

# Dell Precision 17 série 7000 (7710) Manuel du propriétaire

Modèle réglementaire: P29E  
Type réglementaire: P29E001



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

2015 - 11

Rév. A00

# Table des matières

<b>1 Intervention à l'intérieur de votre ordinateur.....</b>	<b>6</b>
Consignes de sécurité.....	6
Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.....	7
Outils recommandés.....	7
Mise hors tension de l'ordinateur.....	7
Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.....	8
<b>2 Retrait et installation de composants.....</b>	<b>9</b>
Retrait de la carte SD (Secure Digital).....	9
Installation de la carte SD.....	9
Retrait du cache de la pile du système.....	9
Installation du cache de la batterie.....	10
Retrait de la batterie.....	10
Installation de la batterie.....	10
Retrait du cache de fond.....	10
Installation du cache de fond.....	11
Retrait du disque dur.....	11
Retrait de la carte SIM.....	12
Installation de la carte SIM.....	13
Installation du disque dur.....	13
Retrait du clavier.....	13
Installation du clavier.....	15
Retrait de la mémoire secondaire.....	15
Installation de la mémoire secondaire.....	15
Retrait de la mémoire principale.....	16
Installation de la mémoire principale.....	16
Retrait de la carte réseau étendu sans fil (WWAN) (en option).....	17
Installation de la carte WWAN (en option).....	17
Retrait de la carte WLAN (Wireless Local Area Network).....	17
Installation de la carte de réseau sans fil WLAN.....	18
Retrait du disque SSD M.2 (Solid State Drive).....	18
Installation du disque SSD M.2.....	19
Retrait de la pile bouton.....	19
Installation de la pile bouton.....	20
Retrait du câble de disque dur.....	20
Installation du câble de disque dur.....	21
Retrait du port du connecteur d'alimentation.....	21
Installation du port du connecteur d'alimentation.....	22

Retrait du repose-mains.....	22
Installation du repose-mains.....	23
Retrait des haut-parleurs .....	23
Installation des haut-parleurs.....	24
Retrait de la carte d'entrées/sorties (E/S) gauche.....	24
Installation de la carte d'E/S gauche.....	25
Retrait de la carte d'entrées/sorties (E/S) droite.....	25
Installation de la carte d'E/S droite.....	26
Retrait du bloc dissipateur thermique.....	26
Installation du bloc dissipateur thermique.....	27
Retrait de la carte vidéo.....	28
Installation de la carte vidéo.....	28
Retrait de l'assemblage de l'écran.....	29
Installation de l'ensemble écran.....	30
Retrait du cadre d'écran.....	31
Installation du cadre d'écran.....	32
Retrait de la caméra.....	32
Installation de la caméra.....	33
Retrait de la carte système.....	33
Installation de la carte système.....	34
Retrait de la carte LED.....	35
Installation de la carte LED.....	35
<b>3 System Setup (Configuration du système).....</b>	<b>37</b>
Séquence de démarrage.....	37
Touches de navigation.....	37
System setup options (Options de configuration du système).....	38
Mise à jour du BIOS .....	51
Mot de passe système et de configuration.....	51
Attribution d'un mot de passe système et de configuration.....	52
Suppression ou modification d'un mot de passe système et/ou de configuration.....	52
<b>4 Diagnostics.....</b>	<b>54</b>
Diagnostic ePSA (Enhanced Pre-Boot System Assessment).....	54
<b>5 Dépannage de l'ordinateur.....</b>	<b>55</b>
Voyants d'état de l'appareil.....	55
Voyants d'état de la batterie.....	56
<b>6 Caractéristiques.....</b>	<b>57</b>
Spécifications techniques.....	57

**7 Contacter Dell..... 64**  
    Contacter Dell..... 64

# Intervention à l'intérieur de votre ordinateur

## Consignes de sécurité

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

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

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

 **AVERTISSEMENT** : Avant d'intervenir dans l'ordinateur, lisez les informations de sécurité fournies avec l'ordinateur. D'autres informations sur les meilleures pratiques de sécurité sont disponibles sur la page d'accueil Regulatory Compliance (Conformité réglementaire) accessible à l'adresse [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance)

 **PRÉCAUTION** : La plupart des réparations ne peuvent être effectuées que par un technicien de maintenance agréé. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit et suivez les instructions fournies en ligne ou par téléphone par l'équipe de maintenance et d'assistance technique. Tout dommage causé par une réparation non autorisée par Dell est exclu de votre garantie. Consultez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.

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

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

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

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

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

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

1. Veillez à suivre les [Consignes de sécurité](#).
2. Assurez-vous que la surface de travail est plane et propre afin d'éviter de rayer le capot de l'ordinateur.
3. Éteignez votre ordinateur (voir [Mise hors tension de l'ordinateur](#)).

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

4. Déconnectez tous les câbles réseau de votre ordinateur.
5. Débranchez l'ordinateur et tous les périphériques qui y sont reliés de leur source d'alimentation.
6. Appuyez sur le bouton d'alimentation et maintenez-le enfoncé lorsque l'ordinateur est débranché afin de mettre à la terre la carte système.
7. Retirez le capot.

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

## Outils recommandés

Les procédures mentionnées dans ce document nécessitent les outils suivants :

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

## Mise hors tension de l'ordinateur

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

1. Mise hors tension de l'ordinateur
  - Dans Windows 10 (à l'aide d'un périphérique tactile ou de la souris) :

1. Cliquez ou appuyez sur .

2. Cliquez ou appuyez sur  puis cliquez sur ou appuyez sur **Arrêter**.

- Dans Windows 8 (à l'aide d'un périphérique tactile ou de la souris) :

1. Balayez à partir du bord droit de l'écran pour ouvrir le menu **Charms** et sélectionnez **Paramètres**.

2. Touchez  puis sélectionnez **Arrêter**
- Sous Windows 8 (si vous utilisez une souris) :
  1. Pointez sur l'angle supérieur droit de l'écran et cliquez sur **Paramètres**.
  2. Cliquez sur  puis sélectionnez **Arrêter**
- Dans Windows 7:
  1. Cliquez sur **Démarrer**.
  2. Cliquez sur **Arrêter**.

ou

  1. Cliquez sur **Démarrer**.
  2. Cliquez sur la flèche dans le coin inférieur droit du menu **Démarrer** puis cliquez sur **Fermer la session**.
2. Vérifiez que l'ordinateur et tous les périphériques connectés sont hors tension. Si l'ordinateur et les périphériques ne sont pas mis hors tension automatiquement lorsque vous arrêtez le système d'exploitation, appuyez sur le bouton d'alimentation et maintenez-le enfoncé pendant 6 secondes environ pour les mettre hors tension.

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

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

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

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

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

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

## Retrait et installation de composants

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

### Retrait de la carte SD (Secure Digital)

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

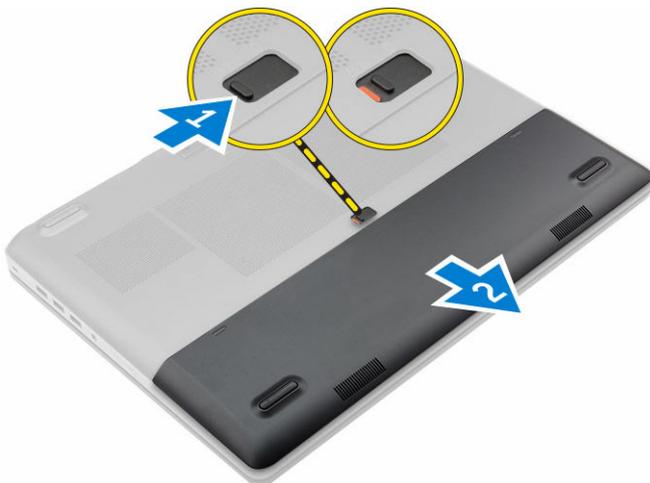


### Installation de la carte SD

1. Faites glisser la carte SD dans son emplacement jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.
2. Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

### Retrait du cache de la pile du système

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Suivez les étapes suivantes telles qu'indiquées dans l'illustration :
  - a. Faites glisser le loquet de la batterie pour déverrouiller le cache de la batterie [1].
  - b. Faites glisser et soulevez le cache de la batterie pour le retirer de l'ordinateur [2].

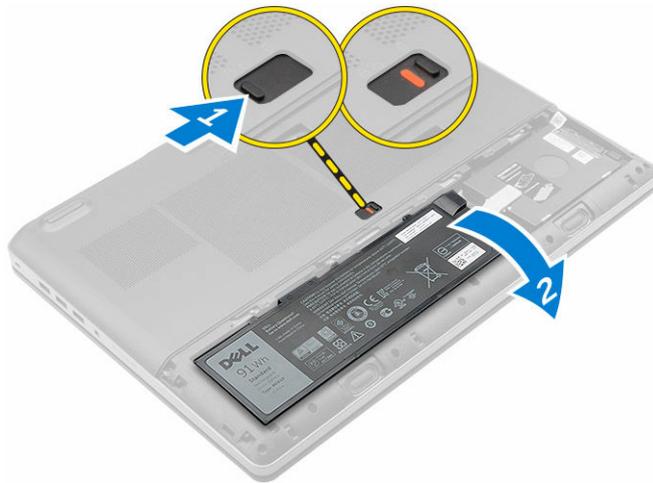


## Installation du cache de la batterie

1. Faites glisser le cache de la batterie dans son logement jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
2. Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

## Retrait de la batterie

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de la batterie](#).
3. Suivez les étapes suivantes telles qu'indiquées dans l'illustration :
  - a. Faites glisser le loquet pour déverrouiller la batterie [1].
  - b. Soulevez la batterie pour la retirer de l'ordinateur [2].

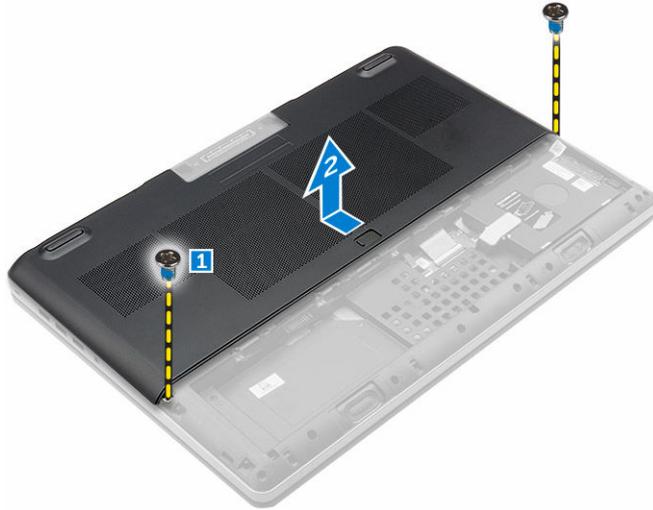


## Installation de la batterie

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

## Retrait du cache de fond

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez :
  - a. [Cache de la batterie](#)
  - b. [batterie](#)
3. Suivez les étapes suivantes telles qu'indiquées dans l'illustration :
  - a. Retirez les vis qui fixent le cache de fond à l'ordinateur [1].
  - b. Faites glisser et soulevez le cache de fond pour le retirer de l'ordinateur [2].

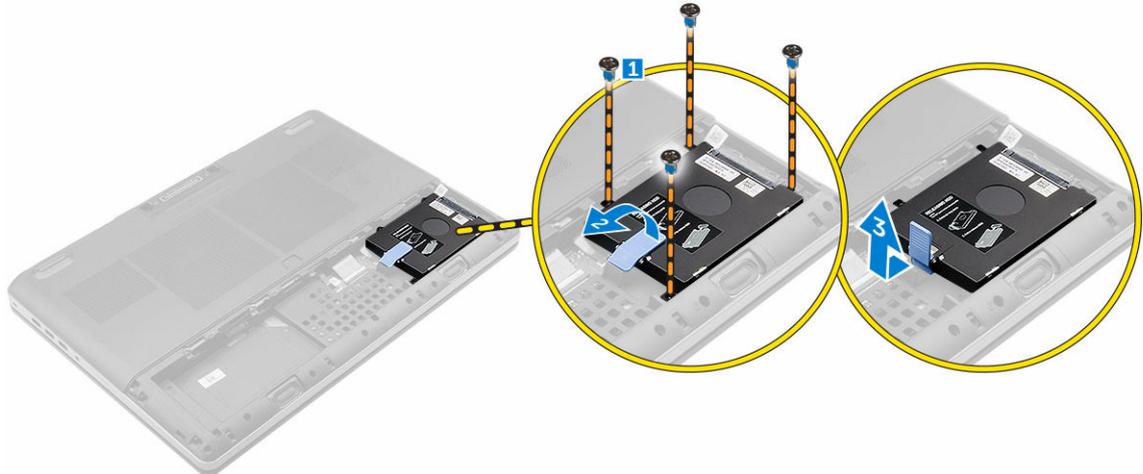


## Installation du cache de fond

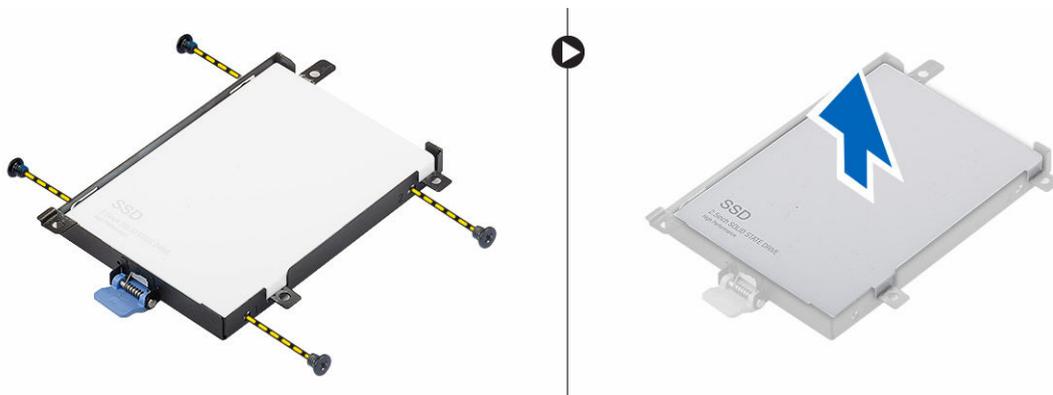
1. Faites glisser le cache de fond pour les aligner correctement avec les trous de vis situés sur l'ordinateur.
2. Serrez les vis pour fixer le cache de fond à l'ordinateur.
3. Installez :
  - a. [batterie](#)
  - b. [Cache de la batterie](#)
4. Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

## Retrait du disque dur

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez :
  - a. [Cache de la batterie](#)
  - b. [batterie](#)
3. Suivez les étapes suivantes telles qu'indiquées dans l'illustration :
  - a. Retirez les vis qui fixent le disque dur à l'ordinateur [1].
  - b. Soulevez le loquet du disque dur pour le mettre en position de déverrouillage [2].
  - c. Glissez le disque dur pour le retirer de l'ordinateur [3].

