

Dell Precision 3520

Manuel du propriétaire



Remarques, précautions et avertissements

-  **REMARQUE** : Une REMARQUE indique des informations importantes qui peuvent vous aider à mieux utiliser votre produit.
-  **PRÉCAUTION** : Une PRÉCAUTION indique un risque d'endommagement du matériel ou de perte de données et vous indique comment éviter le problème.
-  **AVERTISSEMENT** : Un AVERTISSEMENT indique un risque d'endommagement du matériel, de blessures corporelles ou même de mort.

© 2017 Dell Inc. ou ses filiales. Tous droits réservés. Dell, EMC et d'autres marques de commerce sont des marques de commerce de Dell Inc. ou de ses filiales. Les autres marques de commerce peuvent être des marques de commerce déposées par leurs propriétaires respectifs.

Table des matières

1 Intervention à l'intérieur de votre ordinateur.....	7
Consignes de sécurité.....	7
Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.....	7
Éteindre l'ordinateur sous Windows 10.....	8
Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.....	8
2 Retrait et installation de composants.....	9
Outils recommandés.....	9
Carte SIM (Subscriber Identity Module).....	9
Installation de la carte SIM.....	9
Retrait de la carte SIM.....	9
Cache de fond.....	10
Retrait du cache de fond.....	10
Installation du cache de fond.....	11
Batterie.....	11
Retrait de la batterie.....	11
Installation de la batterie.....	12
SSD (Solid State Drive).....	12
Retrait du disque SSD M.2 (Solid State Drive).....	12
Installation du disque SSD M.2 (Solid State Drive).....	13
Disque dur.....	14
Removing hard drive assembly.....	14
Installation de l'assemblage du disque dur.....	14
Pile bouton.....	15
Retrait de la pile bouton.....	15
Installation de la pile bouton.....	15
Carte WLAN.....	16
Retrait de la carte WLAN.....	16
Installation de la carte WLAN.....	16
Carte WWAN.....	17
Retrait de la carte WWAN.....	17
Installation de la carte WWAN.....	17
Module de mémoire.....	18
Retrait du module de mémoire.....	18
Installation du module de mémoire.....	18
Clavier.....	19
Retrait du contour de clavier.....	19
Retrait du clavier.....	19
Installation du clavier.....	22
Installation du contour de clavier.....	22
Dissipateur de chaleur.....	23
Retrait de l'assemblage du dissipateur de chaleur.....	23
Installation de l'assemblage du dissipateur de chaleur.....	24



Port du connecteur d'alimentation.....	24
Retrait du port du connecteur d'alimentation.....	24
Installation du port du connecteur d'alimentation.....	25
Monture du châssis.....	25
Retrait de la monture du châssis.....	25
Installation de la monture de châssis.....	27
Carte système.....	27
Retrait de la carte système.....	27
Installation de la carte système.....	30
Module SmartCard.....	30
Retrait du lecteur de carte à puce.....	30
Installation du lecteur de carte à puce.....	32
Carte des voyants lumineux.....	32
Retrait de la carte des voyants.....	32
Installation de la carte des voyants.....	33
Haut-parleur.....	34
Retrait du haut-parleur.....	34
Installation du haut-parleur.....	35
Cache de charnière.....	35
Retrait de la protection de charnière.....	35
Installation du cache de charnière.....	36
Assemblage d'écran.....	36
Retrait de l'assemblage d'écran.....	36
Installation de l'assemblage d'écran.....	40
Cadre d'écran.....	40
Retrait du cadre d'écran.....	40
Installation du cadre d'écran.....	41
Charnières de l'écran.....	41
Retrait de la charnière d'écran.....	41
Installation de la charnière d'écran.....	42
Panneau d'affichage.....	43
Retrait du panneau d'écran.....	43
Installation du panneau d'écran.....	44
câble eDP.....	45
Retrait du câble eDP.....	45
Installation du câble eDP.....	45
Caméra.....	46
Retrait de la webcam.....	46
Installation de la webcam.....	47
Repose-mains.....	47
Remise en place du repose-mains.....	47
3 Technologies et composants.....	49
Adaptateur d'alimentation.....	49
Processeurs.....	49
Vérification de l'utilisation du processeur dans le Gestionnaire des tâches.....	49
Vérification de l'utilisation du processeur dans le Moniteur de ressources.....	50

Jeux de puces.....	51
Téléchargement du pilote du chipset (jeu de puces).....	51
Options graphiques.....	51
Pilotes Intel HD Graphics.....	51
Téléchargement de pilotes.....	51
Options d'affichage.....	52
Identification de la carte graphique.....	52
Modification de la résolution d'écran.....	52
Rotation de l'écran.....	53
Réglage de la luminosité dans Windows 10.....	53
Nettoyage de l'affichage.....	53
Utilisation de l'écran tactile dans Windows 10.....	54
Connexion aux périphériques d'affichage externes.....	54
Contrôleur Realtek ALC3246 Waves MaxxAudio Pro.....	54
Téléchargement du pilote audio.....	54
Identification du contrôleur audio sous Windows 10.....	55
Modification des paramètres audio.....	55
Cartes WLAN.....	55
Options de disque dur.....	55
Identification du disque dur dans Windows 10.....	55
Identification du disque dur dans le BIOS.....	55
Caractéristiques de la webcam.....	56
Identification de la caméra dans le Gestionnaire de périphériques sous Windows 10.....	56
Démarrage de la caméra (Windows 7, 8.1 et 10).....	56
Démarrage de l'application de la webcam.....	56
Caractéristiques de la mémoire.....	57
Vérification de la mémoire système sous Windows 10.....	57
Vérification de la mémoire système dans le programme de configuration du système (BIOS).....	58
Tester la mémoire grâce à ePSA.....	58
DDR4.....	58
Pilotes audio Realtek HD.....	59

4 System setup options (Options de configuration du système)..... 61

Séquence de démarrage.....	61
Touches de navigation.....	62
Présentation de la Configuration du système.....	62
Accès au programme de configuration du système.....	62
Options de l'écran Général.....	62
Options de l'écran Configuration système.....	63
Options de l'écran Vidéo.....	66
Options de l'écran Sécurité.....	66
Options de l'écran Démarrage sécurisé.....	68
Intel Software Guard Extensions.....	69
Options de l'écran Performance.....	69
Options de l'écran Gestion de l'alimentation.....	69
Options de l'écran POST Behavior (comportement de POST).....	71
Options de l'écran de prise en charge de la virtualisation.....	72

Options de l'écran Sans fil.....	73
Options de l'écran Maintenance.....	73
Options de l'écran journal système.....	74
Mise à jour du BIOS dans Windows	74
Mot de passe système et de configuration.....	75
Attribution de mots de passe système et de configuration.....	75
Suppression ou modification d'un mot de passe système et/ou de configuration.....	75
5 Spécifications techniques.....	77
Caractéristiques du système.....	77
Spécifications du processeur.....	78
Caractéristiques de la mémoire.....	78
Caractéristiques du stockage.....	78
Caractéristiques audio.....	78
Caractéristiques vidéo.....	79
Caractéristiques de la caméra.....	79
Caractéristiques de communication.....	80
Caractéristiques des ports et connecteurs.....	80
Caractéristiques de la carte à puce sans contact.....	80
Caractéristiques de la carte à puce à contact.....	80
Caractéristiques de l'écran.....	81
Caractéristiques du clavier.....	82
Caractéristiques du pavé tactile.....	82
Caractéristiques de la batterie.....	82
Caractéristiques de l'adaptateur d'alimentation.....	83
Caractéristiques physiques.....	83
Caractéristiques environnementales.....	84
6 Diagnostics.....	85
Diagnostic ePSA (Enhanced Pre-Boot System Assessment).....	85
Voyants d'état de l'appareil.....	86
Voyants d'état de la batterie.....	87
7 Contacter Dell.....	88

Intervention à l'intérieur de votre ordinateur

Consignes de sécurité

Suivez les consignes de sécurité ci-dessous pour protéger votre ordinateur des dégâts potentiels et pour assurer votre sécurité personnelle. Sauf indication contraire, chaque procédure de ce document présuppose que les conditions suivantes existent :

- 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 toute intervention à l'intérieur de votre ordinateur, consultez les consignes de sécurité livrées avec celui-ci. Pour de plus amples renseignements sur les bonnes pratiques en matière de sécurité, consultez la page d'accueil Regulatory Compliance (Conformité avec la réglementation) à l'adresse www.dell.com/regulatory_compliance.

⚠ PRÉCAUTION : La plupart des réparations ne peuvent être effectuées que par un technicien de service agréé. Vous devez uniquement procéder aux dépannages et réparations simples autorisés dans le manuel de votre produit, ou selon les directives du service et du support en ligne ou téléphonique. Les dommages causés par une personne non autorisée par Dell ne sont pas couverts par votre garantie. Consultez et respectez les consignes de sécurité livrées avec le 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 mise à la terre avant de toucher l'ordinateur pour le démonter.

⚠ PRÉCAUTION : Manipulez les composants et les cartes avec précaution. Ne touchez pas les composants ou les contacts d'une carte. Tenez une carte par les bords ou par la languette de fixation métallique. Tenez les pièces, tel un processeur, par les bords et non par les broches.

⚠ PRÉCAUTION : Pour débrancher un câble, tirez sur le connecteur ou la languette d'extraction, et non pas sur le câble lui-même. Certains câbles sont munis de connecteurs à languettes de verrouillage ; si vous déconnectez ce type de câble, appuyez sur les languettes de verrouillage vers l'intérieur avant de déconnecter le câble. Lorsque vous séparez des connecteurs, veillez à les maintenir alignés pour ne pas tordre leurs broches. Pour la même raison, lors du raccordement d'un câble, vérifiez bien l'orientation et l'alignement des deux connecteurs.

ⓘ 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

- 1 Assurez-vous que la surface de travail est plane et propre afin d'éviter de rayer le capot de l'ordinateur.
- 2 Éteignez l'ordinateur.
- 3 Si l'ordinateur est connecté à une station d'accueil, déconnectez-le.
- 4 Déconnectez tous les câbles réseau de l'ordinateur (le cas échéant).

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

- 5 Déconnectez de leur prise secteur l'ordinateur et tous les périphériques qui y sont reliés.
- 6 Ouvrez l'écran.
- 7 Maintenez le bouton d'alimentation appuyé pendant quelques secondes pour mettre la carte système à la terre.



⚠ PRÉCAUTION : Pour éviter tout choc électrique, débranchez la prise secteur de votre ordinateur avant de passer à l'étape 8.

⚠ 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 et, en même temps, un connecteur sur le panneau arrière de l'ordinateur.

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

Éteindre l'ordinateur sous Windows 10

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

1 Cliquez ou appuyez sur l'.

2 Cliquez ou appuyez sur l', puis cliquez ou appuyez sur **Shut down** (Arrêter).

① REMARQUE : Assurez-vous que l'ordinateur et les périphériques connectés sont éteints. Si l'ordinateur et les périphériques qui y sont connectés ne s'éteignent pas automatiquement lorsque vous arrêtez le système d'exploitation, maintenez enfoncé le bouton d'alimentation pendant environ 6 secondes.

Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur

Après avoir terminé toute procédure de remplacement, assurez-vous de connecter les périphériques externes, cartes et câbles nécessaires avant de mettre l'ordinateur sous tension.

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

- 1 Remettez en place la batterie.
- 2 Remettez en place le cache de fond.
- 3 Connectez les périphériques externes (réplicateur de ports ou périphérique d'accueil, par exemple), et remettez en place les cartes de type ExpressCard.
- 4 Connectez des câbles réseau ou téléphoniques à l'ordinateur.

⚠ PRÉCAUTION : Pour connecter un câble réseau, connectez-le d'abord au périphérique réseau, puis à l'ordinateur.

- 5 Branchez l'ordinateur et tous les périphériques connectés à leurs prises secteur respectives.
- 6 Allumez votre ordinateur.

Retrait et installation de composants

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

Outils recommandés

Les procédures mentionnées dans ce document nécessitent les outils suivants :

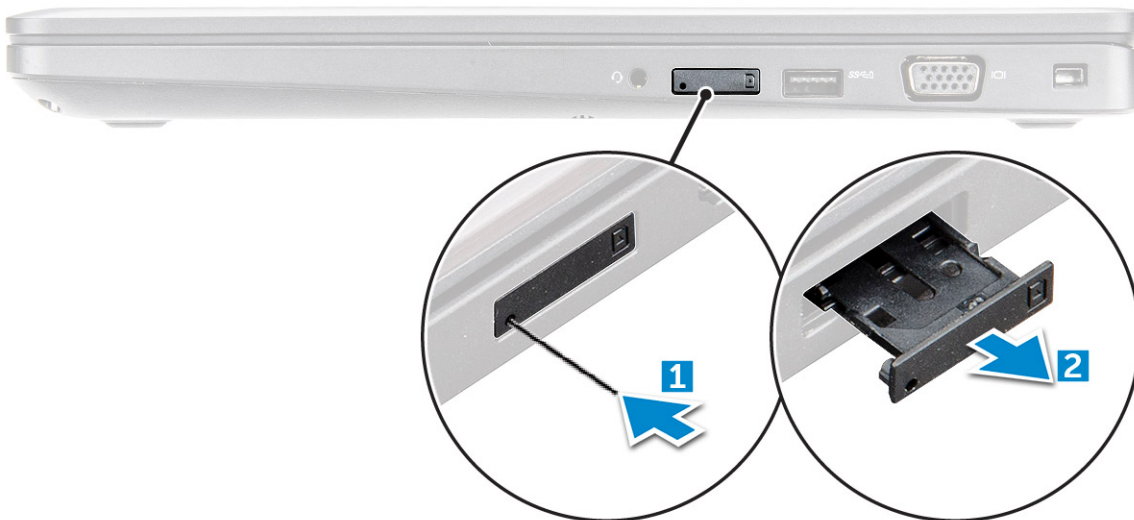
- Tournevis Phillips n° 0
- Tournevis Phillips n° 1
- Pointe en plastique

REMARQUE : Le tournevis n° 0 est destiné aux vis 0 à 1 et le tournevis n° 1 est destiné aux vis 2 à 4

Carte SIM (Subscriber Identity Module)

Installation de la carte SIM

- 1 Insérez un trombone ou un outil de retrait de carte SIM dans l'orifice [1].
- 2 Tirez sur le plateau de la carte SIM pour le retirer [2].
- 3 Placez la carte SIM sur le plateau de la carte SIM.
- 4 Poussez le plateau de la carte SIM dans le logement jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.



Retrait de la carte SIM

PRÉCAUTION : Si vous retirez la carte SIM lorsque l'ordinateur est sous tension, vous risquez de perdre des données ou d'endommager la carte. Assurez-vous que l'ordinateur est hors tension ou que les connexions réseau sont désactivées.

- 1 Insérez un trombone, ou un outil pour retirer la carte SIM, dans l'orifice sur le plateau de la carte SIM.



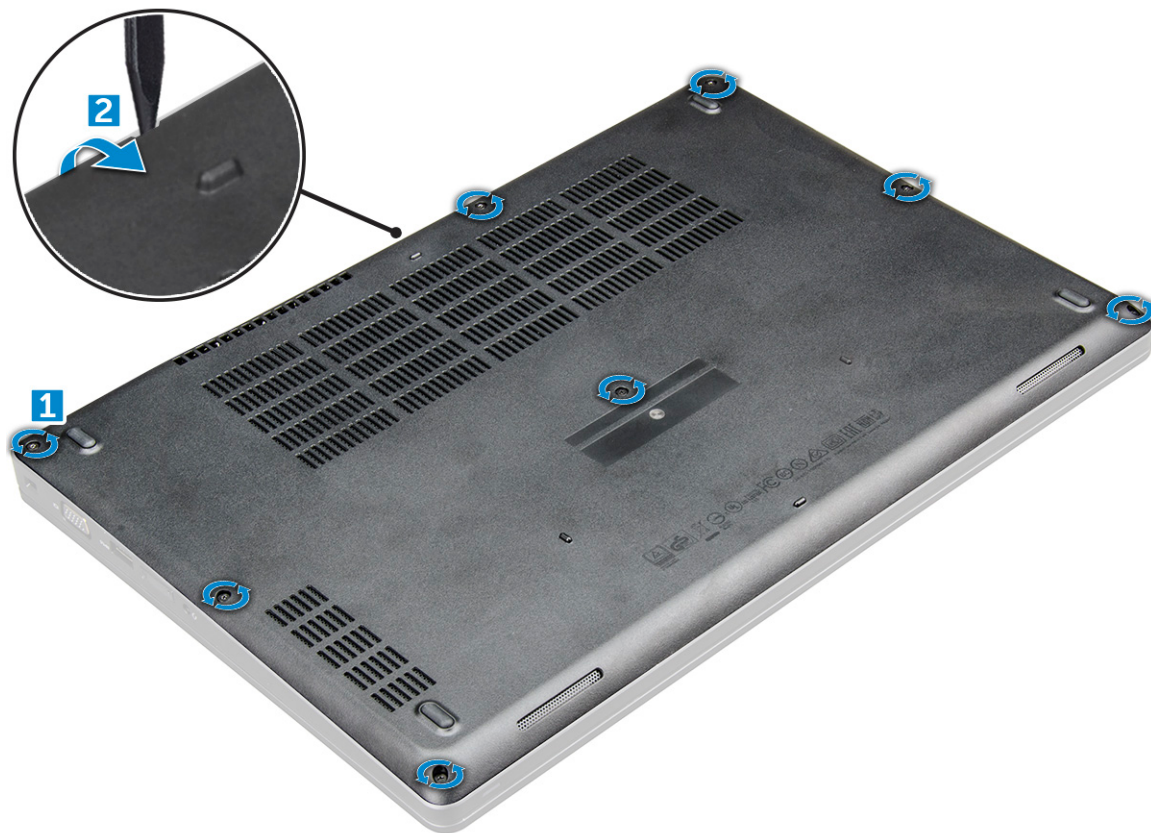
- 2 Tirez sur le plateau de la carte SIM pour le retirer.
- 3 Retirez la carte SIM de son plateau.
- 4 Poussez le plateau de la carte SIM dans son logement jusqu'à ce que vous l'entendiez s'enclencher.

Cache de fond

Retrait du cache de fond

- 1 Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Pour retirer le cache de fond :
 - a Desserrez les vis imperdables M2x5 qui fixent le cache de fond à l'ordinateur [1].
 - b Faites levier sur le cache de fond pour le dégager [2].

REMARQUE : Vous aurez peut-être besoin d'une pointe en plastique pour écarter le cache de fond du bord.



- 3 Soulevez le cache de fond et retirez-le de l'ordinateur.



Installation du cache de fond

- 1 Alignez le cache de fond sur les trous de vis de l'ordinateur.
- 2 Appuyez sur les bords du clavier jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
- 3 Serrez les vis M2x5 pour fixer le cache de fond à l'ordinateur.
- 4 Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Batterie

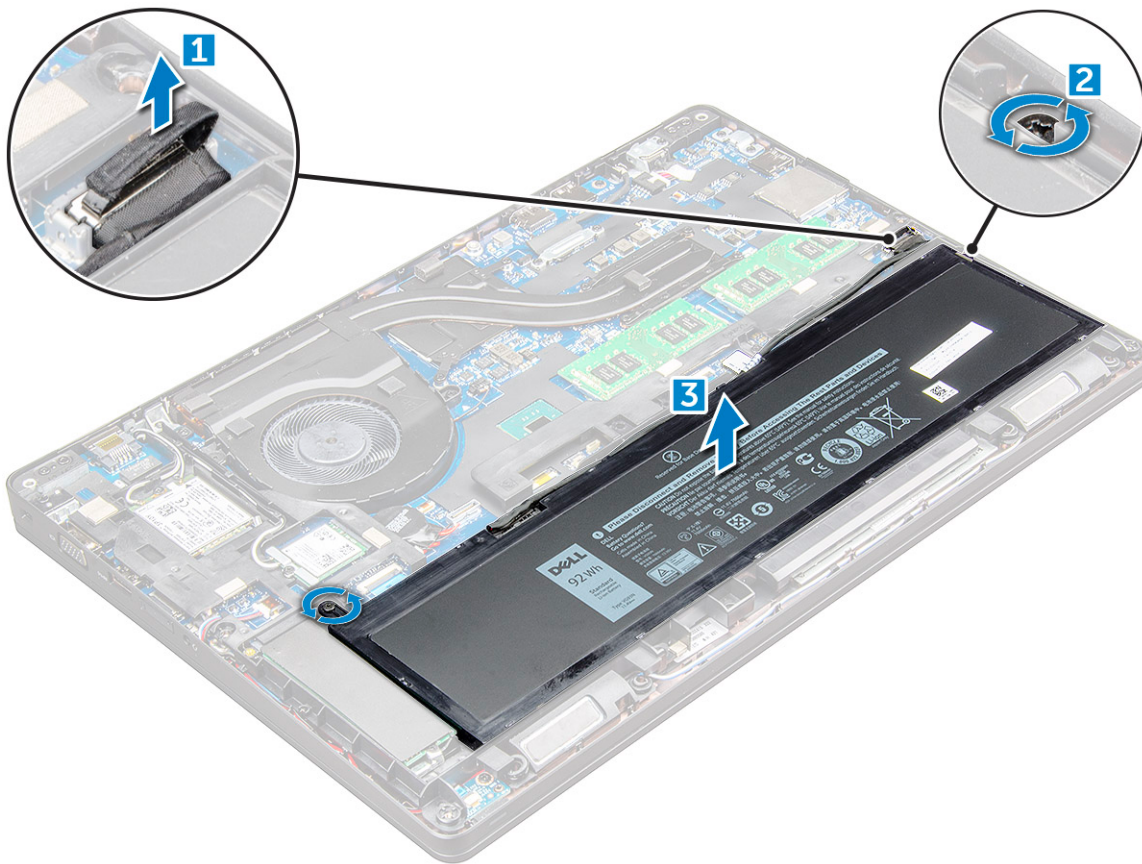
Retrait de la batterie

❶ **REMARQUE :** La batterie de 92 Wh requiert l'utilisation d'une carte M.2, et une batterie de 68 Wh peut utiliser un lecteur SATA M.2 ou 7 mm.

- 1 Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez le [cache de fond](#).
- 3 Pour retirer la batterie :
 - a Déconnectez du connecteur de la carte système le câble de la batterie [1].
 - b Desserrez la les vis M2x5 qui fixe la batterie à l'ordinateur [2].
 - c Soulevez la batterie et retirez-la de l'ordinateur [3].

❶ **REMARQUE :** La batterie 4 cellules de 68 Wh possède 1 vis.





Installation de la batterie

❶ **REMARQUE :** La batterie de 92 Wh requiert l'utilisation d'une carte M.2, et une batterie de 68 Wh peut utiliser un lecteur SATA M.2 ou 7 mm.

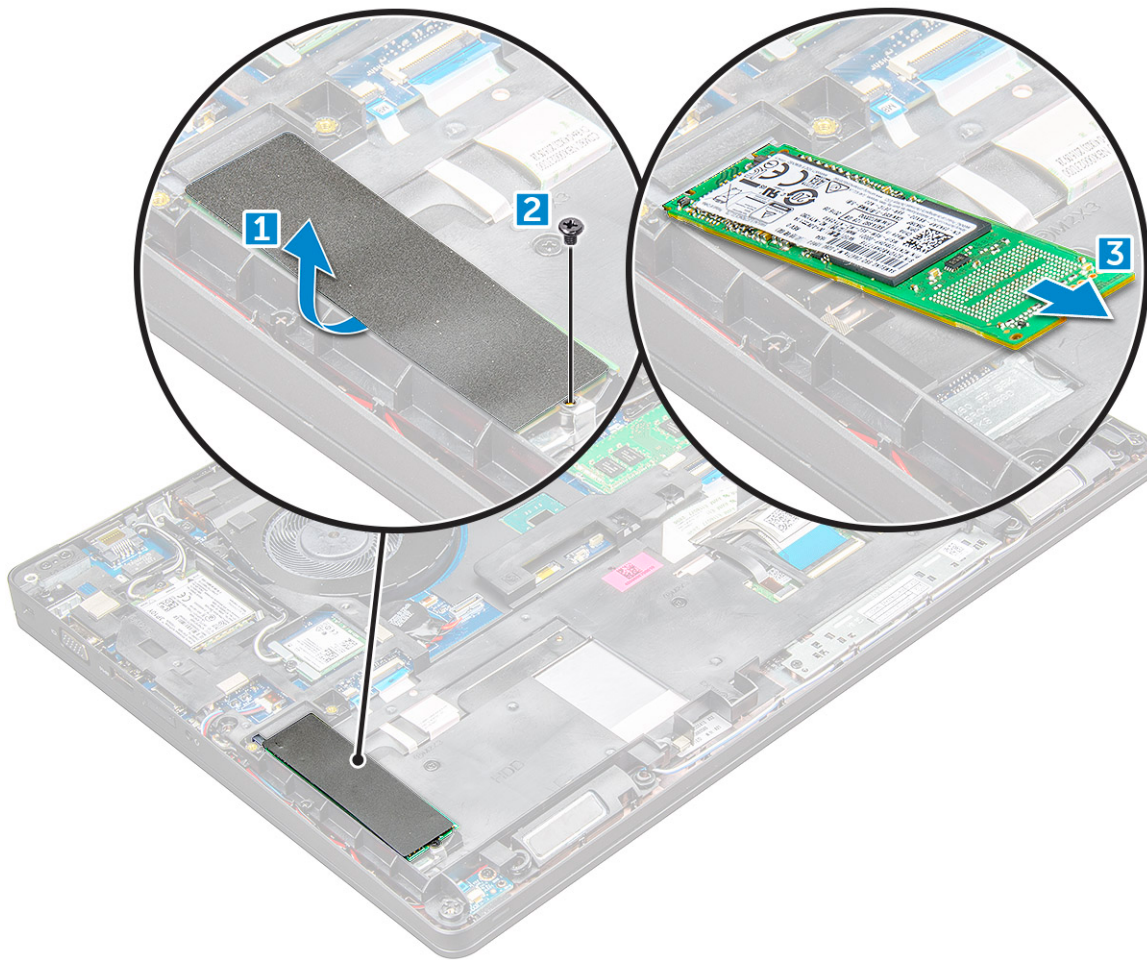
- 1 Insérez la batterie dans son emplacement sur l'ordinateur.
- 2 Connectez le câble de batterie au connecteur situé sur la batterie.
- 3 Serrez la vis M2x5 pour fixer la batterie à l'ordinateur.
- 4 Installez le [cache de fond](#).
- 5 Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

SSD (Solid State Drive)

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

- 1 Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez les éléments suivants :
 - a [cache de fond](#)
 - b [batterie](#)
- 3 Pour retirer le SSD :
 - a Décollez la bande adhésive qui se trouve sur la carte SSD [1].
 - b Retirez la vis M2,0x3,0 qui fixe le disque SSD à l'ordinateur [2].
 - c Faites glisser le SSD et soulevez-le pour le sortir de l'ordinateur [3].

