

Dell Vostro 15-7570

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.

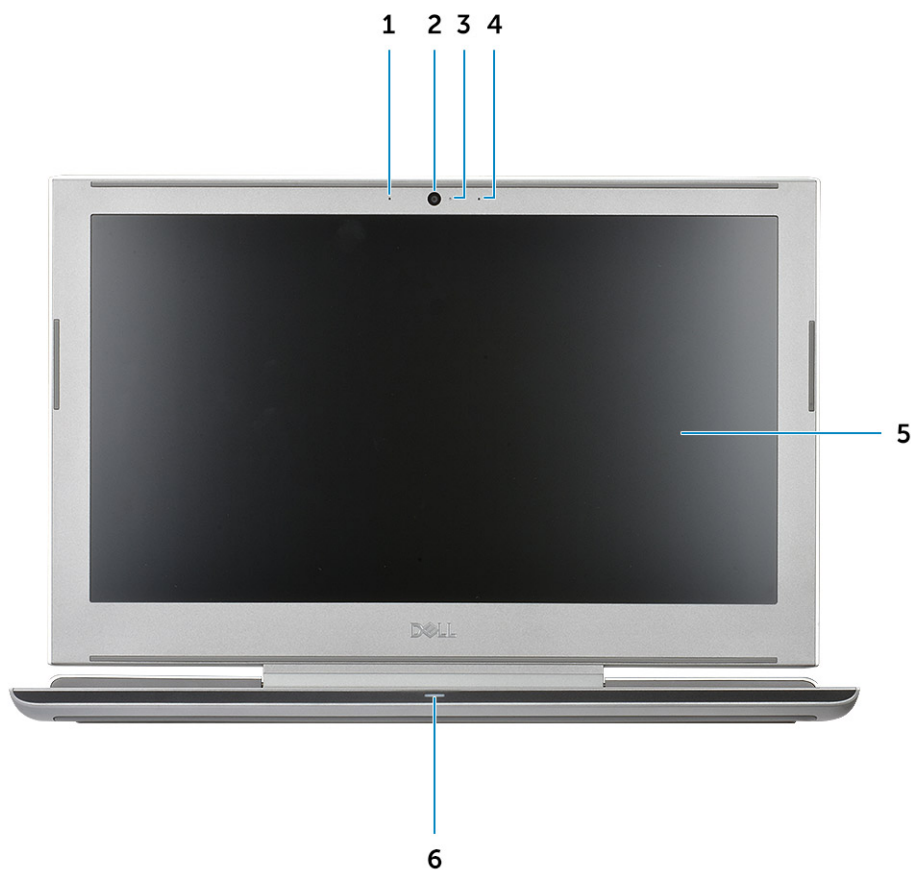
Châssis

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

Sujets :

- Vue frontale ouverte
- Vue de gauche
- Vue de droite
- Vue du repose-mains
- Vue arrière
- Vue du dessous
- Définition des touches de raccourci du clavier

