

# Dell Precision 5520

## Manuel du propriétaire



## Remarques, précautions et avertissements

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

 **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.

# Table des matières

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Chapitre 1: Intervention à l'intérieur de votre ordinateur.....</b> | <b>6</b>  |
| Mise hors tension de l'ordinateur.....                                 | 6         |
| Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.....              | 6         |
| Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.....              | 7         |
| <b>Chapitre 2: Châssis.....</b>  | <b>8</b>  |
| Présentation du système.....   | 8         |
| Combinaisons de touches de raccourci.....                              | 10        |
| <b>Chapitre 3: Démontage et remontage.....</b>                         | <b>12</b> |
| Outils recommandés.....  | 12        |
| Cache de fond.....   | 12        |
| Retrait du cache de fond de l'ordinateur.....                          | 12        |
| Installation du cache de fond de l'ordinateur.....                     | 13        |
| Batterie.....  | 13        |
| Précautions relatives à la batterie au lithium-ion.....                | 13        |
| Retrait de la batterie.....  | 14        |
| Installation de la batterie.....                                       | 14        |
| Disque Solid State Drive (SSD PCIe).....                               | 15        |
| Retrait du disque SSD (Solid State Drive).....                         | 15        |
| Installation du disque SSD.....  | 15        |
| Disque dur.....  | 16        |
| Dépose du disque dur.....  | 16        |
| Installation du disque dur.....  | 17        |
| Haut-parleur.....  | 17        |
| <b>Retrait des haut-parleurs</b> .....                                 | 17        |
| Installation des haut-parleurs.....                                    | 18        |
| Pile bouton.....   | 18        |
| retrait de la pile-bouton.....   | 18        |
| Installation de la pile bouton.....                                    | 19        |
| Maillage de clavier et clavier.....                                    | 19        |
| Dépose du clavier.....   | 19        |
| Installation du clavier.....   | 21        |
| Carte WLAN.....  | 21        |
| Retrait de la carte WLAN.....  | 21        |
| Installation de la carte de réseau sans fil WLAN.....                  | 22        |
| Modules de mémoire.....  | 23        |
| Retrait du ou des modules de mémoire.....                              | 23        |
| Installation du ou des modules de mémoire.....                         | 23        |
| Ventilateur système.....   | 23        |
| Retrait des ventilateurs .....   | 23        |
| Installation des ventilateurs.....                                     | 24        |
| du dissipateur de chaleur.....   | 25        |
| Retrait du dissipateur de chaleur.....                                 | 25        |

|  |           |
|--|-----------|
| Installation du dissipateur de chaleur.....  | 26        |
| Port du connecteur d'alimentation.....   | 26        |
| Retrait du connecteur DC-in.....   | 26        |
| Installation du port de l'adaptateur DC-in.....  | 27        |
| Cache d'antenne.....   | 27        |
| Retrait du cache de l'antenne.....   | 27        |
| Installation du cache de l'antenne.....  | 28        |
| Ensemble écran.....  | 29        |
| Dépose de l'assemblage d'écran.....  | 29        |
| Installation de l'assemblage d'écran.....  | 30        |
| Carte système.....   | 30        |
| retrait de la carte système.....   | 30        |
| Pose de la carte système.....  | 32        |
| Repose-mains.....  | 33        |
| Retrait de l'ensemble repose-mains.....  | 33        |
| Installation de l'assemblage du repose-mains.....  | 33        |
| <b>Chapitre 4: Configuration du système.....</b>   | <b>35</b> |
| Présentation du BIOS.....  | 35        |
| Accès au programme de configuration du BIOS.....   | 35        |
| Touches de navigation.....   | 35        |
| Menu d'amorçage ponctuel.....  | 35        |
| System setup options (options de configuration du système).....                              | 36        |
| Mise à jour du BIOS.....   | 40        |
| Mise à jour du BIOS dans Windows.....  | 40        |
| Mise à jour du BIOS dans Linux et Ubuntu.....  | 41        |
| Mise à jour du BIOS à l'aide d'une clé USB dans Windows.....                                 | 41        |
| Mise à jour du BIOS depuis le menu de démarrage ponctuel F12.....                            | 41        |
| Mot de passe système et de configuration.....  | 42        |
| Attribution d'un mot de passe système ou de configuration.....                               | 43        |
| Suppression ou modification d'un mot de passe système ou de configuration existant.....      | 43        |
| Effacement des paramètres CMOS.....  | 44        |
| Effacement des mots de passe système et de configuration du BIOS.....                        | 44        |
| <b>Chapitre 5: Dépannage.....</b>  | <b>45</b> |
| Manipulation des batteries lithium-ion gonflées.....   | 45        |
| Diagnostics Dell SupportAssist de vérification des performances système avant démarrage..... | 45        |
| Exécution de la vérification des performances système avant démarrage SupportAssist.....     | 46        |
| Auto-test intégré (BIST).....  | 46        |
| M-BIST.....  | 46        |
| Test de rail d'alimentation LCD (L-BIST).....  | 47        |
| Auto-test intégré (BIST) de l'écran LCD.....   | 47        |
| Codes sonores.....   | 48        |
| Récupération du système d'exploitation.....  | 48        |
| Réinitialisation de l'horloge temps réel (RTC).....  | 48        |
| Options de support de sauvegarde et de récupération.....                                     | 48        |
| Cycle d'alimentation Wi-Fi.....  | 48        |
| Élimination de l'électricité résiduelle (effectuer une réinitialisation matérielle).....     | 49        |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Chapitre 6: Caractéristiques techniques.....</b> | <b>50</b> |
| <b>Chapitre 7: Contacter Dell.....</b>              | <b>55</b> |

# Intervention à l'intérieur de votre ordinateur


## Mise hors tension de l'ordinateur

 **PRÉCAUTION** : Pour éviter de perdre des données, enregistrez et fermez tous les fichiers ouverts, puis quittez tous les programmes en cours d'exécution avant de mettre l'ordinateur hors tension.



Vous pouvez mettre l'ordinateur hors tension de deux manières :

1. À l'aide du bouton d'alimentation
2. À l'aide du menu des icônes

### À l'aide du bouton d'alimentation

1. Appuyez de manière prolongée sur le bouton d'alimentation  pour éteindre l'écran.

### À l'aide du menu des icônes

1. Balayez votre écran en partant de son bord droit pour accéder au menu des **icônes**.
2. Touchez **Paramètres**  → **Alimentation**  → **Arrêter** pour éteindre l'ordinateur.

## Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur


### Étapes

1. Assurez-vous que la surface de travail est plane et propre afin d'éviter de rayer le capot de l'ordinateur.
2. Éteignez l'ordinateur.
3. Déconnectez tous les câbles réseau de l'ordinateur (le cas échéant).

 **PRÉCAUTION** : Si votre ordinateur est équipé d'un port RJ45, déconnectez le câble réseau en débranchant d'abord le câble de votre ordinateur.

4. Débranchez du secteur l'ordinateur et tous les périphériques qui y sont connectés.
5. Ouvrez l'écran.
6. Maintenez le bouton d'alimentation appuyé pendant quelques secondes pour mettre la carte système à la terre.

 **PRÉCAUTION** : Pour éviter tout choc électrique, débranchez la prise secteur de votre ordinateur avant d'entamer l'étape 8.


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

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

# Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur

## À propos de cette tâche

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 éviter d'endommager l'ordinateur, n'utilisez que la batterie conçue pour cet ordinateur spécifique. N'utilisez pas de batteries conçues pour d'autres ordinateurs Dell.**

## Étapes

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

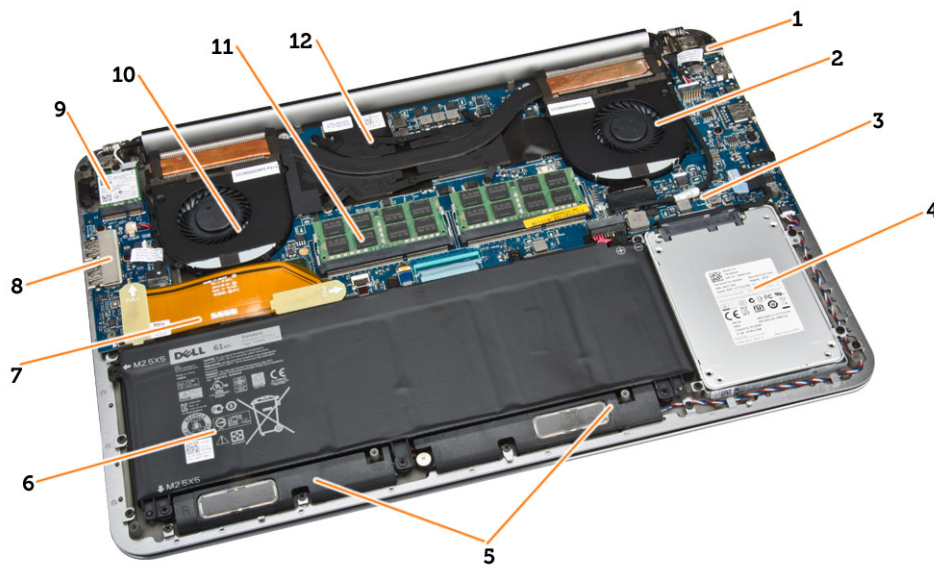
 **PRÉCAUTION : Pour connecter un câble réseau, commencez par brancher le câble sur le périphérique réseau, et seulement ensuite sur l'ordinateur.**

3. Remettez en place la batterie.
4. Branchez l'ordinateur et tous les périphériques connectés sur leurs prises secteur respectives.
5. Mettez sous tension l'ordinateur.

## Châssis

Cette section représente différentes vues des boîtiers, des ports et des connecteurs, et décrit les combinaisons de touches de raccourci Fn.

### Présentation du système



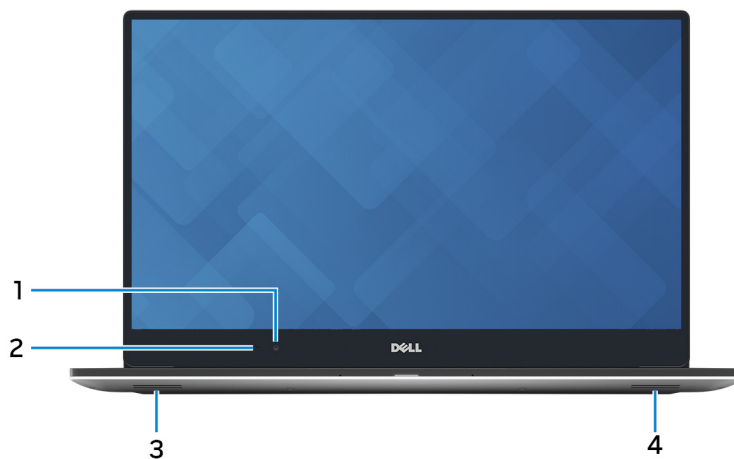
**Figure 1. Vue interne – arrière**

- |                              |                                      |
|------------------------------|--------------------------------------|
| 1. connecteur d'alimentation | 2. ventilateur système               |
| 3. carte système             | 4. disque dur                        |
| 5. haut-parleurs             | 6. Batterie                          |
| 7. câble de la carte d'E/S   | 8. Carte d'E/S                       |
| 9. Carte WLAN                | 10. le ventilateur de la carte vidéo |
| 11. modules de mémoire       | 12. dissipateur de chaleur           |



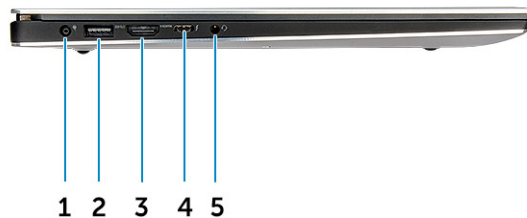
**Figure 2. Vue avant**

- 1. Bouton d'alimentation
- 2. Clavier
- 3. Repose-poignets
- 4. Pavé tactile



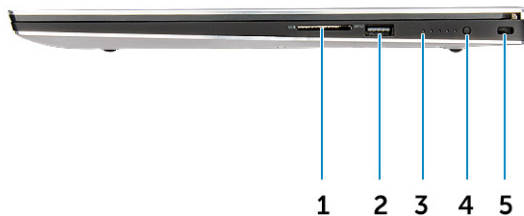
**Figure 3. Vue frontale du système ouvert**

- 1. Caméra
- 2. Voyant d'état de la webcam
- 3. Haut-parleur gauche
- 4. Haut-parleur droit



**Figure 4. Vue gauche**

- |                        |                                 |
|------------------------|---------------------------------|
| 1. Port d'alimentation | 2. Port USB 3.0 avec PowerShare |
| 3. Port HDMI           | 4. Port Thunderbolt 3           |
| 5. Port casque         |                                 |



**Figure 5. Vue droite**

- |                                    |                                 |
|------------------------------------|---------------------------------|
| 1. Lecteur de carte mémoire        | 2. Port USB 3.0 avec PowerShare |
| 3. Voyants d'état de la batterie   | 4. Bouton d'état de la batterie |
| 5. Logement de sécurité Kensington |                                 |

## Combinaisons de touches de raccourci

Le tableau ci-dessous répertorie les combinaisons de touches de raccourci.

**Tableau 1. Combinaison de touches de raccourci**

| Combinaison de touches avec Fn | Precision 5520                |
|--------------------------------|-------------------------------|
| Fn+Échap                       | Basculement Fn                |
| Fn + F1                        | Mise en sourdine haut-parleur |
| Fn + F2                        | Baisser le volume             |

**Tableau 1. Combinaison de touches de raccourci (suite)**

| <b>Combinaison de touches avec Fn</b> | <b>Precision 5520</b>                                |
|---------------------------------------|--|
| Fn + F3                               | Augmenter le volume                                  |
| Fn + F4                               | Revenir en arrière                                   |
| Fn + F5                               | Lire/mettre en pause                                 |
| Fn + F6                               | Avant  |
| Fn + F8                               | Basculement écran (Win + P)                          |
| Fn + F9                               | Rechercher   |
| Fn + F10                              | Augmenter la luminosité du rétroéclairage du clavier |
| Fn + F11                              | Diminuer la luminosité du panneau                    |
| Fn + F12                              | Augmenter la luminosité du panneau                   |
| Fn + Impr écran                       | Sans fil   |

# Démontage et remontage

## Outils recommandés

Les procédures dans ce document peuvent nécessiter les outils suivants :

- petit tournevis à tête plate
- un tournevis cruciforme n°0
- un tournevis cruciforme n°1
- tournevis Torx T5
- petite pointe en plastique

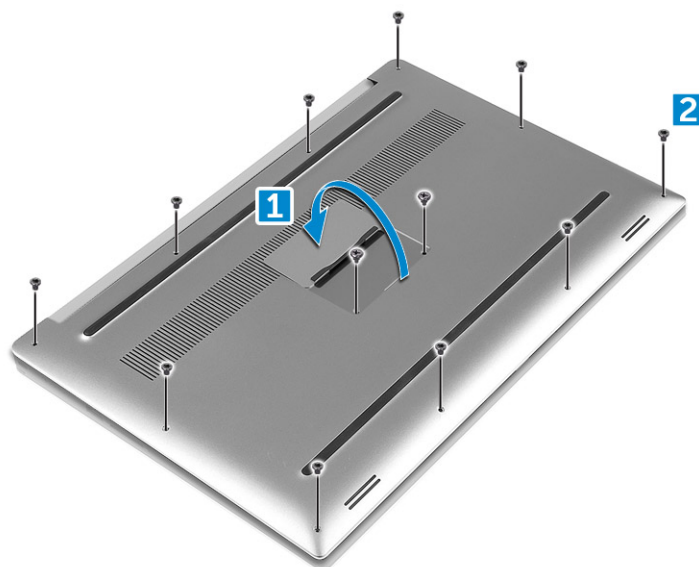
## Cache de fond

### Retrait du cache de fond de l'ordinateur

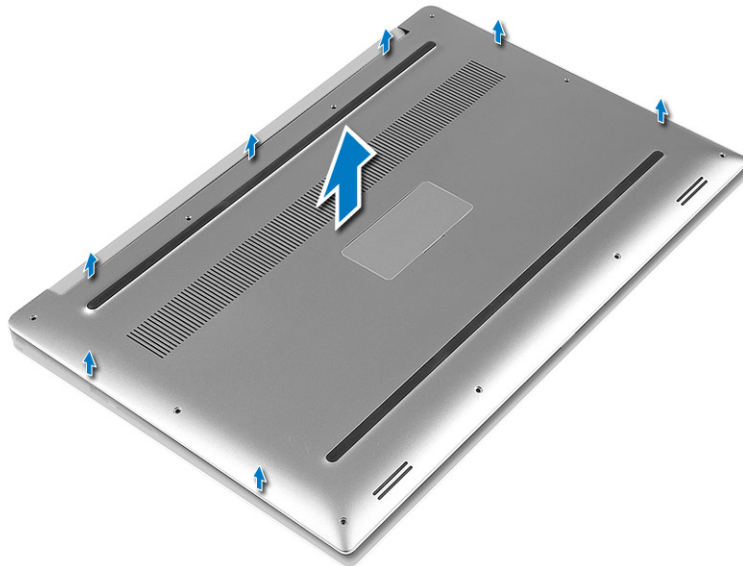
#### Étapes

1. Appliquez les procédures décrites dans la section *Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur*.
2. Rabattez l'écran, puis retournez l'ordinateur.
3. Retournez le rabat du badge du système (1), puis retirez les dix vis M2x3 qui fixent le cache de fond à l'ordinateur (2).

**REMARQUE :** Utilisez un tournevis Torx #5 pour la vis du socle et un tournevis cruciforme pour les deux vis M2x8 à l'intérieur du rabat du badge.



4. Faites levier sur les bords du cache de fond et soulevez ce dernier pour le retirer de l'ordinateur.



## Installation du cache de fond de l'ordinateur

### Étapes

1. Placez le cache de fond de l'ordinateur et enclenchez-le.
2. Serrez les dix vis M2x3 pour fixer le cache de fond à l'ordinateur.  
**REMARQUE :** Vous devez utiliser un tournevis Torx #5 pour les vis du socle et un tournevis cruciforme pour les deux vis M2x8 du badge du système.
3. Retournez le rabat du badge de système pour l'enclencher.
4. Appliquez les procédures décrites dans la section *Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur*.

