

Dell Precision M2800

Manuel du propriétaire

Modèle réglementaire: P29F
Type réglementaire: P29F001



Remarques, précautions et avertissements



REMARQUE : Une REMARQUE indique des informations importantes qui peuvent vous aider à mieux utiliser l'ordinateur.



PRÉCAUTION : Une PRÉCAUTION indique un risque de dommage matériel ou de perte de données et vous indique comment éviter le problème.



AVERTISSEMENT : Un AVERTISSEMENT indique un risque d'endommagement du matériel, de blessure corporelle ou 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 -04

Rev. A00

Table des matières

1 Intervention à l'intérieur de votre ordinateur.....	7
Avant d'intervenir dans l'ordinateur.....	7
Mise hors tension de l'ordinateur.....	9
Après intervention à l'intérieur de votre ordinateur.....	9
2 Retrait et installation des composants.....	11
Outils recommandés.....	11
Présentation du système.....	11
Retrait de la carte SD (Secure Digital).....	12
Installation de la carte SD (Secure Digital).....	13
Retrait de la carte ExpressCard.....	13
Installation de la carte ExpressCard.....	13
Retrait de la batterie.....	14
Installation de la batterie.....	15
Retrait du cache de fond de l'ordinateur.....	16
Installation du cache de fond de l'ordinateur.....	17
Retrait des caches des coins de la base.....	17
Installation des caches des coins de la base.....	18
Retrait de la mémoire.....	19
Installation de la mémoire.....	19
Retrait du disque dur.....	19
Installation du disque dur.....	20
Retrait du lecteur optique.....	20
Installation du lecteur optique.....	21
Retrait de la carte réseau local sans fil (WLAN).....	22
Installation de la carte de réseau sans fil WLAN.....	22
Retrait de la carte de réseau étendu sans fil (WWAN).....	22
Installation de la carte WWAN.....	23
Retrait du connecteur réseau.....	23
Installation du connecteur réseau.....	24
Retrait de la pile bouton.....	24
Installation de la pile bouton.....	25
Retrait du connecteur d'alimentation.....	25
Installation du connecteur d'alimentation.....	26
Retrait du bloc du dissipateur thermique.....	27
Installation du bloc du dissipateur thermique.....	27
Retrait du processeur.....	28
Installation du processeur.....	28

Retrait du clavier.....	28
Installation du clavier.....	29
Retrait de l'ensemble repose-mains.....	30
Installation de l'ensemble repose-mains.....	33
Retrait de la carte du commutateur WLAN.....	34
Installation de la carte de du commutateur WiFi.....	34
Retrait de la carte VGA.....	35
Installation de la carte VGA.....	35
Retrait du bâti de la carte ExpressCard.....	36
Installation du bâti de la carte ExpressCard.....	36
Retrait de la carte système.....	37
Installation de la carte système.....	40
Retrait des haut-parleurs.....	41
Installation des haut-parleurs.....	43
Retrait de la protection de la charnière d'écran.....	44
Installation de la protection de la charnière d'écran.....	44
Retrait de l'ensemble écran.....	45
Installation de l'ensemble écran.....	48
Retrait du cadre d'écran.....	49
Installation du cadre d'écran.....	50
Retrait du panneau d'écran.....	51
Installation du panneau d'écran.....	53
Retrait des charnières d'écran.....	54
Installation des charnières d'écran.....	54
Retrait de la caméra.....	55
Installation de la caméra.....	55
3 Configuration du système.....	57
Séquence de démarrage.....	57
Touches de navigation.....	57
Options du programme de configuration du système.....	58
Mise à jour du BIOS	68
Mot de passe système et de configuration.....	68
Attribution d'un mot de passe système et de configuration.....	69
Suppression ou modification d'un mot de passe système et/ou de configuration.....	70
4 Diagnostics.....	71
Diagnostic ePSA (Enhanced Pre-Boot System Assessment).....	71
Voyants d'état de l'appareil.....	72
Voyants d'état de la batterie.....	73
5 Caractéristiques techniques.....	75

6 Contacter Dell.....	81
------------------------------	-----------

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** : Déconnectez toutes les sources d'alimentation avant d'ouvrir le capot ou les panneaux de l'ordinateur. Lorsque vous avez fini de travailler à l'intérieur de l'ordinateur, remettez en place tous les capots, panneaux et vis avant de connecter l'ordinateur à une source d'alimentation.

 **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, 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.

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

Après avoir exécuté une procédure de remplacement ou de remise en place, ne mettez l'ordinateur sous tension qu'après avoir connecté les périphériques externes, les cartes et les câbles.

 **PRÉCAUTION :** Pour ne pas endommager l'ordinateur, utilisez uniquement la batterie conçue pour cet ordinateur Dell. N'utilisez pas les batteries destinées aux autres ordinateurs Dell.

1. Branchez les périphériques externes (réplicateur de port ou périphérique d'accueil, par exemple), et remettez en place les cartes de type ExpressCard.
2. Connectez à l'ordinateur le câble téléphonique ou les câbles réseau.

 **PRÉCAUTION :** Pour connecter un câble réseau, commencez par brancher le câble sur le périphérique réseau, et seulement ensuite sur l'ordinateur.

3. Remettez en place la batterie.

4. Branchez l'ordinateur et tous les périphériques connectés sur leurs prises secteur respectives.
5. Mettez sous tension l'ordinateur.

Retrait et installation des composants

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

Outils recommandés

Les procédures dans ce document peuvent nécessiter les outils suivants :

- petit tournevis à tête plate
- tournevis cruciforme
- petite pointe en plastique

Présentation du système

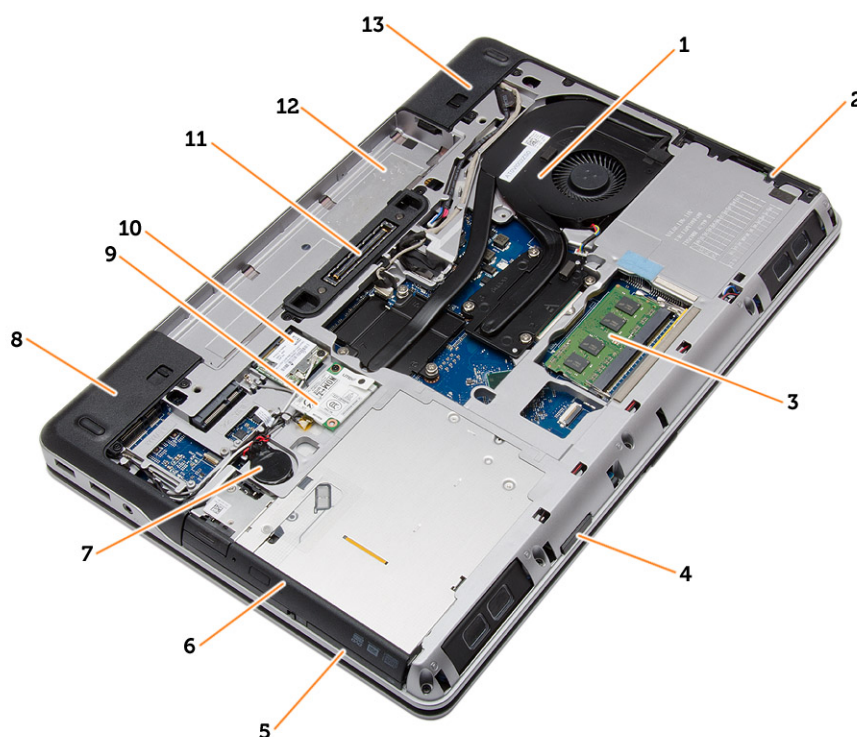


Figure 1. Vue arrière - Capot arrière retiré

- | | |
|-------------------------------------|----------------------------|
| 1. le bloc du dissipateur thermique | 2. disque dur |
| 3. memory | 4. logement de la carte SD |

- | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 5. logement ExpressCard | 6. lecteur optique |
| 7. pile bouton | 8. cache du coin de la base (gauche) |
| 9. carte WWAN | 10. carte WLAN |
| 11. port d'accueil | 12. baie de batterie |
| 13. cache du coin de la base (droit) | |



Figure 2. Vue de dessus - Clavier et ensemble repose-mains retirés

- | | |
|------------------------------------|-----------------------|
| 1. la carte du commutateur WiFi | 2. le haut-parleur |
| 3. le bâti de la carte ExpressCard | 4. carte système |
| 5. le haut-parleur | 6. baie de disque dur |
| 7. la carte VGA | 8. l'ensemble écran |

Retrait de la carte SD (Secure Digital)

1. Suivez les procédures de la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de l'ordinateur.](#)
2. Appuyez sur la carte SD pour la libérer et faites-la glisser pour la retirer de l'ordinateur.

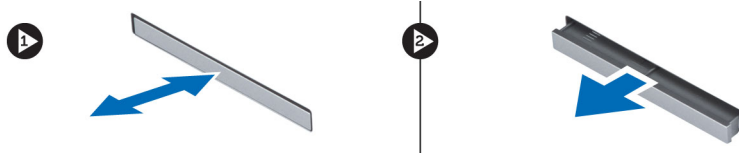


Installation de la carte SD (Secure Digital)

1. Faites glisser la carte SD dans son logement jusqu'à ce que vous entendiez un clic.
2. Appliquez les procédures décrites dans [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.](#)

Retrait de la carte ExpressCard

1. Appliquez les procédures décrites dans [Avant d'intervenir sur l'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 dans [Après une intervention dans l'ordinateur](#)

Retrait de la batterie

1. Suivez les procédures de la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de l'ordinateur.](#)
2. Faites glisser les loquets pour déverrouiller la batterie.



3. Retournez la batterie pour la retirer de l'ordinateur.

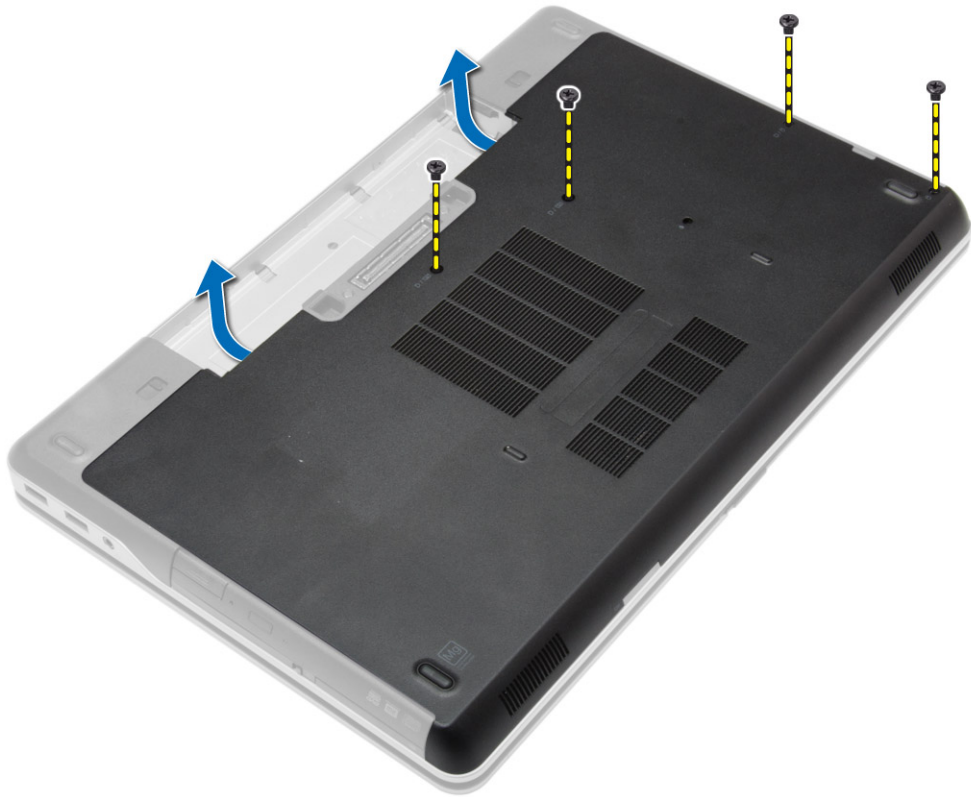


Installation de la batterie

1. Faites glisser la batterie dans son emplacement jusqu'à ce que vous l'entendiez s'enclencher.
2. Appliquez les procédures décrites dans [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Retrait du cache de fond de l'ordinateur

1. Suivez les procédures de la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez les vis de fixation du cache de fond à l'ordinateur.



3. Soulevez le cache de fond pour le retirer de l'ordinateur.



Installation du cache de fond de l'ordinateur

1. Placez le cache de fond en alignant les orifices des vis sur l'ordinateur.
2. Serrez les vis pour fixer le cache de fond à l'ordinateur.
3. Installez la [batterie](#).
4. Appliquez les procédures décrites dans [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

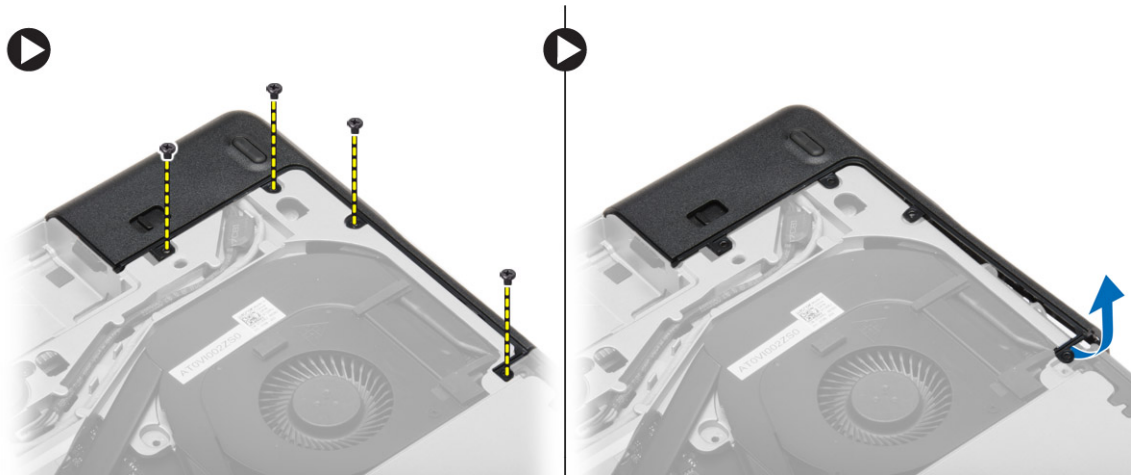
Retrait des caches des coins de la base

1. Suivez les procédures de la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez la [batterie](#).
3. Retirez le [cache de fond](#).

4. Retirez les vis qui fixent le cache du coin gauche de la base, puis soulevez-le pour le retirer de l'ordinateur.



5. Retirez les vis qui fixent le cache du coin droit de la base, puis soulevez-le pour le retirer de l'ordinateur.

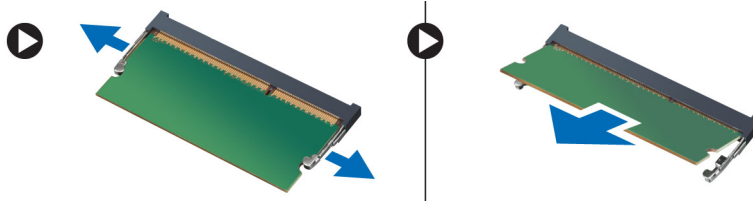


Installation des caches des coins de la base

1. Placez les caches des coins droit et gauche de la base afin de les aligner avec les trous de vis de l'ordinateur.
2. Serrez les vis pour fixer les protections des coins de la base à l'ordinateur.
3. Installez :
 - a. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
 - b. [la batterie](#)
4. Appliquez les procédures décrites dans [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Retrait de la mémoire

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. Faites levier sur les pinces de fixation du module mémoire jusqu'à ce que ce dernier se dégage. Retirez le module de mémoire de son connecteur sur la carte système.