① **REMARQUE :** Pour les modèles livrés avec des disques SSD NVMe, retirez la plaque thermique se trouvant sur le disque SSD.



Installation du disque SSD M.2 (Solid State Drive)

① **REMARQUE :** Avant d'installer la carte SSD, vous devez vous assurer que votre ordinateur est équipé d'une batterie 92 Wh.

- 1 Insérez le disque SSD dans le connecteur de l'ordinateur.
- 2 Serrez la vis M2,0x3,0 pour fixer le disque SSD à l'ordinateur.
- 3 Collez le ruban adhésif sur la carte SSD.

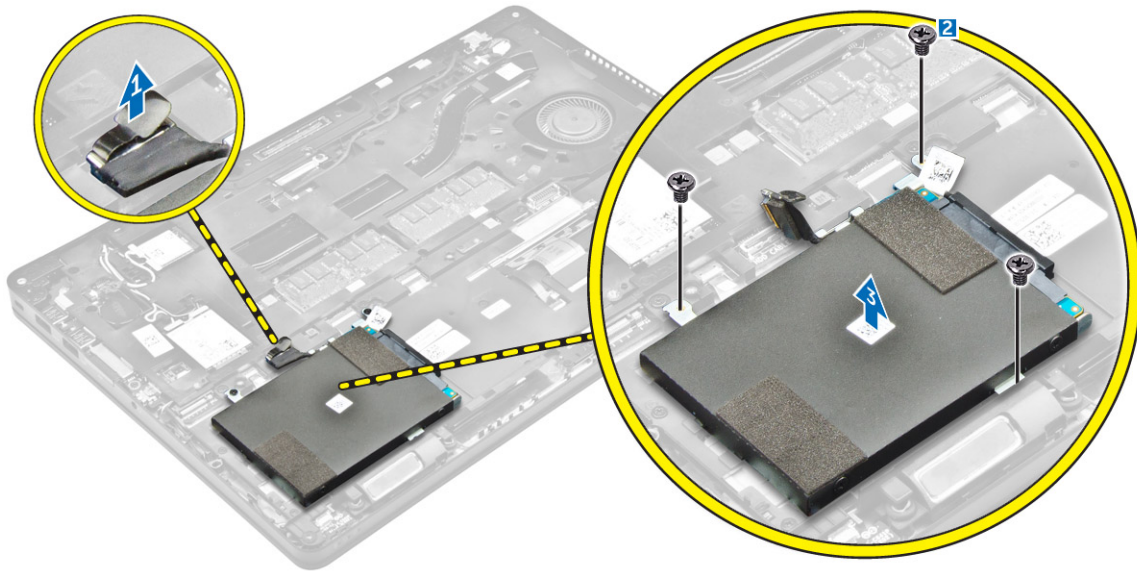
① **REMARQUE :** Pour les modèles livrés avec des lecteurs SSD NVMe, une plaque thermique doit être installée sur le lecteur SSD.

- 4 Installez les éléments suivants :
 - a batterie
 - b cache de fond
- 5 Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Disque dur

Removing hard drive assembly

- 1 Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
- 2 Remove the:
 - a [base cover](#)
 - b [battery](#)
- 3 To remove the hard drive assembly:
 - a Disconnect the hard drive cable from the connector on the system board.
 - b Remove the screws that secure the hard drive assembly to the computer.



- NOTE:** The image displayed above is for reference only. Some components location may vary.
- c Lift the hard drive assembly away from the computer.

NOTE: 7mm SATA drive requires a 68 W hr battery

Installation de l'assemblage du disque dur

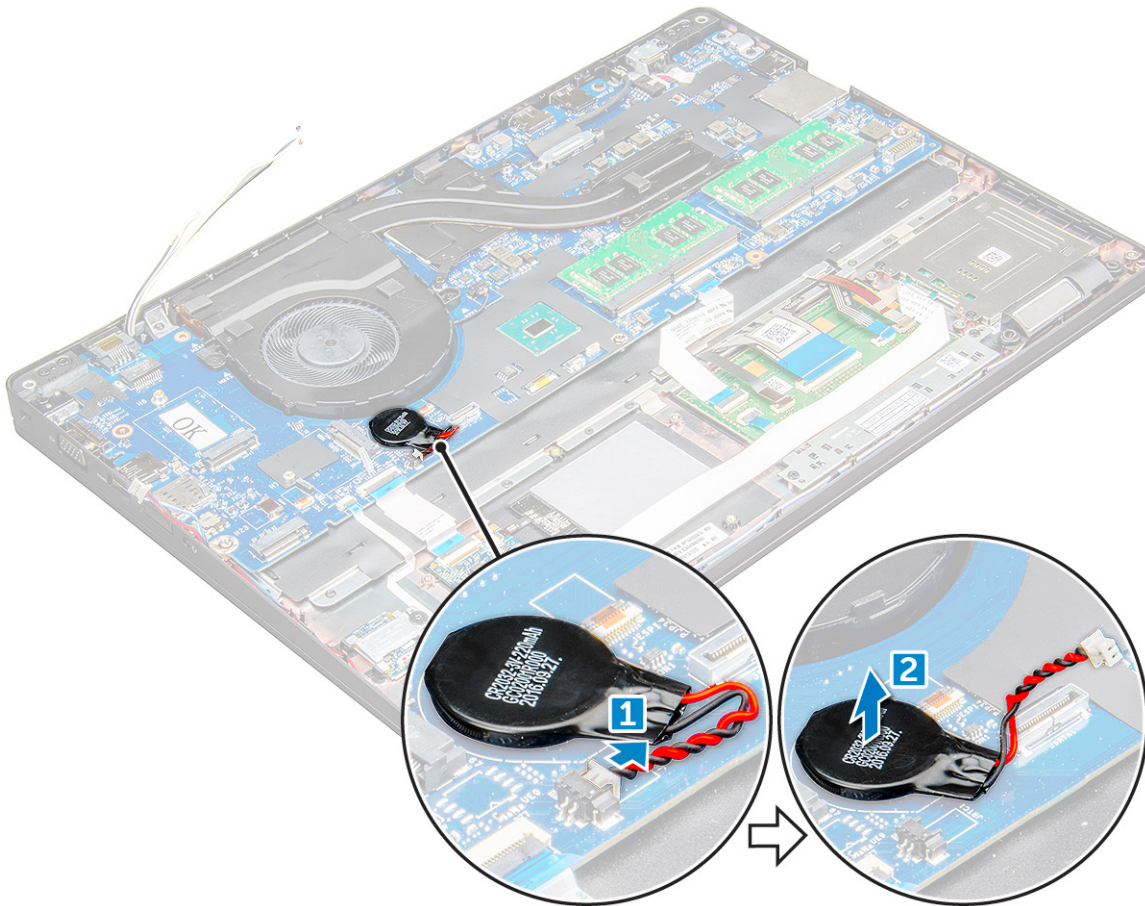
REMARQUE : Le lecteur SATA 7 mm requiert une batterie de 68 Wh.

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

Pile bouton

Retrait de la pile bouton

- 1 Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez les éléments suivants :
 - a [cache de fond](#)
 - b [batterie](#)
- 3 Pour retirer la pile bouton :
 - a Débranchez le câble de la pile bouton du connecteur de la carte système [1].
 - b Faites levier sur la pile bouton pour la dégager de l'adhésif et retirez-la de la carte système [2].



Installation de la pile bouton

- 1 Placez la pile bouton dans le logement sur la carte système.
- 2 Connectez le câble de la pile bouton au connecteur situé sur la carte système.

REMARQUE : Assurez-vous que le câble de la pile bouton est passé correctement de façon à éviter tout risque d'endommagement du câble.

- 3 Installez les éléments suivants :
 - a [batterie](#)
 - b [cache de fond](#)

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

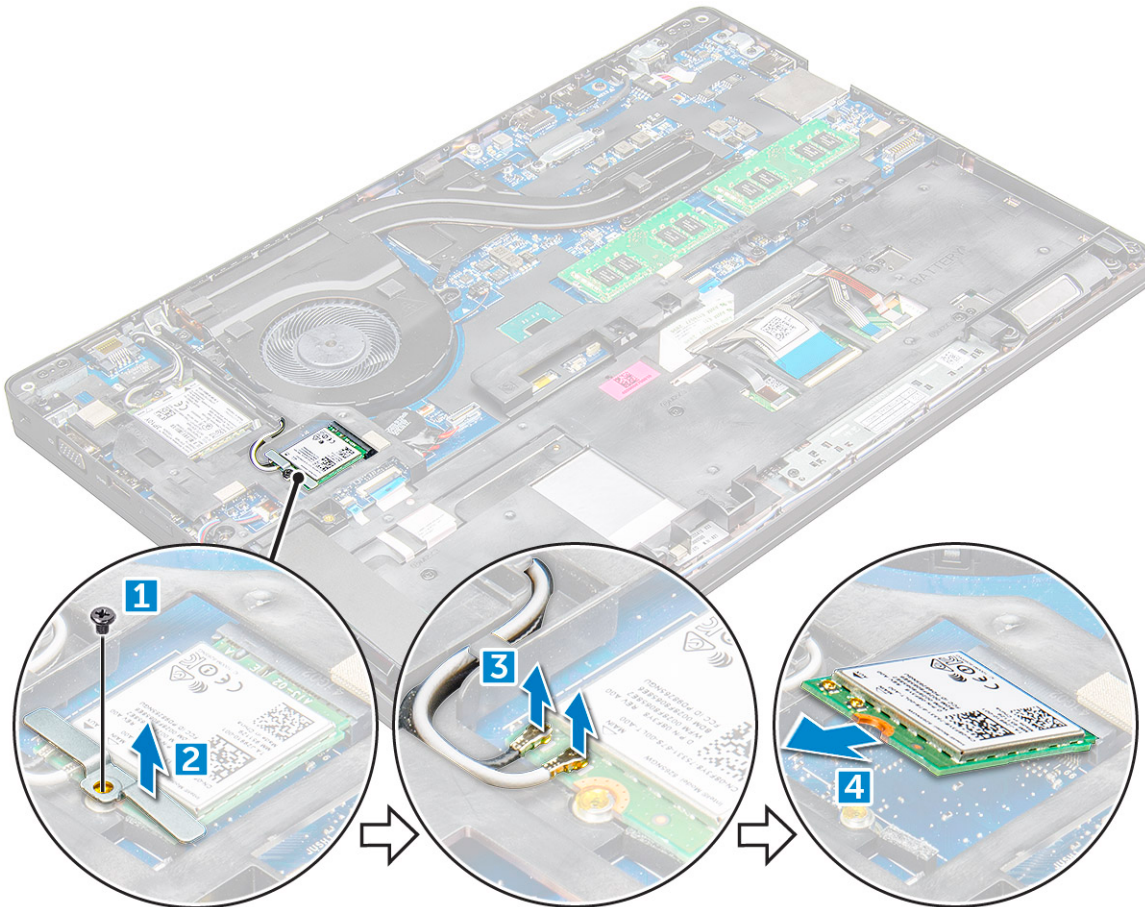
Carte WLAN

Retrait de la carte WLAN

- 1 Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez les éléments suivants :
 - a [cache de fond](#)
 - b [batterie](#)
- 3 Pour retirer la carte WLAN :
 - a Retirez la vis M2,0x3,0 qui fixe la carte WLAN à l'ordinateur [1].
 - b Retirez la languette métallique qui fixe les câbles WLAN [2].
 - c Déconnectez des connecteurs de la carte WLAN les câbles de cette dernière (3).

REMARQUE : La carte WLAN est maintenue en place à l'aide d'une cale en mousse adhésive.

- d Soulevez la carte WLAN pour la dégager de l'adhésif [4].



Installation de la carte WLAN

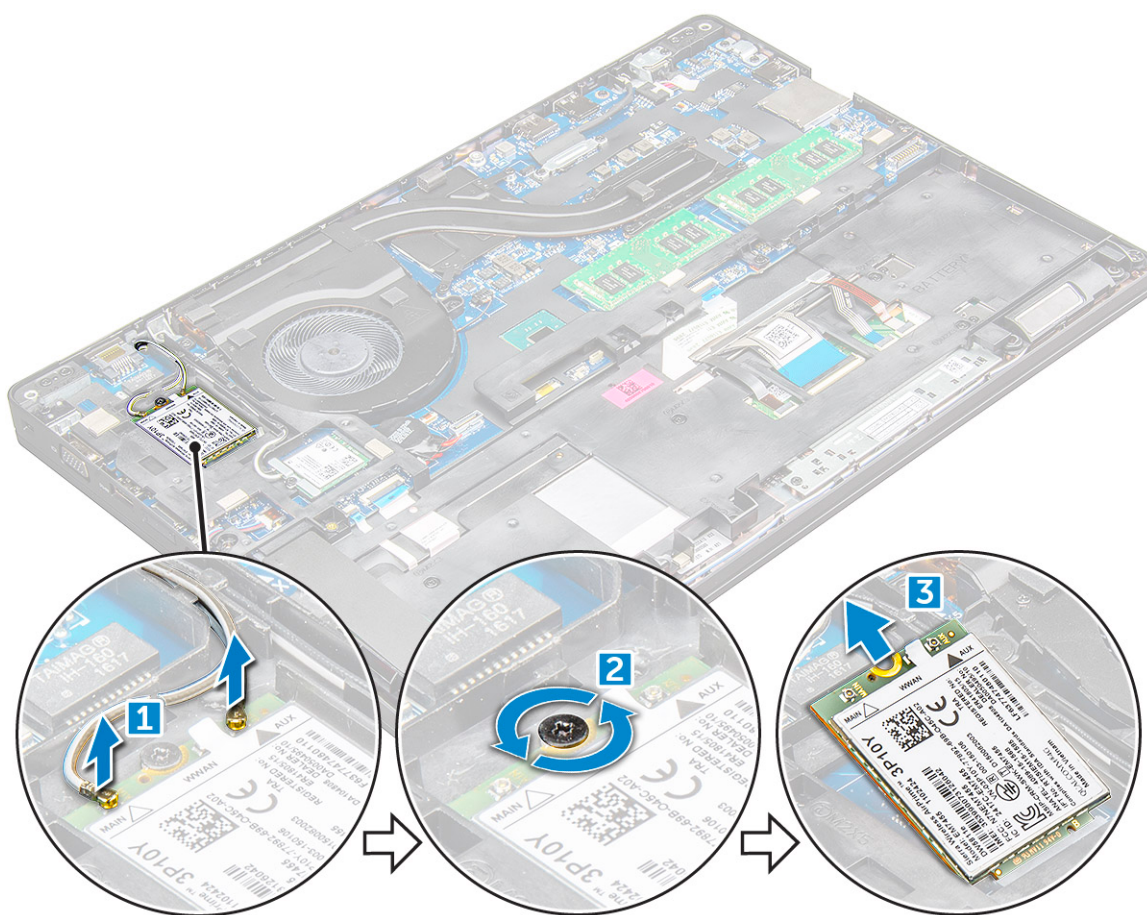
- 1 Insérez la carte WLAN dans son emplacement sur l'ordinateur.
- 2 Faites passer les câbles WLAN dans le canal d'acheminement.
- 3 Branchez les câbles WLAN aux connecteurs sur la carte WLAN.

- 4 Placez le support métallique et serrez la vis M2.0x3.0 pour le fixer à l'ordinateur.
- 5 Installez les éléments suivants :
 - a batterie
 - b cache de fond
- 6 Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#).

Carte WWAN

Retrait de la carte WWAN

- 1 Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez les éléments suivants :
 - a cache de fond
 - b batterie
- 3 Pour retirer la carte WWAN :
 - a Débranchez les câbles WWAN de leurs connecteurs [1].
 - b Retirez la vis M2.0x3.0 qui fixe la carte WWAN à l'ordinateur [2].
 - c Soulevez et retirez la carte WWAN du connecteur [3].



Installation de la carte WWAN

- 1 Insérez la carte WWAN dans son emplacement sur l'ordinateur.
- 2 Resserrez les vis M2.0x3.0 pour fixer la carte WWAN à l'ordinateur.

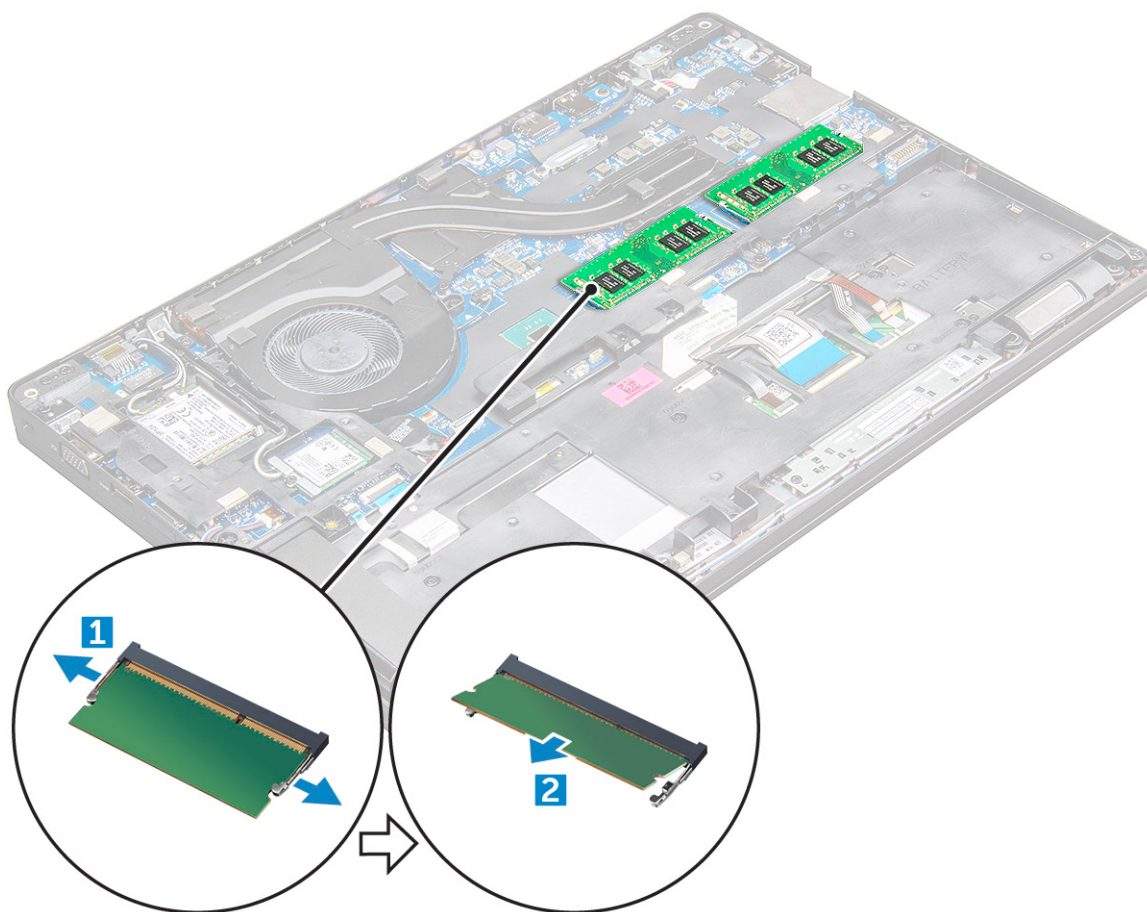


- 3 Connectez les câbles WWAN sur leurs connecteurs respectifs marqués sur la carte WWAN.
- 4 Installez les éléments suivants :
 - a batterie
 - b cache de fond
- 5 Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#).

Module de mémoire

Retrait du module de mémoire

- 1 Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez les éléments suivants :
 - a cache de fond
 - b batterie
- 3 Pour retirer le module de mémoire :
 - a Ouvrez les attaches de fixation du module de mémoire jusqu'à ce que celui-ci s'éjecte [1].
 - b Soulevez la barrette de mémoire pour la retirer de son connecteur [2].



Installation du module de mémoire

- 1 Insérez la barrette de mémoire dans son support jusqu'à ce que les clips fixent la barrette de mémoire.
- 2 Installez les éléments suivants :
 - a batterie

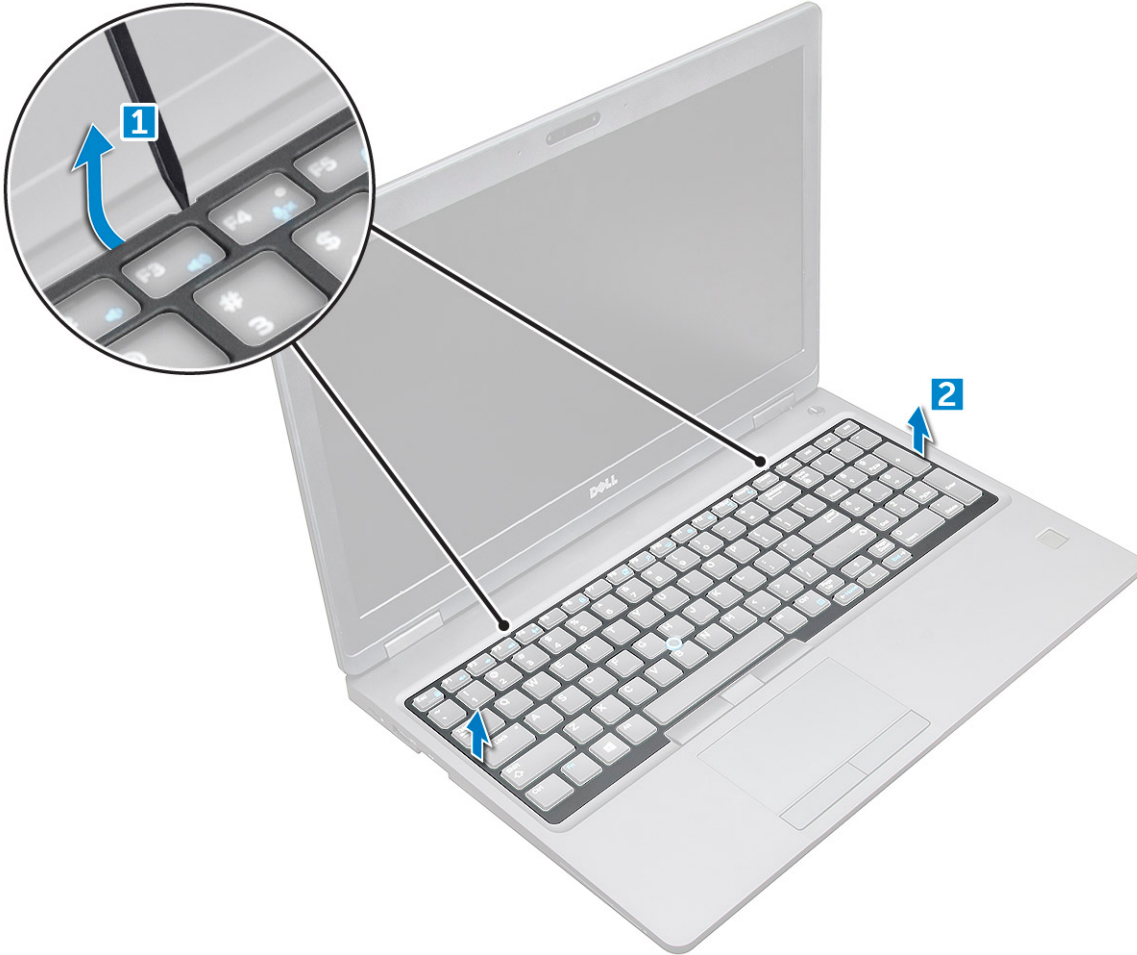
b [cache de fond](#)

3 Appliquez les procédures décrites dans la section [Après intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Clavier

Retrait du contour de clavier

- 1 Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Faites levier sur le contour du clavier à partir de ses bords [1] et soulevez-le pour le retirer de l'ordinateur [2].

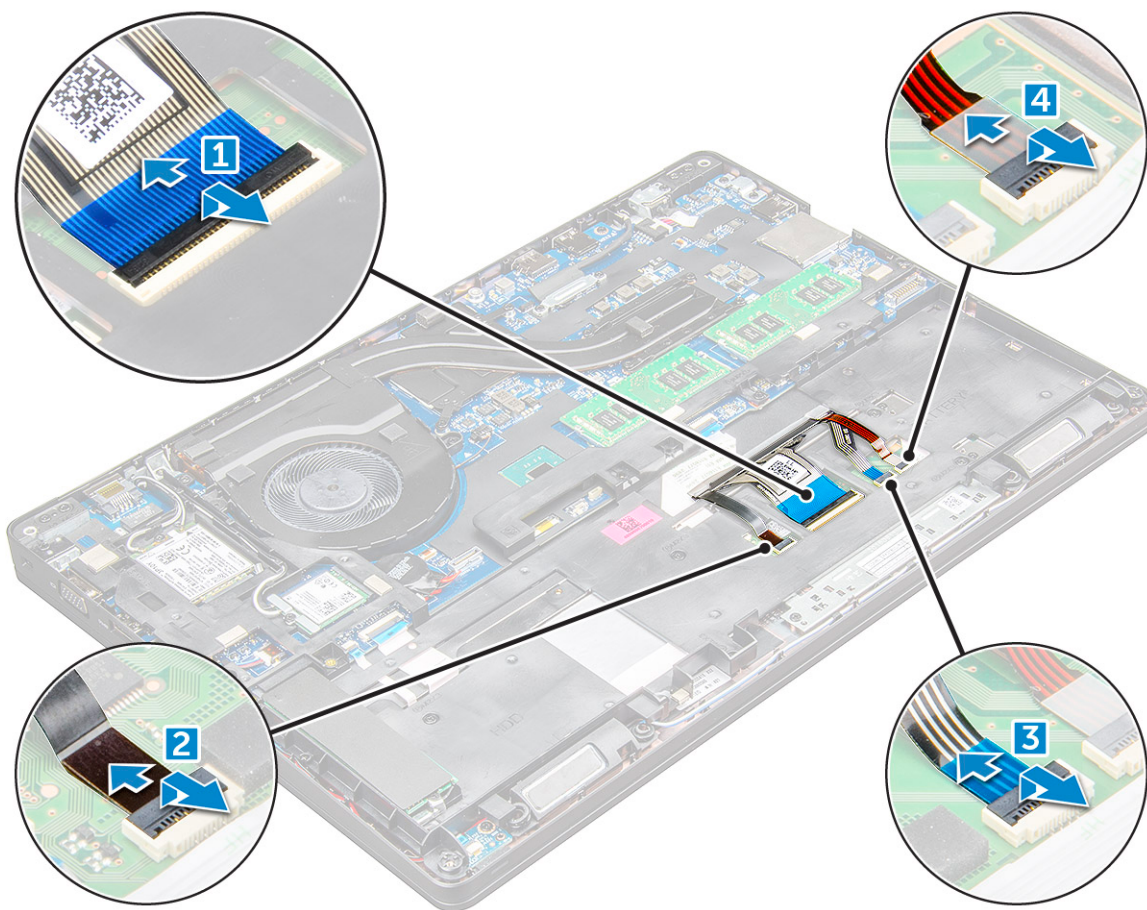


① **REMARQUE :** Vous aurez peut-être besoin d'une pointe en plastique pour écarter le contour des bords du clavier.

