batterie
 - b. le capot de la base
 - c. l'habillage du clavier
 - d. le clavier
 - e. le lecteur optique
 - f. disque dur
 - g. le repose-mains
3. Déconnectez le câble de la carte de commutateur de la carte système et dégagez-la des loquets. Retirez les vis fixant la carte de commutateur à l'ordinateur et retirez-la de l'ordinateur.

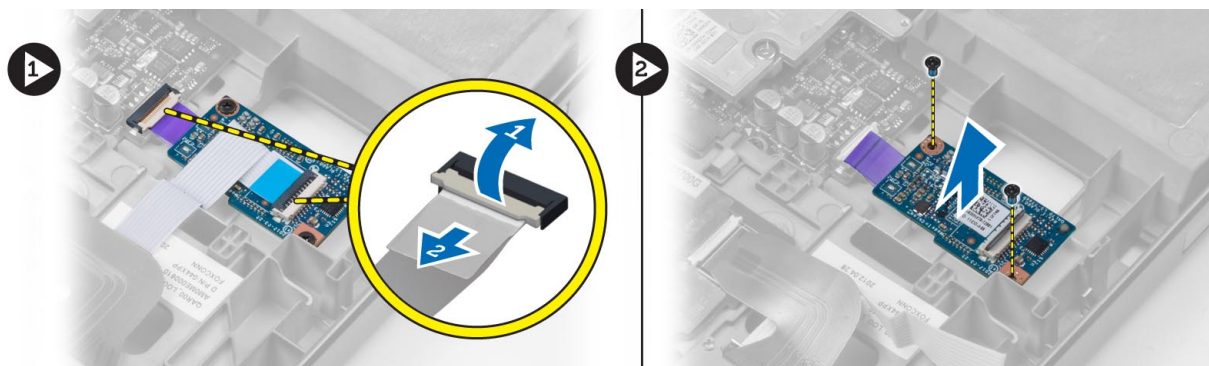


Installation de la carte de commutateur

1. Placez la carte de commutateur dans sa position d'origine sur l'ordinateur.
2. Serrez les vis pour fixer la carte de commutateur à l'ordinateur.
3. Connectez le câble de la carte de commutateur à la carte système et fixez-le via la voie d'acheminement.
4. Installez :
 - a. le repose-mains
 - b. disque dur
 - c. le lecteur optique
 - d. le clavier
 - e. l'habillage du clavier
 - f. le capot de la base
 - g. la batterie
5. Suivez les procédures décrites dans la section *Après intervention à l'intérieur de votre ordinateur.*

Retrait de la carte USH (Unified Security Hub)

1. Suivez les procédures décrites dans la section *Avant intervention à l'intérieur de votre ordinateur.*
2. Retirez :
 - a. la batterie
 - b. le capot de la base
 - c. l'habillage du clavier
 - d. le clavier
 - e. le lecteur optique
 - f. disque dur
 - g. le repose-mains
3. Déconnectez le câble de la carte à puce et le câble USH de la carte système. Retirez les vis fixant la carte USH à l'ordinateur et retirez-la de l'ordinateur.



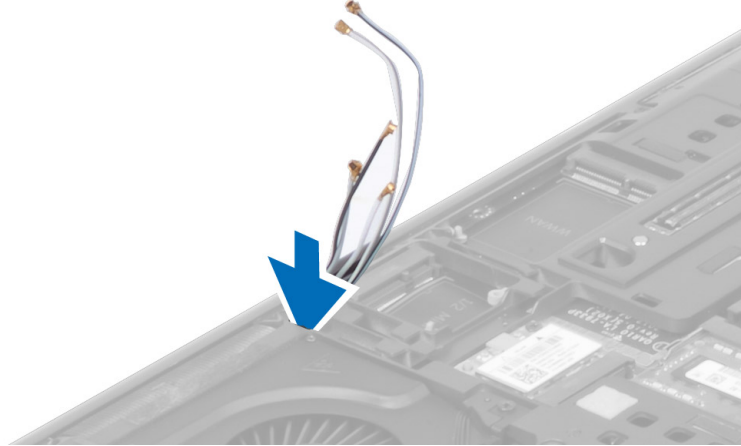
Installation de la carte USH

1. Placez la carte USH dans sa position d'origine sur l'ordinateur.
2. Serrez les vis pour fixer la carte USH à l'ordinateur.
3. Connectez les câbles de la carte USH et de la carte à puce à la carte système.
4. Installez :
 - a. le repose-mains
 - b. disque dur
 - c. le lecteur optique
 - d. le clavier
 - e. l'habillage du clavier
 - f. le capot de la base
 - g. la batterie
5. Suivez les procédures décrites dans la section *Après intervention à l'intérieur de votre ordinateur.*

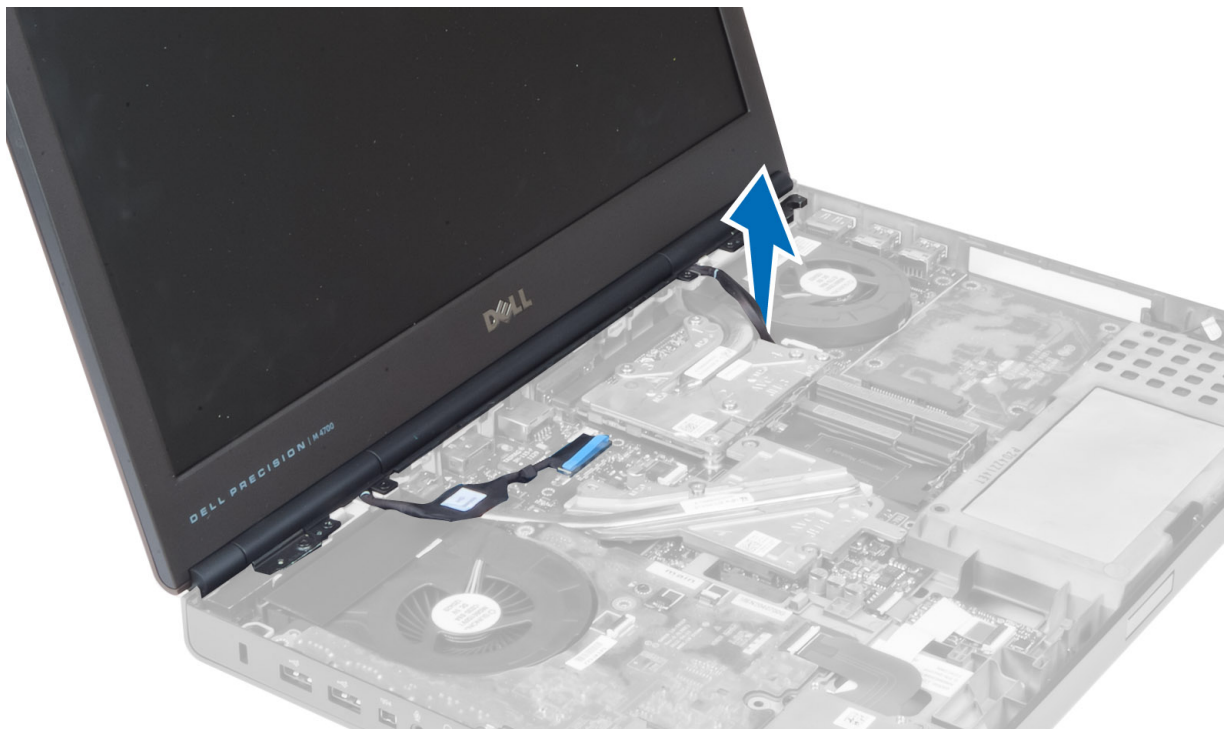
Retrait de l'ensemble écran

1. Suivez les procédures décrites dans la section *Avant intervention à l'intérieur de votre ordinateur.*
2. Retirez :
 - a. la batterie
 - b. le capot de la base
 - c. l'habillage du clavier
 - d. le clavier
 - e. le lecteur optique

- f. disque dur
 - g. le repose-mains
3. Déconnectez les câbles d'antenne des cartes sans fil et placez-les dans le trou de guidage.



4. Retournez l'ordinateur et tirez les câbles d'antenne par le trou de guidage.

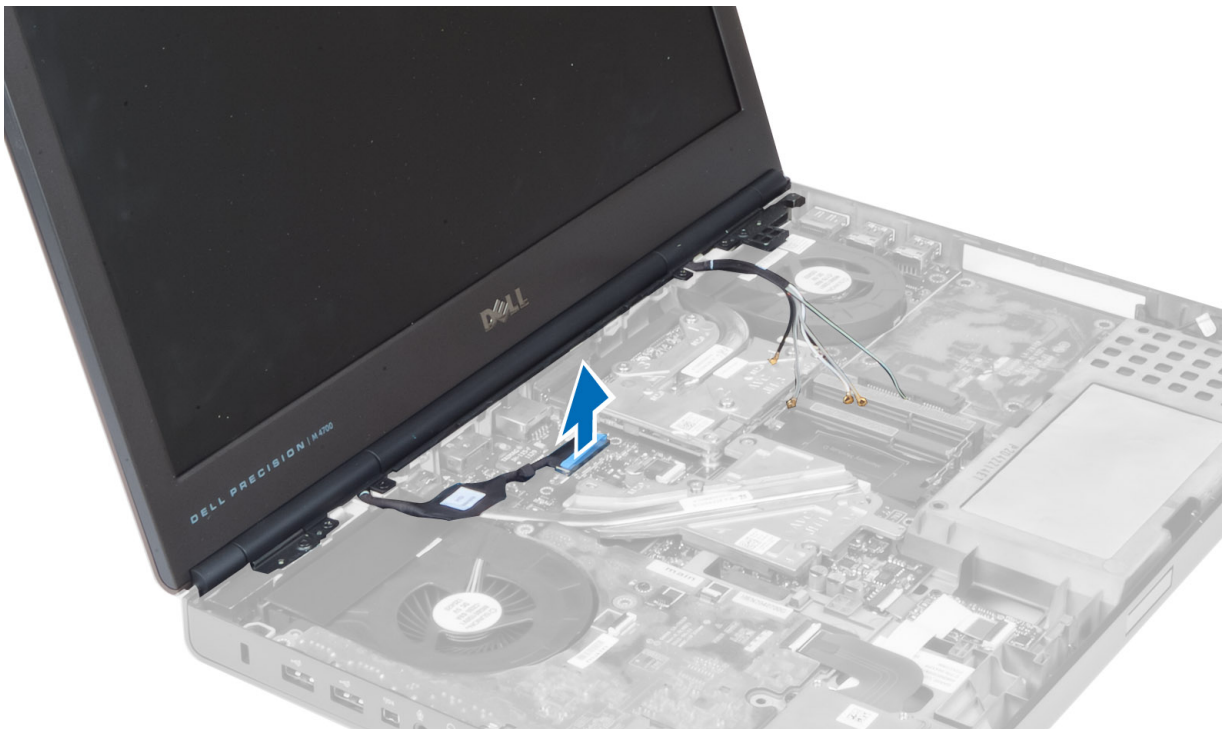


5. Retournez l'ordinateur et retirez les vis situées au-dessous et à l'arrière de l'ordinateur.

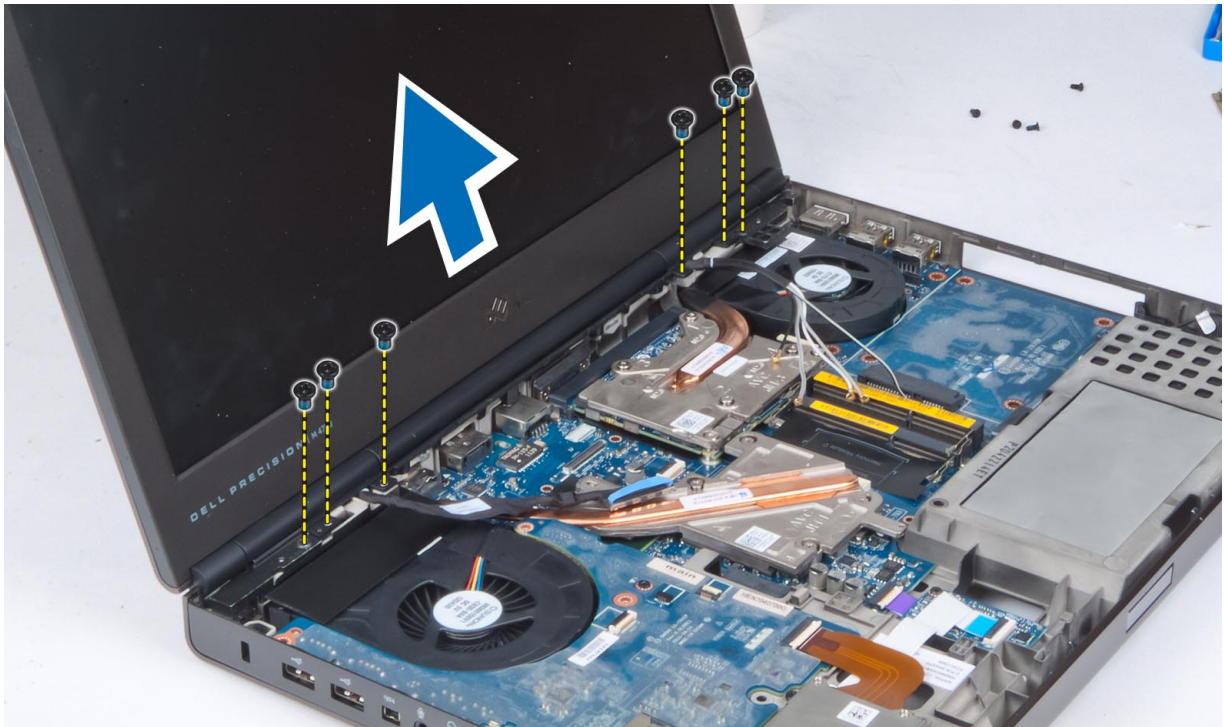


6. Retirez les vis fixant le support du câble LVDS. Retirez le support du câble LVDS et déconnectez le câble LVDS et le câble de la webcam de la carte système.