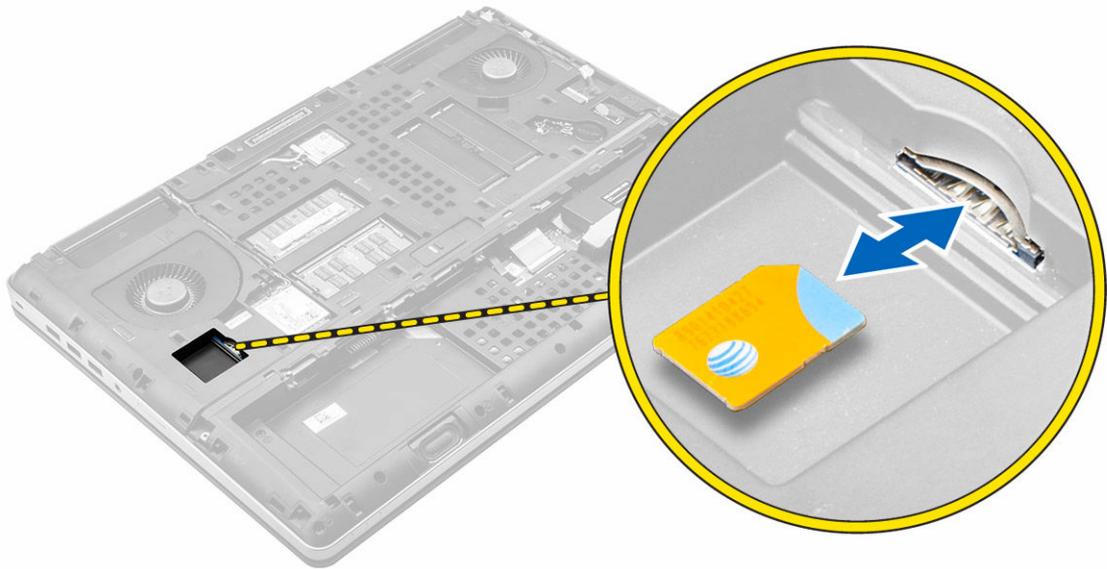


4. Retirez les vis qui fixent le disque dur à son support. Soulevez le disque dur de son support.



## Retrait de la carte SIM

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez :
  - a. [Cache de la batterie](#)
  - b. [batterie](#)
  - c. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
3. Appuyez sur la carte SIM et retirez-la de son emplacement.



## Installation de la carte SIM

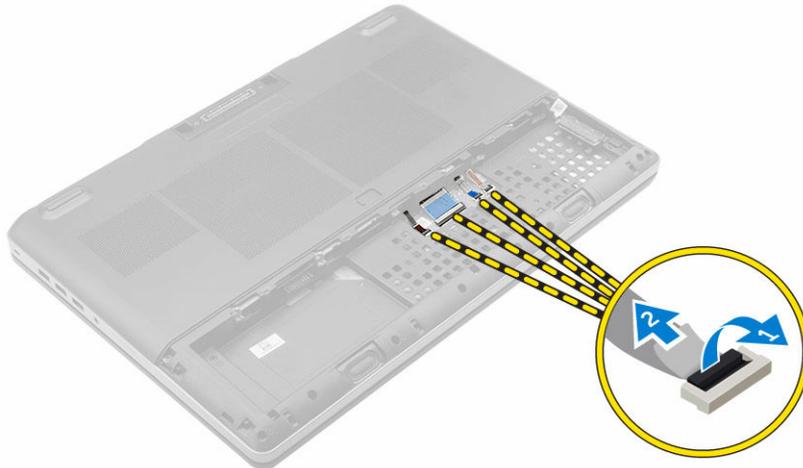
1. Faites glisser la carte SIM dans son emplacement jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.
2. Installez :
  - a. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
  - b. [batterie](#)
  - c. [Cache de la batterie](#)
3. Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

## Installation du disque dur

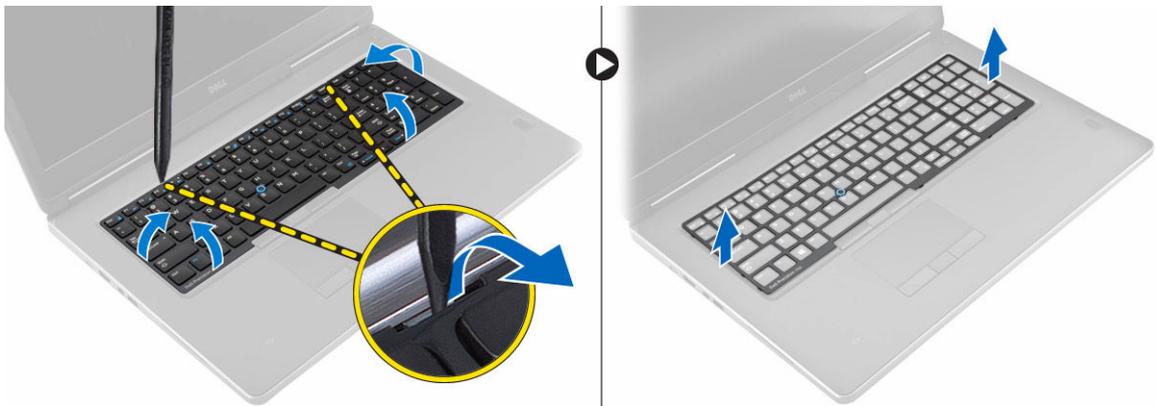
1. Serrez les vis de fixation du chariot du disque dur à son support.
2. Placez le disque dur dans son logement sur l'ordinateur.
3. Serrez les vis de fixation du disque dur à l'ordinateur.
4. Installez :
  - a. [batterie](#)
  - b. [Cache de la batterie](#)
5. Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

## Retrait du clavier

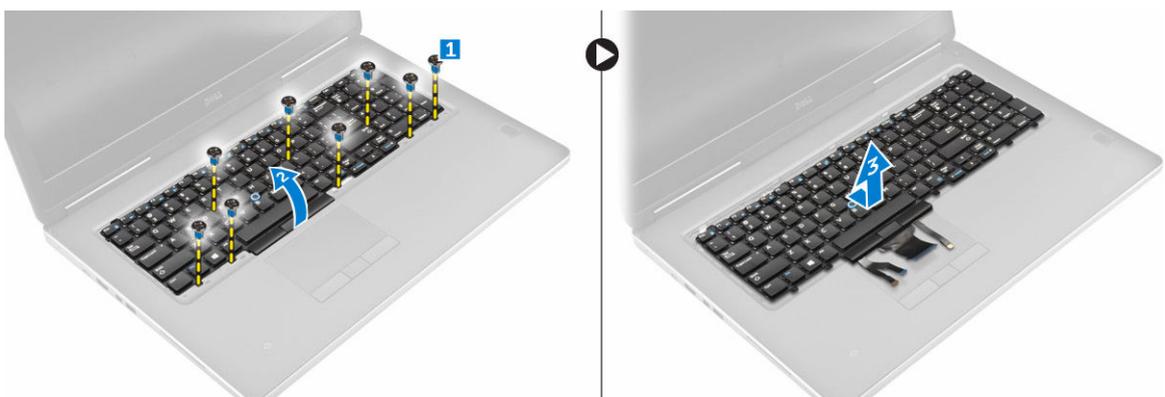
1. Suivez les procédures de la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez :
  - a. [Cache de la batterie](#)
  - b. [batterie](#)
  - c. [disque dur](#)
3. Soulevez la languette et débranchez les câbles du clavier de la carte système [1, 2].



4. Faites levier sur l'habillage du clavier en commençant à partir du bas et le long du bord supérieur et retirez-le pour le dégager de l'ordinateur.



5. Suivez les étapes suivantes telles qu'indiquées dans l'illustration :
- Retirez les vis qui fixent le clavier à l'ordinateur [1].
  - Soulevez le côté avant et faites glisser le clavier pour le retirer de l'ordinateur [2, 3].



## Installation du clavier

1. Appuyez sur et alignez le clavier dans son compartiment.
2. Serrez les vis pour fixer le clavier à l'ordinateur.
3. Faites glisser l'habillage du clavier à l'avant et placez-le dans sa position sur l'ordinateur. Assurez-vous que l'habillage du clavier se mette en place
4. Connectez le câble de données du clavier à la carte système.

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

5. Installez :
  - a. [disque dur](#)
  - b. [batterie](#)
  - c. [Cache de la batterie](#)
6. Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

## Retrait de la mémoire secondaire

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez :
  - a. [Cache de la batterie](#)
  - b. [batterie](#)
  - c. [disque dur](#)
  - d. [le clavier](#)
3. Suivez les étapes suivantes telles qu'indiquées dans l'illustration :
  - a. Retirez la vis qui fixe la protection de la mémoire à l'ordinateur [1].
  - b. Soulevez la protection de la mémoire pour la retirer de l'ordinateur [2].
  - c. Écartez les clips de retenue du module de mémoire jusqu'à ce que ce dernier s'éjecte [3].
  - d. Soulevez le module de mémoire pour le retirer de l'ordinateur [4].



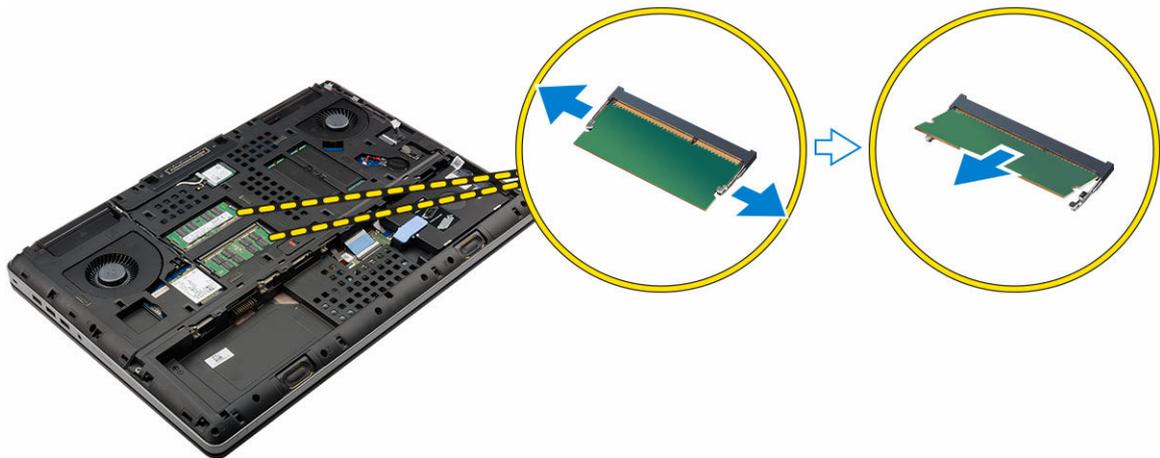
## Installation de la mémoire secondaire

1. Insérez le module de mémoire secondaire dans le logement de la mémoire.
2. Appuyez sur les clips pour fixer le module de mémoire à la carte système.

3. Placez le capot de la mémoire dans sa position d'origine sur l'ordinateur et serrez la vis pour le fixer à l'ordinateur.
4. Installez :
  - a. [le clavier](#)
  - b. [disque dur](#)
  - c. [batterie](#)
  - d. [Cache de la batterie](#)
5. Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

## Retrait de la mémoire principale

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez :
  - a. [Cache de la batterie](#)
  - b. [batterie](#)
  - c. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
3. Suivez les étapes suivantes afin de retirer la mémoire principale :
  - a. Écartez les clips de retenue du module de mémoire jusqu'à ce que ce dernier s'éjecte.
  - b. Soulevez le module de mémoire pour le retirer de l'ordinateur.

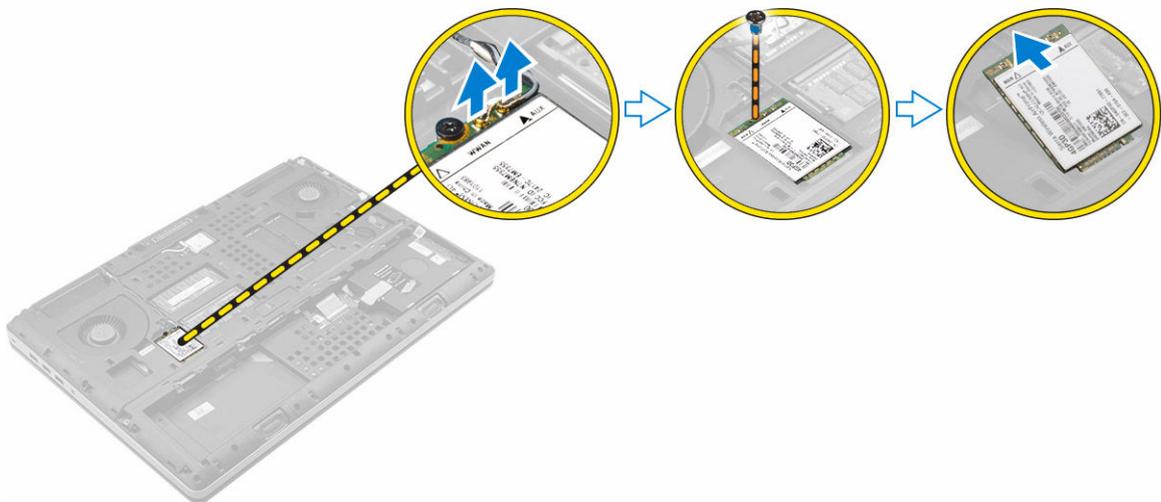


## Installation de la mémoire principale

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

## Retrait de la carte réseau étendu sans fil (WWAN) (en option)

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de l'ordinateur.](#)
2. Retirez :
  - a. [Cache de la batterie](#)
  - b. [batterie](#)
  - c. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
3. Suivez les étapes suivantes afin de retirer la carte WWAN :
  - a. Déconnectez et retirez les câbles d'antenne connectés à la carte WWAN..
  - b. Retirez la vis qui fixe la carte WWAN à l'ordinateur.
  - c. Retirez la carte WWAN de l'ordinateur.



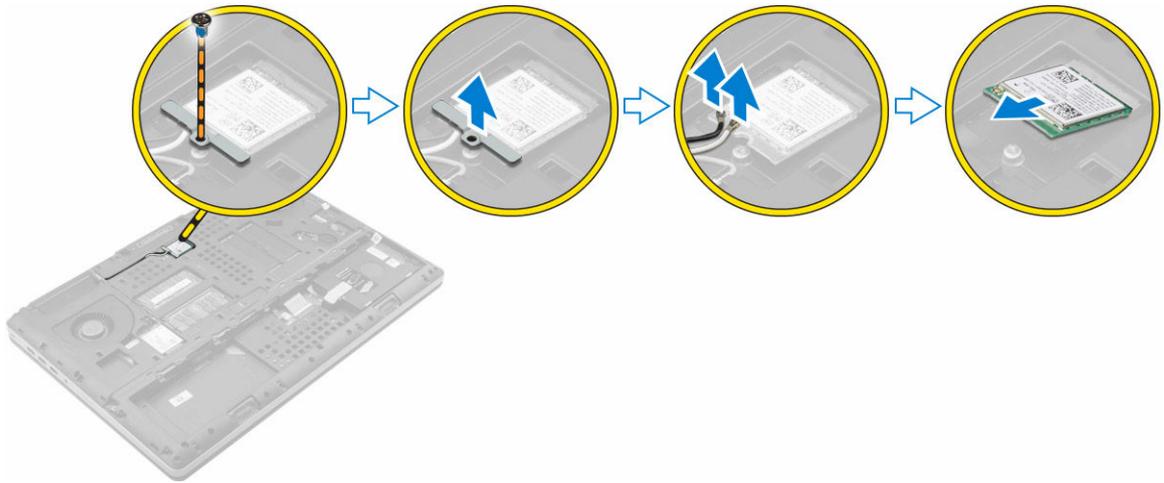
## Installation de la carte WWAN (en option)

1. Faites glisser la carte WWAN dans son logement.
2. Serrez la vis qui fixe la carte WWAN à l'ordinateur.
3. Acheminez les câbles d'antenne via les guides d'acheminement et connectez-les à la carte WWAN.
4. Installez :
  - a. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
  - b. [batterie](#)
  - c. [Cache de la batterie](#)
5. Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur.](#)

## Retrait de la carte WLAN (Wireless Local Area Network)

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de l'ordinateur.](#)
2. Retirez :
  - a. [Cache de la batterie](#)

- b. [batterie](#)
- c. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
3. Suivez les étapes suivantes afin de retirer la carte réseau sans fil de l'ordinateur :
  - a. Retirez la vis fixant la carte WLAN à l'ordinateur.
  - b. Retirez la protection qui fixe les câbles d'antenne.
  - c. Débranchez et enlevez les câbles d'antenne connectés à la carte WLAN et retirez la carte de réseau local sans fil de l'ordinateur.