Vue frontale ouverte



1 Deux microphones

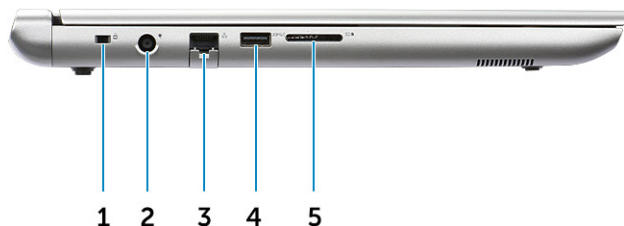
2 Caméra



- 3 Voyant d'état de la caméra
- 5 Panneau d'écran

- 4 Deux microphones
- 6 Voyant d'état LED

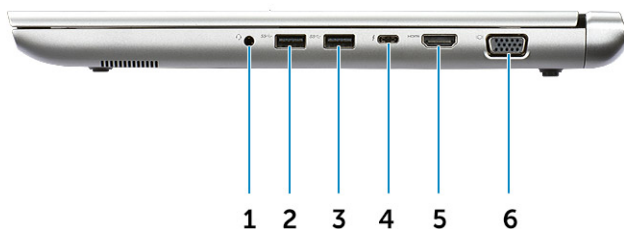
Vue de gauche



- 1 Emplacement antivol Noble Wedge
- 3 Port réseau
- 5 Lecteur de carte SD

- 2 Port d'alimentation
- 4 Port USB 3.1 Gen 1

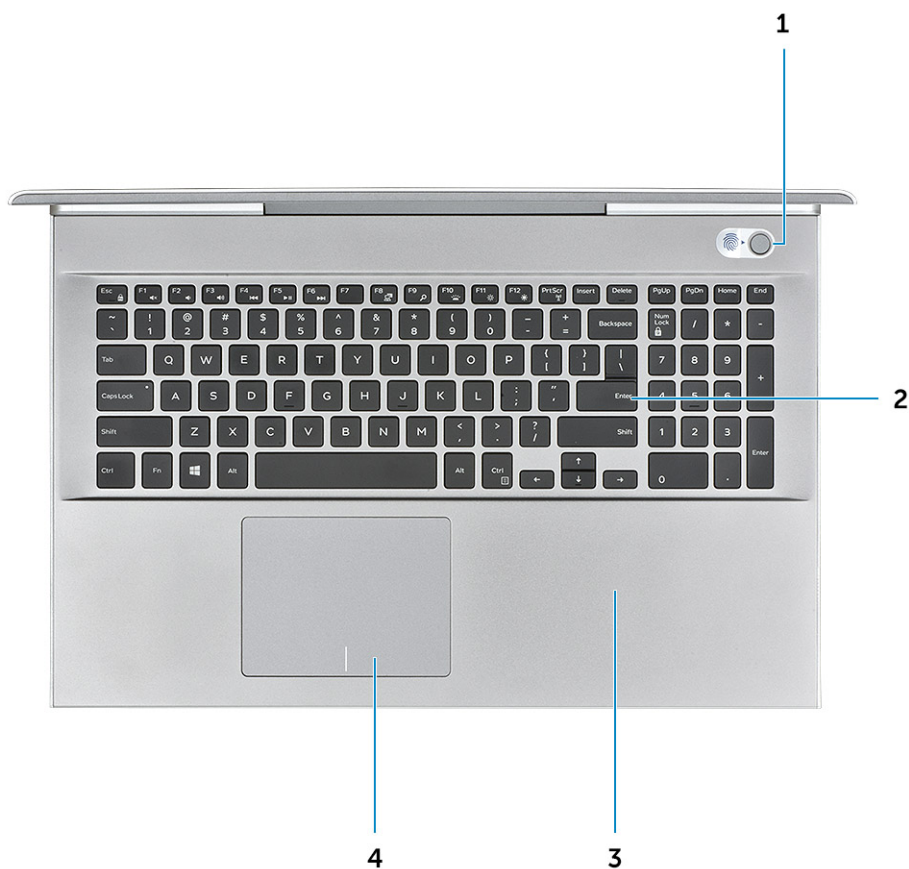
Vue de droite



- 1 Port casque/micro
- 3 Port USB 3.1 Gen 1
- 5 Port HDMI

- 2 Port USB 3.1 Gen 1
- 4 Port USB de type C avec Thunderbolt 3
- 6 Port VGA

Vue du repose-mains



- 1 Bouton d'alimentation et lecteur d'empreintes digitales
- 3 Repose-mains

- 2 Clavier
- 4 Pavé tactile

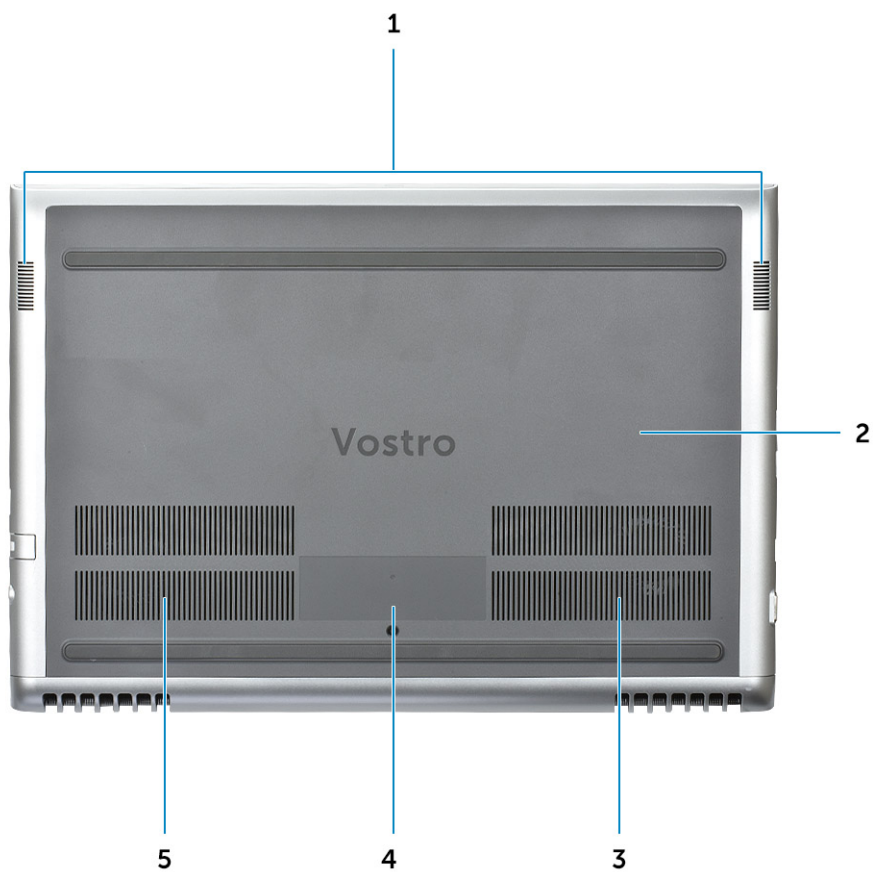
Vue arrière



1 Entrée d'air

2 Entrée d'air

Vue du dessous



- | | | | |
|---|---------------|---|------------------------------|
| 1 | Haut-parleurs | 2 | Capot arrière |
| 3 | Entrée d'air | 4 | Étiquette du numéro de série |
| 5 | Entrée d'air | | |

Définition des touches de raccourci du clavier

Tableau 1. Combinaison de touches de raccourcis du clavier

Combinaison de touches avec Fn	Fonction
Fn+Échap	Basculement Fn
Fn+ F1	Silence haut-parleur
Fn+ F2	Baisser le volume
Fn+ F3	Augmenter le volume
Fn+ F4	Piste précédente
Fn+ F5	Lire/mettre en pause
Fn+ F6	Piste suivante
Fn+ F8	Extension d'affichage
Fn+ F9	Rechercher
Fn+ F10	Augmenter la luminosité du rétroéclairage du clavier (Lorsque vous appuyez sur cette fonction, le rétroéclairage du clavier passe au niveau suivant de la séquence : 50 %, 100 %, éteint)
Fn+ F11	Diminuer la luminosité
Fn+ F12	Augmenter la luminosité
Fn + PrtScr	Activer/désactiver le sans fil

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

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.

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 Connectez les périphériques externes (réplicateur de ports ou périphérique d'accueil, par exemple), et remettez en place les cartes de type ExpressCard.
- 2 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.

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

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 M2,5x2+3,5 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.