## Batterie

### Précautions relatives à la batterie au lithium-ion

#### **PRÉCAUTION :**

- Soyez prudent lors de la manipulation des batteries lithium-ion.
- Déchargez la batterie autant que possible avant de la retirer du système. Vous pouvez débrancher l'adaptateur CA du système pour décharger la batterie.
- La batterie ne doit pas être écrasée, abîmée, transpercée avec des objets étrangers ou laissée tomber.
- N'exposez pas la batterie à des températures élevées. Ne désassemblez pas les modules de batterie et les cellules.
- N'appuyez pas sur la batterie.
- Ne pliez pas la batterie.
- N'utilisez pas d'outils, quels qu'ils soient, pour faire levier sur la batterie.
- Pendant la maintenance de ce produit, assurez-vous qu'aucune vis n'est perdue ou mal placée, afin d'éviter toute perforation ou tout dommage accidentel de la batterie et d'autres composants du système.
- Si la batterie reste coincée dans votre ordinateur à la suite d'un gonflement, n'essayez pas de la libérer. En effet, perforer, plier ou écraser une batterie Lithium-ion peut être dangereux. Dans ce cas, contactez le support technique Dell pour obtenir de l'aide. Rendez-vous sur [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).
- Achetez systématiquement des batteries sur [www.dell.com](http://www.dell.com) ou de revendeurs ou partenaires Dell agréés.

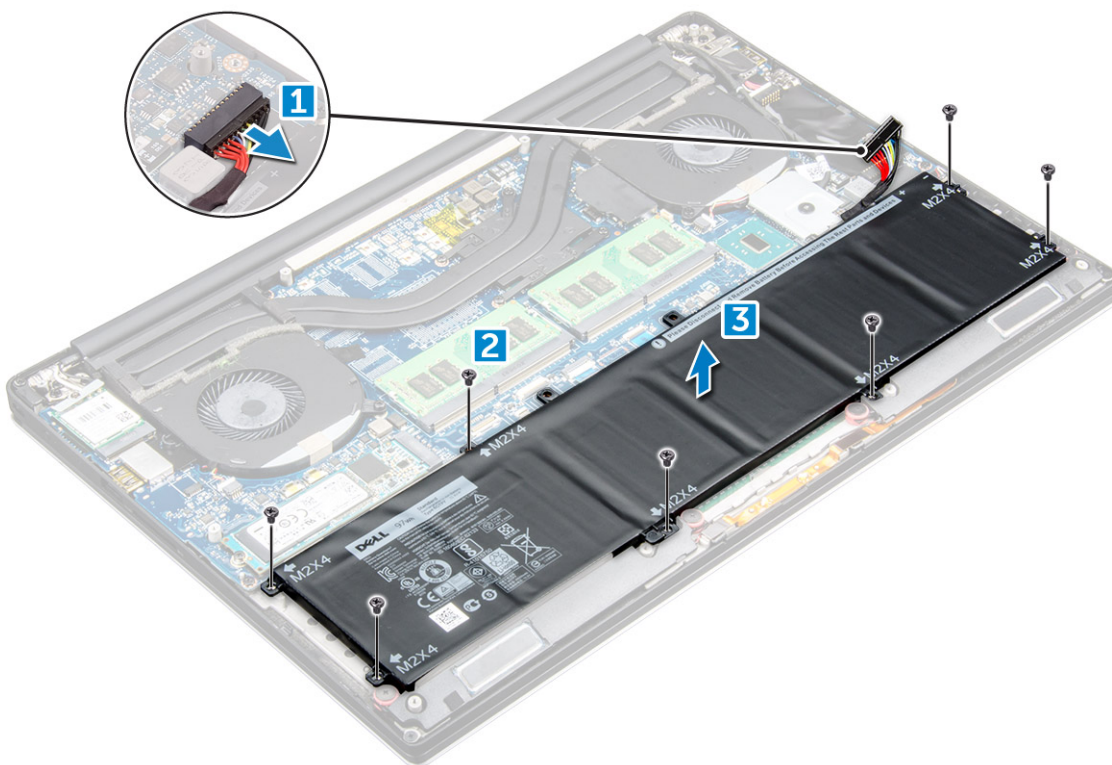
## Retrait de la batterie

### À propos de cette tâche

**REMARQUE :** Déchargez la batterie autant que possible avant de la retirer du système. Vous pouvez débrancher l'adaptateur CA du système (pendant que le système est sous tension) afin de décharger la batterie.

### Étapes

1. Appliquez les procédures décrites dans la section *Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur*.
2. Retirez le [cache de fond](#)
3. Suivez les étapes suivantes afin de retirer la batterie :
  - a. Déconnectez le câble de la batterie de la carte système [1].
  - b. Retirez les sept vis M2x4 qui fixent la batterie à l'ordinateur [2].
  - c. Soulevez la batterie pour la retirer de l'ordinateur [3].
  - **Ne pas** appuyer sur la surface de la batterie
  - **Ne pas** tordre
  - **Ne pas** utiliser d'outils d'aucune sorte pour faire levier sur ou contre la batterie
  - Si une batterie ne peut pas être retirée en respectant les contraintes susmentionnées, contacter le support technique Dell



## Installation de la batterie

### Étapes

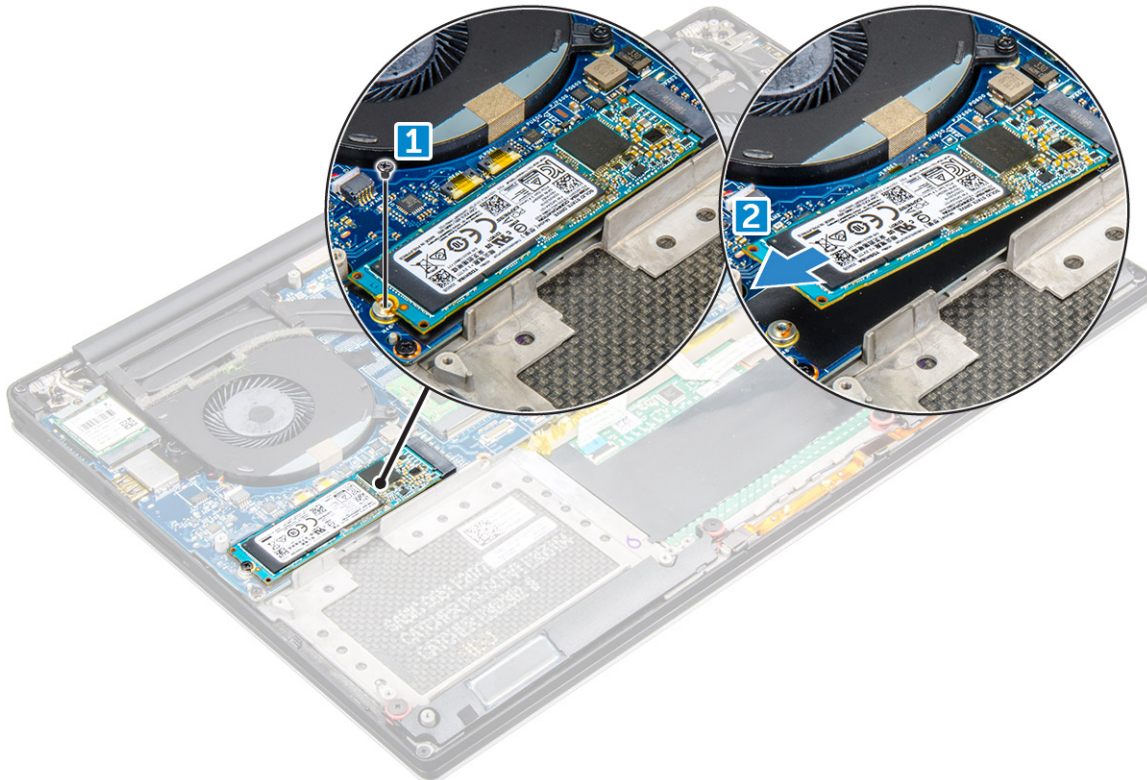
1. Placez et alignez la batterie dans la baie de la batterie.
2. Serrez les sept vis M2x4 qui fixent la batterie à l'ordinateur.
3. Connectez le câble de la batterie à la carte système.
4. Installez le cache de fond.
5. Appliquez les procédures décrites dans *Après une intervention dans l'ordinateur*.

# Disque Solid State Drive (SSD PCIe)

## Retrait du disque SSD (Solid State Drive)

### Étapes

1. Appliquez les procédures décrites dans la section *Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur*.
2. Retirez les éléments suivants :
  - a. Cache de fond
  - b. batterie
3. Retirez la vis qui fixe le disque SSD à la carte système [1]. Retirez le disque SSD de son connecteur sur la carte système [2].



## Installation du disque SSD

### Étapes

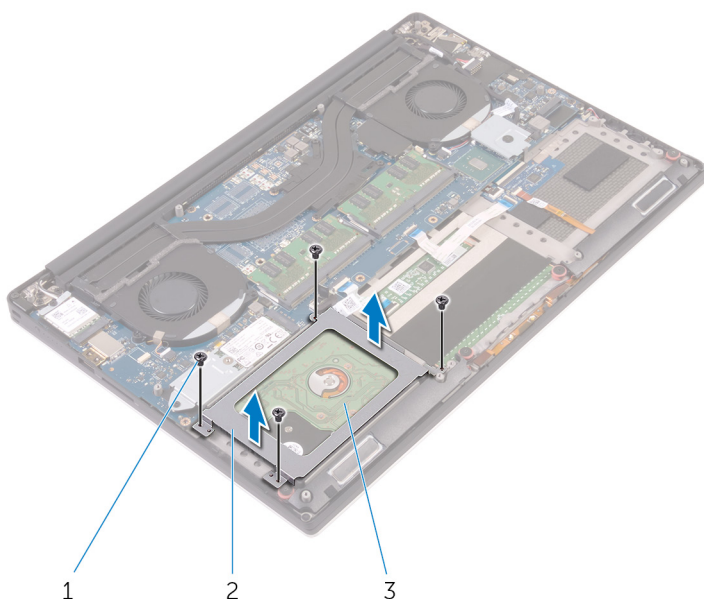
1. Collez le patin de refroidissement sur le SSD.  
**REMARQUE :** Le tampon thermique n'est applicable que pour une carte SSD PCIe.
2. Insérez le SSD en l'inclinant dans son emplacement.
3. Appuyez sur l'autre extrémité du disque SSD et serrez la vis M2x3 qui fixe le disque SSD à la carte système.
4. Installez les éléments suivants :
  - a. batterie
  - b. cache de fond
5. Appliquez les procédures décrites dans *Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur*.

# Disque dur

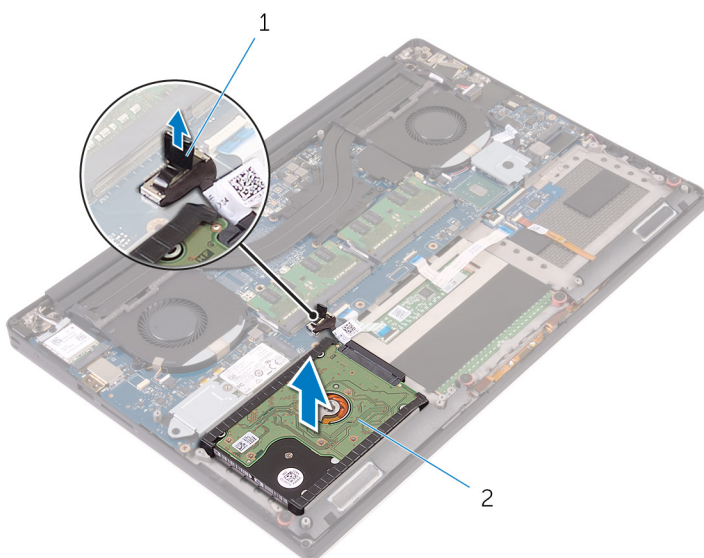
## Dépose du disque dur

### Étapes

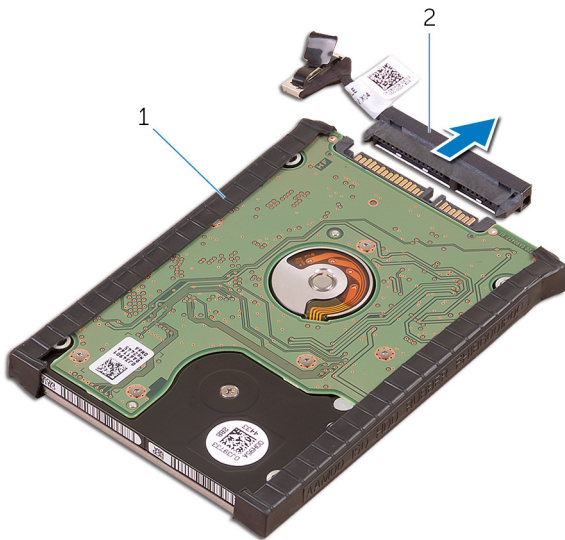
1. Appliquez les procédures décrites dans la section *Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur*.
2. Retirez :
  - a. Cache de fond
  - b. Batterie
3. Procédez comme suit pour retirer le support de disque dur de l'ordinateur :
  - a. Retirez les quatre vis M2x4 qui fixent le support du disque dur à l'ordinateur [1].
  - b. Soulevez le bâti de disque dur [2] pour le retirer de l'assemblage de disque dur [3].



4. Procédez comme suit pour retirer le disque dur :
  - a. Déconnectez le câble du disque dur de la carte système [1].
  - b. Soulevez le disque dur pour le dégager de l'assemblage de repose-poignets [2].



5. Déconnectez l'intercalaire du disque dur de l'assemblage de disque dur et retirez les protections du disque dur.



## Installation du disque dur

### Étapes

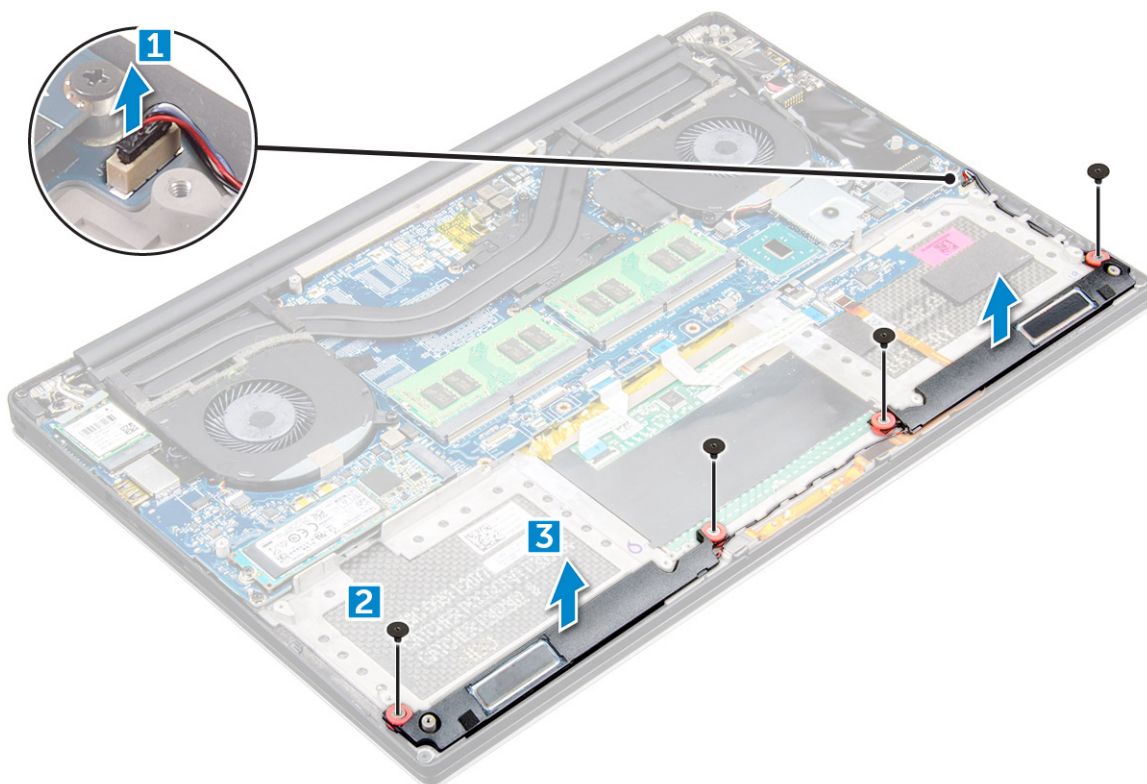
1. Remettez en place les caches du disque dur sur celui-ci.
2. Connectez l'interposeur de disque dur à l'assemblage de disque dur.
3. Mettez en place l'assemblage de disque dur sur l'assemblage du repose-mains.
4. Connectez le câble du disque dur à la carte système.
5. Alignez les trous de vis du bâti de disque dur avec ceux de l'assemblage du disque dur.
6. Remettez en place les quatre vis M2x4 qui fixent le bâti du disque dur à l'assemblage de repose-mains.
7. Installez les éléments suivants :
  - a. batterie
  - b. cache de fond
8. Appliquez les procédures décrites dans *Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur*.

## Haut-parleur

### Retrait des haut-parleurs

### Étapes

1. Appliquez les procédures décrites dans *Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur*.
2. Retirez :
  - a. [Cache de fond](#)
  - b. [Batterie](#)
3. Suivez les étapes suivantes afin de retirer les haut-parleurs :
  - a. Déconnectez le câble des haut-parleurs de la carte audio [1].
  - b. Retirez les 4 vis M2X2 qui fixent les haut-parleurs à l'ordinateur [2].
  - c. Soulevez les haut-parleurs et leur câble pour les retirer de l'ordinateur [3].