Installation de la mémoire

1. Insérez la mémoire dans le logement de la mémoire.
2. Appuyez sur les clips de fixation pour fixer le module de mémoire à la carte système.
3. Installez :
 - a. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
 - b. [la batterie](#)
4. Appliquez les procédures décrites dans [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.](#)

Retrait du disque dur

1. Appliquez les procédures décrites dans [Avant d'intervenir sur l'ordinateur.](#)
2. Retirez la [batterie](#).
3. Retirez les vis qui fixent le disque dur à l'ordinateur. Faites glisser le disque dur hors de l'ordinateur.



4. Retirez la vis qui fixe le support de disque dur au disque dur. Retirez le support de disque dur de ce dernier.



5. Pliez l'isolation de disque dur. Retirez l'isolation du disque dur.



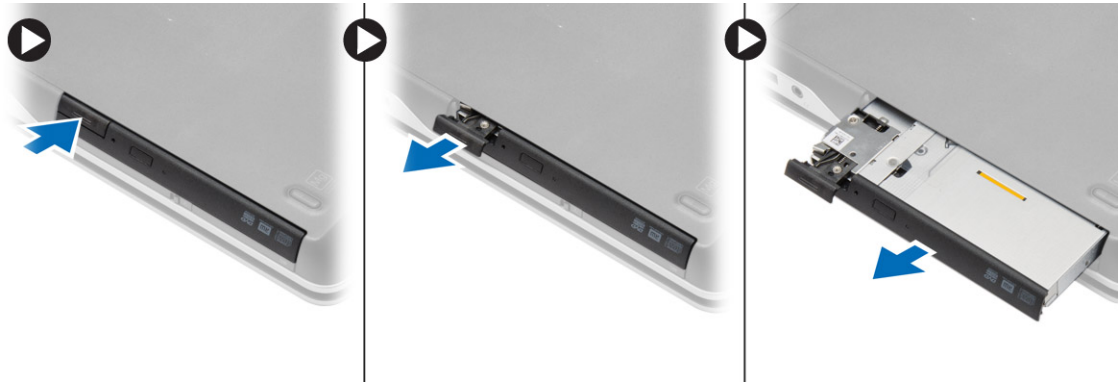
Installation du disque dur

1. Installez l'isolation du disque dur.
2. Fixez le chariot du disque dur au disque dur.
3. Serrez les vis de fixation du chariot du disque dur au disque dur.
4. Faites glisser le disque dur dans l'ordinateur.
5. Serrez les vis de fixation du disque dur à l'ordinateur.
6. Installez la [batterie](#).
7. Appliquez les procédures décrites dans [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

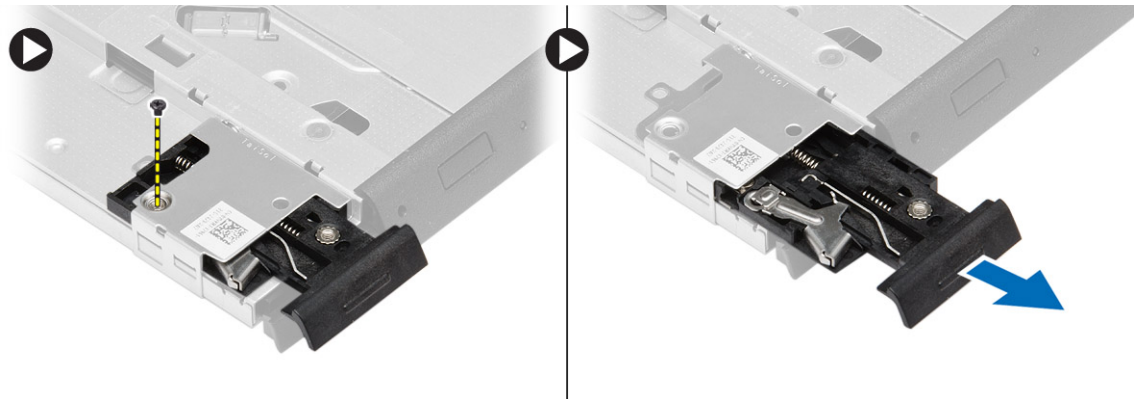
Retrait du lecteur optique

1. Appliquez les procédures décrites dans [Avant d'intervenir sur l'ordinateur](#).
2. Retirez la [batterie](#).

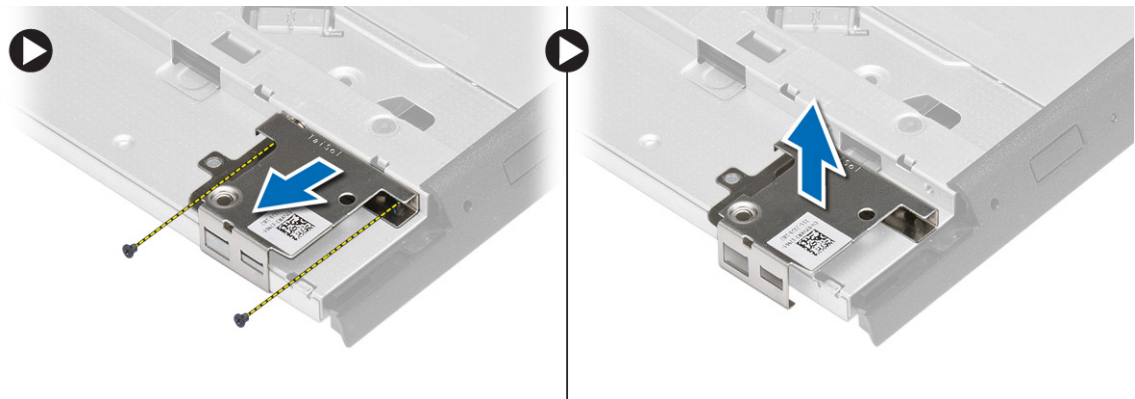
3. Appuyez sur le loquet du lecteur de disque optique pour libérer le lecteur de disque optique, puis tirez le lecteur de disque optique de l'ordinateur.



4. Retirez la vis qui fixe le loquet du lecteur de disque optique au lecteur de disque optique. Faites glisser le loquet du lecteur de disque optique, puis retirez-le du lecteur de disque optique.



5. Retirez les vis qui fixent le support du loquet du lecteur optique au lecteur optique. Retirez le support du loquet du lecteur optique.



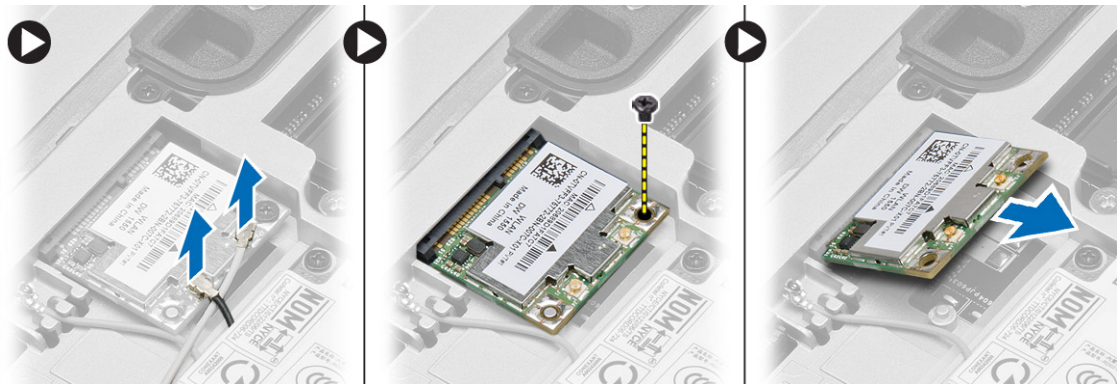
Installation du lecteur optique

1. Alignez le support du loquet du lecteur optique sur sa position d'origine dans le lecteur optique.
2. Serrez la vis pour fixer le support du loquet du lecteur de disque optique au lecteur de disque optique.

3. Faites glisser le loquet du lecteur de disque optique dans le support du loquet du lecteur de disque optique.
4. Serrez les vis pour fixer le loquet du lecteur de disque optique au support du loquet du lecteur de disque optique.
5. Faites glisser le lecteur optique en place dans la baie de lecteur.
6. Appuyez sur le loquet du lecteur de disque optique pour fixer le lecteur de disque optique.
7. Installez la [batterie](#).
8. Appliquez les procédures décrites dans [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Retrait de la carte réseau local sans fil (WLAN)

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. Déconnectez les câbles d'antenne, retirez la vis qui fixe la carte WLAN à l'ordinateur, puis soulevez la carte WLAN pour la retirer de ce dernier.



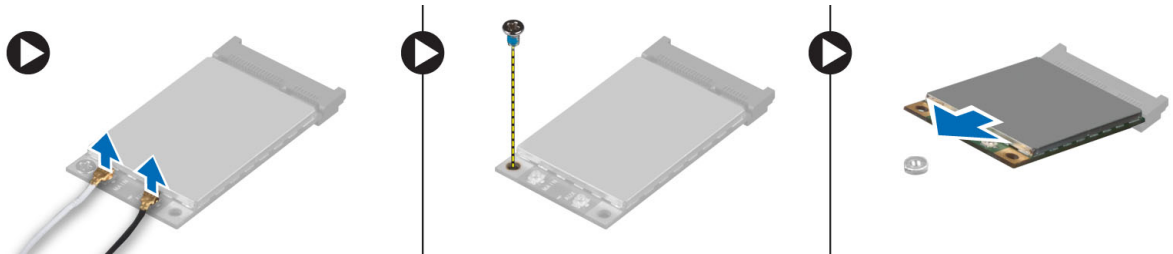
Installation de la carte de réseau sans fil WLAN

1. Insérez la carte WLAN dans son connecteur en l'inclinant à 45°.
2. Serrez la vis qui fixe la carte WLAN à l'ordinateur.
3. Connectez les câbles d'antenne sur leurs connecteurs respectifs marqués sur la carte WLAN.
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 de réseau étendu sans fil (WWAN)

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. Suivez les étapes suivantes telles qu'indiquées dans l'illustration :
 - a. Débranchez les câbles d'antenne de la carte WWAN.
 - b. Retirez la vis fixant la carte WWAN à l'ordinateur.
 - c. Retirez la carte WWAN de l'ordinateur.

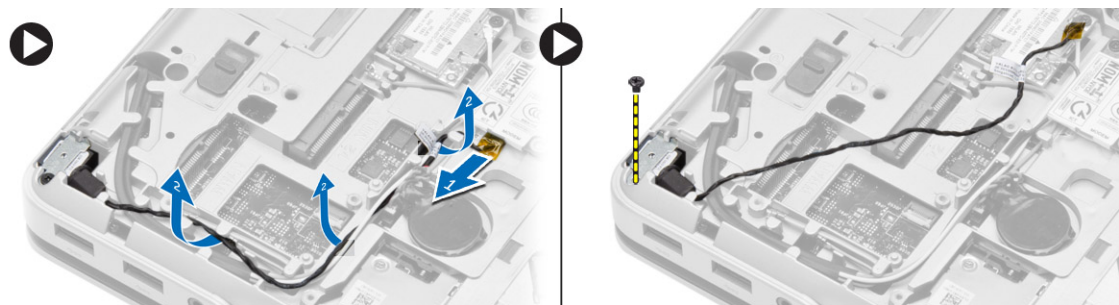


Installation de la carte WWAN

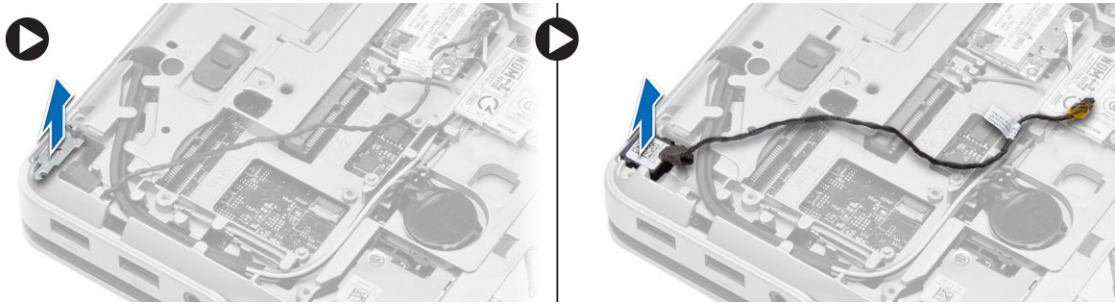
1. Placez la carte WWAN dans son emplacement dans l'ordinateur.
2. Appuyez sur la carte WWAN et serrez la vis qui fixe la carte à l'ordinateur.
3. Connectez les câbles d'antenne à leurs connecteurs respectifs sur la carte WWAN.
4. Installez :
 - a. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
 - b. [la batterie](#)
5. Appliquez les procédures décrites dans [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Retrait du connecteur réseau

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](#)
 - c. [le cache du coin de la base](#) (gauche)
3. Suivez les étapes suivantes telles qu'indiquées dans l'illustration :
 - a. Déconnecter le câble de la carte système.
 - b. Dégagez le câble du guide d'acheminement.
 - c. Retirez la vis qui fixe le support du connecteur réseau à l'ordinateur.



4. Soulevez le support du connecteur réseau pour le retirer de l'ordinateur. Soulevez le connecteur réseau pour le retirer de l'ordinateur.



Installation du connecteur réseau

1. Alignez le connecteur réseau sur sa position d'origine dans l'ordinateur.
2. Placez le support de connecteur réseau sur le connecteur réseau.
3. Serrez la vis pour fixer le support du connecteur réseau à l'ordinateur.
4. Acheminez le câble à travers le guide d'acheminement.
5. Connectez le câble à la carte système.
6. Installez :
 - a. [le cache du coin de la base](#) (gauche)
 - b. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
 - c. [la batterie](#)
7. Appliquez les procédures décrites dans [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Retrait de la pile bouton

1. Suivez les procédures de la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez :
 - a. [la batterie](#)
 - b. [le cache de fond de l'ordinateur](#)

3. Déconnectez le câble de la pile bouton, puis faites levier sur la pile bouton pour la retirer de l'ordinateur.



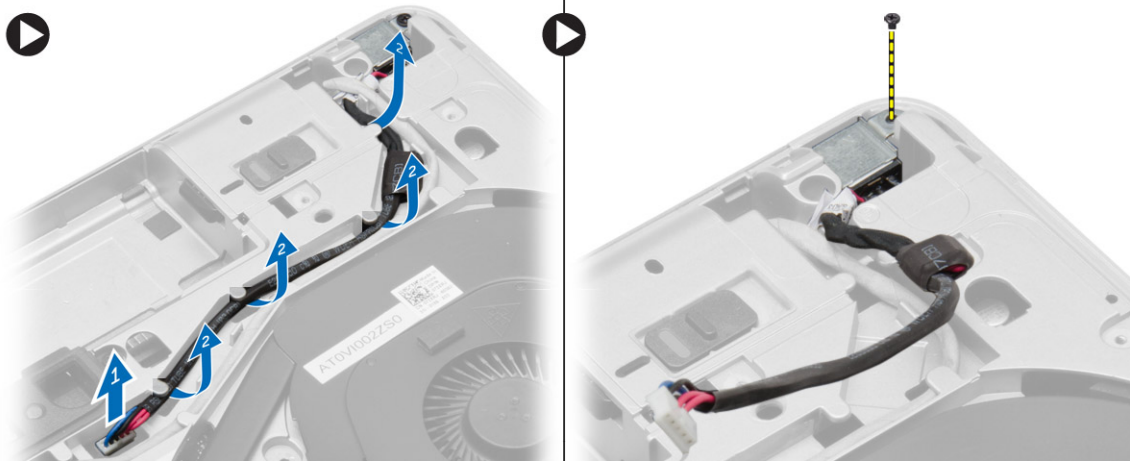
Installation de la pile bouton

1. Placez la pile bouton dans son logement.
2. Connectez le câble de la pile bouton à la carte système.
3. Installez :
 - a. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
 - b. [la batterie](#)
4. Appliquez les procédures décrites dans [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

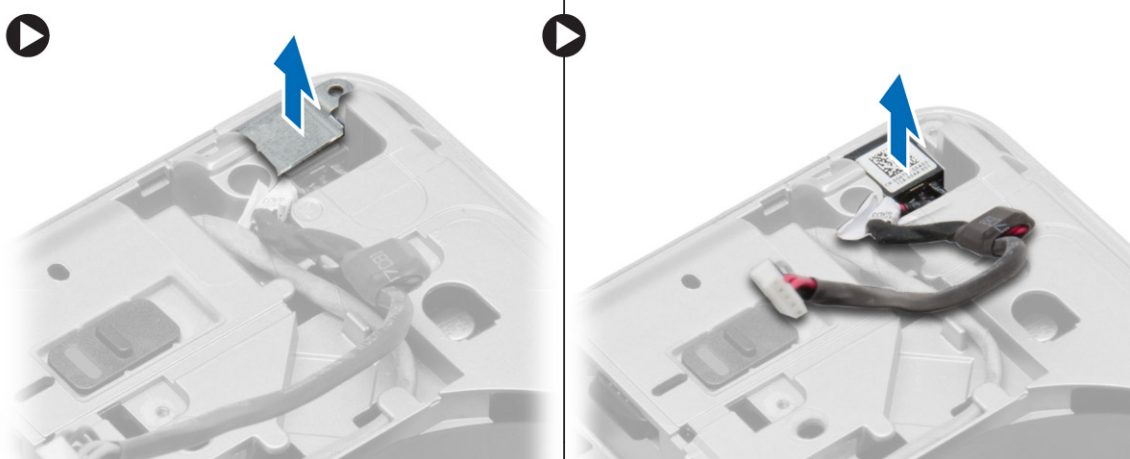
Retrait du connecteur d'alimentation

1. Appliquez les procédures décrites dans [Avant d'intervenir sur l'ordinateur](#).
2. Retirez :
 - a. [la batterie](#)
 - b. [le cache du coin de la base](#) (droit)
 - c. [le cache de fond de l'ordinateur](#)

3. Suivez les étapes suivantes telles qu'indiquées dans l'illustration :
- Débranchez le câble du connecteur d'alimentation de la carte système.
 - Dégagez le câble du connecteur d'alimentation du guide d'acheminement.
 - Retirez la vis de fixation du support du connecteur d'alimentation de l'ordinateur.