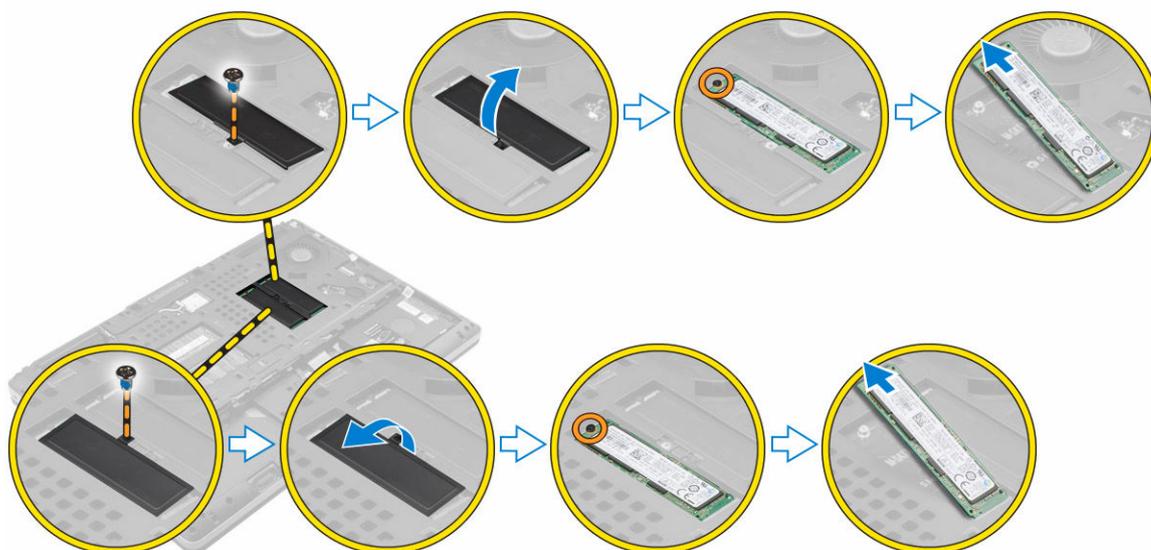


## Installation de la carte de réseau sans fil WLAN

1. Insérez la carte WLAN dans son emplacement sur l'ordinateur.
2. Acheminez les câbles d'antenne via les guides d'acheminement et connectez-les à la carte WLAN.
3. Alignez la protection et serrez la vis qui fixe la carte WLAN à l'ordinateur.
4. Installez :
  - a. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
  - b. [batterie](#)
  - c. [Cache de la batterie](#)
5. Appliquez les procédures décrites dans la section [Après intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

## Retrait du disque SSD M.2 (Solid State Drive)

1. Suivez les procédures de la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez :
  - a. [Cache de la batterie](#)
  - b. [batterie](#)
  - c. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
3. Suivez les étapes suivantes telles qu'indiquées dans l'illustration :
  - a. Retirez la vis qui fixe la protection à l'ordinateur.
  - b. Retirez la protection de l'ordinateur.
  - c. Retirez la vis qui fixe le disque SSD M.2 à l'ordinateur.
  - d. Retirez le disque dur SSD M.2 et dégagez-le de l'ordinateur.

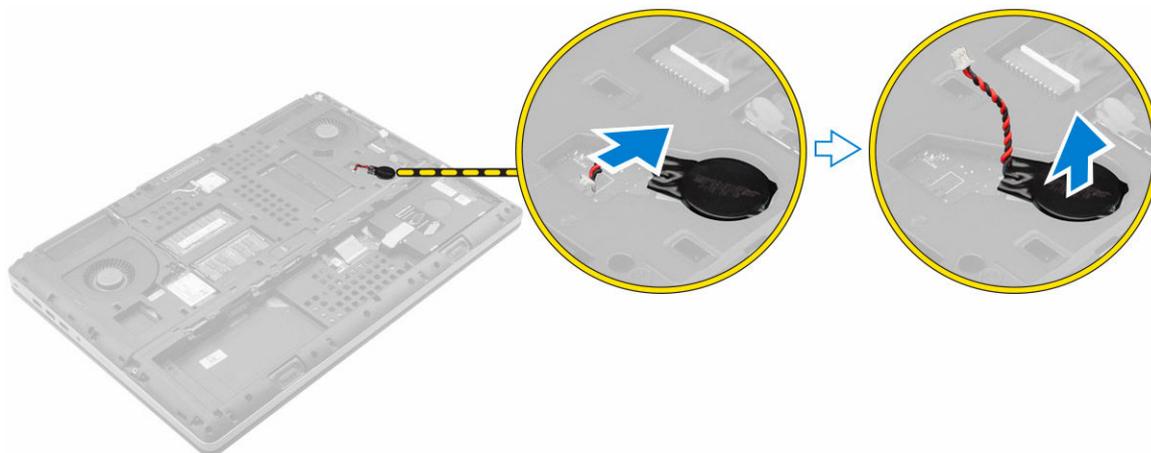


## Installation du disque SSD M.2

1. Remettez en place le disque dur SSD M.2 dans son logement.
2. Serrez la vis qui fixe le disque SSD M.2 à l'ordinateur.
3. Placez la protection sur le disque SSD M.2.
4. Serrez la vis de fixation de la protection à l'ordinateur.
5. Installez :
  - a. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
  - b. [batterie](#)
  - c. [Cache de la batterie](#)
6. Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

## Retrait de la pile bouton

1. Suivez les procédures de la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez :
  - a. [Cache de la batterie](#)
  - b. [batterie](#)
  - c. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
3. Suivez les étapes suivantes afin de retirer la pile bouton :
  - a. Déconnectez le câble de la pile bouton.
  - b. Soulevez la pile bouton puis retirez-la de l'ordinateur.

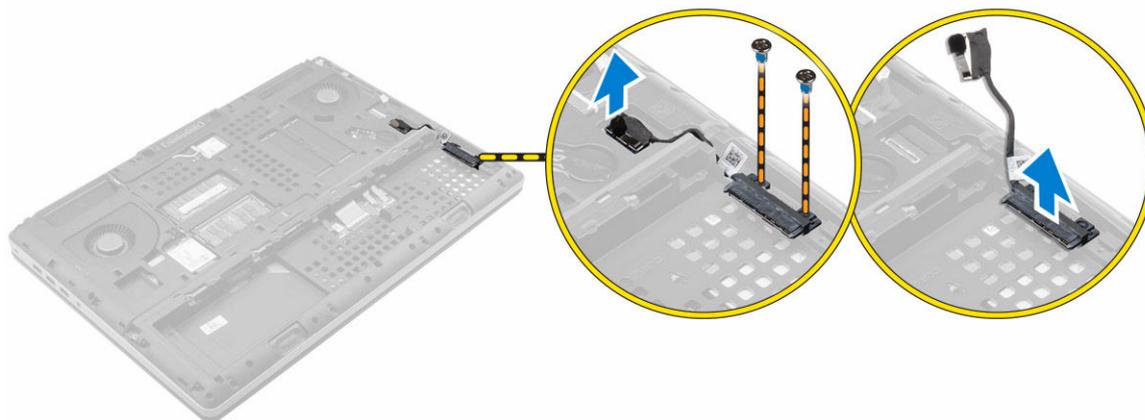


## Installation de la pile bouton

1. Remplacez la pile bouton dans son logement sur l'ordinateur.
2. Connectez le câble de la pile bouton.
  - ✍ **REMARQUE :** Assurez-vous que le câble de la pile bouton ne dépasse pas de son compartiment.
3. Installez :
  - a. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
  - b. [batterie](#)
  - c. [Cache de la batterie](#)
4. Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

## Retrait du câble de disque dur

1. Suivez les procédures de la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez :
  - a. [Cache de la batterie](#)
  - b. [batterie](#)
  - c. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
  - d. [disque dur](#)
3. Retirez les vis qui fixent le connecteur du disque dur à l'ordinateur et retirez-le de l'ordinateur.

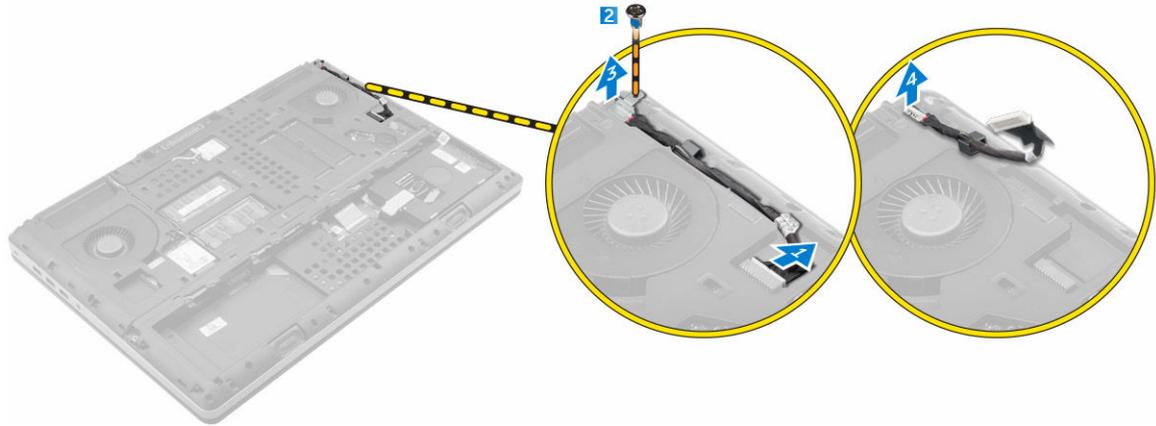


## Installation du câble de disque dur

1. Branchez le câble du disque dur sur la carte système et acheminez le câble à travers le guide d'acheminement.
2. Serrez les vis de fixation du connecteur de câble du disque dur à l'ordinateur.
3. Installez :
  - a. [disque dur](#)
  - b. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
  - c. [batterie](#)
  - d. [Cache de la batterie](#)
4. Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

## Retrait du port du connecteur d'alimentation

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez :
  - a. [Cache de la batterie](#)
  - b. [batterie](#)
  - c. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
3. Suivez les étapes suivantes telles qu'indiquées dans l'illustration :
  - a. Débranchez le câble d'alimentation de l'ordinateur [1].
  - b. Retirez la vis afin de retirer le support de l'ordinateur [2].
  - c. Retirez le support de l'ordinateur [3].
  - d. Retirez le port du connecteur d'alimentation de l'ordinateur [4].

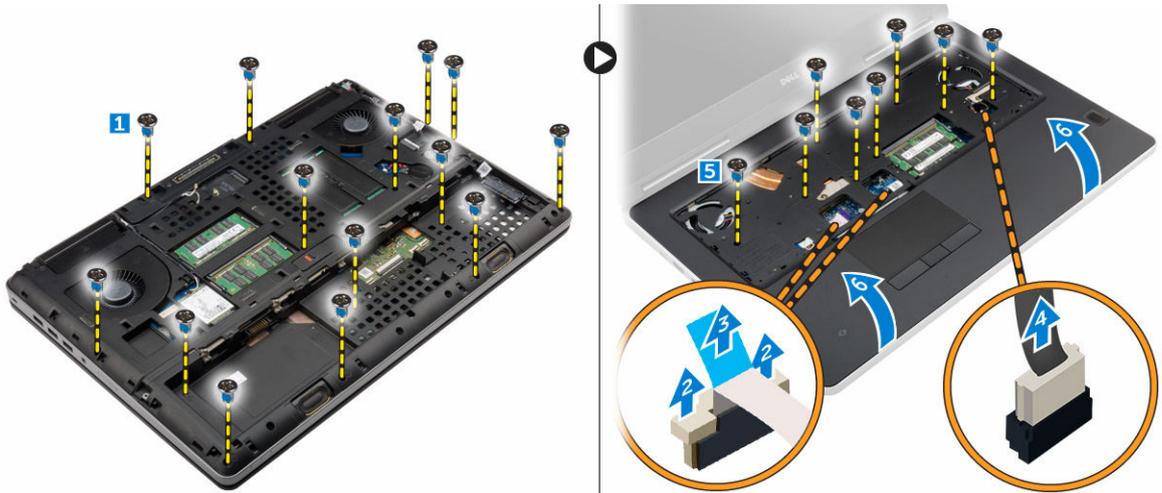


## Installation du port du connecteur d'alimentation

1. Connectez le câble du connecteur d'alimentation à l'ordinateur et acheminez le câble à travers le guide d'acheminement.
2. Insérez le port du connecteur d'alimentation dans son logement et remettez en place le support.
3. Serrez la vis de fixation du port du connecteur d'alimentation à l'ordinateur.
4. Installez :
  - a. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
  - b. [batterie](#)
  - c. [Cache de la batterie](#)
5. Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

## Retrait du repose-mains

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez :
  - a. [Cache de la batterie](#)
  - b. [batterie](#)
  - c. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
  - d. [disque dur](#)
  - e. [le clavier](#)
3. Suivez les étapes suivantes telles qu'indiquées dans l'illustration :
  - a. Retirez les vis (M2XL3) qui fixent le repose-mains à la partie inférieure de l'ordinateur l'ordinateur [1].
  - b. Soulevez la languette et débranchez le câble du pavé tactile et celui de la carte de sécurité [2, 3].
  - c. Débranchez le câble de l'interrupteur d'alimentation [4].
  - d. Retirez les vis qui fixent le repose-mains à l'ordinateur [5].
  - e. Dégagez les languettes situées sur le bord du repose-mains et retirez le de l'ordinateur [6].