Retrait du clavier

- 1 Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez les éléments suivants :
 - a [cache de fond](#)
 - b [batterie](#)
 - c [habillage du clavier](#)
- 3 Soulevez le loquet, puis débranchez le câble du clavier [1], le câble du pavé tactile [2], le câble du trackpoint [3] et le câble du rétro-éclairage (en option) [4] du connecteur.





- 4 Pour retirer le clavier :
- a Retirez les vis M2x2 qui fixent le clavier à l'ordinateur [1].
 - b Faites levier sur le clavier depuis le bord de l'ordinateur [2].



- 5 Faites glisser le clavier hors du châssis.



Installation du clavier

- 1 Alignez le clavier avec les trous de vis de l'ordinateur.
- 2 Serrez les vis M2,0x2,5 pour fixer le clavier à l'ordinateur.
- 3 Connectez le câble du clavier, le câble du pavé tactile, le câble du trackpoint et celui du rétro-éclairage (en option) aux connecteurs situés sur la carte système.
- 4 Installez les éléments suivants :
 - a [habillage du clavier](#)
 - b [batterie](#)
 - c [cache de fond](#)
- 5 Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#).

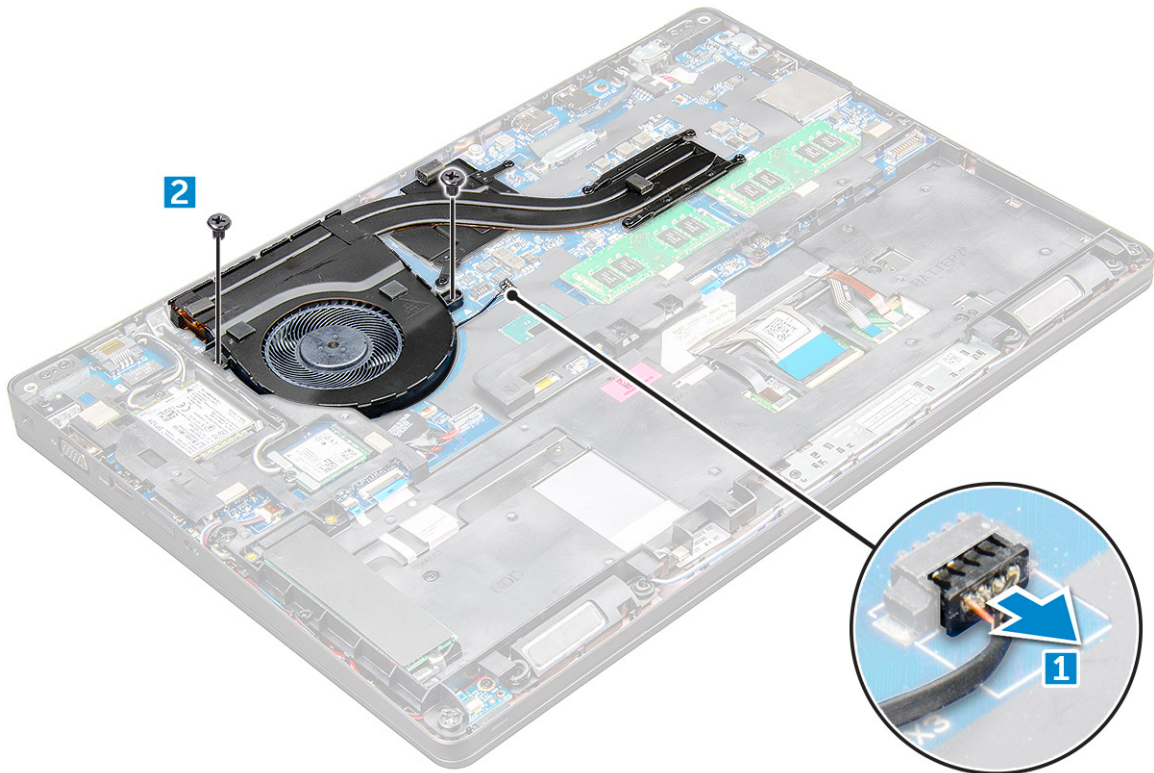
Installation du contour de clavier

- 1 Alignez le contour du clavier sur les languettes situées sur l'ordinateur et appuyez dessus jusqu'à ce qu'il s'encliquette.
- 2 Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#).

Dissipateur de chaleur

Retrait de l'assemblage du dissipateur de chaleur

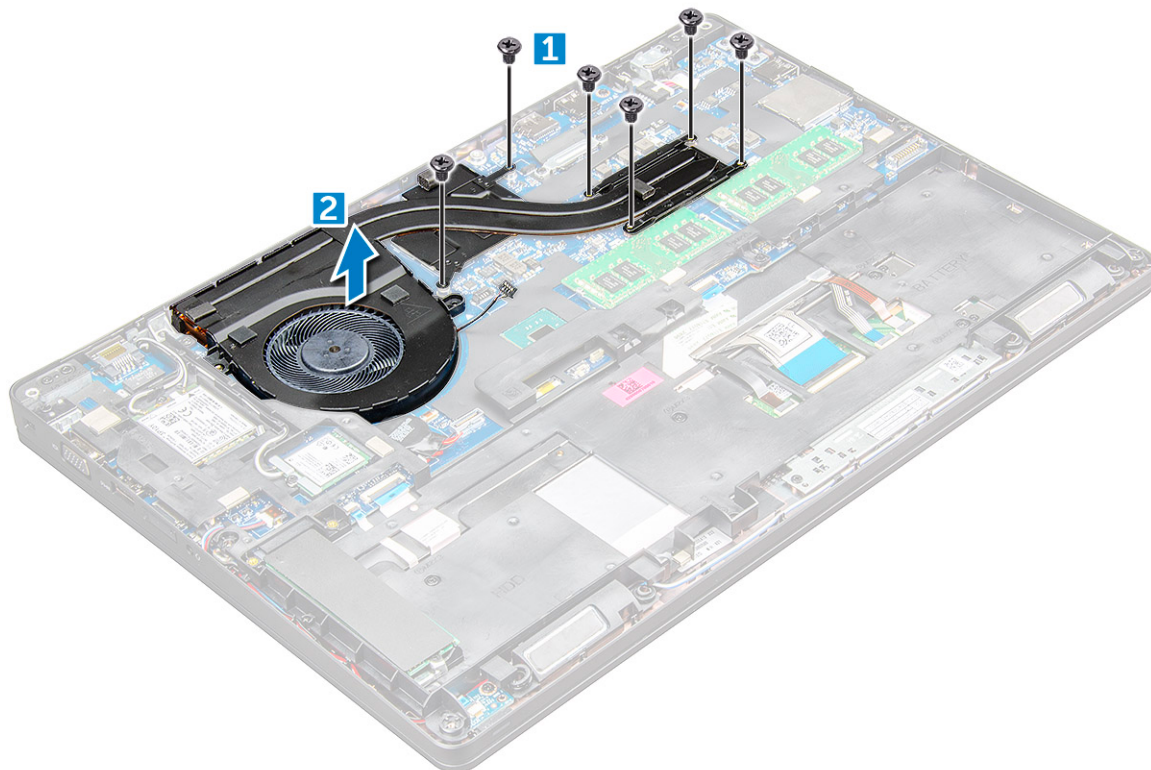
- 1 Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez les éléments suivants :
 - a [cache de fond](#)
 - b [batterie](#)
- 3 Pour retirer l'assemblage du dissipateur de chaleur :
 - a Déconnectez le câble de l'assemblage du dissipateur de chaleur [1] et retirez les vis qui le fixent à la carte système [2].



- b Retirez les vis M2,0x3,0 qui fixent l'assemblage du e dissipateur de chaleur à la carte système [1].

REMARQUE : Retirez les vis qui fixent l'assemblage du e dissipateur de chaleur à la carte système dans l'ordre des légendes indiqué sur l'assemblage du e dissipateur de chaleur [1, 2, 3, 4, 5, 6].

- c Soulevez l'assemblage du e dissipateur de chaleur pour le dégager de la carte système [2].



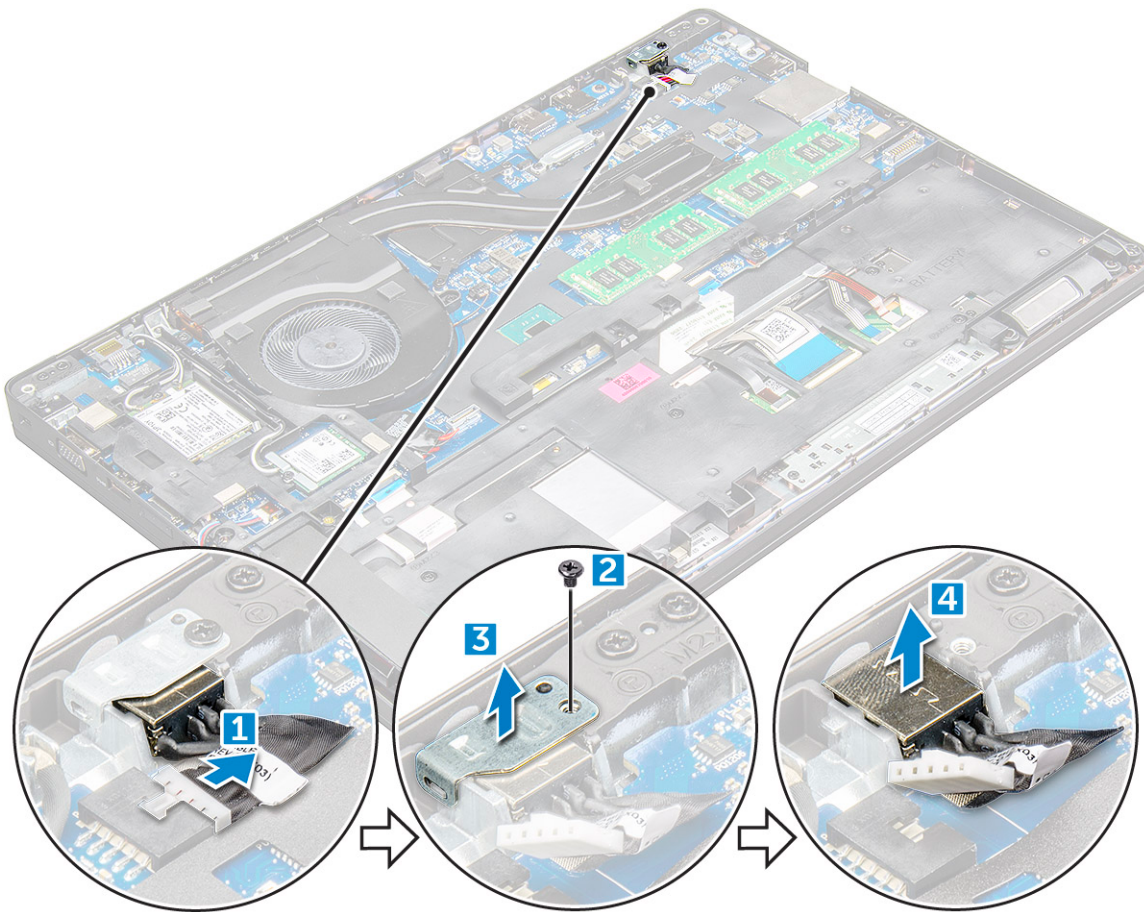
Installation de l'assemblage du dissipateur de chaleur

- 1 Placez l'assemblage du e dissipateur de chaleur sur la carte système et alignez-le avec les trous de vis.
- 2 Serrez les vis M2,0x3,0 pour fixer l'assemblage du e dissipateur de chaleur à la carte système.
 ⓘ **REMARQUE : Serrez les vis sur la carte système dans l'ordre des numéros de légende [1, 2, 3, 4, 5, 6].**
- 3 Branchez le assemblage du dissipateur de chaleur au connecteur sur la carte système.
- 4 Installez les éléments suivants :
 - a batterie
 - b cache de fond
- 5 Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Port du connecteur d'alimentation

Retrait du port du connecteur d'alimentation

- 1 Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez les éléments suivants :
 - a cache de fond
 - b batterie
- 3 Pour retirer le port du connecteur d'alimentation :
 - a Déconnectez de son connecteur sur la carte système le câble du port du connecteur d'alimentation [1].
 - b Retirez la vis M2,0x3,0 pour libérer le support métallique qui fixe le port du connecteur d'alimentation [2].
 - c Retirez le support métallique qui fixe le port de connecteur d'alimentation [3].
 - d Soulevez le port du connecteur d'alimentation et retirez-le de l'ordinateur [4].



Installation du port du connecteur d'alimentation

- 1 Placez le port du connecteur d'alimentation dans son emplacement sur l'ordinateur.
- 2 Placez le support métallique sur le port du connecteur d'alimentation.
- 3 Serrez la vis M2,0x3,0 pour fixer le support métallique au port du connecteur d'alimentation de l'ordinateur.
- 4 Connectez le câble du port du connecteur d'alimentation au connecteur situé sur la carte système.
- 5 Installez les éléments suivants :
 - a batterie
 - b cache de fond
- 6 Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Monture du châssis

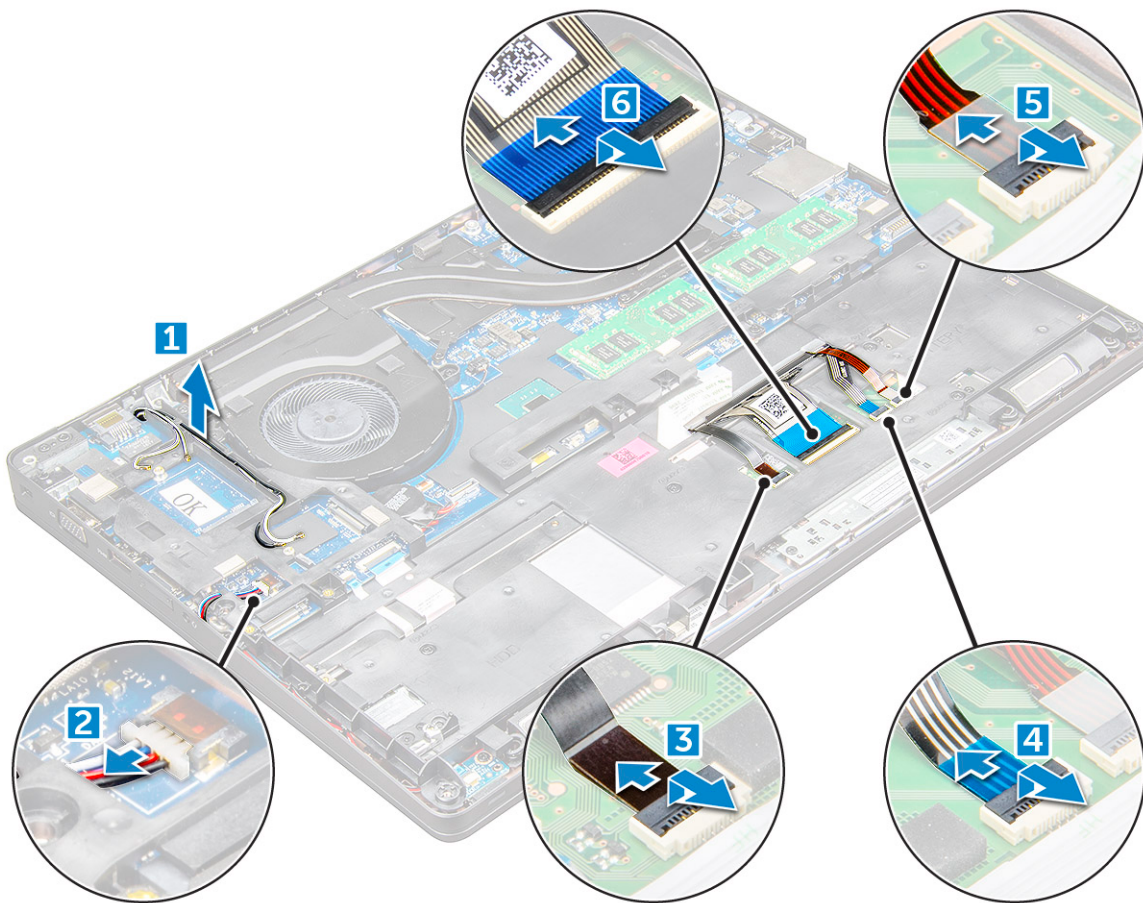
Retrait de la monture du châssis

- 1 Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez les éléments suivants :
 - a Module de carte SIM
 - b cache de fond
 - c batterie
 - d carte WLAN
 - e carte WWAN

f carte SSD ou disque dur

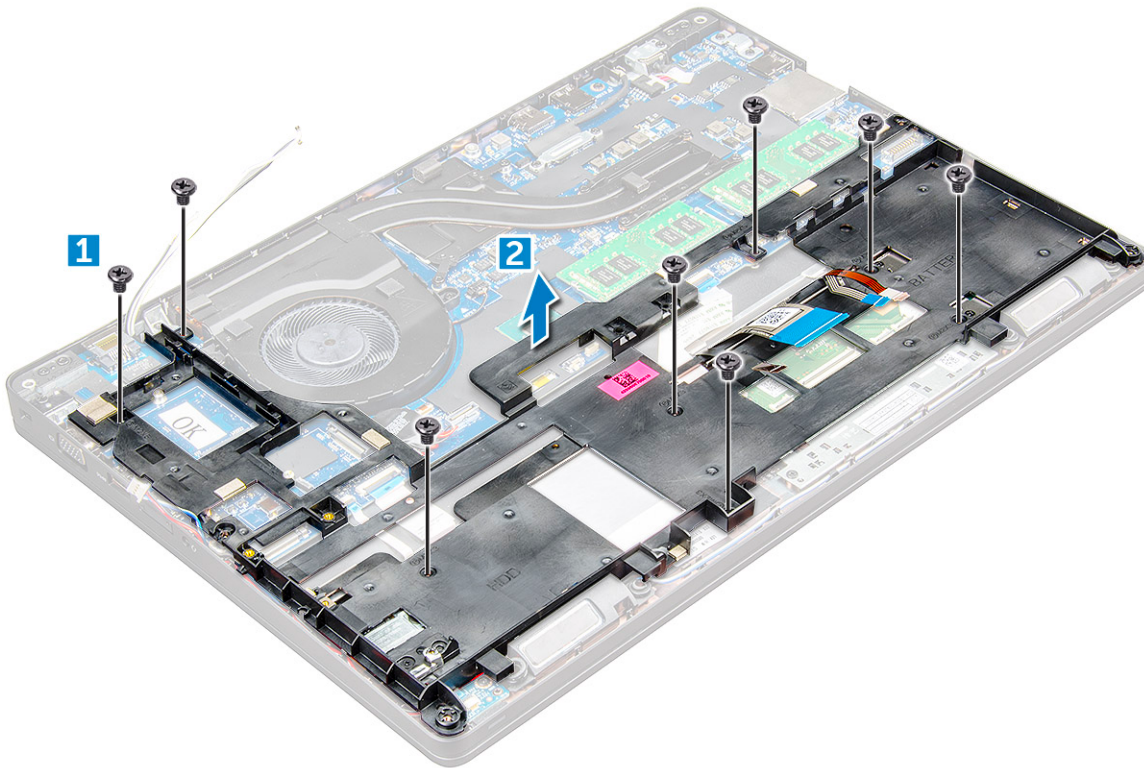
3 Pour libérer la monture du châssis :

- a Extrayez les câbles WWAN et WLAN des canaux d'acheminement [1].
- b Déconnectez le câble de haut-parleur de son connecteur situé sur la carte système [2].
- c Soulevez le loquet et déconnectez du connecteur le câble du clavier, le câble du pavé tactile et le câble du trackpoint [3, 4, 5, 6].



4 Pour retirer la monture du châssis :

- a Retirez les vis (M2.0x3.0, M2x5) qui fixent la monture du châssis à l'ordinateur [1].
- b Soulevez la monture du châssis pour l'extraire de l'ordinateur [2].



Installation de la monture de châssis

- 1 Placez la monture de châssis sur l'ordinateur et serrez les vis (M2x5, M2.0x3.0).
- 2 Connectez le haut-parleur, le câble du clavier, le câble du pavé tactile et le câble du trackpoint.
- 3 Procédez à l'acheminement des câbles WLAN et WWAN .

❗ REMARQUE : Assurez-vous que le routage du câble de la pile bouton est correct pour éviter d'endommager le câble.

- 4 Installez les éléments suivants :
 - a carte SSD ou disque dur
 - b carte WWAN
 - c carte WLAN
 - d batterie
 - e cache de fond
 - f Module de carte SIM
- 5 Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#).

Carte système

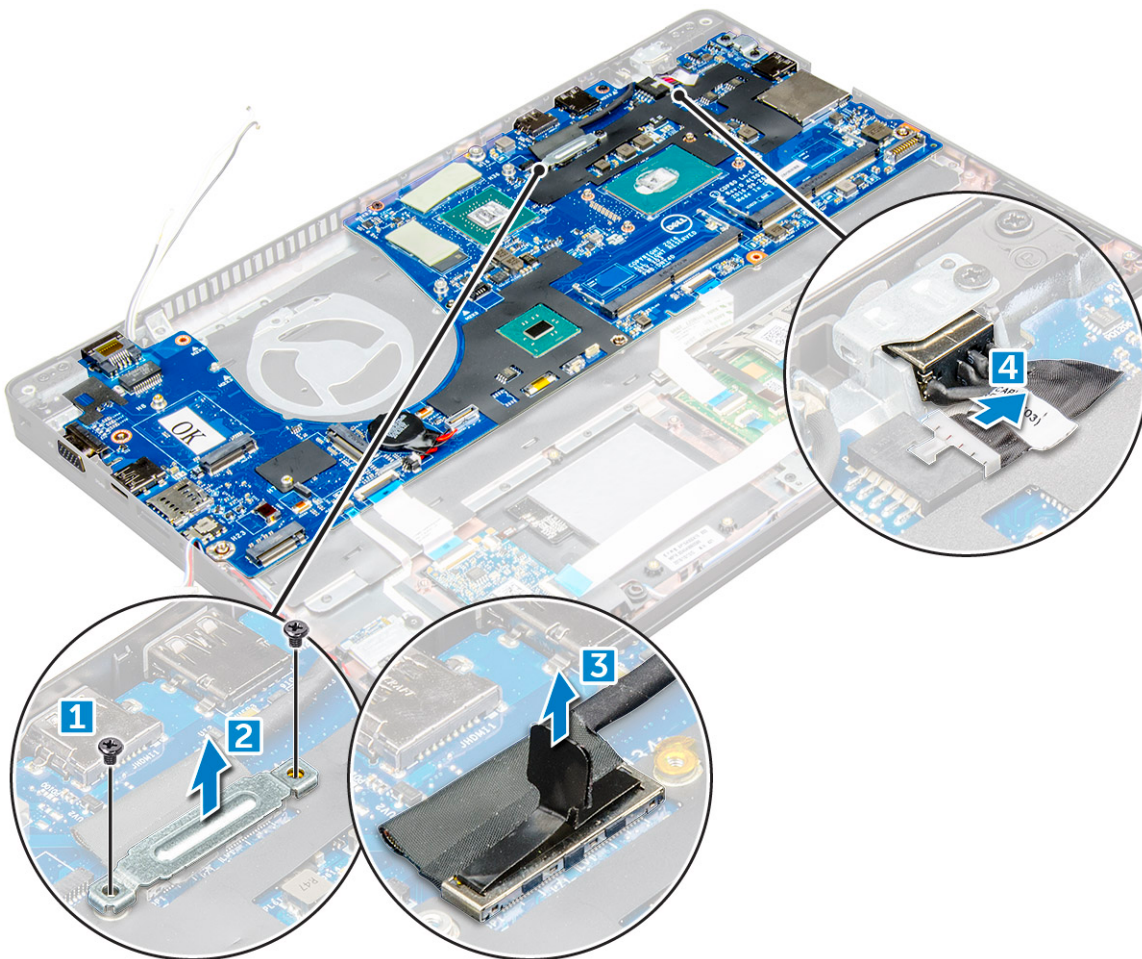
Retrait de la carte système

- 1 Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez les éléments suivants :
 - a module de carte SIM
 - b cache de fond
 - c batterie
 - d carte WLAN

- e carte WWAN
- f carte SSD ou disque dur
- g module de mémoire
- h assemblage du dissipateur de chaleur
- i pile bouton
- j port du connecteur d'alimentation
- k cadre du châssis

3 Pour dégager la carte système :

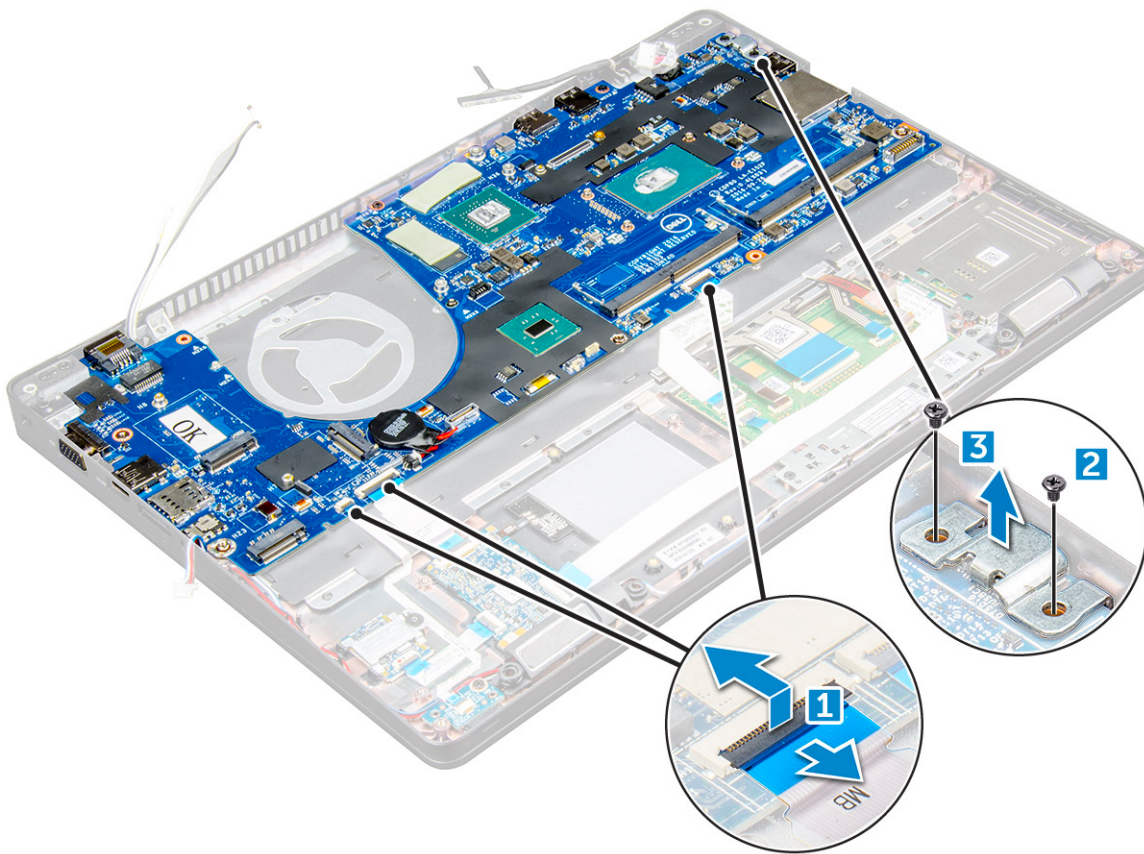
- a Retirez les vis M2,0x3,0 qui fixent le support métallique [1].
- b Soulevez le support métallique qui maintient le câble d'écran [2].
- c Débranchez le câble d'écran de ses connecteurs sur la carte système [3].
- d Débranchez le câble d'alimentation [4].