## Installation des haut-parleurs

### Étapes

1. À l'aide des détrompeurs, placez les haut-parleurs sur l'assemblage du repose-mains.
2. Remettez en place les quatre vis M2x2 qui fixent les haut-parleurs à l'assemblage de repose-mains.
3. Acheminez les câbles du haut-parleur par les guides d'acheminement situés sur l'assemblage du repose-mains.
4. Connectez le câble des haut-parleurs à la carte système.
5. Installez les éléments suivants :
  - a. batterie
  - b. cache de fond
6. Appliquez les procédures décrites dans la section *Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur*.

## Pile bouton

### retrait de la pile-bouton.

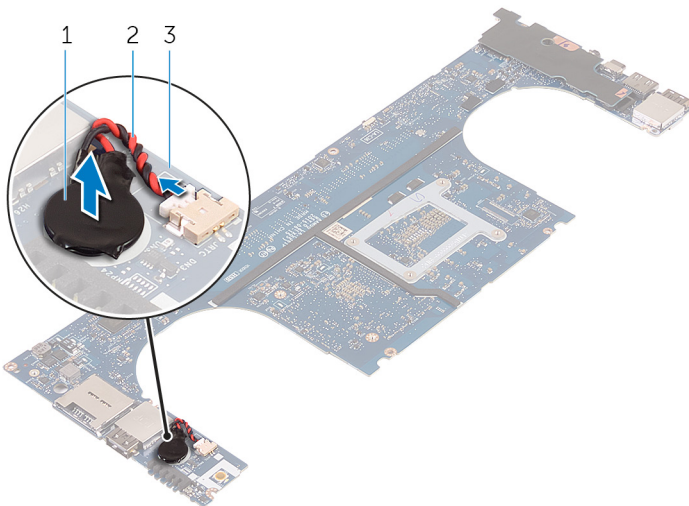
### Étapes

1. Appliquez les procédures décrites dans la section *Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur*.

**⚠ PRÉCAUTION :** Le retrait de la pile bouton réinitialise les paramètres du BIOS aux valeurs par défaut. Avant de retirer la pile bouton, il est recommandé de noter les paramètres du BIOS.

2. Retirez les éléments suivants :
  - a. cache de fond
  - b. batterie
  - c. carte WLAN
  - d. disque dur

- e. Ventilateurs
  - f. dissipateur de chaleur
  - g. modules de mémoire
  - h. carte système
3. Suivez les étapes suivantes afin de retirer la pile bouton :
- a. Retournez la carte système.
  - b. Retirez la pile bouton [1].
  - c. Déconnectez de la carte système [3] le câble de la pile bouton [2].



## Installation de la pile bouton

### Étapes

1. Remplacez la pile bouton dans son emplacement sur l'ordinateur.
2. Connectez le câble de la pile bouton à la carte système.
3. Retournez la carte système.
4. Installez les éléments suivants :
  - a. Mémoire
  - b. Assemblage du dissipateur de chaleur
  - c. Ventilateurs
  - d. Disque dur
  - e. carte WLAN
  - f. Batterie
  - g. Cache de fond
5. Appliquez les procédures décrites dans la section *Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur*.

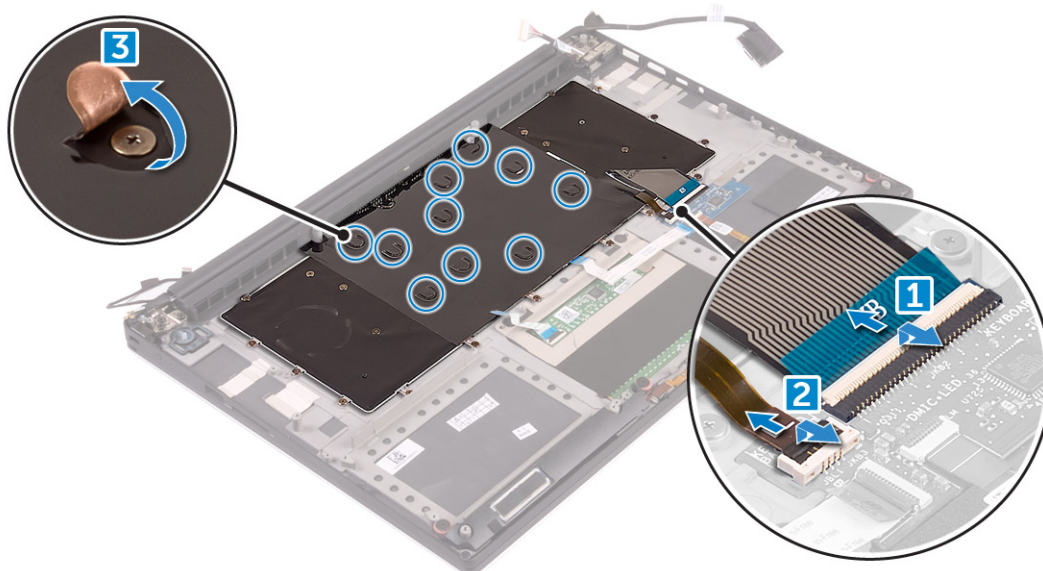
## Maillage de clavier et clavier

### Dépose du clavier

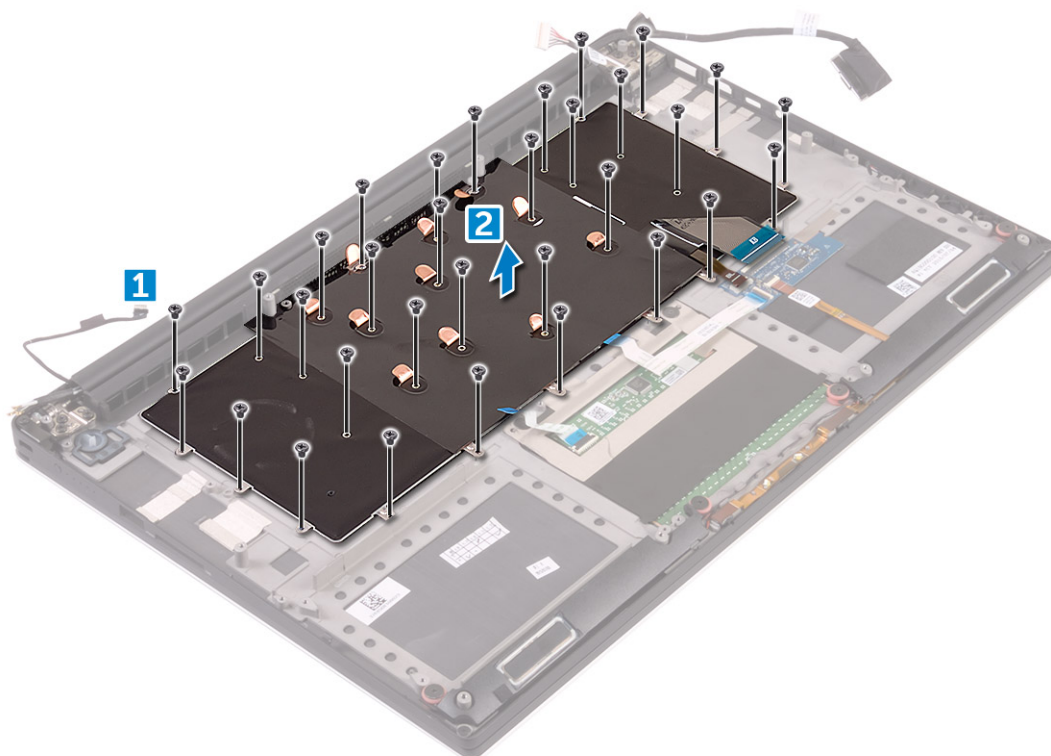
#### Étapes

1. Appliquez les procédures décrites dans la section *Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur*.
2. Retirez les éléments suivants :
  - a. cache de fond
  - b. batterie
  - c. Ventilateurs

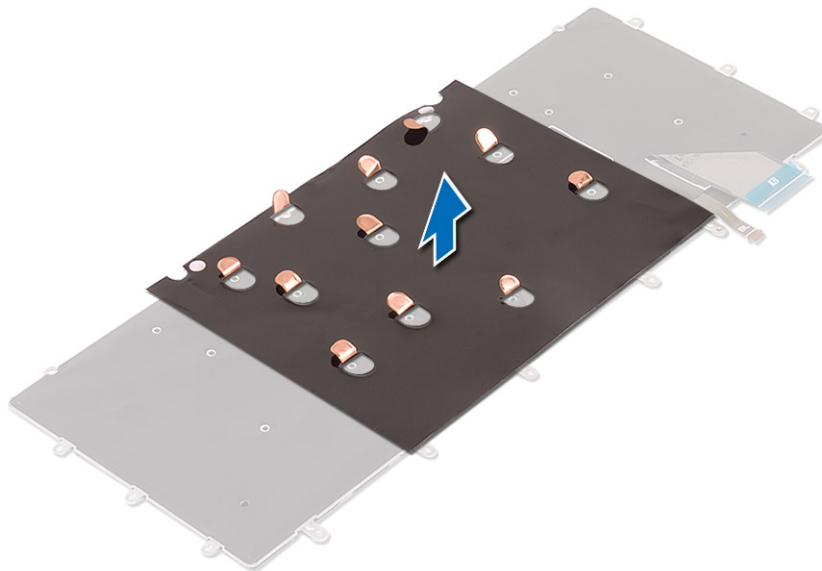
- d. dissipateur de chaleur
  - e. SSD
  - f. module de mémoire
  - g. carte système
3. Procédez comme suit pour débrancher de l'ordinateur le clavier et les connecteurs du rétro-éclairage.
- a. Soulevez le verrou des connecteurs [1] et déconnectez les câbles de leurs connecteurs [2].
  - b. Décollez les protège-vis [3].



4. Désacheminez le câble LVDS [1], puis retirez les vis 31 M1,6x1,5 qui fixent le clavier à l'ordinateur [2].



5. Soulevez le clavier et retirez-le de l'ordinateur.



## Installation du clavier

### Étapes

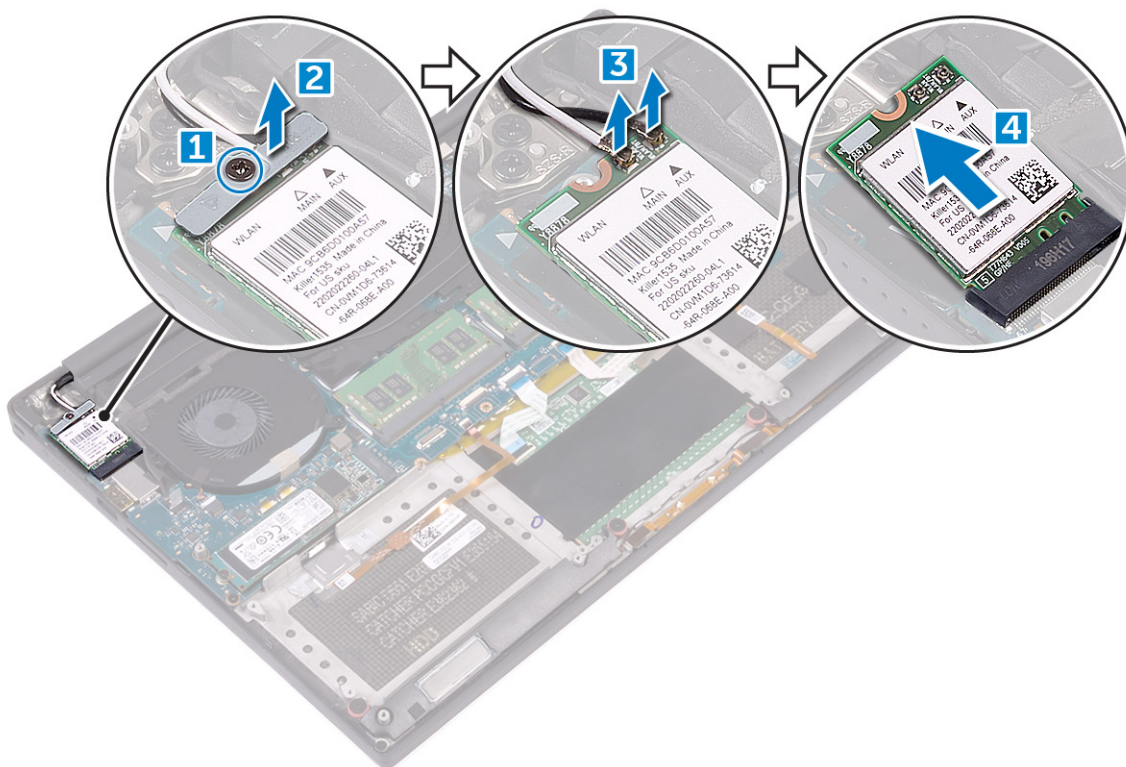
1. Collez le Mylar sur le clavier.
2. Alignez les trous de vis du clavier avec ceux de l'assemblage du repose-mains.
3. Remettez en place les 31 vis M1,6x1,5 qui fixent le clavier à l'assemblage de repose-mains.
4. Collez le film plastique aux vis qui fixent le clavier à l'assemblage du repose-mains.
5. Branchez le câble du clavier et le câble de rétroéclairage du clavier à la carte des commandes du clavier.
6. Installez les éléments suivants :
  - a. carte système
  - b. disque dur
  - c. cache de fond
7. Appliquez les procédures décrites dans *Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur*.

## Carte WLAN

### Retrait de la carte WLAN

#### Étapes

1. Appliquez les procédures décrites dans la section *Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur*.
2. Retirez les éléments suivants :
  - a. [Cache de fond](#)
  - b. [batterie](#)
3. Suivez les étapes suivantes afin de retirer la carte WLAN :
  - a. Retirez la vis pour libérer le support qui fixe la carte WLAN à l'ordinateur [1] et soulevez le support pour le retirer de l'ordinateur [2].
  - b. Débranchez les câbles d'antenne de la carte WLAN [3].
  - c. Faites glisser la carte WLAN pour la retirer de son connecteur sur la carte [4].



## Installation de la carte de réseau sans fil WLAN

### Étapes

1. Aligned l'encoche figurant sur la carte WLAN avec la languette du connecteur de la carte WLAN sur la carte système.
2. Aligned le support qui fixe la carte WLAN à l'ensemble repose-mains.
3. Connectez les câbles d'antenne à la carte WLAN.

**PRÉCAUTION :** Pour éviter d'endommager la carte WLAN, ne placez aucun câble sous cette dernière.

**REMARQUE :** La couleur des câbles d'antenne est visible au niveau de l'extrémité des câbles. Les codes couleur des câbles d'antenne de la carte WLAN prise en charge par votre ordinateur sont les suivants :

**Tableau 2. Code couleur des câbles d'antenne de la carte WLAN**

| Connecteurs de la carte WLAN                 | Couleur des câbles de l'antenne |
|--|---------------------------------|
| Principal (triangle blanc)                   | blanc                           |
| Auxiliaire (triangle noir)                   | noir                            |
| Entrées et sorties multiples (triangle gris) | Gris (en option)                |

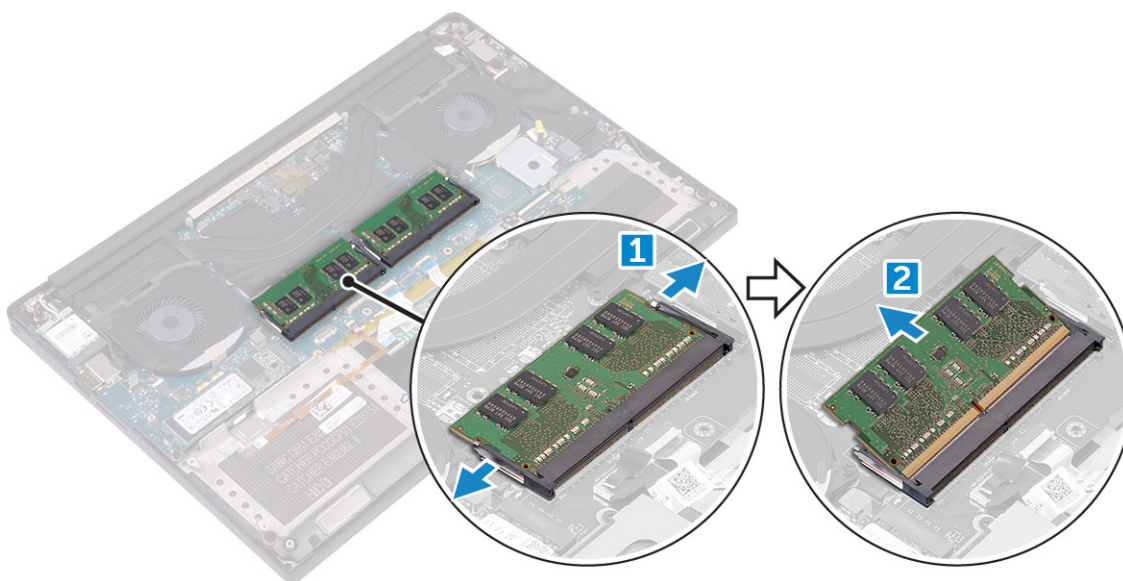
4. Serrez la vis pour fixer le support et la carte WLAN à l'ensemble repose-mains.
5. Installez les éléments suivants :
  - a. Batterie
  - b. Cache de fond
6. Appliquez les procédures décrites dans *Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur*.

# Modules de mémoire

## Retrait du ou des modules de mémoire

### Étapes

1. Appliquez les procédures décrites dans la section *Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur*.
2. Retirez les éléments suivants :
  - a. Cache de fond
  - b. batterie
3. Dégagez les attaches de fixation du module de mémoire jusqu'à ce qu'il s'éjecte [1]. Ensuite, retirez le module de mémoire de son connecteur sur la carte système [2].



## Installation du ou des modules de mémoire

### Étapes

1. Insérez le module de mémoire dans son connecteur.
2. Enfoncez le module de mémoire jusqu'à ce qu'il s'enclenche.  
**REMARQUE :** Si vous n'entendez pas de déclic, retirez le module et réinstallez-le.
3. Installez les éléments suivants :
  - a. batterie
  - b. cache de fond
4. Appliquez les procédures décrites dans la section *Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur*.