 **REMARQUE :** Le câble LVDS est disponible sans support pour le modèle M4700. Le support du câble LVDS est uniquement disponible pour le modèle M6700.



7. Retirez les vis fixant l'ensemble écran à l'ordinateur. Retirez l'ensemble écran de l'ordinateur.



Installation de l'ensemble écran

1. Serrez les vis pour fixer l'ensemble écran.
2. Connectez les câbles LVDS et de la webcam aux connecteurs appropriés sur la carte système.
3. Placez le support du câble LVDS sur l'ordinateur et serrez les vis pour le fixer à l'ordinateur.

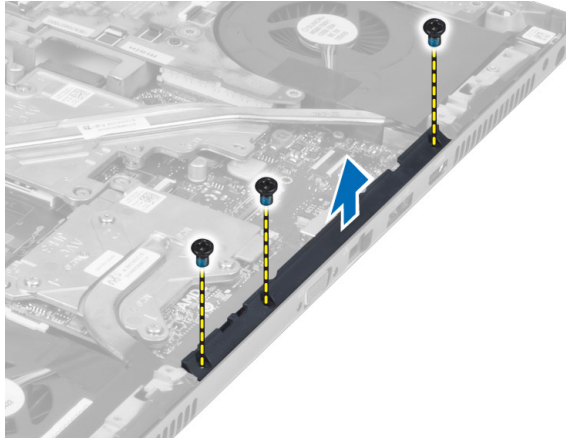
REMARQUE : Le câble LVDS est disponible sans support pour le modèle M4700. Le support du câble LVDS est uniquement disponible pour le modèle M6700.

4. Acheminez les câbles via leurs voies d'acheminement.
5. Insérez les câbles d'antenne sans fil par le trou de guidage sur le châssis.
6. Serrez les vis situées au-dessous et à l'arrière de l'ordinateur.
7. Acheminez et connectez les câbles d'antenne aux connecteurs respectifs.
8. Installez :
 - a. le repose-mains
 - b. disque dur
 - c. le lecteur optique
 - d. le clavier
 - e. l'habillage du clavier
 - f. le capot de la base
 - g. la batterie
9. Suivez les procédures décrites dans la section *Après intervention à l'intérieur de votre ordinateur.*

Retrait du cache de charnière

1. Suivez les procédures décrites dans la section *Avant intervention à l'intérieur de votre ordinateur.*
2. Retirez :
 - a. la batterie
 - b. le capot de la base

- c. l'habillage du clavier
 - d. le clavier
 - e. le lecteur optique
 - f. disque dur
 - g. le repose-mains
 - h. l'ensemble écran
3. Retirez les vis fixant le cache de charnière à l'ordinateur. Retirez le cache de charnière de l'ordinateur.



Installation du cache de charnière

1. Placez le cache de charnière dans sa position d'origine sur l'ordinateur.
2. Serrez les vis pour fixer le cache de charnière à l'ordinateur.
3. Installez :
 - a. l'ensemble écran
 - b. le repose-mains
 - c. disque dur
 - d. le lecteur optique
 - e. le clavier
 - f. l'habillage du clavier
 - g. le capot de la base
 - h. la batterie
4. Suivez les procédures décrites dans la section *Après intervention à l'intérieur de votre ordinateur*.

Retrait de la carte système

1. Suivez les procédures décrites dans la section *Avant intervention à l'intérieur de votre ordinateur*.
2. Retirez :
 - a. la carte SD
 - b. la carte ExpressCard
 - c. la batterie
 - d. le capot de la base
 - e. l'habillage du clavier
 - f. le clavier
 - g. le lecteur optique
 - h. disque dur
 - i. la mémoire principale
 - j. la mémoire secondaire

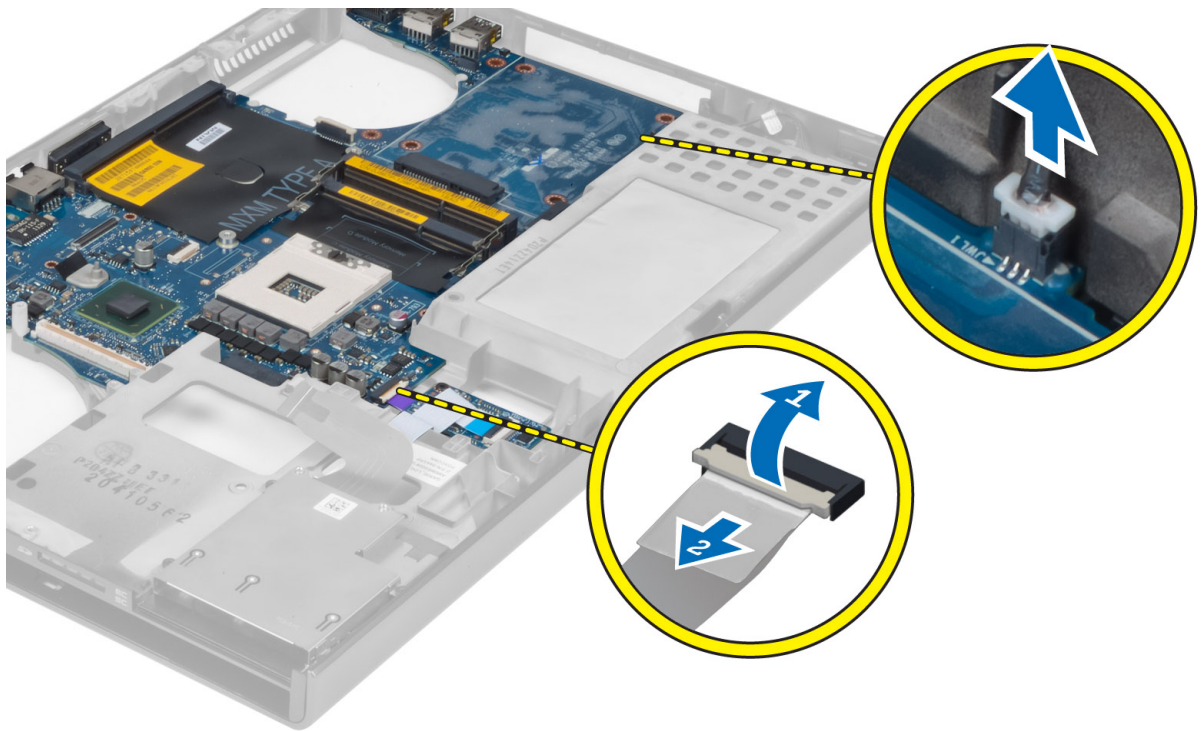
- k. le ventilateur du processeur
 - l. le ventilateur de la carte vidéo
 - m. le repose-mains
 - n. le dissipateur de chaleur
 - o. le processeur
 - p. le dissipateur de chaleur de la carte vidéo
 - q. la carte vidéo
 - r. la carte d'E/S
 - s. l'ensemble écran
3. Déconnectez le câble de la pile bouton.



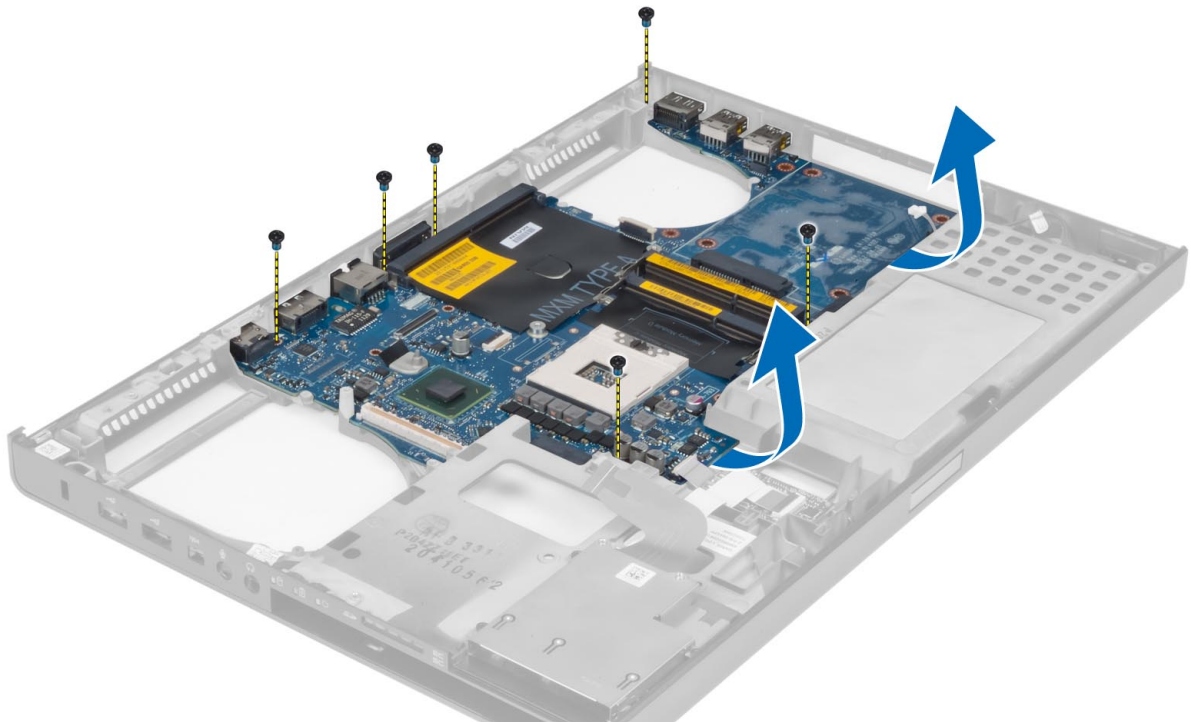
4. Déconnectez le câble Bluetooth.



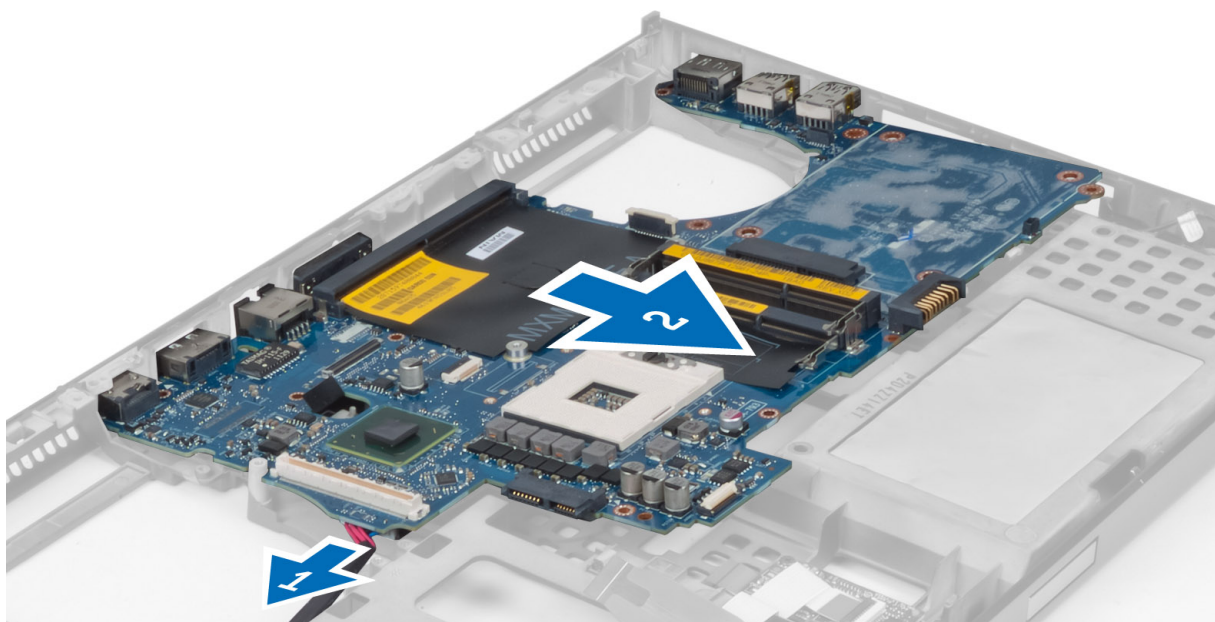
5. Déconnectez le câble du connecteur USH.