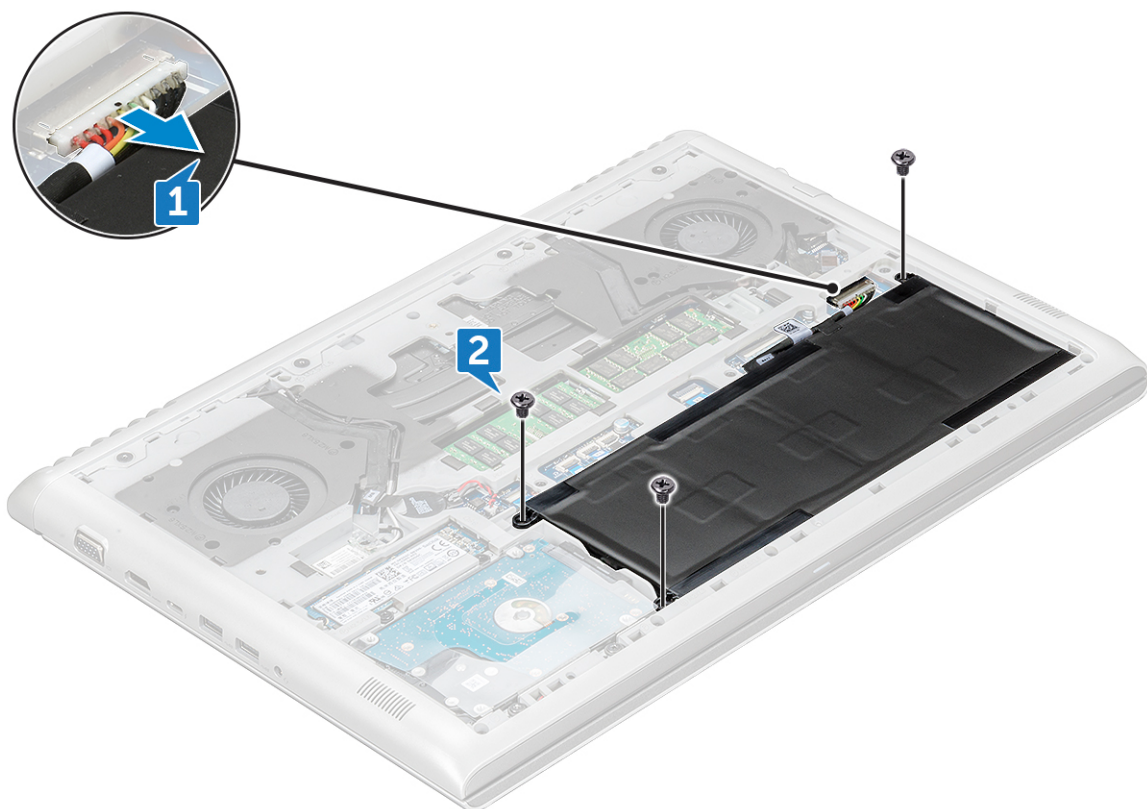
Installation du cache de fond

- 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 M2,5x2+3,5 de fixation du cache de fond à l'ordinateur.
- 4 Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

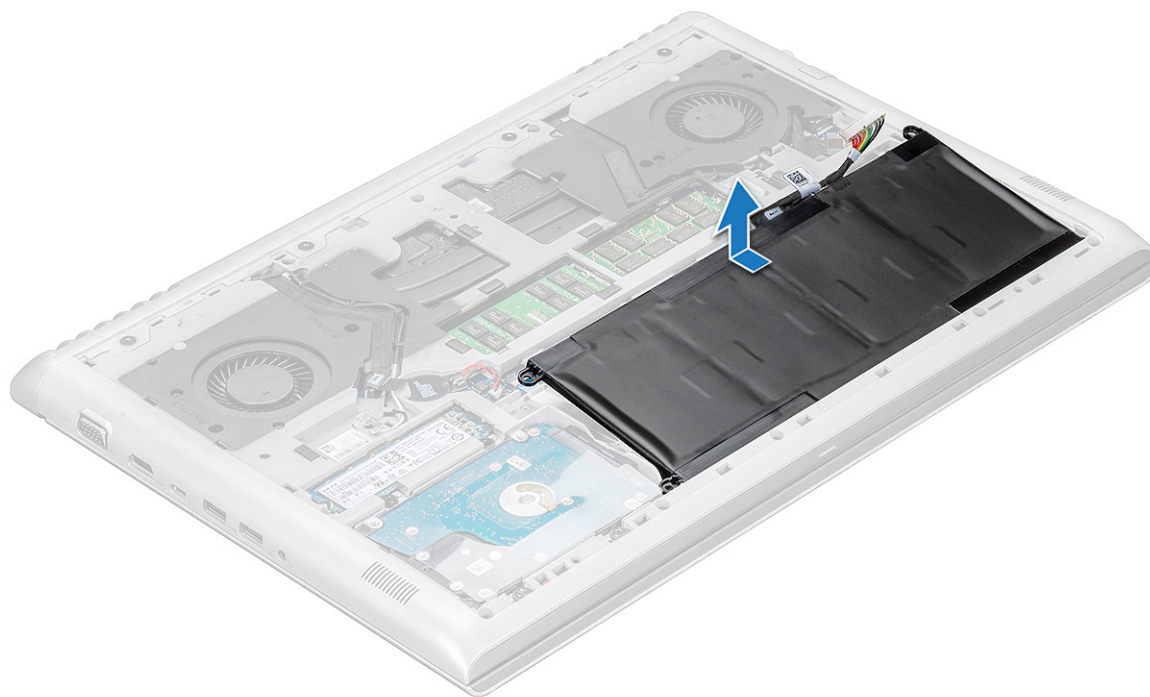
Batterie

Retrait de la batterie

- 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 Retirez les vis M2x3L qui fixent la batterie à l'ordinateur [2].



- 4 Soulevez la batterie et retirez-la de l'ordinateur.



Installation de la batterie

- 1 Insérez la batterie dans son emplacement sur l'ordinateur.
- 2 Connectez le câble de batterie au connecteur situé sur la batterie.



- 3 Serrez les vis M2xL3 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](#).

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 :
 - 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 soulevez-la pour la retirer de la carte système [2].