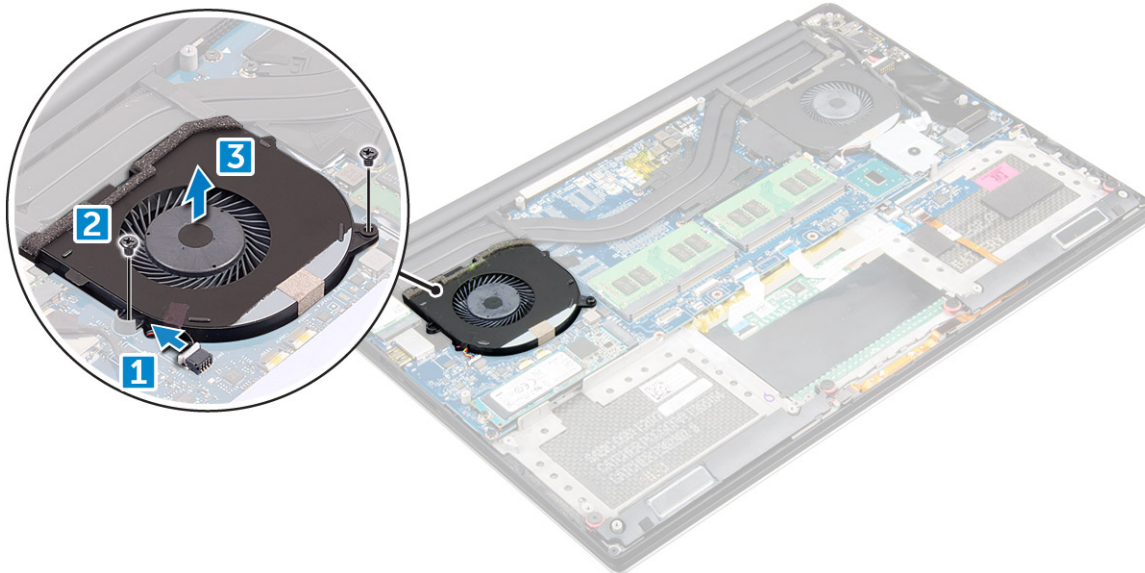
# Ventilateur système

## Retrait des ventilateurs

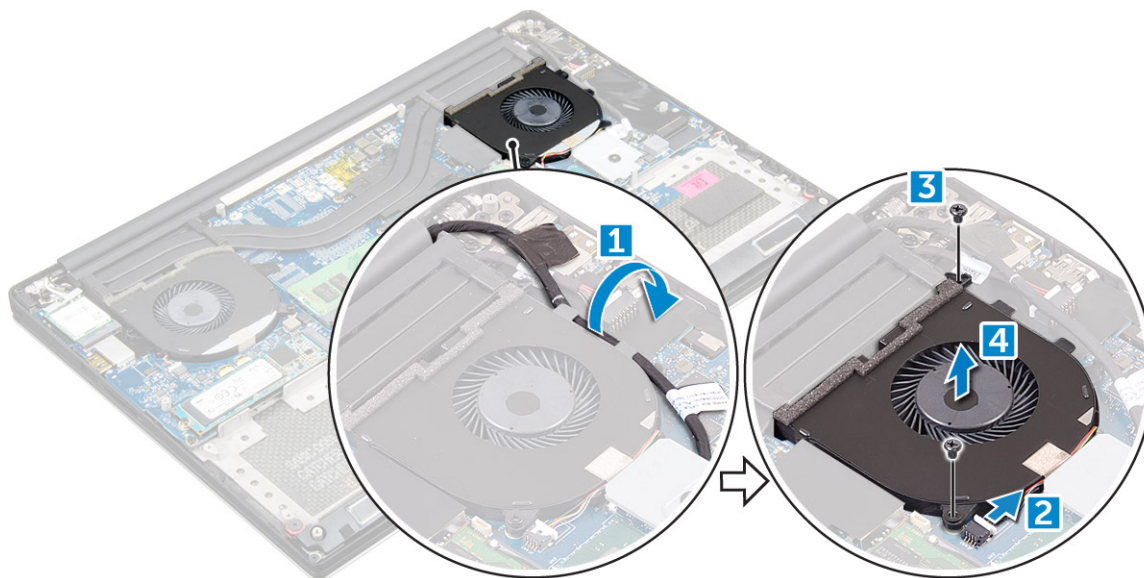
### Étapes

1. Appliquez les procédures décrites dans *Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur*.
2. Retirez les éléments suivants :

- a. Cache de fond
  - b. batterie
3. Procédez comme suit pour retirer le ventilateur gauche de la carte vidéo :
- a. Déconnectez de la carte système le câble du ventilateur [1].
  - b. Retirez les deux vis M2x4 qui fixent le ventilateur à la carte système [2].
  - c. Soulevez le ventilateur pour le retirer de l'ordinateur [3].



4. Procédez comme suit pour retirer le ventilateur droite du système :
- a. Désacheminez le câble LVDS de ses retenues [1].
  - b. Déconnectez de la carte système le câble du ventilateur [2].
  - c. Retirez les deux vis M2x4 qui fixent le ventilateur à l'ordinateur [3].
  - d. Soulevez le ventilateur pour le retirer de l'ordinateur [4].



## Installation des ventilateurs

### Étapes

1. Effectuez les étapes suivantes pour installer le ventilateur du système :
- a. Alignez les trous de vis du ventilateur gauche avec ceux de l'ensemble de repose-mains.
  - b. Connectez le câble du ventilateur gauche à la carte système.

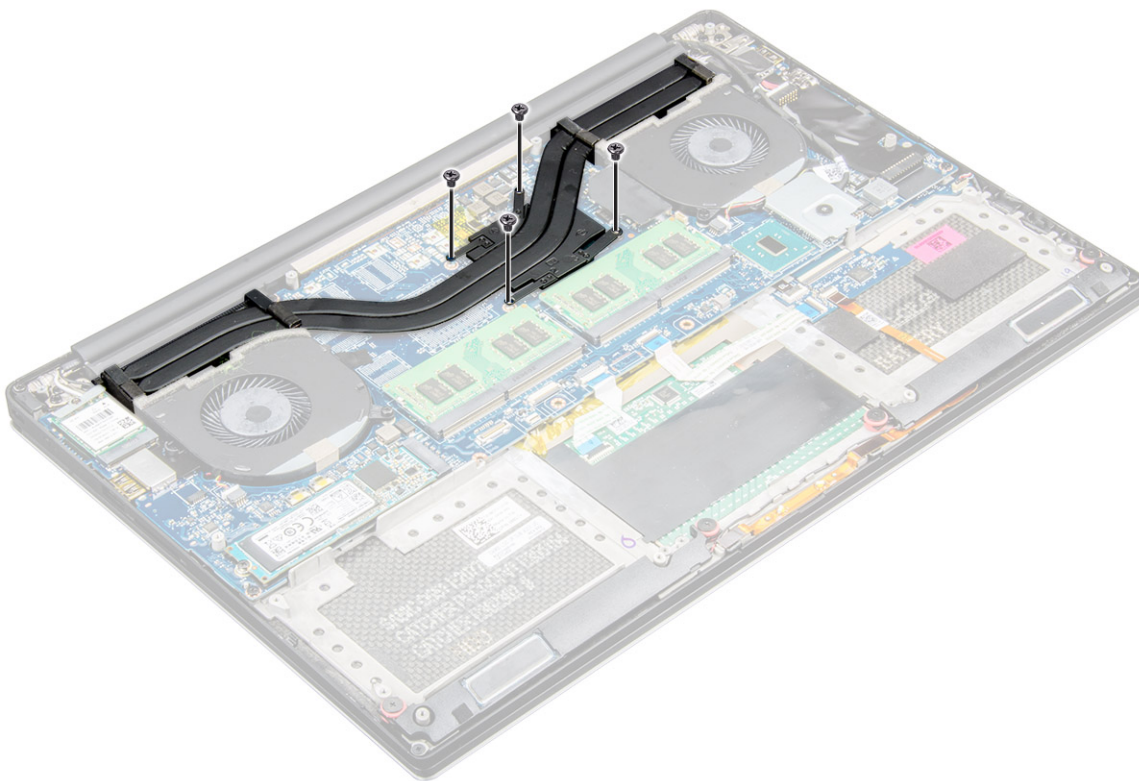
- c. Acheminez le câble d'écran dans les guides d'acheminement situés sur le ventilateur gauche.
  - d. Remettez en place les quatre vis M2x4 qui fixent le ventilateur gauche à la carte système.
  - e. Connectez le câble du ventilateur droit à la carte système.
  - f. Acheminez le câble de l'écran tactile à travers les guides d'acheminement sur le ventilateur droite.
  - g. Collez le ruban adhésif qui fixe le câble de l'écran tactile sur le ventilateur droite.
  - h. Connectez le câble de l'écran à la carte système.
  - i. Remettez en place les quatre vis M2x4 qui fixent le ventilateur droit à la carte système.
2. Appliquez les procédures décrites dans la section *Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur*.

## du dissipateur de chaleur

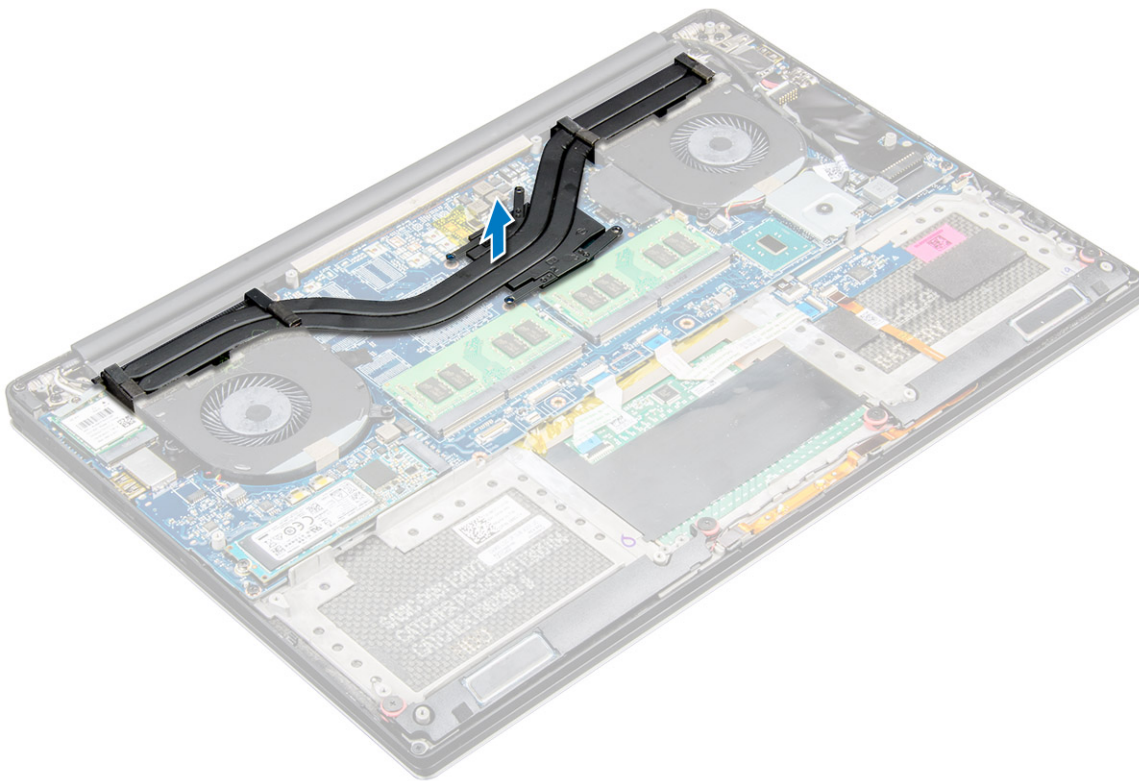
### Retrait du dissipateur de chaleur

#### Étapes

1. Appliquez les procédures décrites dans la section *Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur*.
2. Retirez :
  - a. [Cache de fond](#)
  - b. [Batterie](#)
3. Retirez les quatre vis M2x3 qui fixent le dissipateur de chaleur à la carte système.



4. Soulevez le dissipateur de chaleur pour le retirer de l'ordinateur.



## Installation du dissipateur de chaleur

### Étapes

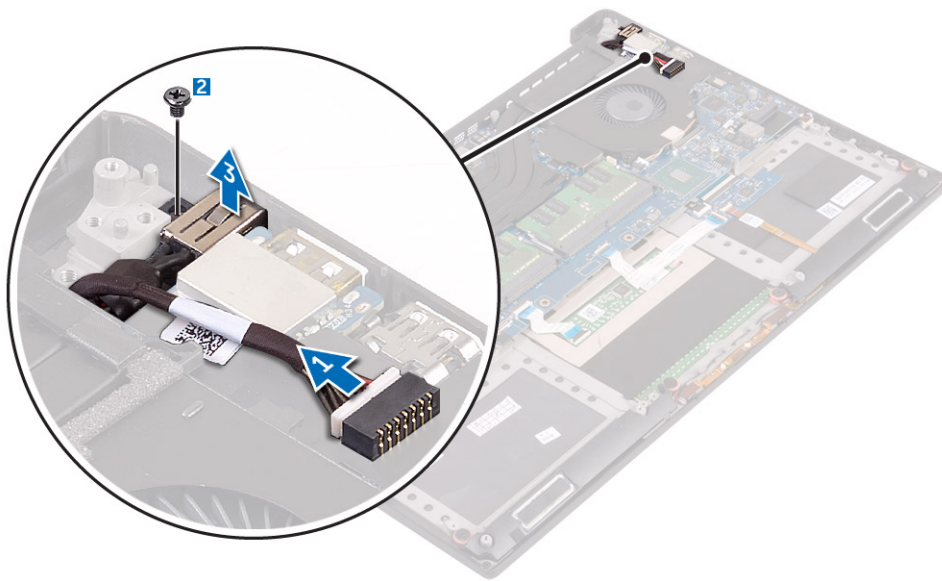
1. Alignez les trous de vis du dissipateur de chaleur avec ceux de la carte système.
2. Remettez en place les vis qui fixent le dissipateur thermique à la carte système.
3. Installez les éléments suivants :
  - a. batterie
  - b. cache de fond
4. Appliquez les procédures décrites dans *Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur*.

## Port du connecteur d'alimentation

### Retrait du connecteur DC-in

### Étapes

1. Appliquez les procédures décrites dans *Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur*.
2. Retirez les éléments suivants :
  - a. [Cache de fond](#)
  - b. [batterie](#)
3. Suivez les étapes suivantes afin de retirer la carte d'E/S :
  - a. Débranchez le câble DC-in de la carte système [1].
  - b. Retirez la vis M2x3 qui fixe le câble DC-in à l'ordinateur.
  - c. Soulevez le connecteur DC-in pour le sortir de l'ordinateur.



## Installation du port de l'adaptateur DC-in

### Étapes

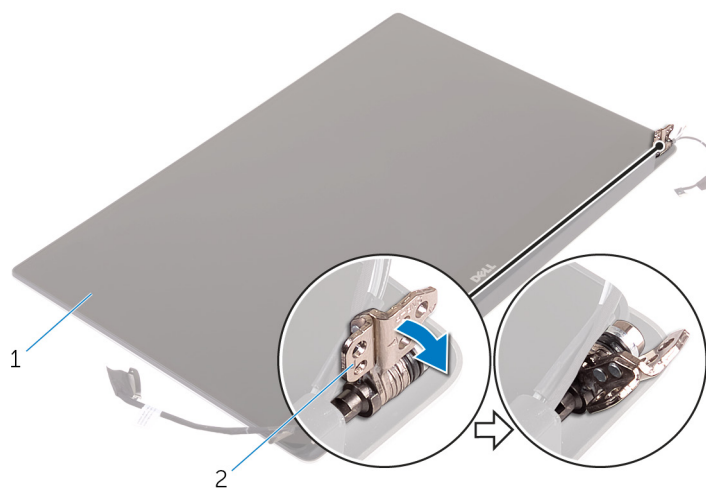
1. Placez le port de l'adaptateur DC-in dans l'emplacement correspondant sur l'ensemble de repose-mains.
2. Acheminez le câble du port d'adaptateur d'alimentation par ses guides d'acheminement situés sur l'assemblage du repose-mains.
3. Serrez la vis M2x3 qui fixe le port de l'adaptateur d'alimentation à l'assemblage du repose-mains.
4. Connectez le câble du port de l'adaptateur d'alimentation à la carte système.
5. Installez les éléments suivants :
  - a. batterie
  - b. cache de fond
6. Appliquez les procédures décrites dans la section *Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur*.

## Cache d'antenne

### Retrait du cache de l'antenne

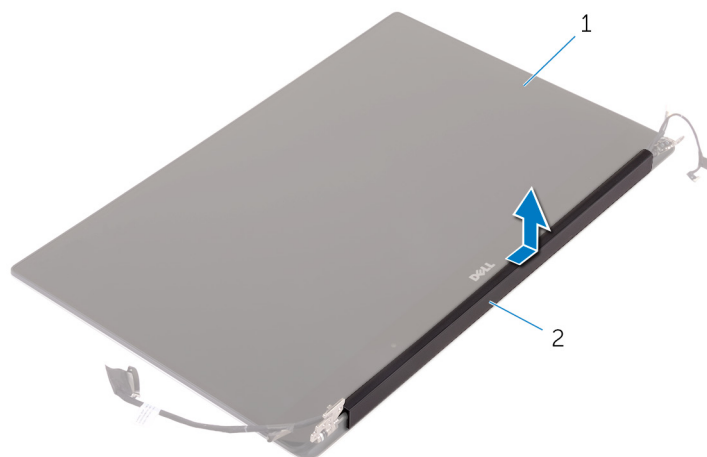
### Étapes

1. Appliquez les procédures décrites dans la section *Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur*.
2. Retirez :
  - a. Cache de fond
  - b. Batterie
  - c. carte réseau sans fil
  - d. assemblage d'écran
3. Retournez délicatement les charnières de l'écran en les inclinant.



**Figure 6. Retournement de la charnière d'écran**

- a. assemblage d'écran
  - b. charnières d'écran (2)
4. Faites glisser le capot de l'antenne et retirez-le de l'assemblage d'écran.