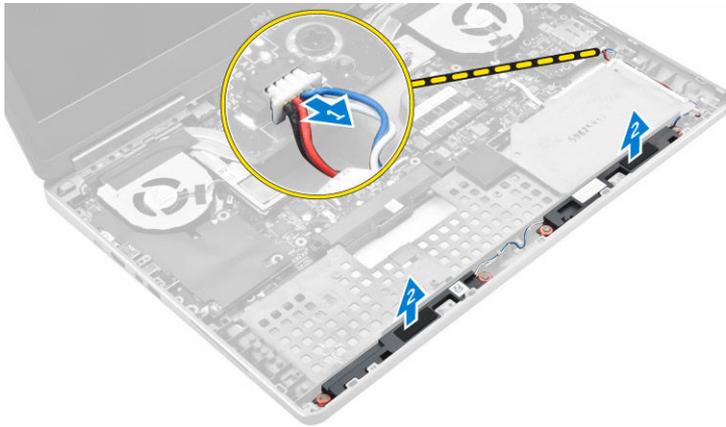
## Installation du repose-mains

1. Placez le repose-mains dans sa position sur l'ordinateur et appuyez sur les positions indiquées jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
2. Serrez les vis fixant le repose-mains à l'ordinateur.
3. Connectez les câbles suivants :
  - a. Carte de sécurité
  - b. câble de l'interrupteur d'alimentation
  - c. pavé tactile
4. Retournez l'ordinateur puis serrez les vis en bas de l'ordinateur.
5. Installez :
  - a. [le clavier](#)
  - b. [disque dur](#)
  - c. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
  - d. [batterie](#)
  - e. [Cache de la batterie](#)
6. Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

## Retrait des haut-parleurs

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez :
  - a. [Cache de la batterie](#)
  - b. [batterie](#)
  - c. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
  - d. [disque dur](#)
  - e. [le clavier](#)
  - f. [le repose-mains](#)
3. Suivez les étapes suivantes afin de retirer les haut-parleurs :
  - a. Déconnectez le câble des haut-parleurs de la carte système [1].
  - b. Désacheminez le câble des haut-parleurs et retirez le câble des languettes d'acheminement.

- c. Soulevez les haut-parleurs et leur câble et retirez-les de l'ordinateur [2].

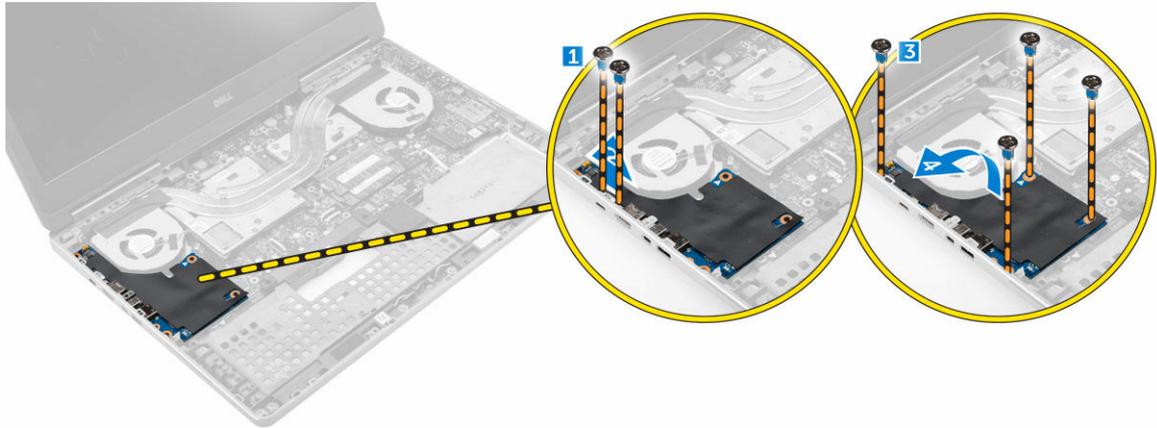


## Installation des haut-parleurs

1. Alignez les haut-parleurs avec leur emplacement dans l'ordinateur.
2. Faites passer le câble des haut-parleurs à travers les languettes d'acheminement sur l'ordinateur.
3. Connectez le câble du haut-parleur à la carte système.
4. Installez :
  - a. [le repose-mains](#)
  - b. [le clavier](#)
  - c. [disque dur](#)
  - d. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
  - e. [batterie](#)
  - f. [Cache de la batterie](#)
5. Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

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

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez :
  - a. [Cache de la batterie](#)
  - b. [batterie](#)
  - c. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
  - d. [disque dur](#)
  - e. [le clavier](#)
  - f. [le repose-mains](#)
3. Suivez les étapes suivantes afin de retirer la carte d'E/S :
  - a. Retirez les vis qui fixent la carte d'E/S à l'ordinateur [1, 3].
  - b. Retirez le support du connecteur Thunderbolt [2].
  - c. Soulevez le bord droit de la carte d'E/S pour désengager le connecteur et retirez la carte de l'ordinateur [4].

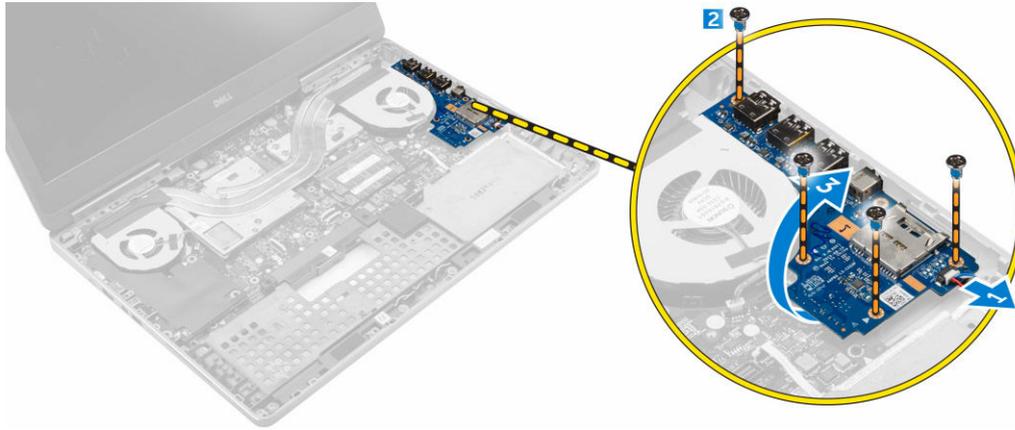


## Installation de la carte d'E/S gauche

1. Connectez le connecteur de la carte d'E/S et faites glisser cette dernière dans son emplacement sur l'ordinateur.
2. Installez le support du Thunderbolt.
3. Serrez les vis de fixation de la carte E/S à l'ordinateur.
4. Installez :
  - a. [le repose-mains](#)
  - b. [le clavier](#)
  - c. [disque dur](#)
  - d. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
  - e. [batterie](#)
  - f. [Cache de la batterie](#)
5. Appliquez les procédures décrites dans la section [Après intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

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

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez :
  - a. [la carte SD](#)
  - b. [Cache de la batterie](#)
  - c. [batterie](#)
  - d. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
  - e. [disque dur](#)
  - f. [le clavier](#)
  - g. [le repose-mains](#)
3. Suivez les étapes suivantes afin de retirer la carte d'E/S :
  - a. Débranchez le câble des haut-parleurs de la carte d'E/S [1].
  - b. Retirez les vis qui fixent la carte d'E/S à l'ordinateur [2].
  - c. Soulevez le bord gauche de la carte d'E/S pour désengager le connecteur et retirez la carte de l'ordinateur [3].



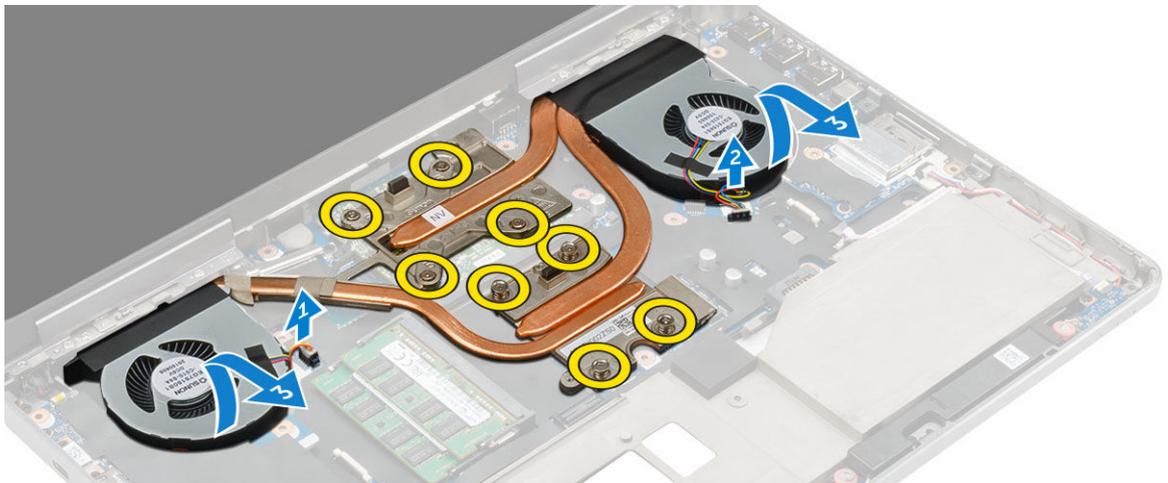
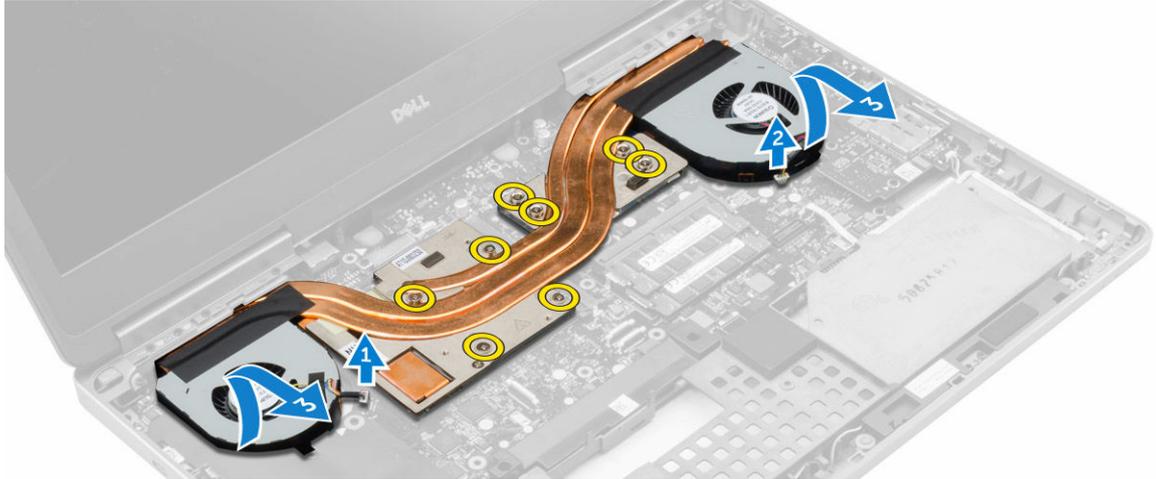
## Installation de la carte d'E/S droite

1. Connectez le connecteur de la carte d'E/S et faites glisser cette dernière dans son emplacement sur l'ordinateur.
2. Serrez les vis de fixation de la carte E/S à l'ordinateur.
3. Branchez le câble des haut-parleurs sur la carte d'E/S.
4. Installez :
  - a. [le repose-mains](#)
  - b. [le clavier](#)
  - c. [disque dur](#)
  - d. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
  - e. [batterie](#)
  - f. [Cache de la batterie](#)
  - g. [la carte SD](#)
5. Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

## Retrait du bloc dissipateur thermique

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez :
  - a. [Cache de la batterie](#)
  - b. [batterie](#)
  - c. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
  - d. [disque dur](#)
  - e. [le clavier](#)
  - f. [le repose-mains](#)
3. Suivez les étapes suivantes telles qu'indiquées dans l'illustration :
  - a. Déconnectez les câbles du ventilateur du dissipateur de chaleur [1, 2].
  - b. Desserrez les vis imperdables de fixation du dissipateur de chaleur à l'ordinateur.
 

 **REMARQUE** : Desserrez les vis en fonction de la numérotation sur le dissipateur de chaleur.
  - c. Soulevez et retirez le dissipateur de l'ordinateur [3].

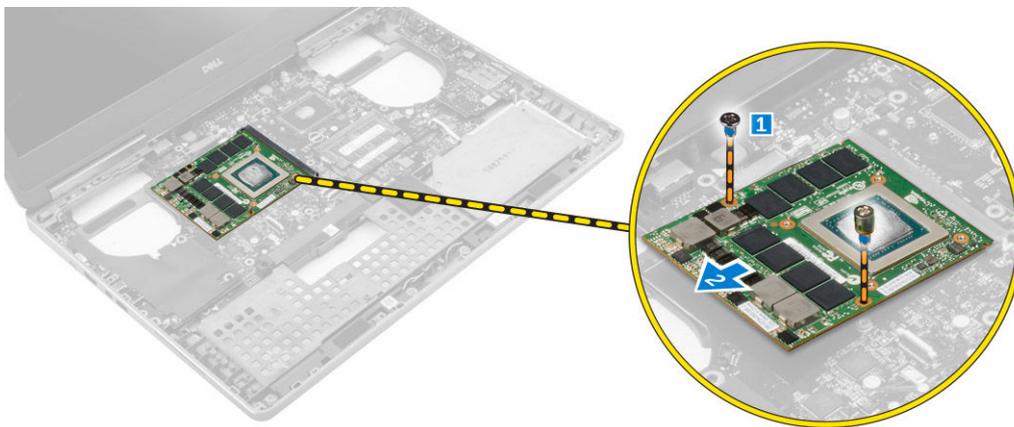


## Installation du bloc dissipateur thermique

1. Remplacez l'ensemble du dissipateur de chaleur dans son logement.
2. Serrez les vis imperdables pour fixer le dissipateur de chaleur à l'ordinateur.  
 **REMARQUE** : Serrez les vis en fonction de l'ordre mentionné dans la procédure de retrait.
3. Connectez les câbles du ventilateur du dissipateur de chaleur à la carte système.
4. Installez :
  - a. [le repose-mains](#)
  - b. [le clavier](#)
  - c. [disque dur](#)
  - d. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
  - e. [batterie](#)
  - f. [Cache de la batterie](#)
5. Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

## Retrait de la carte vidéo

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez :
  - a. [Cache de la batterie](#)
  - b. [batterie](#)
  - c. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
  - d. [disque dur](#)
  - e. [le clavier](#)
  - f. [le repose-mains](#)
  - g. [Dissipateur de chaleur](#)
3. Suivez les étapes suivantes telles qu'indiquées dans l'illustration :
  - a. Retirez les vis fixant la carte vidéo à l'ordinateur [1].
  - b. Retirez la carte vidéo de l'ordinateur [2].