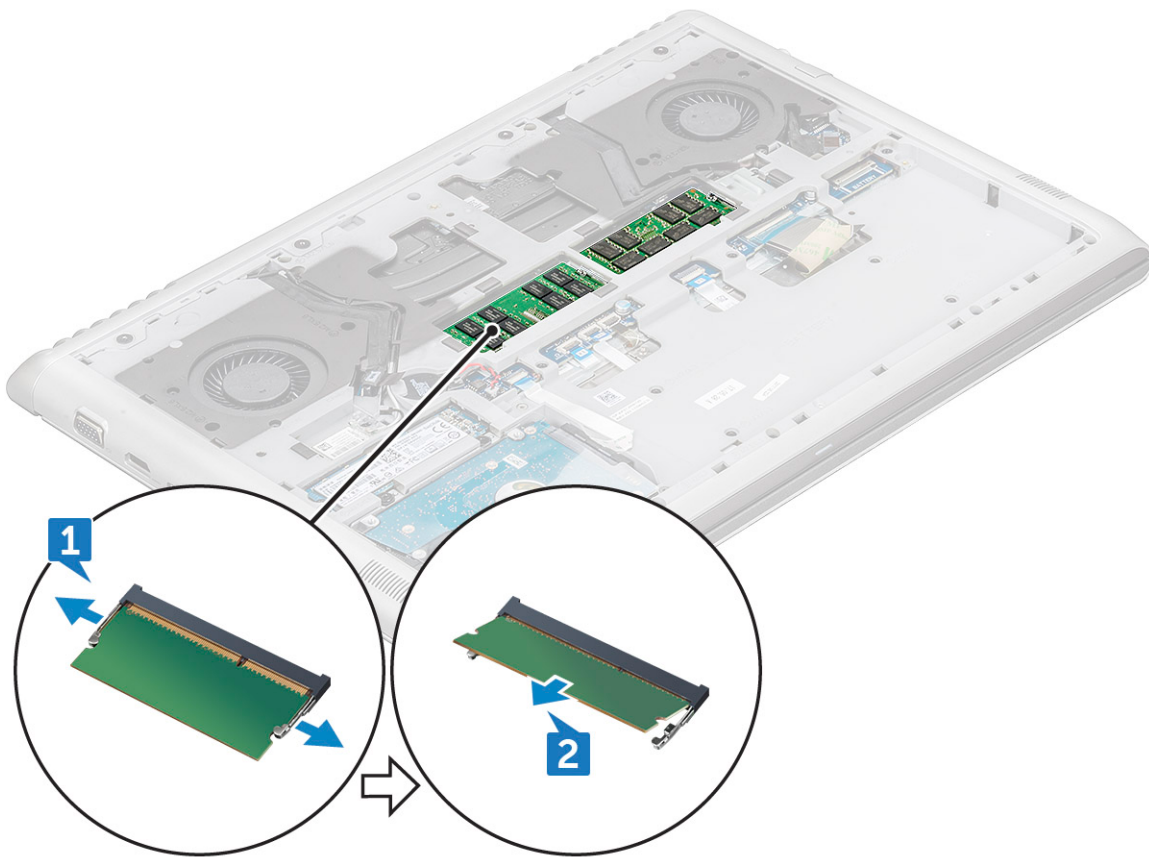
Installation de la pile bouton

- 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.
- 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](#).

Modules 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 :
 - a [Cache de fond](#)
 - b [Batterie](#)
- 3 Pour retirer le module de mémoire :
 - a Faites levier sur les attaches de fixation de la barrette de mémoire de façon à éjecter la mémoire [1].
 - b Soulevez la barrette de mémoire pour la retirer du connecteur [2].