**Figure 7. Retrait du cache de l'antenne**

- a. assemblage d'écran
- b. cache de l'antenne

## Installation du cache de l'antenne

### Étapes

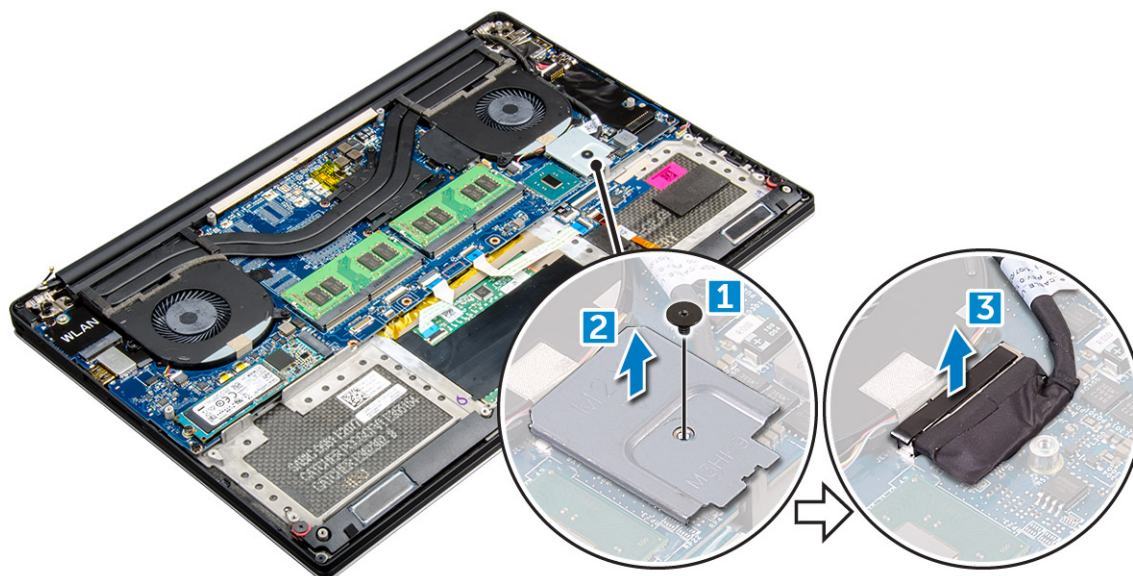
1. Remettez en place le capot de l'antenne sur l'ensemble de l'écran.
2. Mettez les charnières d'écran à la position normale.
3. Installez les éléments suivants :
  - a. assemblage d'écran
  - b. carte sans fil
  - c. Batterie
  - d. Cache de fond
4. Appliquez les procédures décrites dans la section *Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.*

# Ensemble écran

## Dépose de l'assemblage d'écran

### Étapes

1. Appliquez les procédures décrites dans la section *Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur*.
2. Retirez :
  - a. Cache de fond
  - b. Batterie
3. Procédez comme suit :
  - a. Retirez la vis qui fixe le support métallique [1].
  - b. Soulevez le support métallique pour le retirer de l'ordinateur [2].
  - c. Débranchez le câble LVDS de la carte système [3].



4. Placez l'ordinateur sur le bord d'une table, comme illustré, et retirez les six vis M2,5x5 [1] qui fixent l'assemblage d'écran à l'ordinateur. Ensuite, soulevez l'assemblage d'écran pour le retirer de l'ordinateur [2].



## Installation de l'assemblage d'écran

### Étapes

1. Placez l'assemblage du repose-mains sur le bord de la table avec les haut-parleurs à l'opposé du bord.
2. Alignez les trous de vis situés sur l'assemblage du repose-mains avec ceux situés sur les charnières d'écran.
3. Remettez en place les six vis M2,5x5 qui fixent l'ensemble de repose-mains aux charnières de l'écran.
4. Collez le ruban adhésif et faites passer le câble de l'écran tactile dans les guides d'acheminement situés sur le ventilateur.
5. Branchez le câble de l'écran tactile et le câble d'écran sur la carte système.
6. Remettez la vis qui fixe le support du câble de l'affichage à la carte système.
7. Appliquez les procédures décrites dans *Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur*.

## Carte système

### retrait de la carte système.

### Étapes

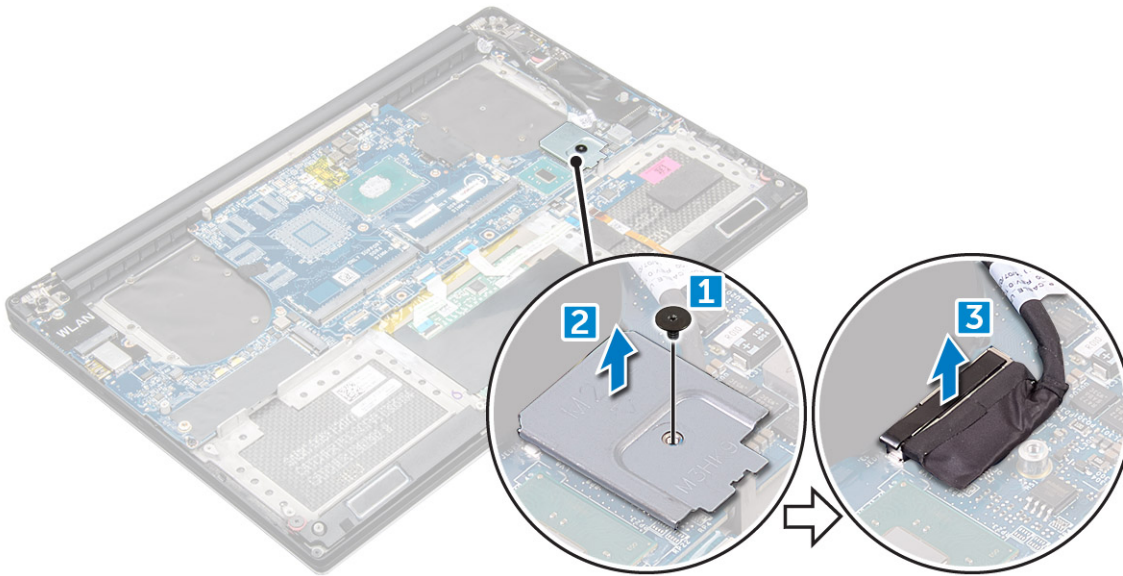
1. Appliquez les procédures décrites dans *Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur*.
2. Retirez les éléments suivants :
  - a. cache de fond
  - b. batterie

- c. Ventilateurs
- d. dissipateur de chaleur
- e. SSD
- f. module de mémoire

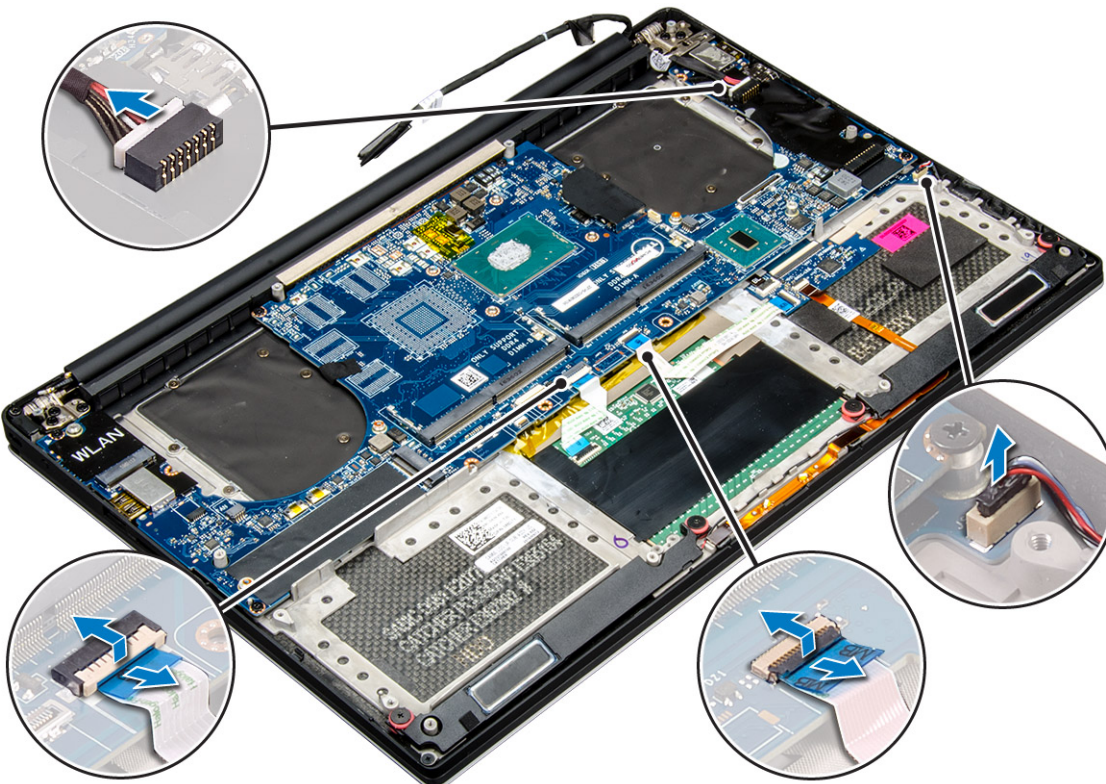
**i** **REMARQUE :** Le numéro de service de votre ordinateur se trouve sous le rabat du badge du système. Vous devez entrer le numéro de service dans le BIOS après avoir remplacé la carte système.

**i** **REMARQUE :** Avant de débrancher les câbles de la carte système, notez l'emplacement des connecteurs pour pouvoir les reconnecter correctement après la remise en place de la carte système.

3. Retirez la vis M2x2 qui fixe le support métallique du LVDS à la carte système [1] et retirez le support de l'ordinateur [2]. Ensuite, débranchez le câble LVDS de la carte système [3].

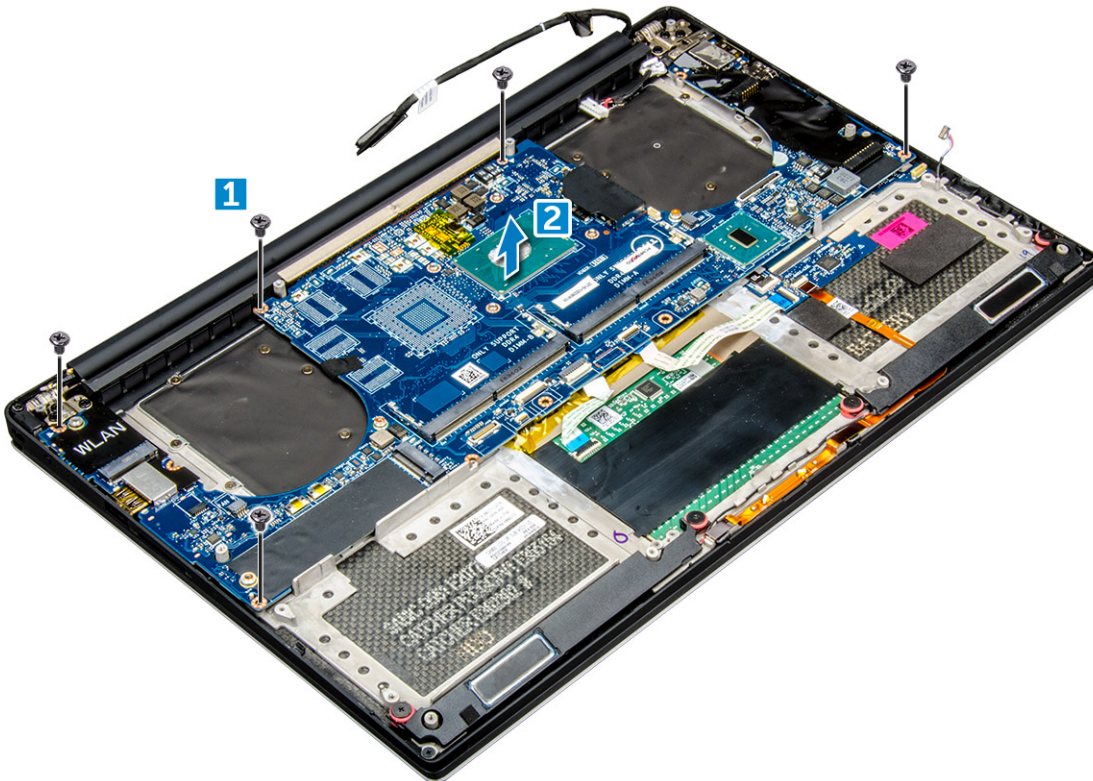


4. Faites glisser les loquets des connecteurs pour débrancher tous les câbles connectés à la carte système.



5. Suivez les étapes suivantes pour retirer la carte système de l'ordinateur :
- a. Retirez les cinq vis M2x4 qui fixent la carte système à l'ordinateur [1].

- b. Soulevez la carte système pour la retirer de l'ordinateur [2].



## Pose de la carte système

### Étapes

1. Tenez la carte système par le centre. Évitez de tenir la carte système par le « cou » afin de ne pas l'endommager.
2. Remettez les vis M2x4 (4) qui fixent la carte système à l'assemblage du repose-poignets.
3. Lors du remplacement de la carte système, inclinez-la sur l'assemblage du repose-poignets du côté du logement de carte SD. En l'inclinant de cette manière, la carte fille audio se situe en dessous de l'autre côté de la carte système, ce qui laisse suffisamment d'espace pour le montage.



4. Connectez le câble du port de l'adaptateur secteur, le câble des haut-parleurs, le câble de la carte des contrôles du clavier, le câble du pavé tactile, et le câble de l'écran tactile à la carte système.
5. Connectez le câble de l'écran à la carte système.
6. Alignez le support du câble d'écran avec le trou de vis situé sur la carte système, puis remettez la vis en place (2).
7. Installez les composants en suivant la procédure.
8. Suivez les procédures décrites dans la section Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.

## Repose-mains

### Retrait de l'ensemble repose-mains

#### Étapes

1. Appliquez les procédures décrites dans la section *Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur*.
2. Retirez les éléments suivants :
  - a. cache de fond
  - b. batterie
  - c. modules de mémoire
  - d. disque dur
  - e. carte WLAN
  - f. haut-parleurs
  - g. dissipateur de chaleur
  - h. Ventilateurs
  - i. assemblage d'écran
  - j. port de l'adaptateur d'alimentation
  - k. carte système
  - l. clavier
3. Une fois ces étapes effectuées, l'assemblage de repose-mains est à votre disposition [1].



### Installation de l'assemblage du repose-mains

#### Étapes

1. Alignez l'assemblage du repose-poignets sur l'assemblage d'écran.
2. Serrez les vis pour fixer les charnières d'écran à l'assemblage du repose-poignets.
3. Appuyez sur l'assemblage du repose-poignets pour fermer l'écran.
4. Installez les éléments suivants :

- a. clavier
  - b. carte système
  - c. port du connecteur d'alimentation
  - d. assemblage d'écran
  - e. Ventilateurs
  - f. Assemblage de dissipateur de chaleur
  - g. haut-parleurs
  - h. Carte WLAN
  - i. disque dur (en option)
  - j. modules de mémoire
  - k. Batterie
  - l. Cache de fond
5. Appliquez les procédures décrites dans Après une intervention dans l'ordinateur.


# Configuration du système

## Présentation du BIOS

Le BIOS gère le flux des données entre le système d'exploitation de l'ordinateur et les périphériques rattachés tels que le disque dur, un adaptateur vidéo, le clavier, la souris et l'imprimante.

## Accès au programme de configuration du BIOS

### Étapes

1. Allumez votre ordinateur.
2. Appuyez sur F2 pendant l'autotest de démarrage (POST) pour entrer dans le programme de configuration du BIOS.
  -  **REMARQUE :** Si le logo du système d'exploitation s'affiche, attendez l'affichage du bureau. Ensuite, éteignez votre ordinateur et refaites une tentative.

## Touches de navigation




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

Tableau 3. Touches de navigation

| Touches        | Navigation   |
|----------------|--|
| Flèche du haut | Permet de revenir au champ précédent.  |
| Flèche du bas  | Permet de passer au champ suivant.   |
| Entrée         | Sélectionne une valeur dans le champ en surbrillance (si applicable) ou permet de suivre le lien affiché dans le champ.  |
| Barre d'espace | Permet d'étendre ou de réduire la liste déroulante, le cas échéant.  |
| Onglet         | Passe au champ suivant.<br> <b>REMARQUE :</b> Seulement pour le navigateur graphique standard.  |
| Échap          | Permet de revenir 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 invitant à enregistrer les modifications non enregistrées et à redémarrer le système s'affiche alors. |


## Menu d'amorçage ponctuel

Pour entrer dans le **Menu d'amorçage ponctuel**, allumez votre ordinateur, puis appuyez immédiatement sur la touche F12.