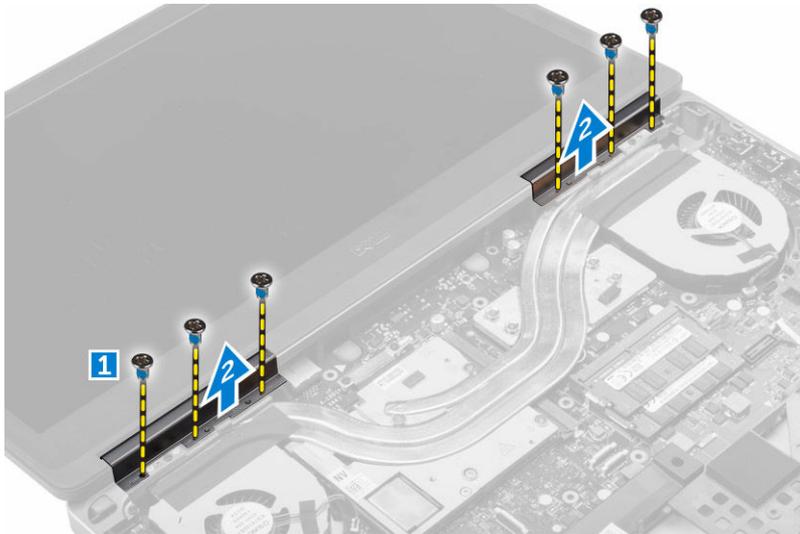


## Installation de la carte vidéo

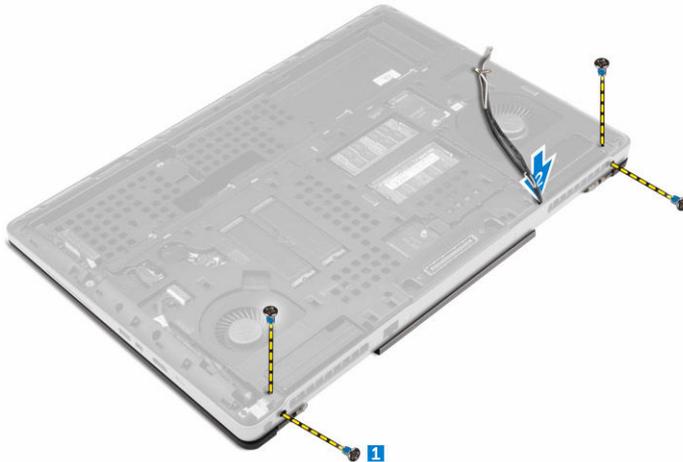
1. Faites glisser la carte vidéo dans sa position d'origine sur l'ordinateur.
2. Serrez les vis pour fixer la carte vidéo à l'ordinateur.
3. Installez :
  - a. [Dissipateur de chaleur](#)
  - b. [le repose-mains](#)
  - c. [le clavier](#)
  - d. [disque dur](#)
  - e. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
  - f. [batterie](#)
  - g. [Cache de la batterie](#)
4. Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

## Retrait de l'assemblage de l'écran

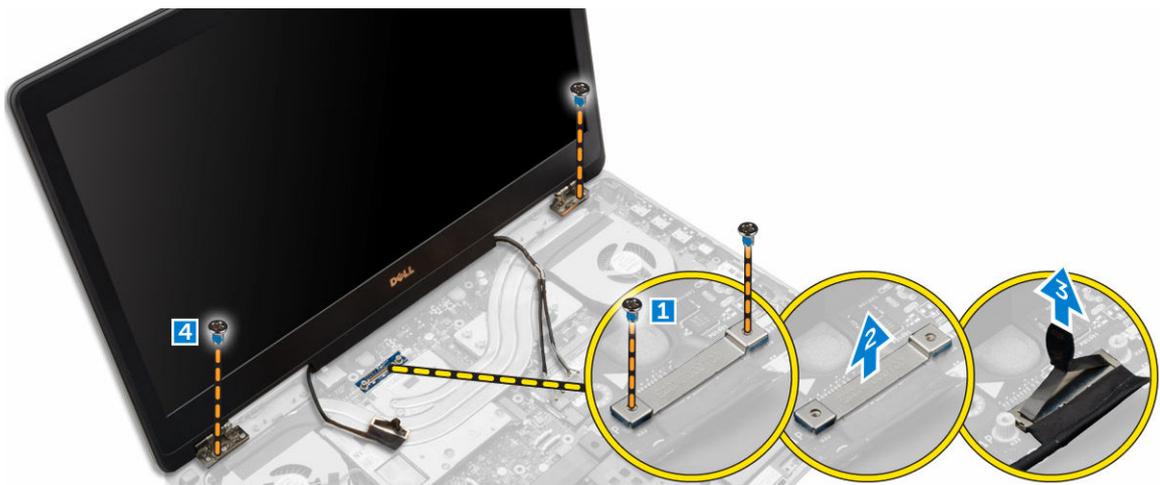
1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez :
  - a. [Cache de la batterie](#)
  - b. [batterie](#)
  - c. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
  - d. [disque dur](#)
  - e. [le clavier](#)
  - f. [carte WLAN](#)
  - g. [carte WWAN](#)
  - h. [le repose-mains](#)
3. Suivez les étapes suivantes telles qu'indiquées dans l'illustration :
  - a. Retirez les vis qui fixent la charnière d'écran à l'ordinateur [1].
  - b. Retirez la charnière de l'écran de l'ordinateur [2].



4. Suivez les étapes suivantes telles qu'indiquées dans l'illustration :
  - a. Retournez l'ordinateur et retirez les vis situées au-dessous et à l'arrière de l'ordinateur [1].
  - b. Tirez les câbles d'antenne par le trou d'acheminement [2].



5. Suivez les étapes suivantes telles qu'indiquées dans l'illustration :
  - a. Retirez les vis qui fixent le support de câble eDP [1].
  - b. Retirez le support de câble eDP [2].
  - c. Décollez le ruban adhésif sur le tunnel d'air et débranchez le câble eDP de la carte système [3].
  - d. Retirez les vis qui fixent l'ensemble écran à l'ordinateur et retirez-le de l'ordinateur [4] .



## Installation de l'ensemble écran

1. Serrez les vis pour fixer l'ensemble écran.
2. Collez le ruban adhésif sur le tunnel d'air.
3. Branchez le câble eDP aux connecteurs adéquats de la carte système.
4. Insérez les câbles d'antenne sans fil dans le trou d'acheminement sur le châssis.
5. Serrez les vis situées au-dessous et à l'arrière de l'ordinateur.
6. Alignez la capsule de la charnière d'écran et serrez les vis pour la fixer à l'ordinateur.
7. Acheminez et connectez les câbles d'antenne aux connecteurs respectifs.
8. Installez :
  - a. [le repose-mains](#)
  - b. [carte WWAN](#)

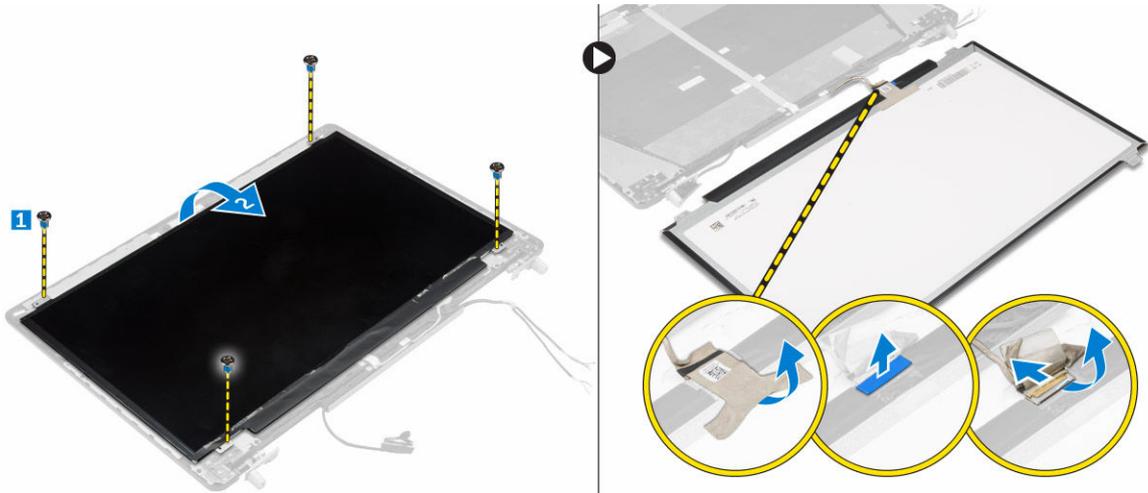
- c. [carte WLAN](#)
  - d. [le clavier](#)
  - e. [disque dur](#)
  - f. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
  - g. [batterie](#)
  - h. [Cache de la batterie](#)
9. Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

## Retrait du cadre d'écran

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez :
  - a. [Cache de la batterie](#)
  - b. [batterie](#)
  - c. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
  - d. [disque dur](#)
  - e. [le clavier](#)
  - f. [le repose-mains](#)
  - g. [l'ensemble écran](#)
3. Suivez les étapes suivantes telles qu'indiquées dans l'illustration :
  - a. Faites levier sur tous les bords du cadre d'écran [1, 2]



4. Suivez les étapes suivantes telles qu'indiquées dans l'illustration :
  - a. Retirez les vis qui fixent le panneau d'écran au capot d'écran [1].
  - b. Soulevez le panneau d'écran [2].
  - c. Débranchez le câble eDP.

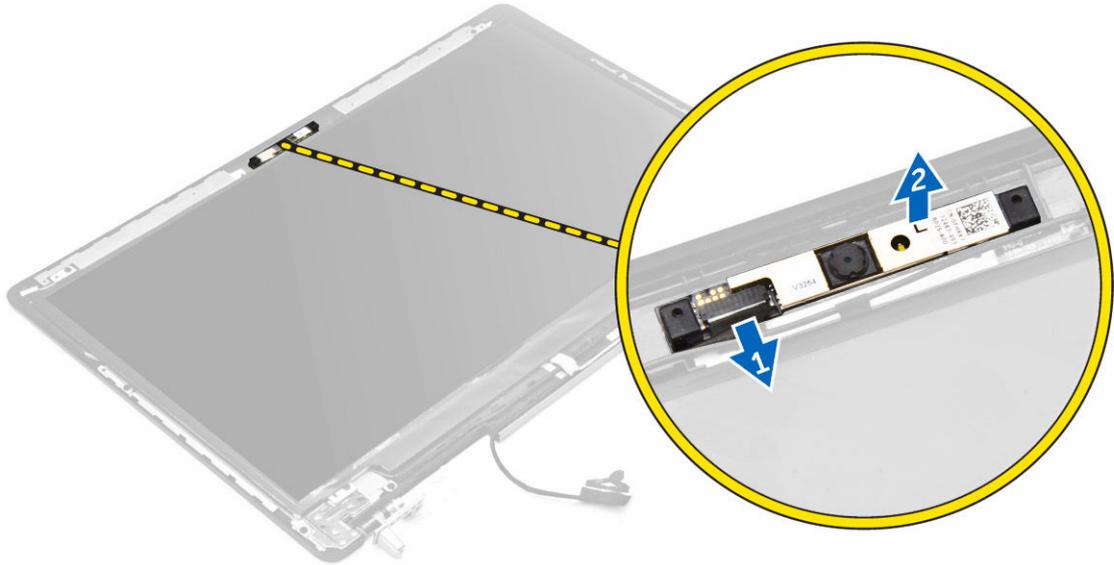


## Installation du cadre d'écran

1. Branchez le câble eDP.
2. Alignez le panneau d'écran et serrez les vis pour fixer le panneau d'écran sur le capot d'écran.
3. Faites glisser le cadre d'écran par en-dessous et appuyez dessus.
4. Appuyez tout autour du cadre jusqu'à ce qu'il s'enclenche sur l'ensemble écran.
5. Installez :
  - a. [l'ensemble écran](#)
  - b. [le repose-mains](#)
  - c. [le clavier](#)
  - d. [disque dur](#)
  - e. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
  - f. [batterie](#)
  - g. [Cache de la batterie](#)
6. Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

## Retrait de la caméra

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez :
  - a. [Cache de la batterie](#)
  - b. [batterie](#)
  - c. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
  - d. [disque dur](#)
  - e. [le clavier](#)
  - f. [le repose-mains](#)
  - g. [l'ensemble écran](#)
  - h. [le cadre d'écran](#)
3. Suivez les étapes suivantes telles qu'indiquées dans l'illustration.
  - a. Débranchez le câble de la caméra de l'ordinateur [1].
  - b. Retirez le module de caméra de l'ordinateur [2].



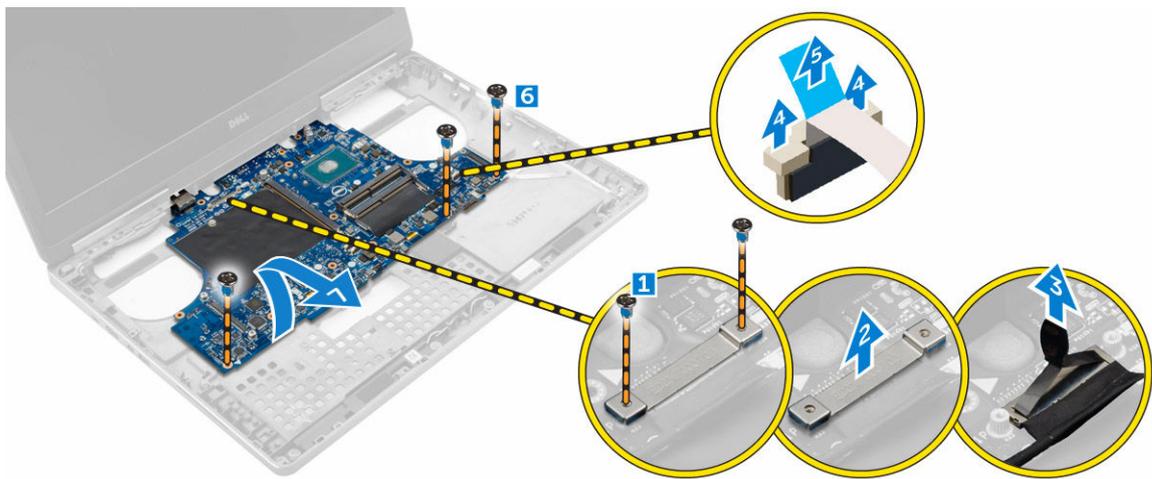
## Installation de la caméra

1. Placez le module de caméra dans son emplacement sur l'ordinateur.
2. Connectez le câble de la caméra.
3. Installez :
  - a. [le cadre d'écran](#)
  - b. [l'ensemble écran](#)
  - c. [le repose-mains](#)
  - d. [le clavier](#)
  - e. [disque dur](#)
  - f. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
  - g. [batterie](#)
  - h. [Cache de la batterie](#)
4. Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

## Retrait de la carte système

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez :
  - a. [la carte SD](#)
  - b. [Cache de la batterie](#)
  - c. [batterie](#)
  - d. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
  - e. [disque dur](#)
  - f. [le clavier](#)
  - g. [câble HDD](#)
  - h. [la mémoire principale](#)
  - i. [carte WLAN](#)
  - j. [carte WWAN](#)

- k. [Disque SSD M.2](#)
  - l. [la carte vidéo](#)
  - m. [Port du connecteur d'alimentation](#)
  - n. [le repose-mains](#)
  - o. [carte d'E/S gauche](#)
  - p. [carte d'E/S droite](#)
  - q. [Dissipateur de chaleur](#)
3. Suivez les étapes suivantes telles qu'indiquées dans l'illustration :
- a. Retirez les vis qui fixent la protection à la carte système [1].
  - b. Soulevez la protection pour la retirer de l'ordinateur [2].
  - c. Débranchez le câble eDP [ 3].
  - d. Soulevez la languette et débranchez le câble du connecteur d'alimentation [4, 5].
  - e. Retirez les vis qui fixent la carte système à l'ordinateur. [6].
  - f. Soulevez la carte système pour la retirer de l'ordinateur [ 7].



