

Dell Precision 3510

Manuel du propriétaire

Modèle réglementaire: P48F
Type réglementaire: P48F001



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 © 2015 Dell Inc. Tous droits réservés. Ce produit est protégé par les lois américaines et internationales sur le copyright et la propriété intellectuelle. Dell™ et le logo Dell sont des marques commerciales de Dell Inc. aux États-Unis et/ou dans d'autres juridictions. Toutes les autres marques et noms mentionnés sont des marques commerciales de leurs propriétaires respectifs.

2016 - 01

Rév. A01

Table des matières

1 Intervention à l'intérieur de votre ordinateur.....	6
Consignes de sécurité.....	6
Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.....	7
Mise hors tension de l'ordinateur.....	7
Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.....	8
2 Retrait et installation de composants.....	9
Outils recommandés.....	9
Installation de la carte SIM.....	9
Retrait de la carte SIM.....	10
Retrait du cache de fond.....	10
Installation du cache de fond.....	10
Retrait de la batterie.....	11
Installation de la batterie.....	12
Retrait de l'ensemble de disque dur.....	13
Retirez le disque dur de son support.....	13
Installation du disque dur dans son support.....	14
Installation de l'ensemble de disque dur.....	15
Installation du SSD M.2 en option.....	15
Retrait du disque SSD M.2 en option.....	15
Installation du SSD PCIe en option.....	16
Retrait du SSD PCIe en option.....	16
Retrait de la barrette de mémoire.....	17
Installation de la barrette de mémoire.....	17
Retrait de la carte WLAN.....	18
Installation de la carte de réseau sans fil WLAN.....	18
Removing the WWAN card.....	18
Installation de la carte WWAN.....	19
Retrait du port du connecteur d'alimentation.....	19
Installation du port du connecteur d'alimentation.....	20
Retrait du clavier	20
Installation du clavier.....	21
Retrait de l'assemblage de l'écran.....	21
Installation de l'ensemble d'écran.....	23
Retrait du cadre d'écran.....	24
Installation du cadre d'écran.....	24
Retrait du panneau d'écran.....	24
Installation du panneau d'écran.....	25

Retrait de la caméra.....	25
Installation de la caméra.....	26
Retrait du cadre pour station d'accueil.....	26
Installation du cadre pour station d'accueil.....	28
Retrait de la carte du lecteur de carte à puce en option.....	28
Installation de la carte du lecteur de carte à puce en option.....	29
Retrait de la carte du lecteur d'empreintes digitales en option.....	29
Installation de la carte du lecteur d'empreintes digitales en option.....	30
Retrait de la carte des voyants.....	30
Installation de la carte des voyants.....	31
Retrait du bloc dissipateur thermique.....	31
Installation du bloc dissipateur thermique.....	32
Retrait de la pile bouton.....	32
Installation de la pile bouton.....	33
Retrait des haut-parleurs.....	33
Installation des haut-parleurs.....	34
Retrait de la carte système.....	34
Installation de la carte système.....	35
3 Options de configuration du système.....	37
Boot Sequence.....	37
Touches de navigation.....	37
Présentation de la configuration du système.....	38
Accès au programme de configuration du système.....	38
Options de l'écran Général.....	38
Options de l'écran de configuration du système.....	39
Options de l'écran vidéo.....	42
Options de l'écran Sécurité.....	42
Options de l'écran de démarrage sécurisé.....	44
Options de l'écran des extensions Intel Software Guard.....	45
Options de l'écran des performances.....	45
Options de l'écran Gestion de l'alimentation.....	46
Options de l'écran POST Behavior (Comportement POST).....	48
Options de l'écran de prise en charge de la virtualisation	49
Options de l'écran Sans fil.....	50
Options de l'écran Maintenance.....	50
Options de l'écran journal système.....	51
Mise à jour du BIOS	51
Mot de passe système et de configuration.....	52
Attribution d'un mot de passe système et de configuration.....	52
Suppression ou modification d'un mot de passe système et/ou de configuration.....	53

4 Spécifications techniques.....	55
Spécifications système.....	55
Caractéristiques du processeur.....	55
Caractéristiques de la mémoire.....	56
Caractéristiques audio.....	56
Spécifications vidéo.....	56
Caractéristiques caméra.....	57
Caractéristiques de communication.....	57
Spécifications des ports et connecteurs.....	57
Caractéristiques de la carte à puce sans contact.....	58
Caractéristiques de l'écran.....	58
Caractéristiques du clavier.....	60
Caractéristiques du pavé tactile.....	60
Caractéristiques de la batterie.....	60
Caractéristiques de l'adaptateur secteur.....	61
Spécifications physiques.....	61
Spécifications environnementales.....	62
5 Diagnostics.....	63
Diagnostic ePSA (Enhanced Pre-Boot System Assessment).....	63
Voyants d'état de l'appareil.....	64
Voyants d'état de la batterie.....	65
6 Contacter Dell.....	67

Intervention à l'intérieur de votre ordinateur

Consignes de sécurité

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.

Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur

Pour ne pas endommager l'ordinateur, procédez comme suit avant d'intervenir dans l'ordinateur.

1. Veillez à suivre les [Consignes de sécurité](#).
 2. Assurez-vous que la surface de travail est plane et propre afin d'éviter de rayer le capot de l'ordinateur.
 3. Éteignez votre ordinateur (voir [Mise hors tension de l'ordinateur](#)).
-  **PRÉCAUTION :** Pour déconnecter un câble réseau, débranchez-le d'abord de l'ordinateur, puis du périphérique réseau.
4. Déconnectez tous les câbles réseau de votre ordinateur.
 5. Débranchez l'ordinateur et tous les périphériques qui y sont reliés de leur source d'alimentation.
 6. Appuyez sur le bouton d'alimentation et maintenez-le enfoncé lorsque l'ordinateur est débranché afin de mettre à la terre la carte système.
 7. Retirez le capot.



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.

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. Mise hors tension de l'ordinateur
 - Dans Windows 10 (à l'aide d'un périphérique tactile ou de la souris) :
 1. Cliquez ou appuyez sur .
 2. Cliquez ou appuyez sur  puis cliquez sur ou appuyez sur **Arrêter**.
 - Dans Windows 8 (à l'aide d'un périphérique tactile ou de la souris) :
 1. Balayez à partir du bord droit de l'écran pour ouvrir le menu **Charms** et sélectionnez **Paramètres**.
 2. Touchez  puis sélectionnez **Arrêter**
 - Sous Windows 8 (si vous utilisez une souris) :
 1. Pointez sur l'angle supérieur droit de l'écran et cliquez sur **Paramètres**.
 2. Cliquez sur  puis sélectionnez **Arrêter**
 - Dans Windows 7:
 1. Cliquez sur **Démarrer**.

2. Cliquez sur **Arrêter**.
2. Vérifiez que l'ordinateur et tous les périphériques connectés sont hors tension. Si l'ordinateur et les périphériques ne sont pas mis hors tension automatiquement lorsque vous arrêtez le système d'exploitation, appuyez sur le bouton d'alimentation et maintenez-le enfoncé pendant 6 secondes environ pour les mettre hors tension.

Après une intervention à l'intérieur de l'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. Remettez en place le cache de fond.
5. Branchez l'ordinateur et tous les périphériques connectés sur leurs prises secteur respectives.
6. Mettez sous tension l'ordinateur.

Retrait et installation de composants

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

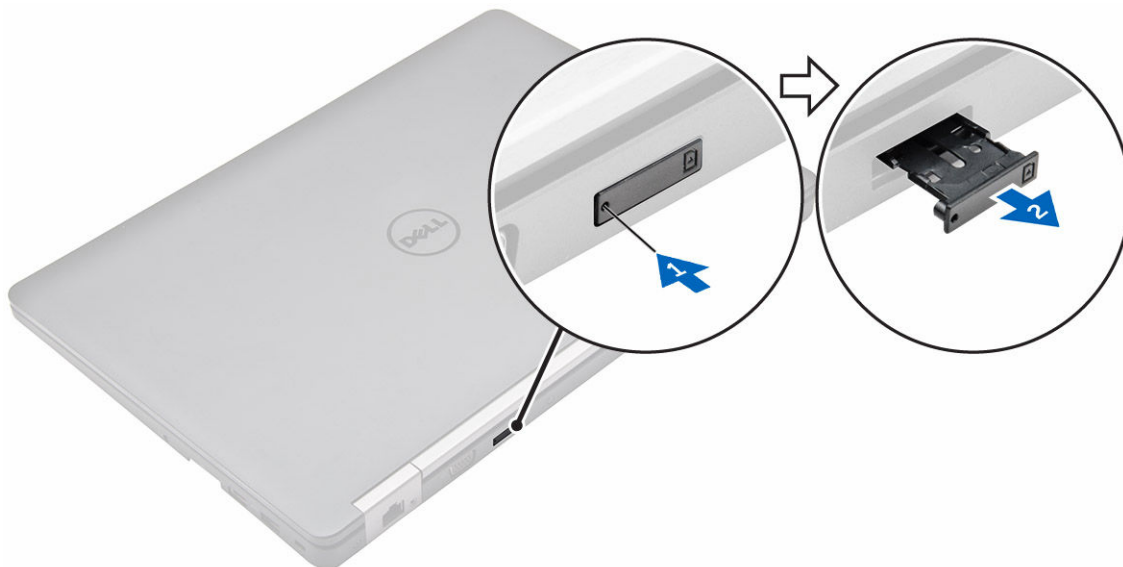
Outils recommandés

Les procédures mentionnées dans ce document nécessitent les outils suivants :

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

Installation de la carte SIM

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Insérez un trombone, ou un outil pour retirer la carte SIM, dans l'orifice pour retirer le plateau de la carte SIM [1].
3. Placez la carte SIM sur le plateau de la carte SIM [2].
4. Poussez le plateau de la carte SIM dans son logement jusqu'à ce que vous l'entendiez s'enclencher.



Retrait de la carte SIM

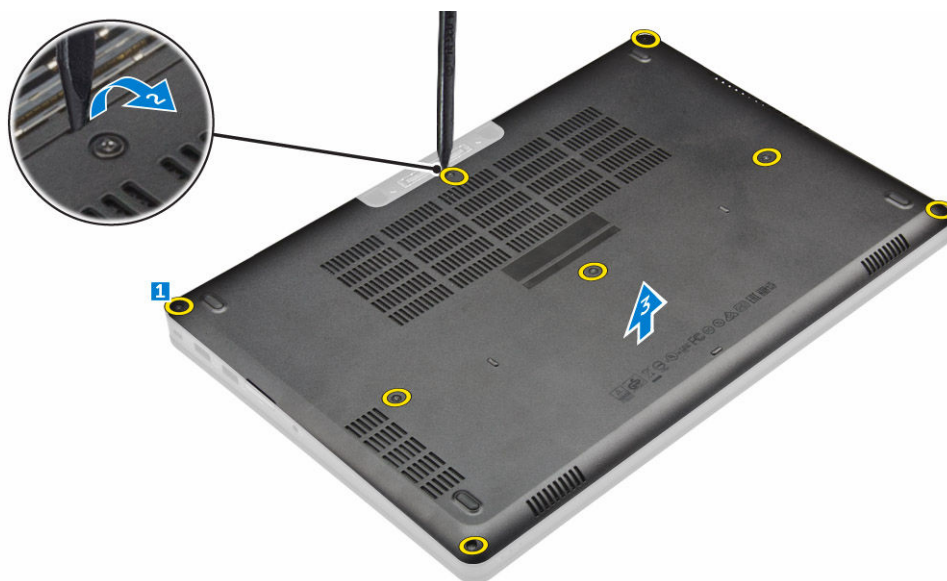
 **PRÉCAUTION :** Le retrait de la carte SIM lorsque l'ordinateur est sous tension peut entraîner la perte de données ou endommager la carte. Vérifiez que votre ordinateur est hors tension ou que les connexions réseau sont désactivées.

1. Insérez un trombone, ou un outil pour retirer la carte SIM, dans l'orifice sur le plateau de la carte SIM.
2. Retirez la carte SIM de son plateau.
3. Poussez le plateau de la carte SIM dans son logement jusqu'à ce que vous l'entendiez s'enclencher.

Retrait du cache de fond

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Pour retirer le cache de la base :
 - a. Desserrez les vis qui fixent le cache de fond à l'ordinateur [1].
 - b. Soulevez le cache de fond à partir du bord et retirez-le de l'ordinateur [2, 3].

 **REMARQUE :** Vous aurez peut-être besoin d'une pointe en plastique pour dégager le cache depuis les bords.



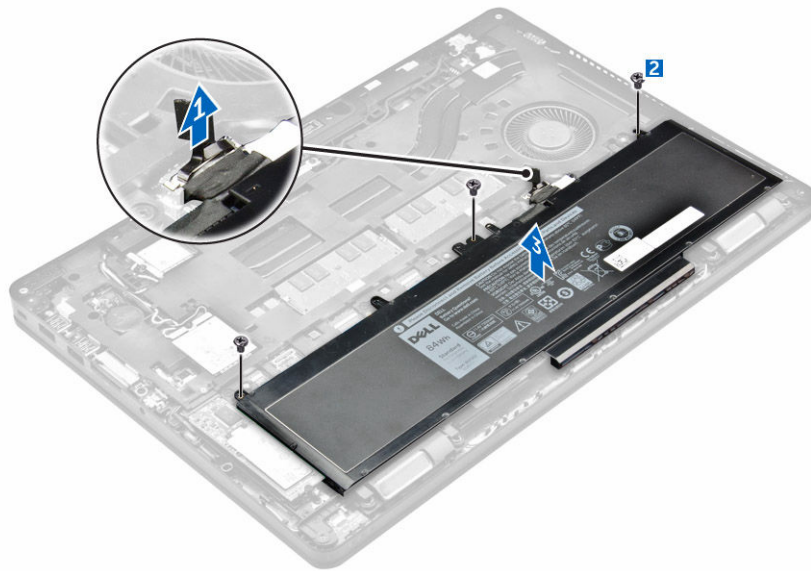
Installation du cache de fond

1. Alignez le cache de fond sur les trous de vis de l'ordinateur.
2. Appuyez sur les bords du cache jusqu'à ce que vous l'entendiez s'enclencher.
3. Serrez les vis pour fixer le cache de fond à l'ordinateur.
4. Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

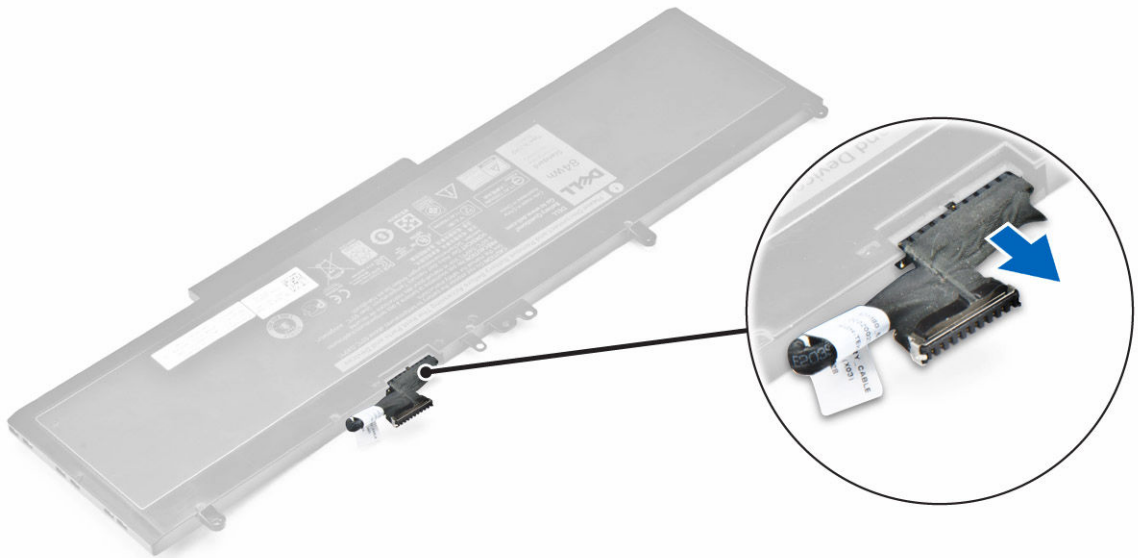
Retrait de la batterie

 **REMARQUE :** Si votre ordinateur prend en charge la batterie 6 cellules, il ne prendra pas en charge un disque dur.

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).
3. Pour retirer la batterie :
 - a. Débranchez le câble de la batterie du connecteur de la carte système [1].
 - b. Retirez les vis qui fixent la batterie à l'ordinateur [2].
 - c. Soulevez la batterie pour la retirer de l'ordinateur [3].