6. Déconnectez le câble USH.
7. Déconnectez le câble de carte sans fil.
8. Retirez toutes les mini-cartes (le cas échéant).
9. Retirez les vis fixant la carte système et soulevez le bord supérieur de la carte système en l'inclinant de 20 degrés.



10. Déconnectez le câble du connecteur d'alimentation et retirez la carte système.



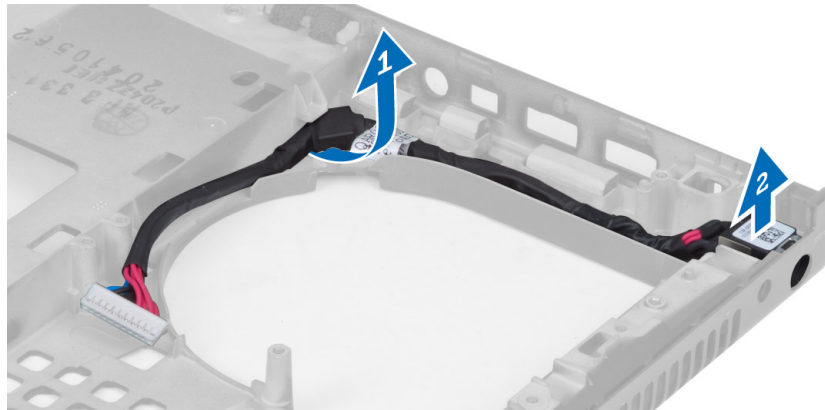
Installation de la carte système

1. Connectez le câble du connecteur d'alimentation à la carte système.
2. Placez la carte système dans son compartiment.
3. Serrez les vis pour fixer la carte système à l'ordinateur.
4. Connectez les câbles suivants :
 - a. connecteur USH
 - b. Bluetooth
 - c. connecteurs de la carte sans fil
 - d. pile bouton
5. Installez les cartes sans fil (le cas échéant).
6. Installez :
 - a. l'ensemble écran
 - b. la carte d'E/S
 - c. la carte vidéo
 - d. le dissipateur de chaleur de la carte vidéo
 - e. le processeur
 - f. le dissipateur de chaleur
 - g. le repose-mains
 - h. le ventilateur de la carte vidéo
 - i. le ventilateur du processeur
 - j. la mémoire secondaire
 - k. la mémoire principale
 - l. disque dur
 - m. le lecteur optique
 - n. le clavier
 - o. l'habillage du clavier
 - p. le capot de la base
 - q. la batterie
 - r. la carte ExpressCard
 - s. la carte SD

7. Suivez les procédures décrites dans la section *Après intervention à l'intérieur de votre ordinateur.*

Retrait du port du connecteur d'alimentation

1. Suivez les procédures décrites dans la section *Avant intervention à l'intérieur de votre ordinateur.*
2. Retirez :
 - a. la carte SD
 - b. la carte ExpressCard
 - c. la batterie
 - d. le capot de la base
 - e. l'habillage du clavier
 - f. le clavier
 - g. le lecteur optique
 - h. disque dur
 - i. la mémoire principale
 - j. la mémoire secondaire
 - k. le ventilateur du processeur
 - l. le ventilateur de la carte vidéo
 - m. le repose-mains
 - n. le dissipateur de chaleur du processeur
 - o. le processeur
 - p. le dissipateur de chaleur de la carte vidéo
 - q. la carte vidéo
 - r. la carte d'E/S
 - s. l'ensemble écran
 - t. la carte système
3. Enlevez et soulevez le câble du connecteur d'alimentation du châssis pour retirer le port du connecteur d'alimentation.



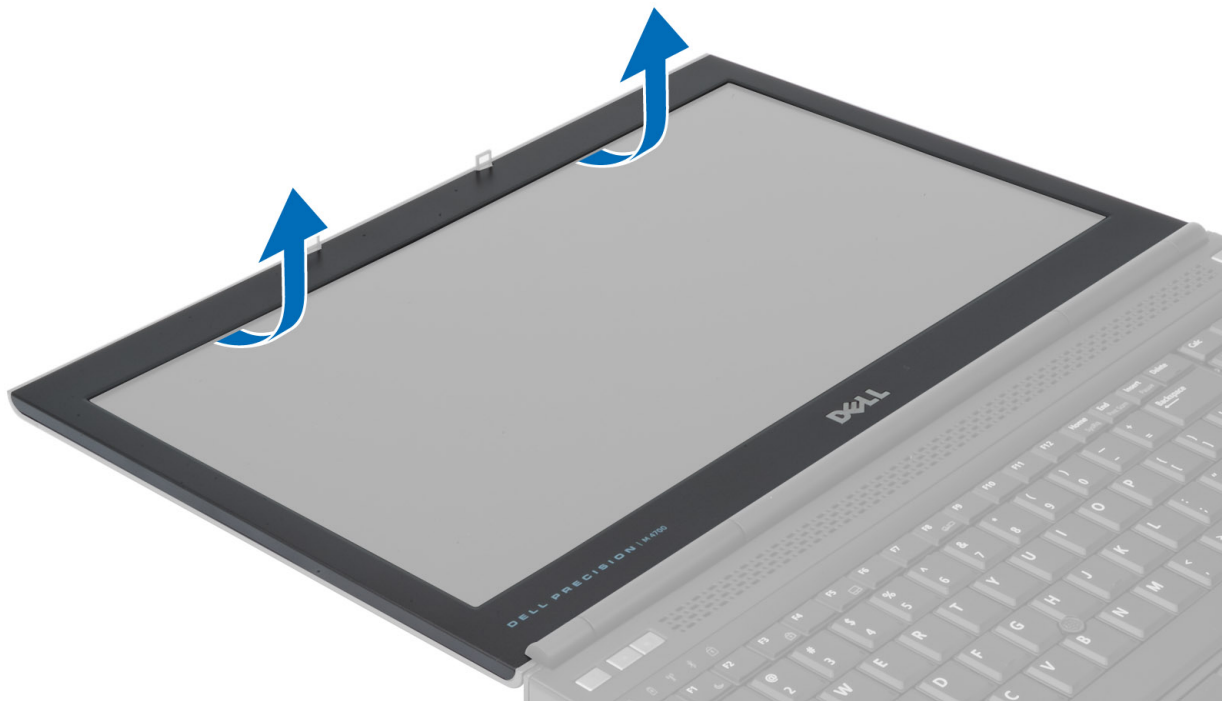
Installation du port du connecteur d'alimentation

1. Insérez le port du connecteur d'alimentation dans son emplacement et acheminez le câble du connecteur d'alimentation vers le châssis.
2. Installez :
 - a. la carte système
 - b. l'ensemble écran
 - c. la carte d'E/S
 - d. la carte vidéo
 - e. le dissipateur de la carte vidéo

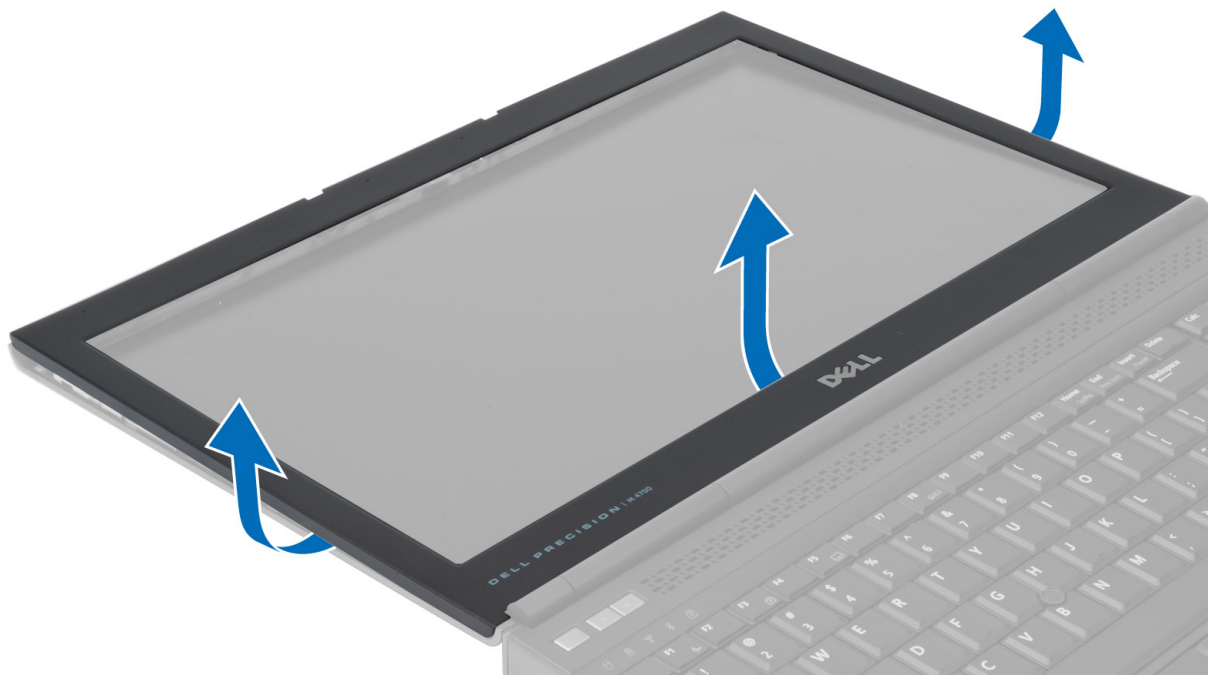
- f. le processeur
 - g. le dissipateur de chaleur du processeur
 - h. le repose-mains
 - i. le ventilateur de la carte vidéo
 - j. le ventilateur du processeur
 - k. la mémoire secondaire
 - l. la mémoire principale
 - m. disque dur
 - n. le lecteur optique
 - o. le clavier
 - p. l'habillage du clavier
 - q. le capot de la base
 - r. la batterie
 - s. la carte ExpressCard
 - t. la carte SD
3. Suivez les procédures décrites dans la section *Après intervention à l'intérieur de votre ordinateur.*

Retrait du cadre de l'écran

1. Suivez les procédures décrites dans la section *Après intervention à l'intérieur de votre ordinateur.*
2. Retirez la batterie.
3. Écartez le bord inférieur du cadre de l'écran.



4. Faites la même chose tout autour du cadre de l'écran et retirez ce dernier de l'ordinateur.



Installation du cadre d'écran

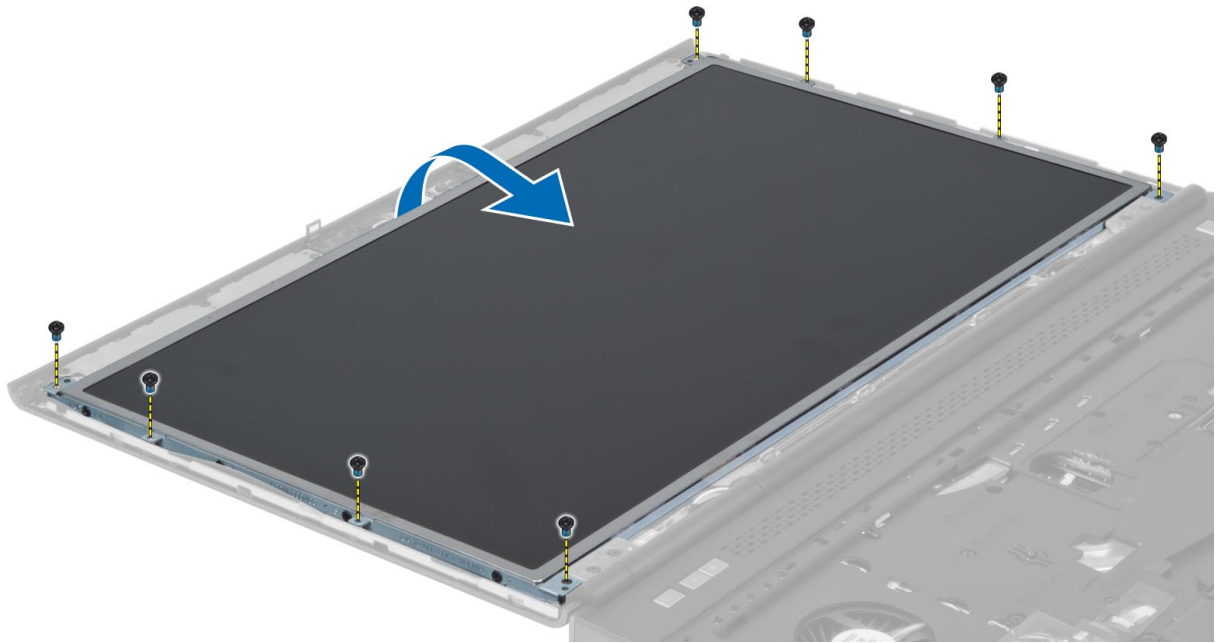
1. Faites glisser le cadre d'écran depuis le dessous et appuyez dessus.