 **REMARQUE :** Il est recommandé d'éteindre l'ordinateur s'il est sous tension.

Ce menu contient les périphériques à partir desquels vous pouvez démarrer, y compris l'option de diagnostic. Les options du menu de démarrage sont les suivantes :

- Disque amovible (si disponible)

- Unité STXXXX (si disponible)
-  **REMARQUE** : XXX correspond au numéro de disque SATA.
- Lecteur optique (si disponible)
- Disque dur SATA (si disponible)
- Diagnostics

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

## System setup options (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.

**Tableau 4. Main (principal)**

| Option                          | Description  |
|---------------------------------|--|
| <b>System Time/Date</b>         | Vous permet de définir la date et l'heure.   |
| <b>BIOS Version</b>             | Ce champ affiche la version du BIOS.   |
| <b>Product Name</b>             | Indique le nom du produit.<br><b>Dell Precision 5520</b> (paramètre par défaut)        |
| <b>Service Tag</b>              | Affiche le numéro de série.  |
| <b>Asset Tag</b>                | Affiche le numéro d'inventaire.<br><b>None (Aucun)</b> (paramètre par défaut)          |
| <b>CPU Type</b>                 | Affiche le type du processeur.   |
| <b>CPU Speed</b>                | Affiche la vitesse du processeur.  |
| <b>CPU ID</b>                   | Affiche l'ID du processeur.  |
| <b>CPU Cache (Cache du CPU)</b> | Affiche la taille de la mémoire cache du processeur.                                   |
| <b>Fixed HDD</b>                | Affiche le type et la taille du disque dur.  |
| <b>mSATA Device</b>             | Affiche le type et la taille du périphérique mSATA.                                    |
| <b>AC Adapter Type</b>          | Affiche le type de l'adaptateur secteur.<br><b>None (Aucun)</b> (paramètre par défaut) |
| <b>System Memory</b>            | Affiche la taille de la mémoire système.   |
| <b>Extended Memory</b>          | Affiche la taille de la mémoire étendue.   |
| <b>Memory Speed</b>             | Affiche la vitesse de la mémoire.  |
| <b>Keyboard Type</b>            | Affiche le type du clavier.<br><b>Backlite</b> (paramètre par défaut)                  |

**Tableau 5. Avancé**

| Option                          | Description   |
|---------------------------------|---|
| <b>Intel (R) SpeedStep (TM)</b> | Permet d'activer ou de désactiver la fonctionnalité Intel (R) SpeedStep (TM).<br>Paramètre par défaut : <b>Enabled (Activé)</b> (paramètre par défaut)  |
| <b>Virtualization</b>           | Cette option indique si un moniteur de machine virtuelle (VMM) peut utiliser les capacités matérielles supplémentaires offertes par la technologie de virtualisation Intel. Vous permet d'activer ou de désactiver la fonctionnalité de virtualisation. |






Tableau 5. Avancé (suite)

| Option  | Description   |
|---|---|
|   | Paramètre par défaut : <b>Enabled (Activé)</b> (paramètre par défaut)   |
| <b>Multi Core Support</b>   | Spécifie si un seul cœur ou plusieurs des cœurs du processeur seront activés. All (Default Setting) [Tous (Paramètres par défaut)]  |
| <b>Intel TurboBoost</b>   | Active ou désactive le mode Intel TurboBoost du processeur. Paramètre par défaut : <b>Enabled (Activé)</b> (paramètre par défaut)   |
| <b>C-States Control</b>   | Cette option active ou désactive les états de veille supplémentaires du processeur. Paramètre par défaut : <b>Enabled (Activé)</b> (paramètre par défaut)   |
| <b>Audio</b>  | Active ou désactive le contrôleur audio intégré. Paramètre par défaut : <b>Enabled (Activé)</b> (paramètre par défaut)  |
| <b>Keyboard Illumination (Luminosité du clavier)</b>  | Ce champ vous permet de choisir le mode de fonctionnement de la fonction d'éclairage du clavier. <b>Disabled (Désactivé)</b> (paramètre par défaut)   |
| <b>USB Configuration (Configuration USB)</b>  | Permet de configurer le contrôleur USB intégré.<br><b>Default Enabled (Paramètre par défaut activé)</b> : Enable Boot Support (Activer la prise en charge du démarrage), Enable Thunderbolt Ports (Activer les ports Thunderbolt), Always Allow Dell Docks (Toujours autoriser les stations d'accueil Dell), Enable External USB Port (Activer le port USB externe) |
| <b>Écran tactile</b>  | Ce champ permet d'activer ou de désactiver l'écran tactile. Paramètre par défaut : <b>Enabled (Activé)</b> (paramètre par défaut)   |
| <b>AC Behavior (comportement sur alimentation CA)</b>   | Permet au système de s'allumer automatiquement lorsqu'une alimentation en CA est disponible (si le système est éteint ou en veille prolongée).  |
| <b>Wake On LAN</b>  | Permet de démarrer l'ordinateur lorsqu'il est éteint, sur déclenchement d'un LAN spécial. <b>Disabled (Désactivé)</b> (paramètre par défaut)  |
| <b>Advanced Battery Charge Configuration (configuration avancée de charge de la batterie)</b> | Optimise l'état de fonctionnement de la batterie, tout en prenant en charge une utilisation intensive au cours de la journée. <b>Disabled (Désactivé)</b> (paramètre par défaut)  |
| <b>Block Sleep</b>  | Permet de bloquer la mise en veille (état S3) dans l'environnement du système d'exploitation. <b>Disabled (Désactivé)</b> (paramètre par défaut)  |
| <b>Auto On Time</b>   | Définit l'heure du jour à laquelle vous voulez que le système démarre automatiquement. <b>Disabled (Désactivé)</b> (paramètre par défaut)   |
| <b>Peak Shift (basculement en heures pleines)</b>   | Réduit l'utilisation de l'alimentation CA à des périodes de forte demande. <b>Disabled (Désactivé)</b> (paramètre par défaut)   |
| <b>USB Wake Support</b>   | Active l'option qui permet aux périphériques USB de sortir le système de l'état de veille. Paramètre par défaut : <b>Enabled (Activé)</b> (paramètre par défaut)  |
| <b>LCD Brightness (luminosité de l'écran LCD)</b>   | Cette option permet de régler indépendamment la luminosité de l'écran en fonction de l'alimentation : sur batterie et sur CA.   |
| <b>USB Emulation</b>  | Permet d'activer ou de désactiver l'émulation USB.<br>Paramètre par défaut : <b>Enabled (Activé)</b> (paramètre par défaut)   |
| <b>USB PowerShare</b>   | Permet d'activer ou de désactiver l'émulation USB PowerShare.<br>Paramètre par défaut : <b>Enabled (Activé)</b> (paramètre par défaut)  |
| <b>USB Wake Support</b>   | Cette option permet d'activer les périphériques USB pour activer l'ordinateur après être en veille. <b>Disable (Désactiver)</b> (Paramètre par défaut)  |
| <b>SATA Operation</b>   | Affiche les informations de fonctionnement SATA.  |
| <b>Adapter Warnings</b>   | Permet d'activer ou de désactiver la fonctionnalité d'avertissement de l'adaptateur.  |

**Tableau 5. Avancé (suite)**

| Option  | Description   |
|---|---|
| <b>Multimedia Key Behaviour</b>   | <b>Function Key (Touche de fonction)</b> (paramètre par défaut)   |
| <b>Battery Health</b>   | Affiche les informations sur l'état de la batterie.   |
| <b>Battery Charge Configuration (configuration de la charge de la batterie)</b> | <b>Adaptive</b> (Paramètre par défaut)  |
| <b>Miscellaneous Devices</b>  | Permet d'activer ou de désactiver les divers périphériques intégrés. Les options disponibles sont les suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>External USB Ports (Ports USB externes) : Enabled (Activé)</b> (paramètre par défaut)</li> <li>• <b>USB Debug (Débogage USB) : Disabled (Désactivé)</b> (paramètre par défaut)</li> </ul> |

**Tableau 6. Security (Sécurité)**

| Option                        | Description   |
|-------------------------------|---|
| <b>Unlock Setup Status</b>    | <b>Unlocked (Déverrouillé)</b> (paramètre par défaut)   |
| <b>Admin Password Status</b>  | Affiche l'état du mot de passe d'administrateur.<br>Paramètre par défaut : <b>Not set (Non configuré)</b>   |
| <b>System Password Status</b> | Affiche l'état du mot de passe système.<br>Paramètre par défaut : <b>Not set (Non configuré)</b>  |
| <b>HDD Password Status</b>    | Affiche l'état du mot de passe système.<br>Paramètre par défaut : <b>Not set (Non configuré)</b>  |
| <b>Asset Tag</b>              | Permet de définir le numéro d'inventaire.   |
| <b>Admin Password</b>         | Permet de définir, modifier ou supprimer le mot de passe d'administrateur (admin).<br><p> <b>REMARQUE</b> : Vous devez paramétrer le mot de passe de l'administrateur avant de configurer le mot de passe du système ou du disque dur.</p> <p> <b>REMARQUE</b> : Les modifications de mot de passe prennent effet immédiatement.</p> <p> <b>REMARQUE</b> : La suppression du mot de passe de l'administrateur entraîne la suppression automatique du mot de passe du système et de celui du disque dur.</p> <p> <b>REMARQUE</b> : Les modifications de mot de passe prennent effet immédiatement.</p> |
| <b>System Password</b>        | Vous permet de définir, modifier ou supprimer le mot de passe système.<br><p> <b>REMARQUE</b> : Les modifications de mot de passe prennent effet immédiatement.</p>  |
| <b>HDD Password</b>           | Vous permet de définir, modifier ou supprimer le mot de passe administrateur.   |
| <b>Strong Password</b>        | Ce champ requiert des mots de passe sécurisés qui contiennent au moins 8 caractères, dont un caractère en majuscule et un caractère en minuscule.   |
| <b>Password Change</b>        | Vous permet d'activer ou de désactiver l'autorisation de définir un mot de passe système et un mot de passe du disque dur lorsque le mot de passe administrateur est défini.<br>Paramètre par défaut : <b>Permitted (Autorisé)</b>  |
| <b>Password Bypass</b>        | Cette option permet d'ignorer les invites de mot de passe système (démarrage) et de mot de passe du disque dur interne lors du redémarrage du système. <b>Disabled (Désactivé)</b> (paramètre par défaut)   |
| <b>Password Configuration</b> | Ces champs contrôlent le nombre minimum et le nombre maximum de caractères autorisés pour les mots de passe d'administrateur et système.  |
| <b>Computrace</b>             | Vous permet d'activer ou de désactiver le logiciel optionnel Computrace. Les options possibles suivantes :  |

**Tableau 6. Security (Sécurité) (suite)**

| Option  | Description   |
|---|---|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Deactivate (Désactiver)</b> (paramètre par défaut)</li> <li>● Activate (activer)</li> </ul> <p><b>REMARQUE :</b> Les options Activate et Disable activent et désactivent de manière permanente la fonction et aucune autre modification n'est autorisée.</p>  |
| <b>TPM Security (Sécurité TPM)</b>                  | <p>Cette option permet d'activer et rendre visible ou non pour le système d'exploitation la plateforme TPM (Trusted Platform Module). Lorsque cette option est désactivée, le BIOS n'active pas le module TPM au cours du test POST. Le module TPM ne sera pas fonctionnel et sera invisible pour le système d'exploitation. Lorsque cette option est activée, le BIOS active le module TPM lors du test POST afin qu'il puisse être utilisé par le système d'exploitation. Cette option est définie sur <b>Enable (Activer)</b> par défaut.</p> <p><b>REMARQUE :</b> La désactivation de cette option ne modifie aucun paramétrage apporté au module TPM, ni ne supprime ou modifie les informations ou clés que vous avez pu stocker dans le module TPM. Elle désactive simplement le module TPM pour qu'il ne puisse pas être utilisé. Lorsque vous réactivez cette option, le module TPM fonctionne exactement comme avant sa désactivation.</p> <p><b>REMARQUE :</b> Les changements de cette option prennent effet immédiatement.</p> |
| <b>UEFI Capsule Firmware Updates</b>                | <p>Cette option contrôle si le système autorise les mises à jour du BIOS par le biais des mises à jour des capsules UEFI. Paramètre par défaut : <b>Enabled (Activé)</b> (paramètre par défaut)</p>   |
| <b>CPU XD Support</b>                               | <p>Permet d'activer ou de désactiver le mode Execute Disable (Exécuter la désactivation) du processeur. Paramètre par défaut : <b>Enabled (Activé)</b> (paramètre par défaut)</p>   |
| <b>OROM Keyboard Access (accès au clavier OROM)</b> | <p>Permet de déterminer si les utilisateurs peuvent accéder aux écrans Option ROM Configuration (Configuration de la mémoire morte en option) via les raccourcis lors du démarrage.</p>   |

**Tableau 7. Boot (démarrage)**

| Option                                  | Description  |
|---|--|
| <b>Boot List Option</b>                 | <p>Paramètre par défaut : <b>Legacy (Hérité)</b></p>   |
| <b>Secure Boot (Démarrage sécurisé)</b> | <p>Vous permet d'activer ou de désactiver l'option Secure Boot (Démarrage sécurisé).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Disabled (Désactivé)</b> (paramètre par défaut) : Windows 7 (processeurs Intel Core Xeon E3-1505M v5 et Intel Core i7-6820HQ)</li> <li>● <b>Enabled (Activé)</b> : Windows 8.1 et Windows 10 (processeurs Intel Core Xeon E3-1505M ; Intel Core i7-7820HQ ; Intel Core i7-7700HQ ; Intel Core i5-7440HQ et Intel Core i5-7300HQ)</li> </ul> |
| <b>Load Legacy Option ROM</b>           | <p>Permet d'activer ou de désactiver la fonction de chargement des ROM en option héritée.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Enabled (Activé)</b> (paramètre par défaut) : Windows 7</li> <li>● <b>Disabled (Désactivé)</b> : Windows 8.1 et Windows 10</li> </ul>  |
| <b>Expert Key Management</b>            | <p>Vous permet de manipuler les clés de sécurité PK, KEK, db et dbx des bases de données.</p> <p><b>Disabled (Désactivé)</b> (paramètre par défaut)</p>  |
| <b>Intel Software Guard Extensions</b>  | <p>Intel SGX Enabled (Intel SGX activé) : permet aux extensions Intel Software Guard d'assurer un environnement sécurisé pour l'exécution des informations sensibles de code et de stockage dans le contexte du système d'exploitation principal. <b>Software Controlled (Contrôlé par logiciel)</b> (paramètre par défaut)</p>  |
| <b>Set Boot Priority</b>                | <p>Permet de modifier l'ordre dans lequel l'ordinateur essaie de trouver un système d'exploitation.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 1st Boot Priority [CD/DVD/CD-RW] (1e priorité au démarrage [Lecteur de CD/DVD/CD-RW])</li> <li>● 2nd Boot Priority [Network] (2nde priorité au démarrage [Réseau])</li> <li>● 3rd Boot Priority [mini SSD] (3ème priorité au démarrage [mini SSD])</li> </ul>   |

**Tableau 7. Boot (démarrage) (suite)**

| Option  | Description   |
|---|---|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4th Boot Priority [USB Storage Device] (4ème priorité au démarrage [Périphérique de stockage USB])</li> <li>• 5th Boot Priority [Hard Drive] (5ème priorité au démarrage [Disque dur])</li> <li>• 6th Boot Priority [Hard Drive] (6ème priorité au démarrage [Lecteur de disquettes])</li> </ul> |
| <b>Adapter Warnings</b>   | Permet d'autoriser ou non les messages d'avertissement du système lorsque vous utilisez certains adaptateurs d'alimentation. Paramètre par défaut : <b>Enabled (Activé)</b> (paramètre par défaut)  |
| <b>SupportAssist OS Recovery</b>  | Permet de désactiver le flux de démarrage pour l'outil SupportAssist de restauration du système d'exploitation dans le cas de certaines erreurs système. Paramètre par défaut : <b>Enabled (Activé)</b> (paramètre par défaut)  |
| <b>Keypad (Embedded)</b>  | Vous permet de choisir une des deux méthodes disponibles pour activer le pavé numérique intégré dans le clavier interne. Fn Key Only (Touche Fn uniquement) : <b>Enabled (Activé)</b> par défaut  |
| <b>Fastboot</b>   | Cette option peut accélérer le démarrage en ignorant des étapes de compatibilité. <b>Minimal</b> (paramètre par défaut)   |
| <b>Extend BIOS POST Time (prolonger le délai de POST du BIOS)</b>         | Crée un délai de pré-démarrage supplémentaire pour voir messages de l'auto-test de démarrage.   |
| <b>Warnings and Errors (avertissements et erreurs)</b>                    | Cette option arrête le processus de démarrage en cas de détection d'avertissement ou d'erreur. Paramètre par défaut : <b>Enabled (Activé)</b> (paramètre par défaut)  |
| <b>Wireless Switch (commutateur sans fil)</b>                             | Cette option détermine quels périphériques sans fil peuvent être contrôlés par le commutateur sans fil. WLAN et Bluetooth activés (paramètre par défaut)  |
| <b>SupportAssist System Resolution (Résolution système SupportAssist)</b> | Seuil de restauration automatique du système d'exploitation : contrôle le flux de démarrage automatique pour la console de résolution système SupportAssist et pour l'outil Dell de restauration du système d'exploitation. Paramètre 2 par défaut  |

**Tableau 8. Exit (quitter)**

| Option                           | Description   |
|----------------------------------|---|
| <b>Save Changes and Reset</b>    | Permet d'enregistrer les modifications que vous avez apportées. |
| <b>Discard Changes and Reset</b> | Permet d'annuler les modifications que vous avez apportées.     |
| <b>Restore Defaults</b>          | Permet de restaurer les paramètres par défaut.                  |
| <b>Discard Changes</b>           | Permet d'annuler les modifications que vous avez apportées.     |
| <b>Save Changes</b>              | Permet d'enregistrer les modifications que vous avez apportées. |

## Mise à jour du BIOS

### Mise à jour du BIOS dans Windows

À propos de cette tâche

**⚠ PRÉCAUTION :** Si BitLocker n'est pas interrompu avant la mise à jour du BIOS, la prochaine fois que vous effectuerez un redémarrage du système, celui-ci ne reconnaîtra pas la clé BitLocker. Vous êtes alors invité à saisir la clé de récupération pour avancer et le système vous la demande à chaque redémarrage. Si la clé de récupération n'est pas connue, cela peut provoquer une perte de données ou une réinstallation du système d'exploitation non nécessaire. Pour plus d'informations sur ce sujet, voir l'article : <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

## Étapes

1. Rendez-vous sur [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
2. Cliquez sur **Support produits**. Dans le champ **Rechercher dans le support**, saisissez le numéro de série de votre ordinateur et cliquez sur **Rechercher**.



**REMARQUE :** Si vous ne connaissez pas le numéro de série, utilisez la fonctionnalité de SupportAssist pour identifier automatiquement votre ordinateur. Vous pouvez également utiliser l'ID de produit ou rechercher manuellement le modèle de votre ordinateur.