4. Soulevez et retirez le support de connecteur d'alimentation de l'ordinateur.

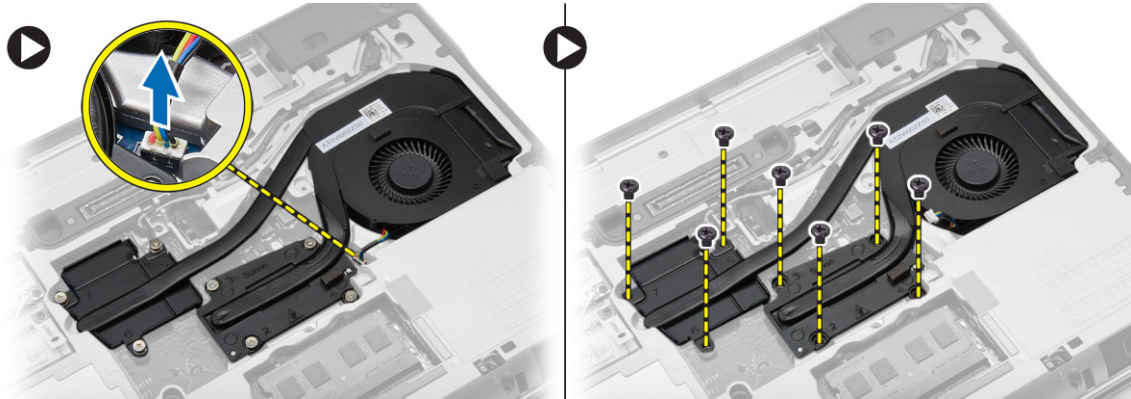


Installation du connecteur d'alimentation

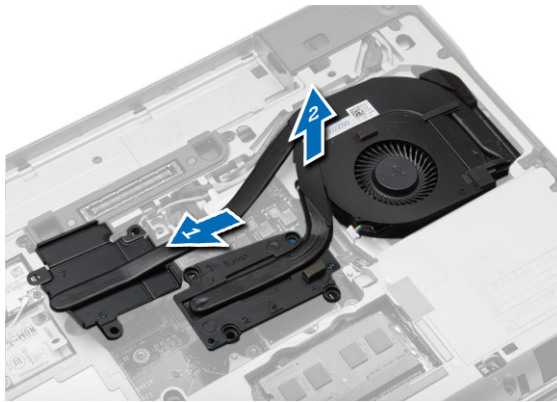
- Alignez le connecteur d'alimentation en position dans l'ordinateur.
- Placez le support du connecteur d'alimentation sur le connecteur d'alimentation.
- Serrez la vis de fixation du support du connecteur d'alimentation à l'ordinateur.
- Acheminez le câble à travers le guide d'acheminement.
- Connectez le câble à la carte système.
- Installez :
 - [le cache de fond de l'ordinateur](#)
 - [le cache du coin de la base](#) (droit)
 - [la batterie](#)
- Appliquez les procédures décrites dans [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Retrait du bloc du dissipateur thermique

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. Déconnectez le câble du ventilateur et retirez les vis qui fixent le bloc du dissipateur de chaleur à la carte système.



4. Suivez les étapes suivantes telles qu'indiquées dans l'illustration :
 - a. Faites glisser le bloc du dissipateur de chaleur.
 - b. Soulevez et retirez le bloc du dissipateur de chaleur de l'ordinateur.

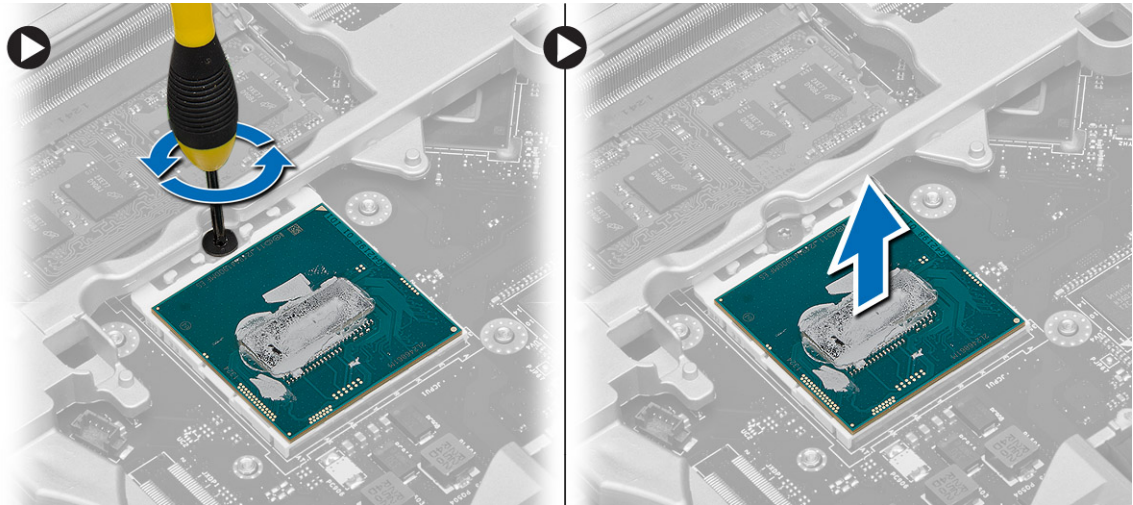


Installation du bloc du dissipateur thermique

1. Alignez le bloc du dissipateur de chaleur sur sa position d'origine sur la carte système.
2. Serrez les vis de fixation du bloc dissipateur de chaleur à la carte système.
3. Connectez le câble du ventilateur à la carte système.
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 du processeur

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](#)
 - c. [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.



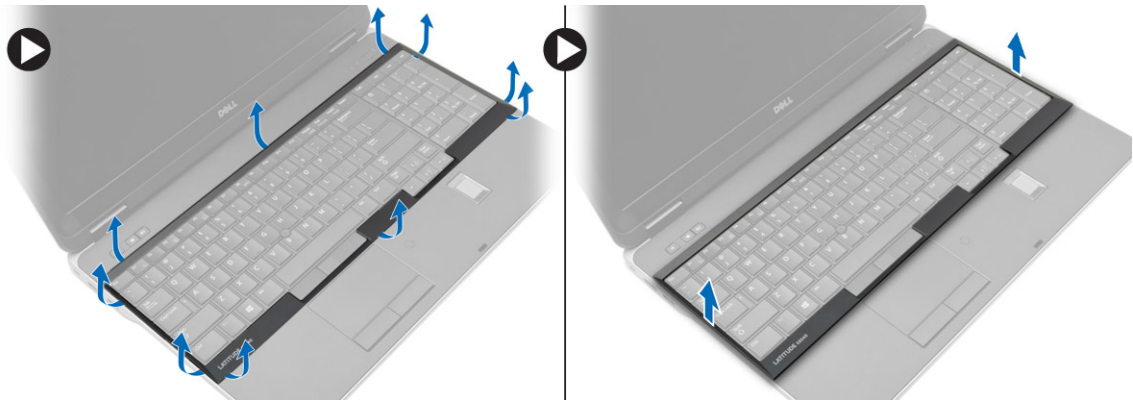
Installation du processeur

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 cache de fond de l'ordinateur](#)
 - c. [la batterie](#)
4. Appliquez les procédures décrites dans [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.](#)

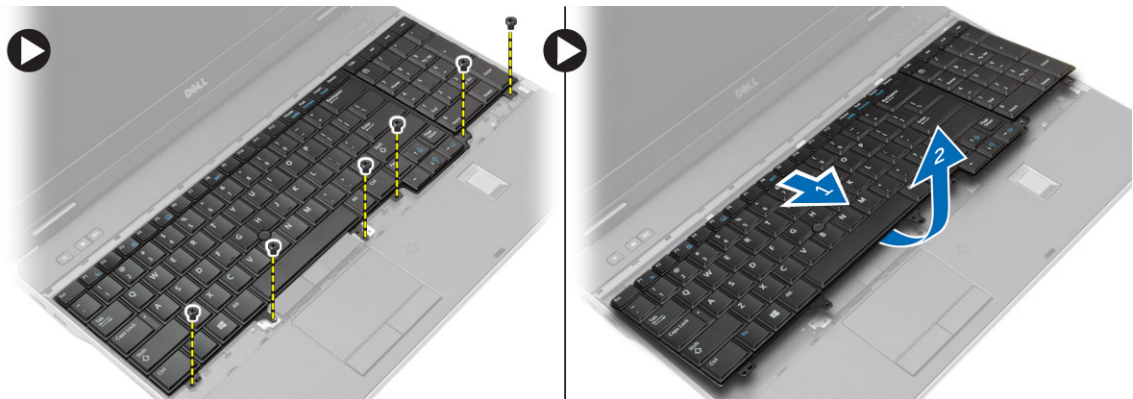
Retrait du clavier

1. Appliquez les procédures décrites dans [Avant d'intervenir sur l'ordinateur.](#)
2. Retirez la [batterie](#).

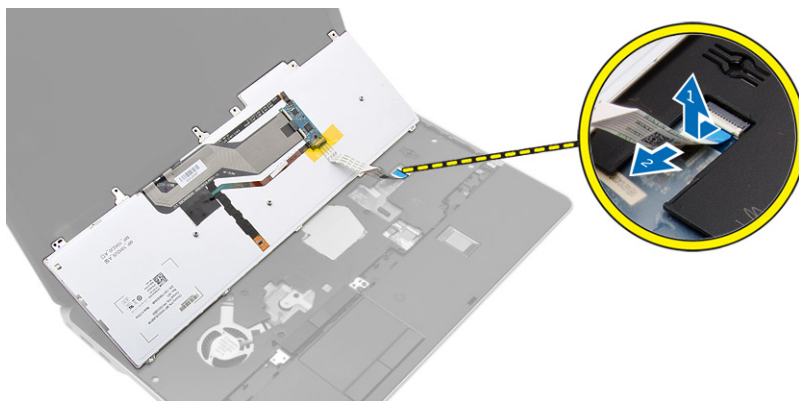
3. À l'aide d'une pointe en plastique, faites levier sous le contour du clavier puis sur les côtés et le bas pour le dégager de l'ordinateur. Soulevez et retirez le contour du clavier de l'ordinateur.



4. Retirez les vis qui fixent le clavier à l'ensemble repose-mains, puis soulevez et retournez le clavier pour accéder au câble du clavier.



5. Débranchez de la carte système le câble du clavier.



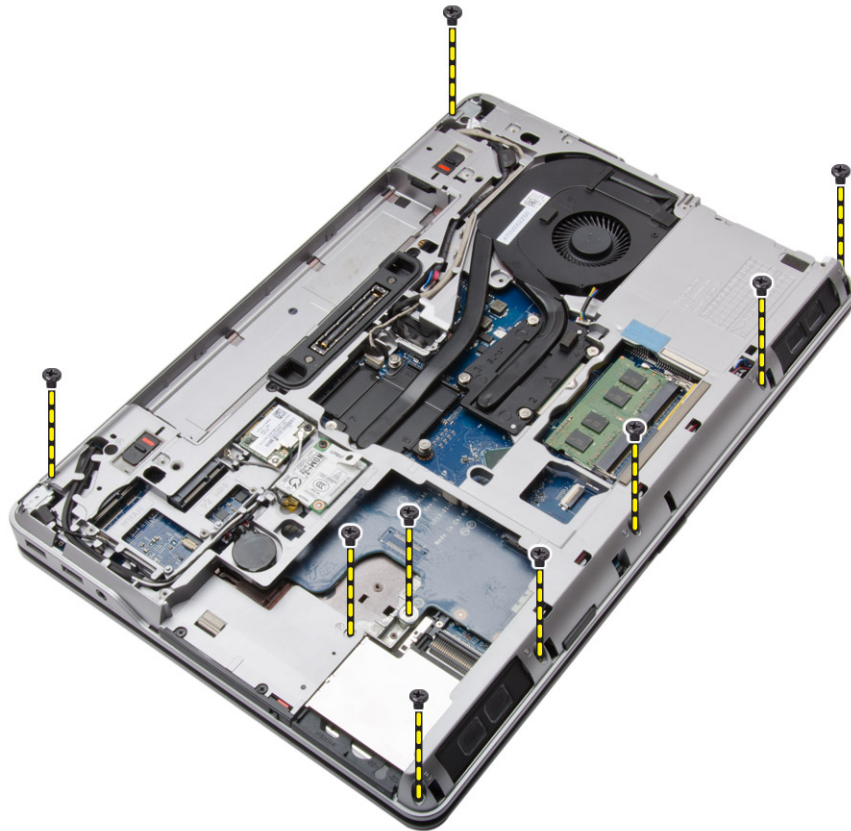
Installation du clavier

1. Connectez le câble du clavier à la carte système.
2. Faites glisser le clavier dans son compartiment et jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
3. Serrez les vis pour fixer le clavier à l'ensemble de repose-mains.