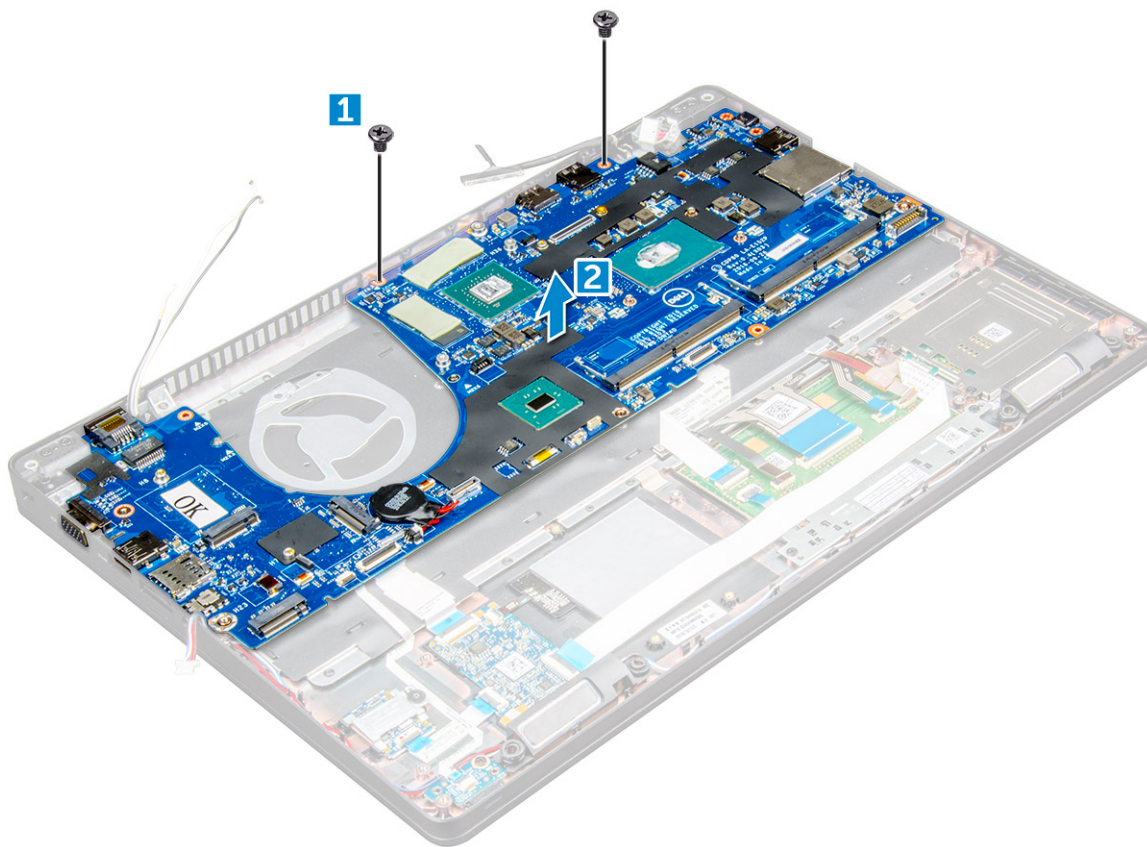
4 Pour retirer la carte système :

- a Déconnectez la carte LED, la carte mère et le câble du pavé tactile de la carte système [1].
- b Retirez les vis M2,0x5,0 qui maintiennent le support métallique et soulevez-le pour le retirer de la carte système [2,3].

REMARQUE : Il s'agit du support métallique du port USB-C.



5 Retirez les vis M2,0x3,0 et soulevez la carte système pour l'extraire de l'ordinateur [1, 2].



Installation de la carte système

- 1 Alignez la carte système avec les trous de vis sur l'ordinateur.
- 2 Serrez les vis M2,0x3,0 pour fixer la carte système à l'ordinateur.
- 3 Placez le support métallique et serrez les vis M2,0x5,0 sur la carte système.

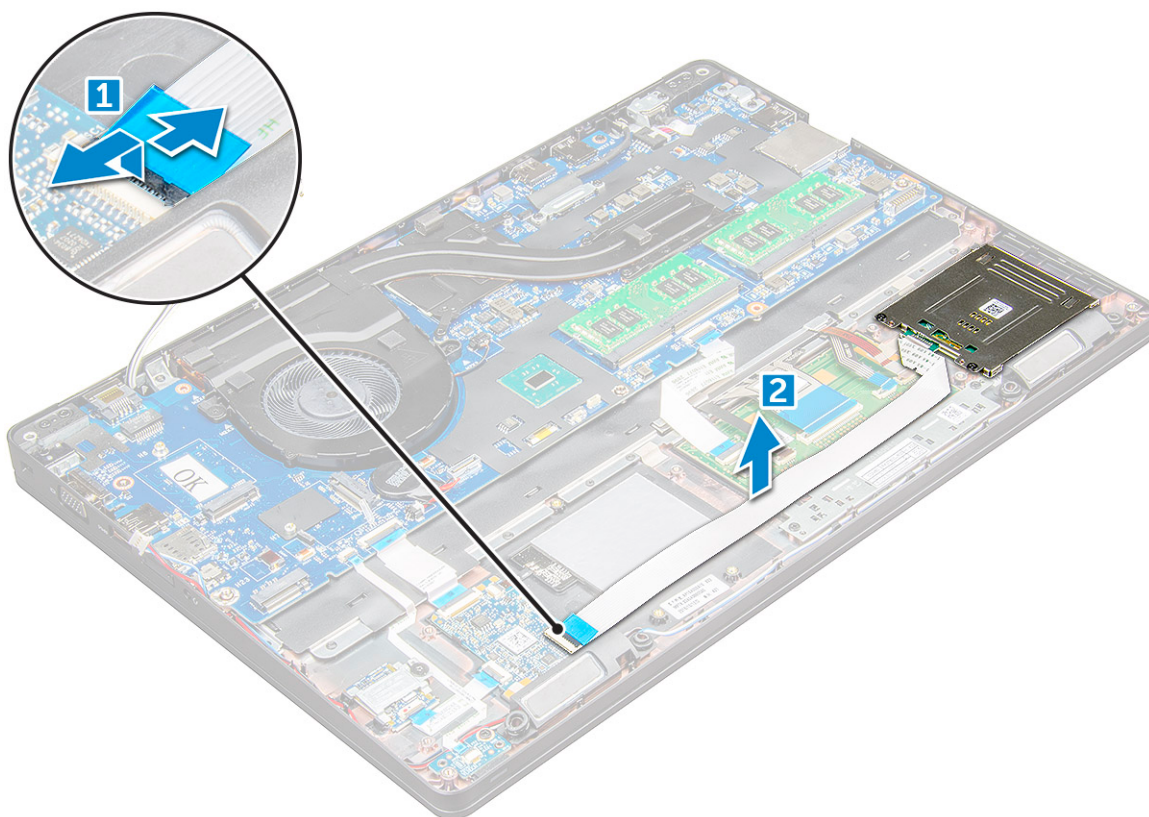
① REMARQUE : Il s'agit du support métallique USB-C.

- 4 Connectez les câbles de voyant, carte mère et pavé tactile à carte système.
- 5 Branchez le câble d'alimentation.
- 6 Branchez le câble de l'écran sur la carte système.
- 7 Placez le câble eDP et le support métallique sur la carte système et serrez les vis M2,0x3,0 pour assurer la fixation à la carte système.
- 8 Installez les éléments suivants :
 - a cadre du châssis
 - b pile bouton
 - c assemblage du dissipateur de chaleur
 - d module de mémoire
 - e carte SSD ou disque dur
 - f carte WWAN
 - g carte WLAN
 - h batterie
 - i cache de fond
 - j module de carte SIM
- 9 Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Module SmartCard

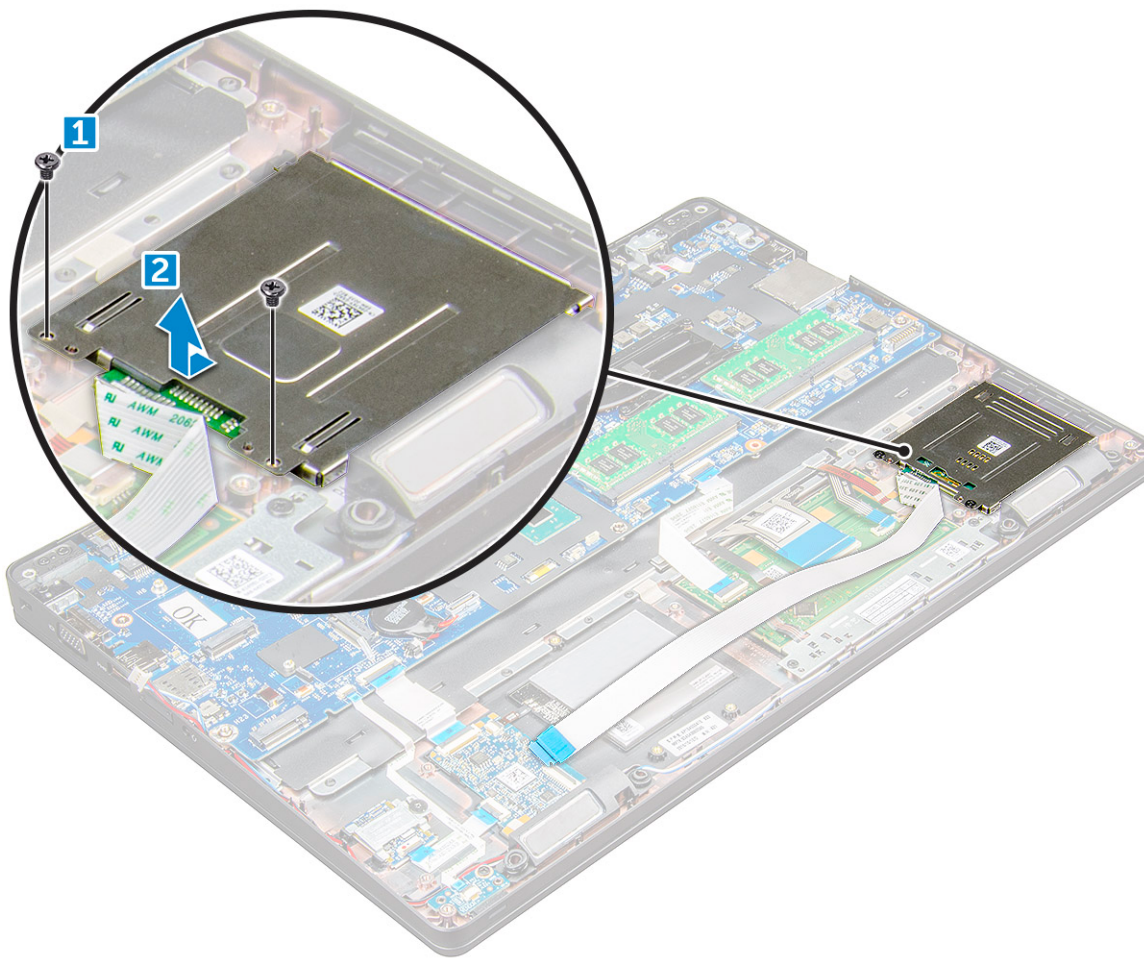
Retrait du lecteur de carte à puce

- 1 Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez les éléments suivants :
 - a cache de fond
 - b batterie
 - c carte WLAN
 - d carte WWAN
 - e carte SSD ou disque dur
 - f monture du châssis
- 3 Pour extraire le lecteur de carte à puce :
 - a Débranchez le câble de la carte du lecteur de carte à puce de son connecteur [1].
 - b Décollez le câble de l'adhésif [2].



4 Pour retirer le lecteur de carte à puce :

- a Retirez les vis M2.0x3.0 qui fixent la carte du lecteur de carte à puce au repose-mains [1].
- b Poussez la carte du lecteur de carte à puce pour la libérer [2].



Installation du lecteur de carte à puce

- 1 Placez le lecteur de carte à puce sur l'ordinateur.
- 2 Serrez les vis M2,0x3,0 qui fixent le lecteur de carte à puce à l'ordinateur.
- 3 Collez le câble du lecteur de carte à puce et insérez-le dans son connecteur.
- 4 Installez les éléments suivants :
 - a [trame du châssis](#)
 - b [Carte SSD ou disque dur](#)
 - c [Carte WWAN](#)
 - d [carte WLAN](#)
 - e [batterie](#)
 - f [cache de fond](#)
- 5 Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Carte des voyants lumineux

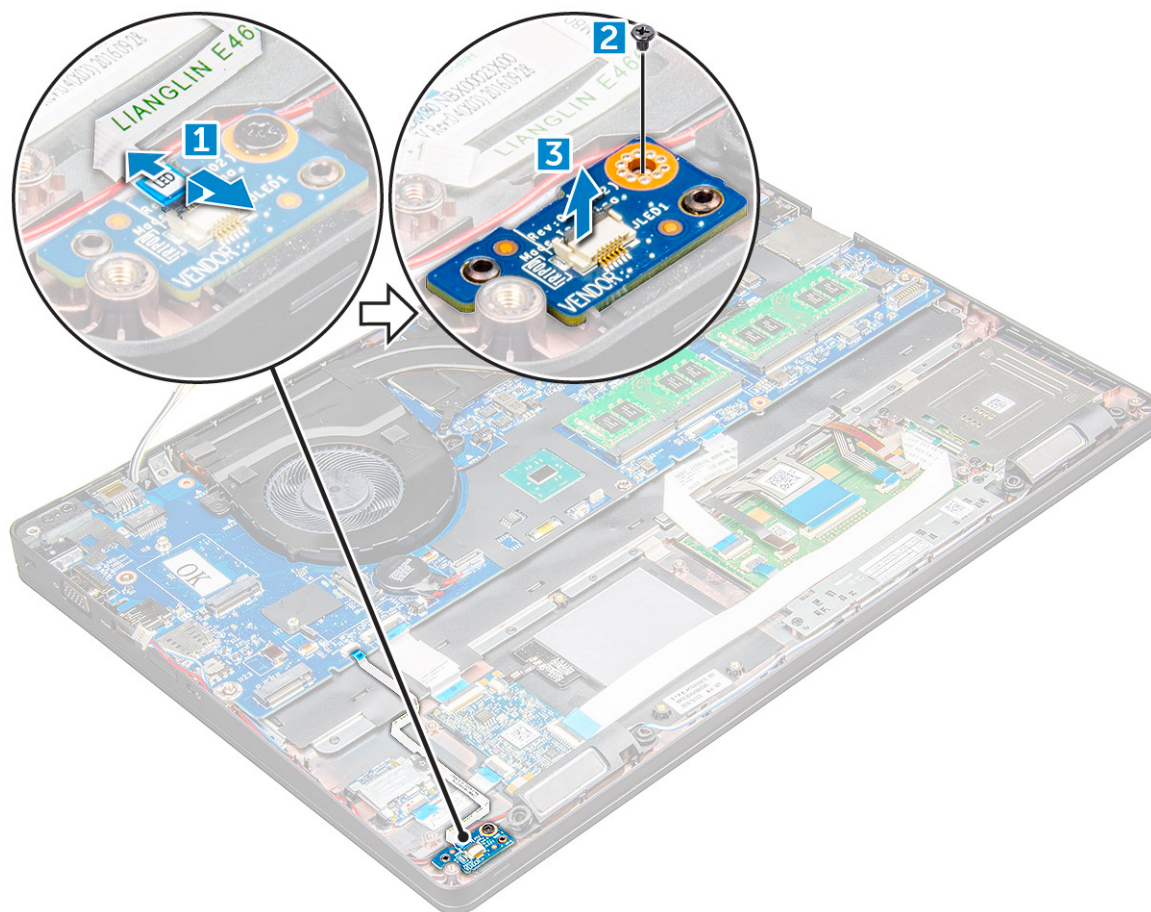
Retrait de la carte des voyants

- 1 Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez les éléments suivants :

- a cache de fond
- b batterie
- c carte WLAN
- d Carte WWAN
- e Carte SSD ou disque dur
- f trame du châssis

3 Pour retirer la carte des voyants :

- a Soulevez le loquet puis débranchez le câble de la carte LED du connecteur de la carte LED [1].
- b Retirez la vis M2,0x3,0 qui fixe la carte LED à l'ordinateur [2].
- c Soulevez la carte LED et retirez-la de l'ordinateur [3].



Installation de la carte des voyants

- 1 Placez la carte LED sur l'ordinateur.
- 2 Serrez la vis M2.0x3.0 pour fixer la carte LED sur l'ordinateur.
- 3 Branchez le câble de la carte des voyants sur le connecteur de la carte des voyants.
- 4 Installez les éléments suivants :
 - a monture du châssis
 - b carte SSD ou disque dur
 - c Carte WWAN
 - d carte WLAN
 - e batterie
 - f cache de fond
- 5 Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Haut-parleur

Retrait du haut-parleur

1 Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

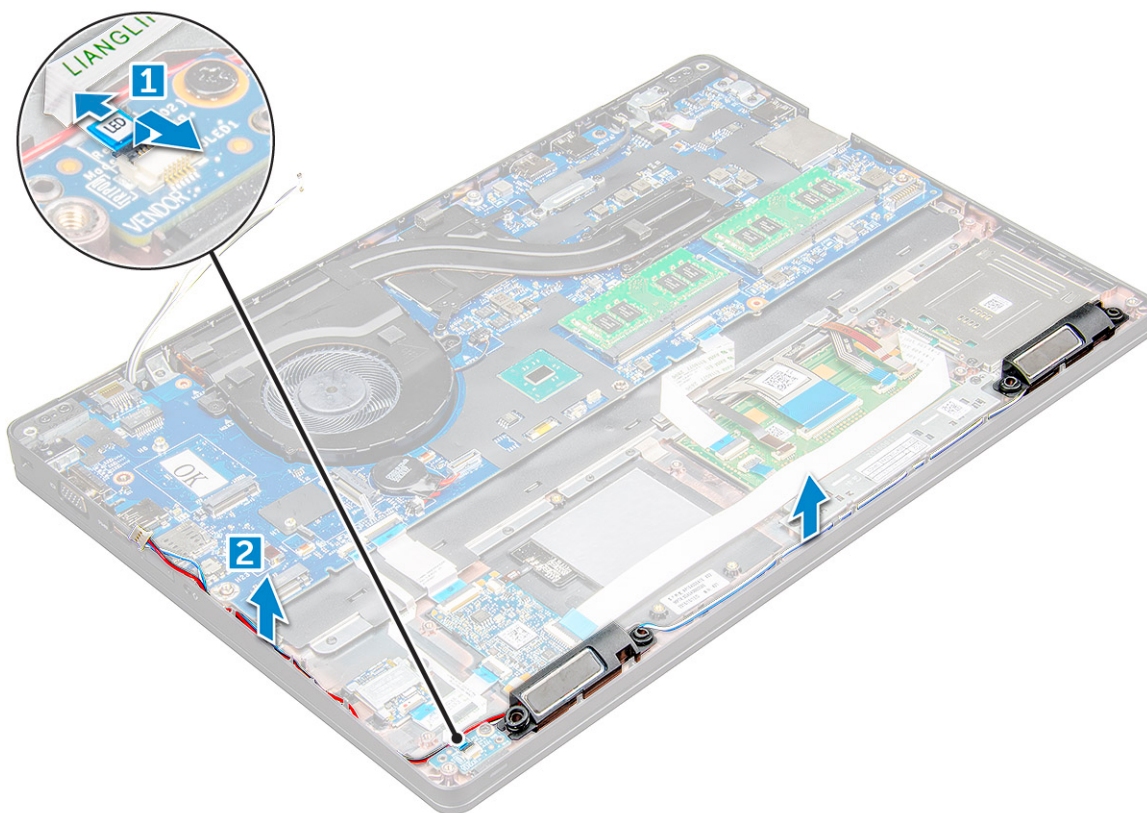
2 Retirez les éléments suivants :

- a [cache de fond](#)
- b [batterie](#)
- c [carte WLAN](#)
- d [carte WWAN](#)
- e [carte SSD ou disque dur](#)
- f [monture du châssis](#)

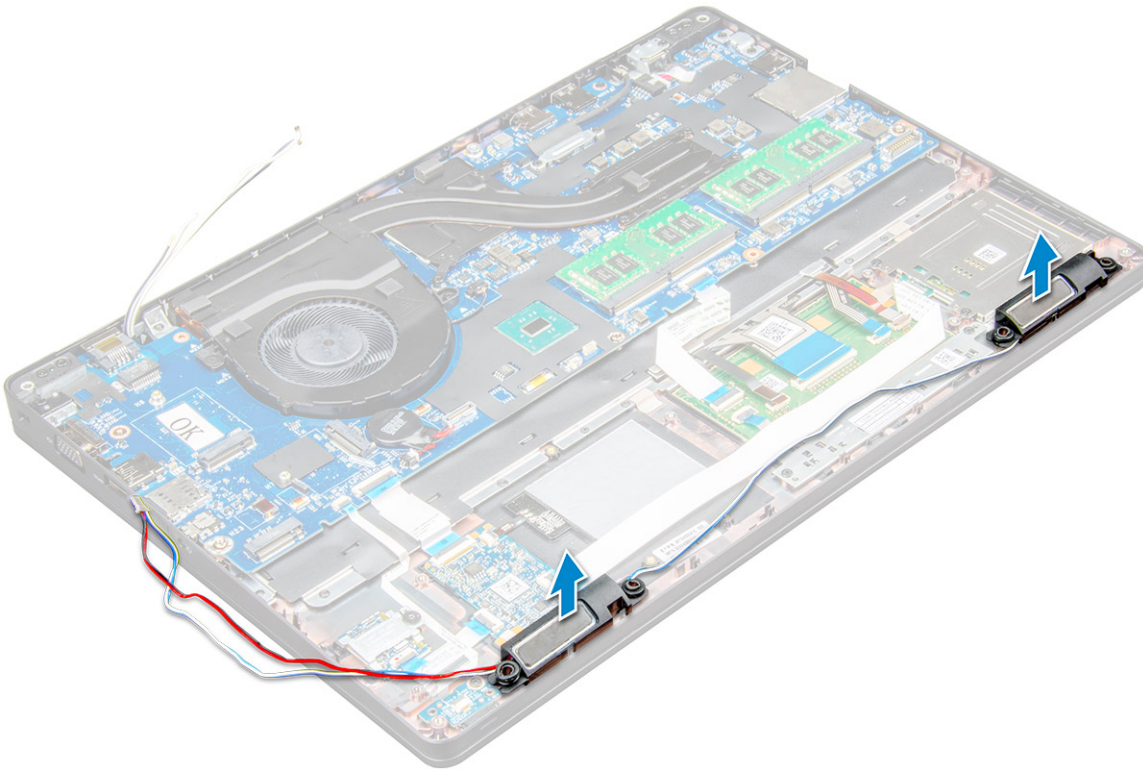
3 Pour déconnecter les câbles :

① REMARQUE : Les câbles de haut-parleur sont déconnectés pour retirer la monture du châssis.

- a soulevez le loquet et déconnectez le câble de la carte des voyants lumineux (1).
- b Débranchez et dégagez le câble de haut-parleur [2].