3. Cliquez sur **Pilotes et téléchargements**. Développez **Rechercher des pilotes**.
4. Sélectionnez le système d'exploitation installé sur votre ordinateur.
5. Dans la liste déroulante **Catégorie**, sélectionnez **BIOS**.
6. Sélectionnez la version BIOS la plus récente et cliquez sur **Télécharger** pour télécharger le fichier BIOS de votre ordinateur.
7. Une fois le téléchargement terminé, accédez au dossier dans lequel vous avez enregistré le fichier de mise à jour du BIOS.
8. Double-cliquez sur l'icône du fichier de mise à jour du BIOS et laissez-vous guider par les instructions affichées à l'écran.  
Pour plus d'informations, voir l'article [000124211](https://www.dell.com/support/article/000124211) de la base de connaissances, à l'adresse [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

## Mise à jour du BIOS dans Linux et Ubuntu

Pour mettre à jour le BIOS du système sur un ordinateur équipé de Linux ou Ubuntu, consultez l'article de la base de connaissances [000131486](https://www.dell.com/support/article/000131486) sur [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

## Mise à jour du BIOS à l'aide d'une clé USB dans Windows

### À propos de cette tâche

**PRÉCAUTION :** Si BitLocker n'est pas interrompu avant la mise à jour du BIOS, la prochaine fois que vous effectuerez un redémarrage du système, celui-ci ne reconnaîtra pas la clé BitLocker. Vous êtes alors invité à saisir la clé de récupération pour avancer et le système vous la demande à chaque redémarrage. Si la clé de récupération n'est pas connue, cela peut provoquer une perte de données ou une réinstallation du système d'exploitation non nécessaire. Pour plus d'informations sur ce sujet, voir l'article : <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

## Étapes

1. Suivez la procédure de l'étape 1 à l'étape 6 de la section « [Mise à jour du BIOS dans Windows](#) » pour télécharger la dernière version du fichier d'installation du BIOS.
2. Créez une clé USB de démarrage. Pour plus d'informations, voir l'article [000145519](https://www.dell.com/support/article/000145519) de la base de connaissances, à l'adresse [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
3. Copiez le fichier d'installation du BIOS sur la clé USB de démarrage.
4. Connectez la clé USB de démarrage à l'ordinateur qui nécessite une mise à jour du BIOS.
5. Redémarrez l'ordinateur et appuyez sur la **touche F12**.
6. Sélectionnez la clé USB à partir du menu **Démarrage unique**.
7. Saisissez le nom du fichier d'installation du BIOS, puis appuyez sur **Entrée**.  
L'**utilitaire de mise à jour du BIOS** s'affiche.
8. Suivez les instructions qui s'affichent à l'écran pour terminer la mise à jour du BIOS.

## Mise à jour du BIOS depuis le menu de démarrage ponctuel F12.

Mise à jour du BIOS de votre ordinateur avec le fichier update.exe du BIOS copié sur une clé USB FAT32 et démarrage à partir du menu de démarrage ponctuel F12.

### À propos de cette tâche


**PRÉCAUTION :** Si BitLocker n'est pas interrompu avant la mise à jour du BIOS, la prochaine fois que vous effectuerez un redémarrage du système, celui-ci ne reconnaîtra pas la clé BitLocker. Vous êtes alors invité à saisir la clé de

**récupération pour avancer et le système vous la demande à chaque redémarrage. Si la clé de récupération n'est pas connue, cela peut provoquer une perte de données ou une réinstallation du système d'exploitation non nécessaire. Pour plus d'informations sur ce sujet, voir l'article : <https://www.dell.com/support/article/sln153694>**

## Mise à jour du BIOS

Vous pouvez exécuter le fichier de mise à jour du BIOS à partir de Windows avec une clé USB amorçable ou depuis le menu de démarrage ponctuel F12 de l'ordinateur.

La plupart des ordinateurs Dell construits après 2012 disposent de cette fonctionnalité ; vous pouvez le confirmer en démarrant votre ordinateur depuis le menu d'amorçage F12 et en vérifiant si l'option MISE À JOUR FLASH DU BIOS fait partie des options d'amorçage de votre ordinateur. Si l'option est répertoriée, alors le BIOS prend en charge cette option de mise à jour.

 **REMARQUE :** Seuls les ordinateurs disposant de l'option Mise à jour flash du BIOS dans le menu de démarrage ponctuel F12 peuvent utiliser cette fonction.

## Mise à jour à partir du menu de démarrage ponctuel

Pour mettre à jour le BIOS à partir du menu de démarrage ponctuel F12, vous devez disposer des éléments suivants :

- Une clé USB utilisant le système de fichiers FAT32 (il est inutile que la clé soit de démarrage).
- Le fichier exécutable du BIOS que vous avez téléchargé à partir du site Web de support Dell et copié à la racine de la clé USB.
- Un adaptateur secteur branché sur l'ordinateur.
- Une batterie d'ordinateur fonctionnelle pour flasher le BIOS

Effectuez les étapes suivantes pour exécuter la mise à jour du BIOS à partir du menu F12 :

 **PRÉCAUTION :** Ne mettez pas l'ordinateur hors tension pendant la procédure de mise à jour du BIOS. L'ordinateur ne démarre pas si vous le mettez hors tension.

## Étapes

1. Lorsque l'ordinateur est hors tension, insérez la clé USB sur laquelle vous avez copié le fichier de flashage dans un port USB de l'ordinateur.
2. Mettez l'ordinateur sous tension et appuyez sur la touche F12 pour accéder au menu d'amorçage, sélectionnez l'option Mise à jour du BIOS à l'aide de la souris ou des touches fléchées, puis appuyez sur Enter.  
L'écran de mise à jour du BIOS s'affiche.
3. Cliquez sur **Flasher à partir d'un fichier**.
4. Sélectionnez l'appareil USB externe.
5. Sélectionnez le fichier et double-cliquez sur le fichier cible du flashage, puis cliquez sur **Envoyer**.
6. Cliquez sur **Mise à jour du BIOS**. L'ordinateur redémarre pour flasher le BIOS.
7. L'ordinateur redémarrera une fois la mise à jour du BIOS terminée.

# Mot de passe système et de configuration

Tableau 9. Mot de passe système et de configuration

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

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

 **PRÉCAUTION :** Les fonctionnalités 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 s'il est laissé sans surveillance.

 **REMARQUE :** La fonctionnalité de mot de passe système et de configuration est désactivée.

# Attribution d'un mot de passe système ou de configuration

## Prérequis

Vous pouvez attribuer un nouveau **Mot de passe système ou admin** uniquement lorsque le statut est en **Non défini**.

## À propos de cette tâche

Pour entrer dans la configuration du système, appuyez sur F12 immédiatement après la mise sous tension ou un redémarrage.

## Étapes

1. Dans l'écran **BIOS du système** ou **Configuration du système**, sélectionnez **Sécurité** et appuyez sur Entrée. L'écran **Sécurité** s'affiche.
2. Sélectionnez **Mot de passe système/admin** et créez un mot de passe dans le champ **Entrer le nouveau mot de passe**.  
Suivez les instructions pour définir le mot de passe système :
  - Un mot de passe peut contenir jusqu'à 32 caractères.
  - Au moins un caractère spécial : ! " # \$ % & ' ( ) \* + , - . / : ; < = > ? @ [ \ ] ^ \_ ` { | }
  - Chiffres de 0 à 9.
  - Lettres majuscules de A à Z.
  - Lettres minuscules de a à z.
3. Saisissez le mot de passe système que vous avez saisi précédemment dans le champ **Confirmer le nouveau mot de passe** et cliquez sur **OK**.
4. Appuyez sur Échap et enregistrez les modifications lorsque vous y êtes invité.
5. Appuyez sur Y pour les enregistrer.  
L'ordinateur redémarre.

# Suppression ou modification d'un mot de passe système ou de configuration existant

## Prérequis

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

## À propos de cette tâche

Pour entrer dans la configuration du système, appuyez sur F12 immédiatement après la mise sous tension ou un redémarrage.

## Étapes

1. Dans l'écran **BIOS du système** ou **Configuration du système**, sélectionnez **Sécurité du système** et appuyez sur Entrée. L'écran **Sécurité du système** s'affiche.
2. Dans l'écran **Sécurité du système**, vérifiez que l'**État du mot de passe** est **Déverrouillé**.
3. Sélectionnez **Mot de passe du système**, mettez à jour ou supprimez le mot de passe du système existant et appuyez sur Entrée ou la touche Tab.
4. Sélectionnez **Mot de passe de configuration**, mettez à jour ou supprimez le mot de passe de configuration existant et appuyez sur Entrée ou la touche Tab.



**REMARQUE :** Si vous modifiez le mot de passe du système et/ou de configuration, un message vous invite à ressaisir le nouveau mot de passe. Si vous supprimez le mot de passe système et/ou de configuration, confirmez la suppression quand vous y êtes invité.

5. Appuyez sur Échap. Un message vous invitera à enregistrer les modifications.
6. Appuyez sur Y pour les enregistrer et quitter la configuration du système.  
L'ordinateur redémarre.

# Effacement des paramètres CMOS

## À propos de cette tâche

 **PRÉCAUTION** : L'effacement des paramètres CMOS réinitialise les paramètres du BIOS sur votre ordinateur.


## Étapes

1. Retirez le [cache de fond](#).
2. Déconnectez de la carte système le câble de la batterie.
3. Retirez la [pile bouton](#).
4. Patientez une minute.
5. Remettez en place la [pile bouton](#).
6. Connectez le câble de la batterie à la carte système.
7. Remettez en place le [cache de fond](#).

# Effacement des mots de passe système et de configuration du BIOS

## À propos de cette tâche

Pour effacer les mots de passe du système ou du BIOS, contactez le support technique Dell comme indiqué sur le site [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).

 **REMARQUE** : Pour en savoir plus sur la réinitialisation des mots de passe Windows ou d'application, consultez la documentation fournie avec votre système Windows ou votre application.

## Dépannage

### Manipulation des batteries lithium-ion gonflées

Comme la plupart des ordinateurs portables, les ordinateurs portables Dell utilisent des batteries lithium-ion. La batterie lithium-ion-polymère est un type de batterie lithium-ion. Les batteries lithium-ion polymères ont gagné en popularité ces dernières années et elles sont devenues chose courante dans l'industrie électronique en raison de la préférence des clients pour un format plat (en particulier avec les nouveaux ordinateurs portables ultra-fins) et une batterie longue durée. La technologie de la batterie lithium-ion-polymère va de pair avec la possibilité que les cellules de la batterie gonflent.

Une batterie gonflée peut avoir un impact sur les performances de l'ordinateur portable. Afin de prévenir d'éventuels dommages au boîtier ou aux composants internes du périphérique pouvant amener au dysfonctionnement de l'appareil, cessez d'utiliser l'ordinateur portable et déchargez-le en débranchant l'adaptateur secteur et en laissant la batterie se vider.

Les batteries gonflées ne doivent pas être utilisées. Elles doivent être remplacées et mises au rebut de la manière qui convient. Nous vous recommandons de contacter le support produits de Dell pour découvrir les options de remplacement d'une batterie gonflée selon les modalités de la garantie applicable ou du contrat de service, y compris les options de remplacement par un technicien de service agréé par Dell.

Les consignes de manipulation et de remplacement des batteries lithium-ion sont les suivantes :

- Soyez prudent lors de la manipulation des batteries lithium-ion.
- Déchargez la batterie avant de la retirer du système. Pour décharger la batterie, débranchez l'adaptateur secteur du système et utilisez le système uniquement sur batterie. Lorsque le système ne s'allume plus quand vous appuyez sur le bouton d'alimentation, la batterie est complètement déchargée.
- La batterie ne doit pas être écrasée, abîmée, transpercée avec des objets étrangers ou laissée tomber.
- N'exposez pas la batterie à des températures élevées. Ne désassemblez pas les modules de batterie et les cellules.
- N'appuyez pas sur la batterie.
- Ne pliez pas la batterie.
- N'utilisez pas d'outil, quels qu'ils soient, pour faire levier sur la batterie.
- Si une batterie reste coincée dans un périphérique à la suite d'un gonflement, n'essayez pas de la libérer. En effet, perforer, plier ou écraser une batterie peut être dangereux.
- Ne tentez pas de remonter une pile endommagée ou gonflée dans un ordinateur portable.
- Les batteries gonflées couvertes par la garantie doivent être retournées à Dell dans un conteneur d'expédition approuvé (fourni par Dell). cela doit être conforme aux réglementations en matière de transport. Les batteries gonflées qui ne sont pas couvertes par la garantie doivent être mises au rebut dans un centre de recyclage approuvé. Contactez le support produit Dell à l'adresse <https://www.dell.com/support> afin d'obtenir de l'aide et des informations supplémentaires.
- L'utilisation d'une batterie d'une autre marque ou qui n'est pas compatible avec Dell peut accroître le risque d'incendie ou d'explosion. Remplacez la batterie uniquement par une batterie compatible achetée auprès de Dell, conçue pour fonctionner avec votre ordinateur Dell. N'utilisez pas de batterie provenant d'un autre ordinateur. Achetez toujours des batteries authentiques sur <https://www.dell.com> ou directement auprès de Dell.

Les batteries lithium-ion peuvent gonfler pour diverses raisons comme l'âge, le nombre de cycles de charge ou l'exposition à des températures élevées. Pour plus d'informations sur la façon d'améliorer les performances et la durée de vie de la batterie de votre ordinateur portable et d'éviter que le problème ne se reproduise, reportez-vous à [Batterie de votre ordinateur portable Dell - Questions fréquentes](#).

### Diagnostique Dell SupportAssist de vérification des performances système avant démarrage

#### À propos de cette tâche

Les diagnostics SupportAssist (également appelés diagnostics système) vérifient entièrement le matériel. Les diagnostics Dell SupportAssist de vérification des performances système avant démarrage sont intégrés au BIOS et démarrés par le BIOS en interne.

Les diagnostics du système intégrés offrent un ensemble d'options pour des appareils ou des groupes de périphériques particuliers, vous permettant de :

- Exécuter des tests automatiquement ou dans un mode interactif
- Répéter les tests
- Afficher ou enregistrer les résultats des tests
- Exécuter des tests rigoureux pour présenter des options de tests supplémentaires afin de fournir des informations complémentaires sur un ou des appareils 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

**REMARQUE :** Le test de certains périphériques nécessite l'intervention de l'utilisateur. Assurez-vous toujours d'être présent au terminal de l'ordinateur lorsque les tests de diagnostic sont effectués.

Pour plus d'informations, voir <https://www.dell.com/support/kbdoc/000180971>.

## Exécution de la vérification des performances système avant démarrage SupportAssist

### Étapes

1. Allumez votre ordinateur.
2. Durant le démarrage de l'ordinateur, appuyez sur la touche F12 lorsque le logo Dell apparaît.
3. Dans l'écran du menu de démarrage, sélectionnez l'option **Diagnostics**.
4. Cliquez sur la flèche dans le coin inférieur gauche.  
La page d'accueil des diagnostics s'affiche.
5. Cliquez sur la flèche dans le coin inférieur droit pour passer à la page de liste.  
Les éléments détectés sont répertoriés.
6. Pour lancer un test de diagnostic sur un périphérique donné, appuyez sur Échap, puis cliquez sur **Yes (Oui)** pour arrêter le test de diagnostic en cours.
7. Sélectionnez ensuite le périphérique que vous souhaitez diagnostiquer dans le panneau de gauche et cliquez sur **Run Tests (Exécuter les tests)**.
8. En cas de problèmes, des codes d'erreur s'affichent.  
Notez le code d'erreur et le numéro de validation et contactez Dell.

## Auto-test intégré (BIST)

### M-BIST

M-BIST (Built In Self-Test) est l'outil de diagnostic d'auto-test intégré de la carte système qui améliore l'exactitude des diagnostics des échecs du contrôleur intégré de la carte système.

**REMARQUE :** Cet outil peut être démarré manuellement avant le POST (Power On Self Test).

### Comment réaliser un test M-BIST

**REMARQUE :** Le test M-BIST doit être initié sur un système éteint, qu'il soit branché sur l'alimentation secteur ou qu'il fonctionne sur batterie.

1. Appuyez sur la touche **M** du clavier et sur le **bouton d'alimentation** pour initier la fonction M-BIST.
2. Alors que vous maintenez enfoncés la touche **M** et le **bouton d'alimentation**, l'indicateur de la batterie affiche deux états :
  - a. ÉTEINT : aucune panne détectée sur la carte système
  - b. ORANGE : indique un problème au niveau de la carte système
3. En cas d'échec de la carte système, le voyant d'état de la batterie clignotera selon l'un des codes d'erreur suivants pendant 30 secondes :


**Tableau 10. Codes d'erreur LED**

| Séquence de clignotement |       | Problème possible                   |
|--------------------------|-------|-------------------------------------|
| Orange                   | Blanc |                                     |
| 2                        | 1     | Défaillance du processeur           |
| 2                        | 8     | Panne du rail d'alimentation LCD    |
| 1                        | 1     | Échec de la détection du module TPM |
| 2                        | 4     | Défaillance SPI irrécupérable       |

4. S'il n'y a pas de problème avec la carte système, les écrans de couleur unie décrits dans la section LCD-BIST défilent sur l'écran LCD pendant 30 secondes, puis l'écran LCD s'éteindra.

## Test de rail d'alimentation LCD (L-BIST)

L-BIST est une amélioration de l'outil de diagnostic des codes d'erreur LED et est lancé automatiquement pendant l'auto-test de démarrage. L-BIST vérifie le rail d'alimentation de l'écran LCD. Si aucune alimentation n'est fournie à l'écran LCD (par exemple, défaillance du circuit L-BIST), le voyant LED d'état de la batterie flashe un code d'erreur [2,8] ou [2,7].

 **REMARQUE :** En cas d'échec du test L-BIST, LCD-BIST ne peut pas fonctionner, car aucune alimentation n'est fournie à l'écran LCD.

### Comment appeler le test L-BIST :

1. Appuyez sur le bouton d'alimentation pour démarrer le système.
2. Si le système ne démarre pas normalement, vérifiez le voyant LED d'état de la batterie.
  - Si le voyant LED d'état de la batterie signale un code d'erreur [2,7], il se peut que le câble d'écran ne soit pas branché correctement.
  - Si le voyant LED d'état de la batterie signale un code d'erreur [2,8], le rail d'alimentation de l'écran LCD de la carte système présente une panne. L'écran LCD n'est donc pas alimenté.
3. Si le code d'erreur [2,7] s'affiche, vérifiez que le câble de l'écran est correctement branché.
4. Si le code d'erreur [2,8] s'affiche, remplacez la carte système.