4. Débranchez le câble de la batterie.



 **REMARQUE :** Cette étape n'est applicable que pour une batterie 6 cellules

5. Dégagez le câble de son canal d'acheminement [1] et retirez le câble de la batterie [2].

 **REMARQUE :** Cette étape n'est applicable que pour une batterie 4 cellules.



Installation de la batterie

 **REMARQUE :** Si votre ordinateur prend en charge la batterie 6 cellules, il ne prendra pas en charge un disque dur.

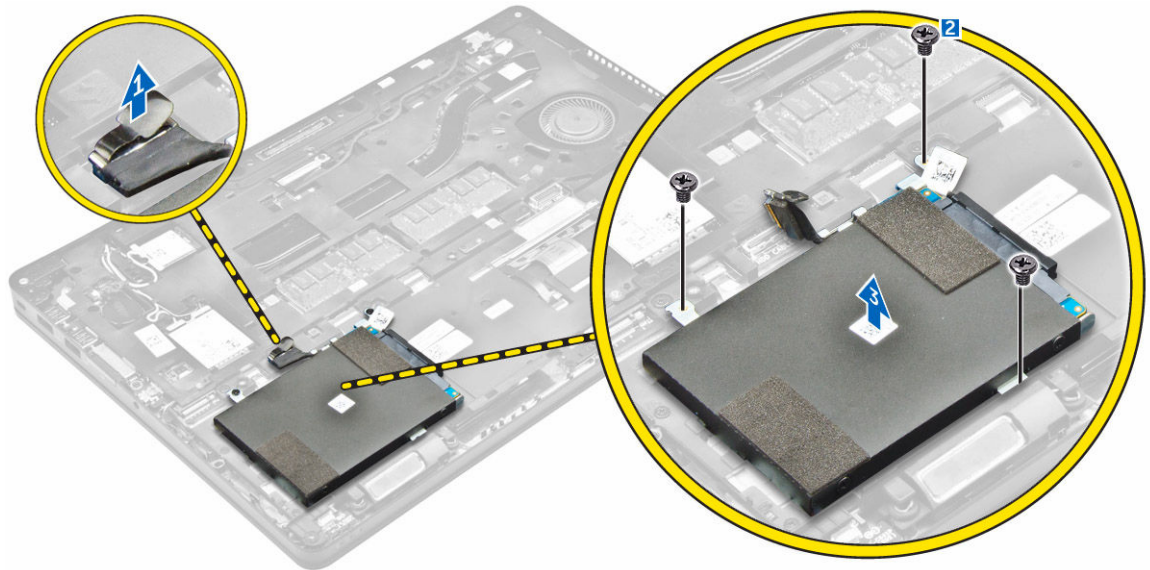
1. Connectez le câble de batterie au connecteur situé sur la batterie.
2. Faites passer le câble de la batterie dans la rainure d'acheminement sur la batterie.

 **REMARQUE :** Cette étape n'est applicable que pour une batterie 4 cellules.

3. Insérez la batterie dans son emplacement sur l'ordinateur.
4. Serrez les vis qui fixent la batterie à l'ordinateur.
5. Connectez le câble de la batterie au connecteur de la carte système.
6. Installez le [cache de fond](#).
7. Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

Retrait de l'ensemble de disque dur

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez :
 - a. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
 - b. [batterie](#)
3. Retirez l'assemblage de disque dur.
 - a. Débranchez le câble du disque dur du connecteur de la carte système [1].
 - b. Retirez les vis qui fixent l'ensemble de disque dur à l'ordinateur [2].
 - c. Soulevez l'ensemble de disque dur pour le retirer de l'ordinateur [3].

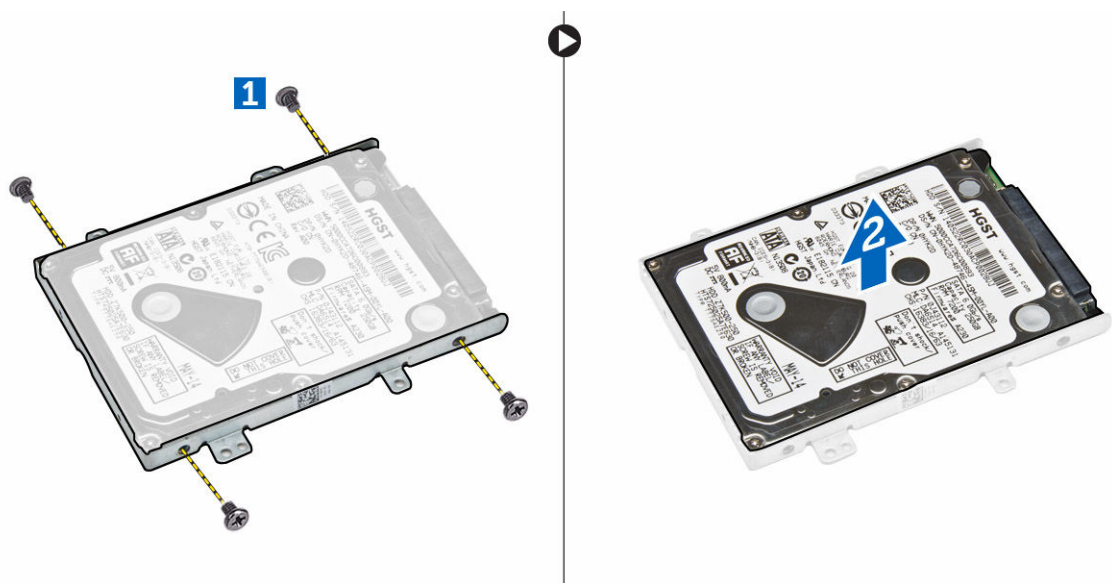


Retirez le disque dur de son support.

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez :
 - a. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
 - b. [batterie](#)
 - c. [Assemblage disque dur](#)
3. Tirez sur le câble du disque dur pour le retirer du connecteur.



4. Retirez les vis qui fixent le support du disque dur au disque dur [1], puis soulevez ce dernier pour le retirer de son support [2].



Installation du disque dur dans son support

1. Alignez les trous de vis du disque dur avec les vis du support.
2. Insérez le disque dur dans son support.
3. Serrez les vis qui fixent le disque dur à son support.
4. Installez :
 - a. [Assemblage disque dur](#)
 - b. [batterie](#)
 - c. [le cache de fond de l'ordinateur](#)

5. Appliquez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#).

Installation de l'ensemble de disque dur

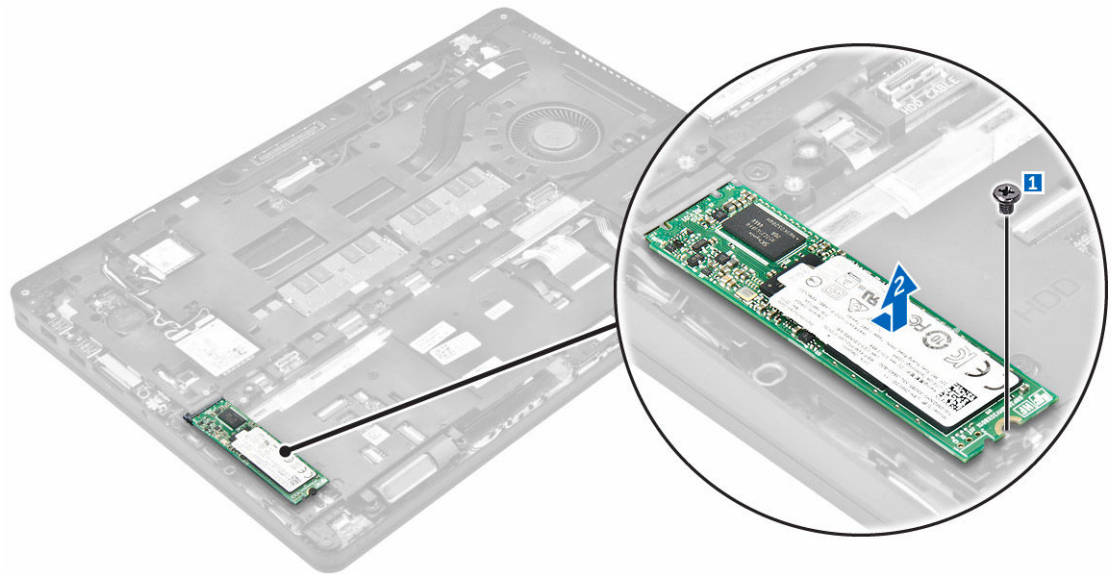
1. Insérez l'assemblage de disque dur dans son logement sur l'ordinateur.
2. Serrez les vis qui fixent l'ensemble de disque dur à l'ordinateur.
3. Branchez le câble du disque dur sur les connecteurs situés sur le disque dur et sur la carte système.
4. Installez :
 - a. [batterie](#)
 - b. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
5. Appliquez les procédures décrites dans la section [Après intervention à l'intérieur du système](#).

Installation du SSD M.2 en option

1. Insérez le SSD dans le connecteur de l'ordinateur.
2. Serrez la vis qui fixe le SSD à l'ordinateur.
3. Installez :
 - a. [batterie](#)
 - b. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
4. Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

Retrait du disque SSD M.2 en option

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez :
 - a. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
 - b. [batterie](#)
3. Pour retirer le SSD :
 - a. Retirez la vis qui fixe le SSD à l'ordinateur [1].
 - b. Faites glisser le SSD et soulevez-le pour le sortir de l'ordinateur [2].

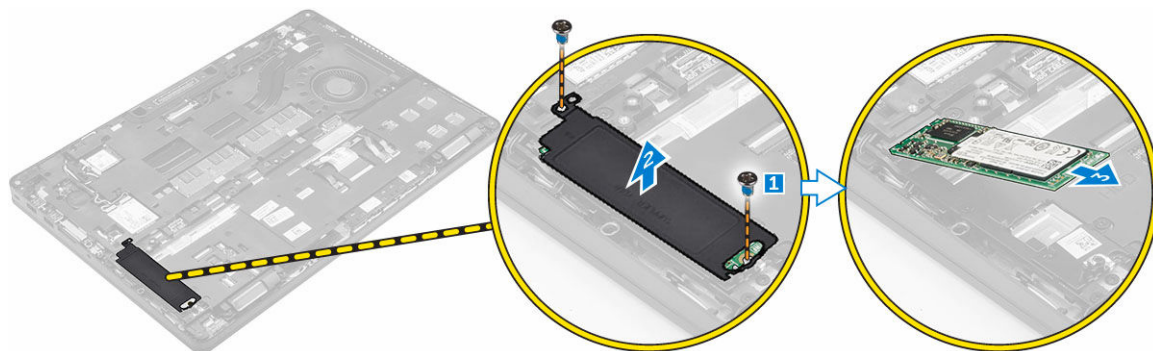


Installation du SSD PCIe en option

1. Insérez le clip du SSD dans son emplacement sur l'ordinateur.
2. Vissez la vis pour fixer le clip du SSD à l'ordinateur.
3. Insérez le SSD dans le connecteur de l'ordinateur.
4. Placez le support du SSD par dessus ce dernier et serrez les vis pour le fixer à l'ordinateur.
5. Installez :
 - a. [batterie](#)
 - b. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
6. Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

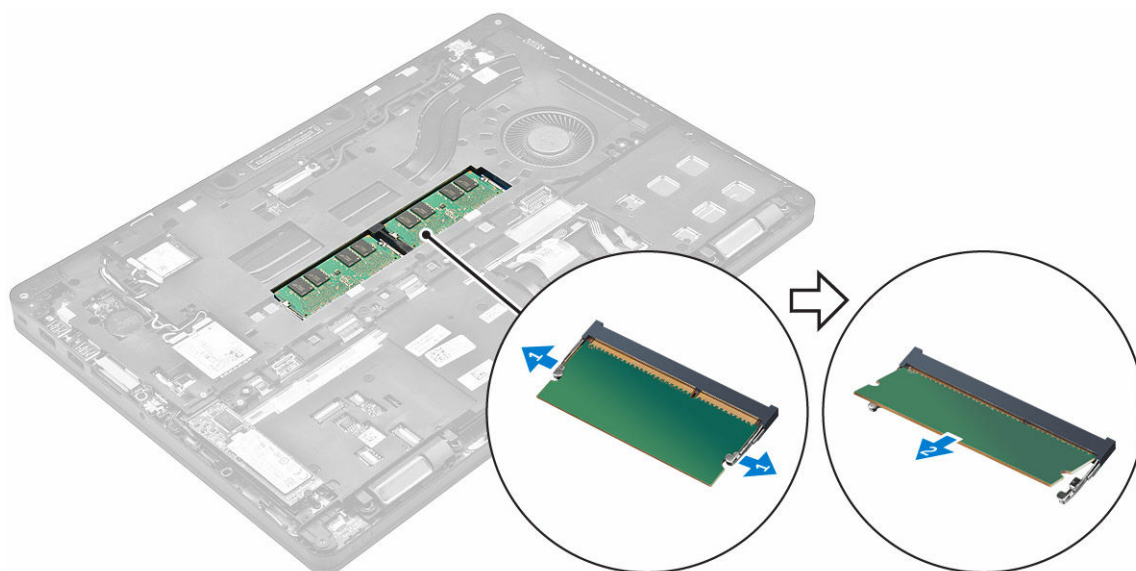
Retrait du SSD PCIe en option

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez :
 - a. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
 - b. [batterie](#)
3. Pour retirer le SSD PCIe :
 - a. Retirez les vis qui fixent le support du SSD à ce dernier [1].
 - b. Retirez le support SSD [2].
 - c. Retirez le SSD de l'ordinateur [3].



Retrait de la barrette de mémoire

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez :
 - a. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
 - b. [batterie](#)
3. Tirez sur les clips de fixation de la barrette de mémoire jusqu'à ce que celle-ci s'éjecte [1].
4. Retirez la barrette de mémoire de la carte système [2].