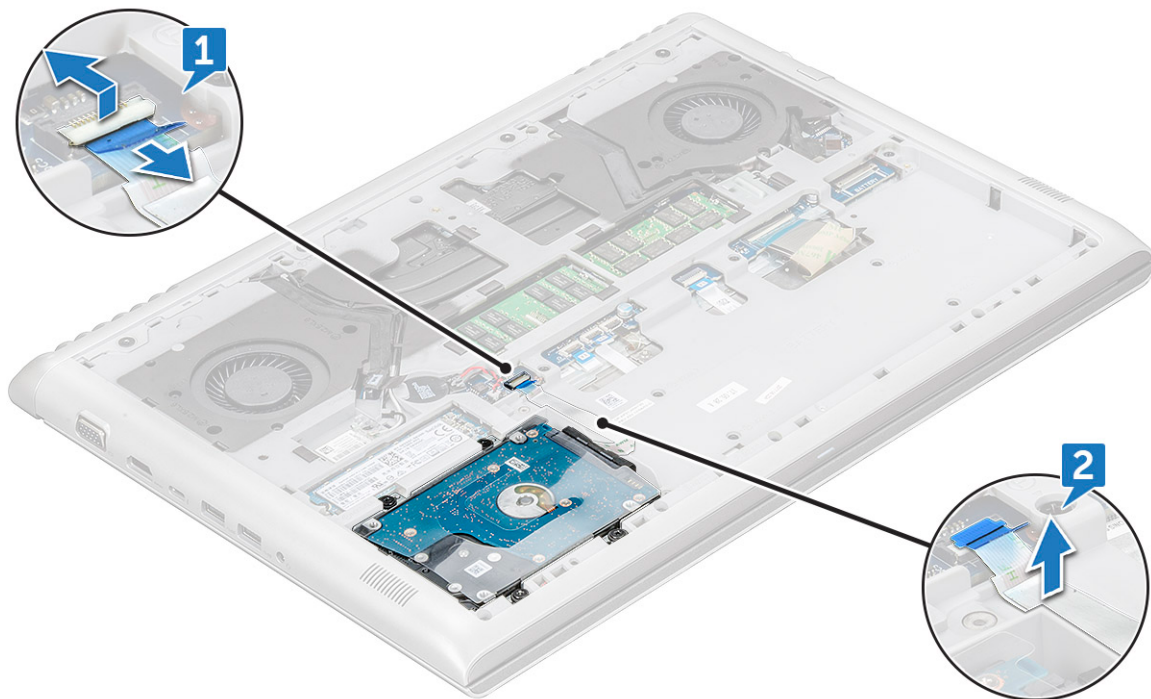
Installation du module de mémoire

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

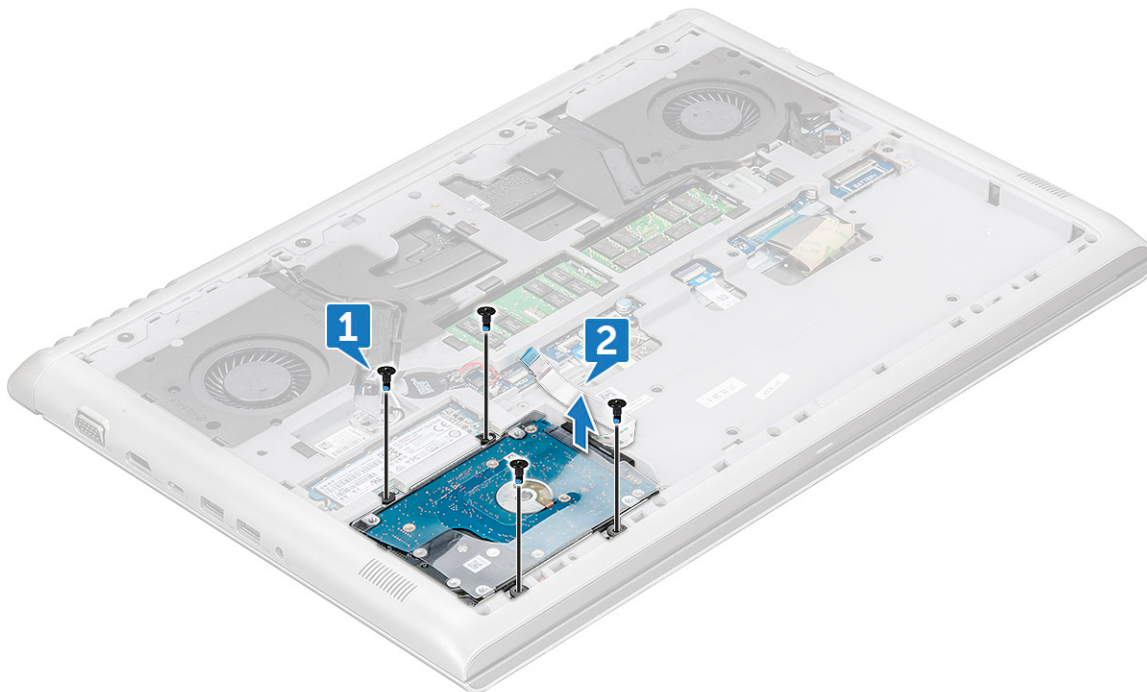
Disque dur

Retrait du disque dur

- 1 Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez :
 - a [Cache de fond](#)
 - b [Batterie](#)
- 3 Pour débrancher le câble :
 - a Soulevez le loquet et débranchez le câble du disque dur de l'ordinateur [1].
 - b Faites levier sur le câble du disque dur pour le libérer de l'adhésif [2].



- 4 Pour retirer le disque dur :
 - a Retirez les vis M2,5x5L qui fixent le disque dur à l'ordinateur [1].
 - b Soulevez le disque dur pour le retirer de l'ordinateur [2].