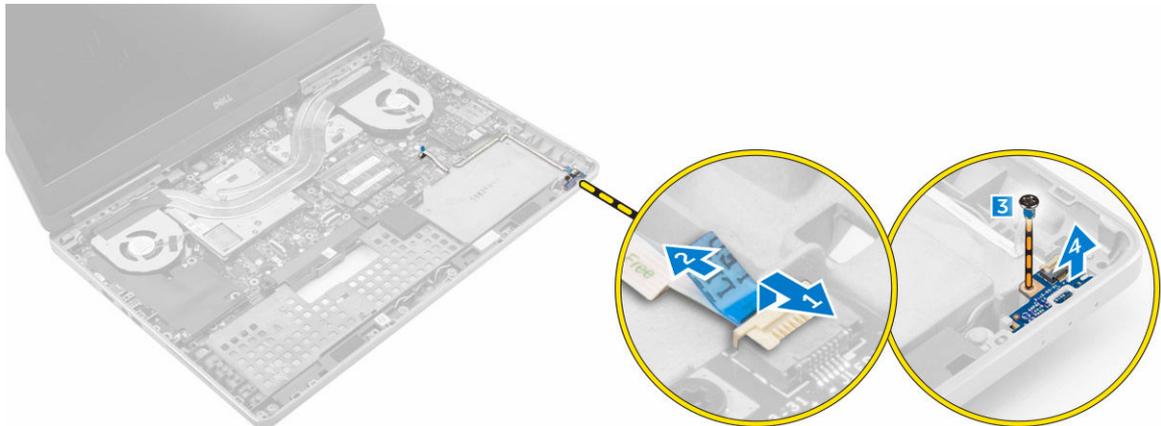
## Installation de la carte système

- 1. Placez la carte système dans sa position d'origine sur l'ordinateur.
- 2. Serrez les vis pour fixer la carte système à l'ordinateur.
- 3. Connectez les câbles suivants :
  - a. connecteur d'alimentation
  - b. eDP
- 4. Installez :
  - a. [Dissipateur de chaleur](#)
  - b. [carte d'E/S droite](#)
  - c. [carte d'E/S gauche](#)
  - d. [le repose-mains](#)
  - e. [Port du connecteur d'alimentation](#)
  - f. [la carte vidéo](#)
  - g. [Disque SSD M.2](#)
  - h. [carte WWAN](#)
  - i. [carte WLAN](#)
  - j. [la mémoire principale](#)

- k. [câble HDD](#)
  - l. [le clavier](#)
  - m. [disque dur](#)
  - n. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
  - o. [batterie](#)
  - p. [Cache de la batterie](#)
  - q. [la carte SD](#)
5. Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

## Retrait de la carte LED

1. Suivez les procédures de la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez :
  - a. [Cache de la batterie](#)
  - b. [batterie](#)
  - c. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
  - d. [disque dur](#)
  - e. [le clavier](#)
  - f. [la mémoire secondaire](#)
  - g. [le repose-mains](#)
3. Suivez les étapes suivantes telles qu'indiquées dans l'illustration :
  - a. Soulevez la languette et débranchez le câble de la carte LED de la carte système [1, 2].
  - b. Retirez la vis qui fixe la carte LED à l'ordinateur, puis retirez-la de l'ordinateur [3, 4].



## Installation de la carte LED

1. Placez la carte LED dans sa position d'origine sur l'ordinateur.
2. Vissez les vis qui fixent la carte des voyants à l'ordinateur.
3. Connectez le câble de la carte LED à la carte système et fixez-le via la voie d'acheminement.
4. Installez :
  - a. [le repose-mains](#)
  - b. [la mémoire secondaire](#)
  - c. [le clavier](#)
  - d. [disque dur](#)

- e. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
  - f. [batterie](#)
  - g. [Cache de la batterie](#)
5. Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

## System Setup (Configuration du système)

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

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

### Séquence de démarrage

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

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

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

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

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

- Lecteur optique
- Diagnostics

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

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

### Touches de navigation

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

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

**Tableau 1. Touches de navigation**

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

## System setup options (Options de configuration du système)

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

**Tableau 2. General (Généralités)**

Option	Description
<b>System Information</b>	Cette section liste les fonctions matérielles principales de votre ordinateur. <ul style="list-style-type: none"> <li>• System Information</li> <li>• Memory Information (Informations mémoire)</li> <li>• Processor Information (Informations sur le processeur)</li> <li>• Device Information (Informations sur les périphériques)</li> </ul>
<b>Battery Information</b>	Affiche l'état de charge de la batterie.
<b>Boot Sequence</b>	Vous permet de modifier l'ordre dans lequel l'ordinateur tente de trouver un système d'exploitation. Toutes les options ci-dessous sont activées par défaut. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>UEFI : SSD Samsung SM951 M.2 NVMe PCIe 256 Go</b> (paramètre par défaut)</li> </ul>

Option	Description
	<p>Vous pouvez également choisir l'option Boot List (Liste d'amorçage). Les options sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Legacy (Hérité)</li> <li><b>UEFI</b> (paramètre par défaut)</li> </ul>
<b>Advanced Boot Options</b>	<p>Lorsque le mode de démarrage est le mode de démarrage UEFI, l'option Enable Legacy Option ROMs (Activer les ROM en option héritée) autorise le chargement des ROM en option héritée. Cette option est désactivée par défaut.</p> <p> <b>REMARQUE</b> : Sans cette option, seules les ROM en option UEFI seront chargées. Cette option est requise pour le mode Legacy Boot (Démarrage hérité). Cette option n'est pas autorisée si Secure Boot (Démarrage sécurisé) est activé.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable Legacy Option ROMs (Activer les ROM en option héritée)</li> </ul>
<b>Date/Time</b>	Vous permet de définir la date et l'heure.

Tableau 3. System configuration

Option	Description
<b>Integrated NIC</b>	<p>Permet de configurer le contrôleur réseau intégré. Options possibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable UEFI Network Stack (Activer la pile réseau UEFI)</li> <li>Désactivée</li> <li>Activée</li> <li><b>Enabled w/PXE (Activé avec PXE)</b> (paramètre par défaut)</li> </ul>
<b>Parallel Port</b>	<p>Vous permet de définir et de régler le port parallèle sur la station d'accueil en fonctionnement. Vous pouvez définir le port parallèle sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Désactivée</li> <li><b>AT</b> (paramètre par défaut)</li> <li>PS2</li> <li>ECP</li> </ul>
<b>Serial Port</b>	<p>Identifie et définit les paramètres de port série. Vous pouvez affecter les valeurs suivantes au port série :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Désactivée</li> <li><b>COM1</b> (paramètre par défaut)</li> </ul>

Option	Description
<b>SATA Operation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• COM2</li> <li>• COM3</li> <li>• COM4</li> </ul> <p> <b>REMARQUE</b> : Le système d'exploitation peut allouer des ressources, même si le paramètre est désactivé.</p> <p>Permet de configurer le contrôleur SATA interne. Options possibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Désactivée</li> <li>• AHCI</li> <li>• <b>RAID On (RAID activé)</b> (paramètre par défaut)</li> </ul> <p> <b>REMARQUE</b> : SATA est configuré pour supporter le mode RAID.</p>
<b>Drives</b>	<p>Permet d'activer ou de désactiver les différents disques installés. Options disponibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>SATA-0</b></li> <li>• <b>SATA-1</b></li> <li>• <b>SATA-3</b></li> <li>• <b>SATA-4</b></li> <li>• <b>SSD M.2 PCIe-0</b></li> <li>• <b>SSD M 2 PCIe-1</b></li> </ul> <p>Paramètre par défaut : les périphériques en surbrillance sont activés.</p>
<b>SMART Reporting</b>	<p>Ce champ indique si les erreurs de disque dur intégrés sont signalées lors du démarrage du système. Cette technologie fait partie de la spécification SMART (Self Monitoring Analysis and Reporting Technology). Cette option est désactivée par défaut.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable SMART Reporting (Activer les rapports SMART)</li> </ul>
<b>USB/Thunderbolt Configuration</b>	<p>Vous permet de définir la configuration USB. Les options sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable USB Boot Support (Activer la prise en charge de l'amorçage USB)</b></li> <li>• <b>Enable External USB Port (Activer le port USB externe)</b></li> <li>• <b>Activer Port Thunderbolt</b></li> <li>• Activer la prise en charge du démarrage Thunderbolt</li> <li>• <b>Toujours Autoriser Dell Dock</b></li> </ul>

Option	Description
USB PowerShare	<ul style="list-style-type: none"> <li>Activer le pré-démarrage Thunderbolt (et PCIe derrière TBT)</li> </ul> <p>Paramètre par défaut : les options en surbrillance sont activées.</p> <p>Vous permet de configurer le comportement de la fonction USB PowerShare. L'option est désactivée par défaut.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable USB PowerShare (Activer USB PowerShare)</li> </ul>
Audio	<p>Vous permet d'activer ou de désactiver le contrôleur audio intégré.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Enable Audio (Activer le son)</b></li> <li><b>Enable Microphone (Activer le microphone)</b></li> <li><b>Enable Internal Speaker (Activer le haut-parleur interne)</b></li> </ul> <p>Paramètre par défaut : toutes les options sont activées.</p>
Keyboard Illumination	<p>Ce champ vous permet de choisir le mode de fonctionnement de la fonction d'éclairage du clavier.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Désactivée</li> <li>Dim (Faible)</li> <li><b>Brillant</b> (paramètre par défaut)</li> </ul>
Keyboard Backlight Timeout on AC	<p>Cette fonctionnalité définit la valeur du délai d'attente pour le rétro-éclairage du clavier lorsque l'adaptateur secteur est branché sur le système.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>5 Secondes (paramètres par défaut)</li> <li>10 secondes</li> <li>15 secondes</li> <li>30 secondes</li> <li>1 minute</li> <li>5 minutes</li> <li>15 minutes</li> <li>Jamais</li> </ul>
Keyboard Backlight Timeout on Battery	<p>Cette fonctionnalité définit la valeur du délai d'attente pour le rétro-éclairage du clavier lorsque le système est en cours d'exécution uniquement sur l'alimentation de la batterie.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>5 secondes</li> <li>10 Secondes (paramètres par défaut)</li> </ul>

Option	Description
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 15 secondes</li> <li>• 30 secondes</li> <li>• 1 minute</li> <li>• 5 minutes</li> <li>• 15 minutes</li> <li>• Jamais</li> </ul>
<b>Unobtrusive Mode</b>	<p>Lorsque cette option est activée, appuyez simultanément sur les touches Fn+7 pour désactiver tout éclairage et son du système. Appuyez de nouveau sur les touches Fn+F7 pour retourner à un fonctionnement normal. Cette option est désactivée par défaut.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Unobtrusive Mode (Activer le mode non intrusif)</li> </ul>
<b>Miscellaneous Devices</b>	<p>Vous permet d'activer ou de désactiver les différents périphériques installés. Les options sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Camera (Activer la caméra)</b></li> <li>• SD card is read only (La carte SD est en lecture seule)</li> <li>• <b>Enable Media Card (Activer le lecteur de carte mémoire)</b></li> <li>• Disable Media Card (Désactiver le lecteur de carte mémoire)</li> </ul> <p>Paramètre par défaut : les périphériques en surbrillance sont activés.</p>

Tableau 4. Video

Option	Description
<b>LCD Brightness</b>	Vous permet de régler la luminosité de l'écran indépendamment pour la batterie et l'alimentation en CA.
<b>Switchable Graphics</b>	<p>Vous permet d'activer ou de désactiver les cartes graphiques commutables telles que NVIDIA Optimus et AMD Power Express.</p> <p> <b>REMARQUE</b> : Uniquement pris en charge par les systèmes d'exploitation Windows 7/8 32/64-bit ou Ubuntu. Cette option n'est pas prise en charge par d'autres systèmes d'exploitation.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Switchable Graphics (Activer les cartes graphiques commutables)</b> (paramètre par défaut)</li> <li>• Enable dock Display Port (Activer la station d'accueil Display Port)</li> </ul>

Tableau 5. Security

Option	Description
<b>Admin Password</b>	<p>Vous permet de définir, modifier, ou supprimer le mot de passe de l'administrateur (admin).</p> <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 changements 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 changements de mot de passe prennent effet immédiatement.</p> <p>Paramètre par défaut : <b>Not set (Non configuré)</b></p>
<b>System Password</b>	<p>Vous permet de définir, modifier ou supprimer le mot de passe du système.</p> <p> <b>REMARQUE</b> : Les changements de mot de passe prennent effet immédiatement.</p> <p> <b>REMARQUE</b> : Nécessite la saisie du mot de passe lorsque le système est mis sous tension.</p> <p>Paramètre par défaut : <b>Not set (Non configuré)</b></p>
<b>Internal HDD-3 Password</b>	<p>Permet de définir, changer ou supprimer le mot de passe du disque dur interne de l'ordinateur (HDD). Les modifications sont appliquées immédiatement.</p> <p>Par défaut, le lecteur n'a pas de mot de passe.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enter the old password (Entrer l'ancien mot de passe)</li> <li>• Enter the new password (Entrer le nouveau mot de passe)</li> <li>• Confirm the new password (Confirmer le nouveau mot de passe)</li> </ul>
<b>Strong Password</b>	<p>Permet d'appliquer l'option de toujours définir des mots de passe renforcés.</p> <p>Paramètre par défaut : <b>Enable Strong Password (Activer les mots de passe sécurisés)</b> n'est pas sélectionné.</p>
<b>Password Configuration</b>	<p>Vous pouvez définir la longueur du mot de passe. Min. mot de passe Admin = 4, max. = 32</p>
<b>Password Bypass</b>	<p>Vous permet d'activer ou de désactiver l'autorisation d'ignorer le mot de passe du système et du disque dur interne quand ceux-ci sont configurés. Les options sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled (Désactivé)</b> (paramètre par défaut)</li> <li>• Reboot bypass (Ignorer au redémarrage)</li> </ul>

Option	Description
<b>Password Change</b>	<p>Vous permet d'activer ou de désactiver l'autorisation de définir un mot de passe système et un mot de passe du disque dur lorsque le mot de passe administrateur est défini.</p> <p>Paramètre par défaut : <b>Allow Non-Admin Password Changes (Autoriser les modifications de mot de passe non-admin)</b> est sélectionné</p>
<b>Non-Admin Setup Changes</b>	<p>Vous permet de déterminer si les modifications des options de configuration sont autorisées lorsqu'un mot de passe administrateur est défini. L'option est désactivée par défaut.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Allow Wireless Switch Changes (Autoriser les modifications du commutateur sans fil)</li> </ul>
<b>TPM 1.2 Security</b>	<p>Cette option permet d'indiquer si le TPM (Trusted Platform Module) dans le système est activé et visible pour le système d'exploitation. Lorsqu'elle est désactivée, le BIOS ne met pas sous tension le module TPM au cours du test POST. Le module TPM ne fonctionne pas et le système d'exploitation ne le voit pas. Lorsqu'elle est activée, le BIOS met sous tension le module TPM lors du test POST pour qu'il puisse être utilisé par le système d'exploitation.</p> <p> <b>REMARQUE</b> : La désactivation de cette option ne change pas les paramètres définis dans le module TPM et elle ne supprime pas ou ne change pas les informations ou les clés que vous pouvez avoir enregistrées dans cet emplacement. Elle met simplement hors tension 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> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>TPM sur</b></li> <li>• Effacer</li> <li>• Dispositif de dérivation PPI pour les commandes activées</li> <li>• Dispositif de dérivation PPI pour les commandes désactivées</li> </ul>
<b>Computrace(R)</b>	<p>Vous permet d'activer ou de désactiver le logiciel optionnel Computrace. Les options sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Deactivate (Désactiver)</b> (paramètre par défaut)</li> <li>• Disable (Désactiver)</li> <li>• Activate (Activer)</li> </ul> <p> <b>REMARQUE</b> : Les options Activate et Disable respectivement activent ou désactivent la fonctionnalité de manière permanente et aucune autre modification n'est autorisée.</p>
<b>CPU XD Support</b>	<p>Permet d'activer le mode Exécution Désactivation du processeur.</p> <p>Réglage par défaut : <b>Enable CPU XD Support (Activer la prise en charge de CPU XD)</b></p>
<b>OROM Keyboard Access</b>	<p>Vous permet de définir l'accès pour entrer dans les écrans de configuration de la ROM en option en utilisant des raccourcis lors du démarrage. Les options sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable (Activer)</b> (paramètre par défaut)</li> </ul>