4 Retirez les haut-parleurs de l'ordinateur.



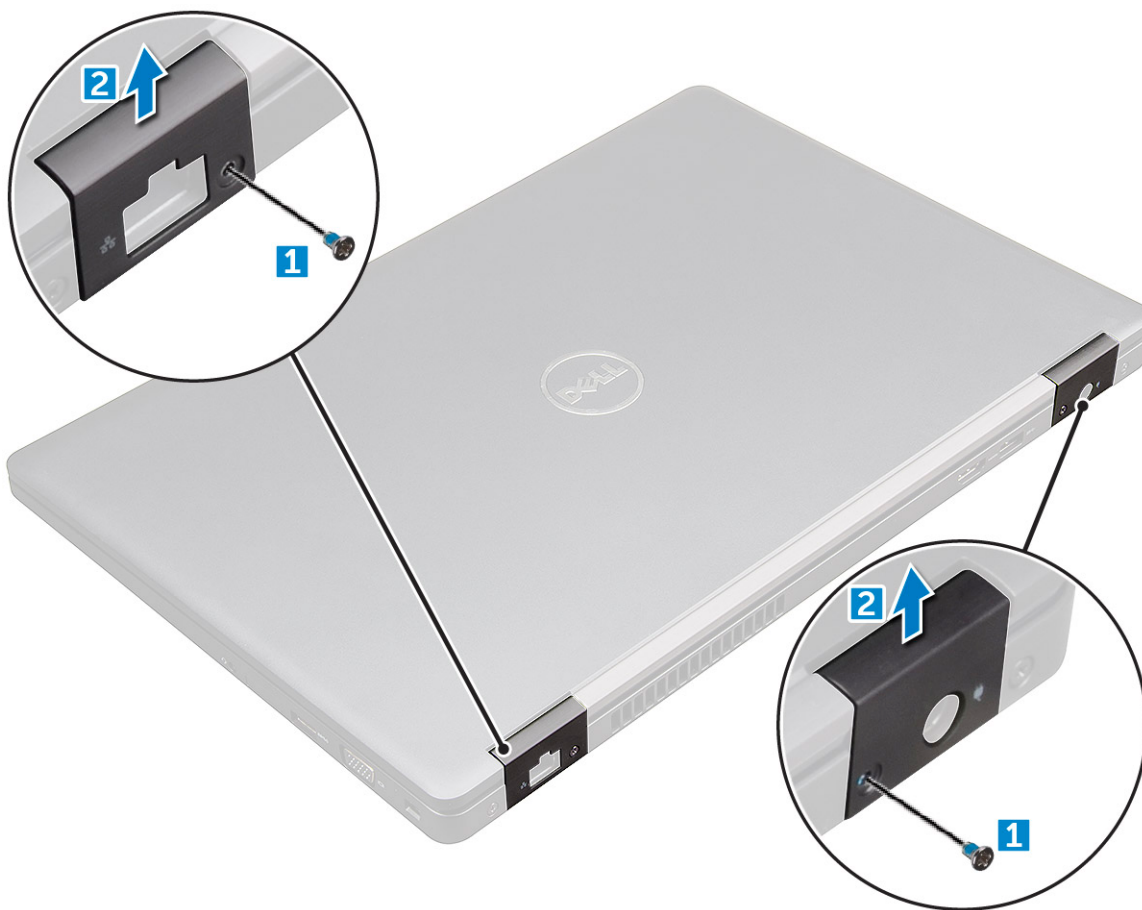
Installation du haut-parleur

- 1 Insérez les haut-parleurs dans leur emplacement sur l'ordinateur.
- 2 Acheminez le câble de haut-parleur à travers les attaches de fixation dans le guide d'acheminement.
- 3 Branchez le câble de haut-parleur et de la carte LED sur l'ordinateur.
- 4 Installez les éléments suivants :
 - a [monture du châssis](#)
 - b [carte SSD](#) ou [disque dur](#)
 - c [carte WWAN](#)
 - d [carte WLAN](#)
 - e [batterie](#)
 - f [cache de fond](#)
- 5 Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Cache de charnière

Retrait de la protection de charnière

- 1 Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez les éléments suivants :
 - a [cache de fond](#)
 - b [batterie](#)
- 3 Pour retirer la protection de charnière :
 - a Retirez les vis M2x3.0 (OD4.5) qui fixent le cache de la charnière à l'ordinateur [1].
 - b Retirez le cache de la charnière de l'ordinateur [2].



Installation du cache de charnière

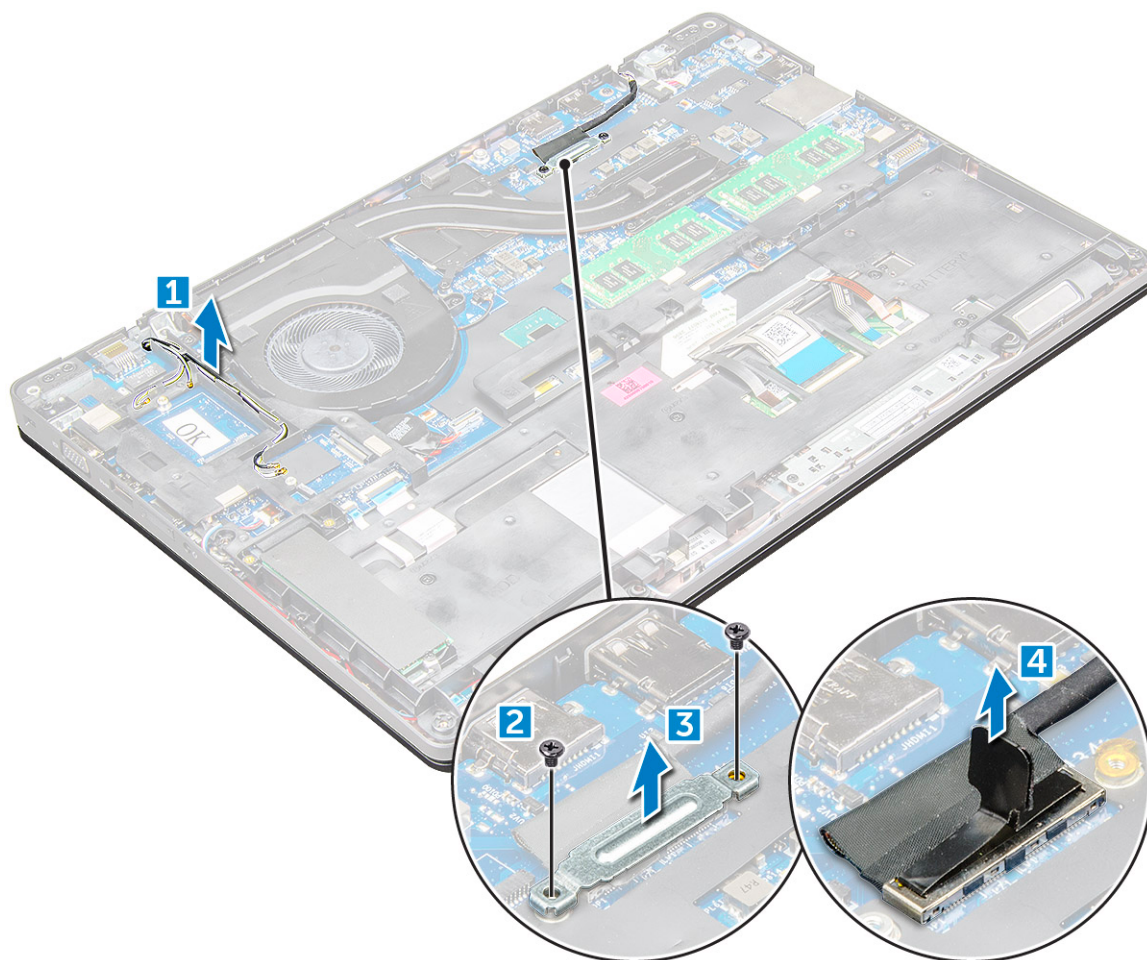
- 1 Placez le support de la charnière en l'alignant avec les supports de vis sur l'ordinateur.
- 2 Serrez les vis M2,0x3,0 (OD4,5) pour fixer l'assemblage d'écran sur l'ordinateur.
- 3 Installez les éléments suivants :
 - a batterie
 - b cache de fond
- 4 Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Assemblage d'écran

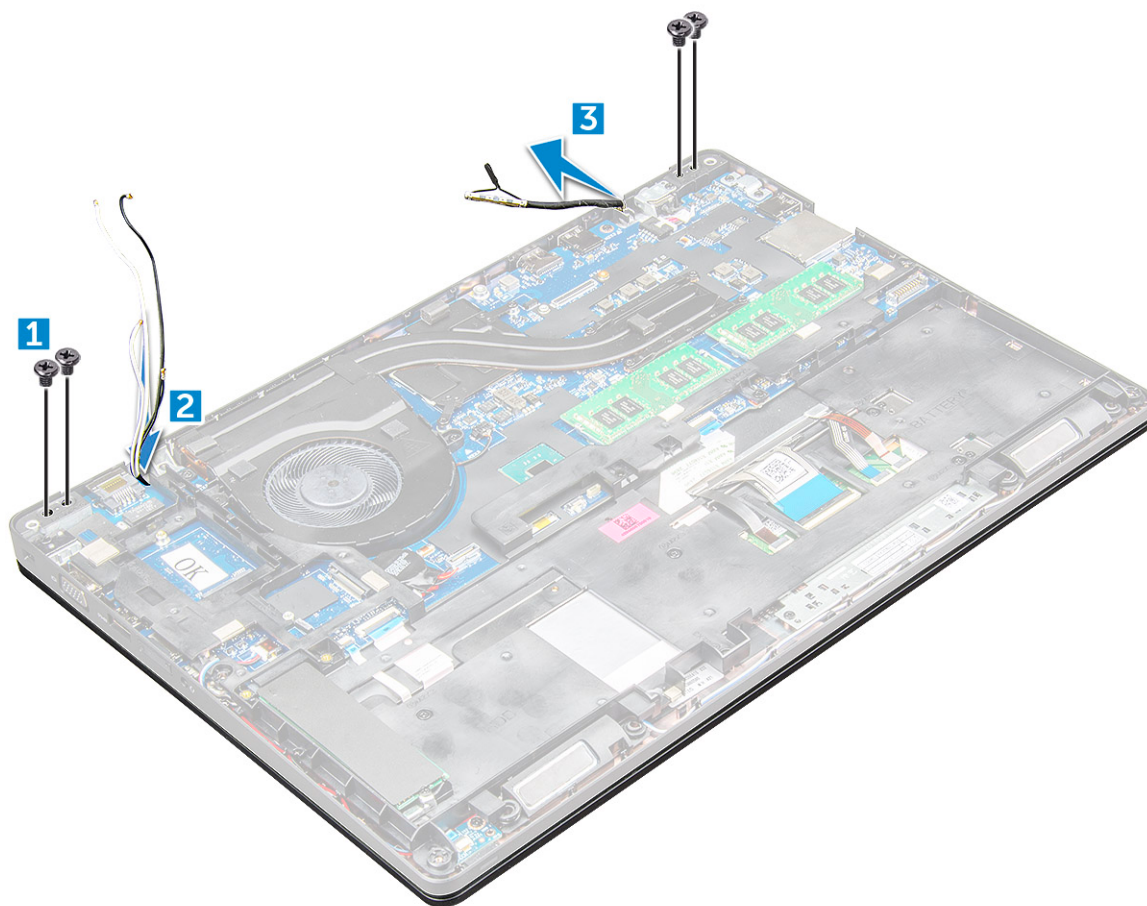
Retrait de l'assemblage d'écran

- 1 Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez les éléments suivants :
 - a cache de fond
 - b batterie
 - c carte WWAN
 - d carte WLAN
 - e cache de charnière
- 3 Pour déconnecter le câble de l'écran :
 - a Retirez le câble WLAN de ses guides d'acheminement [1].

- b Débranchez le câble eDP [2].
- c Retirez les vis et soulevez le support métallique qui fixe le câble d'écran à l'ordinateur [3, 4].
- d Débranchez le câble d'écran [5].



- 4 Pour retirer les vis de charnière :
- a Retirez les vis M2,0x5,0 qui fixent l'assemblage d'écran [1].
 - b Dégagez les câbles d'antenne et le câble d'écran de leur guide d'acheminement [2, 3].



- 5 Retournez l'ordinateur.
- 6 Pour retirer l'assemblage d'écran :
 - a Retirez les vis M2,0x5,0 qui fixent l'assemblage de l'écran à l'ordinateur [1].
 - b Ouvrez l'écran [2].



- 7 Soulevez l'assemblage d'écran et dégagez-le de l'ordinateur.



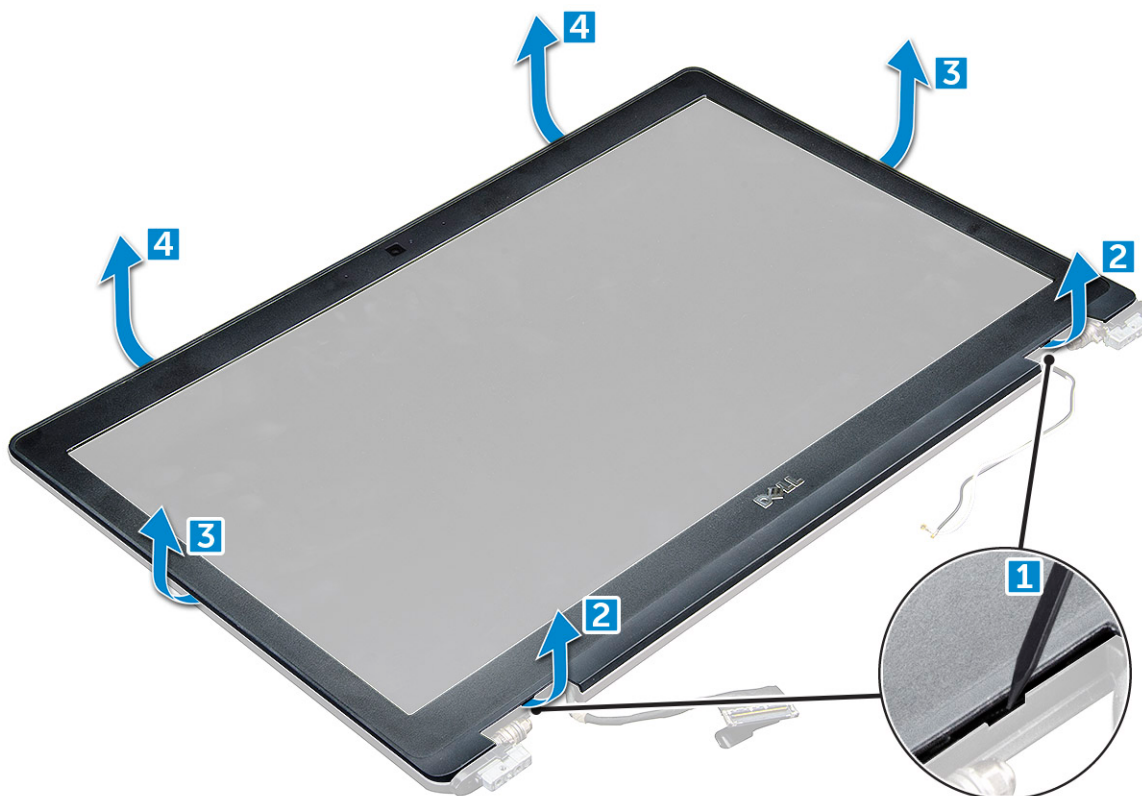
Installation de l'assemblage d'écran

- 1 Placez l'assemblage de l'écran en l'alignant avec les trous de vis sur l'ordinateur.
- 2 Serrez les vis M2,0x5,0 pour fixer l'assemblage d'écran sur l'ordinateur.
- 3 Retournez l'ordinateur.
- 4 Acheminez le câble d'écran via le guide d'acheminement et faites passer les câbles d'antenne en les poussant à travers le trou.
- 5 Connectez les câbles d'antenne et le câble d'écran aux connecteurs.
- 6 Placez le support de câble d'écran sur le connecteur et serrez la vis M2,0x5,0 pour fixer le câble de l'écran à l'ordinateur.
- 7 Installez les éléments suivants :
 - a [cache de charnière](#)
 - b [carte WWAN](#)
 - c [carte WLAN](#)
 - d [batterie](#)
 - e [cache de fond](#)
- 8 Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Cadre d'écran

Retrait du cadre d'écran

- 1 Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez les éléments suivants :
 - a [cache de fond](#)
 - b [batterie](#)
 - c [carte WWAN](#)
 - d [carte WLAN](#)
 - e [cache de charnière](#)
 - f [assemblage d'écran](#)
- 3 Faites levier sur les bords [1,2,3,4] pour dégager le cadre d'écran de l'assemblage de l'écran.



PRÉCAUTION : À l'arrière du cadre se trouve un adhésif très puissant qui permet de le fixer au panneau LCD ; une certaine force est nécessaire pour le détacher. Lorsque vous retirez le cadre, assurez-vous que le panneau LCD n'est pas endommagé

Installation du cadre d'écran

- 1 Placez le cadre d'écran sur l'assemblage de l'écran.
- 2 En partant de l'angle supérieur, appuyez sur tout le cadre d'écran jusqu'à ce qu'il s'enclenche dans l'assemblage de l'écran.
- 3 Installez les éléments suivants :
 - a assemblage d'écran
 - b cache de charnière
 - c carte WWAN
 - d carte WLAN
 - e batterie
 - f cache de fond
- 4 Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Charnières de l'écran

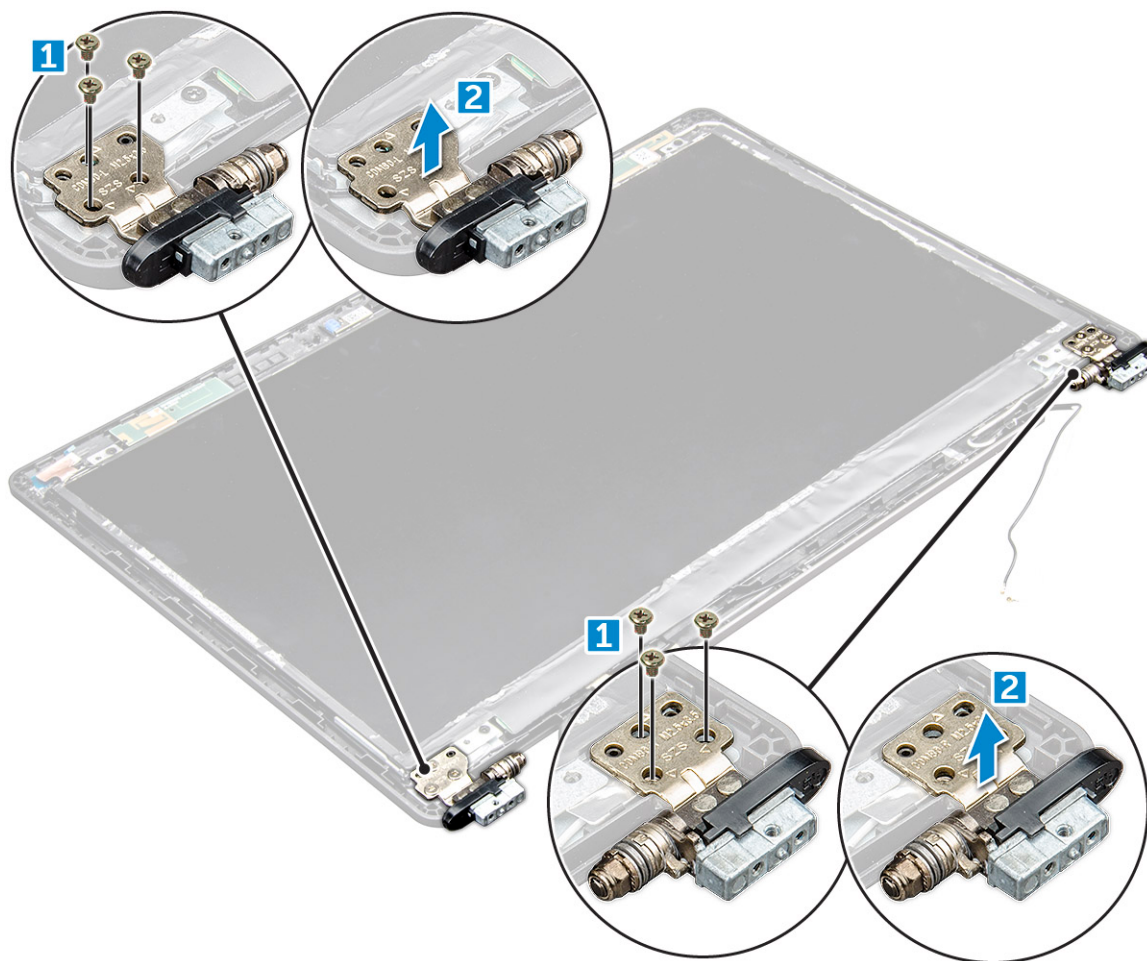
Retrait de la charnière d'écran

- 1 Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez les éléments suivants :
 - a cache de fond



- b batterie
- c carte WWAN
- d carte WLAN
- e cache de charnière
- f assemblage d'écran
- g cadre d'écran

- 3 Pour retirer la charnière de l'écran :
 - a Retirez les vis M2,5x3,5 qui fixent la charnière d'écran à l'assemblage d'écran [1].
 - b Soulevez la charnière d'écran hors de l'assemblage d'écran [2].
 - c Appliquez la même procédure pour retirer l'autre charnière.



Installation de la charnière d'écran

- 1 Placez le cache de la charnière de l'écran sur l'assemblage de l'écran.
- 2 Serrez les vis M2,5x3,5 pour fixer les caches de charnière d'écran à l'assemblage de l'écran.
- 3 Appliquez la même procédure pour installer l'autre cache de charnière.
- 4 Installez les éléments suivants :
 - a cadre d'écran
 - b assemblage d'écran
 - c cache de charnière
 - d carte WWAN
 - e carte WLAN
 - f batterie

g [cache de fond](#)

5 Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Panneau d'affichage

Retrait du panneau d'écran

1 Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

2 Retirez les éléments suivants :

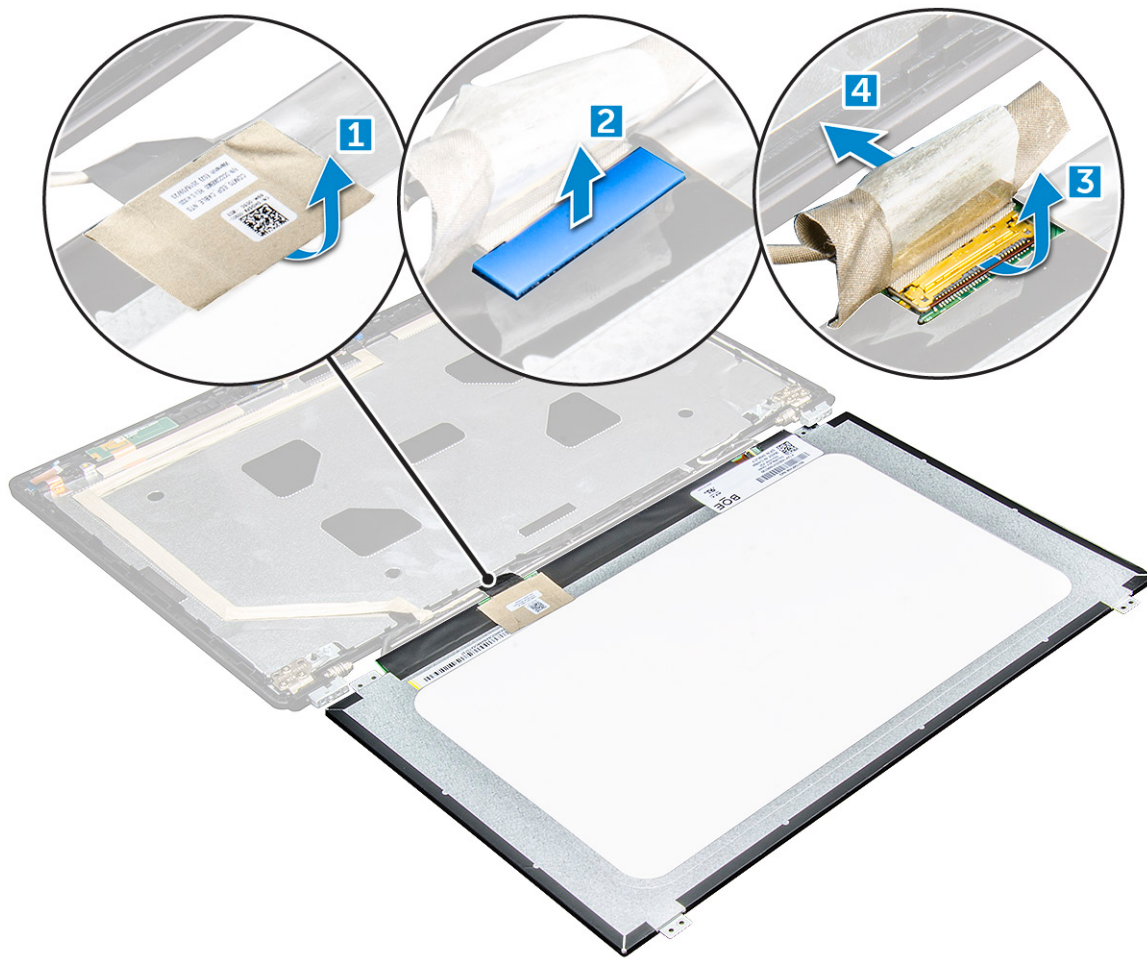
- a [cache de fond](#)
- b [batterie](#)
- c [carte WWAN](#)
- d [carte WLAN](#)
- e [cache de charnière](#)
- f [assemblage d'écran](#)
- g [cadre d'écran](#)

3 Retirez les vis M2,0x3,0 qui fixent le panneau d'écran à l'assemblage d'écran [1], puis soulevez et retournez le panneau d'écran pour accéder au câble eDP [2].



4 Pour retirer le panneau d'affichage :

- a Décollez la bande adhésive [1].
- b Décollez la bande bleue qui maintient le câble d'écran [2].
- c Soulevez le loquet et déconnectez le câble d'écran du connecteur du panneau d'écran [3] [4].