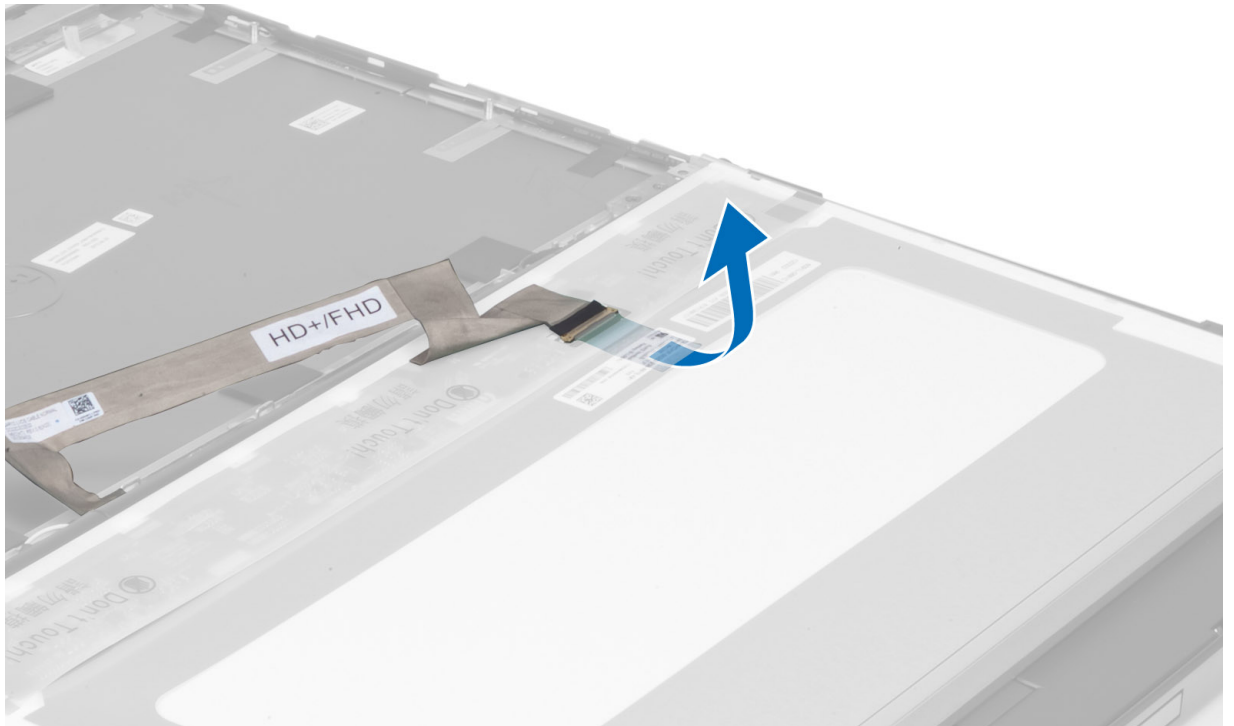
2. Appuyez tout autour du cadre jusqu'à ce qu'il s'enclenche sur l'ensemble écran.
3. Installez la batterie.
4. Appliquez les procédures décrites dans *Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur*.

Retrait du panneau d'écran

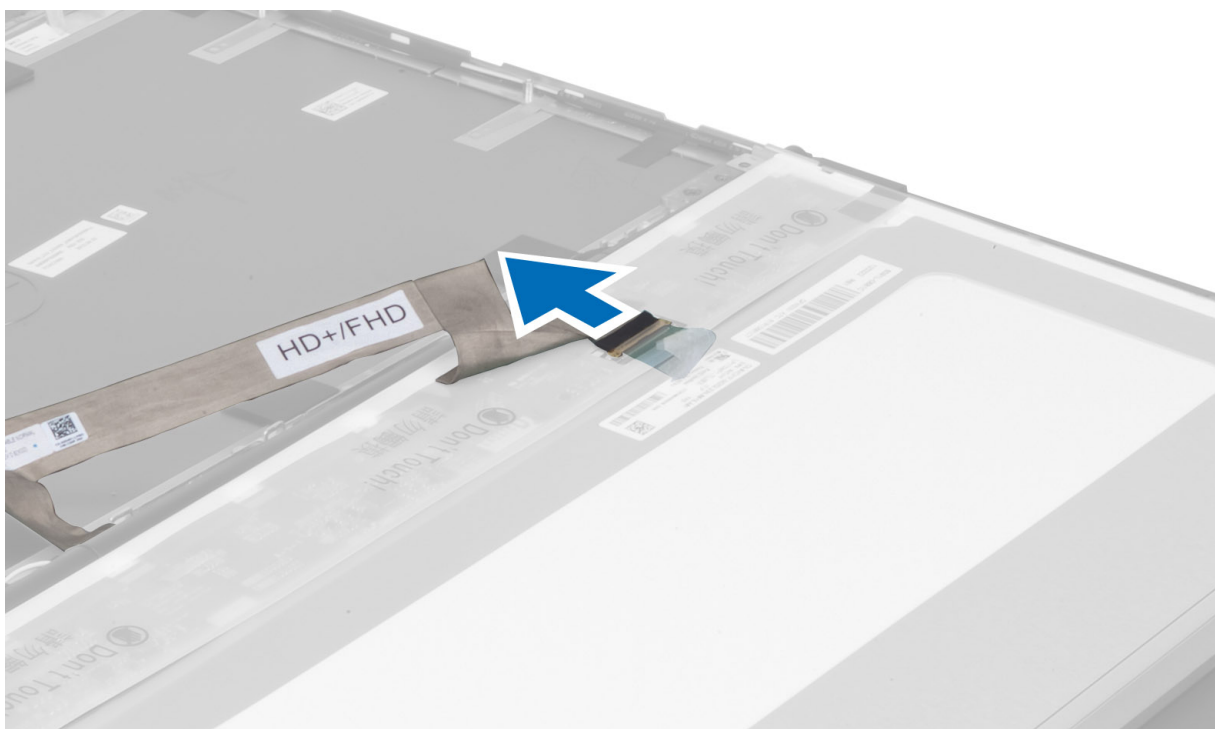
1. Suivez les procédures décrites dans la section *Avant intervention à l'intérieur de votre ordinateur*.
2. Retirez :
 - a. la batterie
 - b. le cadre de l'écran
3. Retirez la vis fixant le panneau d'écran à l'ensemble écran. Retournez le panneau d'écran.



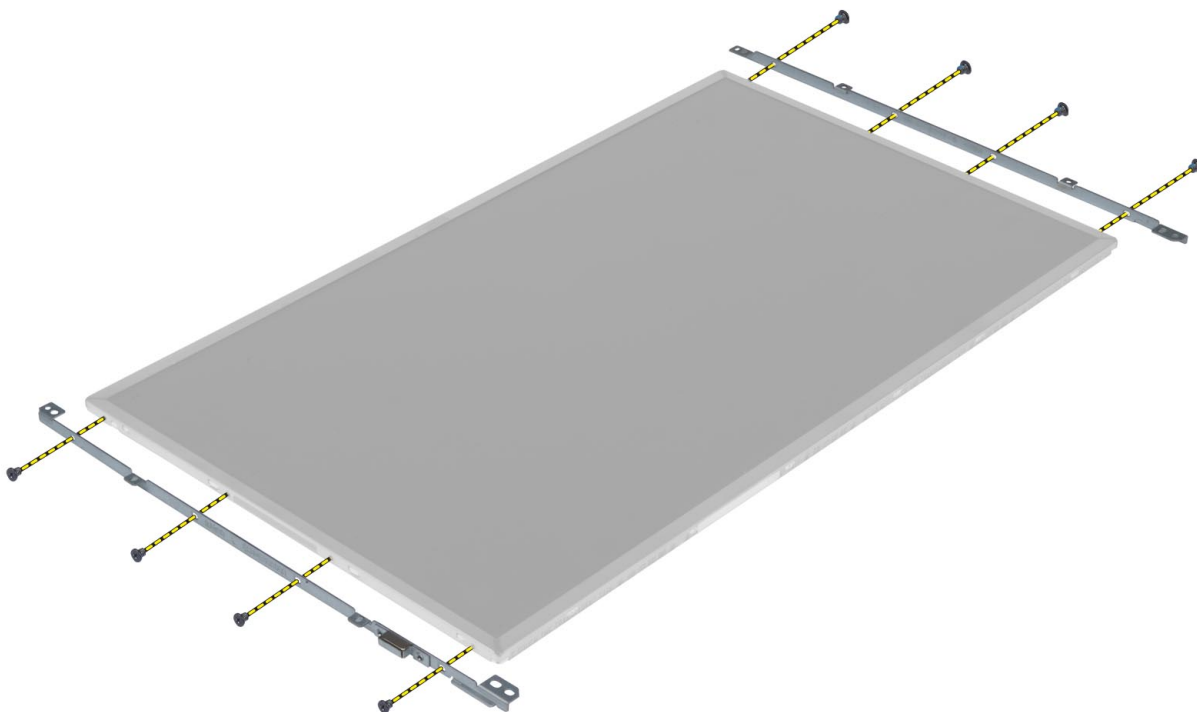
4. Remettez en place la bande adhésive qui fixe le câble LVDS au panneau d'écran.



5. Déconnectez le câble LVDS.



6. Retirez les vis fixant les supports de l'écran au panneau d'écran. Retirez les supports de l'écran.



7.

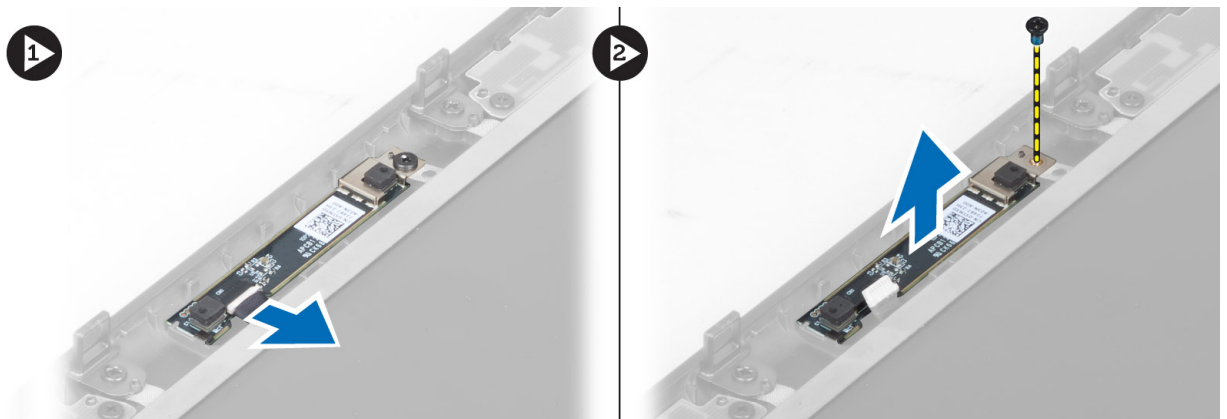
Installation du panneau d'écran

1. Placez les supports de l'écran sur le panneau d'écran.
2. Serrez les vis fixant des supports de l'écran au panneau d'écran.

3. Connectez le câble LVDS et fixez la bande adhésive.
4. Placez le panneau d'écran dans sa position d'origine sur l'ordinateur.
5. Serrez les vis pour fixer le panneau d'écran à l'ensemble écran.
6. Installez :
 - a. le cadre de l'écran
 - b. la batterie
7. Suivez les procédures décrites dans la section *Après intervention à l'intérieur de votre ordinateur*.

Retrait de la webcam

1. Suivez les procédures décrites dans la section *Avant intervention à l'intérieur de votre ordinateur*.
2. Retirez :
 - a. la batterie
 - b. le cadre de l'écran
3. Déconnectez le câble de la webcam. Retirez la vis fixant le module de webcam à l'ordinateur. Retirez le module de webcam de l'ordinateur.



Installation de la webcam

1. Placez le module de webcam dans son emplacement sur l'ordinateur.
2. Serrez la vis pour fixer du module de webcam à l'ordinateur.
3. Branchez le câble de la webcam.
4. Installez :
 - a. le cadre de l'écran
 - b. la batterie
5. Suivez les procédures décrites dans la section *Après intervention à l'intérieur de votre ordinateur*.

Configuration du système

La configuration du système permet de gérer le matériel de l'ordinateur et de définir les options du BIOS. Dans la configuration du système, vous pouvez :

- Changer les paramètres NVRAM après avoir ajouté ou supprimé des matériels.
- Afficher la configuration matérielle du système
- Activer ou désactiver les périphériques intégrés
- Définir les seuils de performance et de gestion de l'alimentation
- Gérer la sécurité de l'ordinateur

Séquence de démarrage

La séquence de démarrage permet d'ignorer l'ordre des périphériques d'amorçage définis par la configuration du système et de démarrer directement depuis un périphérique donné (lecteur optique ou disque dur, par exemple). Lors du test à la mise sous tension (POST), lorsque le logo Dell s'affiche, vous pouvez :

- Accéder à la configuration du système en appuyant sur la touche <F2>
- Afficher le menu de démarrage à affichage unique en appuyant sur la touche <F12>

Ce menu contient les périphériques depuis lesquels vous pouvez démarrer, y compris l'option des diagnostics. Les options du menu de démarrage sont les suivantes :

- Removable Drive (Unité amovible (si disponible))
- STXXXX Drive (Unité STXXXX)

 **REMARQUE : XXX correspond au numéro d'unité SATA.**

- Optical Drive (Lecteur optique)
- Diagnostics

 **REMARQUE : Si vous choisissez Diagnostics, l'écran ePSA diagnostics (Diagnostics ePSA) s'affiche.**

L'écran de séquence de démarrage affiche également l'option d'accès à l'écran System Setup (Configuration du système).