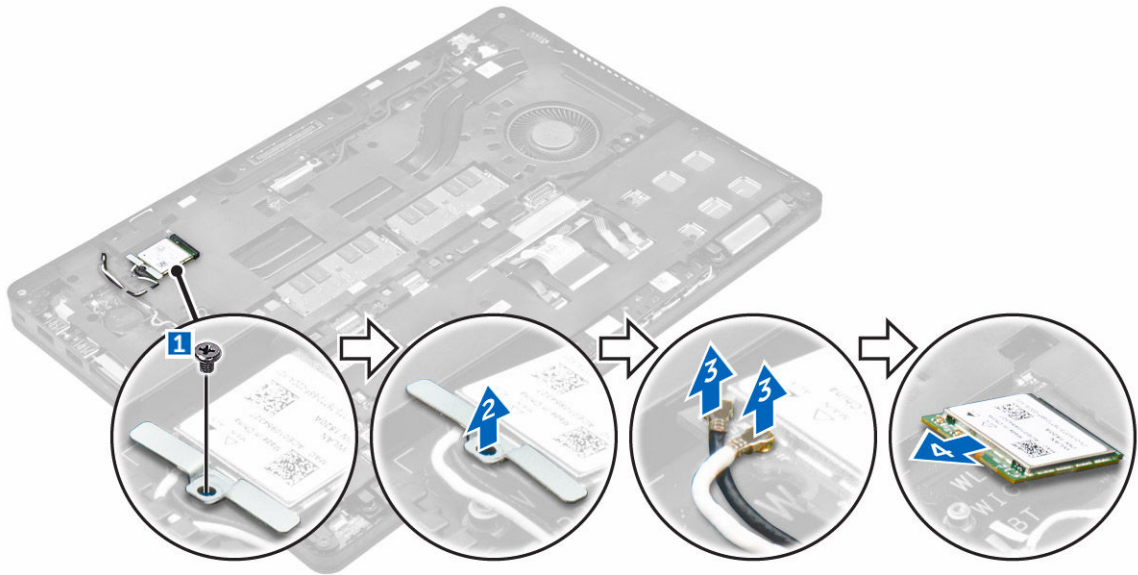


Installation de la barrette de mémoire

1. Insérez la barrette de mémoire dans son support jusqu'à ce qu'elle soit fixée par les clips.
2. Installez :
 - a. [batterie](#)
 - b. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
3. Appliquez les procédures décrites dans la section [Après intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Retrait de la carte WLAN

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez :
 - a. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
 - b. [batterie](#)
3. Pour retirer la carte WLAN :
 - a. Retirez la vis qui fixe le support métallique à la carte WLAN [1].
 - b. Retirez le support métallique [2].
 - c. Débranchez les câbles WLAN des connecteurs de la carte WLAN [3].
 - d. Retirez les câbles WLAN des rainures d'acheminement.
 - e. Retirez la carte WLAN de l'ordinateur [4].



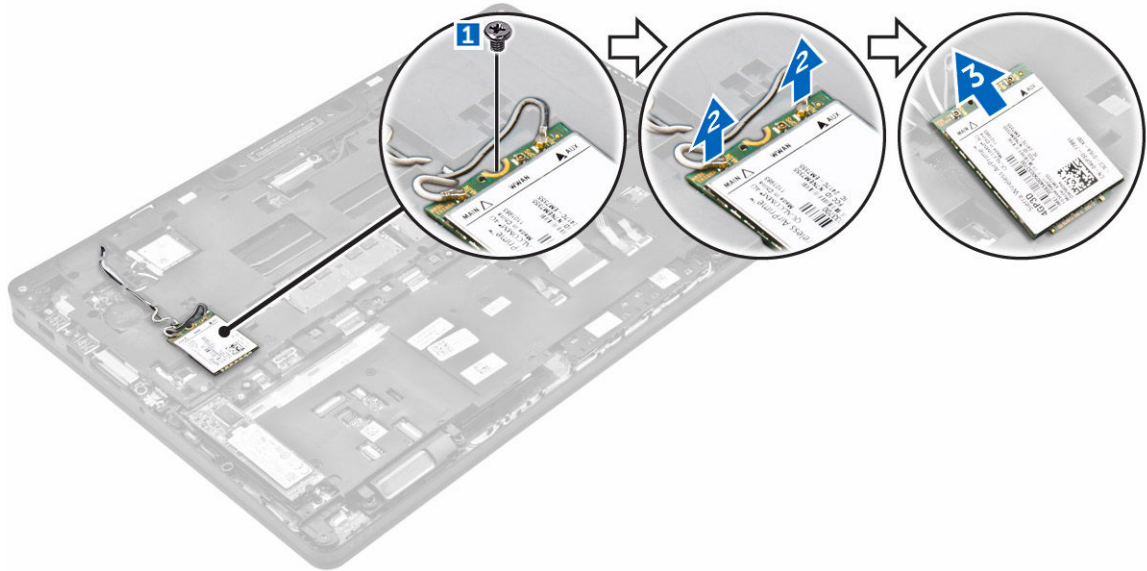
Installation de la carte de réseau sans fil WLAN

1. Insérez la carte WLAN dans son logement dans l'ordinateur.
2. Faites passer les câbles WLAN dans les rainures d'acheminement.
3. Branchez les câbles sur les connecteurs situés sur la carte WLAN.
4. Placez le support métallique et serrez la vis pour le fixer à l'ordinateur.
5. Installez :
 - a. [batterie](#)
 - b. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
6. Appliquez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#).

Removing the WWAN card

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez :

- a. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
- b. [batterie](#)
- 3. Pour retirer la carte WWAN :
 - a. Retirez la vis qui fixe la carte WWAN [1].
 - b. Débranchez les câbles WWAN des connecteurs de la carte WWAN [2].
 - c. Dégagez les câbles WWAN des rainures d'acheminement.
 - d. Retirez la carte WWAN de l'ordinateur [3].



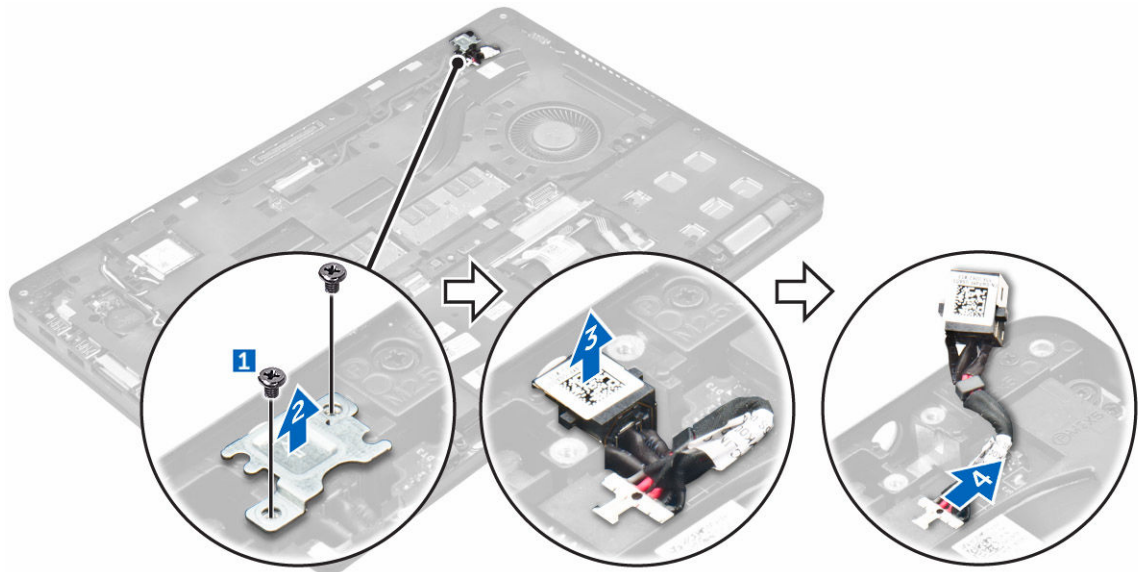
Installation de la carte WWAN

- 1. Insérez la carte WWAN dans le connecteur de l'ordinateur.
- 2. Faites passer les câbles WWAN dans les rainures d'acheminement.
- 3. Connectez les câbles WWAN à leurs connecteurs respectifs marqués sur la carte WWAN.
- 4. Serrez la vis qui fixe la carte WWAN à l'ordinateur.
- 5. Installez :
 - a. [batterie](#)
 - b. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
- 6. Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

Retrait du port du connecteur d'alimentation

- 1. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2. Retirez :
 - a. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
 - b. [batterie](#)
- 3. Pour retirer le port du connecteur d'alimentation :
 - a. Retirez les vis, ou, pour libérer le support métallique situé sur le port du connecteur d'alimentation [1].
 - b. Soulevez le support métallique pour le retirer de l'ordinateur [2].

- c. Retirez de l'ordinateur le port du connecteur d'alimentation [3].
- d. Retirez de l'ordinateur le câble du port du connecteur d'alimentation [4].

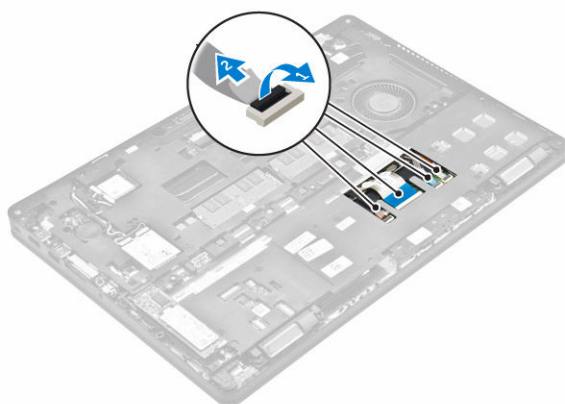


Installation du port du connecteur d'alimentation

1. Placez le port du connecteur d'alimentation dans son emplacement sur l'ordinateur.
2. Placez le support métallique sur le port du connecteur d'alimentation.
3. Serrez la vis pour fixer le port du connecteur d'alimentation à l'ordinateur.
4. Acheminez le câble du port du connecteur d'alimentation dans les rainures d'acheminement.
5. Connectez le câble du port du connecteur d'alimentation au connecteur sur la carte système.
6. Installez :
 - a. [batterie](#)
 - b. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
7. Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

Retrait du clavier

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez :
 - a. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
 - b. [batterie](#)
3. Pour retirer le contour du clavier :
 - a. Débranchez les câbles du clavier des connecteurs situés sur la carte système [1, 2].
 - b. À l'aide d'une pointe en plastique, dégagez des bords le cadre du clavier pour le libérer de ce dernier [3, 4, 5].



4. Pour retirer le clavier :

- a. Retirez les vis qui fixent le clavier à l'ordinateur [1].
- b. Soulevez le clavier et faites-le glisser pour le retirer de l'ordinateur [2, 3].



Installation du clavier

1. Alignez le clavier sur les trous de vis de l'ordinateur.
2. Serrez les vis pour fixer le clavier à l'ordinateur.
3. Alignez le contour du clavier sur les languettes situées sur l'ordinateur et appuyez dessus jusqu'à ce que vous entendiez le clavier s'enclencher.
4. Branchez les câbles du clavier sur les connecteurs situés sur la carte système.
5. Installez :
 - a. [batterie](#)
 - b. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
6. Appliquez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#).

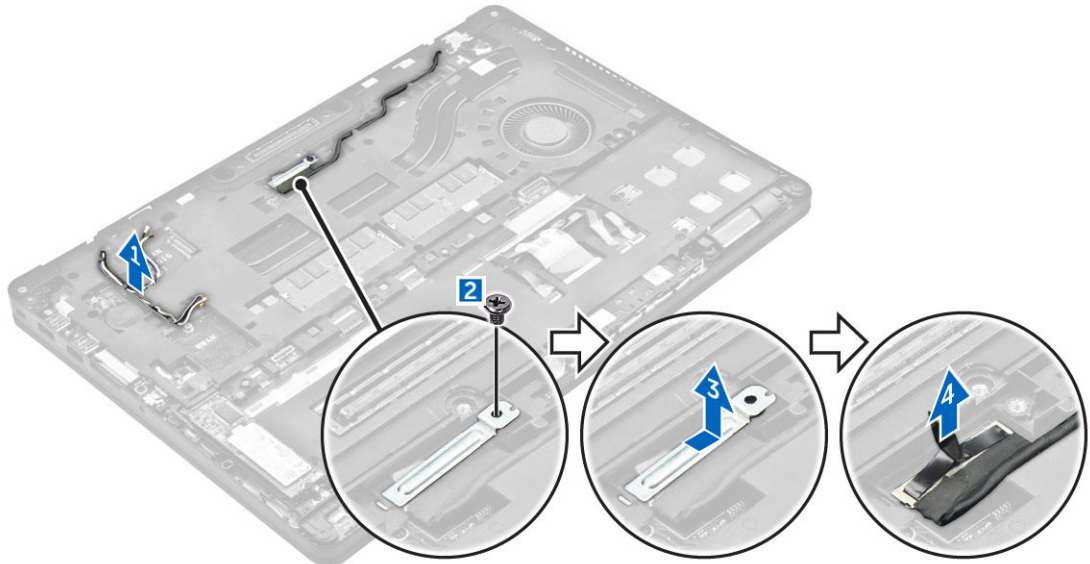
Retrait de l'assemblage de l'écran

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez :
 - a. [le cache de fond de l'ordinateur](#)

- b. [batterie](#)
 - c. [WLAN](#)
 - d. [WWAN](#)
3. Pour retirer les supports des charnières de l'écran :
- a. Retirez la vis qui fixe à l'ordinateur le support des charnières de l'écran [1].
 - b. Retirez de l'ordinateur le support des charnières de l'écran [2].

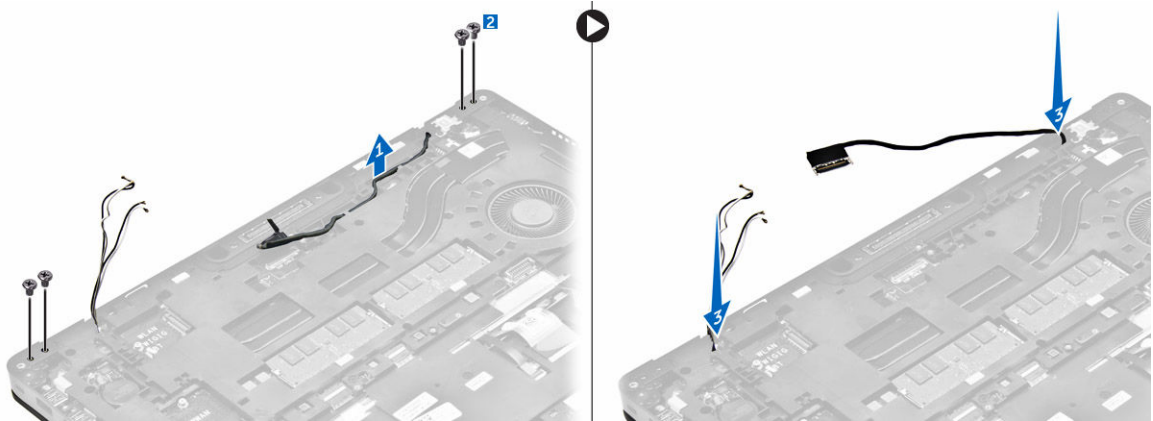


4. Pour déconnecter le câble d'écran :
- a. Désacheminez les câbles WLAN et WWAN du cadre pour station d'accueil [1].
 - b. Retirez la vis qui fixe le support du câble eDP à l'ordinateur [2].
 - c. Retirez le support du câble eDP pour pouvoir accéder au câble d'écran [3].
 - d. Débranchez le câble eDP de la carte système [4].



5. Pour retirer l'ensemble écran :

- a. Retirez le câble d'écran du cadre pour station d'accueil [1].
- b. Retirez les vis qui fixent l'ensemble écran [2].
- c. Dégagez les câbles d'antenne et le câble d'écran des rainures d'acheminement [3].