## Auto-test intégré (BIST) de l'écran LCD

Les ordinateurs portables Dell disposent d'un outil de diagnostic intégré qui vous aide à déterminer si l'anomalie de l'écran que vous rencontrez est un problème inhérent à l'écran LCD de l'ordinateur portable Dell ou à la carte vidéo (processeur graphique) et aux paramètres du PC.

Lorsque vous remarquez des anomalies de l'écran comme des clignotements, des distorsions, des problèmes de clarté, des images floues, des lignes horizontales ou verticales, des décolorations, etc., il est toujours recommandé d'isoler l'écran LCD en exécutant l'autotest intégré (BIST).

### Comment appeler le test BIST de l'écran LCD

1. Éteignez l'ordinateur portable Dell.
2. Déconnectez tous les périphériques connectés à l'ordinateur portable. Ne branchez que l'adaptateur secteur (chargeur) à l'ordinateur portable.
3. Assurez-vous que l'écran LCD est propre (pas de particules de poussière sur la surface de l'écran).
4. Maintenez la touche **D** enfoncée et **allumez** l'ordinateur portable pour passer en mode BIST (autotest intégré). Maintenez la touche D appuyée jusqu'à ce que le système démarre.
5. L'écran affiche des blocs de couleurs et change les couleurs sur tout l'écran deux fois en blanc, noir, rouge, vert et bleu.
6. L'écran affiche ensuite les couleurs blanc, noir et rouge.
7. Examinez avec précaution l'écran pour détecter des anomalies (lignes, couleurs floues ou déformation à l'écran).
8. À la fin de la dernière couleur unie (rouge), le système s'arrête.

 **REMARQUE :** Les diagnostics de Dell SupportAssist lancent un LCD BIST, et attendent une intervention de l'utilisateur pour confirmer le bon fonctionnement de l'écran LCD.

## Codes sonores

**REMARQUE :** Certains ordinateurs portables utilisent une séquence de signaux sonores pour indiquer les éventuels composants matériels défectueux. Reportez-vous au tableau [000132041](#) pour obtenir plus d'informations sur le diagnostic et le dépannage de ces codes, qui vous aideront à dépanner votre ordinateur.

## Récupération du système d'exploitation

Lorsque l'ordinateur ne parvient pas à démarrer sur le système d'exploitation même après plusieurs tentatives, il lance automatiquement l'outil de récupération du système d'exploitation Dell SupportAssist OS Recovery.

Dell SupportAssist OS Recovery est un outil autonome qui est préinstallé sur tous les ordinateurs Dell dotés du système d'exploitation Windows. Il se compose d'outils pour diagnostiquer et résoudre les problèmes qui peuvent se produire avant que votre ordinateur démarre à partir du système d'exploitation. Il vous permet de diagnostiquer les problèmes matériels, réparer votre ordinateur, sauvegarder vos fichiers, ou restaurer votre ordinateur à son état d'origine.

Vous pouvez également le télécharger à partir du site Web de support Dell pour dépanner et corriger votre ordinateur s'il ne parvient pas à démarrer à partir du système d'exploitation principal à cause de défaillances logicielles ou matérielles.

Pour plus d'informations sur l'outil Dell SupportAssist OS Recovery, consultez le guide d'utilisation *Outils de facilité de maintenance* sur [www.dell.com/serviceabilitytools](http://www.dell.com/serviceabilitytools). Cliquez sur **SupportAssist** puis sur **SupportAssist restauration du système d'exploitation**.

## Réinitialisation de l'horloge temps réel (RTC)

Avec la fonction de réinitialisation de l'horloge temps réel (RTC), le technicien de maintenance ou vous-même pouvez restaurer les systèmes Dell en cas d'absence de POST/démarrage/alimentation. La fonction de réinitialisation RTC du cavalier existant a été retirée sur ces modèles.

Démarrez la réinitialisation RTC avec le système hors tension et connecté à l'alimentation secteur. Appuyez et maintenez enfoncé le bouton d'alimentation pendant 20 secondes. La réinitialisation RTC du système démarre dès que vous relâchez le bouton d'alimentation.

## Options de support de sauvegarde et de récupération

Il est recommandé de créer un lecteur de récupération pour dépanner et résoudre les problèmes qui peuvent se produire avec Windows. Dell propose plusieurs options de restauration du système d'exploitation Windows sur votre PC Dell. Pour plus d'informations, voir la section [Options de restauration et supports de sauvegarde Dell pour Windows](#).

## Cycle d'alimentation Wi-Fi

### À propos de cette tâche

Si votre ordinateur ne parvient pas à accéder à Internet en raison de problèmes de connectivité Wi-Fi, une procédure de cycle d'alimentation Wi-Fi peut être effectuée. La procédure suivante fournit des instructions sur la façon de réaliser un cycle d'alimentation Wi-Fi :

**REMARQUE :** Certains fournisseurs d'accès Internet (FAI) fournissent un modem/routeur.

### Étapes

1. Éteignez l'ordinateur.
2. Éteignez le modem.
3. Mettez hors tension le routeur sans fil.
4. Patientez 30 secondes.
5. Mettez sous tension le routeur sans fil.
6. Mettez sous tension le modem.
7. Allumez votre ordinateur.

# Élimination de l'électricité résiduelle (effectuer une réinitialisation matérielle)

## À propos de cette tâche

L'électricité résiduelle est l'électricité statique résiduelle qui reste sur l'ordinateur même une fois qu'il a été mis hors tension et que la batterie a été retirée.

Pour votre sécurité et pour protéger les composants électroniques sensibles de votre ordinateur, vous devez éliminer l'électricité résiduelle avant de retirer ou de remplacer des composants de votre ordinateur.

L'élimination de l'électricité résiduelle, également connue sous le nom de « réinitialisation matérielle », est aussi une étape de dépannage courante si l'ordinateur ne se met pas sous tension ou ne démarre pas dans le système d'exploitation.


## Pour éliminer l'électricité résiduelle (effectuer une réinitialisation matérielle)

### Étapes

1. Éteignez l'ordinateur.
2. Débranchez l'adaptateur secteur de l'ordinateur.
3. Retirez le cache de fond.
4. Retirez la batterie.
5. Maintenez le bouton d'alimentation appuyé pendant 20 secondes pour éliminer l'électricité résiduelle.
6. Installez la batterie.
7. Installez le cache de fond.
8. Branchez l'adaptateur secteur à l'ordinateur.
9. Allumez votre ordinateur.

 **REMARQUE :** Pour en savoir plus sur la réinitialisation matérielle, consultez l'article de la base de connaissances [000130881](https://www.dell.com/support) sur [www.dell.com/support](https://www.dell.com/support).

## Caractéristiques techniques

**REMARQUE :** Les offres proposées peuvent dépendre de la région. Pour plus d'informations sur la configuration de l'ordinateur, cliquez sur Démarrer  (**icône Démarrer**) > **Aide et support**, puis sélectionnez l'option permettant d'afficher les informations sur l'ordinateur.

**Tableau 11. Informations sur le système**

| Fonctionnalité         | Spécification                                  |
|------------------------|--|
| Chipset du système     | Chipset Mobile Intel HM175 Express/Intel CM238 |
| Canaux DMA             | Deux moteurs de remappage DMA VT-d             |
| Niveaux d'interruption | Architecture Intel 64 et IA-32                 |
| Puce BIOS (NVRAM)      | Mémoire ROM Flash SPI de 32 Mo                 |

**Tableau 12. Processeur**

| Fonctionnalité     | Spécification   |
|--------------------|---|
| Type de processeur | 6e génération : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Intel Core Xeon E3-1505M v5</li> <li>• Intel Core i7-6820HQ</li> </ul> 7e génération <ul style="list-style-type: none"> <li>• Intel Core Xeon E3-1505M v6</li> <li>• Intel Core i7-7820HQ</li> <li>• Intel Core i7-7700HQ</li> <li>• Intel Core i5-7440HQ</li> <li>• Intel Core i5-7300HQ</li> </ul> |
| Mémoire cache L1   | Jusqu'à 256 Ko de mémoire cache en fonction du type de processeur   |
| Mémoire cache L2   | Jusqu'à 1024 Ko de mémoire cache en fonction du type de processeur  |
| Mémoire cache L3   | Jusqu'à 6144 Ko de mémoire cache en fonction du type de processeur  |

**Tableau 13. Mémoire**

| Fonctionnalité   | Spécification  |
|------------------|--|
| Type             | DDR4   |
| Vitesse          | 2 400 MHz<br><b>REMARQUE :</b> 2 133 MHz avec processeurs de 6e génération |
| Connecteurs      | 2 sockets SoDIMM   |
| Capacité         | 8 Go, 16 Go et 32 Go   |
| Mémoire minimale | 8 Go (2 x 4 Go)  |
| Mémoire maximum  | 32 Go  |

**Tableau 14. Vidéo**

| Fonctionnalité | Spécification |
|----------------|---------------|
| Type           |               |


**Tableau 14. Vidéo (suite)**

| Fonctionnalité |          | Spécification   |
|----------------|----------|---|
|                | Séparée  | NVIDIA Quadro M1200 (GDDR5 4 Go)  |
|                | Intégrée | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carte graphique Intel HD 630/P630 avec processeurs de 7e génération</li> <li>• Carte graphique Intel HD 530 avec processeurs de 6e génération</li> </ul> |
| Bus de données |          | PCIe x16, Gen 3   |
| Mémoire        |          |   |
|                | Séparée  | Jusqu'à 4 Go de mémoire GDDR5   |
|                | Intégrée | Mémoire système partagée  |

**Tableau 15. Audio**

| Fonctionnalité |          | Spécification                  |
|----------------|----------|--------------------------------|
|                | Intégrée | Audio haute définition bicanal |

**Tableau 16. Communications**

| Fonctionnalité    |  | Spécification  |
|-------------------|--|--|
| Adaptateur réseau |  | Ethernet via dongle USB-Ethernet (en option).<br> <b>REMARQUE :</b> aucun RJ45 (10/100/1000 Base-T, IPv6) fourni. |
| Sans fil          |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wi-Fi 802.11ac</li> <li>• Wi-Fi 802.11 a/g/n</li> <li>• Bluetooth 4.2</li> <li>• Miracast</li> </ul>  |

**Tableau 17. Ports et connecteurs**

| Fonctionnalité           | Spécification   |
|--------------------------|---|
| Audio                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un port pour casque (combiné casque et microphone)</li> </ul>                          |
| USB 3.0                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deux ports USB 3.0 avec PowerShare</li> <li>• Un port Thunderbolt 3 (USB-C)</li> </ul> |
| Vidéo                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Une sortie HDMI 1.4</li> </ul>   |
| Lecteur de carte mémoire | SD 4.0  |

**Tableau 18. Affichage**

| Fonctionnalité | Spécification   |
|----------------|---|
| Type           | 1 920 x 1 080 FHD<br>3 840 x 2 160 UltraHD tactile<br>Gamme de couleurs Adobe 100 % |
| Taille         | FHD 15,6 pouces<br>UltraHD 15,6 pouces  |
| Dimensions :   |   |
| Hauteur        | 194,50 mm (7,66 pouces)   |
| Largeur        | 345,60 mm (13,61 pouces)  |
| Diagonale      | 396,52 mm (15,61 pouces)  |

**Tableau 18. Affichage (suite)**

| Fonctionnalité           | Spécification   |
|--------------------------|---|
| Zone active (X/Y)        | 194,50 mm (7,66 pouces) x 345,60 mm (13,61 pouces) x 396,52 mm (15,61 pouces) |
| Résolution maximum       | 1920 x 1080 pixels/3840 x 2160 pixels   |
| Luminosité maximale      | 400 cd/m <sup>2</sup>   |
| Angle de fonctionnement  | 0° (fermé) à 135°   |
| Taux d'actualisation     | 60 Hz   |
| Angles de vue minimaux : |   |
| Horizontale              | 80/80   |
| Verticale                | 80/80   |

**Tableau 19. Clavier**

| Fonctionnalité    | Spécification  |
|-------------------|--|
| Nombre de touches | <ul style="list-style-type: none"> <li>● États-Unis : 80 touches</li> <li>● Royaume-Uni : 81 touches</li> <li>● Brésil : 80 touches</li> <li>● Japon : 84 touches</li> </ul> |
| Disposition       | QWERTY/AZERTY/Kanji  |

**Tableau 20. Pavé tactile**

| Fonctionnalité | Spécification |
|----------------|---------------|
| Zone active :  |               |
| Axe des X      | 105 mm        |
| Axe des Y      | 80 mm         |

**Tableau 21. Caméra**

| Fonctionnalité   | Spécification  |
|------------------|--|
| Type             | Caméra HD/microphone numérique                           |
| Résolution fixe  | 0,92 mégapixel (maximum)                                 |
| Résolution vidéo | 1280 x 720 pixels (HD) à 30 images par seconde (maximum) |
| Diagonale        | 74 degrés  |

**Tableau 22. Stockage**

| Fonctionnalité               | Spécification  |
|------------------------------|--|
| Stockage :                   |  |
| Interface de stockage        | SATA 3 Gbit/s<br>SATA 6 Gbit/s<br>PCIe 8 Gbit/s  |
| Configurations des disques : |  |
| Disques durs (en option)     | Un disque dur interne SATA de 2,5 pouces (prend en charge la technologie Intel Smart Response) |
| SSD (en option)              | Un disque SSD, avec prise en charge d'Intel Cache  |
| Taille :                     | Disque dur 512 Go / 1 To / 2 To<br>Disque SSD 256 Go / 360 Go / 512 Go / 1 To                  |

**Tableau 23. Batterie**

| Fonctionnalité                    | Spécification   |
|-----------------------------------|---|
| Type                              | Lithium-polymère 3 éléments (56 Wh)/6 éléments (97 Wh)  |
| Dimensions :                      |   |
| 56 Wh :                           |   |
| Profondeur                        | 223,20 mm (8,79 pouces)   |
| Hauteur                           | 7,20 mm (0,28 pouce)  |
| Largeur                           | 71,80 mm (2,83 pouces)  |
| Poids                             | 0,24 kg (0,54 livre)  |
| 84 Wh :                           |   |
| Profondeur                        | 330,50 mm (13,01 pouces)  |
| Hauteur                           | 7,20 mm (0,28 pouce)  |
| Largeur                           | 71,80 mm (2,83 pouces)  |
| Poids                             | 0,34 kg (0,76 livre)  |
| Tension                           | 11,4 V  |
| Durée de vie                      | 300 cycles de décharge/charge   |
| Plage de températures :           |   |
| En fonctionnement (approximative) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• En fonctionnement : de 0 à 35 °C (de 32 à 95 °F)</li> <li>• Charge : 0 °C à 50 °C (32 °F à 122 °F)</li> <li>• Décharge : de 0 °C à 70 °C (32 °F à 158 °F)</li> </ul> |
| Hors fonctionnement               | De -40 °C à 65 °C (de -40 °C à 149 °F)  |
| Pile bouton                       | ML1220  |

**Tableau 24. Adaptateur CA**

| Fonctionnalité             | Spécification                          |
|----------------------------|--|
| Tension d'entrée           | 100 à 240 V en CA                      |
| Courant d'entrée (maximal) | 1,80 A                                 |
| Fréquence d'entrée         | 50 à 60 Hz                             |
| Puissance de sortie        | 130 W                                  |
| Courant de sortie          | 6,67 A                                 |
| Tension de sortie nominale | 19,50 VCC                              |
| Dimensions :               |  |
| Hauteur                    | 22 mm (0,86 pouce)                     |
| Largeur                    | 66 mm (2,59 pouces)                    |
| Profondeur                 | 143 mm (5,62 pouces)                   |
| Plage de températures :    |  |
| En fonctionnement          | De -0 °C à 40 °C (de -32 °F à 104 °F)  |
| Hors fonctionnement        | de -40° C à 70° C (de -40° F à 158° F) |

**Tableau 25. Dimensions physiques**

| Spécifications physiques | Spécification         |
|--------------------------|-----------------------|
| Hauteur :                | 17 mm (0,66 pouce)    |
| Largeur                  | 357 mm (14,06 pouces) |

**Tableau 25. Dimensions physiques (suite)**


| Spécifications physiques | Spécification        |
|--------------------------|----------------------|
| Profondeur               | 235 mm (9,27 pouces) |
| Poids (minimum)          | 2 kg (4,41 livres)   |

**Tableau 26. Spécifications environnementales**

| Fonctionnalité                        | Spécification   |
|---------------------------------------|---|
| Plage de températures :               |   |
| En fonctionnement                     | De 0 °C à 40 °C (de 32 °F à 104 °F)                       |
| Stockage                              | de -40° C à 70° C (de -40° F à 158° F)                    |
| Humidité relative (maximale) :        |   |
| En fonctionnement                     | 10 % à 90 % (sans condensation)                           |
| Stockage                              | 10 à 95% (sans condensation)                              |
| Vibrations maximales :                |   |
| En fonctionnement                     | 0,66 Grms, 2 Hz à 600 Hz                                  |
| Stockage                              | 1,3 Grms, 2 Hz à 600 Hz                                   |
| Chocs maximaux :                      |   |
| En fonctionnement                     | 110 G, 2 ms   |
| Hors fonctionnement                   | 160 G, 2 ms   |
| Altitude :                            |   |
| En fonctionnement                     | De -15,2 m à 3 0482 000 m (-50 pieds à 10 0006 560 pieds) |
| Stockage                              | 15,2 m à 10 668 m (-50 pieds à 35 000 pieds)              |
| Niveau de contaminants atmosphériques | G1 selon la norme ISA-S71.04-1985                         |

# Contacteur Dell

## Prérequis

 **REMARQUE :** Si vous ne possédez pas une connexion Internet active, vous pourrez trouver les coordonnées sur votre facture d'achat, bordereau d'expédition, acte de vente ou catalogue de produits Dell.

## À propos de cette tâche

Dell offre plusieurs options de service et de support en ligne et par téléphone. La disponibilité des produits varie selon le pays et le produit. Certains services peuvent ne pas être disponibles dans votre région. Pour contacter le service commercial, technique ou client de Dell :

## Étapes

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 de support en fonction de vos besoins.