Touches de navigation

Le tableau suivant répertorie les touches de navigation dans la configuration du système.

 **REMARQUE : Pour la plupart des options de configuration du système, les modifications que vous apportez sont enregistrées, mais elles ne sont appliquées qu'au redémarrage de l'ordinateur.**

Tableau 1. Touches de navigation

Touches	Navigation
Flèche vers le haut	Permet de revenir au champ précédent.
Flèche vers le bas	Permet de passer au champ suivant.

Touches	Navigation
<Entrée>	Permet de sélectionner une valeur dans le champ sélectionné (si applicable) ou de suivre le lien dans le champ.
Barre d'espace	Développe ou réduit une liste déroulante, si applicable.
<Tab>	Passe à l'objectif suivant.  REMARQUE : Seulement pour le navigateur de graphiques standard.
<Échap>	Passe à la page précédente jusqu'à ce que l'écran principal s'affiche. Si vous appuyez sur <Échap> dans l'écran principal, un message vous invite à enregistrer les modifications non enregistrées et le système redémarre.
<F1>	Affiche le fichier d'aide de System Setup (Configuration du système).



Options du programme de configuration du système

 **REMARQUE :** Selon l'ordinateur et les appareils installés, les éléments énumérés dans cette section peuvent ne pas apparaître.

Tableau 2. Généralités

Option	Description
System Information	Cette section liste les fonctions matérielles principales de votre ordinateur. <ul style="list-style-type: none"> • System Information (Informations sur le système) • Memory Information (Informations mémoire) • Processor Information (Informations sur le processeur) • Device Information (Informations sur les périphériques)
Battery Information	Affiche l'état de charge de la batterie.
Boot Sequence	Vous permet de modifier l'ordre dans lequel l'ordinateur tente de trouver un système d'exploitation. Toutes les options sont sélectionnées. <ul style="list-style-type: none"> • Diskette Drive • Internal HDD (Disque dur interne) • USB Storage Device (Périphérique de stockage USB) • CD/DVD/CD-RW Drive (Lecteur de CD/DVD/CD-RW) • Onboard NIC (Carte réseau intégrée) Vous pouvez également choisir l'option Boot List (Liste d'amorçage). Les options sont : <ul style="list-style-type: none"> • Legacy (Mode hérité) (Paramètre par défaut) • UEFI
Date/Time	Vous permet de définir la date et l'heure.

Tableau 3. Configuration du système

Option	Description
Integrated NIC	<p>Permet de configurer le contrôleur réseau intégré. Options possibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Désactivée • Activée • Enabled w/PXE (Activé avec PXE) (paramètre par défaut)
Parallel Port	<p>Vous permet de définir et de régler le port parallèle sur la station d'accueil en fonctionnement. Vous pouvez définir le port parallèle sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Désactivée • AT • PS2 • ECP
Serial Port	<p>Identifie et définit les paramètres de port série. Vous pouvez affecter les valeurs suivantes au port série :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Désactivée • COM1 (Paramètre par défaut) • COM2 • COM3 • COM4
SATA Operation	<p> REMARQUE : Le système d'exploitation peut allouer des ressources, même si le paramètre est désactivé.</p> <p>Permet de configurer le contrôleur SATA interne. Options possibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Désactivée • ATA • AHCI • RAID On (RAID activé) (paramètre par défaut)
Drives	<p> REMARQUE : SATA est configuré pour supporter le mode RAID.</p> <p>Permet de configurer les disques SATA internes. Options possibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> • SATA-0 • SATA-1 • SATA-3 • SATA-4 • SATA-5 <p>Réglage par défaut : Tous les disques sont activés</p>






Option	Description
SMART Reporting	<p>Ce champ indique si les erreurs de disques durs intégrés sont signalées lors du démarrage du système. Cette technologie s'intègre dans la spécification SMART (Self Monitoring Analysis and Reporting Technology).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable SMART Reporting (Activer la création de rapports SMART). Cette option est désactivée par défaut.
USB Configuration	<p>Vous permet de définir la configuration USB. Les options sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Boot Support (Activer le support d'amorçage) • Enable External USB Port (Activer le port USB externe) <p>Paramètre par défaut : les deux options sont activées.</p>
USB PowerShare	<p>Vous permet de configurer le comportement de la fonction USB PowerShare. L'option est désactivée par défaut.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable USB PowerShare (Activer USB PowerShare)
Miscellaneous Devices	<p>Vous permet d'activer ou de désactiver les différents périphériques installés. Les options sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Fixed Bay (Activer la baie fixe) • Enable Microphone (Activer le microphone) • Enable ExpressCard (Activer ExpressCard) • Enable eSATA Ports (Activer les ports eSATA) • Enable Camera (Activer la caméra) • Enable Hard Drive Free Fall Protection (Activer la protection contre la chute libre du disque dur) • Enable Media Card and 1394 (Désactiver la carte média et 1394) • Enable Media Card Only (Activer la carte média uniquement) • Disable MC, 1394 (Désactiver la carte média, 1394) <p>Paramètre par défaut : les périphériques en surbrillance sont activés.</p>

Tableau 4. Vidéo

Option	Description
LCD Brightness	Vous permet de régler la luminosité de l'écran lorsque le capteur ambiant est défini sur Off (Arrêt).
Optimus	Vous permet d'activer ou de désactiver la technologie NVIDIA Optimus.

Option	Description
	<ul style="list-style-type: none"> • Enable Optimus (Activer Optimus) : paramètre par défaut.

Tableau 5. Sécurité

Option	Description
Admin Password	<p>Vous permet de définir, modifier, ou supprimer le mot de passe de l'administrateur (admin).</p> <p> REMARQUE : Vous devez paramétrer le mot de passe de l'administrateur avant de configurer le mot de passe du système ou du disque dur.</p> <p> REMARQUE : Les changements de mot de passe prennent effet immédiatement.</p> <p> REMARQUE : La suppression du mot de passe de l'administrateur entraîne la suppression automatique du mot de passe du système et de celui du disque dur.</p> <p> REMARQUE : Les changements de mot de passe prennent effet immédiatement.</p> <p>Paramètre par défaut : Not set (Non configuré)</p>
System Password	<p>Vous permet de définir, modifier ou supprimer le mot de passe du système.</p> <p> REMARQUE : Les changements de mot de passe prennent effet immédiatement.</p> <p>Paramètre par défaut : Not set (Non configuré)</p>
Internal HDD-0 Password	<p>Vous permet de définir, modifier, ou supprimer le mot de passe de l'administrateur (admin).</p> <p>Paramètre par défaut : Not set (Non configuré)</p>
Strong Password	<p>Permet d'appliquer l'option de toujours définir des mots de passe renforcés.</p> <p>Paramètre par défaut : Enable Strong Password (Activer les mots de passe sécurisés) n'est pas sélectionné.</p>
Password Configuration	<p>Vous pouvez définir la longueur du mot de passe. Min = 4, Max = 32</p>
Password Bypass	<p>Vous permet d'activer ou de désactiver l'autorisation d'ignorer le mot de passe du système et du disque dur interne quand ceux-ci sont configurés. Les options sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Désactivé) (paramètre par défaut) • Reboot bypass (Ignorer au redémarrage)
Password Change	<p>Vous permet d'activer ou de désactiver l'autorisation de définir un mot de passe système et un mot de passe du disque dur lorsque le mot de passe administrateur est défini.</p> <p>Paramètre par défaut : Allow Non-Admin Password Changes (Autoriser les changements de mot de passe non admin) n'est pas sélectionné.</p>
Non-Admin Setup Changes	<p>Cette option permet de déterminer si les modifications de l'option de configuration sont autorisées lorsqu'un mot de passe d'administrateur est défini. L'option est désactivée.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Allow Wireless Switch Changes (Autoriser les modifications du commutateur sans fil)
Computrace	<p>Vous permet d'activer ou de désactiver le logiciel optionnel Computrace. Les options sont :</p>


Option	Description
	<ul style="list-style-type: none"> • Deactivate (Désactiver) (paramètre par défaut) • Désactiver • Activate (Activer) <p> REMARQUE : Les options Activer et Disable respectivement activent ou désactivent la fonctionnalité de manière permanente et aucune autre modification n'est autorisée.</p>
CPU XD Support	<p>Permet d'activer le mode Exécution Désactivation du processeur. Réglage par défaut : Enable CPU XD Support (Activer la prise en charge de CPU XD)</p>
OROM Keyboard Access	<p>Permet de définir la possibilité d'entrer dans les écrans de configuration de l'option ROM en utilisant des touches de raccourci pendant le démarrage. Options possibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable (Activer) (paramètre par défaut) • One Time Enable (Activer une seule fois) • Désactiver
Admin Setup Lockout	<p>Vous permet d'empêcher les utilisateurs d'entrer dans le programme de configuration lorsqu'un mot de passe de l'administrateur est configuré. Réglage par défaut : Disabled (Désactivé)</p>

Tableau 6. Performances

Option	Description
Multi Core Support	<p>Ce champ indique si le processus aura un ou plusieurs cœurs activés. Certaines applications seront plus performantes avec des cœurs supplémentaires. Cette option est activée par défaut. Permet d'activer ou de désactiver le support multicœur pour le processeur. Les options sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> • All (Tout) (paramètre par défaut) • 1 • 2
Intel SpeedStep	<p>Permet d'activer ou de désactiver la fonctionnalité Intel SpeedStep. Réglage par défaut : Enable Intel SpeedStep (Activer le contrôleur SpeedStep)</p>
C States Control	<p>Permet d'activer ou de désactiver les états de veille supplémentaires du processeur. Réglage par défaut : les options C states (États C), C3, C6, Enhanced C-states (États C améliorés) et C7 sont activées.</p>
Intel TurboBoost	<p>Permet d'activer ou de désactiver le mode Intel TurboBoost du processeur. Réglage par défaut : Enable Intel TurboBoost (Activer Intel TurboBoost)</p>
Hyper-Thread Control	<p>Permet d'activer ou de désactiver le mode HyperThreading du processeur.</p>

Option	Description
Rapid Start Technology	Réglage par défaut : Enabled (Activé) Vous permet de définir la fonction de la technologie Rapid Start. Cette fonction est activée par défaut. Vous pouvez définir la valeur de l'horloge Rapid Start.

Tableau 7. Power Management (Gestion de l'alimentation)

Option	Description
AC Behavior	Permet à l'ordinateur de se mettre sous tension automatiquement lorsque l'adaptateur secteur est branché. L'option est désactivée. <ul style="list-style-type: none"> Wake on AC (Éveil sur CA)
Auto On Time	Permet de configurer l'heure à laquelle l'ordinateur doit s'allumer automatiquement. Options possibles : <ul style="list-style-type: none"> Disabled (Désactivé) (paramètre par défaut) Every Day (Chaque jour) Weekdays (Jours de semaine)
USB Wake Support	Vous permet d'activer les périphériques USB pour sortir l'ordinateur du mode veille. L'option est désactivée. <ul style="list-style-type: none"> Enable USB Wake Support (Activer la prise en charge de l'éveil USB)
Wireless Radio Control	Vous permet de contrôler la radio WLAN et WWAN. Les options sont : <ul style="list-style-type: none"> Control WLAN radio (Contrôler la radio WLAN) Control WWAN radio (Contrôler la radio WWAN) Paramètre par défaut : les deux options sont désactivées.
Wake on LAN/WLAN	Cette option permet d'activer l'ordinateur hors tension avec un signal LAN spécial. L'activation à partir de la veille n'est pas affectée par ce paramètre et elle doit être activée sur le système d'exploitation. Cette fonction fonctionne uniquement lorsque l'ordinateur est connecté à une alimentation CA. <ul style="list-style-type: none"> Disabled (Désactivé) : empêche le système d'être mis sous tension par des signaux spéciaux LAN lorsqu'il reçoit un signal d'activation du LAN ou d'un WLAN. (paramètre par défaut) LAN Only (LAN uniquement) : permet au système d'être mis sous tension par des signaux LAN spéciaux. WLAN Only (WLAN uniquement) LAN or WLAN (LAN ou WLAN)
Block Sleep	Vous permet d'empêcher l'ordinateur de passer en état de veille. L'option est désactivée par défaut. <ul style="list-style-type: none"> Block Sleep (S3) (Bloquer la mise en veille [S3])
Primary Battery Configuration	Vous permet de définir comment utiliser la charge de la batterie, lorsque le cordon d'alimentation CA est branché. Les options sont : <ul style="list-style-type: none"> Standard Charge (Charge standard) Express Charge (Charge rapide) Predominantly AC use (Utilisation prédominante du CA) Auto Charge (Charge automatique) (Paramètre par défaut)