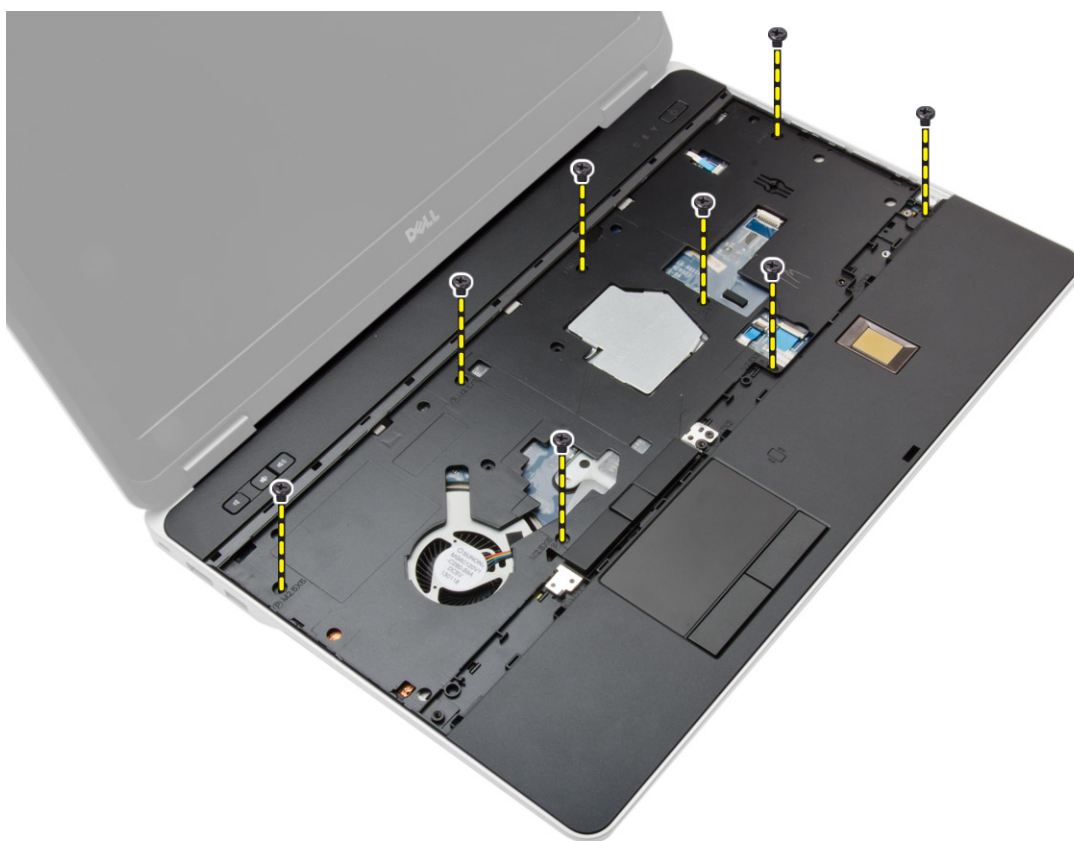
4. Alignez le contour du clavier sur son compartiment et appuyez sur les côtés jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
5. Installez la [batterie](#).
6. Appliquez les procédures décrites dans [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Retrait de l'ensemble repose-mains

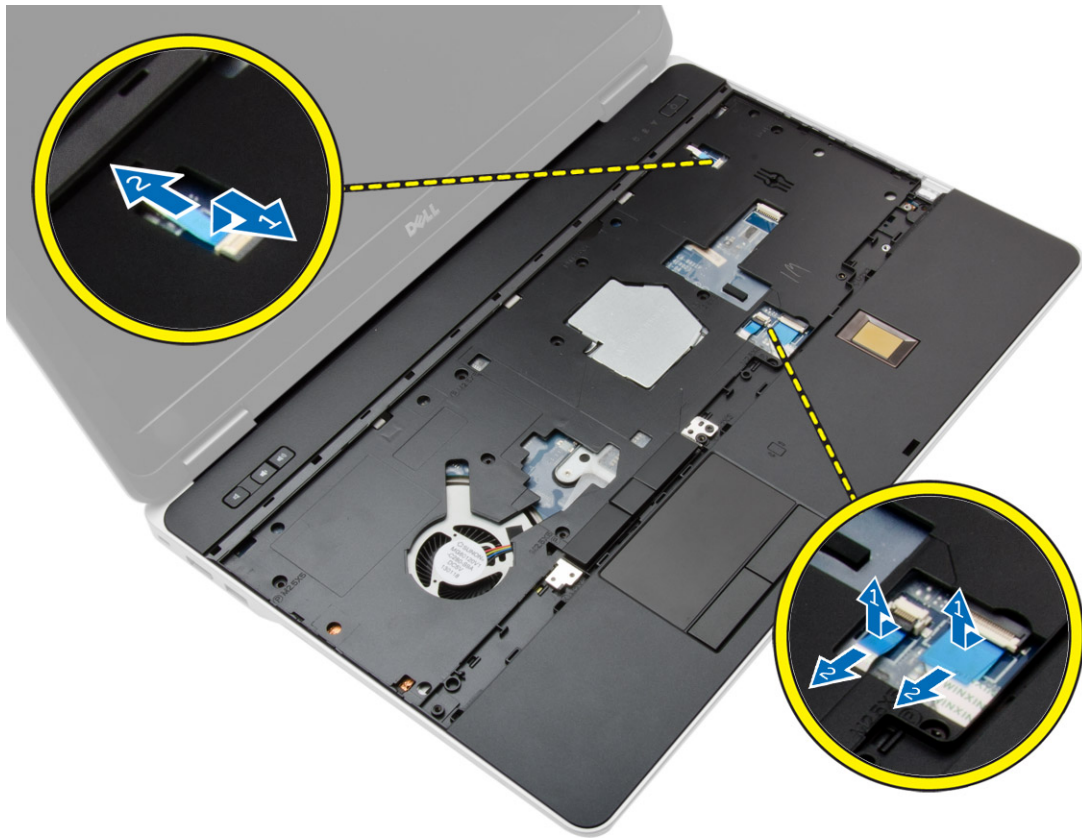
1. Appliquez les procédures décrites dans [Avant d'intervenir sur l'ordinateur](#).
2. Retirez :
 - a. [la carte SD](#)
 - b. [la carte ExpressCard](#)
 - c. [la batterie](#)
 - d. [le clavier](#)
 - e. [la protection de la charnière d'écran](#)
 - f. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
 - g. [les caches des coins de la base](#)
3. Retirez les vis qui fixent l'ensemble du repose-mains à la base de l'ordinateur.



4. Retournez l'ordinateur et retirez les vis qui fixent l'ensemble repose-mains à l'ordinateur.



5. Débranchez les câbles suivants :
- a. lecteur d'empreintes digitales
 - b. pavé tactile
 - c. bouton d'alimentation



6. Faites lever sur l'ensemble du repose-main vers le haut, puis retirez-le de l'ordinateur.

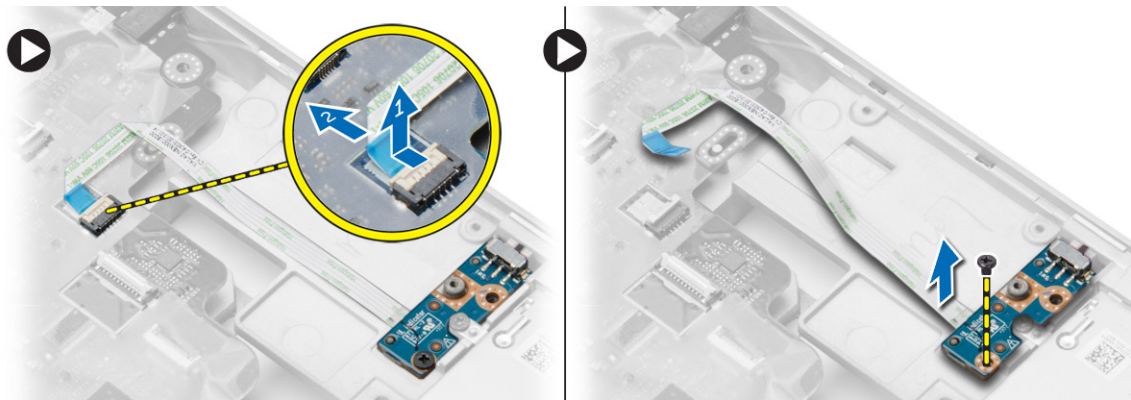


Installation de l'ensemble repose-mains

1. Alignez l'ensemble repose-mains dans sa position d'origine dans l'ordinateur et installez-le.
2. Serrez les vis pour fixer l'ensemble repose-mains à l'ordinateur.
3. Connectez les câbles suivants :
 - a. bouton d'alimentation
 - b. pavé tactile
 - c. lecteur d'empreintes digitales
4. Retournez l'ordinateur et serrez les vis pour fixer l'ensemble repose-mains à la base de l'ordinateur.
5. Installez :
 - a. [les caches des coins de la base](#)
 - b. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
 - c. [la protection de la charnière d'écran](#)
 - d. [le clavier](#)
 - e. [la batterie](#)
 - f. [la carte ExpressCard](#)
 - g. [la carte SD](#)
6. Appliquez les procédures décrites dans [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Retrait de la carte du commutateur WLAN

1. Appliquez les procédures décrites dans [Avant d'intervenir sur l'ordinateur.](#)
2. Retirez :
 - a. [la carte SD](#)
 - b. [la carte ExpressCard](#)
 - c. [la batterie](#)
 - d. [le clavier](#)
 - e. [la protection de la charnière d'écran](#)
 - f. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
 - g. [les caches des coins de la base](#)
 - h. [l'ensemble repose-mains](#)
3. Suivez les étapes suivantes telles qu'indiquées dans l'illustration :
 - a. Déconnecter le câble de la carte système.
 - b. Retirez la vis qui fixe la carte de commutateur WiFi, puis soulevez la carte de commutateur WiFi pour la retirer de l'ordinateur.

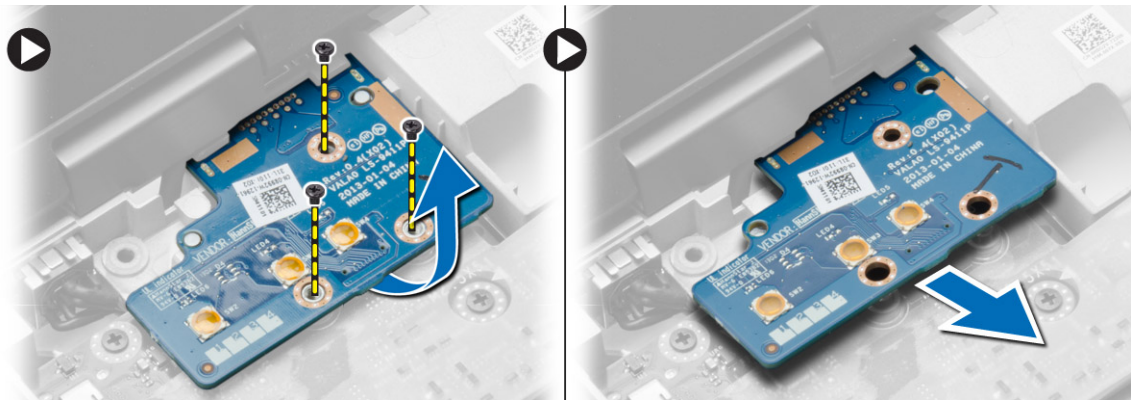


Installation de la carte de du commutateur WiFi

1. Placez la carte du commutateur WiFi dans son logement.
2. Serrez la vis pour fixer la carte du commutateur WiFi à l'ordinateur.
3. Connectez le câble à la carte système.
4. Installez :
 - a. [l'ensemble repose-mains](#)
 - b. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
 - c. [les caches des coins de la base](#)
 - d. [la protection de la charnière d'écran](#)
 - e. [le clavier](#)
 - f. [la batterie](#)
 - g. [la carte ExpressCard](#)
 - h. [la carte SD](#)
5. Appliquez les procédures décrites dans [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.](#)

Retrait de la carte VGA

1. Appliquez les procédures décrites dans [Avant d'intervenir sur l'ordinateur.](#)
2. Retirez :
 - a. [la carte SD](#)
 - b. [la carte ExpressCard](#)
 - c. [la batterie](#)
 - d. [le clavier](#)
 - e. [la protection de la charnière d'écran](#)
 - f. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
 - g. [les caches des coins de la base](#)
 - h. [l'ensemble repose-mains](#)
3. Retirez les vis qui fixent la carte de VGA à l'ordinateur, puis retirez-la de son connecteur.



Installation de la carte VGA

1. Insérez la carte VGA dans son logement.
2. Serrez les vis pour fixer la carte VGA à l'ordinateur.
3. Installez :
 - a. [l'ensemble repose-mains](#)
 - b. [les caches des coins de la base](#)
 - c. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
 - d. [la protection de la charnière d'écran](#)
 - e. [le clavier](#)
 - f. [la batterie](#)
 - g. [la carte ExpressCard](#)
 - h. [la carte SD](#)
4. Appliquez les procédures décrites dans [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.](#)

Retrait du bâti de la carte ExpressCard

1. Appliquez les procédures décrites dans [Avant d'intervenir sur l'ordinateur.](#)
2. Retirez :
 - a. [la carte SD](#)
 - b. [la carte ExpressCard](#)
 - c. [la batterie](#)
 - d. [le clavier](#)
 - e. [la protection de la charnière d'écran](#)
 - f. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
 - g. [les caches des coins de la base](#)
 - h. [l'assemblage de repose-mains](#)
3. Retirez les vis qui fixent le bâti de la carte ExpressCard à l'ordinateur. Retirez le bâti de la carte ExpressCard de l'ordinateur.



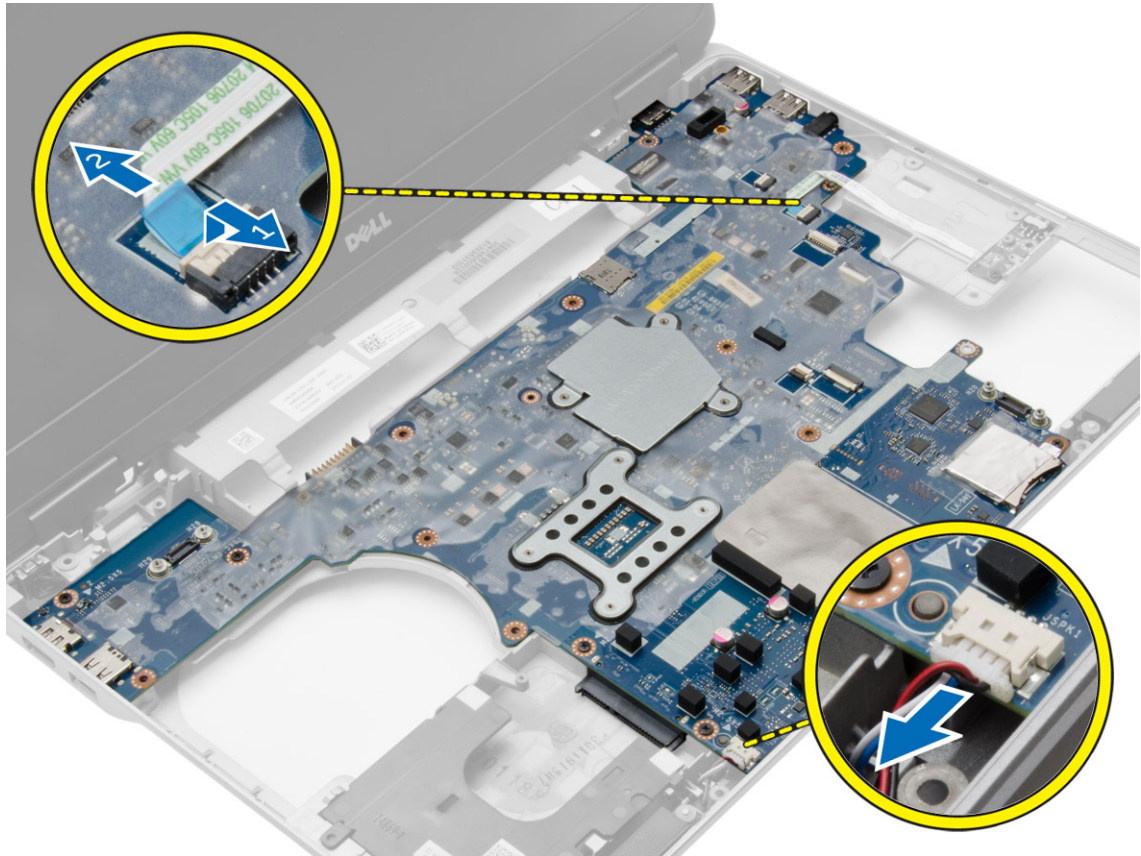
Installation du bâti de la carte ExpressCard