6. Pour retirer l'assemblage d'écran :
 - a. Retirez les vis qui fixent l'assemblage de l'écran à l'ordinateur [1].
 - b. Ouvrez l'écran [2] et soulevez-l'ensemble écran pour le retirer de l'ordinateur [3].



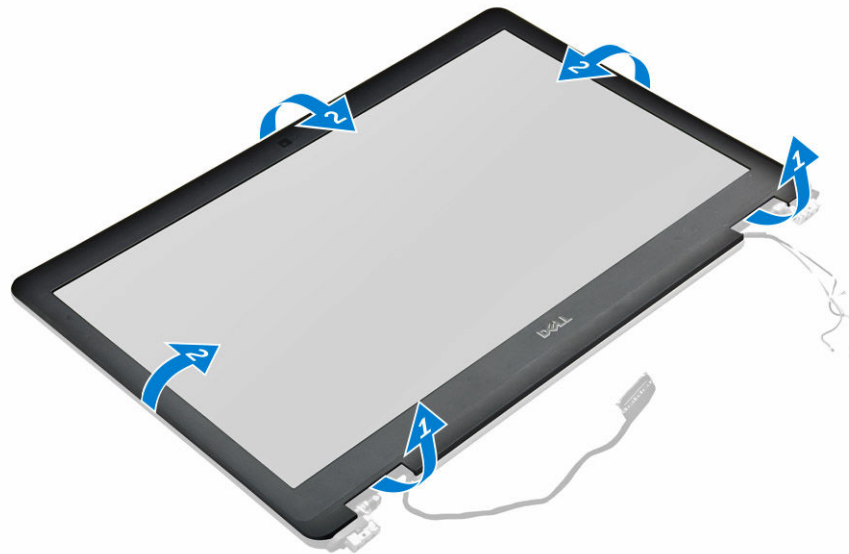
Installation de l'ensemble d'écran

1. Placez l'assemblage de l'écran en l'alignant avec les trous de vis sur l'ordinateur.
2. Serrez les vis de fixation de l'ensemble écran sur l'ordinateur.
3. Acheminez le câble d'écran via les rainures d'acheminement d'acheminement et faites passer les câbles d'antenne en les poussant à travers le trou.
4. Branchez les câbles d'antenne et le câble d'écran sur les connecteurs.
5. Placez le support de câble d'écran par dessus le connecteur et serrez la vis pour fixer le câble de l'écran à l'ordinateur.
6. Alignez le support des charnières d'écran et serrez la vis pour la fixer à l'ordinateur.
7. Installez :
 - a. [WLAN](#)
 - b. [WWAN](#)
 - c. [batterie](#)

- d. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
- 8. Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

Retrait du cadre d'écran

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez :
 - a. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
 - b. [batterie](#)
 - c. [l'ensemble écran](#)
3. À l'aide d'une pointe en plastique, dégagez les languettes situées sur les bords pour dégager le cadre de l'écran de l'ensemble écran [1, 2].
4. Retirez le cadre de l'écran de l'ensemble écran.



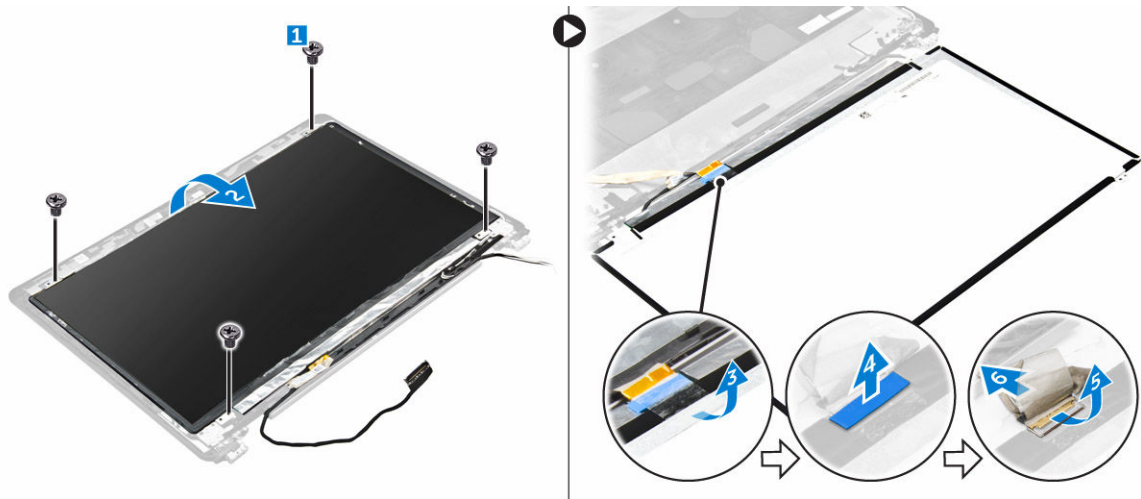
Installation du cadre d'écran

1. Placez le cadre d'écran sur l'ensemble écran.
2. Appuyez sur les bords du cadre de l'écran jusqu'à ce qu'il s'enclenche dans l'ensemble écran.
3. Installez :
 - a. [l'ensemble écran](#)
 - b. [batterie](#)
 - c. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
4. Appliquez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#).

Retrait du panneau d'écran

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez :
 - a. [le cache de fond de l'ordinateur](#)

- b. [batterie](#)
 - c. [l'ensemble écran](#)
 - d. [le cadre d'écran](#)
3. Pour retirer le panneau d'écran :
- a. Retirez les vis qui fixent le panneau d'écran à l'assemblage de l'écran [1].
 - b. Soulevez le panneau d'écran et retournez-le pour accéder au câble eDP [2].
 - c. Décollez le ruban adhésif [3] pour accéder au câble eDP.
 - d. Débranchez le câble eDP de son connecteur [4, 5, 6].
 - e. Soulevez le panneau d'écran pour le sortir de l'ordinateur.



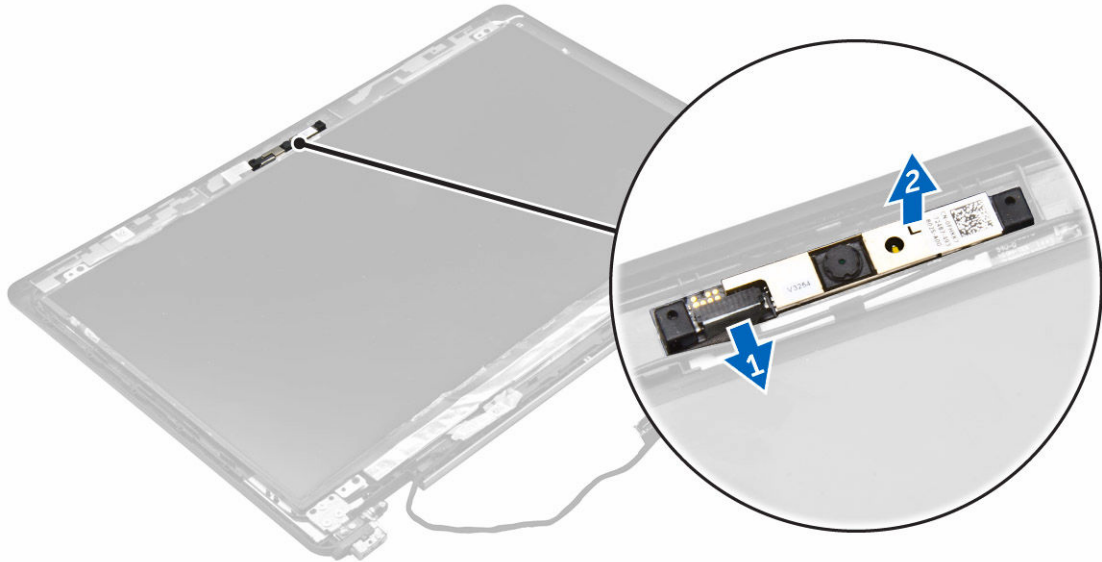
Installation du panneau d'écran

- 1. Branchez le câble eDP sur le connecteur et collez le ruban adhésif.
- 2. Alignez le panneau d'écran sur les trous de vis situés sur l'ensemble écran.
- 3. Serrez les vis pour fixer le panneau d'écran à l'ensemble écran.
- 4. Installez :
 - a. [l'ensemble écran](#)
 - b. [le cadre d'écran](#)
 - c. [batterie](#)
 - d. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
- 5. Appliquez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#).

Retrait de la caméra

- 1. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2. Retirez :
 - a. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
 - b. [batterie](#)
 - c. [carte WLAN](#)
 - d. [carte WWAN](#)
 - e. [l'ensemble écran](#)
 - f. [le cadre d'écran](#)

3. Pour retirer la caméra :
 - a. Débranchez le câble de la caméra de son connecteur sur l'ensemble écran [1].
 - b. Soulevez la caméra pour la retirer de l'ensemble écran [2].



Installation de la caméra

1. Placez la caméra sur l'ensemble écran.
2. Branchez le câble de caméra sur le connecteur situé sur l'ensemble écran.
3. Installez les éléments suivants :
 - a. [cadre de l'écran](#)
 - b. [ensemble écran](#)
 - c. [WWAN](#)
 - d. [WLAN](#)
 - e. [batterie](#)
 - f. [cache de fond de l'ordinateur](#)
4. Appliquez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#).

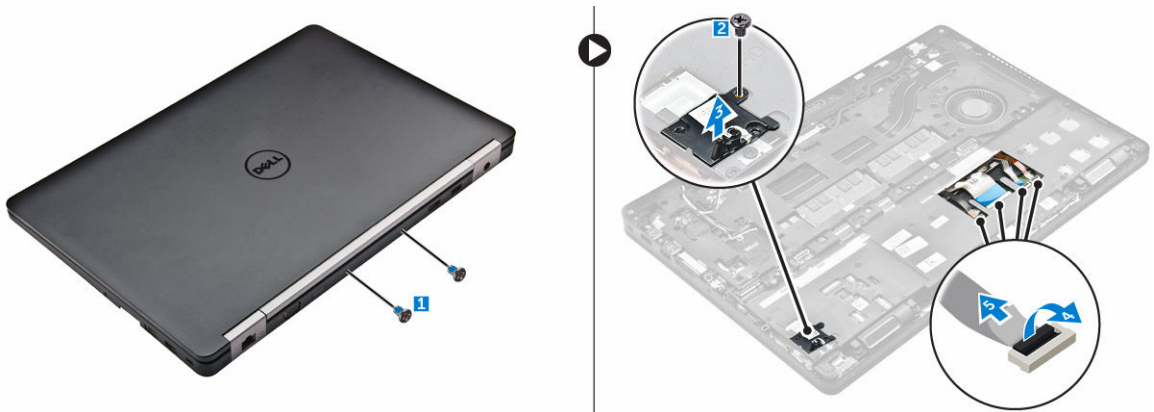
Retrait du cadre pour station d'accueil

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez :
 - a. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
 - b. [batterie](#)
 - c. [ensemble disque dur](#) ou [SSD M. 2](#) ou [SSD PCIe](#)
 - d. [carte WLAN](#)
 - e. [carte WWAN](#)
3. Pour retirer les connecteurs du cadre pour station d'accueil :
 - a. Retirez les vis qui fixent le cadre pour station d'accueil à l'ordinateur [1].
 - b. Retirez la vis et soulevez la plaque du SSD pour la sortir de l'ordinateur [2, 3].



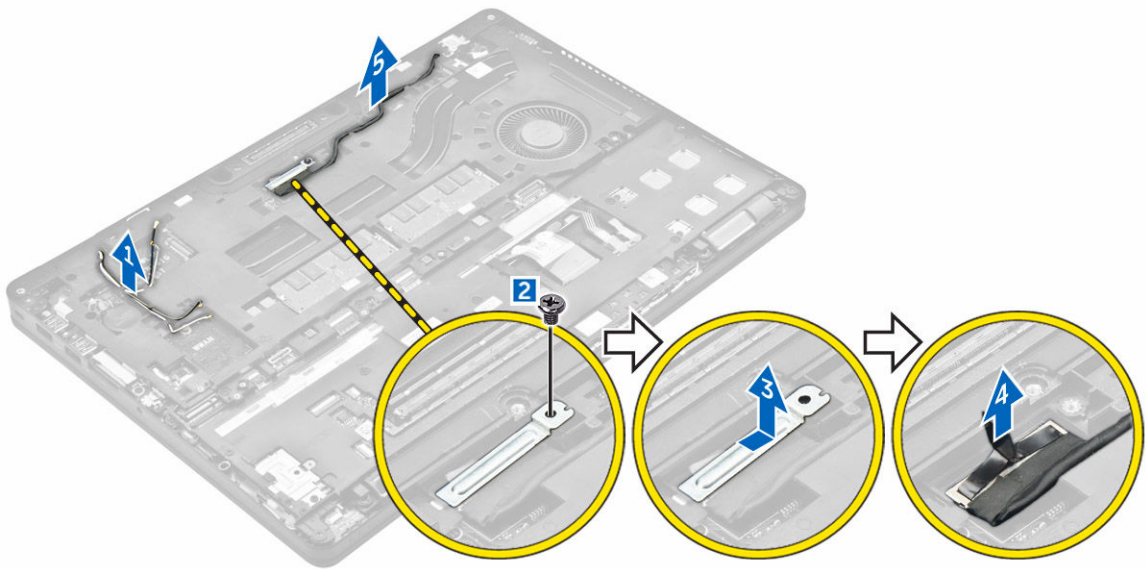
REMARQUE : L'étape 3b n'est requise que si la carte PCIe SSD est retirée.

- c. Débranchez les câbles du clavier [4, 5].



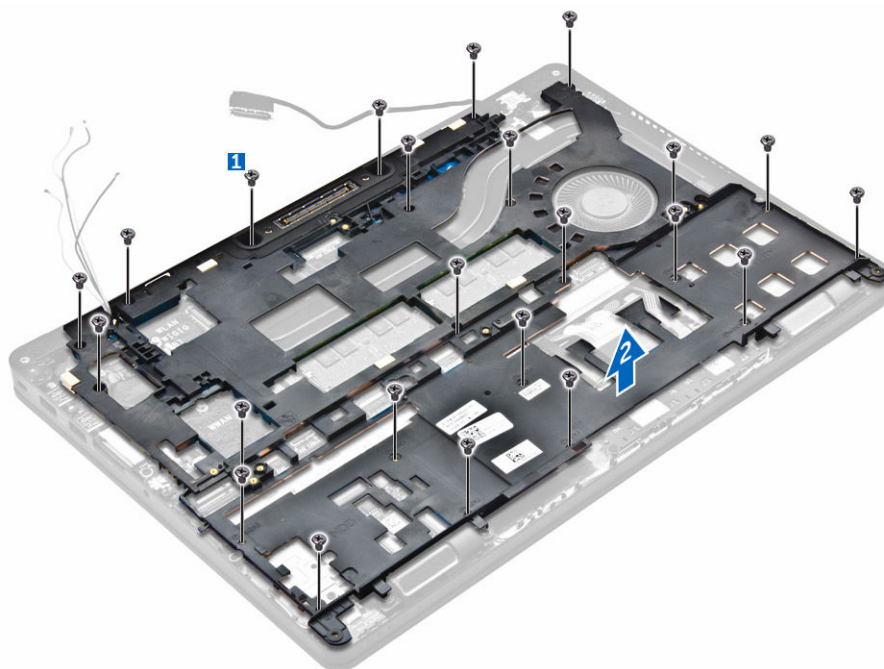
4. Pour retirer le câble eDP :

- Retirez les câbles WWAN et WLAN du cadre pour station d'accueil [1].
- Retirez la vis et soulevez le support métallique [2, 3].
- Débranchez le câble eDP [4].