Option	Description
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• One Time Enable (Activer une seule fois)</li> <li>• Désactiver</li> </ul>
<b>Admin Setup Lockout</b>	<p>Vous permet d'empêcher les utilisateurs d'entrer dans le programme de configuration lorsqu'un mot de passe de l'administrateur est configuré.</p> <p>Réglage par défaut : <b>Disabled (Désactivé)</b></p>

Tableau 6. Secure Boot (Démarrage sécurisé)

Option	Description
<b>Secure Boot Enable</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)</li> <li>• Activée</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> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Expert Key Management <ul style="list-style-type: none"> <li>– Enable Custom Mode (Activer le mode personnalisé) (désactivé par défaut)</li> </ul> </li> <li>• Custom Mode Key Management (Gestion des clés personnalisée) <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>PK</b> (paramètre par défaut)</li> <li>– KEK</li> <li>– db</li> <li>– dbx</li> </ul> </li> </ul>

Tableau 7. Performances

Option	Description
<b>Multi Core Support</b>	<p>Ce champ indique si le processus aura un ou plusieurs cœurs activés. Certaines applications seront plus performantes avec des cœurs supplémentaires. Cette option est activée par défaut. Permet d'activer ou de désactiver le support multicœur pour le processeur. Les options sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>All (Tout)</b> (paramètre par défaut)</li> <li>• 1</li> <li>• 2</li> </ul>

Option	Description
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3</li> </ul>
<b>Intel SpeedStep</b>	<p>Permet d'activer ou de désactiver la fonctionnalité Intel SpeedStep.</p> <p>Réglage par défaut : <b>Enable Intel SpeedStep (Activer le contrôleur SpeedStep)</b></p>
<b>C States Control</b>	<p>Permet d'activer ou de désactiver les états de veille supplémentaires du processeur.</p> <p>Paramètre par défaut : <b>C states</b></p>
<b>Intel TurboBoost</b>	<p>Permet d'activer ou de désactiver le mode Intel TurboBoost du processeur.</p> <p>Réglage par défaut : <b>Enable Intel TurboBoost (Activer Intel TurboBoost)</b></p>
<b>Hyper-Thread Control</b>	<p>Permet d'activer ou de désactiver le mode HyperThreading du processeur.</p> <p>Réglage par défaut : <b>Enabled (Activé)</b></p>

Tableau 8. Gestion de l'alimentation

Option	Description
<b>AC Behavior</b>	<p>Permet à l'ordinateur de se mettre sous tension automatiquement lorsque l'adaptateur secteur est branché. L'option est désactivée.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wake on AC (Éveil sur secteur)</li> </ul>
<b>Auto On Time</b>	<p>Permet de configurer l'heure à laquelle l'ordinateur doit s'allumer automatiquement. Options possibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled (Désactivé)</b> (paramètre par défaut)</li> <li>• Every Day (Chaque jour)</li> <li>• Weekdays (Jours de semaine)</li> <li>• Select Days (Sélectionner des jours)</li> </ul>
<b>USB Wake Support</b>	<p>Vous permet d'activer les périphériques USB pour sortir l'ordinateur du mode veille. L'option est désactivée.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable USB Wake Support (Activer la prise en charge de l'éveil USB)</li> </ul>
<b>Wireless Radio Control</b>	<p>Vous permet de contrôler la radio WLAN et WWAN. Les options sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Control WLAN radio (Contrôler la radio WLAN)</li> <li>• Control WWAN radio (Contrôler la radio WWAN)</li> </ul> <p>Paramètre par défaut : les deux options sont désactivées.</p>
<b>Wake on LAN/WLAN</b>	<p>Cette option permet d'activer l'ordinateur hors tension avec un signal LAN spécial. L'activation à partir de la veille n'est pas affectée par ce paramètre et elle doit être activée sur le système d'exploitation. Cette</p>

Option	Description
	<p>fonction fonctionne uniquement lorsque l'ordinateur est connecté à une alimentation CA.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled (Désactivé)</b> : empêche le système d'être mis sous tension par des signaux spéciaux LAN lorsqu'il reçoit un signal d'activation du LAN ou d'un WLAN. (paramètre par défaut)</li> <li>• LAN or WLAN (LAN ou WLAN) : permet au système d'être mis sous tension par des signaux LAN ou WLAN spéciaux.</li> <li>• LAN Only (LAN uniquement) : permet au système d'être mis sous tension par des signaux LAN spéciaux.</li> <li>• WLAN Only (WLAN uniquement) : permet au système d'être mis sous tension par des signaux WLAN spéciaux.</li> </ul>
<b>Block Sleep</b>	<p>Vous permet d'empêcher l'ordinateur de passer en état de veille. L'option est désactivée par défaut.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Block Sleep (S3 state)</li> </ul>
<b>Peak Shift</b>	<p>Vous permet de réduire la consommation en CA durant les heures de consommation pleines de la journée. Pour chaque jour sélectionné, définissez une heure de début et de fin de mode Peak Shift (Basculement en heures pleines). Durant ces heures, le système fonctionnera à partir de la batterie, même si le câble d'alimentation est connecté, tant que la batterie demeure supérieure au seuil défini dans le champ Battery Threshold (Seuil de la batterie). Après l'heure de fin définie, le système fonctionnera à partir de l'alimentation en CA si la prise secteur est connectée, mais ne chargera pas la batterie. Le système fonctionnera normalement à l'aide de l'alimentation en CA et rechargera la batterie après que l'heure de début de charge a été spécifiée. Cette option est désactivée par défaut.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Peak Shift (Activer le basculement en heures pleines)</li> </ul>
<b>Advanced Battery Charge Configuration</b>	<p>Cette option permet de configurer toutes les batteries du système en mode Advanced Battery Charging (Charge optimisée de la batterie) afin de prolonger la durée de vie des batteries. Dans le mode Advanced Charging (Charge optimisée), le système utilise des algorithmes de charge standards et d'autres méthodes pendant les heures de repos pour maximiser la durée de vie de la batterie. Durant les heures de fonctionnement, la charge rapide est utilisée pour charger la batterie plus rapidement et pour que la batterie soit prête à l'utilisation. Pour chaque jour, définissez une période où le système sera le plus utilisé. Définir la Work Period (Période de fonctionnement) à 0 signifie que le système sera peu utilisé. Cette option est désactivée par défaut.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Advanced Battery Charge Mode (Activer le mode de charge optimisée de la batterie)</li> </ul>
<b>Primary Battery Configuration</b>	<p>Vous permet de définir comment utiliser la charge de la batterie, lorsque le cordon d'alimentation secteur est branché. Les options sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adaptative (paramètres par défaut)</li> <li>• Standard</li> <li>• Express Charge (Charge rapide)</li> <li>• Primarily AC use (Utilisation principale du CA)</li> </ul>

Option	Description
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Custom Charge (Charge personnalisée) : vous pouvez définir le pourcentage de charge que la batterie doit atteindre.</li> </ul>

Tableau 9. POST Behavior (Comportement POST)

Option	Description
<b>Adapter Warnings</b>	<p>Vous permet d'activer les messages d'avertissement relatifs à l'adaptateur lorsque certains adaptateurs secteur sont utilisés.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Enable Adapter Warnings (Activer les avertissements relatifs à l'adaptateur)</b> (paramètre par défaut)</li> </ul>
<b>Keypad (Embedded)</b>	<p>Vous permet de choisir une ou deux méthodes pour activer le pavé numérique intégré dans le clavier interne.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Fn Key Only (Touche de fonction seulement)</b> (paramètre par défaut)</li> <li>By Numlock (Verr num.)</li> </ul>
<b>Mouse/Touchpad</b>	<p>Vous permet de définir la façon dont le système gère la souris et le pavé tactile. Les options sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Serial Mouse (Souris série)</li> <li>PS2 Mouse (Souris PS2)</li> <li><b>Touchpad/PS-2 Mouse (Pavé tactile/Souris PS-2)</b> (paramètre par défaut)</li> </ul>
<b>Numlock Enable</b>	<p>Indique s'il est possible d'activer la fonctionnalité VerrNum lors de l'amorçage du système. Cette option est activée par défaut.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable Numlock (Activer VerrNum)</li> </ul>
<b>Fn Key Emulation</b>	<p>Vous permet de faire correspondre la fonction de la touche &lt;Arrêt défil&gt; du clavier PS-2 avec la fonction de la touche &lt;Fn&gt; d'un clavier interne. L'option est activée par défaut.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable Fn Key Emulation (Activer l'émulation de la touche Fn)</li> </ul>
<b>Fn Lock Options</b>	<p>Cette option peut activer la combinaison de touches de raccourci &lt;fn&gt; + &lt;Échap&gt; basculer le comportement principal de F1-F12, entre leur standard et fonctions secondaires. Modes de verrouillage Fn sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lock Mode Disable/Standard (Mode Verrouiller désactivé – standard)</li> <li>Lock Mode Enable/Secondary (Mode Verrouiller désactivé – secondaire)</li> </ul>
<b>MEBx Hotkey</b>	<p>Vous permet d'activer ou de désactiver la fonction MEBx Hotkey (Raccourcis MEBx) lors du démarrage du système.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Enable MEBx Hotkey (Activer les raccourcis MEBx)</b> (paramètre par défaut)</li> </ul>
<b>Fastboot</b>	<p>Cette option peut accélérer le démarrage en ignorant des étapes de compatibilité.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Minimal : réduit la durée de démarrage en ignorant l'initialisation de certains matériels et configurations lors du démarrage.</li> <li><b>Thorough (Compleat)</b> : réalise une initialisation complète des matériels et configurations lors du démarrage. (paramètre par défaut)</li> </ul>

Option	Description
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Auto : autorise le BIOS à définir l'initialisation des configurations lors du démarrage.</li> </ul>
<b>Extend BIOS POST Time</b>	<p>Cette option crée un délai supplémentaire préalable au démarrage. Elle permet à l'utilisateur de voir les messages d'état du POST.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>0 seconds (0 seconde)</b> (paramètre par défaut)</li> <li>5 secondes</li> <li>10 secondes</li> </ul>

**Tableau 10. Prise en charge de la virtualisation**

Option	Description
<b>Virtualization</b>	<p>Cette option indique si un moniteur de machine virtuelle (VMM) peut utiliser les capacités matérielles supplémentaires offertes par la technologie de virtualisation Intel.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Enable Intel Virtualization Technology (Activer la technologie de virtualisation Intel)</b> (paramètre par défaut)</li> </ul>
<b>VT for Direct I/O</b>	<p>Autorise ou empêche le moniteur de machine virtuelle (VMM) d'utiliser les capacités matérielles supplémentaires offertes par la technologie de virtualisation Intel pour les E/S directes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Enable Intel Virtualization Technology for Direct I/O (Activer la technologie de virtualisation Intel pour les E/S directes)</b> (paramètre par défaut)</li> </ul>
<b>Trusted Execution</b>	<p>Ce champ spécifie si un moniteur modéré de machine virtuelle (MVMM) peut utiliser ou non les capacités matérielles additionnelles permises fournies par la technologie d'exécution fiabilisée Intel®. Les options TPM Virtualization Technologie (Technologie de virtualisation TPM) et Virtualization Technology for Direct I/O (Technologie de virtualisation pour les E/S directes) doivent être activées pour utiliser cette fonctionnalité. Cette option est désactivée par défaut.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trusted Execution (Exécution fiabilisée)</li> </ul>

**Tableau 11. Sans fil**

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

Option	Description
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Bluetooth</b></li> </ul> <p>Toutes les options sont activées par défaut.</p>

**Tableau 12. Maintenance**

Option	Description
<b>Service Tag</b>	Affiche le numéro de service de l'ordinateur.
<b>Asset Tag</b>	Permet de créer un numéro d'inventaire système si aucun numéro d'inventaire n'a été défini. Cette option n'est pas définie par défaut.
<b>BIOS Downgrade (Rétrograde BIOS)</b>	<p>Ce champ contrôle le flashage du micrologiciel du système vers les versions précédentes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Allow BIOS Downgrade (Autoriser la mise à niveau vers une version antérieure du BIOS)</li> </ul>
<b>Data Wipe</b>	<p>Ce champ permet aux utilisateurs d'effacer en toute sécurité les données depuis tous les périphériques de stockage interne.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wipe on Next Boot</li> </ul> <p>La sélection de cette opération va effacer en toute sécurité tous les périphériques installés dans le système. La liste ci-dessous comprend des périphériques affectés par cette opération :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Internal HDD (Disque dur interne)</li> <li>• Internal SSD (Disque SSD interne)</li> <li>• MSATA interne</li> <li>• Internal eMMC</li> </ul>
<b>BIOS Recovery</b>	<p>Permet à l'utilisateur pour récupérer de certaines conditions de corruption du BIOS à partir d'un fichier de restauration sur le disque dur principal de l'utilisateur ou une clé USB externe. Cette option est activée par défaut.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Activer la restauration à partir du disque dur</li> </ul>

**Tableau 13. Journaux système**

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

## Mise à jour du BIOS

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

1. Redémarrez l'ordinateur.
2. Rendez-vous sur **dell.com/support**.
3. Si vous disposez du numéro de service ou du code de service express de l'ordinateur :
  -  **REMARQUE** : Pour localiser votre numéro de service, cliquez sur **Where is my Service Tag?** (Où se trouve mon numéro de service ?).
  -  **REMARQUE** : Si vous ne disposez pas de ce numéro, cliquez sur **Detect Service Tag** (Détection du numéro de service). Suivez les instructions à l'écran.
4. Entrez le **Service Tag** (Numéro de service) ou le **Express Service Code** (Code de service express), puis cliquez sur **Submit** (Envoyer).
5. Si vous n'êtes pas en mesure de localiser votre numéro de service, sélectionnez la catégorie de produit correspondant à votre ordinateur.
6. Choisissez la **catégorie de produit** dans la liste.
7. Sélectionnez le modèle de votre ordinateur afin d'afficher la page du **support produit** de votre ordinateur.
8. Cliquez sur **Drivers & Downloads** (Pilotes et téléchargements).
9. Dans l'écran Drivers and Downloads (Pilotes et téléchargements), sous la liste déroulante **Operating System** (Système d'exploitation), sélectionnez **BIOS**.
10. Identifiez le dernier fichier BIOS et cliquez sur **Download File** (Télécharger le fichier).
11. Sélectionnez le mode de téléchargement privilégié dans **Please select your download method below window** (Sélectionner le mode de téléchargement dans la fenêtre ci-dessous) et cliquez sur **Download Now** (Télécharger maintenant).