Option	Description
	<ul style="list-style-type: none"> Custom Charge (Charge personnalisée) – Vous pouvez fixer le pourcentage à partir duquel la batterie doit se recharger. <p> REMARQUE : Les modes de charge ne sont pas tous disponibles pour tous les types de batteries.</p>
Battery Slice Configuration	<p>Vous permet de définir comment charger la batterie. Les options sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> Standard Charge (Charge standard) Express Charge (Charge rapide) (paramètre par défaut)

Tableau 8. POST Behavior

Option	Description
Adapter Warnings	<p>Vous permet d'activer les messages d'avertissement de l'adaptateur lorsque certains adaptateurs secteur sont utilisés. L'option est activée par défaut.</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable Adapter Warnings (Activer les avertissements relatifs à l'adaptateur)
Mouse/Touchpad	<p>Permet de définir la façon dont le système gère la souris et la tablette tactile. Les options sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> Serial Mouse (Souris série) PS2 Mouse (Souris PS2) Touchpad/PS-2 Mouse (Pavé tactile/Souris PS-2) (paramètre par défaut)
Numlock Enable	<p>Indique s'il est possible d'activer la fonctionnalité VerrNum lors de l'amorçage du système. Cette option est activée par défaut.</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable Numlock (Activer VerrNum)
Fn Key Emulation	<p>Vous permet de faire correspondre la fonction de la touche <Scroll Lock> (<Arrêt défil>) du clavier PS-2 avec la fonction de la touche <Fn> d'un clavier interne. L'option est activée par défaut.</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable Fn Key Emulation (Activer l'émulation de la touche Fn)
Keyboard Errors	<p>Indique si les erreurs liées au clavier sont signalées à l'amorçage. Cette option est activée par défaut.</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable Keyboard Error Detection (Activer la détection des erreurs liées au clavier)
POST Hotkeys	<p>Indique si l'écran d'ouverture affiche un message indiquant la séquence de touches requise pour entrer dans le menu d'option d'amorçage du BIOS.</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable F12 Boot Option menu (Activer le menu d'option d'amorçage F12). Cette option activée par défaut.

Tableau 9. Virtualization Support (Prise en charge de la virtualisation)

Option	Description
Virtualization	<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>

Option	Description
	<ul style="list-style-type: none"> • Enable Intel Virtualization Technology (Activer la technologie de virtualisation Intel) : paramètre par défaut.
VT for Direct I/O	<p>Autorise ou empêche le moniteur de machine virtuelle (VMM) d'utiliser les capacités matérielles supplémentaires offertes par la technologie de virtualisation Intel pour les E/S directes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Intel Virtualization Technology for Direct I/O (Activer la technologie de virtualisation Intel pour les E/S directes) : paramètre par défaut.

Tableau 10. Sans fil

Option	Description
Wireless Switch	<p>Vous permet de déterminer les appareils sans fil qui peuvent être commandés par le commutateur sans fil. Les options sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> • WWAN • Bluetooth • WLAN <p>Toutes les options sont activées par défaut.</p>
Wireless Device Enable	<p>Vous permet d'activer ou de désactiver les périphériques sans fil. Les options sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> • WWAN • Bluetooth • WLAN <p>Toutes les options sont activées par défaut.</p>

Tableau 11. Maintenance (Maintenance)

Option	Description
Service Tag	Affiche le numéro de service de l'ordinateur.
Asset Tag	Permet de créer un numéro d'inventaire système si aucun numéro d'inventaire n'a été défini. Cette option n'est pas définie par défaut.

Tableau 12. Journaux système


Option	Description
BIOS events	Affiche le journal des événements du système et permet de l'effacer.
Thermal Events	Affiche les journaux d'événements thermiques et permet de les effacer.
Power Events	Affiche les journaux d'événements d'alimentation et permet de les effacer.

Mise à jour du BIOS

Il est recommandé de mettre à jour le BIOS (configuration du système) lors du remplacement de la carte système ou lorsqu'une mise à jour est disponible. Pour les ordinateurs portables, vérifiez que la batterie est complètement chargée et que l'ordinateur est connecté au secteur.

1. Redémarrez l'ordinateur.
2. Rendez-vous sur dell.com/support.
3. Entrez le **Service Tag** (Numéro de service) ou le **Express Service Code** (Code de service express), puis cliquez sur **Submit** (Envoyer).

 **REMARQUE** : Pour localiser votre numéro de service, cliquez sur **Where is my Service Tag? (Où se trouve mon numéro de service ?)**.

 **REMARQUE** : Si vous ne disposez pas de ce numéro, cliquez sur **Detect Service Tag (Détection du numéro de service)**. Suivez les instructions à l'écran.

- Si vous n'êtes pas en mesure de localiser votre numéro de service, sélectionnez la catégorie de produit correspondant à votre ordinateur.
- Choisissez la **catégorie de produit** dans la liste.
- Sélectionnez le modèle de votre ordinateur afin d'afficher la page du **support produit** de votre ordinateur.
- Cliquez sur **Obtenir des pilotes** et cliquez sur **Afficher tous les pilotes**.
La page Pilotes et téléchargements s'affiche.
- Dans l'écran Drivers and Downloads (Pilotes et téléchargements), sous la liste déroulante **Operating System** (Système d'exploitation), sélectionnez **BIOS**.
- Identifiez le dernier fichier BIOS et cliquez sur **Download File** (Télécharger le fichier).
Vous pouvez également analyser les pilotes qui ont besoin d'une mise à jour. Pour ce faire, pour votre produit, cliquez sur **Recherche de mises à jour pour ce système** et suivez les instructions à l'écran.
- Sélectionnez le mode de téléchargement privilégié dans **Please select your download method below window** (Sélectionner le mode de téléchargement dans la fenêtre ci-dessous) et cliquez sur **Download Now** (Télécharger maintenant).
La fenêtre **File Download** (Téléchargement de fichier) s'affiche.
- Cliquez sur **Save** (Enregistrer) pour enregistrer le fichier sur l'ordinateur.
- Cliquez sur **Run** (Exécuter) pour installer les paramètres BIOS actualisés sur l'ordinateur.
Suivez les instructions qui s'affichent.

Mot de passe système et de configuration

Vous pouvez définir un mot de passe système et un mot de passe de configuration pour protéger l'ordinateur.

Type de mot de passe	Description
Mot de passe système	Mot de passe que vous devez entrer pour ouvrir une session sur le système.
Mot de passe de configuration	Mot de passe que vous devez entrer pour accéder aux paramètres du BIOS de l'ordinateur et les changer.

 **PRÉCAUTION** : Les fonctions de mot de passe fournissent un niveau de sécurité de base pour les données de l'ordinateur.

 **PRÉCAUTION** : N'importe quel utilisateur peut accéder aux données de l'ordinateur s'il n'est pas verrouillé et qu'il est laissé sans surveillance.

 **REMARQUE** : L'ordinateur est fourni avec la fonction de mot de passe système et de configuration désactivée.

Attribution d'un mot de passe système et de configuration

Vous pouvez définir un nouveau **mot de passe système** et/ou **mot de passe de configuration** ou changer un **mot de passe système** et/ou **mot de passe de configuration** uniquement lorsque l'état de mot de passe est **Déverrouillé**. Si l'état de mot de passe est **Verrouillé**, vous ne pouvez pas changer le mot de passe système.

Pour entrer dans une configuration système, appuyez sur <F2> immédiatement après avoir mis sous tension ou redémarré votre appareil.

- Dans l'écran **System BIOS** (BIOS du système) ou **System Setup** (Configuration du système), sélectionnez **System Security** (Sécurité du système) et appuyez sur <Entrée>.

L'écran **System Security** s'affiche.

2. Dans l'écran **System Security**, vérifiez que **Password Status** (Etat du mot de passe) est **Unlocked** (Déverrouillé).
3. Sélectionnez **System Password**, entrez le mot de passe du système et appuyez sur <Entrée> ou la touche <Tab>. Suivez les instructions pour définir le mot de passe système :
 - Un mot de passe peut contenir jusqu'à 32 caractères.
 - Le mot de passe peut contenir des nombres de 0 à 9.
 - Seules les minuscules sont acceptées.
 - Seuls les caractères spéciaux suivants sont valides : espace, ("), (+), (,), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (^), (*).


Entrez de nouveau le mot de passe lorsqu'un message le demande.

4. Tapez le mot de passe système que vous avez entré précédemment et cliquez sur **OK**.
5. Sélectionnez **Setup Password**, tapez le mot de passe système et appuyez sur <Entrée> ou la touche <Tab>. Un message demande de retaper le mot de passe de configuration.
6. Tapez le mot de passe de configuration que vous avez entré précédemment et cliquez sur **OK**.
7. Appuyez sur <Echap> ; un message demande d'enregistrer les modifications.
8. Appuyez sur <Y> pour les enregistrer.
L'ordinateur redémarrage.

Suppression ou modification d'un mot de passe système et/ou de configuration

Vérifiez que l'**état de mot de passe** est Déverrouillé (dans la configuration du système) avant de supprimer ou de changer un mot de passe système et/ou de configuration. Vous ne pouvez pas supprimer ou changer un mot de passe système et/ou de configuration si l'**état de mot de passe** est Déverrouillé.

Pour entrer dans la configuration du système, appuyez sur <F2> immédiatement après la mise sous tension ou un redémarrage.

1. Dans l'écran **System BIOS** (BIOS du système) ou **System Setup** (Configuration du système), sélectionnez **System Security** (Sécurité du système) et appuyez sur <Entrée>.
L'écran **System Security** s'affiche.
2. Dans l'écran **System Security**, vérifiez que l'**état de mot de passe** est **Déverrouillé**.
3. Sélectionnez **System Password**, modifiez ou supprimez le mot de passe système existant et appuyez sur <Entrée> ou la touche <Tab>.
4. Sélectionnez **Setup Password**, modifiez ou supprimez le mot de passe de configuration existant et appuyez sur <Entrée> ou la touche <Tab>.
 -  **REMARQUE : Si vous changez le mot de passe système et/ou le mot de passe de configuration, entrez de nouveau le nouveau mot de passe lorsqu'un message le demande. Si vous supprimez l'un ou l'autre des mots de passe ou les deux, confirmez la suppression quand un message le demande.**
5. Appuyez sur <Echap> ; un message demande d'enregistrer les modifications.
6. Appuyez sur <Y> pour les enregistrer et quitter la configuration du système.
L'ordinateur redémarrage.

Diagnostics

En cas de problème avec l'ordinateur, exécutez les diagnostics ePSA avant de contacter l'assistance technique de Dell. Les diagnostics visent à tester le matériel de l'ordinateur sans équipement supplémentaire ou risque de perte de données. Si vous ne parvenez pas à résoudre le problème vous-même, le personnel de maintenance et d'assistance peut utiliser les résultats des diagnostics pour vous aider à le résoudre.

Diagnostics Enhanced Pre-Boot System Assessment (ePSA)

Les diagnostics ePSA (également appelés diagnostics système) effectuent une vérification complète de votre matériel. Le diagnostic ePSA est intégré au BIOS qui l'exécute en interne. Le diagnostic système intégré offre un ensemble d'options pour appareils ou groupes d'appareils spécifiques, lesquelles vous permettent de :

- Exécuter des tests automatiquement ou dans un mode interactif
- Répéter les tests
- Afficher ou enregistrer les résultats des tests
- Exécuter des tests rigoureux pour présentent des options de tests supplémentaires pour fournir des informations complémentaires sur un ou des périphériques défectueux
- Afficher des messages d'état qui indiquent si les tests ont abouti
- Afficher des messages d'erreur qui indiquent les problèmes détectés au cours des tests



PRÉCAUTION : Utilisez les diagnostics du système pour tester uniquement votre ordinateur. En utilisant ce programme sur d'autres ordinateurs, cela pourrait générer des résultats non valides ou des messages d'erreur.



REMARQUE : Certains tests d'appareils spécifiques nécessitent une intervention de l'utilisateur. Assurez-vous de rester derrière l'ordinateur lorsque vous exécutez les tests de diagnostic.





1. Mettez sous tension l'ordinateur.
2. Lorsque l'ordinateur démarre, appuyez sur la touche <F12> lorsque le logo Dell apparaît.
3. Dans l'écran du menu de démarrage, sélectionnez l'option **Diagnostics**.
La fenêtre **Enhanced Pre-boot System Assessment (Évaluation améliorée du système avant démarrage)** s'affiche avec la liste de tous les appareils détectés sur l'ordinateur. Le diagnostic démarre l'exécution des tests sur tous les appareils détectés.
4. Si vous voulez lancer un test de diagnostic sur un périphérique donné, appuyez sur <Echap> ; cliquez sur **Yes (Oui)** pour arrêter le test de diagnostic.
5. Sélectionnez ensuite le périphérique que vous souhaitez diagnostiquer dans le panneau de gauche et cliquez sur **Run Tests (exécuter les tests)**.
6. En cas de problèmes, des codes d'erreur s'affichent.
Notez les codes d'erreur et contactez Dell.