5. Pour retirer le cadre pour station d'accueil :

- Retirez les vis qui fixent le cadre pour station d'accueil à l'ordinateur [1].
- Soulevez le cadre pour station d'accueil de l'ordinateur [2].



Installation du cadre pour station d'accueil

1. Placez le cadre pour station d'accueil sur l'ordinateur et serrez les vis.
2. Branchez le câble eDP.
3. Placez le support métallique et serrez la vis.
4. Branchez le câble du clavier.
5. Placez la plaque SSD et serrez la vis pour la fixer.



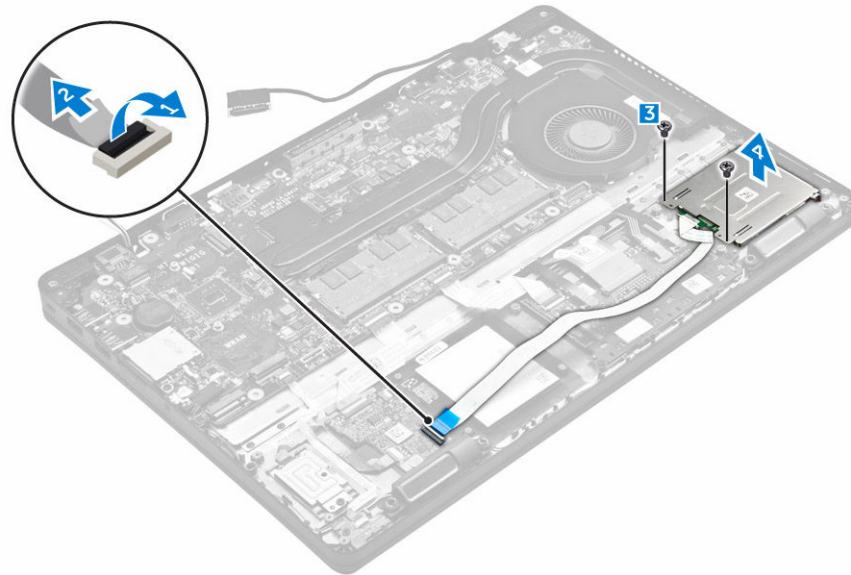
REMARQUE : L'étape 5 n'est requise que si la carte PCIe SSD est retirée.

6. Serrez les vis qui le maintiennent à l'ordinateur.
7. Installez :
 - a. [carte WWAN](#)
 - b. [carte WLAN](#)
 - c. [ensemble disque dur](#) ou [SSD M. 2](#) ou [SSD PCIe](#)
 - d. [batterie](#)
 - e. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
8. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#).

Retrait de la carte du lecteur de carte à puce en option

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez :
 - a. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
 - b. [batterie](#)
 - c. [ensemble disque dur](#) ou [SSD M. 2](#) ou [SSD PCIe](#)
 - d. [cadre pour station d'accueil](#)

3. Pour retirer la carte du lecteur de carte à puce :
 - a. Débranchez de la carte USH le câble de la carte du lecteur de carte à puce [1, 2].
 - b. Décollez le câble pour le libérer de l'adhésif.
 - c. Retirez les vis qui fixent la carte du lecteur de carte à puce à l'ordinateur [3].
 - d. Soulevez le lecteur de carte à puce pour le retirer de l'ordinateur [4].



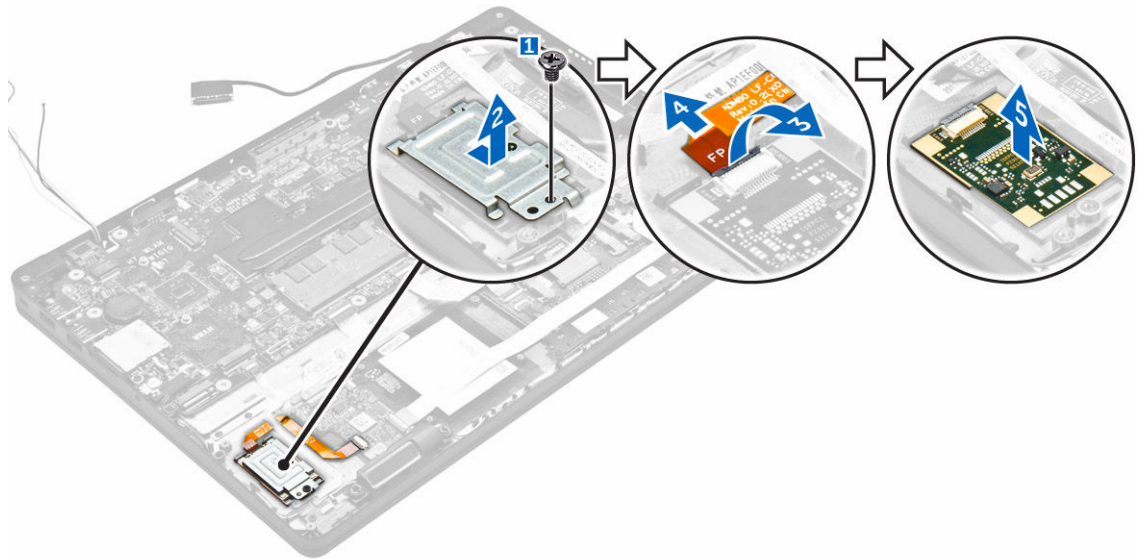
Installation de la carte du lecteur de carte à puce en option

1. Insérez la carte du lecteur de carte à puce dans son logement sur l'ordinateur.
2. Serrez les vis qui fixent à l'ordinateur la carte du lecteur de carte à puce.
3. Branchez le câble du lecteur de carte à puce sur le connecteur situé sur la carte USH.
4. Installez :
 - a. [cadre pour station d'accueil](#)
 - b. [ensemble disque dur](#) ou [SSD M. 2](#) ou [SSD PCIe](#)
 - c. [batterie](#)
 - d. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
5. Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

Retrait de la carte du lecteur d'empreintes digitales en option

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez :
 - a. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
 - b. [batterie](#)
 - c. [ensemble disque dur](#) ou [SSD M. 2](#) ou [SSD PCIe](#)
 - d. [cadre pour station d'accueil](#)
 - e. [carte WLAN](#)

- f. [carte WWAN](#)
3. Pour retirer la carte du lecteur d'empreintes digitales :
- Retirez la vis pour libérer le support métallique qui fixe à l'ordinateur la carte du lecteur d'empreintes digitales [1].
 - Soulevez le support métallique pour le retirer de l'ordinateur [2].
 - Débranchez le câble du lecteur d'empreintes digitales de la carte de ce dernier [3] [4].
 - Soulevez la carte du lecteur d'empreintes digitales pour la retirer de l'ordinateur [5].



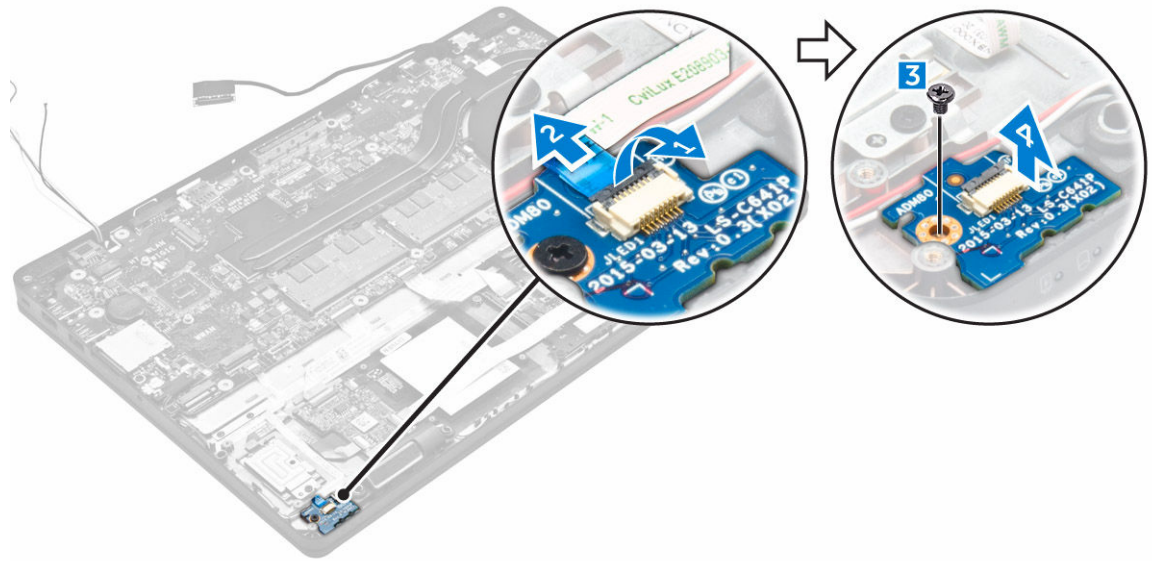
Installation de la carte du lecteur d'empreintes digitales en option

- Insérez la carte du lecteur d'empreintes digitales dans son logement situé dans l'ordinateur.
- Branchez le câble du lecteur d'empreintes digitales sur la carte de ce dernier.
- Placez le support métallique sur la carte du lecteur d'empreintes digitales et serrez la vis pour fixer cette dernière.
- Installez :
 - [ensemble disque dur](#) ou [SSD M. 2](#) ou [SSD PCIe](#)
 - [cadre pour station d'accueil](#)
 - [carte WLAN](#)
 - [carte WWAN](#)
 - [batterie](#)
 - [le cache de fond de l'ordinateur](#)
- Appliquez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#).

Retrait de la carte des voyants

- Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- Retirez :
 - [le cache de fond de l'ordinateur](#)

- b. [batterie](#)
 - c. [ensemble disque dur](#) ou [SSD M. 2](#) ou [SSD PCIe](#)
 - d. [cadre pour station d'accueil](#)
3. Pour retirer la carte des voyants :
- a. Débranchez le câble de la carte des voyants du connecteur situé sur cette carte [1, 2].
 - b. Retirez la vis qui fixe la carte des voyants à l'ordinateur [3].
 - c. Soulevez la carte des voyants pour la retirer de l'ordinateur [4].



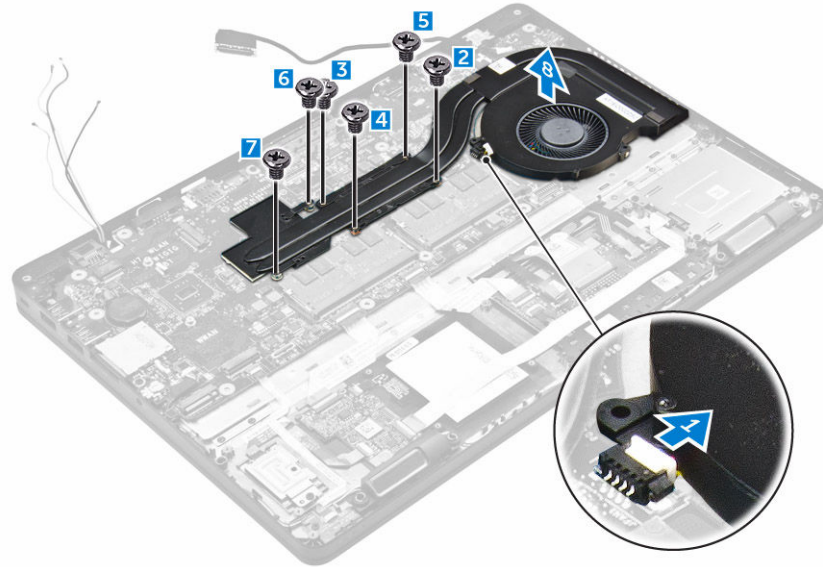
Installation de la carte des voyants

1. Insérez la carte des voyants dans son emplacement sur l'ordinateur.
2. Serrez la vis qui fixe la carte des voyants à l'ordinateur.
3. Branchez le câble de la carte des voyants sur le connecteur de la carte des voyants.
4. Installez :
 - a. [cadre pour station d'accueil](#)
 - b. [ensemble disque dur](#) ou [SSD M. 2](#) ou [SSD PCIe](#)
 - c. [batterie](#)
 - d. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
5. Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

Retrait du bloc dissipateur thermique

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez :
 - a. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
 - b. [batterie](#)
 - c. [ensemble disque dur](#) ou [SSD M. 2](#) ou [SSD PCIe](#)
 - d. [WLAN](#)
 - e. [WWAN](#)

- f. [cadre pour station d'accueil](#)
3. Pour retirer le dissipateur de chaleur :
- Débranchez le câble du ventilateur [1].
 - Retirez les vis qui fixent le bloc du dissipateur thermique à la carte système [2, 3, 4, 5, 6, 7].
 - Soulevez le bloc du dissipateur thermique pour le dégager de la carte système [8].

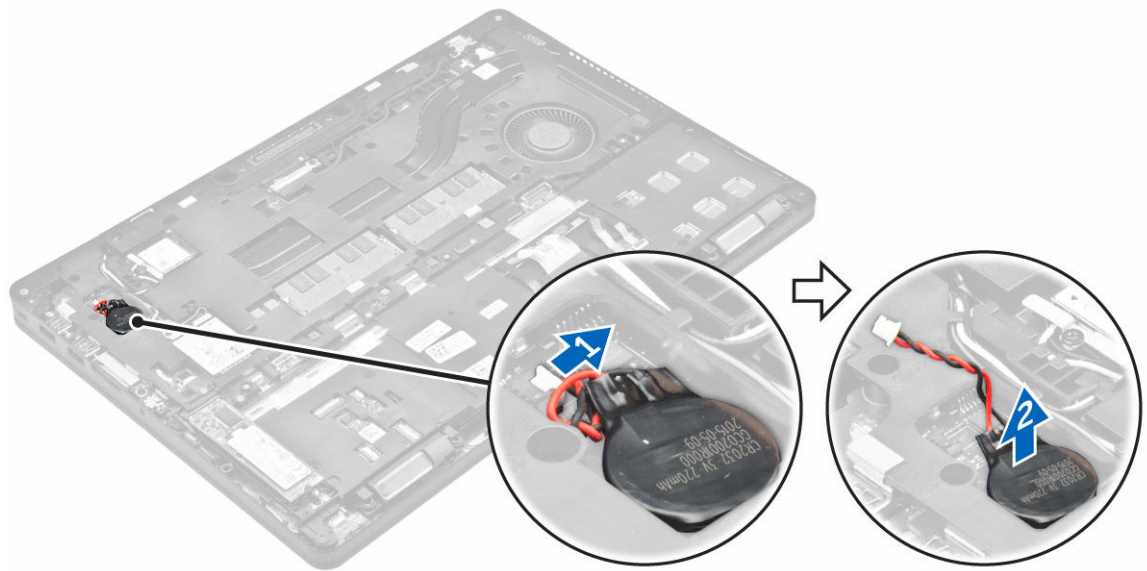


Installation du bloc dissipateur thermique

- Placez le bloc du dissipateur thermique sur la carte système et alignez-le sur les trous de vis.
- Serrez les vis qui fixent l'ensemble dissipateur thermique à la carte système.
- Connectez le câble du ventilateur au connecteur de la carte système.
- Installez :
 - [cadre pour station d'accueil](#)
 - [WWAN](#)
 - [WLAN](#)
 - [ensemble disque dur](#) ou [SSD M. 2](#) ou [SSD PCIe](#)
 - [batterie](#)
 - [le cache de fond de l'ordinateur](#)
- Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

Retrait de la pile bouton

- Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- Retirez :
 - [le cache de fond de l'ordinateur](#)
 - [batterie](#)
- Pour retirer la pile bouton :
 - Débranchez du connecteur situé sur la carte système le câble de la pile bouton [1].
 - Soulevez la pile bouton pour la dégager de l'adhésif et retirez-la de la carte système [2].