La fenêtre **File Download** (Téléchargement de fichier) s'affiche.
12. Cliquez sur **Save** (Enregistrer) pour enregistrer le fichier sur l'ordinateur.
13. Cliquez sur **Run** (Exécuter) pour installer les paramètres BIOS actualisés sur l'ordinateur.

Suivez les instructions qui s'affichent.

## Mot de passe système et de configuration

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

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

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

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

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

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

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

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

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

1. Dans l'écran **System BIOS (BIOS du système)** ou **System Setup (Configuration du système)**, sélectionnez **System Security (Sécurité du système)** et appuyez sur <Entrée>. L'écran **System Security (Sécurité du système)** s'affiche.
2. Dans l'écran **System Security (Sécurité du système)**, vérifiez que **Password Status (Etat du mot de passe)** est **Unlocked (Déverrouillé)**.
3. Sélectionnez **System Password (Mot de passe système)**, entrez le mot de passe du système et appuyez sur Entrée ou Tab.

Suivez les instructions pour définir le mot de passe système :

- Un mot de passe peut contenir jusqu'à 32 caractères.
- Le mot de passe peut contenir des nombres de 0 à 9.
- Seules les minuscules sont acceptées.
- Seuls les caractères spéciaux suivants sont valides : espace, ("), (+), (,), (-), (.), (/), (:), (|), (\), (|), (').

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

4. Tapez le mot de passe système que vous avez entré précédemment et cliquez sur **OK**.
5. Sélectionnez **Setup Password (Mot de passe de configuration)**, saisissez votre mot de passe du système, puis appuyez sur Entrée ou Tab. Un message demande de retaper le mot de passe de configuration.
6. Tapez le mot de passe de configuration que vous avez entré précédemment et cliquez sur **OK**.
7. Appuyez sur <Echap> ; un message demande d'enregistrer les modifications.
8. Appuyez sur <Y> pour les enregistrer.

L'ordinateur redémarrage.

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

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

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

1. Dans l'écran **System BIOS (BIOS du système)** ou **System Setup (Configuration du système)**, sélectionnez **System Security (Sécurité du système)** et appuyez sur <Entrée>. L'écran **System Security (Sécurité du système)** s'affiche.
2. Dans l'écran **System Security (Sécurité du système)**, vérifiez que le **Password Status (État du mot de passe)** est **Unlocked (Déverrouillé)**.
3. Sélectionnez **System Password (Mot de passe système)**, modifiez ou supprimez le mot de passe du système existant et appuyez sur Entrée ou la touche Tab.
4. Sélectionnez **Setup Password (Mot de passe de configuration)**, modifiez ou supprimez le mot de passe de configuration existant et appuyez sur Entrée ou la touche Tab.



**REMARQUE** : Si vous changez le mot de passe système et/ou le mot de passe de configuration, entrez de nouveau le nouveau mot de passe lorsqu'un message le demande. Si vous supprimez l'un ou l'autre des mots de passe ou les deux, confirmez la suppression quand un message le demande.

5. Appuyez sur <Echap> ; un message vous invitera à enregistrer les modifications.
6. Appuyez sur <Y> pour les enregistrer les modifications et quitter la configuration du système. L'ordinateur redémarrera.

# Diagnostics

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

## Diagnostic ePSA (Enhanced Pre-Boot System Assessment)

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

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

 **PRÉCAUTION : Utilisez les diagnostics système pour tester l'ordinateur. L'utilisation de ce programme avec d'autres ordinateurs peut générer des résultats non valides ou des messages d'erreur.**

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

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

# Dépannage de l'ordinateur

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

## Voyants d'état de l'appareil

**Tableau 14. Voyants d'état de l'appareil**

	S'allume lorsque vous allumez l'ordinateur et clignote lorsque l'ordinateur est en mode d'économie d'énergie.
	S'allume lorsque l'ordinateur lit ou écrit des données.
	S'allume ou clignote pour indiquer l'état de charge de la batterie.
	S'allume lorsque le réseau sans fil est activé.

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

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

**Tableau 15. Voyants**

Voyant de stockage	Voyant d'alimentation	Voyant du sans fil	Description de l'erreur
Clignotant	Continu	Continu	Possible défaillance du processeur.
Continu	Clignotant	Continu	Les modules de mémoire sont détectés mais ont rencontrés une erreur.
Clignotant	Clignotant	Clignotant	Défaillance de la carte système.
Clignotant	Clignotant	Continu	Défaillance probable de la carte graphique/vidéo.
Clignotant	Clignotant	Désactivé	Défaillance système de l'initialisation du disque dur OU défaillance du système lors de l'initialisation ROM en option.
Clignotant	Désactivé	Clignotant	Le contrôleur USB a rencontré un problème pendant l'initialisation.
Continu	Clignotant	Clignotant	Aucun module de mémoire n'est installé/détecté.

<b>Voyant de stockage</b>	<b>Voyant d'alimentation</b>	<b>Voyant du sans fil</b>	<b>Description de l'erreur</b>
Clignotant	Continu	Clignotant	L'écran a rencontré un problème pendant l'initialisation.
Désactivé	Clignotant	Clignotant	Le modem empêche le système d'achever un POST.
Désactivé	Clignotant	Désactivé	L'initialisation de la mémoire a échoué ou la mémoire n'est pas prise en charge.

## Voyants d'état de la batterie

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

**Alternativement un voyant ambre clignotant et un voyant blanc** Un adaptateur secteur non pris en charge par Dell est connecté à votre portable.

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

**Voyant orange clignotant constamment** Défaillance fatale de batterie avec présence d'un adaptateur secteur.

**Voyant éteint** La batterie est en mode de chargement complet avec présence d'un adaptateur secteur.

**Voyant blanc allumé** La batterie est en mode de chargement avec présence d'un adaptateur secteur.

# Caractéristiques

## Spécifications techniques

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

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

**Tableau 16. Informations système**

Fonctionnalité	Spécifications
Jeu de puces du système	Intel SKL PCH-H, CM236
Niveaux d'interruption	Contrôleur d'interruption <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prise en charge de jusqu'à huit broches d'interruption héritées</li> <li>• Prise en charge de la fonction PCI 2.3 Message Signaled</li> </ul> Interruptions <ul style="list-style-type: none"> <li>• Intégration de la fonctionnalité de contrôleur APIC d'E/S traitant 24 niveaux d'interruptions</li> <li>• Prise en charge de la distribution des interruptions au bus système du processeur</li> </ul>
Puce BIOS (NVRAM)	128 Mo (16 Mo)

**Tableau 17. Processeur**

Fonctionnalité	Spécifications
Type de processeur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intel Core i5 et i7 Quad Core (6e génération)</li> <li>• Intel Xeon</li> </ul>
Mémoire cache L1	Jusqu'à 32 Ko de mémoire cache en fonction du type de processeur

Fonctionnalité	Spécifications
Mémoire cache L2	Jusqu'à 256 Ko de mémoire cache en fonction du type de processeur
Mémoire cache L3	Jusqu'à 8 Mo de mémoire cache en fonction du type de processeur
Intel Smart cache avec cache de dernier niveau	Jusqu'à 8 Mo de mémoire cache en fonction du type de processeur

**Tableau 18. Mémoire**

Fonctionnalité	Spécifications
Type	DDR4
Vitesse	2 133 MHz, 2667MHz et 2 133 MHz ECC
Connecteurs	4 logements SO-DIMM
Capacité	4 Go, 8 Go et 16 Go
Mémoire minimale	8 Go
Mémoire maximale	64 Go

**Tableau 19. Vidéo**

Fonctionnalité	Spécifications
Type	Carte d'extension MXM de type B
Bus de données	PCIe x16, Gen3
Contrôleur vidéo et mémoire :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AMD FirePro W5170M (GDDR5 2 Go)</li> <li>• AMD FirePro W7170M, GDDR5 de 4 Go</li> <li>• Nvidia Quadro M3000M, VRAM GDDR5 4 Go</li> <li>• Nvidia Quadro M4000M, VRAM GDDR5 4 Go</li> <li>• Nvidia Quadro M5000M, VRAM GDDR5 8 Go</li> </ul>

**Tableau 20. Audio**

Fonctionnalité	Spécifications
Intégrée	Son haute définition bicanal

**Tableau 21. Communication**

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

Fonctionnalité	Spécifications
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bluetooth Haute vitesse 4.0</li> </ul>

**Tableau 22. Bus d'extension**

Fonctionnalité	Spécifications
Type de bus	PCI Express 1.0 et 2.0 et 3.0, SATA 1.0A, 2.0 et 3.0, USB 2.0 et 3.0
Largeur du bus	PCIE x16
Puce BIOS (NVRAM)	128 Mo (16 Mo)

**Tableau 23. Ports et connecteurs**

Fonctionnalité	Spécifications
Audio	Connecteur prise jack audio universelle
Carte réseau	Un connecteur RJ45
Connecteur USB C	Un (en option)
USB 3.0	quatre
Vidéo	Connecteur HDMI 19 broches, connecteur Mini DisplayPort
Lecteur de carte mémoire	SD 4.0
Port d'accueil	un seul
Port micro-SIM	un seul
Carte à puce (en option)	une seule

**Tableau 24. Écran**

Fonctionnalité	Spécifications
Type	<ul style="list-style-type: none"> <li>FHD (1 920 x 1 080)</li> <li>UHD (3840 x 2160)</li> </ul>
Taille	17,3 pouces
Dimensions :	
Hauteur	270,60 mm ( 10,65 pouces)
Largeur	416,70 mm ( 16,40 pouces)
Diagonale	439,42 mm ( 17,3 pouces)
Zone active (X/Y)	<ul style="list-style-type: none"> <li>FHD (1 920 x 1 080)</li> <li>UHD (3840 x 2160)</li> </ul>
Résolution maximale	<ul style="list-style-type: none"> <li>FHD (1 920 x 1 080)</li> <li>UHD (3840 x 2160)</li> </ul>

<b>Fonctionnalité</b>	
Luminosité maximale	• UHD (400 nits)
Angle de fonctionnement	0° (fermé) à 135°
Fréquence de rafraîchissement	60 Hz
Angles de vue minimaux :	
Horizontal/Vertical	• FHD (60/60/50/50)

**Tableau 25. Clavier**

<b>Fonctionnalité</b>	<b>Spécifications</b>
Nombre de touches	<ul style="list-style-type: none"> <li>• États-Unis : 103 touches</li> <li>• Royaume-Uni : 104 touches</li> <li>• Brésil : 106 Touches</li> <li>• Japon : 107 touches</li> </ul>
Disposition	QWERTY/AZERTY/Kanji

**Tableau 26. Pavé tactile**

<b>Fonctionnalité</b>	<b>Spécifications</b>
Zone active :	
Axe des X	99,5 mm
Axe des Y	53 mm

**Tableau 27. Caméra**

<b>Fonctionnalité</b>	<b>Spécifications</b>
Type	Capteur CMOS
Résolution des images fixes	1280 x 720 pixels (maximum)
Résolution vidéo	1280 x 720 pixels à 30 images par seconde (maximum)
Diagonale	74°

**Tableau 28. Stockage**

<b>Fonctionnalité</b>	<b>Spécifications</b>
Stockage :	
Interface de stockage	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SATA1 (1,5 Gbit/s)</li> <li>• SATA2 (3 Gbit/s)</li> <li>• SATA3 (6 Gbit/s)</li> <li>• PCIe Express</li> </ul>
Configuration lecteurs	Un disque dur/SSD 9.5 /7.0 /5.0 / mm SATA (SATA3) interne

Fonctionnalité	Spécifications
Taille	1 To 5 400 tr/min, SSD 128/256/512 Go SATA 3, SSD 256 Go SATA 3, SSD 1 To M.2, SSD 1 To SATA 3
	 <b>REMARQUE</b> : La taille des disques durs peut être modifiée. Pour plus d'informations, consultez le site dell.com.

**Tableau 29. Batterie**

Fonctionnalité	Spécifications
Type	Lithium-Ion
Dimensions (6 cellules entrée/ 6-cellules vente incitative/ 6 éléments longue durée) :	
Profondeur	71,3 mm ( 2,81 pouces)
Hauteur	234,89 mm ( 9,25 pouces)
Largeur	18,45 mm ( 0,73 pouces)
Poids	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 6 ÉLÉMENTS entrée : 395 g ( 0,87 lb)</li> <li>• 6 ÉLÉMENTS vente incitative/ LCL : 405 g ( 0,89 lb)</li> </ul>
Tension	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 6 ÉLÉMENTS - 11,1 V entrée</li> <li>• 6 ÉLÉMENTS vente incitative/ longue durée : 11,4 V</li> </ul>
Durée de vie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 300 cycles de décharge/charge</li> <li>• 1 000 Cycles de décharge/charge (LCL)</li> </ul>
Plage de températures :	
En fonctionnement	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Charge : 0°C à 50°C (de 32°F à 158 °F)</li> <li>• Décharge : de 0 °C à 70 °C (32 °F à 122 °F)</li> </ul>
Hors fonctionnement	De -20 à 65 °C (de -4 à 149 °F)
Pile bouton	Pile bouton 3 V CR2032 lithium-ion

**Tableau 30. Adaptateur secteur**

Fonctionnalité	Spécifications
Tension d'entrée	de 100 VCA à 240 VCA
Courant d'entrée (maximal)	3,50 A
Fréquence d'entrée	50 Hz à 60 Hz
Puissance de sortie	240 W
Courant de sortie	12,31 A
Tension de sortie nominale	19,50 V CC
Dimensions :	240 W
Hauteur	25,40 mm (1 pouce)

Fonctionnalité	Spécifications
Largeur	200 mm ( 7,87 pouces)
Profondeur	100 mm ( 3,94 pouces)
Poids	0,85 kg ( 1,88 lb)
Plage de températures :	
En fonctionnement	De 0 °C à 40 °C (de 32 °F à 104 °F)
Hors fonctionnement	-40°C à 70°C (de -40°F à 158°F)

**Tableau 31. Carte à puce sans contact**

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

**Tableau 32. Dimensions physiques**

Caractéristiques physiques	Spécifications
Hauteur :	
Non tactile	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avant : 28,7 mm ( 1,13 pouces)</li> <li>• Arrière : 35,3 mm ( 1,39 pouces)</li> </ul>
Largeur	416,70 mm ( 16,41 pouces)
Profondeur	281,2 mm ( 11,07 pouces)
Poids (minimum)	3,42 kg ( 7,55 lb)

**Tableau 33. Conditions environnementales**

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

<b>Fonctionnalité</b>	<b>Spécifications</b>
Choc maximum :	
En fonctionnement	140 G, 2 ms
Hors fonctionnement	163 G, 2 ms
Altitude :	
Stockage	0 m à 10 668 m (0 pied à 35 000 pieds)
Niveau de contaminants atmosphériques	G1 ou inférieur, tel que défini par la norme ANSI/ISA-S71.04-1985

# Contacteur Dell

## Contacteur Dell

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

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

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