1. Placez le bâti de la carte ExpressCard dans son logement.
2. Serrez les vis de fixation du bâti de la carte ExpressCard sur l'ordinateur.
3. Installez :
 - a. [l'ensemble repose-mains](#)
 - b. [les caches des coins de la base](#)
 - c. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
 - d. [la protection de la charnière d'écran](#)
 - e. [le clavier](#)
 - f. [la batterie](#)
 - g. [la carte ExpressCard](#)
 - h. [la carte SD](#)
4. Appliquez les procédures décrites dans [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.](#)

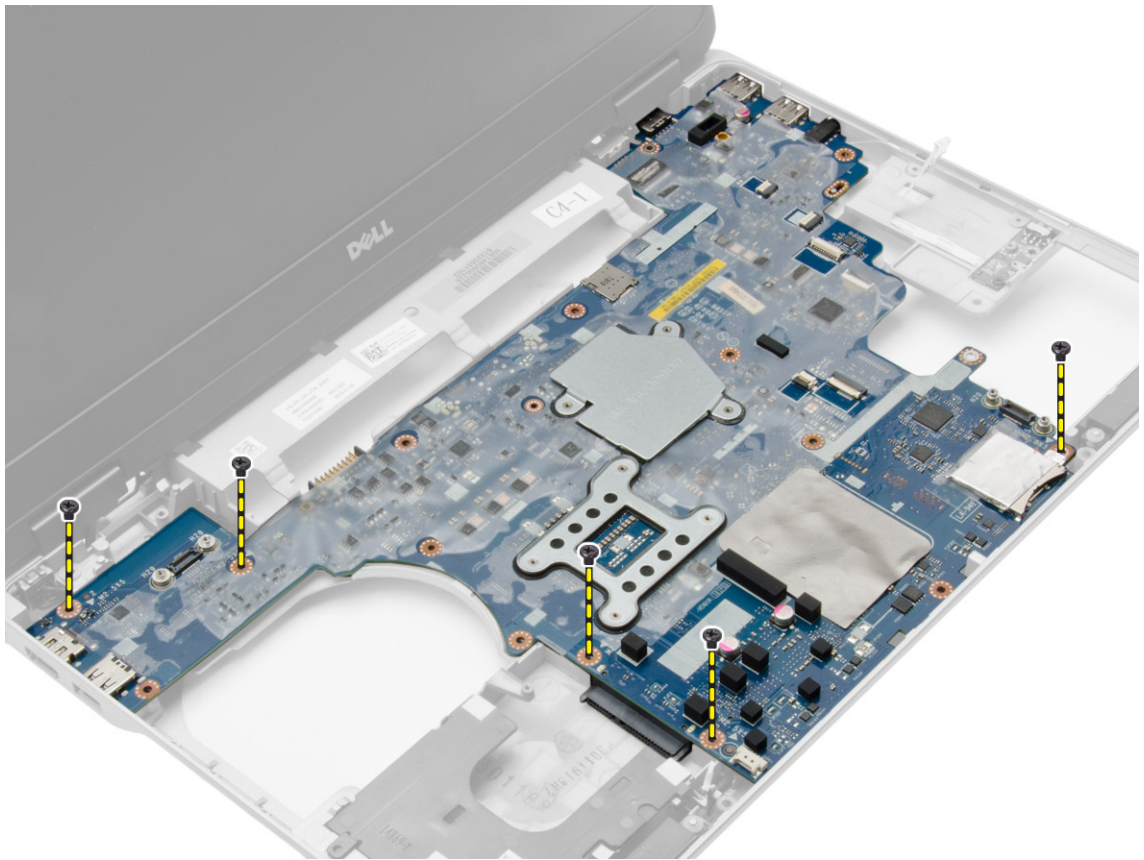
Retrait de la carte système

1. Appliquez les procédures décrites dans [Avant d'intervenir sur l'ordinateur](#).
2. Retirez :
 - a. [la carte SD](#)
 - b. [la carte ExpressCard](#)
 - c. [la batterie](#)
 - d. [le clavier](#)
 - e. [disque dur](#)
 - f. [lecteur optique](#)
 - g. [la protection de la charnière d'écran](#)
 - h. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
 - i. [les caches des coins de la base](#)
 - j. [connecteur d'alimentation](#)
 - k. [pile bouton](#)
 - l. [memory](#)
 - m. [carte WLAN](#)
 - n. [carte WWAN](#)
 - o. [le dissipateur de chaleur](#)
 - p. [le processeur](#)
 - q. [la carte VGA](#)
 - r. [le bâti de la carte ExpressCard](#)

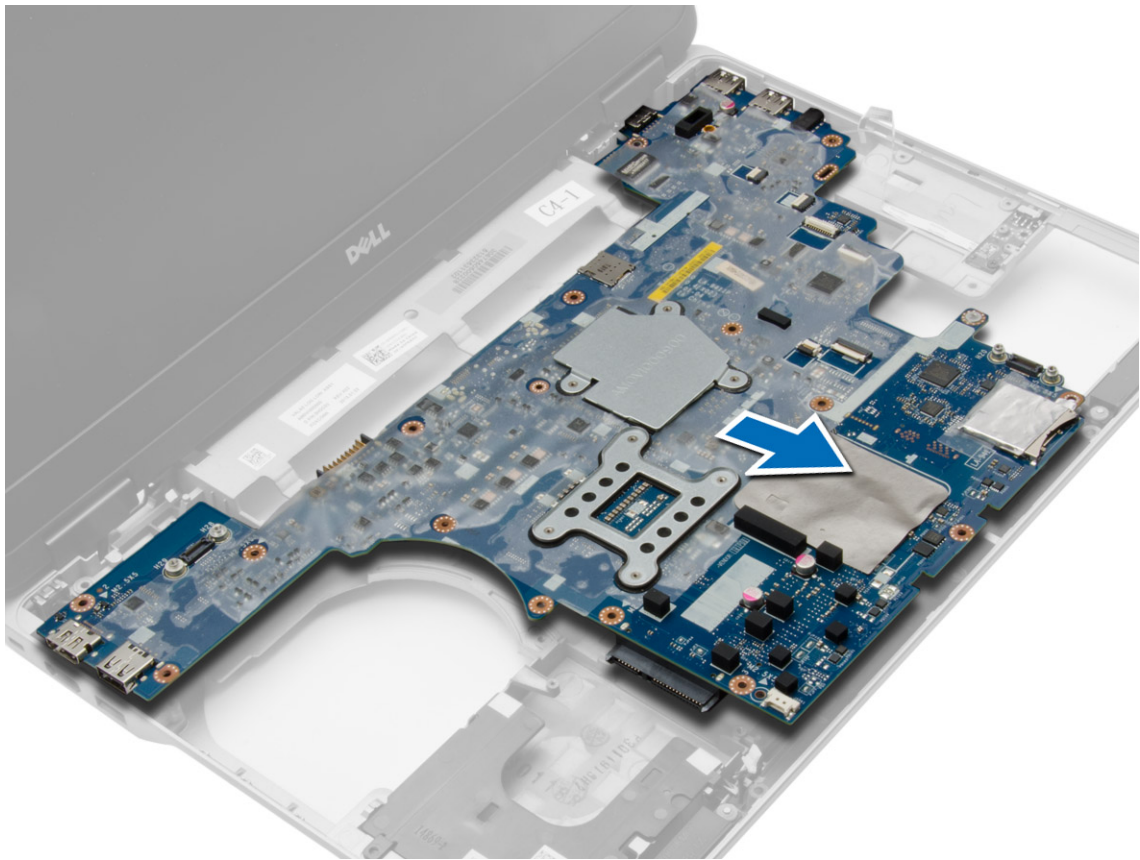
3. Suivez les étapes suivantes telles qu'indiquées dans l'illustration :
- a. Déconnectez le câble du commutateur WiFi de la carte système.
 - b. Déconnectez les câbles des haut-parleurs de la carte système.



4. Retirez les vis qui fixent la carte système au châssis de l'ordinateur.



5. Soulevez la carte système de l'ordinateur.



Installation de la carte système

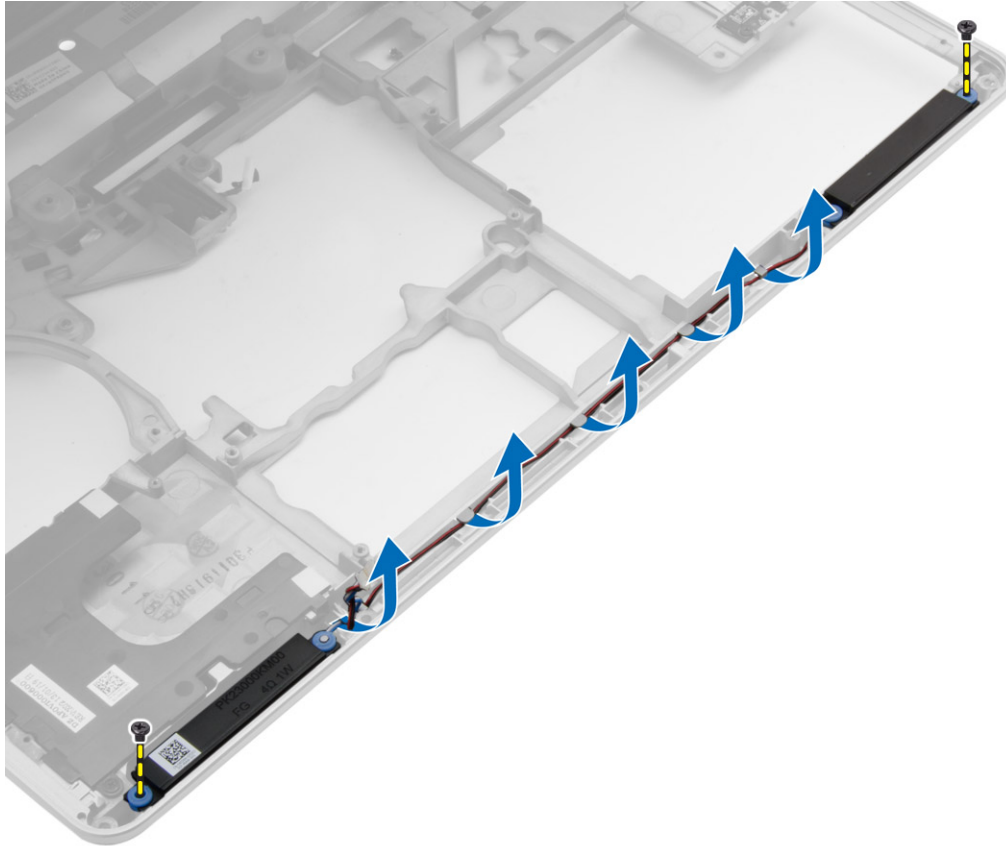
1. Placez la carte système afin de l'aligner avec les ports de l'ordinateur.
2. Serrez les vis qui fixent la carte système.
3. Connectez les câbles suivants à la carte système :
 - a. le haut-parleur
 - b. commutateur WiFi

4. Installez :
 - a. [le bâti de la carte ExpressCard](#)
 - b. [la carte VGA](#)
 - c. [le processeur](#)
 - d. [le dissipateur de chaleur](#)
 - e. [carte WWAN](#)
 - f. [carte WLAN](#)
 - g. [memory](#)
 - h. [pile bouton](#)
 - i. [connecteur d'alimentation](#)
 - j. [les caches des coins de la base](#)
 - k. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
 - l. [la protection de la charnière d'écran](#)
 - m. [lecteur optique](#)
 - n. [disque dur](#)
 - o. [le clavier](#)
 - p. [la batterie](#)
 - q. [la carte ExpressCard](#)
 - r. [la carte SD](#)
5. Appliquez les procédures décrites dans [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

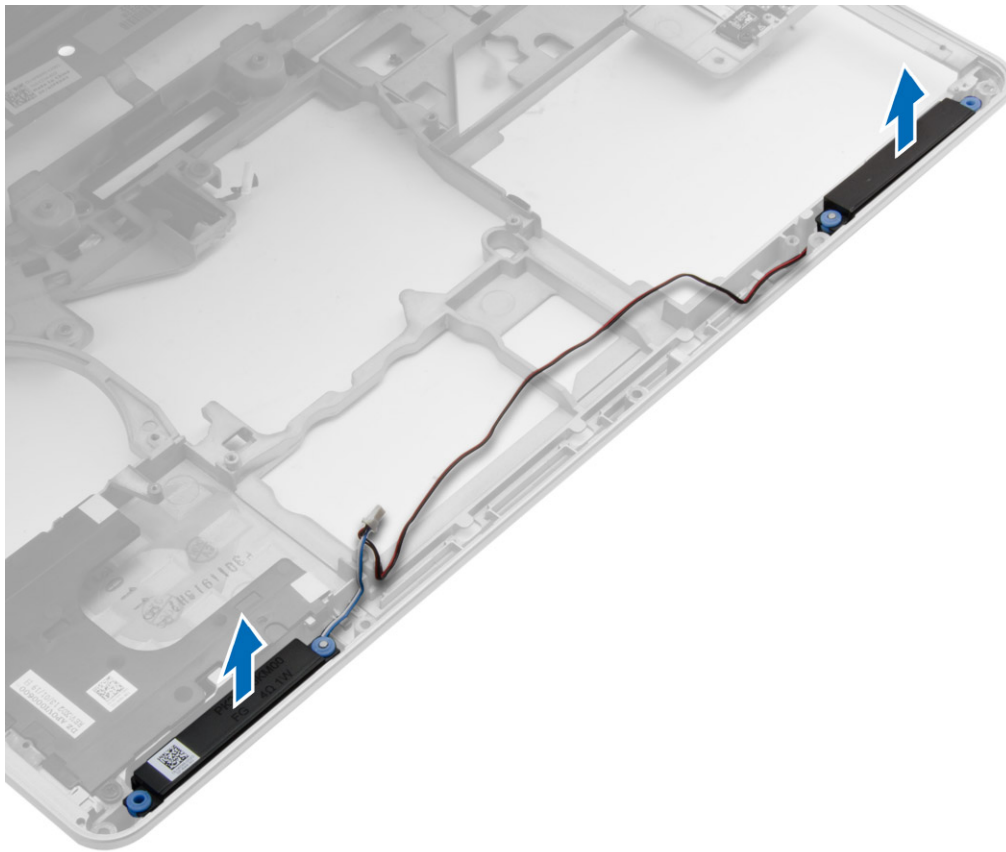
Retrait des haut-parleurs

1. Appliquez les procédures décrites dans [Avant d'intervenir sur l'ordinateur](#).
2. Retirez :
 - a. [la carte SD](#)
 - b. [la carte ExpressCard](#)
 - c. [la batterie](#)
 - d. [le clavier](#)
 - e. [disque dur](#)
 - f. [lecteur optique](#)
 - g. [la protection de la charnière d'écran](#)
 - h. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
 - i. [les caches des coins de la base](#)
 - j. [l'ensemble repose-mains](#)
 - k. [connecteur d'alimentation](#)
 - l. [pile bouton](#)
 - m. [memory](#)
 - n. [carte WLAN](#)
 - o. [carte WWAN](#)
 - p. [le dissipateur de chaleur](#)
 - q. [le processeur](#)
 - r. [la carte VGA](#)
 - s. [le bâti de la carte ExpressCard](#)
 - t. [carte système](#)

3. Retirez le câble des haut-parleurs des guides d'acheminement. Retirez les vis qui fixent les haut-parleurs à l'ordinateur.



4. Soulevez les haut-parleurs pour les retirer de l'ordinateur.



Installation des haut-parleurs

1. Alignez les haut-parleurs sur leur position d'origine dans l'ordinateur, puis faites passer le câble des haut-parleurs dans les guides d'acheminement situés sur l'ordinateur.
2. Serrez les vis qui fixent les haut-parleurs.