Installation du panneau d'écran

- 1 Branchez le câble eDP sur le connecteur et fixez le ruban adhésif.
- 2 Collez le ruban adhésif pour fixer le câble eDP.
- 3 Remettez le panneau d'écran en place en l'alignant avec les trous de vis sur l'assemblage de l'écran.
- 4 Serrez les vis M2,0x3,0 pour fixer le panneau d'écran sur l'assemblage de l'écran.
- 5 Installez les éléments suivants :
 - a cadre d'écran
 - b assemblage d'écran
 - c cache de charnière
 - d carte WWAN
 - e carte WLAN
 - f batterie
 - g cache de fond
- 6 Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

câble eDP

Retrait du câble eDP

- 1 Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez les éléments suivants :
 - a [cache de fond](#)
 - b [batterie](#)
 - c [carte WWAN](#)
 - d [carte WLAN](#)
 - e [assemblage d'écran](#)
 - f [cadre d'écran](#)
 - g [panneau d'écran](#)
- 3 Décollez le câble eDP de l'adhésif pour le sortir de l'écran.



Installation du câble eDP

- 1 Fixez le câble eDP sur l'assemblage d'écran.
- 2 Installez les éléments suivants :
 - a [panneau d'écran](#)
 - b [cadre d'écran](#)
 - c [assemblage d'écran](#)
 - d [cache de charnière](#)
 - e [carte WWAN](#)
 - f [carte WLAN](#)
 - g [batterie](#)
 - h [cache de fond](#)

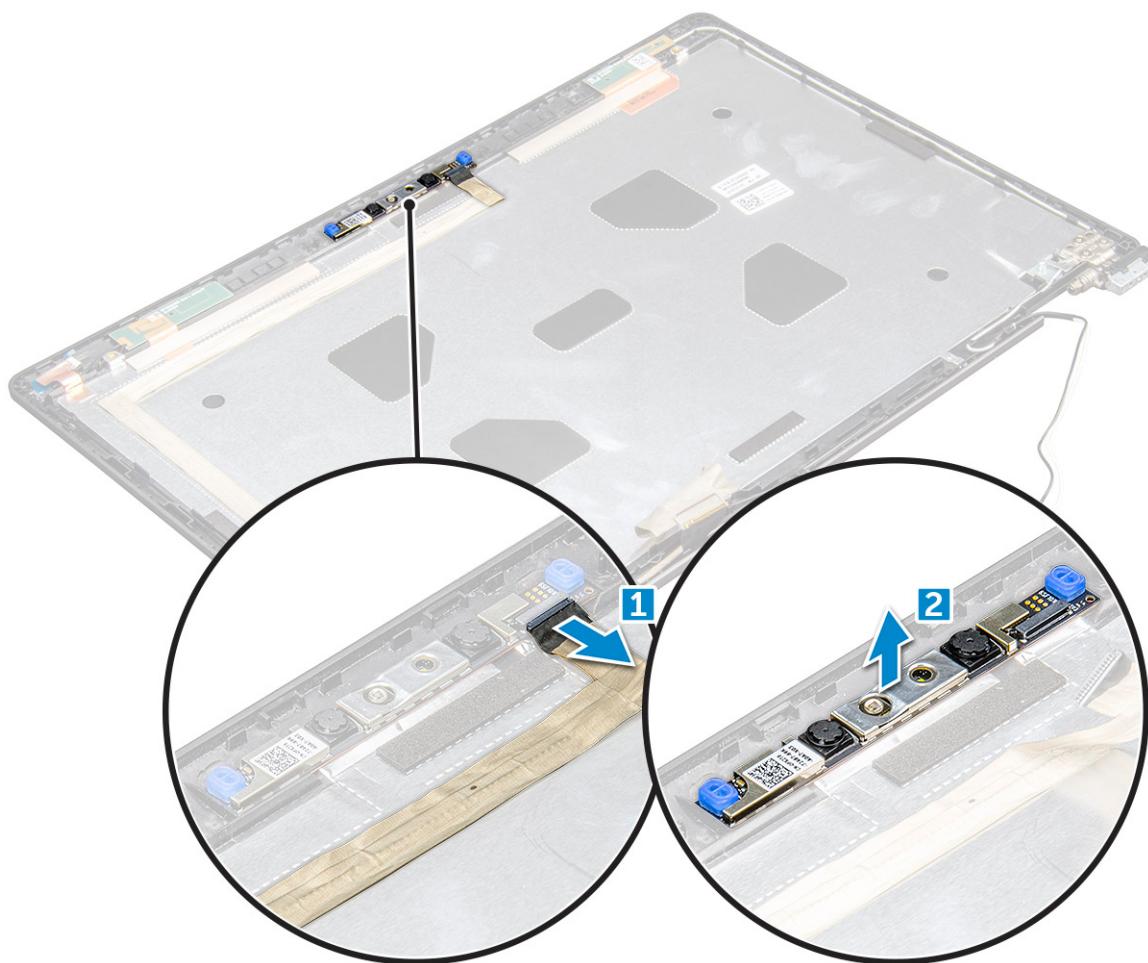


- 3 Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Caméra

Retrait de la webcam

- 1 Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez les éléments suivants :
 - a [cache de fond](#)
 - b [batterie](#)
 - c [carte WLAN](#)
 - d [carte WWAN](#)
 - e [cache de charnière](#)
 - f [assemblage d'écran](#)
 - g [cadre d'écran](#)
 - h [panneau d'écran](#)
- 3 Pour retirer la webcam :
 - a Débranchez le câble de caméra du connecteur [1].
 - b Soulevez la webcam et retirez-la de l'écran [2].



Installation de la webcam

- 1 Placez la caméra sur l'assemblage d'écran.
- 2 Branchez le câble de la caméra au connecteur sur l'assemblage d'écran.
- 3 Installez les éléments suivants :
 - a panneau d'écran
 - b cadre d'écran
 - c assemblage d'écran
 - d cache de charnière
 - e carte WWAN
 - f carte WLAN
 - g batterie
 - h cache de fond
- 4 Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Repose-mains

Remise en place du repose-mains

- 1 Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez les éléments suivants :
 - a cache de fond
 - b batterie
 - c clavier
 - d carte WLAN
 - e carte WWAN
 - f carte SSD ou disque dur
 - g module de mémoire
 - h assemblage du dissipateur de chaleur
 - i pile bouton
 - j cadre du châssis
 - k carte système
 - l cache de charnière
 - m assemblage d'écran

 **REMARQUE :** Le composant qui vous reste est le repose-mains.



- 3 Installez les composants suivants sur le nouveau repose-mains.
 - a [assemblage d'écran](#)
 - b [cache de charnière](#)
 - c [carte système](#)
 - d [cadre du châssis](#)
 - e [pile bouton](#)
 - f [assemblage du dissipateur de chaleur](#)
 - g [module de mémoire](#)
 - h [carte SSD ou disque dur](#)
 - i [carte WWAN](#)
 - j [carte WLAN](#)
 - k [clavier](#)
 - l [batterie](#)
 - m [cache de fond](#)
- 4 Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Technologies et composants

Adaptateur d'alimentation

Cet ordinateur portable est équipé d'un adaptateur d'alimentation de 130 W avec un connecteur cylindrique de 7,4 mm.

⚠ AVERTISSEMENT : Lorsque vous débranchez le câble de l'adaptateur d'alimentation de l'ordinateur portable, saisissez le connecteur et non le câble lui-même, puis tirez fermement mais délicatement pour éviter d'endommager le câble.

⚠ AVERTISSEMENT : L'adaptateur secteur fonctionne avec les prises électriques disponibles dans le monde entier. Cependant, les connecteurs et les rampes d'alimentation varient selon les pays. L'utilisation d'un câble non compatible ou le branchement incorrect du câble à la multiprise ou la prise secteur peut provoquer un incendie ou endommager l'équipement.

Processeurs

Cet ordinateur portable est livré avec un des processeurs suivants :

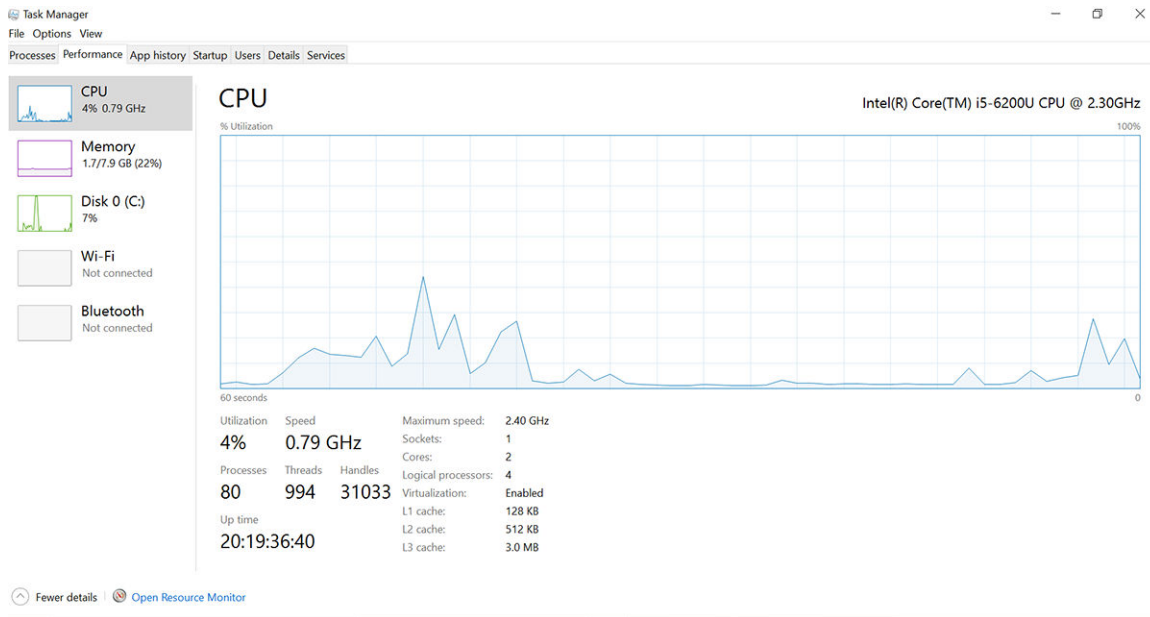
- Intel Xeon E3-1505MV6 (8 Mo de mémoire cache, 4 GHz), vPro, quatre cœurs, 35 W
- Intel Core i5-7300HQ (6 Mo de mémoire cache, 3,5 GHz), quatre cœurs, 35 W
- Intel Core i5-7440HQ (6 Mo de mémoire cache, 3,8 GHz), vPro, quatre cœurs, 35 W
- Intel Core i7-7700HQ (6 Mo de mémoire cache, 3,8GHz), quatre cœurs, 35 W
- Intel Core i7-7820HQ (8 Mo de mémoire cache, jusqu'à 3,9 GHz), vPro, quatre cœurs, 35 W

ℹ REMARQUE : La vitesse d'horloge et les performances varient en fonction de la charge de travail et d'autres variables.

Vérification de l'utilisation du processeur dans le Gestionnaire des tâches

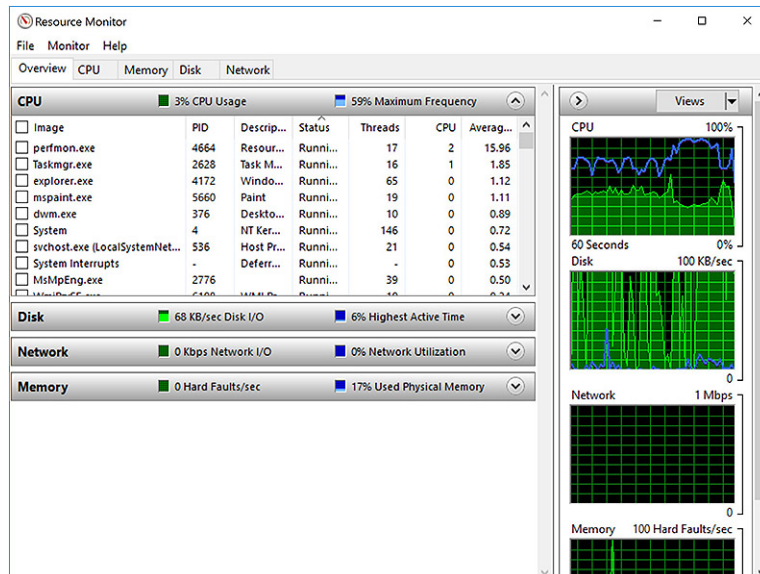
- 1 Effectuez un clic droit sur la barre des tâches.
- 2 Sélectionnez **Démarrer Gestionnaire des tâches**.
La fenêtre **Gestionnaire des tâches de Windows** s'affiche.
- 3 Cliquez sur l'onglet **Performances** dans la fenêtre **Gestionnaire des tâches de Windows**.

Les détails des performances du processeur s'affichent.



Vérification de l'utilisation du processeur dans le Moniteur de ressources

- 1 Appuyez pendant plusieurs secondes sur la barre des tâches.
- 2 Sélectionnez **Démarrer Gestionnaire des tâches**.
La fenêtre **Gestionnaire des tâches de Windows** s'affiche.
- 3 Cliquez sur l'onglet **Performances** dans la fenêtre **Gestionnaire des tâches de Windows**.
Les détails des performances du processeur s'affichent.
- 4 Cliquez sur **Ouvrir le Moniteur de ressources**.



Jeux de puces

Tous les ordinateurs portables ou les notebooks communiquent avec le processeur à l'aide du jeu de puces. Cet ordinateur portable est livré avec le jeu de puces Intel 100 .

Téléchargement du pilote du chipset (jeu de puces)

- 1 Allumez l'ordinateur portable.
- 2 Rendez-vous sur **Dell.com/support**.
- 3 Cliquez sur **Product Support (Support produit)**, entrez le numéro de service de votre ordinateur portable et cliquez sur **Submit (Envoyer)**.

① **REMARQUE :** Si vous ne disposez pas du numéro de service, utilisez la fonction de détection automatique ou recherchez manuellement le modèle de votre ordinateur portable.

- 4 Cliquez sur **Drivers and Downloads (Pilotes et téléchargements)**.
- 5 Sélectionnez le système d'exploitation installé sur votre ordinateur portable.
- 6 Faites défiler la page vers le bas, développez **Chipset (jeu de puces)**, et sélectionnez votre pilote de chipset.
- 7 Cliquez sur **Download File (Télécharger le fichier)** pour télécharger la dernière version du pilote de chipset pour votre ordinateur portable.
- 8 Une fois le téléchargement terminé, accédez au dossier où vous avez enregistré le fichier du pilote.
- 9 Effectuez un double clic sur l'icône du fichier du pilote de chipset et suivez les instructions qui s'affichent à l'écran.

Options graphiques

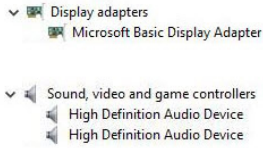
Cet ordinateur portable est livré avec un des chipsets graphiques suivants :

- Intel HD Graphics 630
- Intel HD Graphics P630
- NVIDIA Quadro M620 128 bits

Pilotes Intel HD Graphics

Vérifiez que les pilotes Intel HD Graphics sont déjà installés sur l'ordinateur portable.

Tableau 1. Pilotes Intel HD Graphics

Avant de procéder à l'installation	Après l'installation
	

Téléchargement de pilotes

- 1 Allumez l'ordinateur portable.
- 2 Rendez-vous sur **Dell.com/support**.
- 3 Cliquez sur **Product Support (Support produit)**, entrez le numéro de service de votre ordinateur portable et cliquez sur **Submit(Envoyer)**.



REMARQUE : Si vous ne disposez pas du numéro de service, utilisez la fonction de détection automatique ou recherchez manuellement le modèle de votre ordinateur portable.

- 4 Cliquez sur **Drivers and Downloads (Pilotes et téléchargements)**.
- 5 Sélectionnez le système d'exploitation installé sur votre ordinateur portable.
- 6 Faites défiler la page et sélectionnez le pilote graphique à installer.
- 7 Cliquez sur **Download File (Télécharger le fichier)** pour télécharger le pilote graphique pour votre ordinateur portable.
- 8 Une fois le téléchargement terminé, accédez au dossier où vous avez enregistré le fichier du pilote graphique.
- 9 Effectuez un double clic sur l'icône du fichier du pilote graphique et suivez les instructions à l'écran.

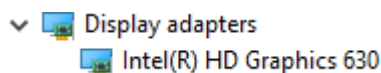
Options d'affichage

Cet ordinateur portable dispose des options d'écran suivantes :

- 15,6" HD (1 366 X 768)
- 15,6" Full HD WVA (1 920 x 1 080)
- 15,6" Full HD WVA tactile (1 920 x 1 080)

Identification de la carte graphique

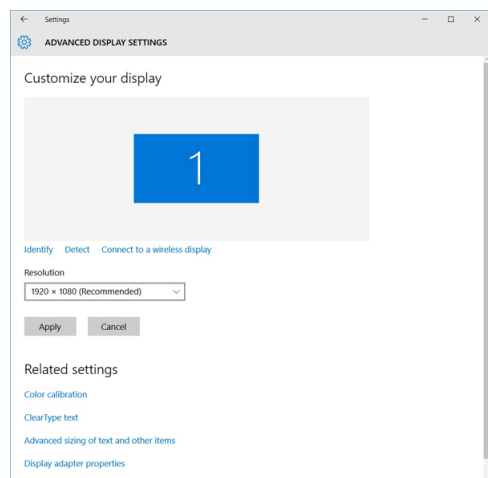
- 1 Démarrez l'**icône Rechercher** et sélectionnez **Paramètres**.
- 2 Saisissez **Gestionnaire de périphériques** dans la zone de recherche, puis appuyez sur **Gestionnaire de périphériques** dans le volet de gauche.
- 3 Développez **Cartes graphiques**.



Les cartes graphiques s'affichent.

Modification de la résolution d'écran

- 1 Appuyez et maintenez enfoncé l'écran du bureau, puis sélectionnez **Paramètres d'affichage**.
- 2 Appuyez ou cliquez sur **Paramètres d'affichage**.
La fenêtre Paramètres s'affiche.
- 3 Faites défiler la page vers le bas, puis sélectionnez **Paramètres d'affichage avancés**.
Les Paramètres d'affichage avancés s'affichent.
- 4 Sélectionnez la résolution souhaitée dans la liste déroulante et appuyez sur **Appliquer**.



Rotation de l'écran

- 1 Appuyez pendant quelques secondes sur l'écran du bureau.
Un sous-menu s'affiche.
- 2 Sélectionnez **Graphic Options (Options graphiques) > Rotation** et choisissez l'une des actions suivantes :
 - Faites pivoter en position normale
 - Faites pivoter de 90 degrés
 - Faites pivoter de 180 degrés
 - Faites pivoter de 270 degrés

REMARQUE : Il est également possible de faire pivoter l'écran à l'aide des combinaisons de touches suivantes :

- Ctrl + Alt + touche fléchée vers le haut (Faire pivoter à la normale)
- Touche fléchée vers la droite (Faire pivoter de 90 degrés)
- Touche fléchée vers le bas (Faire pivoter de 180 degrés)
- Touche fléchée vers la gauche (Faire pivoter de 270 degrés)

Réglage de la luminosité dans Windows 10

Pour activer ou désactiver le réglage automatique de la luminosité de l'écran :

- 1 balayez votre écran en partant du bord droit pour accéder au menu du Centre de notifications.
- 2 Appuyez ou cliquez sur **Tous les paramètres**  > **Systeme** > **Afficher**.
- 3 Utilisez le curseur **Régler automatiquement la luminosité de mon écran** pour activer ou désactiver le réglage automatique de la luminosité.

REMARQUE : Vous pouvez également utiliser le curseur Niveau de luminosité pour ajuster manuellement la luminosité.

Nettoyage de l'affichage

- 1 Contrôlez la présence de taches ou de zones qui devraient être nettoyées.
- 2 Utilisez un chiffon en microfibres pour retirer toute la poussière visible et brossez doucement toutes les particules de saleté.
- 3 Des kits de nettoyage adéquats doivent être utilisés pour nettoyer votre écran et le maintenir clair et intact.

REMARQUE : Ne vaporisez jamais une solution de nettoyage directement sur l'écran ; pulvérisez-la sur le chiffon.

- 4 Essuyez délicatement l'écran en effectuant des mouvements circulaires. N'appuyez pas avec le chiffon.

REMARQUE : N'appuyez pas ni ne touchez l'écran avec les doigts ou vous pourriez laisser des traces et des taches huileuses.

REMARQUE : Ne laissez aucun liquide sur l'écran.

- 5 Éliminez tous les excès d'humidité car cela pourrait endommager votre écran.
- 6 Laisser l'écran bien sécher avant de l'allumer.
- 7 Pour les taches qui sont difficiles à retirer, répétez cette procédure jusqu'à ce que l'écran soit propre.

Utilisation de l'écran tactile dans Windows 10

Suivez ces étapes pour activer ou désactiver l'écran tactile :

- 1 Accédez à la barre des icônes, puis appuyez sur **Tous les paramètres**
- 2 Appuyez sur **Panneau de configuration**.
- 3 Appuyez sur **Stylet et périphériques d'entrée** dans le **Panneau de configuration**.
- 4 Appuyez sur l'onglet **Tactile**.
- 5 Sélectionnez **Utiliser le doigt comme périphérique d'entrée** pour activer l'écran tactile. Décochez la case pour désactiver l'écran tactile.

Connexion aux périphériques d'affichage externes

Suivez ces étapes pour connecter votre ordinateur portable à un périphérique d'affichage externe :

- 1 Assurez-vous que le projecteur est mis sous tension et branchez le câble du projecteur dans un port vidéo de votre ordinateur portable.
- 2 Appuyez sur la touche du logo Windows + P.
- 3 Sélectionnez l'un des modes suivants :
 - Écran du PC uniquement
 - Dupliquer
 - Étendre
 - Deuxième écran uniquement

REMARQUE : Pour plus d'informations, voir la documentation fournie avec le périphérique d'affichage.

Contrôleur Realtek ALC3246 Waves MaxxAudio Pro

Cet ordinateur portable est livré avec le contrôleur Realtek ALC3246-CG Waves MaxxAudio Pro intégré. Il s'agit d'un codec audio haute définition conçu pour les ordinateurs Windows fixes et portables.

Téléchargement du pilote audio

- 1 Allumez l'ordinateur portable.
- 2 Rendez-vous sur **www.Dell.com/support**.
- 3 Cliquez sur **Product Support (Assistance produit)**, saisissez le numéro de service de votre ordinateur portable et cliquez sur **Submit (Envoyer)**.

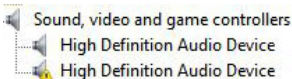
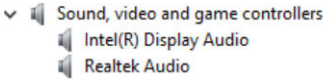
REMARQUE : Si vous ne disposez pas du numéro de service, utilisez la caractéristique de détection automatique ou recherchez manuellement le modèle de votre ordinateur portable.

- 4 Cliquez sur **Drivers and Downloads (Pilotes et téléchargements)**.
- 5 Sélectionnez le système d'exploitation installé sur votre ordinateur portable.
- 6 Faites défiler la page vers le bas et développez **Audio**.
- 7 Sélectionnez le pilote audio.
- 8 Cliquez sur **Download File (Télécharger le fichier)** pour télécharger la dernière version du pilote audio de votre ordinateur portable.
- 9 Une fois le téléchargement terminé, accédez au dossier où vous avez enregistré le fichier du pilote audio.
- 10 Cliquez deux fois sur l'icône du fichier du pilote audio et suivez les instructions à l'écran.

Identification du contrôleur audio sous Windows 10

- 1 Balayez à partir du bord droit de l'écran pour accéder à l'**icône Rechercher** et sélectionnez **Tous les paramètres**
- 2 Saisissez **Gestionnaire de périphériques** dans la zone de recherche, puis sélectionnez le **Gestionnaire de périphériques** dans le volet de gauche.
- 3 Développez **Contrôleurs audio, vidéo et jeu**.
Le contrôleur audio s'affiche.

Tableau 2. Identification du contrôleur audio sous Windows 10

Avant de procéder à l'installation	Après l'installation
	

Modification des paramètres audio

- 1 Appuyez ou touchez **Chercher sur le Web et dans Windows**, puis saisissez **Dell Audio**.
- 2 Démarrez l'utilitaire Dell audio situé dans le volet gauche.

Cartes WLAN

Cet ordinateur portable prend en charge les cartes Intel 8265 sans Bluetooth ou les cartes Qualcomm QCA61 avec Bluetooth.

REMARQUE : Qualcomm xxxxxx (par exemple : QCA61x4A) est un produit de Qualcomm Technologies, Inc

Options de disque dur

Cet ordinateur portable prend en charge les disques durs, les disques SSD SATA M.2 et PCIe NVMe M.2.

Identification du disque dur dans Windows 10

- 1 Cliquez sur **All Settings (Tous les paramètres)** dans la barre des charmes Windows 10.
- 2 Appuyez ou cliquez sur **Panneau de configuration**, sélectionnez **Gestionnaire de périphériques**, et développez **Lecteurs de disque**.

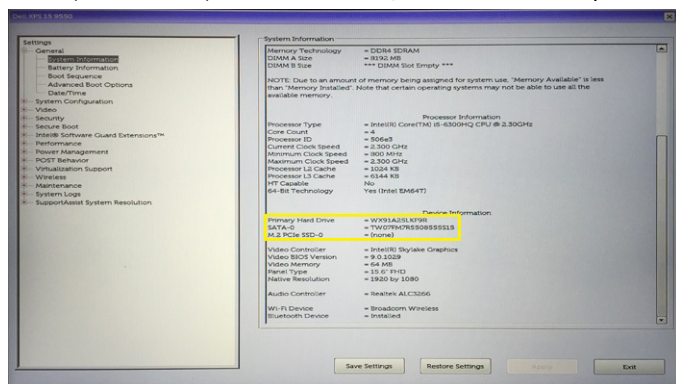


Le disque dur est répertorié sous **Lecteurs de disque**.

Identification du disque dur dans le BIOS

- 1 Allumez ou redémarrez le système.
- 2 Lorsque le logo Dell s'affiche, procédez comme suit pour accéder au programme de configuration du BIOS :
 - Avec le clavier : appuyez sur F2 jusqu'à ce que le message Entering BIOS Setup (Accès à la configuration du BIOS) s'affiche. Pour entrer dans le menu de sélection au démarrage, appuyez sur F12.

Le disque dur est répertorié dans les **System Information (Informations sur le système)** dans la rubrique **General (Général)**.



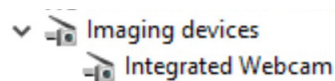
Caractéristiques de la webcam

Cet ordinateur portable est livré avec une webcam frontale d'une résolution d'image maximale de 1280 x 720.