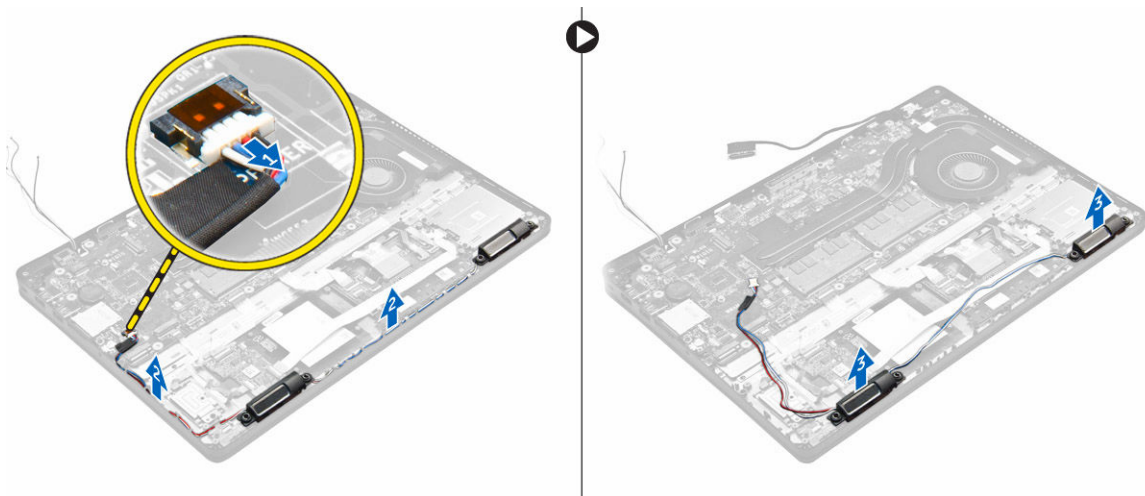


Installation de la pile bouton

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

Retrait des haut-parleurs

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez :
 - a. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
 - b. [batterie](#)
 - c. [barrette de mémoire](#)
 - d. [ensemble disque dur](#) ou [SSD M. 2](#) ou [SSD PCIe](#)
 - e. [cadre pour station d'accueil](#)
3. Pour retirer le haut-parleur :
 - a. Déconnectez le câble du haut-parleur [1].
 - b. Débranchez le câble de la carte des voyants de la carte des voyants.
 - c. Désacheminez les câbles de leur clips de fixation sur l'ordinateur [2].
 - d. Soulevez le haut-parleur pour le retirer de l'ordinateur [3].

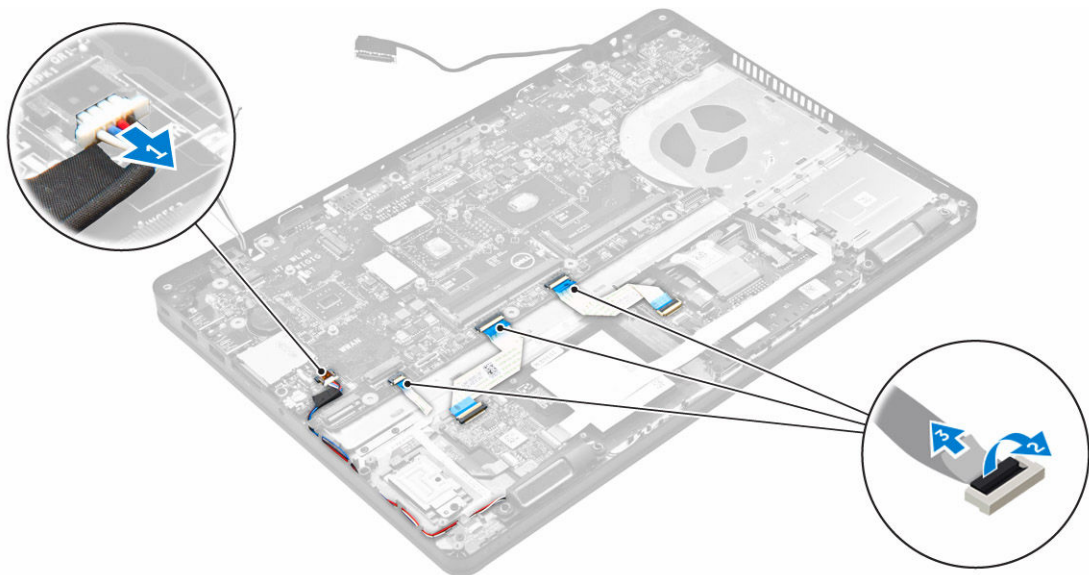


Installation des haut-parleurs

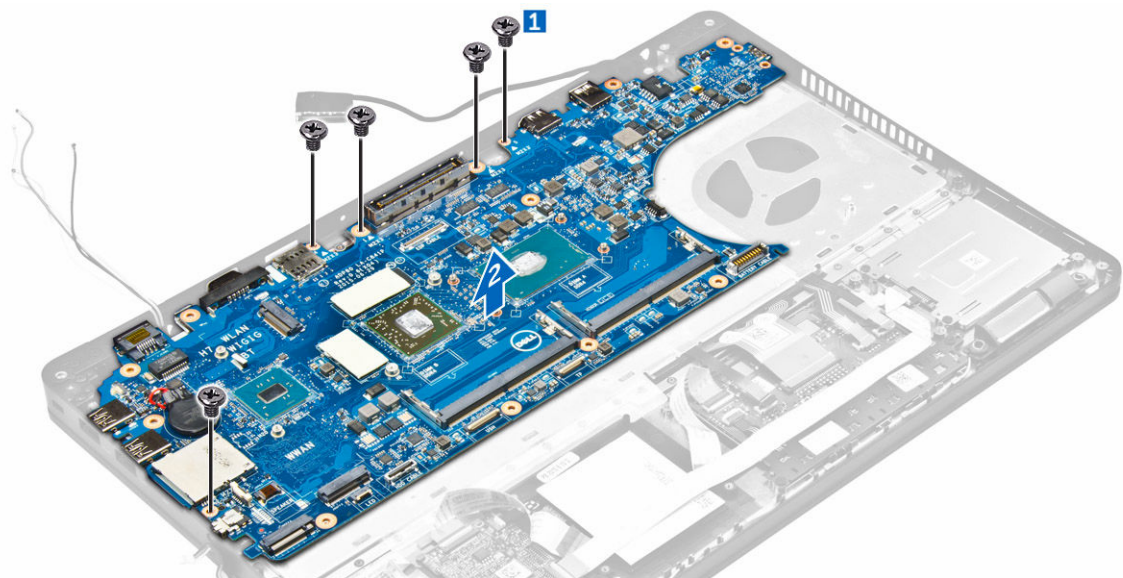
1. Placez les haut-parleurs dans leur emplacement dans l'ordinateur.
2. Acheminez le câble du haut-parleur à travers les clips de fixation dans les rainures d'acheminement.
3. Branchez le câble des haut-parleurs sur le connecteur de la carte système.
4. Installez :
 - a. [cadre pour station d'accueil](#)
 - b. [WLAN](#)
 - c. [WWAN](#)
 - d. [ensemble disque dur](#) ou [SSD M. 2](#) ou [SSD PCIe](#)
 - e. [batterie](#)
 - f. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
5. Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

Retrait de la carte système

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez :
 - a. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
 - b. [batterie](#)
 - c. [barrette de mémoire](#)
 - d. [ensemble disque dur](#) ou [SSD M. 2](#) ou [SSD PCIe](#)
 - e. [carte WLAN](#)
 - f. [carte WWAN](#)
 - g. [le clavier](#)
 - h. [cadre pour station d'accueil](#)
 - i. [Port du connecteur d'alimentation](#)
3. Débranchez de la carte système les câbles des haut-parleurs [1], du pavé tactile et de la carte système [2, 3].



4. Pour retirer la carte système :
 - a. Retirez les vis qui fixent la carte système au châssis [1].
 - b. Faites glisser la carte système pour dégager les connecteurs des logements à l'arrière de l'ordinateur.
 - c. Soulevez la carte système pour la retirer de l'ordinateur [2].



Installation de la carte système

1. Alignez la carte système sur les trous de vis situés sur l'ordinateur.
2. Serrez les vis pour fixer la carte système à l'ordinateur.
3. Branchez le câble du haut-parleur sur son connecteur sur le système et acheminez le câble à travers ses guides d'acheminement.

4. Branchez les câbles des haut-parleurs, du connecteur d'alimentation et de la pile bouton sur les connecteurs situés sur la carte système :
5. Installez :
 - a. [Port du connecteur d'alimentation](#)
 - b. [WLAN](#)
 - c. [ensemble dissipateur thermique](#)
 - d. [WWAN](#)
 - e. [cadre pour station d'accueil](#)
 - f. [ensemble disque dur](#) ou [SSD M. 2](#) ou [SSD PCIe](#)
 - g. [le clavier](#)
 - h. [barrette de mémoire](#)
 - i. [batterie](#)
 - j. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
6. Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

Options de configuration du système

 **REMARQUE** : Selon votre ordinateur et les périphériques installés, les éléments répertoriés dans la présente section n'apparaîtront pas forcément tels quels dans votre configuration.

Boot Sequence

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
- 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.
Onglet	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 à redémarrer le système.
F1	Affiche le fichier d'aide de System Setup (Configuration du système).

Présentation de la configuration du système

La configuration du système vous permet de :

- Modifier les informations de configuration du système après l'ajout, la modification ou le retrait d'un composant matériel.
- Définir ou modifier une option sélectionnable par l'utilisateur telle que son mot de passe.
- Déterminer la capacité de mémoire du système ou définir le type de disque dur installé.

Avant d'utiliser le programme de configuration du système, il est recommandé de noter les informations qui y sont affichées pour pouvoir s'en servir ultérieurement.

 **PRÉCAUTION** : Sauf si vous êtes un utilisateur expert, ne modifiez pas les réglages de ce programme. Certaines modifications peuvent occasionner un dysfonctionnement de votre ordinateur.

Accès au programme de configuration du système

1. Allumez (ou redémarrez) votre ordinateur.
2. Lorsque le logo Dell blanc s'affiche, appuyez immédiatement sur F2.
La page de configuration du système s'affiche.

 **REMARQUE** : Si vous attendez trop longtemps et que le logo du système d'exploitation apparaît, patientez jusqu'à ce que le bureau s'affiche. Arrêtez alors votre ordinateur et faites une nouvelle tentative.

 **REMARQUE** : Une fois que le logo Dell s'affiche, vous pouvez également appuyer sur F12 puis sélectionner **BIOS setup**.

Options de l'écran Général

Cette section liste les fonctions matérielles principales de votre ordinateur.

Option	Description
Informations sur le système	• System Information (Informations système) : affiche la version du BIOS, le numéro de service, le numéro d'inventaire, l'étiquette de propriété, la date d'achat, la date de fabrication et le code de service express. • Memory Information (Informations sur la mémoire) : affiche Memory Installed (mémoire installée), Memory Available (mémoire disponible), Memory Speed (vitesse mémoire), Memory Channels Mode (mode de canaux de mémoire), Memory Technology (technologie de mémoire), taille DIMM A et DIMM B. • Processor Information (informations processeur) : affiche le type de processeur, le nombre de cœurs, l'ID processeur, la vitesse d'horloge en cours, la vitesse d'horloge minimale, la vitesse d'horloge maximale, la mémoire cache L2 du processeur, la mémoire cache L3 du processeur, la capacité HT et la technologie 64 bits. • Device Information (Informations sur les périphériques) : indique Displays Primary Hard Drive, SATA-0, M.2PCIe SSD-0, Dock eSATA Device, LOM MAC Address, Video Controller, Video BIOS Version, Video Memory, Panel Type, Native Resolution, Audio Controller, WiFi Device, WiGig Device, Cellular Device, Bluetooth Device(Disque dur principal, SATA-0, SSD-0 PCIe M.2, Périphérique eSATA de station d'accueil, Adresse MAC LOM, Contrôleur vidéo, Version BIOS vidéo, Mémoire vidéo, Type d'écran, Résolution native, Contrôleur audio, Périphérique Wi-Fi, Périphérique WiGig, Périphérique cellulaire et Périphérique Bluetooth).
Informations sur la batterie	Affiche l'état de la batterie et le type d'adaptateur secteur connecté à l'ordinateur
Boot Sequence	Boot Sequence Permet de changer l'ordre dans lequel l'ordinateur tente de rechercher un système d'exploitation. Options possibles : • Windows Boot Manager • UEFI : détails disque dur Boot List Options Permet de modifier les options d'ordre de démarrage : • Legacy (Hérité) • UEFI (enabled by default) (activé par défaut)
Advanced Boot Options	Permet le chargement des ROM en option héritée. Par défaut, l'option Enable Legacy Option ROMs (Activer les ROM en option héritée) est désactivée.
Date/Time	Permet de modifier la date et l'heure.

Options de l'écran de configuration du système

Option	Description
Integrated NIC	Permet de configurer le contrôleur réseau intégré. Options possibles : • Désactivée • Activée

Option	Description
	Enabled w/PXE (w/PXE activé) : cette option est activée par défaut.
Parallel Port	Permet de configurer le port parallèle sur la station d'accueil. Options possibles : - Désactivée - AT : cette option est activée par défaut. - PS2 - ECP
Serial Port	Permet de configurer le port série intégré. Options possibles : - Désactivée - COM1 : cette option est activée par défaut. - COM2 - COM3 - COM4
SATA Operation	Permet de configurer le contrôleur SATA interne. Options possibles : - Désactivée - AHCI - RAID On (Raid activé) : cette option est activée par défaut.
Drives	Vous permet de configurer les lecteurs SATA intégrés. Tous les lecteurs sont intégrés par défaut. Les options sont : - SATA-0 - SATA-1 - SATA-2 M. 2 SSD PCIe-0
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 (Activer les rapports SMART)
USB/Thunderbolt Configuration	Il s'agit d'une fonctionnalité optionnelle. Ce champ configure le contrôleur USB intégré. Si Boot Support (Activation support d'amorçage) est activé, le système peut démarrer depuis n'importe quels périphériques de stockage de masse USB (HDD, clé de mémoire, disquette). Si le port USB est activé, le périphérique qui y est connecté est activé et disponible pour le SE. S'il ne l'est pas, le SE ne peut pas détecter le périphérique connecté au port.