3. Installez :
 - a. [carte système](#)
 - b. [le bâti de la carte ExpressCard](#)
 - c. [la carte VGA](#)
 - d. [le processeur](#)
 - e. [le dissipateur de chaleur](#)
 - f. [carte WWAN](#)
 - g. [carte WLAN](#)
 - h. [memory](#)
 - i. [pile bouton](#)
 - j. [connecteur d'alimentation](#)
 - k. [l'ensemble repose-mains](#)
 - l. [les caches des coins de la base](#)
 - m. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
 - n. [la protection de la charnière d'écran](#)
 - o. [lecteur optique](#)
 - p. [disque dur](#)
 - q. [le clavier](#)
 - r. [la batterie](#)
 - s. [la carte ExpressCard](#)
 - t. [la carte SD](#)
4. Appliquez les procédures décrites dans [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Retrait de la protection de la charnière d'écran

1. Appliquez les procédures décrites dans [Avant d'intervenir sur l'ordinateur](#).
2. Retirez la [batterie](#).
3. Retirez les vis qui fixent la protection de la charnière d'écran à l'ordinateur, puis retirez la protection de la charnière d'écran de l'ordinateur.



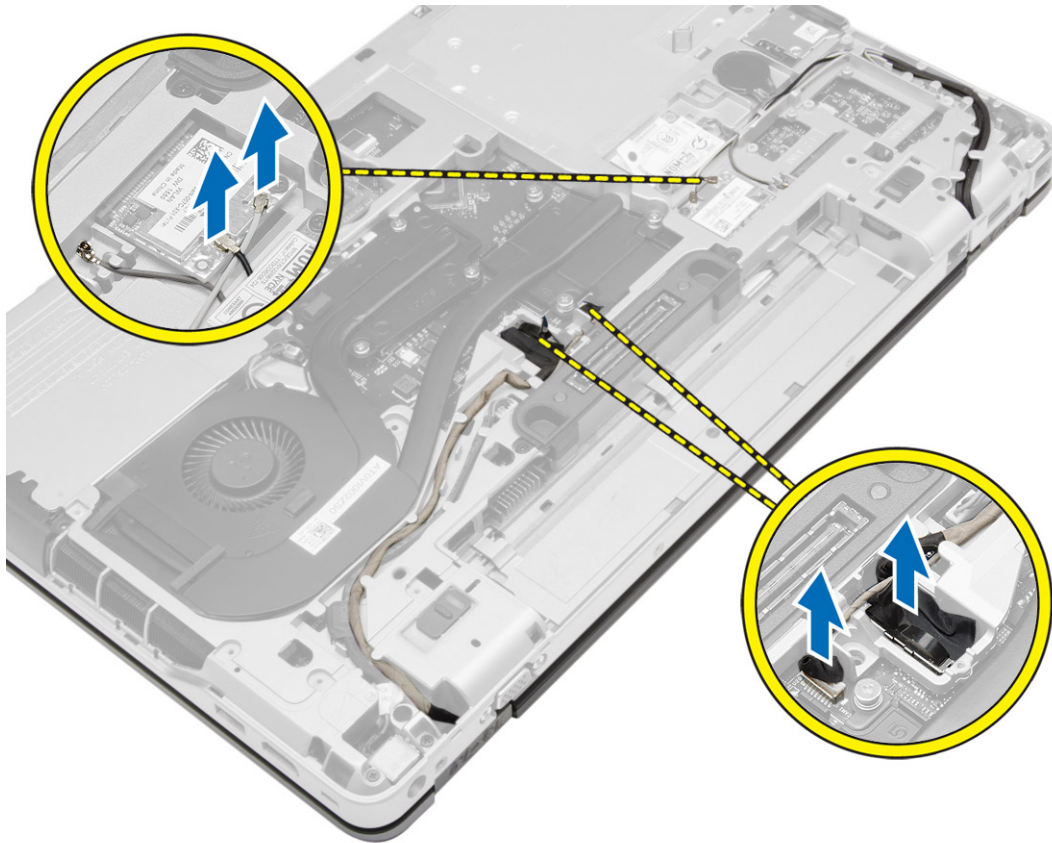
Installation de la protection de la charnière d'écran

1. Alignez la protection de la charnière d'écran avec les trous de vis.
2. Serrez les vis qui fixent la protection de la charnière d'écran à l'ordinateur.
3. Installez la [batterie](#).

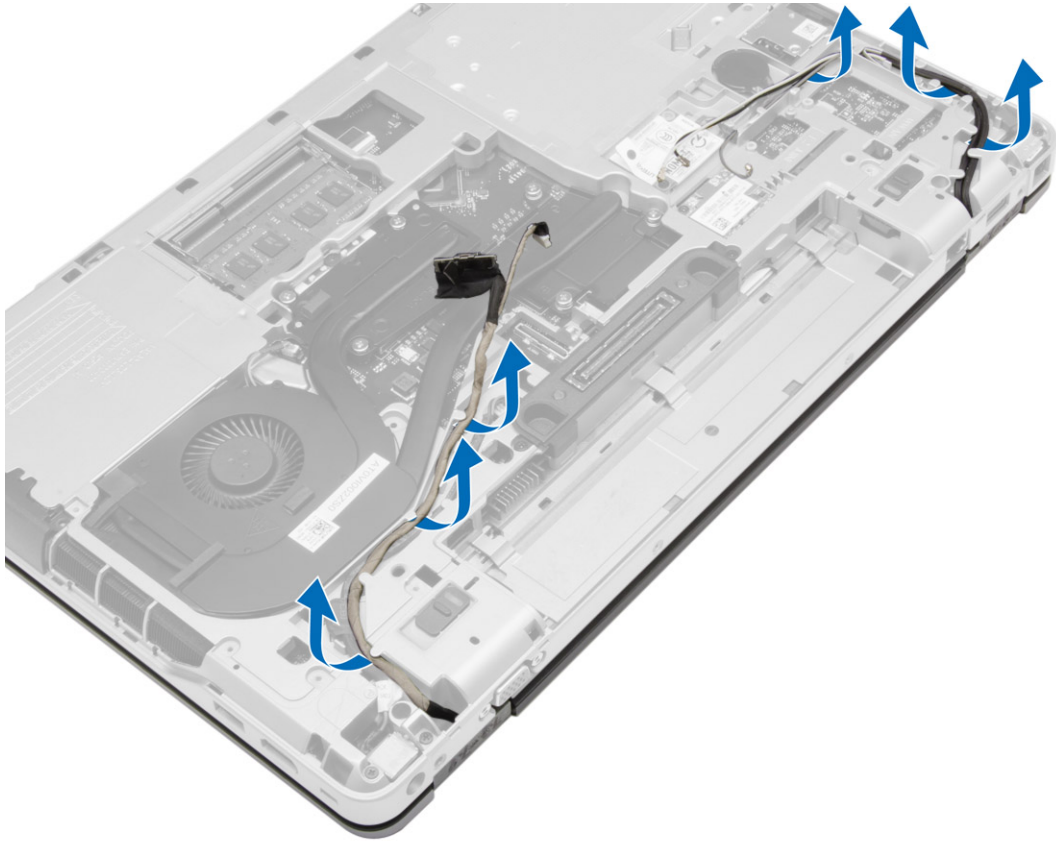
4. Appliquez les procédures décrites dans [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Retrait de l'ensemble écran

1. Suivez les procédures de la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez :
 - a. [la batterie](#)
 - b. [la protection de la charnière d'écran](#)
 - c. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
 - d. [les caches des coins de la base](#)
3. Déconnectez les câbles d'antenne connectés à la carte WLAN et libérez-les des guides d'acheminement. Déconnectez le câble de la caméra de la carte système.



- Déconnectez le câble LVDS et dégagez le câble LVDS et le câble de la caméra des guides d'acheminement. Retirez-les de l'ordinateur.



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



6. Retirer l'ensemble d'écran de l'ordinateur.

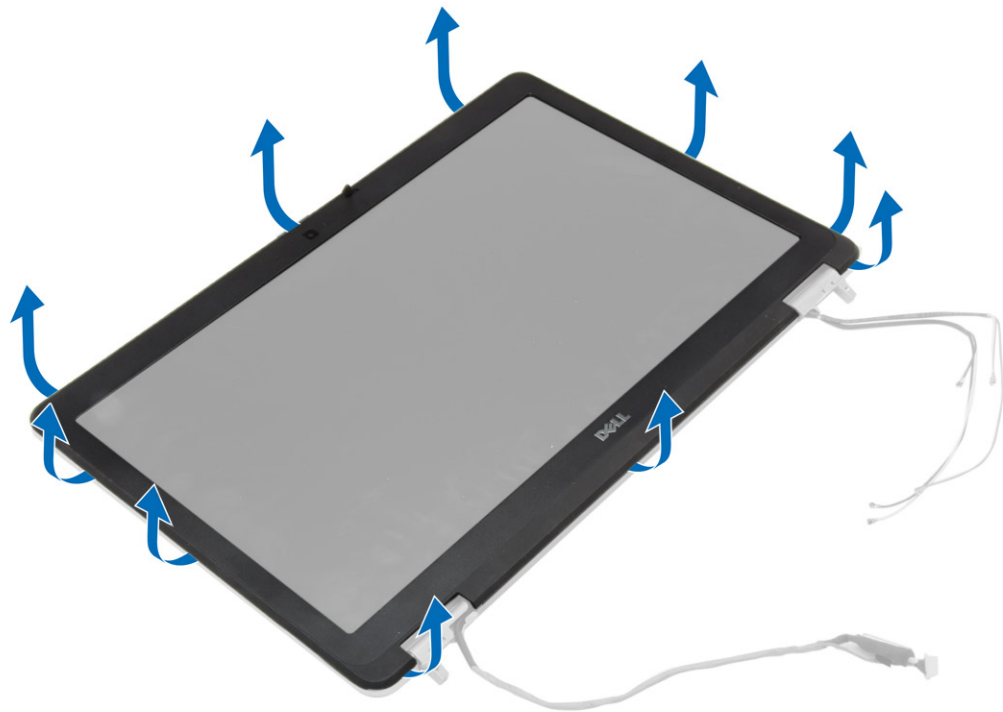


Installation de l'ensemble écran

1. Placez l'ensemble écran dans sa position d'origine sur l'ordinateur.
2. Serrez les vis qui fixent l'ensemble écran.
3. Acheminez le câble LVDS et le câble de la caméra à travers le chemin d'acheminement.
4. Faites passer les câbles d'antenne dans les rainures d'acheminement.
5. Connectez les câbles d'antenne à la carte WLAN situées dans l'ordinateur.
6. Branchez le câble de caméra à l'ordinateur.
7. Installez :
 - a. [les caches des coins de la base](#)
 - b. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
 - c. [la protection de la charnière d'écran](#)
 - d. [la batterie](#)
8. Appliquez les procédures décrites dans [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Retrait du cadre d'écran

1. Appliquez les procédures décrites dans [Avant d'intervenir sur l'ordinateur](#).
2. Retirez :
 - a. [la batterie](#)
 - b. [la protection de la charnière d'écran](#)
 - c. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
 - d. [les caches des coins de la base](#)
 - e. [l'ensemble écran](#)
3. Faites lever le long des bords vers le haut pour dégager le cadre de l'écran.



4. Retirez le cadre de l'écran de l'ensemble écran.

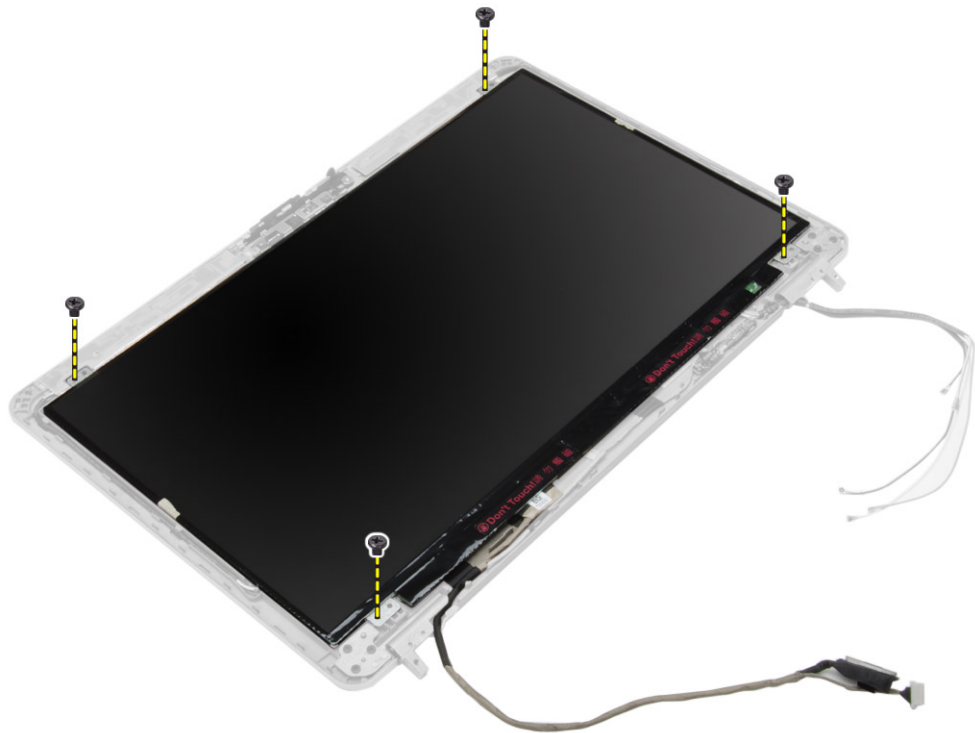


Installation du cadre d'écran

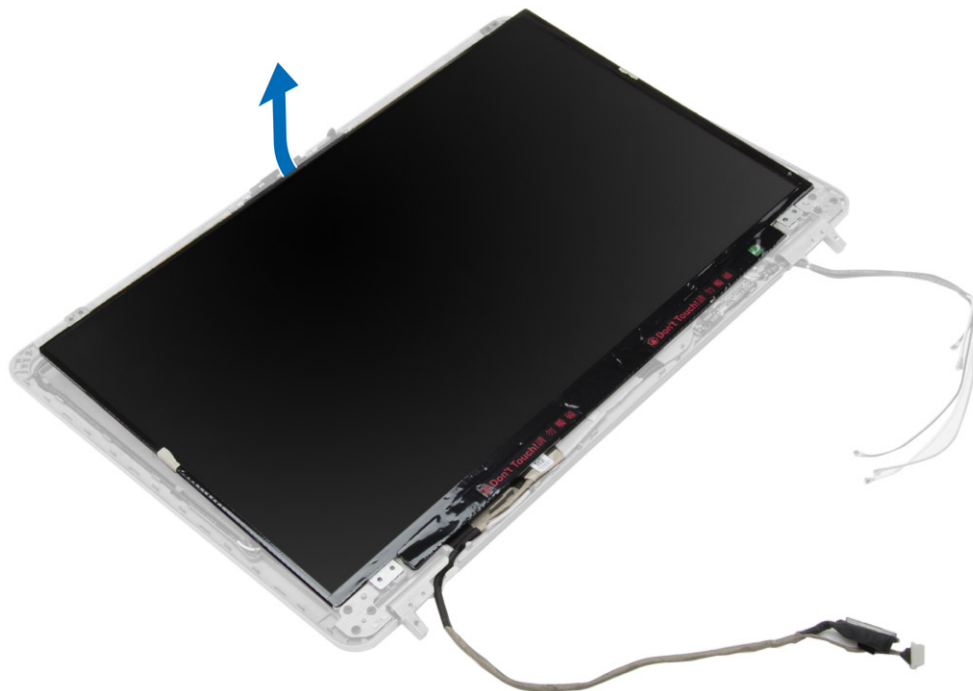
1. Placez le cache d'écran sur le bloc écran.
2. En partant de l'angle supérieur, appuyez sur tout le cadre d'écran jusqu'à ce qu'il s'enclenche dans l'ensemble écran.
3. Appuyez sur les bord gauche et droit du cache d'écran.
4. Installez :
 - a. [l'ensemble écran](#)
 - b. [les caches des coins de la base](#)
 - c. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
 - d. [la protection de la charnière d'écran](#)
 - e. [la batterie](#)
5. Appliquez les procédures décrites dans [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Retrait du panneau d'écran