REMARQUE : La caméra est située en haut de l'écran, au centre.

Identification de la caméra dans le Gestionnaire de périphériques sous Windows 10

- 1 Dans la zone de **Recherche**, saisissez **Gestionnaire de périphériques**, puis appuyez dessus pour le lancer.
- 2 Dans **Gestionnaire de périphériques**, développez **Périphériques d'images**.

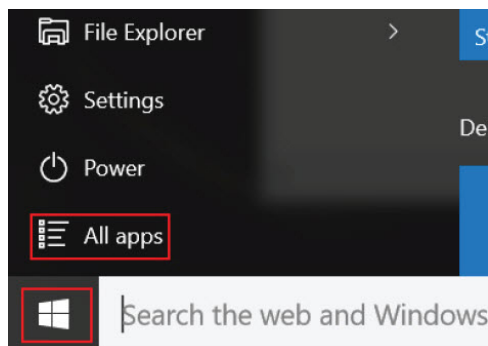


Démarrage de la caméra (Windows 7, 8.1 et 10)

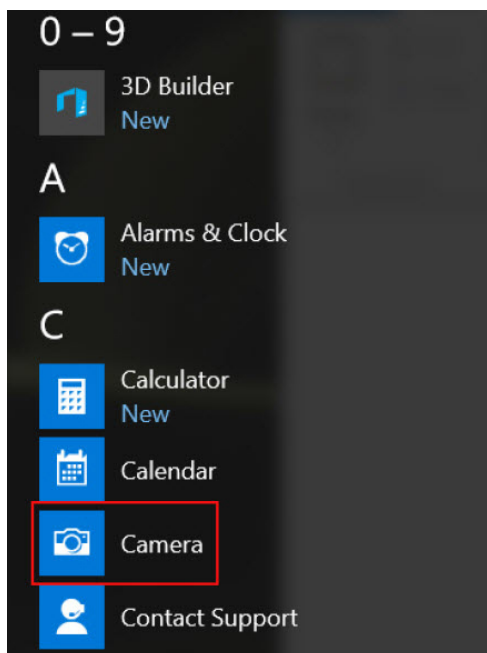
Pour démarrer la caméra, ouvrez une application qui l'utilise. Par exemple, si vous appuyez sur le logiciel Skype qui est fourni avec l'ordinateur portable, la caméra s'allume. De même, si vous discutez sur Internet et que l'application demande l'accès à la caméra, celle-ci s'allume.

Démarrage de l'application de la webcam

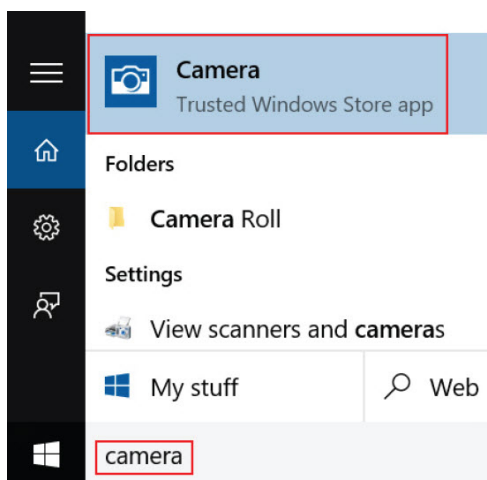
- 1 Appuyez ou cliquez sur le bouton **Windows**, puis sélectionnez **All apps (Toutes les applications)**.



- 2 Sélectionnez **Camera (Caméra)** dans la liste des applications.



- 3 Si l'application **Camera (Caméra)** n'est pas disponible dans la liste des applications, recherchez-la.



Caractéristiques de la mémoire

Cet ordinateur portable prend en charge une mémoire minimum de 4 Go et un maximum de 32 Go de mémoire DDR4, jusqu'à 2 400 MHz (quatre cœurs).

Vérification de la mémoire système sous Windows 10

- 1 Appuyez sur le bouton **Windows**, puis sélectionnez **All Settings (Tous les paramètres)**  > **System (Système)**.
- 2 Dans **System (Système)**, appuyez sur **About (À propos)**.

Vérification de la mémoire système dans le programme de configuration du système (BIOS)

- 1 Allumez ou redémarrez le système.
- 2 Effectuez l'une des actions suivantes après que le logo Dell s'affiche :
 - Avec clavier : appuyez sur F2 jusqu'à affichage de la configuration du BIOS. Pour entrer dans le menu de sélection des options de démarrage, appuyez sur F12.
 - Sans clavier : lorsque le menu **F12 Boot Selection** (Sélection au démarrage par F12) s'affiche, appuyez sur le bouton de réduction du volume pour entrer dans la configuration du BIOS. Pour entrer dans le menu de sélection au démarrage, appuyez sur le bouton d'augmentation du volume.
- 3 Sur le volet gauche, sélectionnez **Paramètres > Général > Informations système**.
Les informations de la mémoire s'affichent dans le volet droit.

Tester la mémoire grâce à ePSA

- 1 Allumez ou redémarrez le système.
- 2 Effectuez l'une des actions suivantes après que le logo Dell s'affiche :
 - Avec clavier : appuyez sur la touche **F12**.

Le test de diagnostic système (PSA) démarre sur votre appareil.

❗ REMARQUE : Si le logo du système d'exploitation s'affiche, attendez l'affichage du bureau. Éteignez votre ordinateur portable et essayez à nouveau.

DDR4

La mémoire DDR4 (double débit de données de quatrième génération) est la technologie qui succède aux mémoires DDR2 et DDR3. Plus rapide que ses prédécesseurs, elle prend en charge jusqu'à 512 Go par rapport à la capacité maximale de la mémoire DDR3 de 128 Go par DIMM. La mémoire vive dynamique synchrone DDR4 est munie d'un détrompeur différent de celui des modules SDRAM et DDR de manière à empêcher l'installation du mauvais type de mémoire dans le système.

La mémoire DDR4 nécessite une tension de 1,2 V, soit 20 % de moins que la technologie DDR3 qui nécessite une tension de 1,5 V. La mémoire DDR4 prend également en charge un nouveau mode de veille profonde qui permet à l'appareil hôte de se mettre en veille sans nécessiter d'actualiser sa mémoire. Le mode de veille profonde devrait réduire la consommation électrique en mode veille de 40 à 50 %.

Détails du module DDR4

Les différences entre les modules de mémoire DDR3 et DDR4 sont indiquées ci-dessous.

Différence de l'encoche du détrompeur

L'encoche du détrompeur du module DDR4 ne se trouve pas au même endroit que sur le module DDR3. Les deux encoches sont situées sur le bord d'insertion, mais sur le module DDR4 l'encoche ne se trouve pas au même niveau de façon à ne pas pouvoir l'installer sur une carte système ou une plateforme incompatible.

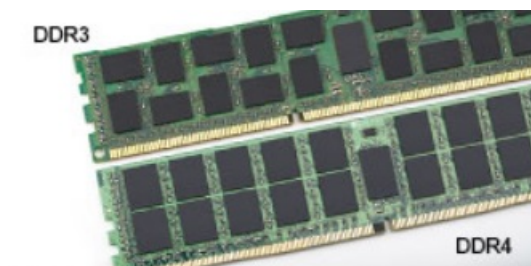


Figure 1. Différences des encoches

Épaisseur supérieure

Les modules DDR4 sont légèrement plus épais que les modules DDR3 de manière à accueillir davantage de couches de signaux.

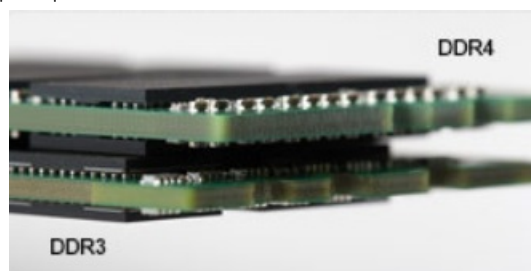


Figure 2. Différence d'épaisseur

Bord incurvé

Les modules DDR4 présentent un bord incurvé pour en faciliter l'insertion et soulager les contraintes sur la carte pendant l'installation de la mémoire.

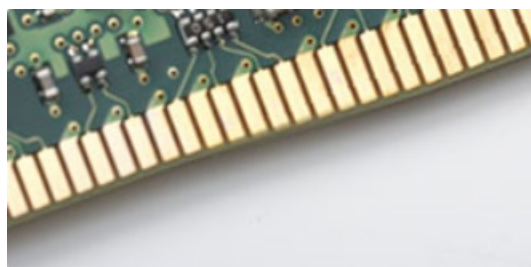


Figure 3. Bord incurvé

Erreurs de mémoire

Des erreurs de mémoire sur le système affichent le code d'échec ALLUMÉ-CLIGNOTANT-CLIGNOTANT ou ALLUMÉ-CLIGNOTANT-ALLUMÉ. Si toutes les mémoires sont défectueuses, l'écran LCD ne se met pas sous tension. Procédez au dépannage d'une possible défaillance de mémoire en essayant des modules mémoire fiables dans les connecteurs de mémoire sur le fond du système ou sous le clavier, comme c'est le cas sur certains ordinateurs portables.

Pilotes audio Realtek HD

Vérifiez que les pilotes audio Realtek sont déjà installés sur l'ordinateur portable.

Tableau 3. Pilotes audio Realtek HD

Avant de procéder à l'installation	Après l'installation
Audio inputs and outputs Microphone (High Definition Audio Device) Speakers (High Definition Audio Device) Sound, video and game controllers High Definition Audio Device Intel(R) Display Audio	Audio inputs and outputs Microphone Array (Realtek High Definition Audio(SST)) Speakers / Headphones (Realtek High Definition Audio(SST)) Sound, video and game controllers Intel(R) AVStream Camera 2500 Intel(R) Display Audio Realtek High Definition Audio(SST)



System setup options (Options de configuration du système)

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

Sujets :

- Séquence de démarrage
- Touches de navigation
- Présentation de la Configuration du système
- Accès au programme de configuration du système
- Options de l'écran Général
- Options de l'écran Configuration système
- Options de l'écran Vidéo
- Options de l'écran Sécurité
- Options de l'écran Démarrage sécurisé
- Intel Software Guard Extensions
- Options de l'écran Performance
- Options de l'écran Gestion de l'alimentation
- Options de l'écran POST Behavior (comportement de POST)
- Options de l'écran de prise en charge de la virtualisation
- Options de l'écran Sans fil
- Options de l'écran Maintenance
- Options de l'écran journal système
- Mise à jour du BIOS dans Windows
- Mot de passe système et de configuration

Séquence de démarrage

La séquence d'amorçage permet d'ignorer l'ordre des périphériques de démarrage défini par la configuration du système et de démarrer directement depuis un périphérique donné (lecteur optique ou disque dur, par exemple). Au cours de l'autotest de démarrage (POST), lorsque le logo Dell s'affiche, vous pouvez effectuer les opérations suivantes :

- 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 à partir desquels vous pouvez démarrer, y compris l'option de diagnostic. 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.

- Disque optique (si disponible)



- 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

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

Touches	Navigation
Flèche du haut	Permet de revenir au champ précédent.
Flèche du bas	Permet de passer au champ suivant.
Entrée	Sélectionne une valeur dans le champ en surbrillance (si applicable) ou permet de suivre le lien affiché dans le champ.
Barre d'espace	Développe ou réduit une liste déroulante, si applicable.
Tabulation	Passe au champ suivant.
	REMARQUE : Seulement pour le navigateur graphique standard.
Échap	Permet de passer à la page précédente jusqu'à ce que vous arriviez à l'écran principal. Appuyer sur Échap dans l'écran principal affiche un message vous invitant à sauvegarder tous les changements non enregistrés et à redémarrer le système.

Présentation de la Configuration du système

La Configuration du système vous permet de :

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

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

PRÉCAUTION : Si vous n'êtes pas un utilisateur expérimenté, ne modifiez pas les paramètres de ce programme. Certaines modifications risquent de provoquer un mauvais fonctionnement de l'ordinateur.

Accès au programme de configuration du système

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

REMARQUE : Si le logo du système d'exploitation s'affiche, attendez l'affichage du bureau. Éteignez ou redémarrez ensuite l'ordinateur, puis refaites une tentative.

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

Options de l'écran Général

Cette section liste les fonctions matérielles principales de votre ordinateur.

Option	Description
System Information	Cette section liste les fonctions matérielles principales de votre ordinateur. • System Information (informations système) : affiche BIOS Version (version du BIOS), Service Tag (numéro de service), Asset Tag (numéro d'inventaire), Ownership Tag (étiquette de propriété), Ownership Date (date d'achat), Manufacture Date (date de fabrication) et Express Service Code (code de service express). • Memory Information (Informations mémoire) : affiche la mémoire installée, la mémoire disponible, la vitesse de la mémoire, le mode des canaux mémoire, la technologie de mémoire, la capacité DIMM A et la capacité DIMM B. • Processor Information (informations processeur) : affiche le type de processeur, le nombre de cœurs, l'ID processeur, la vitesse d'horloge en cours, la vitesse d'horloge minimale, la vitesse d'horloge maximale, la mémoire cache L2 du processeur, la mémoire cache L3 du processeur, la capacité HT et la technologie 64 bits. • Device Information (Informations sur les périphériques) : indique Primary Hard Drive, M.2 SATA2, M.2 SATA, M.2 PCIe SSD-0, LOM MAC Address, Video Controller, Video BIOS Version, Video Memory, Panel Type, Native Resolution, Audio Controller, Wi-Fi Device, WiGig Device, Cellular Device et Bluetooth Device (Disque dur principal, M.2 SATA2, M.2 SATA, M.2 PCIe SSD-0, Adresse MAC LOM, Contrôleur vidéo, Version BIOS vidéo, Mémoire vidéo, Type d'écran, Résolution native, Contrôleur audio, Périphérique Wi-Fi, Périphérique WiGig, Périphérique cellulaire et Périphérique Bluetooth).
Battery Information	Affiche l'état de la batterie et le type d'adaptateur secteur connecté à l'ordinateur.
Boot Sequence	Permet de modifier l'ordre dans lequel l'ordinateur essaie de trouver un système d'exploitation. • Lecteur de disquette • Disque dur interne • Périphérique de stockage USB • CD/DVD/CD-RW Drive (lecteur de CD/DVD/CD-RW) • Onboard NIC (carte réseau intégrée)
Advanced Boot Options	Cette option vous permet de charger les ROM en option héritée. Par défaut, l'option Enable Legacy Option ROMs (activer les ROM en option héritée) est désactivée.
Date/Time	Permet de modifier la date et l'heure.

Options de l'écran Configuration système

Option	Description
Integrated NIC	Permet de configurer le contrôleur réseau intégré. Les options disponibles sont les suivantes : • Disabled (Désactivé) • Enabled (Activé) • w/PXE activé : cette option est activée par défaut.
Parallel Port	Permet de configurer le port parallèle sur la station d'accueil. Les options disponibles sont les suivantes : • Disabled (Désactivé) • AT : cette option est activée par défaut. • PS2 • ECP
Serial Port	Permet de configurer le port série intégré. Les options disponibles sont les suivantes : • Disabled (Désactivé) • COM1 : cette option est activée par défaut. • COM2 • COM3



Option	Description COM4
SATA Operation	Permet de configurer le contrôleur de disque SATA interne. Les options disponibles sont les suivantes : - Disabled (Désactivé) - AHCI - RAID On (Raid activé) : cette option est activée par défaut.
Drives	Permet de configurer les disques SATA internes. Tous les disques sont activés par défaut. Les options disponibles sont les suivantes : - SATA-0 - SATA-2 - SATA-4 M. 2 SSD-0 PCI-e
SMART Reporting	Ce champ contrôle si des erreurs de disque dur pour les disques intégrés sont rapportées pendant le démarrage du système. Cette technologie fait partie de la spécification SMART (Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology). Cette option est désactivée par défaut. Enable SMART Reporting (activer la création de rapports SMART)
USB Configuration	Il s'agit d'une caractéristique en option. Ce champ permet de configurer le contrôleur USB intégré. Si l'option Boot Support (Prise en charge du démarrage) est activée, le système peut démarrer à partir de tout appareil de stockage de masse USB (HDD, clé de mémoire, disquette). Si le port USB est activé, le périphérique connecté à ce port est activé également et disponible pour le système d'exploitation. Si le port USB est désactivé, le système d'exploitation ne peut pas détecter le périphérique connecté à ce port. Les options disponibles sont les suivantes : - Enable USB Boot Support (activer la prise en charge du démarrage à partir d'un périphérique USB) (activée par défaut) - Enable External USB Port (activer le port USB externe) (activé par défaut) - Enable Thunderbolt Ports (Activer les ports Thunderbolt) (activé par défaut) - Activer la prise en charge du démarrage Thunderbolt - Always Allow Dell Docks (Toujours autoriser les stations d'accueil Dell) (Activé par défaut) - Enable Thunderbolt (and PCIe behind TBT) Pre-boot (Activer le pré-démarrage Thunderbolt [et PCIe derrière TBT]) - Security level — No security (Niveau de sécurité — Aucune sécurité) - Security level — User Configuration (Niveau de sécurité — Configuration utilisateur) (Activé par défaut) - Security level — Secure connect (Niveau de sécurité — Connexion sécurisée) - Security level — Display Port Only (Niveau de sécurité — Port d'écran uniquement) REMARQUE : Le clavier et la souris USB fonctionnent toujours dans la configuration BIOS indépendamment de ces paramètres.
USB PowerShare	Cette option configure le fonctionnement de la fonction USB PowerShare. Cette option permet de charger des appareils externes en utilisant l'énergie de la batterie du système via le port USB PowerShare.

Option	Description
Audio	Vous permet d'activer ou de désactiver le contrôleur audio intégré. L'option Enable Audio (Activer audio) est sélectionnée par défaut. Les options disponibles sont les suivantes : • Enable Microphone (activer le microphone) (option activée par défaut) • Enable Internal Speaker (activer haut-parleur interne) (option activée par défaut)
Keyboard Illumination	Ce champ vous permet de choisir le mode de fonctionnement de la fonction d'éclairage du clavier. Le niveau de luminosité du clavier peut être défini entre 0 et 100 %. Les options disponibles sont les suivantes : • Disabled (Désactivé) • Dim (Faible) • Bright (Brillant [activé par défaut])
Keyboard Backlight Timeout on AC	Le délai du rétroéclairage du clavier diminue avec l'option AC (alimentation CA). La fonction d'éclairage du clavier n'est pas affectée. L'éclairage du clavier continue donc à prendre en charge les différents niveaux d'éclairage. Ce champ a un effet si le rétroéclairage est activé. • 5 secondes. • 10 secondes (activé par défaut) • 15 secondes • 30 secondes • 1 minute • 5 minutes • 15 minutes • Never (Jamais)
Keyboard Backlight Timeout on Battery	Le délai du rétroéclairage du clavier diminue avec l'option Batterie (alimentation batterie). La fonction d'éclairage du clavier n'est pas affectée. L'éclairage du clavier continue donc à prendre en charge les différents niveaux d'éclairage. Ce champ a un effet si le rétroéclairage est activé. • 5 secondes. • 10 secondes (activé par défaut) • 15 secondes • 30 secondes • 1 minute • 5 minutes • 15 minutes • Never (Jamais)
Keyboard Backlight with AC	L'option Keyboard Backlight with AC (Rétroéclairage du clavier en CA) n'a pas d'incidence sur la fonction d'éclairage du clavier. L'éclairage du clavier continue donc à prendre en charge les différents niveaux d'éclairage. Ce champ a un effet si le rétroéclairage est activé.
Touchscreen	Ce champ détermine si l'écran tactile est activé ou désactivé. • Écran tactile (activé par défaut)
Unobtrusive Mode	Si cette option est activée, elle permet de désactiver les voyants et le son du système en appuyant sur Fn+F7. Pour rétablir le fonctionnement normal, appuyez à nouveau sur Fn+F7. Cette option est désactivée par défaut.
Miscellaneous Devices	Permet d'activer ou de désactiver les périphériques suivants : • Enable Camera (Activer la caméra [activée par défaut])



Option	Description
	• Enable Hard Drive Free Fall Protection (Activer la protection contre les chutes du disque dur – activé par défaut) • Enable Secure Digital (SD) card (activer la carte SD) (option activée par défaut) • Secure Digital (SD) Card Boot • Secure Digital (SD) Card Read-Only Mode (Mode lecture seule de la carte Secure Digital)

Options de l'écran Vidéo

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

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

Options de l'écran Sécurité

Option	Description
Admin Password	Permet de définir, modifier ou supprimer le mot de passe d'administrateur (admin). REMARQUE : Vous devez paramétrer le mot de passe de l'administrateur avant de configurer le mot de passe du système ou du disque dur. La suppression du mot de passe de l'administrateur entraîne la suppression automatique du mot de passe du système et de celui du disque dur. REMARQUE : Les modifications de mot de passe prennent effet immédiatement. Paramètre par défaut : non défini
System Password	Vous permet de définir, modifier ou supprimer le mot de passe système. REMARQUE : Les modifications de mot de passe prennent effet immédiatement. Paramètre par défaut : non défini
M.2 SATA SSD Password	Vous permet de définir, modifier ou supprimer le mot de passe du disque SSD SATA M.2. REMARQUE : Les modifications de mot de passe prennent effet immédiatement. Paramètre par défaut : non défini
Strong Password	Permet d'appliquer l'option de toujours définir des mots de passe sécurisés. Paramètre par défaut : Enable Strong Password (activer les mots de passe sécurisés) n'est pas sélectionné. REMARQUE : Si l'option Strong Password (mot de passe sécurisé) est activée, les mots de passe administrateur et système doivent contenir au moins 8 caractères dont un en majuscule et un en minuscule.
Password Configuration	Permet de déterminer la longueur minimale et maximale des mots de passe administrateur et système.
Password Bypass	Permet d'activer ou de désactiver l'autorisation d'ignorer le mot de passe du système et du disque dur interne quand ils sont définis. Les options disponibles sont les suivantes : • Disabled (Désactivé)

Option	Description Reboot bypass (ignorer au redémarrage) Paramètre par défaut : Disabled (Désactivé).
Password Change	Permet d'activer ou de désactiver l'autorisation des mots de passe du système et du disque dur quand le mot de passe d'administrateur est configuré. Paramètre par défaut : Allow Non-Admin Password Changes (autoriser les modifications de mots de passe non administrateur) activé.
Non-Admin Setup Changes	Cette option vous permet de déterminer si la modification de la configuration est autorisée ou non lorsqu'un mot de passe administrateur est défini. Si cette option est désactivée, les options de configuration sont verrouillées avec le mot de passe administrateur.
UEFI Capsule Firmware Updates	Permet de contrôler si ce système prend en charge les mises à jour du BIOS via des progiciels de mise à jour de capsule UEFI. Enable UEFI Capsule Firmware Updates (Activer les mises à jour du micrologiciel de capsule UEFI) (activé par défaut)
TPM 2.0 Security	Permet d'activer ou de désactiver le Trusted Platform Module (module de plateforme sécurisée) lors du POST. Les options disponibles sont les suivantes : - TPM On (activé par défaut) - Clear (effacer) - PPI Bypass for Enable Commands (Dispositif de dérivation PPI pour commandes d'activation) : option activée par défaut - Attestation Enable (Activer) (option par défaut) - Stockage de la clé activé (option par défaut) - PPI Bypass for Disabled Commands (dispositif de dérivation PPI pour commandes désactivées) - SHA-256 (activé par défaut) - Disabled (Désactivé) - Enabled (Activé) REMARQUE : Pour effectuer une mise à niveau ou la rétrogradation de TPM 1.2/2.0, téléchargez le module TPM wrapper (logiciel).
Computrace	Vous permet d'activer ou de désactiver le logiciel optionnel Computrace. Les options possibles suivantes : - Deactivate (désactiver) - Disable (mise hors service) - Activate (activer) REMARQUE : Les options Activer (activer) et Disable (mise hors service) respectivement activent ou mettent hors service la caractéristique de manière permanente et aucune autre modification n'est autorisée Paramètre par défaut : Deactivate (désactiver)
CPU XD Support	Permet d'activer le mode Execute Disable (exécution de la désactivation) du processeur. Enable CPU XD Support (activer la prise en charge XD du processeur) : valeur par défaut
OROM Keyboard	Permet de définir une option pour accéder aux écrans de configuration de ROM optionnelle en utilisant des touches de raccourci lors du démarrage. Les options disponibles sont les suivantes : Enable (activation)



Option	Description - One Time Enable (activation unique) - Disable (mise hors service) Paramètre par défaut : Enable (activer)
Admin Setup Lockout	Vous permet d'empêcher les utilisateurs d'entrer dans le programme de configuration lorsqu'un mot de passe d'administrateur est configuré. Paramètre par défaut : Disabled (Désactivé)
Master Password Lockout	Vous permet de désactiver la prise en charge du mot de passe maître. Le mot de passe du disque dur doit être effacé pour que le paramètre puisse être modifié Enable Master Password Lockout (Activer le verrouillage du mot de passe maître) : désactivé

Options de l'écran Démarrage sécurisé

Option	Description
Secure Boot Enable	Permet d'activer ou de désactiver l'option Secure Boot (Démarrage sécurisé) . - Disabled (Désactivé) - Enabled (Activé) Paramètre par défaut : activé.
Expert Key Management	Permet de manipuler les bases de données de clés de sécurité uniquement si le système est en mode personnalisé. L'option Enable Custom Mode (Activer le mode personnalisé) est désactivée par défaut. Les options disponibles sont les suivantes : - PK - KEK - db - dbx Si vous activez le Custom Mode (Mode personnalisé), les options applicables à PK, KEK, db et dbx apparaissent. Les options disponibles sont les suivantes : Save to File (Enregistrer dans un fichier) : enregistre la clé dans un fichier sélectionné par l'utilisateur Replace from File (Remplacer depuis un fichier) : remplace la clé actuelle par une clé obtenue à partir d'un fichier utilisateur sélectionné Append from File (Ajouter depuis un fichier) : ajoute une clé à la base de données actuelle à partir d'un fichier sélectionné par l'utilisateur Delete (Supprimer) : supprime la clé sélectionnée Reset All Keys (Réinitialiser toutes les clés) : réinitialise les clés selon les paramètres par défaut Delete All Keys (Supprimer toutes les clés) : supprime toutes les clés REMARQUE : Si vous désactivez le Custom Mode (Mode personnalisé), toutes les modifications effectuées seront effacées et les clés seront restaurées selon les paramètres par défaut.