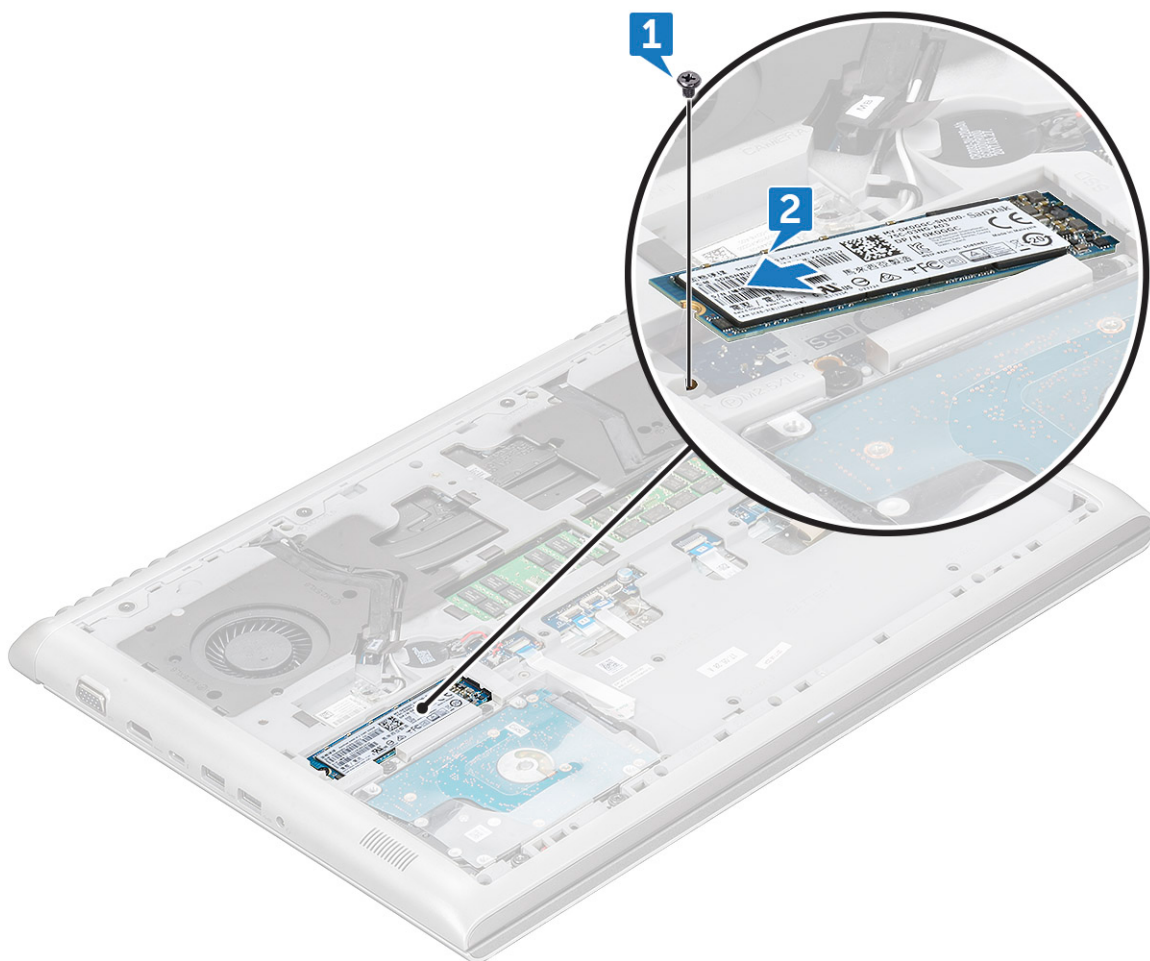
Installation du disque dur

- 1 Insérez le disque dur dans son logement sur l'ordinateur.
- 2 Remettez en place les vis M2,5x5L qui fixent l'assemblage de disque dur à l'ordinateur.
- 3 Fixez le câble du disque dur sur l'ordinateur.
- 4 Branchez le câble du disque dur sur les connecteurs situés sur le disque dur et 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](#).

Disque SSD - en option

Retrait du disque SSD M.2

- 1 Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez :
 - a Cache de fond
 - b Batterie
- 3 Pour retirer le SSD :
 - a Retirez la vis M3x3L qui fixe le disque SSD à l'ordinateur [1].
 - b Faites glisser le SSD et soulevez-le pour le sortir de l'ordinateur [2].