Dépannage de l'ordinateur

Vous pouvez dépanner l'ordinateur en utilisant les indicateurs, tels que les voyants de diagnostic, les bips et les messages d'erreur lors de l'utilisation de l'ordinateur.

Voyants d'état de l'appareil

Tableau 13. 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 ou clignote pour indiquer l'état de charge de la batterie.
	S'allume lorsque le réseau sans fil est activé.

Les voyants d'état du périphérique se trouvent généralement sur le dessus ou le côté gauche du clavier. Ils sont utilisés pour afficher la connectivité et l'activité du stockage, de la batterie et des périphériques sans fil. En dehors de cette utilité, ils peuvent servir d'outil de diagnostic lorsqu'il existe une panne dans le système.

Le tableau suivant explique comment comprendre les codes des voyants lorsqu'une erreur survient.

Tableau 14. Lumière des voyants

Voyant de stockage	Voyant d'alimentation	Voyant sans fil	Description de l'erreur
Clignotant	Uni	Uni	Possible défaillance du processeur.
Uni	Clignotant	Uni	Les modules de mémoire sont détectés mais ont rencontré une erreur.
Clignotant	Clignotant	Clignotant	Défaillance de la carte système.
Clignotant	Clignotant	Uni	Défaillance probable de la carte graphique/vidéo.
Clignotant	Clignotant	Éteint	Défaillance système de l'initialisation du disque dur OU défaillance du système lors de l'initialisation ROM en option.
Clignotant	Éteint	Clignotant	Le contrôleur USB a rencontré un problème pendant l'initialisation.
Uni	Clignotant	Clignotant	Aucun module de mémoire n'est installé/détecté.
Clignotant	Uni	Clignotant	L'écran a rencontré un problème pendant l'initialisation.
Éteint	Clignotant	Clignotant	Le modem empêche le système d'achever l'auto-test de démarrage.
Éteint	Clignotant	Éteint	L'initialisation de la mémoire a échoué ou la mémoire n'est pas prise en charge.

Voyants d'état de la batterie

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

Alternativement un voyant ambre clignotant et un voyant blanc	Un adaptateur secteur non pris en charge par Dell est fixé sur votre portable.
Alternativement un voyant ambre clignotant avec voyant blanc fixe .	Défaillance de batterie temporaire lorsqu'il existe un adaptateur secteur.
Voyant ambre clignotant constamment	Défaillance de batterie irrémédiable avec adaptateur CA présent.
Voyant éteint	La batterie est en mode de chargement complet lorsqu'il existe un adaptateur secteur.
Voyant blanc allumé	La batterie est chargée avec adaptateur secteur CA.

Caractéristiques techniques



 **REMARQUE :** Les offres peuvent varier en fonction de la région. Pour plus d'informations sur la configuration de l'ordinateur, cliquez sur Démarrer.  (Icône Démarrer) → Aide et support, puis sélectionnez l'option permettant d'afficher les informations sur l'ordinateur.

Tableau 15. Informations système

Fonctionnalité	Spécification
Jeu de puces du système	Jeu de puces Mobile Intel QM77 Express
Canaux DMA	Deux contrôleurs DMA 82C37 avec sept canaux programmables indépendamment
Niveaux d'interruption	Fonction APIC E/S intégrée avec 24 interruptions
Puce BIOS (NVRAM)	96 Mo (12 Mo)

Tableau 16. Processeur

Fonctionnalité	Spécification
Type de processeur	<ul style="list-style-type: none">Intel Core i5 et i7 double cœurIntel Core i7 quatre cœurs ExtremeIntel Core i7 quatre cœurs
Mémoire cache L1	Jusqu'à 32 Ko de mémoire cache en fonction du type de processeur
Mémoire cache L2	Jusqu'à 256 Ko de mémoire cache en fonction du type de processeur
Mémoire cache L3	Jusqu'à 8 Mo de mémoire cache en fonction du type de processeur

Tableau 17. Mémoire

Fonctionnalité	Spécification
Type	DDR3
Vitesse	1 600 MHz et 1 866 MHz
Connecteurs	<ul style="list-style-type: none"> • Processeurs Intel Core i5 et i7 double cœur — deux emplacements DIMM • Processeurs Intel Core i7 quatre cœurs et i7 quatre cœurs Extreme — quatre emplacements DIMM
Capacité	1 Go, 2 Go, 4 Go et 8 Go
Mémoire minimale	2 Go
Mémoire maximale	<ul style="list-style-type: none"> • Processeurs Intel Core i5 et i7 double cœurs — 16 Go • Processeurs Intel Core i7 quatre cœurs et i7 quatre cœurs Extreme — 32 Go

Tableau 18. Vidéo

Fonctionnalité	Spécification
Type	Séparée
Bus de données	PCIe X16
Contrôleur vidéo et mémoire :	
M4700	<ul style="list-style-type: none"> • AMD FirePro M4000 avec 1 Go de mémoire GDDR5 • NVIDIA Quadro K1000M avec 2 Go de mémoire GDDR3 • NVIDIA Quadro K2000M avec 2 Go de mémoire GDDR3
M6700	<ul style="list-style-type: none"> • AMD FirePro M6000 avec 2 Go de mémoire GDDR5 • NVIDIA Quadro K3000M avec 2 Go de mémoire GDDR5 • NVIDIA Quadro K4000M avec 4 Go de mémoire GDDR5 • NVIDIA Quadro K5000M avec 4 Go de mémoire GDDR5

Tableau 19. Audio

Fonctionnalité	Spécification
Intégrée	Son haute définition bicanal

Tableau 20. Communication

Fonctionnalité	Spécification
Carte réseau	Carte d'interface réseau pour communication 10/100/1 000 Mbit/s
Sans fil	<ul style="list-style-type: none"> • Réseau local sans fil (WLAN) interne • Réseau étendu sans fil (WWAN) interne • Prise en charge de la technologie sans fil Bluetooth

Tableau 21. Bus d'extension

Fonctionnalité	Spécification
Type de bus :	PCI 2.3, PCI Express 1.0 et 2.0, SATA 1.0A, 2.0 et 3.0, USB 2.0 et 3.0
Largeur du bus	PCIE X16
Puce BIOS (NVRAM)	96 Mo (12 Mo)

Tableau 22. Ports et connecteurs

Fonctionnalité	Spécification
Audio	Deux connecteurs pour sortie de ligne et entrée de ligne/microphone
Carte réseau	Un connecteur RJ45
USB 2.0	Deux
USB 3.0	Deux
eSATA\USB 2.0	Un
IEEE1394 :	
M4700	Un connecteur IEEE 1394 4 broches
M6700	Un connecteur IEEE 1394 6 broches
Vidéo	Connecteur VGA 15 broches, connecteur HDMI 19 broches, connecteur DisplayPort 20 broches
Lecteur de carte mémoire	Un lecteur de carte mémoire 8 en 1
Port d'accueil	Un
Port SIM (Subscriber Identity Module)	Un
Carte ExpressCard	Une
Carte à puce (en option)	Une

Tableau 23. Écran

Fonctionnalité	M4700	M6700
Type	<ul style="list-style-type: none"> • HD (1 366 X 768) • Full HD (1 920 x 1 080) 	<ul style="list-style-type: none"> • HD+ (1 600 x 900) • Full HD (1 920 x 1 080)
Taille	15,6 pouces	17,3 pouces
Dimensions :		
Hauteur	256 mm (10,07 pouces)	270,60 mm (10,65 pouces)
Largeur	376 mm (14,80 pouces)	416,70 mm (16,40 pouces)
Diagonale	396,24 mm (15,60 pouces)	439,42 mm (17,3 pouces)
Zone active (X/Y)	344,23 mm x 193,54 mm	<ul style="list-style-type: none"> • 382,08 mm x 214,92 mm (HD+) • 381,89 mm x 214,81 mm (Full HD)
Résolution maximale	1 920 x 1 080 pixels	1 920 x 1 080 pixels
Luminosité maximale	<ul style="list-style-type: none"> • 220 cd/m² (HD) 	<ul style="list-style-type: none"> • 220 cd/m² (HD+)

Fonctionnalité	M4700	M6700
	<ul style="list-style-type: none"> 300 cd/m² (Full HD) 	<ul style="list-style-type: none"> 300 cd/m² (Full HD)
Angle de fonctionnement	De 0° (fermé) à 135°	
Fréquence d'actualisation	60 Hz	
Angles minimums de visualisation :		
Horizontal	+/-40°, +/-60° (Full HD)	
Vertical	+10°/-30°, +/-50° (Full HD)	

Tableau 24. Clavier

Fonctionnalité	Spécification
Nombre de touches	<ul style="list-style-type: none"> États-Unis : 86 touches Royaume-Uni : 87 touches Brésil : 87 touches Japon : 90 touches
Configuration	QWERTY/AZERTY/Kanji

Tableau 25. Pavé tactile

Fonctionnalité	Spécification
Zone active :	
Axe des X	80,00 mm
Axe des Y	40,50 mm

Tableau 26. Webcam

Fonctionnalité	Spécification
Type	HD 720P avec double microphone
Solution :	HD (1 280 X 720 pixels) 30 images par seconde

Tableau 27. Stockage

Fonctionnalité	Spécification
Stockage :	
Interface de stockage	<ul style="list-style-type: none"> SATA1 (1,5 Gbit/s) SATA2 (3 Gbit/s) SATA3 (6 Gbit/s)
Configurations des disques :	
M4700	Un disque dur/SSD SATA interne de 2,5 pouces (SATA3) + un disque SSD mSATA (SATA2)
M6700	Deux disques durs/SSD SATA internes de 2,5 pouces (SATA3) + un lecteur SSD mSATA (SATA2)


Fonctionnalité	Spécification
Taille	1 To à 5 400 tr/min, 320/500/750 Go à 7 200 tr/min, disque dur chiffré (SED) avec certification FIPS de 320 Go à 7 200 tr/min ; disque SSD SATA3 de 128/256/512 Go, disque SSD SATA3 de 256 Go
	 REMARQUE : La taille des disques durs peut être modifiée. Pour plus d'informations, consultez le site dell.com.
Lecteur optique :	
Interface	<ul style="list-style-type: none"> • SATA1 (1,5 Gbit/s) • SATA2 (3 Gbit/s)
Configuration	Prise en charge des modules ODD et d'un module de voyage avec l'option de disque dur SATA

Tableau 28. Batterie

Fonctionnalité	Spécification
Type	Lithium-Ion
Dimensions (6 cellules/9 cellules/9 cellules LCL) :	
Profondeur	82,60 mm (3,25 pouces)
Hauteur	190,65 mm (7,50 pouces)
Largeur	20 mm (0,78 pouce)
Poids	<ul style="list-style-type: none"> • 6 cellules : 345 g (0,76 livre) • 9 cellules/9 cellules LCL : 535 g (1,18 livre)
Tension	11,10 V
Plage de températures :	
En fonctionnement	De 0 à 35 °C (de 32 à 95 °F)
Hors fonctionnement	De -40 à 65 °C (de -40 à 149 °F)
Pile bouton	Pile bouton 3 V CR2032 lithium-ion

Tableau 29. Adaptateur CA

Fonctionnalité	M4700	M6700
Tension d'entrée	De 90 V CA à 264 V CA	De 90 V CA à 264 V CA
Courant d'entrée (maximal)	2,50 A	3,50 A
Fréquence d'entrée	De 50 Hz à 60 Hz	De 50 Hz à 60 Hz
Puissance de sortie	180 W	240 W
Courant de sortie	9,23 A	12,30 A
Tension de sortie nominale	19,50 V CC	19,50 V CC
Dimensions :	180 W	240 W
Hauteur	30 mm (1,18 pouce)	25,40 mm (1 pouce)

Fonctionnalité	M4700	M6700
Largeur	155 mm (6,10 pouces)	200 mm (7,87 pouces)
Profondeur	76 mm (2,99 pouces)	100 mm (3,93 pouces)
Plage de températures :		
En fonctionnement	De 0 à 40 °C (de 32 à 104 °F)	
Hors fonctionnement	De -40 à 65 °C (de -40 à 149 °F)	

Tableau 30. Carte à puce sans contact

Fonctionnalité	Spécification
Cartes à puce et technologies prises en charge	<ul style="list-style-type: none"> • ISO14443A : 160 Kbits/s, 212 Kbits/s, 424 Kbits/s et 848 Kbits/s • ISO14443B : 160 Kbits/s, 212 Kbits/s, 424 Kbits/s et 848 Kbits/s • ISO15693 • HID iClass • FIPS201 • NXP Desfire

Tableau 31. Dimensions physiques

Caractéristiques physiques	M4700	M6700
Hauteur	32,70 mm (1,28 pouce)	33,10 mm (1,30 pouce)
Largeur	376 mm (14,80 pouces)	416,70 mm (16,40 pouces)
Profondeur	256 mm (10,07 pouces)	270,60 mm (10,65 pouces)
Poids (minimum)	2,79 kg (6,15 livres)	3,52 kg (7,77 livres)

Tableau 32. Conditions environnementales

Fonctionnalité	Spécification
Plage de températures :	
En fonctionnement	De 0 à 40 °C (de 32 à 104 °F)
Stockage	De -40 à 65 °C (de -40 à 149 °F)
Humidité relative (maximale) :	
En fonctionnement	de 10 % à 90 % (sans condensation)
Stockage	de 5 % à 95 % (sans condensation)
Vibration maximale :	
En fonctionnement	0,66 Grms, de 2 Hz à 600 Hz
Stockage	1,3 Grms, de 2 Hz à 600 Hz
Choc maximum :	
En fonctionnement	140 G, 2 ms
Hors fonctionnement	163 G, 2 ms
Altitude :	

Fonctionnalité	Spécification
Stockage	De 0 à 10 668 m (de 0 à 35 000 pieds)
Niveau de polluants atmosphériques	G1 ou inférieur, tel que défini par la norme ANSI/ISA-S71.04-1985

Caractéristiques

Caractéristiques techniques



 **REMARQUE** : Les offres peuvent varier en fonction de la région. Pour plus d'informations sur la configuration de l'ordinateur, cliquez sur Démarrer.  (Icône Démarrer) → Aide et support, puis sélectionnez l'option permettant d'afficher les informations sur l'ordinateur.