Intel Software Guard Extensions

Option	Description
Intel SGX Enable	Ce champ permet de fournir un environnement sécurisé pour l'exécution de code/le stockage des informations sensibles dans le contexte de l'OS principal. Les options disponibles sont les suivantes : • Disabled (Désactivé) • Enabled (Activé) • Software Controlled (Contrôle par logiciel) : cette option est activée par défaut.
Enclave Memory Size	Cette option définit le paramètre SGX Enclave Reserve Memory Size (Taille de la mémoire de réserve Enclave SGX). Les options sont les suivantes : • 32 Mo • 64 Mo • 128 Mo

Options de l'écran Performance

Option	Description
Multi Core Support	Ce champ indique si un ou plusieurs cœurs sont activés. L'augmentation du nombre de cœurs améliore les performances de certaines applications. • Tous (activé par défaut) • 1 • 2 • 3
Intel SpeedStep	Permet d'activer ou de désactiver la fonctionnalité Intel SpeedStep. • Enable Intel SpeedStep (activer Intel SpeedStep) Paramètre par défaut : option activée.
C-States Control	Permet d'activer ou de désactiver les états de veille supplémentaires du processeur. • C States (états C) Paramètre par défaut : option activée.
Intel TurboBoost	Permet d'activer ou de désactiver le mode Intel TurboBoost du processeur. • Enable Intel TurboBoost (activer Intel TurboBoost) Paramètre par défaut : option activée.

Options de l'écran Gestion de l'alimentation

Option	Description
AC Behavior	Permet d'activer ou de désactiver l'option de mise sous tension automatique de l'ordinateur lorsque celui-ci est connecté à un adaptateur secteur.



Option	Description Réglage par défaut : Wake on AC (Réveil sur CA) n'est pas sélectionné.
Auto On Time	Permet de définir l'heure à laquelle l'ordinateur doit être mis sous tension automatiquement. Les options disponibles sont les suivantes : • Disabled (Désactivé) • Every Day (chaque jour) • Weekdays (jours de semaine) • Select Days (sélectionner des jours) Paramètre par défaut : Disabled (Désactivé).
USB Wake Support	Active l'option qui permet aux périphériques USB de sortir le système de l'état de veille. REMARQUE : Cette fonction n'opère que lorsque l'adaptateur secteur est raccordé. Si l'adaptateur secteur est retiré lorsque l'ordinateur est en veille, la configuration système désactive l'alimentation de tous les ports USB pour préserver la batterie. • Enable USB Wake Support (activer la prise en charge de l'éveil par USB) • Wake on Dell USB-C dock (Éveil système lors de la connexion à Dell USB-C) (Activé par défaut)
Wireless Radio Control	Permet d'activer ou de désactiver la fonction qui commute automatiquement entre les réseaux filaires et sans fil sans dépendre de la connexion physique. • Control WLAN Radio (contrôle émetteur WLAN) • Control WWAN Radio (contrôle émetteur WWAN) Réglage par défaut : l'option est désactivée.
Wake on LAN/WLAN	Permet d'activer ou de désactiver la fonction qui rallume l'ordinateur quand cette fonction est déclenchée par un signal LAN. • Disabled (Désactivé) • LAN Only (LAN uniquement) • WLAN Only (WLAN uniquement) • LAN or WLAN (LAN ou WLAN) Paramètre par défaut : Disabled (Désactivé).
Block Sleep	Cette option permet de bloquer la mise en veille (état S3) dans l'environnement du système d'exploitation. Block Sleep (empêcher la mise en veille) Réglage par défaut : l'option est désactivée
Peak Shift	Cette option permet de réduire au minimum la consommation de courant alternatif pendant les heures de pic de consommation. Une fois l'option activée, le système fonctionne uniquement sur batterie même si l'alimentation secteur est branchée.
Advanced Battery Charge Configuration	Cette option vous permet de maximiser la durée de vie de la batterie. Une fois l'option activée, le système utilise l'algorithme standard de chargement et d'autres techniques, en dehors des heures de travail, afin d'optimiser la durée de vie de la batterie. Disabled (Désactivé) Paramètre par défaut : Disabled (Désactivé).

Option	Description
Primary Battery Charge Configuration	Permet de sélectionner le mode de charge de la batterie. Les options disponibles sont les suivantes : • Adaptative (charge adaptative) • Standard (charge standard) : charge complètement votre batterie selon un temps de charge standard • Express Charge (charge rapide) : la batterie se charge sur une plus courte période à l'aide de la technologie de charge rapide Dell Cette option est activée par défaut. • Primarily AC use (utilisation principale du CA) • Personnalisée Si l'option Custom Charge (charge personnalisée) est sélectionnée, il vous est possible de configurer le début et la fin de la charge. REMARQUE : Les modes de charge ne sont pas tous disponibles pour tous les types de batteries. Pour activer cette option, désactivez l'option Advanced Battery Charge Configuration (Configuration avancée de la charge de la batterie).
Sleep Mode	Cette option est utilisée pour sélectionner le mode de mise en veille qui sera utilisé par le système d'exploitation. • Sélection automatique du système d'exploitation • Force S3 (Activé par défaut)
Type-C Connector Power	Cette option vous permet de définir la puissance maximale qui peut être tirées du connecteur Type-C. • 7,5 Watts (Activé par défaut) • 15 Watts

Options de l'écran POST Behavior (comportement de POST)

Option	Description
Adapter Warnings	Permet d'autoriser ou d'empêcher les messages d'avertissement provenant de la configuration du système (BIOS) lorsque certains adaptateurs d'alimentation sont utilisés. Paramètre par défaut : Enable Adapter Warnings (activer les avertissements sur les adaptateurs).
Keypad (Embedded)	Vous permet de choisir une des deux méthodes disponibles pour activer le pavé numérique intégré dans le clavier interne. • Fn Key Only (touche Fn uniquement) : cette option est activée par défaut • By Numlock (par la touche verrouillage numérique) REMARQUE : Durant la configuration, cette option n'a aucun effet. La configuration ne fonctionne qu'en mode Fn Key Only (Touche Fn uniquement).
Mouse/Touchpad	Permet de définir la façon dont le système traite les données envoyées par la souris et le pavé tactile. Les options disponibles sont les suivantes : • Serial Mouse (souris port en série) • PS2 Mouse (souris port PS/2) • Touchpad/ PS-2 Mouse (pavé tactile/ souris PS-2) : cette option est activée par défaut
Numlock Enable	Permet d'activer le verrouillage numérique au démarrage de l'ordinateur.



Option	Description
	Enable Network (Activer réseau). Cette option est activée par défaut.
Fn Key Emulation	Permet de configurer l'option dans laquelle la touche Verr. défilement est utilisée pour simuler le fonctionnement de la touche Fn. Paramètre par défaut : Enable Fn Key Emulation (Activer l'émulation de la touche Fn)
Fn Lock Options	Permet de passer entre les fonctions principales et secondaires des touches F1 à F12 en utilisant les touches Fn + Échap. Si vous désactivez cette option, vous ne pouvez pas activer ou désactiver de façon dynamique le comportement principal de ces touches. Les options disponibles sont les suivantes : • Fn Lock (Verrouillage Fn) : cette option est activée par défaut • Lock Mode Disable/Standard (mode verrouillage désactivé/standard) • Lock Mode Enable/Secondary (mode verrouillage activé/secondaire)
Fastboot	Permet d'accélérer le processus de démarrage en ignorant des étapes de compatibilité. Les options disponibles sont les suivantes : • Minimal • Thorough (complet) : option activée par défaut • Automatique
Extended BIOS POST Time	Vous permet d'ajouter un délai de pré-amorçage supplémentaire. Les options disponibles sont les suivantes : • 0 seconds (0 seconde) Cette option est activée par défaut. • 5 secondes. • 10 secondes.
Full Screen Logo	Cette option affiche le logo de plein écran si votre image correspond à la résolution d'écran. • Enable Full Screen Logo (Activer le logo plein écran)
Warnings and Error	Cette option arrête le processus d'amorçage en cas de détection d'avertissement ou d'erreur. • Prompt on Warnings and Errors (Invite en cas d'avertissements et d'erreurs) : option activée par défaut • Continue on Warnings (Continuer en cas d'avertissements) • Continue on Warnings and Errors (Continuer en cas d'avertissements et d'erreurs)  REMARQUE : En cas d'erreur estimée critique pour le fonctionnement du matériel système, le système est toujours arrêté.

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

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

Option	Description
	Enable VT for Direct I/O (Activer la technologie de virtualisation pour les E/S directes) : cette option est activée par défaut.
Trusted Execution	Indique si un moniteur de machine virtuelle mesuré (MVMM, Measured Virtual Machine Monitor) peut utiliser ou non les capacités matérielles supplémentaires fournies par la technologie Intel Trusted Execution Technology. Les options TPM (Module de plateforme sécurisée), Virtualization Technology (Technologie de virtualisation Intel), et Virtualization Technology for Directed I/O (Technologie de virtualisation Intel pour E/S dirigées) doivent être activées pour utiliser cette fonctionnalité. Trusted Execution (Exécution sécurisée) : cette option est activée par défaut.

Options de l'écran Sans fil

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

Options de l'écran Maintenance

Option	Description
Service Tag	Affiche le numéro de service de l'ordinateur.
Asset Tag	Permet de créer un numéro d'inventaire pour le système s'il n'en existe pas. Par défaut, cette option n'est pas activée.
BIOS Downgrade	Ceci contrôle le flashage du micrologiciel du système vers les versions précédentes. • Permet au la mise à niveau vers une version antérieure du BIOS (option activée par défaut).
Data Wipe	Ce champ permet aux utilisateurs d'effacer sans risques les données sur tous les appareils de stockage interne. Liste des appareils concernés : • Disque dur/SSD SATA interne • Disque SDD SATA M.2 interne



Option	Description
	- Disque SSD M.2 PCIe - Internal eMMC (eMMC interne)
BIOS Recovery	Ce champ permet à l'utilisateur de récupérer de certaines conditions de corruption du BIOS à partir d'un fichier de restauration sur le disque dur principal de l'utilisateur ou sur une clé USB externe. - Récupération du BIOS à partir du disque dur (activée par défaut) - BIOS Auto-Recovery - Always Perform Integrity Check (Toujours contrôler l'intégrité)

Options de l'écran journal système

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

Mise à jour du BIOS dans Windows

Il est recommandé de mettre à jour votre BIOS (programme de configuration du système), lors du remplacement de la carte système ou si 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.

REMARQUE : Si BitLocker est activé, il doit être interrompu avant la mise à jour du BIOS du système, puis réactivé lorsque la mise à jour du BIOS est terminée.

- Redémarrez l'ordinateur.
- Rendez-vous sur **Dell.com/support**.
 - Entrez le **Service Tag (Numéro de service)** ou le **Express Service Code (Code de service express)**, puis cliquez sur **Submit (Envoyer)**.
 - Cliquez sur **Detect Product (Détecter le produit)** et suivez les instructions qui s'affichent à l'écran.
- Si vous n'êtes pas en mesure de localiser votre numéro de service, cliquez sur **Choose from all products (Sélectionner dans tous les produits)**.
- Dans la liste **Products (Produits)**, choisissez la catégorie correspondante.

REMARQUE : Choisissez la catégorie appropriée pour atteindre la page du produit

- Sélectionnez le modèle de votre ordinateur afin d'afficher la page du **support produit** de votre ordinateur.
- Cliquez sur **Get Drivers (Obtenir des pilotes)** et cliquez sur **Drivers and Downloads (Pilotes et téléchargements)**.
La section Drivers and Downloads (Pilotes et téléchargements) s'affiche.
- Cliquez sur **Find it myself (Chercher moi-même)**.
- Cliquez sur **BIOS** pour afficher les versions du BIOS.
- Identifiez le dernier fichier BIOS et cliquez sur **Download (Télécharger)**.
- Sélectionnez le mode de téléchargement privilégié dans **Please select your download method below window (Sélectionner le mode de téléchargement dans la fenêtre ci-dessous)** et cliquez sur **Download File (Télécharger le fichier)**.
La fenêtre **File Download (Téléchargement de fichier)** s'affiche.
- Cliquez sur **Save (Enregistrer)** pour enregistrer le fichier sur l'ordinateur.
- Cliquez sur **Run (Exécuter)** pour installer les paramètres BIOS actualisés sur l'ordinateur.
Suivez les instructions qui s'affichent.

REMARQUE : Il est recommandé de ne pas mettre à jour le BIOS plus de trois versions à la fois. Par exemple, si vous souhaitez passer de la version 1.0 à la version 7.0 du BIOS, installez d'abord la version 4.0, puis installez la version 7.0.

Mot de passe système et de configuration

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

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

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

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

① **REMARQUE :** L'ordinateur est fourni avec la fonction de mot de passe système et de configuration désactivée.

Attribution de mots de passe système et de configuration

Vous pouvez définir un nouveau **System Password (mot de passe du système)** uniquement lorsque le statut est en **Non défini**.

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

- 1 Dans l'écran **System BIOS (BIOS du système)** ou **System Setup (Configuration du système)**, sélectionnez **Security (Sécurité)** et appuyez sur <Entrée>.
L'écran **Security (Sécurité)** s'affiche.
- 2 Sélectionnez **System Password (mot de passe du système)** et créez un mot de passe dans le champ **Saisissez le nouveau mot de passe**.
Suivez les instructions pour définir le mot de passe système :
 - Un mot de passe peut contenir jusqu'à 32 caractères.
 - 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, ("), (+), (.), (-), (,), (/), (:), ([], (\), (]), (').
- 3 Saisissez le mot de passe système que vous avez saisi précédemment dans le champ **Confirmez le nouveau mot de passe** et cliquez sur **OK**.
- 4 Appuyez sur <Echap> et un message vous invitera à enregistrer les modifications.
- 5 Appuyez sur <Y> pour les enregistrer.
L'ordinateur redémarre.

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

Assurez-vous que le **Password Status (État du mot de passe)** est **Unlocked (Déverrouillé)** (dans la configuration du système) avant d'essayer de supprimer ou de modifier le mot de passe du système et/ou le mot de passe de configuration existant. Vous ne pouvez supprimer ou changer un mot de passe système ou mot de passe de configuration existant si le **Password Status (État du mot de passe)** est **Locked (Verrouillé)**.

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 du système et/ou le mot de passe de configuration, entrez le nouveau mot de passe lorsque vous y êtes invité. Si vous supprimez le mot de passe du système et/ou le mot de passe de configuration, confirmez la suppression lorsque vous y êtes invité.

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

Spécifications techniques

REMARQUE : Les offres proposées peuvent dépendre de la région. Pour plus d'informations sur la configuration de votre ordinateur :

- Windows 10, cliquez ou appuyez sur **Start (Démarrer)**  > **Settings (Paramètres)** > **System (Système)** > **About (À propos)**.

Sujets :

- [Caractéristiques du système](#)
- [Spécifications du processeur](#)
- [Caractéristiques de la mémoire](#)
- [Caractéristiques du stockage](#)
- [Caractéristiques audio](#)
- [Caractéristiques vidéo](#)
- [Caractéristiques de la caméra](#)
- [Caractéristiques de communication](#)
- [Caractéristiques des ports et connecteurs](#)
- [Caractéristiques de la carte à puce sans contact](#)
- [Caractéristiques de la carte à puce à contact](#)
- [Caractéristiques de l'écran](#)
- [Caractéristiques du clavier](#)
- [Caractéristiques du pavé tactile](#)
- [Caractéristiques de la batterie](#)
- [Caractéristiques de l'adaptateur d'alimentation](#)
- [Caractéristiques physiques](#)
- [Caractéristiques environnementales](#)

Caractéristiques du système

Fonctionnalité	Spécification
Jeu de puces	Processeurs Intel de 7 ^e génération Processeurs Intel de 6 ^e génération
Largeur de bus DRAM	64 bits
EPROM Flash	SPI 128 Mbits
bus PCIe	100 MHz
Fréquence du bus externe	PCIe Gen3 (8 GT/s)



Spécifications du processeur

Fonctionnalité	Spécification
Types	• Intel Core i5, i7 (quatre cœurs) • Processeurs Intel de 6e génération (disponibles au 2e trimestre 2016) • Xeon
Mémoire cache L3	
i5 série H	• 6 Mo
i7 série H	• non vPro : 6 Mo • vPro : 8 Mo
Xeon	8 Mo

Caractéristiques de la mémoire

Fonctionnalité	Spécification
Connecteur mémoire	Deux emplacements SO-DIMM
Capacité mémoire	4 Go, 8 Go et 16 Go
Type de mémoire	SDRAM DDR4
Vitesse	2 400 MHz
Mémoire minimum	4 Go
Mémoire maximum	32 Go

REMARQUE : Le processeur Intel Xeon prend en charge à la fois le code de correction d'erreur (ECC) et la mémoire non-ECC, car vous pouvez construire un système sur le site Dell.com avec l'un d'eux. Le processeur Intel Core prend uniquement en charge la mémoire non-ECC, car vous pouvez uniquement construire un système avec mémoire non-ECC.

Caractéristiques du stockage

Fonctionnalité	Spécification
SSD M.2	Jusqu'à 1 To
SATA/ PCIe	
Disque dur	Jusqu'à 2 To

Caractéristiques audio

Fonctionnalité	Spécification
Types	Audio haute définition
Contrôleur	Realtek ALC3246

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

Caractéristiques vidéo

Fonctionnalité	Spécification
Type	Intégré à la carte système, avec accélération matérielle
Cartes graphiques	Carte graphique Intel HD 630 (quatre cœurs) Nvidia QuadroM620 Carte graphique Intel HD P630 (Xeon)
Bus de données	Vidéo intégrée
Prise en charge d'affichage externe	• Connecteur HDMI à 19 broches • Connecteur VGA 15 broches • Connecteur DisplayPort sur Type-C

Caractéristiques de la caméra

Fonctionnalité	Spécification
Résolution de la caméra	0,92 mégapixel
Résolution du Panneau HD	1 280 x 720 pixels
Résolution du Panneau Full HD	1 280 x 720 pixels
Résolution vidéo du panneau HD (maximale)	1 280 x 720 pixels
Résolution vidéo du panneau Full HD (maximale)	1 280 x 720 pixels
Angle de vue en diagonale	74 °



Caractéristiques de communication

Fonctions	Spécification
Adaptateur réseau	Ethernet 10/100/1000 Mo/s (RJ-45)
Wireless	- réseau local sans fil (WLAN) interne - Réseau étendu sans fil (WWAN) interne

Caractéristiques des ports et connecteurs

Fonctionnalité	Spécification
Audio	Combiné casque/microphone stéréo
Vidéo	- Un connecteur HDMI à 19 broches - Connecteur VGA 15 broches
Adaptateur réseau	Un connecteur RJ-45
USB	Trois ports USB 3.1 Gen 1, dont un avec PowerShare
Lecteur de carte mémoire	Prise en charge des cartes SD jusqu'à 4.0
Carte Micro-SIM (uSIM)	Un externe (en option)
Port USB	Il a une option : Un connecteur DisplayPort sur USB Type-C, port d'accueil pour câble Thunderbolt 3 (en option)

Caractéristiques de la carte à puce sans contact

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

Caractéristiques de la carte à puce à contact

Fonctionnalité	Spécification
Cartes à puce et technologies prises en charge	Double pointeur, avec/sans rétro-éclairage, port DisplayPort sur Type-C, Thunderbolt 3 (en option)

Caractéristiques de l'écran

Fonctionnalité	Spécification
Type	• HD non tactile • Full HD non tactile • Full HD tactile avec OTP Lite : l'écran OTP Lite assure une meilleure clarté que les écrans LED classiques. OTP Lite réduit également le nombre de couches de l'écran et améliore le fonctionnement tactile multipoint.
Hauteur	360 mm (14,17 pouces)
Largeur	224,3 mm (8,83 pouces)
Diagonale	396,24 mm (15,6")
Zone active (X/Y)	344,23 mm x 193,54 mm
Taille réelle de l'écran	15,6 pouces
Full HD antiéblouissant tactile :	
Résolution maximum	1 920 x 1 080
Luminosité maximale	300 nits
Taux de rafraîchissement	60 Hz
Angles de vue maximaux (horizontaux)	80°/ 80°
Angles de vue maximaux (verticaux)	80°/ 80°
Pas de pixel	0,179 mm (0,007 pouce)
HD antiéblouissant :	
Résolution maximum	1 366 x 768
Luminosité maximale	200 nits
Taux de rafraîchissement	60 Hz
Angles de vue maximaux (horizontaux)	40/40
Angles de vue maximaux (verticaux)	+10/-30
Pas de pixel	0,252 mm (0,01 pouce)



Caractéristiques du clavier

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

Caractéristiques du pavé tactile

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

Caractéristiques de la batterie

Fonctionnalité	Spécification
Type	68 Wh
	92 Wh

68 Wh :

Profondeur	233,00 mm (9,17 pouces)
Hauteur	7,5 mm (0,28 pouce)
Largeur	95,90 mm (3,78 pouces)
Poids	340 g (0,74 livre)
Tension	7,6 V CC

92 Wh :

Profondeur	332,00 mm (13,07 pouces)
Hauteur	7,7 mm (0,303 pouce)
Largeur	96,0 mm (3,78 pouces)
Poids	450,00 g (0,99 livre)
Tension	11,4 V CC
Durée de vie	300 cycles de charge/ décharge

Plage de températures

En fonctionnement	• Charge : 0 à 50 °C (32 à 158 °F) • Décharge : 0 à 70 °C (32 à 122 °F)
-------------------	---

Fonctionnalité	Spécification
	En fonctionnement : de 0 °C à 35 °C (de 32 °F à 95 °F)
Hors fonctionnement	-20 à 65 °C (-4 à 149 °F)
Pile bouton	Pile bouton au lithium 3 V CR2032

Caractéristiques de l'adaptateur d'alimentation

Fonctionnalité	Spécification
Type	130 W
Tension d'entrée	100 à 240 V en CA
Courant d'entrée (maximal)	2,5 A
Fréquence d'entrée	50 à 60 Hz
Courant de sortie	6,7 A
Tension de sortie nominale	19,5 ± 1,0 V en CC
Plage de température (en fonctionnement)	0 °C à 40 °C (32 °F à 104 °F)
Plage de température (hors fonctionnement)	-40 °C à 70 °C (-40 °F à 158 °F)
Taille du connecteur	7,4 mm

Caractéristiques physiques

Fonctionnalité	Spécification
Hauteur à l'avant	24,3 mm (0,95 pouce)
Hauteur à l'arrière	24,3 mm (0,95 pouce)
Largeur	376,0 mm (14,8 pouces)
Profondeur	250,65 mm (9,86 pouces)
Poids de départ	4,81 livres (2,18 kg)



Caractéristiques environnementales

Température **Caractéristiques**

En fonctionnement De 0 à 35 °C (de 32 à 95 °F)

Stockage De -40 °C à 65 °C (de -40 °F à 149 °F)

Humidité relative **Caractéristiques** (maximale)

En fonctionnement De 10 % à 90 % (sans condensation)

Stockage De 5 % à 95 % (sans condensation)

Altitude **Caractéristiques** (maximale)

En fonctionnement De 0 m à 3048 m (de 0 pied à 10 000 pieds)

Hors
fonctionnement De 0 m à 10 668 m (de 0 pied à 35 000 pieds)

Niveau de
contaminants
atmosphériques G1 selon la norme ISA-71.04-1985

Diagnostics

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

Sujets :

- [Diagnostic ePSA \(Enhanced Pre-Boot System Assessment\)](#)
- [Voyants d'état de l'appareil](#)
- [Voyants d'état de la batterie](#)

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 du système intégré offrent un ensemble d'options pour des périphériques ou des groupes de périphériques particuliers, vous permettant :

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

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

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

Vous pouvez lancer les diagnostics ePSA de deux façons :

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

OU



- 1 Éteignez l'ordinateur.
- 2 Maintenez enfoncée la touche fn, tout en appuyant sur le bouton d'alimentation, puis relâchez les deux.
La fenêtre Enhanced Pre-boot System Assessment s'affiche avec la liste de tous les périphériques détectés sur l'ordinateur. Le diagnostic démarre l'exécution des tests sur tous les périphériques détectés.
- 3 Dans l'écran du menu de démarrage, sélectionnez l'option **Diagnostics**.
La fenêtre Enhanced Pre-boot System Assessment s'affiche avec la liste de tous les périphériques détectés sur l'ordinateur. Le diagnostic démarre l'exécution des tests sur tous les périphériques détectés.
- 4 Si vous voulez lancer un test de diagnostic sur un périphérique donné, appuyez sur Echap et cliquez sur **Yes** pour arrêter le test de diagnostic.
- 5 Sélectionnez le périphérique dans le panneau de gauche et cliquez sur **Run Tests (Exécuter les tests)**.
- 6 En cas de problèmes, des codes d'erreur s'affichent.
Notez les codes d'erreur et contactez Dell.

Voyants d'état de l'appareil

Tableau 4. Voyants d'état de l'appareil

Icône	Nom	Description
	Voyant d'état de l'alimentation	S'allume lorsque vous mettez l'ordinateur sous tension et clignote lorsque l'ordinateur est en mode d'économie d'énergie.
	Voyant du niveau de charge de la batterie	S'allume et reste illuminé ou clignote pour indiquer l'état de charge de la batterie.

Les voyants d'état de l'appareil se trouvent généralement sur le dessus ou sur le côté gauche du clavier. Ils affichent la connectivité et l'activité du stockage, de la batterie et des périphériques sans fil. Ils peuvent aussi s'avérer utiles comme outils de diagnostic lorsqu'une éventuelle panne système se produit.

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

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

Tableau 5. Voyant du niveau de charge de la batterie

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

Séquence de clignotement orange	Description du problème	Résolution proposée
3-4	Récupération du BIOS 2	Image de récupération trouvée mais non valide

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

① REMARQUE :

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

Exemple : aucune barrette de mémoire n'a été détectée (2, 3), le voyant orange de la batterie clignote 2 fois, reste éteint durant une courte pause, puis le voyant blanc clignote 3 fois. Le voyant de la batterie reste éteint durant 3 secondes, puis le cycle suivant est répété.

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.

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 Rechercher 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.