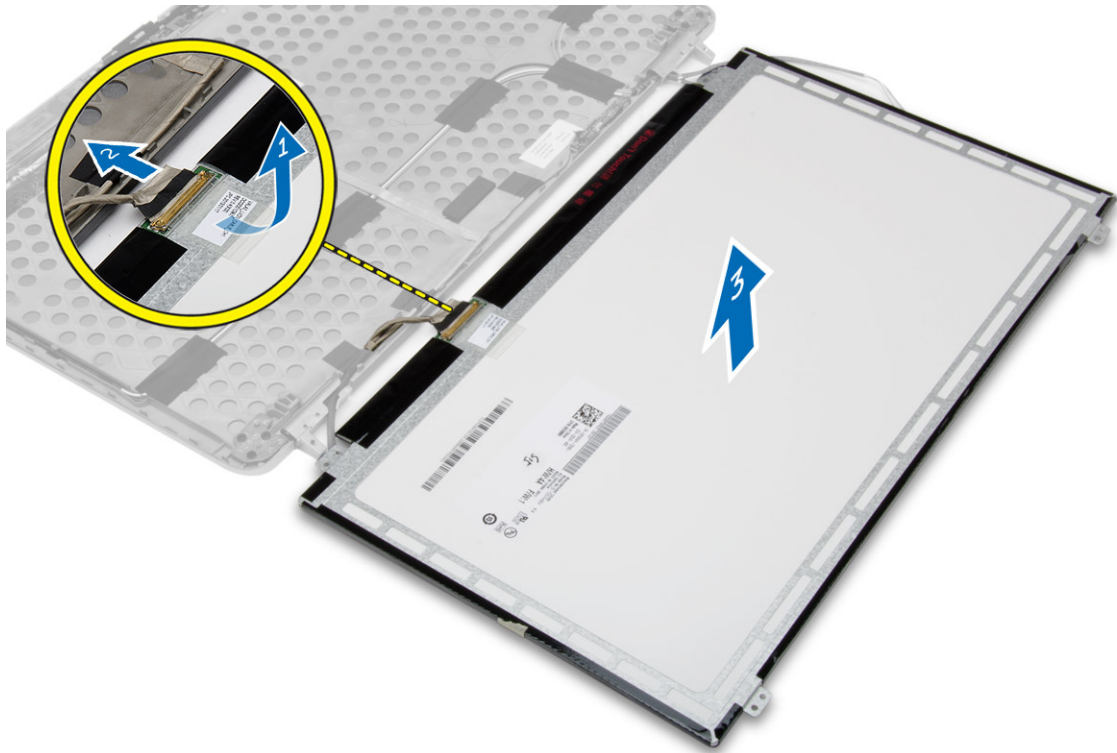
1. Appliquez les procédures décrites dans [Avant d'intervenir sur l'ordinateur](#).
2. Retirez :
 - a. [la batterie](#)
 - b. [la protection de la charnière d'écran](#)
 - c. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
 - d. [les caches des coins de la base](#)
 - e. [l'ensemble écran](#)
 - f. [le cadre d'écran](#)
3. Retirez les vis qui fixent le panneau d'écran à l'ensemble écran.



4. Retournez le panneau d'écran.



5. Décollez le ruban adhésif du connecteur de câble LVDS et déconnectez le câble LVDS du panneau d'écran. Retirez le panneau d'écran de l'ensemble écran.

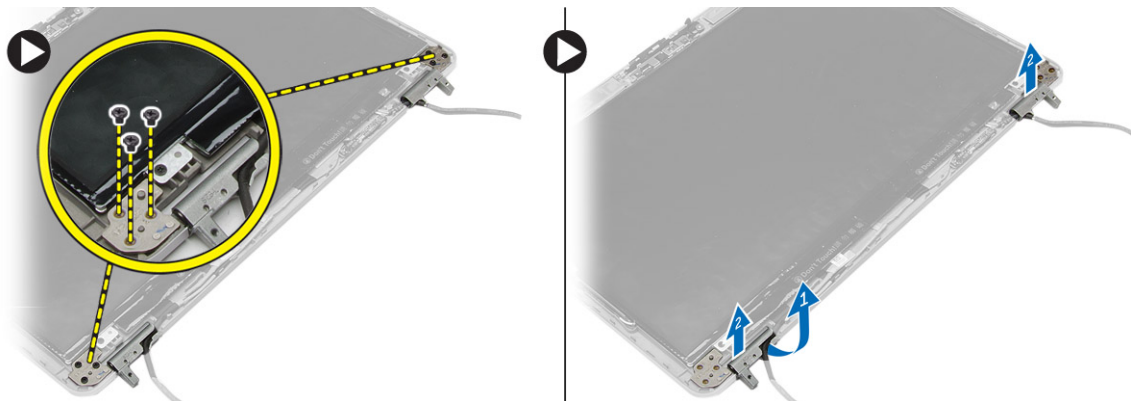


Installation du panneau d'écran

1. Connectez le câble LVDS et collez le ruban adhésif du câble LVDS.
2. Retournez l'écran et placez-le dans l'ensemble de l'écran.
3. Serrez les vis pour fixer le panneau d'écran à l'ensemble écran.
4. Installez :
 - a. [le cadre d'écran](#)
 - b. [l'ensemble écran](#)
 - c. [les caches des coins de la base](#)
 - d. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
 - e. [la protection de la charnière d'écran](#)
 - f. [la batterie](#)
5. Appliquez les procédures décrites dans [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Retrait des charnières d'écran

1. Appliquez les procédures décrites dans [Avant d'intervenir sur l'ordinateur.](#)
2. Retirez :
 - a. [la batterie](#)
 - b. [la protection de la charnière d'écran](#)
 - c. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
 - d. [les caches des coins de la base](#)
 - e. [l'ensemble écran](#)
 - f. [le cadre d'écran](#)
 - g. [le panneau d'écran](#)
3. Suivez les étapes suivantes telles qu'indiquées dans l'illustration :
 - a. Retirez les vis qui fixent les charnières d'écran à l'ensemble écran.
 - b. Retirez les charnières d'écran de l'ordinateur.

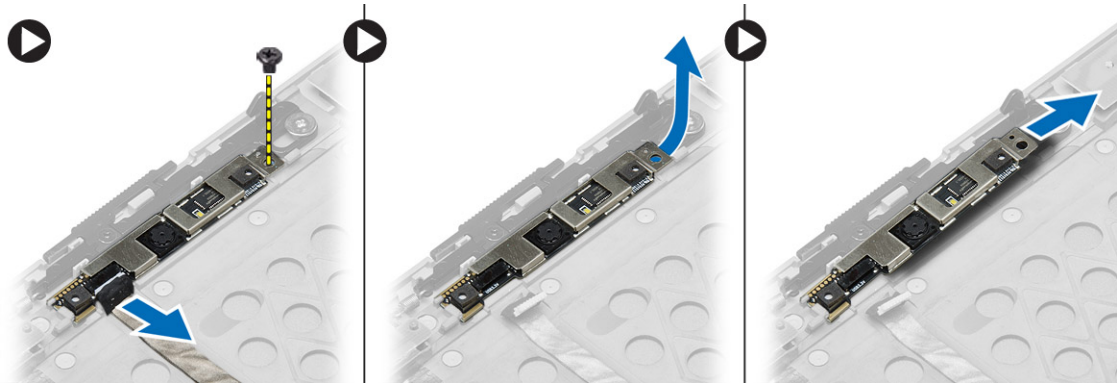


Installation des charnières d'écran

1. Placez les charnières d'écran dans leur emplacement sur l'ordinateur.
2. Serrez les vis pour fixer les charnières d'écran à l'ensemble de l'écran.
3. Installez :
 - a. [le panneau d'écran](#)
 - b. [le cadre d'écran](#)
 - c. [l'ensemble écran](#)
 - d. [les caches des coins de la base](#)
 - e. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
 - f. [la protection de la charnière d'écran](#)
 - g. [la batterie](#)
4. Appliquez les procédures décrites dans [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.](#)

Retrait de la caméra

1. Suivez les procédures de la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez :
 - a. [la batterie](#)
 - b. [l'ensemble écran](#)
 - c. [le cadre d'écran](#)
3. Suivez les étapes suivantes afin de retirer la caméra :
 - a. Déconnectez le câble de la caméra.
 - b. Retirez la vis qui fixe le module de caméra.
 - c. Soulevez le module de caméra pour le retirer de l'ordinateur.



Installation de la caméra

1. Placez le module de caméra dans son emplacement sur l'ordinateur.
2. Serrez la vis pour fixer la caméra à l'ensemble d'écran.
3. Connectez le câble de la caméra.
4. Installez :
 - a. [le cadre d'écran](#)
 - b. [l'ensemble écran](#)
 - c. [la batterie](#)
5. Appliquez les procédures décrites dans [Après une intervention à l'intérieur de l'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.
<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. • Informations sur le système • 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 ci-dessous sont sélectionnées. • Diskette Drive • Internal HDD (Disque dur interne) • Onboard NIC (Carte réseau intégrée) • USB Storage Device (Périphérique de stockage USB) • CD/DVD/CD-RW Drive (Lecteur de CD/DVD/CD-RW)

Option	Description
	Vous pouvez également choisir l'option Boot List (Liste d'amorçage). Les options sont : • Legacy (Mode hérité) (Paramètre par défaut) • UEFI
Advanced Boot Options	Permet de configurer votre système pour le mode d'amorçage hérité. Cette option est activée par défaut.
Date/Time	Vous permet de définir la date et l'heure.

Tableau 3. System Configuration (Configuration du système)

Option	Description
Integrated NIC	Permet de configurer le contrôleur réseau intégré. Options possibles : • Désactivée • Activée • Enabled w/PXE (Activé avec PXE) (Paramètre par défaut)
Parallel Port	Vous permet de définir et de régler le port parallèle sur la station d'accueil en fonctionnement. Vous pouvez définir le port parallèle sur : • Désactivée • AT (paramètre par défaut) • PS2 • ECP
Serial Port	Identifie et définit les paramètres de port série. Vous pouvez affecter les valeurs suivantes au port série : • Désactivée • COM1 (Paramètre par défaut) • COM2 • COM3 • COM4  REMARQUE : Le système d'exploitation peut allouer des ressources, même si le paramètre est désactivé.
SATA Operation	Permet de configurer le contrôleur SATA interne. Options possibles : • Désactivée • ATA • AHCI

Option	Description
	• RAID On (RAID activé) (Paramètre par défaut)
	 REMARQUE : SATA est configuré pour supporter le mode RAID.
Drives	Permet de configurer les disques SATA internes. Options possibles : • SATA-0 • SATA-1 • SATA-4 • SATA-5 Réglage par défaut : Tous les disques sont activés
SMART Reporting	Ce champ indique si les erreurs de disque dur des lecteurs intégrés sont signalées lors du démarrage du système. Cette technologie fait partie de la spécification SMART (Self Monitoring Analysis and Reporting Technology). Cette option est désactivée par défaut. • Enable SMART Reporting (Signaler les erreurs SMART)
USB Configuration	Vous permet de définir la configuration USB. Les options sont : • Enable Boot Support (Activer le support d'amorçage) • Enable External USB Port (Activer le port USB externe) Paramètre par défaut : les deux options sont activées.
USB PowerShare	Vous permet de configurer le comportement de la fonction USB PowerShare. L'option est, par défaut, désactivée. • Enable USB PowerShare (Activer USB PowerShare)
Audio	Permet d'activer ou de désactiver le contrôleur audio intégré. Cette option est activée par défaut.
Keyboard Illumination	Vous permet de choisir le mode de fonctionnement de la fonction d'éclairage du clavier. Ces options sont les suivantes : • Disabled (Désactivé) (Paramètre par défaut) • Level is 25% (Niveau de 25 %)

Option	Description
	• Level is 50% (Niveau de 50 %) • Niveau de 75% • Niveau : 100 %
Unobtrusive Mode	Vous permet de régler le mode qui éteint les lumières et les sons de votre système. Par défaut, cette option est désactivée.
Miscellaneous Devices	Vous permet d'activer ou de désactiver les différents appareils installés. Les options sont : • Enable Internal Modem (Activer le modem interne) • Enable Microphone (Activer le microphone) • Enable Camera (Activer la webcam) • Enable Module Bay (Activer la baie du module) • Enable ExpressCard (Activer ExpressCard) • Enable Hard Drive Free Fall Protection (Activer la protection contre la chute libre du disque dur) Paramètre par défaut : tous les périphériques sont activés Vous pouvez sélectionner si vous souhaitez activer ou désactiver le lecteur de carte. Les options disponibles sont : • Enable Media Card (Activer le lecteur de carte) (Paramètre par défaut) • Disable Media Card (Désactiver le lecteur de carte)

Tableau 4. Vidéo

Option	Description
LCD Brightness	Vous permet de régler la luminosité du panneau lorsque le capteur ambiant est défini sur Off (Arrêt).

Tableau 5. Sécurité

Option	Description
Admin Password	Permet de définir, modifier, ou supprimer le mot de passe de l'administrateur (admin).  REMARQUE : Vous devez paramétrer le mot de passe de l'administrateur avant de configurer le mot de passe du système ou du disque dur.

Option	Description
	 REMARQUE : Les changements de mot de passe prennent effet immédiatement.
	 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.
	 REMARQUE : Les changements de mot de passe prennent effet immédiatement.
	Réglage par défaut : Non configuré
System Password	Permet de définir, modifier ou supprimer le mot de passe du système.  REMARQUE : Les changements de mot de passe prennent effet immédiatement.
	Réglage par défaut : Non configuré
Strong Password	Permet d'appliquer l'option de toujours définir des mots de passe renforcés. Paramètre par défaut : Enable Strong Password (Activer les mots de passe sécurisés) n'est pas sélectionné.
Password Configuration	Vous pouvez définir la longueur du mot de passe. Min = 4 , Max = 32
Password Bypass	Permet d'activer ou de désactiver la permission d'ignorer le mot de passe du système et du disque dur interne quand ceux-ci sont configurés. Options possibles : • Disabled (Désactivé) (Paramètre par défaut) • Reboot bypass (Ignorer au redémarrage)
Password Change	Permet d'activer ou de désactiver la permission des mots de passe du système et du disque dur interne quand le mot de passe de l'administrateur est configuré. Allow Non-Admin Password Changes (Autoriser les changements de mot de passe non admin) (Paramètre par défaut)
Non-Admin Setup Changes	Vous permet de déterminer si les modifications des options de configuration sont autorisées lorsqu'un mot de passe administrateur est défini. L'option est désactivée par défaut.
TPM Security	Permet d'activer le module TPM (Module de plateforme sécurisée) au cours du POST (Auto-test de démarrage). L'option est désactivée par défaut.
Computrace	Permet d'activer ou de désactiver le logiciel optionnel Computrace. Options possibles : • Deactivate (Désactiver) (Paramètre par défaut) • Désactiver • Activer  REMARQUE : Les options Activer et Disable respectivement activent ou désactivent la fonctionnalité de manière permanente et aucune autre modification n'est autorisée

Option	Description
CPU XD Support	Permet d'activer le mode Exécution Désactivation du processeur. Enable CPU XD Support (Activer la prise en charge CPU XD) (Paramètre par défaut)
OROM Keyboard Access	Vous permet de définir l'accès pour entrer dans les écrans de configuration de l'option ROM en utilisant des raccourcis lors du démarrage. Les options sont : • Enable (Activer) (Paramètre par défaut) • One Time Enable (Activer une seule fois) • Désactiver
Admin Setup Lockout	Permet d'empêcher des utilisateurs d'accéder à la configuration lorsqu'un mot de passe administrateur est défini. L'option est désactive par défaut.