Tableau 33. Informations système

Fonctionnalité	Spécification
Jeu de puces du système	Jeu de puces Mobile Intel QM77 Express
Canaux DMA	Deux contrôleurs DMA 82C37 avec sept canaux programmables indépendamment
Niveaux d'interruption	Fonction APIC E/S intégrée avec 24 interruptions
Puce BIOS (NVRAM)	96 Mo (12 Mo)

Tableau 34. Processeur

Fonctionnalité	Spécification
Type de processeur	<ul style="list-style-type: none"> Intel Core i5 et i7 double cœur Intel Core i7 quatre cœurs Extreme Intel Core i7 quatre cœurs
Mémoire cache L1	Jusqu'à 32 Ko de mémoire cache en fonction du type de processeur
Mémoire cache L2	Jusqu'à 256 Ko de mémoire cache en fonction du type de processeur
Mémoire cache L3	Jusqu'à 8 Mo de mémoire cache en fonction du type de processeur

Tableau 35. Mémoire

Fonctionnalité	Spécification
Type	DDR3
Vitesse	1 600 MHz et 1 866 MHz
Connecteurs	<ul style="list-style-type: none"> Processeurs Intel Core i5 et i7 double cœur — deux emplacements DIMM Processeurs Intel Core i7 quatre cœurs et i7 quatre cœurs Extreme — quatre emplacements DIMM
Capacité	1 Go, 2 Go, 4 Go et 8 Go
Mémoire minimale	2 Go
Mémoire maximale	<ul style="list-style-type: none"> Processeurs Intel Core i5 et i7 double cœurs — 16 Go

Fonctionnalité	Spécification
	<ul style="list-style-type: none"> Processeurs Intel Core i7 quatre cœurs et i7 quatre cœurs Extreme — 32 Go

Tableau 36. Vidéo

Fonctionnalité	Spécification
Type	Séparée
Bus de données	PCI E X16
Contrôleur vidéo et mémoire :	
M4700	<ul style="list-style-type: none"> AMD FirePro M4000 avec 1 Go de mémoire GDDR5 NVIDIA Quadro K1000M avec 2 Go de mémoire GDDR3 NVIDIA Quadro K2000M avec 2 Go de mémoire GDDR3
M6700	<ul style="list-style-type: none"> AMD FirePro M6000 avec 2 Go de mémoire GDDR5 NVIDIA Quadro K3000M avec 2 Go de mémoire GDDR5 NVIDIA Quadro K4000M avec 4 Go de mémoire GDDR5 NVIDIA Quadro K5000M avec 4 Go de mémoire GDDR5

Tableau 37. Audio

Fonctionnalité	Spécification
Intégrée	Son haute définition bicanal

Tableau 38. Communication

Fonctionnalité	Spécification
Carte réseau	Carte d'interface réseau pour communication 10/100/1 000 Mbit/s
Sans fil	<ul style="list-style-type: none"> Réseau local sans fil (WLAN) interne Réseau étendu sans fil (WWAN) interne Prise en charge de la technologie sans fil Bluetooth

Tableau 39. Bus d'extension

Fonctionnalité	Spécification
Type de bus :	PCI 2.3, PCI Express 1.0 et 2.0, SATA 1.0A, 2.0 et 3.0, USB 2.0 et 3.0
Largeur du bus	PCI E X16
Puce BIOS (NVRAM)	96 Mo (12 Mo)

Tableau 40. Ports et connecteurs

Fonctionnalité	Spécification
Audio	Deux connecteurs pour sortie de ligne et entrée de ligne/microphone
Carte réseau	Un connecteur RJ45
USB 2.0	Deux

Fonctionnalité	Spécification
USB 3.0	Deux
eSATA\USB 2.0	Un
IEEE1394 :	
M4700	Un connecteur IEEE 1394 4 broches
M6700	Un connecteur IEEE 1394 6 broches
Vidéo	Connecteur VGA 15 broches, connecteur HDMI 19 broches, connecteur DisplayPort 20 broches
Lecteur de carte mémoire	Un lecteur de carte mémoire 8 en 1
Port d'accueil	Un
Port SIM (Subscriber Identity Module)	Un
Carte ExpressCard	Une
Carte à puce (en option)	Une

Tableau 41. Écran

Fonctionnalité	M4700	M6700
Type	<ul style="list-style-type: none"> • HD (1 366 X 768) • Full HD (1 920 x 1 080) 	<ul style="list-style-type: none"> • HD+ (1 600 x 900) • Full HD (1 920 x 1 080)
Taille	15,6 pouces	17,3 pouces
Dimensions :		
Hauteur	256 mm (10,07 pouces)	270,60 mm (10,65 pouces)
Largeur	376 mm (14,80 pouces)	416,70 mm (16,40 pouces)
Diagonale	396,24 mm (15,60 pouces)	439,42 mm (17,3 pouces)
Zone active (X/Y)	344,23 mm x 193,54 mm	<ul style="list-style-type: none"> • 382,08 mm x 214,92 mm (HD+) • 381,89 mm x 214,81 mm (Full HD)
Résolution maximale	1 920 x 1 080 pixels	1 920 x 1 080 pixels
Luminosité maximale	<ul style="list-style-type: none"> • 220 cd/m² (HD) • 300 cd/m² (Full HD) 	<ul style="list-style-type: none"> • 220 cd/m² (HD+) • 300 cd/m² (Full HD)
Angle de fonctionnement	De 0° (fermé) à 135°	
Fréquence d'actualisation	60 Hz	
Angles minimums de visualisation :		
Horizontal	+/-40°, +/-60° (Full HD)	
Vertical	+10°/-30°, +/-50° (Full HD)	

Tableau 42. Clavier

Fonctionnalité	Spécification
Nombre de touches	<ul style="list-style-type: none"> • États-Unis : 86 touches • Royaume-Uni : 87 touches • Brésil : 87 touches • Japon : 90 touches
Configuration	QWERTY/AZERTY/Kanji


Tableau 43. Pavé tactile

Fonctionnalité	Spécification
Zone active :	
Axe des X	80,00 mm
Axe des Y	40,50 mm

Tableau 44. Webcam

Fonctionnalité	Spécification
Type	HD 720P avec double microphone
Solution :	HD (1 280 X 720 pixels) 30 images par seconde

Tableau 45. Stockage

Fonctionnalité	Spécification
Stockage :	
Interface de stockage	<ul style="list-style-type: none"> • SATA1 (1,5 Gbit/s) • SATA2 (3 Gbit/s) • SATA3 (6 Gbit/s)
Configurations des disques :	
M4700	Un disque dur/SSD SATA interne de 2,5 pouces (SATA3) + un disque SSD mSATA (SATA2)
M6700	Deux disques durs/SSD SATA internes de 2,5 pouces (SATA3) + un lecteur SSD mSATA (SATA2)
Taille	1 To à 5 400 tr/min, 320/500/750 Go à 7 200 tr/min, disque dur chiffré (SED) avec certification FIPS de 320 Go à 7 200 tr/min ; disque SSD SATA3 de 128/256/512 Go, disque SSD SATA3 de 256 Go
	 REMARQUE : La taille des disques durs peut être modifiée. Pour plus d'informations, consultez le site dell.com.
Lecteur optique :	
Interface	<ul style="list-style-type: none"> • SATA1 (1,5 Gbit/s) • SATA2 (3 Gbit/s)

Fonctionnalité	Spécification
Configuration	Prise en charge des modules ODD et d'un module de voyage avec l'option de disque dur SATA

Tableau 46. Batterie

Fonctionnalité	Spécification
Type	Lithium-Ion
Dimensions (6 cellules/9 cellules/9 cellules LCL) :	
Profondeur	82,60 mm (3,25 pouces)
Hauteur	190,65 mm (7,50 pouces)
Largeur	20 mm (0,78 pouce)
Poids	<ul style="list-style-type: none"> • 6 cellules : 345 g (0,76 livre) • 9 cellules/9 cellules LCL : 535 g (1,18 livre)
Tension	11,10 V
Plage de températures :	
En fonctionnement	De 0 à 35 °C (de 32 à 95 °F)
Hors fonctionnement	De -40 à 65 °C (de -40 à 149 °F)
Pile bouton	Pile bouton 3 V CR2032 lithium-ion

Tableau 47. Adaptateur CA

Fonctionnalité	M4700	M6700
Tension d'entrée	De 90 V CA à 264 V CA	De 90 V CA à 264 V CA
Courant d'entrée (maximal)	2,50 A	3,50 A
Fréquence d'entrée	De 50 Hz à 60 Hz	De 50 Hz à 60 Hz
Puissance de sortie	180 W	240 W
Courant de sortie	9,23 A	12,30 A
Tension de sortie nominale	19,50 V CC	19,50 V CC
Dimensions :		240 W
Hauteur	30 mm (1,18 pouce)	25,40 mm (1 pouce)
Largeur	155 mm (6,10 pouces)	200 mm (7,87 pouces)
Profondeur	76 mm (2,99 pouces)	100 mm (3,93 pouces)
Plage de températures :		
En fonctionnement	De 0 à 40 °C (de 32 à 104 °F)	
Hors fonctionnement	De -40 à 65 °C (de -40 à 149 °F)	

Tableau 48. Carte à puce sans contact

Fonctionnalité	Spécification
Cartes à puce et technologies prises en charge	<ul style="list-style-type: none"> • ISO14443A : 160 Kbits/s, 212 Kbits/s, 424 Kbits/s et 848 Kbits/s • ISO14443B : 160 Kbits/s, 212 Kbits/s, 424 Kbits/s et 848 Kbits/s • ISO15693 • HID iClass • FIPS201 • NXP Desfire

Tableau 49. Dimensions physiques

Caractéristiques physiques	M4700	M6700
Hauteur	32,70 mm (1,28 pouce)	33,10 mm (1,30 pouce)
Largeur	376 mm (14,80 pouces)	416,70 mm (16,40 pouces)
Profondeur	256 mm (10,07 pouces)	270,60 mm (10,65 pouces)
Poids (minimum)	2,79 kg (6,15 livres)	3,52 kg (7,77 livres)

Tableau 50. Conditions environnementales

Fonctionnalité	Spécification
Plage de températures :	
En fonctionnement	De 0 à 40 °C (de 32 à 104 °F)
Stockage	De -40 à 65 °C (de -40 à 149 °F)
Humidité relative (maximale) :	
En fonctionnement	de 10 % à 90 % (sans condensation)
Stockage	de 5 % à 95 % (sans condensation)
Vibration maximale :	
En fonctionnement	0,66 Grms, de 2 Hz à 600 Hz
Stockage	1,3 Grms, de 2 Hz à 600 Hz
Choc maximum :	
En fonctionnement	140 G, 2 ms
Hors fonctionnement	163 G, 2 ms
Altitude :	
Stockage	De 0 à 10 668 m (de 0 à 35 000 pieds)
Niveau de polluants atmosphériques	G1 ou inférieur, tel que défini par la norme ANSI/ISA-S71.04-1985

Contacteur Dell

Contacteur Dell

 **REMARQUE :** Si vous ne disposez pas d'une connexion Internet, les informations de contact figurent sur la facture d'achat, le bordereau de colisage, la facture le catalogue des produits Dell.

Dell propose diverses options d'assistance et de maintenance en ligne et téléphonique. Ces options varient en fonction du pays et du produit et certains services peuvent ne pas être disponibles dans votre région Pour contacter le service commercial, technique ou client de Dell :

1. Rendez-vous sur **dell.com/support**.
2. Sélectionnez la catégorie d'assistance.
3. Recherchez votre pays ou région dans le menu déroulant **Choisissez un pays ou une région** situé au bas de la page.
4. Sélectionnez le lien de service ou d'assistance approprié.