Option	Description
	Les options sont les suivantes : • Enable USB Boot Support (Activer la prise en charge du démarrage à partir d'un périphérique USB) (activée par défaut) • Enable External USB Port (Activer le port USB externe) (activé par défaut) • Enable Thunderbolt Port (Activer le port Thunderbolt) (activé par défaut). • Enable Thunderbolt Boot Support (Activer le démarrage à partir du port Thunderbolt). Il s'agit d'une fonctionnalité optionnelle. • Always Allows Dell Docks (Toujours autoriser les stations d'accueil Dell). Il s'agit d'une fonctionnalité optionnelle. • Enables Thunderbolt (and PCIe behind TBT) Pre-boot (Activer le pré-démarrage Thunderbolt [et PCIe derrière TBT])  REMARQUE : Le clavier et la souris USB fonctionnent dans la configuration BIOS indépendamment de ces paramètres.
USB PowerShare	Ce champ permet de configurer le comportement de la fonction USB PowerShare. Cette option permet de charger des périphériques externes en utilisant l'énergie accumulée par la batterie du système par l'intermédiaire du port USB PowerShare.
Audio	Ce champ permet d'activer ou de désactiver le contrôleur audio intégré. Par défaut, l'option Enable Audio (Activer l'audio) est activée. Les options sont les suivantes : • Activer le microphone (activé par défaut) • Activer haut-parleur interne (activé par défaut)
Keyboard Illumination	Ce champ vous permet de choisir le mode de fonctionnement de la fonction d'éclairage du clavier. Le niveau de luminosité du clavier s'étend de 0 % à 100 %. Les options disponibles sont les suivantes : • Désactivée • Dim (Faible) • Brillant (activé par défaut)
Keyboard Backlight with AC	L'option Keyboard Backlight with AC (Rétroéclairage du clavier en CA) n'a pas d'incidence sur la fonction d'éclairage du clavier. Keyboard Illumination (Éclairage du clavier) va donc continuer à prendre en charge les différents niveaux d'illumination. Ce champ n'a d'effet que si le rétroéclairage est activé.
Écran tactile	Cette option contrôle l'activation ou la désactivation de l'écran tactile.
Unobtrusive Mode	Cette option, lorsqu'elle est activée, permet de désactiver les voyants et le son du système en appuyant sur Fn+F7. Pour rétablir le fonctionnement normal, appuyez à nouveau sur Fn+F7. Cette option est désactivée par défaut.
Miscellaneous Devices	Permet d'activer ou de désactiver les périphériques suivants : • Activer la caméra (activée par défaut) • SD card is read only (La carte SD est en lecture seule) • Enable Hard Drive Free Fall Protection (Activer la protection contre les chutes du disque dur – activé par défaut)

Option	Description
	• Enable Media Card (Activer le lecteur de carte mémoire) • Disable Media Card (Désactiver le lecteur de carte mémoire)
	 REMARQUE : Tous les périphériques sont activés par défaut.

Options de l'écran vidéo

Option	Description
LCD Brightness	Permet de configurer la luminosité de l'écran selon la source d'alimentation (sur batterie et sur courant AC).

 **REMARQUE** : Les paramètres vidéo sont visibles uniquement lorsqu'une carte vidéo est installée sur le système.

Options de l'écran Sécurité

Option	Description
Admin Password	Vous permet de définir, modifier, ou supprimer le mot de passe de l'administrateur (admin).  REMARQUE : Vous devez définir le mot de passe admin avant de configurer le mot de passe système ou de disque dur. La suppression du mot de passe admin supprime automatiquement le mot de passe système et le mot de passe du disque dur.  REMARQUE : Les changements de mot de passe prennent effet immédiatement. Paramètre par défaut : non configuré
System Password	Vous permet de définir, modifier ou supprimer le mot de passe du système.  REMARQUE : Les changements de mot de passe prennent effet immédiatement. Paramètre par défaut : non configuré
Mini Card SSD Password	Vous permet de définir, modifier ou supprimer le mot de passe SSD mini-carte.  REMARQUE : Les changements de mot de passe prennent effet immédiatement. Paramètre par défaut : non configuré
Strong Password	Permet d'appliquer l'option de toujours définir des mots de passe sécurisés. Paramètre par défaut : Activer les mots de passe sécurisés n'est pas sélectionné.

Option	Description
	 REMARQUE : Si l'option Mot de passe sécurisé est activée, les mots de passe admin et système doivent contenir au moins 8 caractères dont un caractère en majuscule et un caractère en minuscule.
Password Configuration	Permet de déterminer la longueur minimale et maximale des mots de passe de l'administrateur et du système.
Password Bypass	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 : • Désactivée • Ignorer au redémarrage Réglage par défaut : Désactivé
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. Paramètre par défaut : Autoriser les changements de mot de passe non administrateur activé
Non-Admin Setup Changes	Permet de déterminer si des modifications des options de configuration sont autorisées lorsqu'un mot de passe de l'administrateur est défini. En cas de désactivation, les options de configuration sont verrouillées par le mot de passe de l'administrateur.
TPM 1.2 Security	Permet d'activer ou de désactiver le TPM (Trusted Platform Module) pendant le POST. Les options possibles sont : • TPM activé par défaut • Effacer • Dispositif de dérivation PPI pour commandes activées • Dispositif de dérivation PPI pour commandes désactivées • Désactivé • Activé
Computrace	Vous permet d'activer ou de désactiver le logiciel optionnel Computrace. Les options sont : • Ignorer • Désactiver • Activer  REMARQUE : Les options Activer et Désactiver respectivement activent ou désactivent la fonctionnalité de manière permanente et aucune autre modification n'est autorisée. Réglage par défaut : Désactivé
CPU XD Support	Permet d'activer le mode Exécution/Désactivation du processeur.

Option	Description
	Paramètre par défaut : Activer la prise en charge de la désactivation d'exécution de l'UC
OROM Keyboard Access	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 : • Activer • Activer une seule fois • Désactiver Réglage par défaut : Activer
Admin Setup Lockout	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 : Activer le verrouillage de la configuration admin n'est pas sélectionné

Options de l'écran de démarrage sécurisé

Option	Description
Secure Boot Enable	Permet d'activer ou de désactiver l'option Secure Boot (Démarrage sécurisé). • Désactivée • Activée Réglage par défaut : Activé
Expert Key Management	Permet de manipuler les bases de données des clés de sécurité uniquement si le système est en Custom Mode (Mode personnalisé). L'option Enable Custom Mode (Activer mode personnalisé) est désactivée par défaut. Options possibles : • PK • KEK • db • dbx Si vous activez le Custom Mode (Mode personnalisé), les options applicables à PK, KEK, db et dbx apparaissent. Options possibles : • Save to File (Enregistrer dans un fichier) : enregistre la clé dans un fichier sélectionné par l'utilisateur. • Replace from File (Remplacer depuis un fichier) : remplace la clé actuelle par une clé obtenue à partir d'un fichier utilisateur sélectionné • Append from File (Ajouter depuis un fichier) : ajoute une clé à la base de données actuelle à partir d'un fichier sélectionné par l'utilisateur.

Option	Description
	• Delete (Supprimer) : supprime la clé sélectionnée • Reset All Keys (Réinitialiser toutes les clés) : réinitialise les clés selon les paramètres par défaut • Delete All Keys (Supprimer toutes les clés) : supprime toutes les clés
	 REMARQUE : Si vous désactivez le Custom Mode (Mode personnalisé) , toutes les modifications effectuées seront effacées et les clés seront restaurées selon les paramètres par défaut.

Options de l'écran des extensions Intel Software Guard

Option	Description
Intel SGX Enable	Ce champ vous permet de spécifier un environnement sécurisé pour l'exécution de code et le stockage d'informations sensibles dans le contexte de l'OS principal. Options possibles : • Désactivée • Activée Réglage par défaut : Disabled (Désactivé)
Enclave Memory Size	Cette option définit SGX Enclave Reserve Memory Size (Taille mémoire réserve enclave SGX). Options possibles : • 32 Mo • 64 Mo • 128 Mo

Options de l'écran des performances

Option	Description
Multi Core Support	Ce champ détermine si un seul cœur ou tous les cœurs du processeur seront activés. Les performances de certaines applications seront améliorées grâce aux cœurs supplémentaires. Cette option est activée par défaut. Elle permet d'activer ou de désactiver la prise en charge multicœur du processeur. Le processeur installé prend en charge deux cœurs. Si vous activez Multi Core Support (Prise en charge multicœur), deux cœurs seront activés. Si vous désactivez Multi Core Support (Prise en charge multicœur), un seul cœur sera activé. • Enable Multi Core Support (Activer la prise en charge multicœur) Paramètre par défaut : option activée
Intel SpeedStep	Permet d'activer ou de désactiver la fonctionnalité Intel SpeedStep.

Option	Description
	Enable Intel SpeedStep (Activer Intel SpeedStep) Paramètre par défaut : option activée
C-States Control	Permet d'activer ou de désactiver les états de veille supplémentaires du processeur. C States (États C) Paramètre par défaut : option activée
Intel TurboBoost	Permet d'activer ou de désactiver le mode Intel TurboBoost du processeur. Enable Intel TurboBoost (Activer Intel TurboBoost) Paramètre par défaut : option activée
Hyper-Thread Control	Permet d'activer ou de désactiver le mode Hyper-Thread du processeur. - Désactivée - Activée Réglage par défaut : Activé

Options de l'écran Gestion de l'alimentation

Option	Description
AC Behavior	Permet d'activer ou de désactiver l'option de mise sous tension automatique de l'ordinateur lorsque celui-ci est connecté à un adaptateur secteur. Réglage par défaut : Wake on AC (Réveil sur CA) n'est pas sélectionné.
Auto On Time	Permet de configurer l'heure à laquelle l'ordinateur doit s'allumer automatiquement. Options possibles : - Désactivée - Every Day (Chaque jour) - Weekdays (Jours de semaine) - Select Days (Sélectionner des jours) Réglage par défaut : Disabled (Désactivé)
USB Wake Support	Permet d'autoriser les périphériques USB à sortir le système de l'état de veille.  REMARQUE : Ce champ n'est fonctionnel que lorsque l'adaptateur secteur en CA est raccordé. Si cet adaptateur est retiré pendant la veille, la configuration du système supprime le courant à tous les ports USB afin de préserver l'alimentation de la batterie.

Option	Description
	• Enable USB Wake Support (Activer la prise en charge de l'éveil USB) Réglage par défaut : l'option est désactivée
Wireless Radio Control	Permet d'activer ou de désactiver la fonction qui commute automatiquement entre les réseaux filaires et sans fil sans dépendre de la connexion physique. • Control WLAN Radio (Contrôle Radio WLAN) • Control WWAN Radio (Contrôle Radio WWAN) Réglage par défaut : l'option est désactivée
Wake on LAN/WLAN	Permet d'activer ou de désactiver la fonction qui rallume l'ordinateur quand cette fonction est déclenchée par un signal LAN. • Désactivée • LAN Only (LAN uniquement) • WLAN Only (WLAN uniquement) • LAN or WLAN (LAN ou WLAN) Réglage par défaut : Disabled (Désactivé)
Block Sleep	Cette option permet de bloquer la mise en veille (état S3) dans l'environnement du système d'exploitation. Block Sleep (S3 state) Réglage par défaut : l'option est désactivée
Peak Shift	Permet de réduire la consommation en courant alternatif aux heures de pointe de consommation de courant. Une fois l'option activée, le système fonctionne uniquement sur batterie même si l'alimentation en CA est branchée.
Dock Support on Battery	Cette option vous permet d'utiliser la station d'accueil lorsqu'il n'y a pas d'alimentation en CA mais uniquement lorsque la batterie est supérieure à un certain pourcentage de chargement. Le pourcentage peut changer par batterie et par plate-forme. • Station d'accueil prise en charge par la batterie Réglage par défaut : Disabled (Désactivé)
Advanced Battery Charge Configuration	Permet d'optimiser la durée de vie de la batterie. Une fois l'option activée, le système utilise l'algorithme standard de chargement et d'autres techniques, en dehors des heures de fonctionnement afin d'optimiser la durée de vie de la batterie. Désactivée Réglage par défaut : Disabled (Désactivé)

Option	Description
Primary Battery Charge Configuration	Vous permet de sélectionner le mode de charge de la batterie. Les options sont : • Adaptative (Évolutif) • Standard Charge (Charge standard) : charge complètement votre batterie selon un temps de charge standard. • ExpressCharge (Charge rapide) : la batterie se charge sur une plus courte période à l'aide de la technologie de charge rapide de Dell. Cette option est activée par défaut. • Primarily AC use (Utilisation principale du CA) • Personnalisé Si l'option Custom Charge est sélectionnée, il vous est possible de configurer le début et la fin de la charge.  REMARQUE : les mode de chargement ne sont pas tous disponibles pour toutes les batteries. Pour activer l'option, désactivez l'option Advanced Battery Charge Configuration (Configuration avancée de la charge de la batterie).

Options de l'écran POST Behavior (Comportement POST)

Option	Description
Adapter Warnings	Permet d'autoriser ou d'empêcher les messages d'avertissement de configuration du système (BIOS) lorsqu'on utilise certains adaptateurs d'alimentation. Réglage par défaut : Enable Adapter Warnings (Activer avertissements adaptateur)
Keypad (Embedded)	Vous permet de choisir une ou deux méthodes pour activer le pavé numérique intégré dans le clavier interne. • Fn Key Only (Touche Fn uniquement) : cette option est activée par défaut. • By Numlock (Verr num.)  REMARQUE : lorsque le menu de configuration est lancé, cette option n'a aucun effet. Le menu ne fonctionne que dans le mode Fn Key Only (Touche Fn uniquement).
Mouse/Touchpad	Permet de définir la façon dont le système traite les données envoyées par la souris et la tablette tactile. Options possibles : • Serial Mouse (Souris série) • PS2 Mouse (Souris PS2) • Touchpad/PS-2 Mouse (Pavé tactile/Souris PS-2) : cette option est activée par défaut.
Numlock Enable	Permet d'activer le verrouillage numérique au démarrage de l'ordinateur. Enable Network (Activer le réseau) : option activée par défaut.

Option	Description
Fn Key Emulation	Permet de configurer l'option dans laquelle la touche <Verr. défilement> est utilisée pour simuler le fonctionnement de la touche <Fn>. Paramètre par défaut : Enable Fn Key Emulation (Activer l'émulation de la touche Fn)
Fn Lock Options	Permet aux combinaisons de touches de raccourci <Fn> + <Échap> de basculer le comportement principal de <F1> - <F12> entre leurs fonctions standard et secondaire. Si vous désactivez cette option, vous ne pouvez pas activer ou désactiver de façon dynamique le comportement principal de ces touches. Les options disponibles sont les suivantes : • Fn Lock (verrou touches Fn). Cette option est activée par défaut. • Lock Mode Disable/Standard (Mode Verrouiller désactivé – standard) • Lock Mode Enable/Secondary (Mode Verrouiller désactivé – secondaire)
MEBx Hotkey	Permet d'indiquer si la fonction MEBx Hotkey (Raccourci MEBx) doit être activée, au cours du démarrage du système. Paramètre par défaut : Enable MEBx Hotkey (Activer le raccourci MEBx)
Fastboot	Permet d'accélérer le processus d'amorçage en ignorant certaines étapes de compatibilité. Options disponibles : • Minimal (Minimale) • Thorough (Complet) : option activée par défaut • Auto
Extended BIOS POST Time	Permet de créer un délai supplémentaire avant le démarrage. Les options disponibles sont : • 0 seconds (0 seconde) : option activée par défaut • 5 seconds (5 secondes) • 10 seconds (10 secondes)

Options de l'écran de prise en charge de la virtualisation

Option	Description
Virtualization	Permet d'activer ou de désactiver la technologie Intel Virtualization. Enable Intel Virtualization Technology (Activer la technologie Intel Virtualization) : Paramètre par défaut
VT for Direct I/O	Autorise ou empêche le VMM (Virtual Machine Monitor (VMM) d'utiliser les fonctions matérielles supplémentaires fournies par la technologie Intel® Virtualization pour les E/S directes.