Tableau 6. Secure Boot

Option	Description
Secure Boot Enable	Permet d'activer ou de désactiver l'option Secure Boot (Amorçage sécurisé). Les options disponibles sont : • Disabled (Désactivé) (Paramètre par défaut) • Activée

Tableau 7. Performances

Option	Description
Multi Core Support	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 : • All (Tout) (Paramètre par défaut) • 1 • 2
Intel SpeedStep	Permet d'activer ou de désactiver la fonctionnalité Intel SpeedStep. Réglage par défaut : Enable Intel SpeedStep (Activer le contrôleur SpeedStep)
C States Control	Permet d'activer ou de désactiver les états de veille supplémentaires du processeur. Cette option est activée par défaut.
Limit CPUID	Permet de limiter la valeur maximale que la fonction CPUID standard du

Option	Description
Intel TurboBoost	processeur prendra en charge. L'option est désactivée par défaut. Permet d'activer ou de désactiver le mode Intel TurboBoost du processeur. Réglage par défaut : Enable Intel TurboBoost (Activer Intel TurboBoost)
Hyper-Thread Control	Permet d'activer ou de désactiver le mode HyperThreading du processeur. Réglage par défaut : Enabled (Activé)
Rapid Start Technology	Permet de définir l'heure de démarrage rapide. L'option est définie par défaut.

Tableau 8. Power Management (Gestion de l'alimentation)

Option	Description
AC Behavior	Permet à l'ordinateur de se mettre sous tension automatiquement lorsque l'adaptateur CA est branché. L'option est désactivée. Wake on AC (Activation réseau LAN/WLAN)
Auto On Time	Permet de configurer l'heure à laquelle l'ordinateur doit s'allumer automatiquement. Options possibles : Disabled (Désactivé) (Paramètre par défaut) - Every Day (Chaque jour) - Weekdays (Jours de semaine)
Deep Sleep Control	Permet de définir où la veille profonde est activée. Les options disponibles sont : Disabled (Désactivé) (Paramètre par défaut) - Enabled in S5 only - Enabled in S4 and S5
USB Wake Support	Vous permet d'activer les périphériques USB pour sortir l'ordinateur du mode veille. L'option est désactivée. Enable USB Wake Support (Activer la prise en charge du réveil USB)
Wireless Radio Control	Vous permet de contrôler la radio WLAN et WWAN. Les options sont : - 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.

Option	Description
	• 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 LAN sans fil. (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 veille. L'option est désactivée par défaut. • Block Sleep (S3) (Bloquer la mise en veille [S3])
Peak Shift	Permet de définir le pic de changement. L'option est désactivée par défaut.
Advanced Battery Charge Configuration	Permet d'activer le mode de charge de la batterie avancé. L'option est désactivée par défaut.
Primary Battery Charge Configuration	Vous permet de définir comment utiliser la charge de la batterie, lorsque le cordon d'alimentation CA est branché. Les options sont : • Adaptive (Paramètre par défaut) • Standard • Express Charge (Charge rapide) • Primarily AC use (Utilisation principalement du CA) • Personnalisé
Battery Slice Charge Configuration	Vous permet de définir le type de charge de la batterie. Les options sont : • Standard Charge (Charge standard) • Express Charge (Charge rapide) (Paramètre par défaut)
Module Bay Battery Charge Configuration	Vous permet de définir le type de charge de la batterie. Les options disponibles sont : • Standard • Express Charge (Charge rapide) (Paramètre par défaut)  REMARQUE : Désactivez le mode Advanced Battery Charge Mode (Mode de charge de la batterie avancé) afin d'activer cette option.
Intel(R) Smart Connect Technology	Permet d'activer le système pour détecter les connexion sans fil à proximité pendant que le système est en veille. L'option est désactivée par défaut.

Tableau 9. POST Behavior (Comportement du POST)

Option	Description
Adapter Warnings	Vous permet d'activer les messages d'avertissement de l'adaptateur lorsque certains adaptateurs secteur sont utilisés. L'option est activée par défaut.

Option	Description
	• Enable Adapter Warnings (Activer les avertissements relatifs à l'adaptateur)
Mouse/Touchpad	Vous permet de définir la façon dont le système gère la souris et le pavé tactile. Les options sont : • Serial Mouse (Souris série) • PS2 Mouse (Souris PS2) • Touchpad/PS-2 Mouse (Pavé tactile/Souris PS-2) (Paramètre par défaut)
Numlock Enable	Indique s'il est possible d'activer la fonctionnalité VerrNum lors de l'amorçage du système. Cette option est activée par défaut. • Enable Numlock (Activer VerrNum)
Fn Key Emulation	Vous permet de faire correspondre la fonction de la touche <Arrêt défil> du clavier PS-2 avec la fonction de la touche <Fn> d'un clavier interne. L'option est activée par défaut. • Enable Fn Key Emulation (Activer l'émulation de la touche Fn)
Keyboard Errors	Indique si les erreurs liées au clavier sont signalées à l'amorçage. Cette option est activée par défaut. • Enable Keyboard Error Detection (Activer la détection des erreurs liées au clavier)
Fastboot	Vous permet d'accélérer les processus de démarrage. Les options sont les suivantes : • Minimal (Minimale) • Thorough (Complet) (Paramètre par défaut) • Auto
Extend BIOS POST Time	Permet de créer un délai supplémentaire avant le démarrage. Les options disponibles sont : • 0 seconde (Paramètre par défaut) • 5 secondes • 10 secondes
MEBx Hotkey	Permet d'activer la fonction MEBx Hotkey (Raccourcis MEBx) si nécessaire. Cette option est activée par défaut.

Tableau 10. Virtualization Support (Prise en charge de la virtualisation)

Option	Description
Virtualization	Cette option indique si un moniteur de machine virtuelle (VMM) peut utiliser les capacités matérielles supplémentaires offertes par la technologie de virtualisation Intel. • Enable Intel Virtualization Technology (Activer la technologie de virtualisation Intel) : paramètre par défaut.
VT for Direct I/O	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.

Option	Description
	• Enable Intel Virtualization Technology for Direct I/O (Activer la technologie de virtualisation Intel pour les E/S directes) : paramètre par défaut.
Trusted Execution	Permet d'indiquer si les capacités matérielles supplémentaires peuvent être utilisées. L'option est désactivée par défaut.  REMARQUE : Les options TPM (Module de plate-forme sécurisée), Virtualization Technology (Technologie de virtualisation Intel), et Virtualization Technology for Directed I/O (Technologie de virtualisation Intel pour E/S dirigées) doivent être activées pour utiliser cette fonctionnalité.

Tableau 11. Sans fil

Option	Description
Wireless Switch	Vous permet de déterminer les appareils sans fil qui peuvent être commandés par le commutateur sans fil. Les options sont : • WWAN • WiGig • WLAN • Bluetooth Toutes les options sont activées par défaut.
Wireless Device Enable	Vous permet d'activer ou de désactiver les périphériques sans fil. Les options sont : • WWAN • Bluetooth • WLAN/WiGig Toutes les options sont activées par défaut.

Tableau 12. 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 13. Journaux système

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

4. Si vous n'êtes pas en mesure de localiser votre numéro de service, sélectionnez la catégorie de produit correspondant à votre ordinateur.
5. Choisissez la **catégorie de produit** dans la liste.
6. Sélectionnez le modèle de votre ordinateur afin d'afficher la page du **support produit** de votre ordinateur.
7. Cliquez sur **Obtenir des pilotes** et cliquez sur **Afficher tous les pilotes**.
La page Pilotes et téléchargements s'affiche.
8. Dans l'écran Drivers and Downloads (Pilotes et téléchargements), sous la liste déroulante **Operating System** (Système d'exploitation), sélectionnez **BIOS**.
9. 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.
10. 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.
11. Cliquez sur **Save** (Enregistrer) pour enregistrer le fichier sur l'ordinateur.
12. 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.

Type de mot de passe	Description
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.

 **REMARQUE** : Si le cavalier des mots de passe est désactivé, le mot de passe système et le mot de passe de configuration sont supprimés et vous n'avez pas à fournir de mot de passe système pour ouvrir une session.

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

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 **Password Status** (État 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, ("), (+), (,), (-), (.), (/), (;), (I), (\), (l), (').

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 redémarre.

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.

Diagnostic ePSA (Enhanced Pre-Boot System Assessment)

Les diagnostics ePSA (également appelés diagnostics système) vérifient complètement le matériel. ePSA est intégré au BIOS et il est démarré par le BIOS en interne. Les diagnostics système intégrés fournissent des options pour des périphériques ou des groupes de périphériques spécifiques pour :

- 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 système pour tester l'ordinateur. L'utilisation de ce programme avec d'autres ordinateurs peut générer des résultats non valides ou des messages d'erreur.



REMARQUE : Certains tests de périphériques nécessitent l'interaction de l'utilisateur. Veillez à toujours être à côté de l'ordinateur lorsque vous exécutez les tests de diagnostic.

1. Mettez l'ordinateur sous tension.
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** s'affiche avec la liste de tous les périphériques détectés sur l'ordinateur. Le programme de diagnostics lance les tests sur tous les périphériques 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 le périphérique 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.

Voyants d'état de l'appareil

Tableau 14. 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 15. 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 rencontrés 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 proposées peuvent varier selon les pays. Les caractéristiques qui suivent se limitent à celles que la législation impose de fournir avec l'ordinateur. Pour plus d'informations concernant la configuration de votre ordinateur, cliquez sur **Aide et support** dans votre système d'exploitation Windows, puis sélectionnez l'option qui permet d'afficher les informations relatives à votre ordinateur.

Tableau 16. Informations système

Fonction	Spécification
Chipset	Chipset Mobile Intel QM87 Express
Largeur de bus DRAM	64 bits
Flash EPROM	SPI 32 Mbits, 64 Mbits
Bus PCIe	100 MHz
Fréquence du bus externe	PCIe Gen2 (5 GT/s)

Tableau 17. Processeur

Fonction	Spécification
Types	Intel Core série i5/i7
Mémoire cache L3	3 Mo, 4 Mo et 6 Mo

Tableau 18. Mémoire

Fonction	Spécification
Connecteur mémoire	Deux logements SO-DIMM
Capacité mémoire	4 Go ou 8 Go
Type de mémoire	SDRAM DDR3L (1600 MHz)
Mémoire minimale	4 Go
Mémoire maximale	16 Go

Tableau 19. Audio

Fonction	Spécification
Type	Audio haute définition quatre canaux
Contrôleur	Realtek ALC3226
Conversion stéréo	24 bits (analogique-numérique et numérique-analogique)

Fonction	Spécification
Interface :	
Interne	Audio haute définition
Externe	Connecteur entrée microphone/écouteurs stéréo/haut-parleurs externes
Haut-parleurs	Deux
Amplificateur intégré de haut-parleurs	1 W (RMS) par canal
Réglages du volume	Touches d'accès rapide

Tableau 20. Vidéo

Fonction	Spécification
Type	Intégrée sur la carte système
Contrôleur :	
UMA	Intel HD Graphics 4600
Distinct	AMD FirePro W4170M
Bus de données	PCI-E Gen3 x8
Prise en charge d'écran externe	• Un port VGA • Un port HDMI
	 REMARQUE : Prise en charge de deux ports DP/DVI grâce à la station d'accueil.

Tableau 21. Caméra

Fonctions	Spécification
Résolution de la caméra	1280 x 720 pixels
Résolution vidéo (maximale)	1280 x 720 pixels
Angle de vue diagonal	74°

Tableau 22. Communications

Fonctions	Spécification
Carte réseau	Ethernet 10/100/1000 Mbit/s (RJ-45)
Sans fil	Réseau local sans fil (WLAN) et réseau étendu sans fil (WWAN)

Tableau 23. Ports et connecteurs

Fonctions	Spécification
Audio	Un connecteur de microphone/écouteurs stéréo/haut-parleurs
Vidéo	Un port VGA à 15 broches et un port HDMI à 19 broches
Carte réseau	Un port RJ-45
USB	Quatre ports compatibles USB 3.0
Lecteur de carte mémoire	Prise en charge de cartes SD jusqu'à 4.0
Carte micro SIM (μSIM)	Un
Port d'accueil	Un

Tableau 24. Carte à puce sans contact

Fonction	Spécification
Cartes à puce et technologies prises en charge	BTO avec USH

Tableau 25. Écran

Fonction	Spécification	
Type	Full HD Anti-reflet	HD Anti-reflet
Dimensions :		
Hauteur	224,30 mm (8,83 pouces)	224,30 mm (8,83 pouces)
Largeur	360,00 mm (14,17 pouces)	360,00 mm (14,17 pouces)
Diagonale	396,24 mm (15,60 pouces)	396,24 mm (15,60 pouces)
Zone active (X/Y)	384 mm x 258 mm (15,12 pouces x 10,16 pouces)	344,23 mm x 193,53 mm (13,55 pouces x 7,61 pouces)
Résolution maximale	1920 x 1080	1366 x 768
Luminosité maximale	300 nits	200 nits
Fréquence de rafraîchissement	60 Hz	60 Hz
Angles minimaux de visualisation :		
Horizontal	+/- 60°	40/40
Vertical	+/- 50°	10/30
Pas de pixel	0,179	0,252

Tableau 26. Clavier

Fonction	Spécification
Nombre de touches	États-Unis : 86 touches ; Royaume-Uni : 87 touches ; Brésil : 87 touches ; Japon : 90 touches

Tableau 27. Pavé tactile

Fonction	Spécification
Zone active :	
Axe des X	80,00 mm
Axe des Y	45,00 mm

Tableau 28. Batterie

Fonction	Spécification	
Type	6 cellules (65 Wh) au lithium-ion	9 cellules (97 Wh) au lithium-ion
Dimensions :		
Profondeur	48,08 mm (1,89 pouce)	71,79 mm (2,83 pouces)
Hauteur	20,00 mm (0,79 pouce)	20,00 mm (0,79 pouce)
Largeur	208,00 mm (8,19 pouces)	214,00 mm (8,43 pouces)
Poids	345,00 g (0,76 livre)	524,00 g (1,16 livre)
Tension	11,1 VCC	
Plage de températures :		
En fonctionnement	0 °C à 50 °C (32 °F à 158 °F)	
Hors fonctionnement	–20 °C à 65 °C (4 °F à 149 °F)	
Pile bouton	Pile bouton au lithium 3 V CR2032	

Tableau 29. Adaptateur secteur

Fonction	Spécification
Type	130 W
Tension d'entrée	100 VCA à 240 VCA
Courant d'entrée (maximal)	2,5 A
Fréquence en entrée	50 Hz à 60 Hz
Courant de sortie	6,7 A
Tension de sortie nominale	19,5 +/- 1,0 VCC
Plage de températures :	
En fonctionnement	0 °C à 40 °C (32 °F à 104 °F)

Fonction	Spécification
Hors fonctionnement	–40 °C à 70 °C (–40 °F à 158 °F)

Tableau 30. Caractéristiques physiques

Fonction	Spécification
Hauteur	33,40 mm (1,31 pouce)
Largeur	379,00 mm (14,92 pouces)
Profondeur	250,50 mm (9,86 pouces)
Poids	2,36 kg (5,21 livres)

Tableau 31. Conditions environnementales

Fonction	Spécification
Température :	
En fonctionnement	0 °C à 35 °C (32 °F à 95 °F)
Hors fonctionnement	–40 °C à 65 °C (–40 °F à 149 °F)
Humidité relative (maximale) :	
En fonctionnement	10 % à 90 % (sans condensation)
Hors fonctionnement	5 % à 95 % (sans condensation)
Altitude (maximale) :	
En fonctionnement	–15,2 m à 3048 m (–50 pieds à 10 000 pieds)
	0 °C à 35 °C
Hors fonctionnement	–15,24 m à 10 668 m (–50 pieds à 35 000 pieds)
Niveau de contaminants atmosphériques	G1 selon la norme ISA-S71.04-1985

Contacter 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. Consultez le site **dell.com/support**.
2. Sélectionnez la catégorie d'assistance.
3. Vérifiez votre pays ou région dans le menu déroulant Pays/Région situé en haut de la page.
4. Sélectionnez le lien de service ou d'assistance approprié.