Option	Description
	Enable Intel VT for Direct I/O (Activer la technologie de virtualisation Intel pour les E/S dirigées) : option activée par défaut
Trusted Execution	Cette option indique si un MVMM (Measured Virtual Machine Monitor) peut utiliser les fonctions matérielles supplémentaires fournies par la technologie Intel Trusted Execution. La technologie de virtualisation TPM et la technologie de virtualisation pour les E/S directes doivent être activées pour pouvoir utiliser cette fonction. Trusted Execution (Exécution sécurisée) : option désactivée par défaut

Options de l'écran Sans fil

Option	Description
Wireless Switch	Permet de configurer les périphériques sans fil pouvant être contrôlés par le commutateur sans fil. Options possibles : • WWAN • GPS (sur le module WWAN) • WLAN/WiGig • Bluetooth Toutes les options sont activées par défaut.  REMARQUE : pour WLAN et WiGig, les commandes d'activation ou de désactivation sont liées et elles ne peuvent pas être activées ou désactivées indépendamment.
Wireless Device Enable	Permet d'activer ou de désactiver les périphériques internes sans fils. • WWAN/GPS • WLAN/WiGig • Bluetooth Toutes les options sont activées par défaut.

Options de l'écran 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.
BIOS Downgrade	Ceci contrôle le flashage du micrologiciel du système vers les versions précédentes.

Option	Description
Data Wipe	Ce champ permet aux utilisateurs d'effacer les données de tous les périphériques de stockage interne de manière sécurisée. Ce qui suit est liste des périphériques affectés : • Internal HDD (Disque dur interne) • Internal SDD (Disque SSD interne) • MSATA interne • Internal eMMC
BIOS Recovery	Ce champ permet à l'utilisateur de récupérer de certaines conditions de corruption du BIOS à partir d'un fichier de restauration sur le disque dur principal de l'utilisateur ou sur une clé USB externe. • Récupération du BIOS à partir du disque dur (activée par défaut)

Options de l'écran journal système

Option	Description
BIOS Events	Permet de voir et d'effacer les événements POST de configuration du système (BIOS).
Thermal Events	Permet d'afficher et d'effacer le journal des événements thermiques de la configuration du système.
Power Events	Permet d'afficher et d'effacer le journal des événements d'alimentation de la configuration du système.

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 à l'adresse **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 **Identifier mon produit**. 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 File (Télécharger le fichier)**.
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.

 **REMARQUE** : Il est recommandé de ne pas mettre à jour la version du BIOS pour plus de 3 révisions. Par exemple : si vous souhaitez mettre à jour le BIOS de 1.0 à 7.0, installez la version 4.0 en premier, puis installez la version 7.0.

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.



REMARQUE : si le cavalier des mots de passe est désactivé, le mot de passe système et le mot de passe de configuration existants sont supprimés et vous n'avez pas besoin de fournir un mot de passe système pour ouvrir une session sur l'ordinateur.

Pour entrer dans la configuration du système, appuyez sur F2 immédiatement après avoir mis l'ordinateur sous tension ou l'avoir redémarré.

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 (Etat du mot de passe)** est **Unlocked (Déverrouillé)**.
3. Sélectionnez **System Password (Mot de passe système)**, entrez le mot de passe du système et appuyez sur Entrée ou 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 (Mot de passe de configuration)**, saisissez votre mot de passe du système, puis appuyez sur Entrée ou 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 vous invitera à 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 (Sécurité du système)** s'affiche.
2. Dans l'écran **System Security (Sécurité du système)**, vérifiez que le **Password Status (État du mot de passe)** est **Unlocked (Déverrouillé)**.
3. Sélectionnez **System Password (Mot de passe système)**, modifiez ou supprimez le mot de passe du système existant et appuyez sur Entrée ou la touche Tab.
4. Sélectionnez **Setup Password (Mot de passe de configuration)**, 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 vous invitera à enregistrer les modifications.
6. Appuyez sur <Y> pour enregistrer les modifications et quitter la configuration du système.
L'ordinateur redémarrera.

Spécifications techniques

 **REMARQUE** : Les offres peuvent varier en fonction de la région. Pour plus d'informations sur la configuration de l'ordinateur sur :

- Windows 10, cliquez ou appuyez sur **Démarrer**  → **Paramètres** → **système** → **À propos**.
- Windows 8.1 et Windows 8, cliquez ou appuyez sur **Démarrer**  → **Paramètres du PC** → **PC et périphériques** → **Info PC**.
- Windows 7, cliquez sur **Démarrer** , effectuez un clic droit sur **Mon ordinateur**, puis sélectionnez **Propriétés**.

Spécifications système

Fonction	Spécification
Jeu de puces	Processeurs Intel de 6e génération
Largeur de bus DRAM	64 bits
Flash EPROM	SPI 128 Mbit
bus PCIe	100 MHz
Fréquence du bus externe	PCIe Gen3 (8 GT/s)

Caractéristiques du processeur

Fonction	Spécification
Types	Intel Core série i5 ou série i7 ou Intel Xeon
Mémoire cache L3	
Série i5	• Non vPro – 6 Mo • vPro – 8 Mo
Série i7	• vPro – 8 Mo

Fonction	Spécification
Intel Xeon	8 Mo

Caractéristiques de la mémoire

Fonction	Spécification
Connecteur mémoire	deux emplacements SO-DIMM
Capacité mémoire	4 Go et 8 Go
Type de mémoire	SDRAM DDR4
Vitesse	2133 MHz
Mémoire minimale	4 Go
Mémoire maximale	8 Go



REMARQUE : Le processeur Intel Xeon prend en charge la mémoire ECC (code de correction d'erreur).

Caractéristiques audio

Fonction	Spécification
Types	Audio haute définition
Contrôleur	Realtek ALC3235
Conversion stéréo	Sortie audio numérique via HDMI (audio compressé et décompressé jusqu'à 7.1)
Interface interne	Codec audio haute définition
Interface externe	Combiné casque/microphone stéréo
Haut-parleurs	Deux
Amplificateur intégré de haut-parleurs	2 W (RMS) par canal
Réglages du volume	Touches d'accès rapide

Spécifications vidéo

Fonction	Spécification
Type	Intégrée sur la carte système, avec accélération matérielle
Contrôleur UMA	Intel HD Graphics 530

Fonction	Spécification
	AMD Radeon R7M370
Bus de données	Vidéo intégrée
Prise en charge d'écran externe	- connecteur HDMI à 19 broches - Connecteur VGA 15 broches

Caractéristiques caméra

Fonction	Spécification
Résolution du Panneau HD	1366 x 768 pixels
Résolution du Panneau Full HD	1 920 x 1 080 pixels
Résolution vidéo panneau HD (maximale)	1366 x 768 pixels
Résolution vidéo panneau FHD (maximale)	1 920 x 1 080 pixels
Angle de vue diagonal	74°

Caractéristiques de communication

Fonctions	Spécification
Carte réseau	Ethernet 10/100/1000 Mb/s (RJ-45)
Sans fil	réseau local sans fil (WLAN) interne, réseau étendu sans fil (WWAN), gigabit sans fil (WiGig).



REMARQUE : Le WWAN et le WiGig sont en option. Bluetooth 4.1

Spécifications des ports et connecteurs

Fonction	Spécification
Audio	Combiné casque/microphone stéréo
Vidéo	- Un connecteur HDMI à 19 broches - Connecteur VGA 15 broches

Fonction	Spécification
Carte réseau	Connecteur RJ-45
USB	Trois USB3.0, un USB 3.0 avec PowerShare
Lecteur de carte mémoire	Jusqu'à SD4.0
Carte Micro-SIM (uSIM)	Un externe (en option)
Port d'accueil	La station d'accueil offre deux options : • Un seul e-port d'accueil • Un port d'accueil Thunderbolt à 3 câbles en option

Caractéristiques de la carte à puce sans contact

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

Caractéristiques de l'écran

Fonction	Spécification
Type	• Full HD antiéblouissant non tactile • HD antiéblouissant
Hauteur	360 mm (14,17 pouces)
Largeur	224,3 mm (8,83 pouces)
Diagonale	396,24 mm (15,6 pouces)
Zone active (X/Y)	344,23 mm x 193,54 mm
FHD antiéblouissant non tactile :	
Résolution maximale	1920 x 1080
Luminosité maximale	300 nits
Fréquence de rafraîchissement	60 Hz

Fonction	Spécification
Angles de visualisation maximale (horizontal)	80/80
Angles de visualisation maximale (vertical)	80/80
Pas de pixel	0,179 mm (0,007 pouce)
FHD antiéblouissant tactile :	
Résolution maximale	1920 x 1080
Luminosité maximale	300 nits
Fréquence de rafraîchissement	60 Hz
Angles de visualisation maximale (horizontal)	80/80
Angles de visualisation maximale (vertical)	80/80
Pas de pixel	0,179 mm (0,007 pouce)
HD antiéblouissant :	
Résolution maximale	1366 x 768
Luminosité maximale	200 nits
Fréquence de rafraîchissement	60 Hz
Angles de visualisation maximale (horizontal)	40/40
Angles de visualisation maximale (vertical)	+10/-30

Fonction	Spécification
Pas de pixel	0,252 mm (0,01 pouce)

Caractéristiques du clavier

Fonction	Spécification
Nombre de touches	• États-Unis : 103 touches • Royaume-Uni : 104 touches • Japon : 107 touches • Brésil : 106 Touches

Caractéristiques du pavé tactile

Fonction	Spécification
Zone active :	
Axe des X	99,50 mm
Axe des Y	53,00 mm

Caractéristiques de la batterie

Fonction	Spécification
Type	• 62 W/h (4 cellules) • 84 W/h (6 cellules)
62 W/h (4 cellules) :	
Profondeur	233,00 mm (9,17 pouces)
Hauteur	7,05 mm (0,27 pouce)
Largeur	94,80 mm (3,73 pouces)
Poids	325 g (0,72 lb)
Tension	7,6 V CC
84 W/h (6 cellules) :	
Profondeur	332,00 mm (13,07 pouces)
Hauteur	7,7 mm (0,303 pouce)
Largeur	92,6 mm (3,65 pouces)

Fonction	Spécification
Poids	430,00 g (0,95 lb)
Tension	11,4 V CC
Durée de vie	300 cycles de décharge par charge
Plage de températures	
En fonctionnement	- Charge : de 0°C à 50°C (de 32°F à 158°F) - Décharge : de 0°C à 70°C (de 32°F à 122°F) - En fonctionnement : de 0°C à 35°C (de 32°F à 95°F)
Hors fonctionnement	De -20°C à 65°C (de 4°F à 149°F)
Pile bouton	Pile bouton au lithium 3 V CR2032

Caractéristiques de l'adaptateur secteur

Fonction	Spécification
Type	130 W
Tension d'entrée	100 V CA – 240 V CA
Courant d'entrée (maximal)	1,5 A
Fréquence en entrée	50 Hz à 60 Hz
Courant de sortie	3,34 A
Tension de sortie nominale	19,5 + /- 1,0 V CC
Plage de température (en stockage)	De 0°C à 40°C (de 32°F à 104°F)
Plage de température (hors fonctionnement)	De -40°C à 70°C (de -40°F à 158°F)

Spécifications physiques

Fonction	Spécification
Hauteur à l'avant	- Non tactile : 24,55 mm (0,97 pouce) - Tactile : 24,55 mm (0,97 pouce)

Fonction	Spécification
Hauteur à l'arrière	• Non tactile : 24,55 mm (0,97 pouce) • Tactile : 26,10 mm (1,03 pouce)
Largeur	377,10 mm (14,85 pouces)
Profondeur	252,60 mm (9,94 pouces)
Poids	• Non tactile : 4,92 lb (2,23 kg) • Tactile – 5,44 lb (2,47 kg)

Spécifications environnementales

Température	Caractéristiques
En fonctionnement	De 0°C à 35°C (de 32°F à 95°F)
Stockage	De –40°C à 65°C (de –40°F à 149°F)
Humidité relative (maximale)	Caractéristiques
En fonctionnement	De 10 % à 90 % (sans condensation)
Stockage	De 5 % à 95 % (sans condensation)
Altitude (maximale) :	Caractéristiques
En fonctionnement	De 0 à 3 048 m (de 0 à 10 000 pieds)
Hors fonctionnement	De 0 m à 10 668 m (de 0 pied à 35 000 pieds)
Niveau de contaminants atmosphériques	G1 selon la norme ISA-S71.04-1985

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 présenter 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.

Vous pouvez lancer les diagnostics ePSA de deux façons :

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 avancée du système avant initialisation)** 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 et cliquez sur **Yes** 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.

OU

1. Éteignez l'ordinateur.
2. Maintenez enfoncée la touche fn, tout en appuyant sur le bouton d'alimentation, puis relâchez les deux.
La fenêtre **Enhanced Pre-boot System Assessment (Évaluation avancée du système avant initialisation)** 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.
3. Dans l'écran du menu de démarrage, sélectionnez l'option **Diagnostics**.
La fenêtre **Enhanced Pre-boot System Assessment (Évaluation avancée du système avant initialisation)** 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 et cliquez sur **Yes** 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 2. Voyants d'état de l'appareil

Icon	Nom	Description
	Voyant d'état de l'alimentation	S'allume lorsque vous allumez l'ordinateur et clignote lorsque l'ordinateur est en mode d'économie d'énergie.
	Voyant d'état du disque dur	S'allume lorsque l'ordinateur lit ou écrit des données.
	Voyant du niveau de charge de la batterie	S'allume ou clignote pour indiquer l'état de charge de la batterie.  REMARQUE : Le tableau suivant indique la signification des codes des voyants pour le niveau de charge de la batterie.
	Voyant Wi-Fi	S'allume lorsque le réseau sans fil est activé.

Les voyants d'état de l'appareil se trouvent généralement sur le dessus ou sur le côté gauche du clavier. Ils affichent 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.

 **REMARQUE :** La position du voyant d'état de l'alimentation peut varier en fonction du système.

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

Tableau 3. Voyant du niveau de charge de la batterie

Séquence de clignotement orange	Description du problème	Résolution proposée
2,1	UC	Défaillance du CPU
2,2	Carte système : défaillance de la ROM du BIOS	Carte système. Signale l'endommagement du BIOS ou une erreur ROM
2,3	Mémoire	Aucune mémoire/RAM détectée
2,4	Mémoire	Mémoire/défaillance de RAM
2,5	Mémoire	Mémoire non valide installée
2,6	Carte système : jeu de puces	Erreur de la carte système ou du jeu de puces
2,7	Écran LCD	Remplacer la carte système
3,1	Panne d'alimentation RTC	Défaillance de la batterie CMOS
3,2	PCI/vidéo	Défaillance de la carte PCI ou vidéo ou défaillance de puces

Les séquences de clignotement consisteront en 2 ensembles de chiffres étant représentés par (premier groupe : clignotement orange ; second groupe : clignotement blanc)

 REMARQUE :

1. Premier groupe : le voyant clignote de 1 à 9 fois, suivi par une courte interruption avec voyant éteint en un intervalle de 1,5 seconde (couleur orange)
2. Second groupe : le voyant clignote de 1 à 9 fois, suivi par une plus longue interruption avant le démarrage du cycle suivant en un intervalle de 1,5 seconde (couleur blanc)

Par exemple : aucune barrette de mémoire n'a été détectée (2,3), le voyant de la batterie clignote deux fois en orange, suivie d'une pause, puis trois fois en blanc. Le voyant de la batterie se met alors en pause pendant 3 secondes avant répétition du cycle suivant.

Voyants d'état de la batterie

Si l'ordinateur est branché sur 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 connecté à votre portable.

Alternativement un voyant ambre clignotant avec voyant blanc fixe. Défaillance temporaire de la batterie avec présence d'un adaptateur secteur.

Voyant orange clignotant constamment	Défaillance fatale de batterie avec présence d'un adaptateur secteur.
Voyant éteint	La batterie est en mode de chargement complet avec présence d'un adaptateur secteur.
Voyant blanc allumé	La batterie est en mode de chargement avec présence d'un adaptateur secteur.

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. 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.