Installation du disque SSD M.2

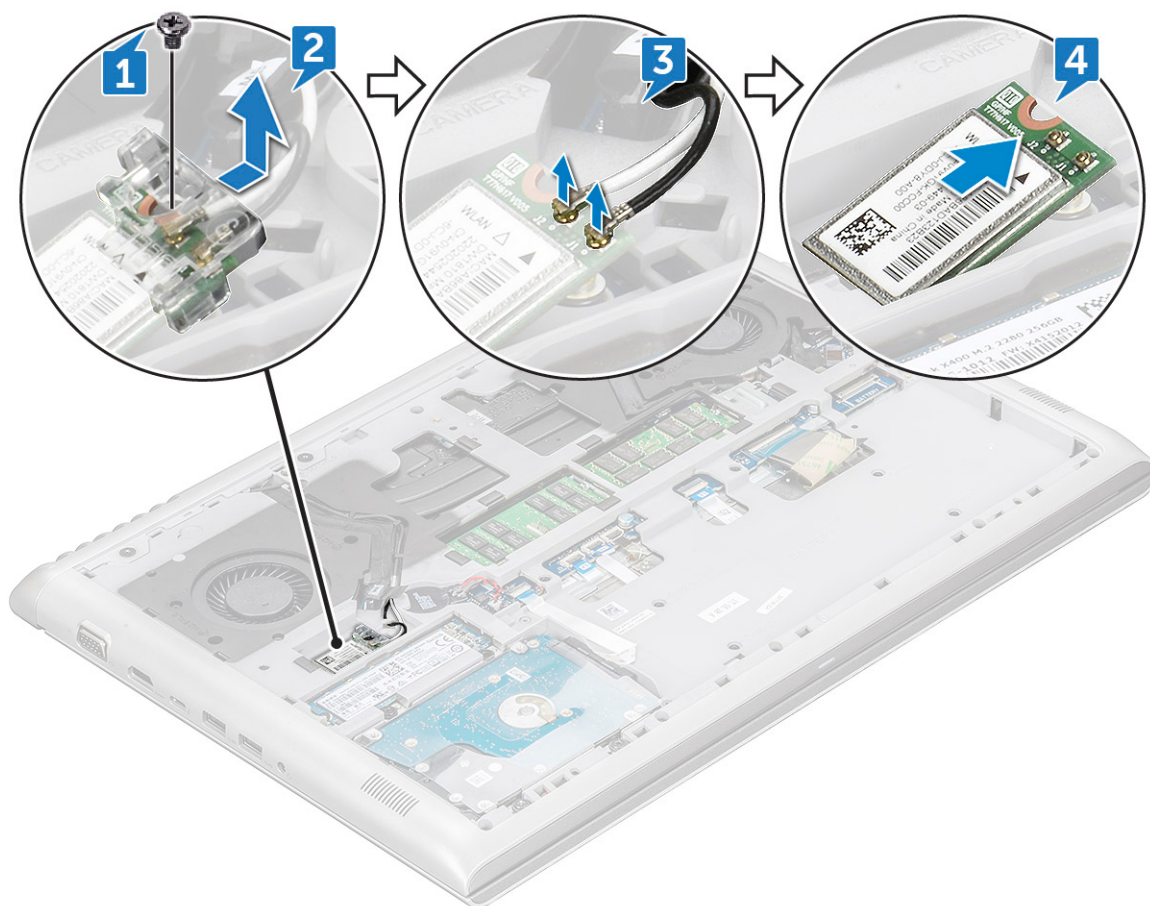
- 1 Insérez le disque SSD dans le connecteur de l'ordinateur.
- 2 Remettez en place la vis M3x3L pour fixer le disque SSD à l'ordinateur.
- 3 Installez les éléments suivants :
 - a Batterie
 - b Cache de fond
- 4 Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

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 :
 - a Cache de fond
 - b Batterie
- 3 Pour retirer la carte WLAN :
 - a Retirez la vis M2x3L qui fixe la carte WLAN à l'ordinateur [1].
 - b Retirez le support de fixation des câbles WLAN [2].

- c Déconnectez des connecteurs de la carte WLAN les câbles de cette dernière [3].
- d Soulevez et retirez la carte WLAN du connecteur [4].



Installation de la carte WLAN

- 1 Insérez la carte WLAN dans son emplacement sur l'ordinateur.
- 2 Branchez les câbles WLAN aux connecteurs sur la carte WLAN.
- 3 Placez le support et remettez en place la vis M2x3L pour le fixer à l'ordinateur.
- 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](#).

Cache arrière

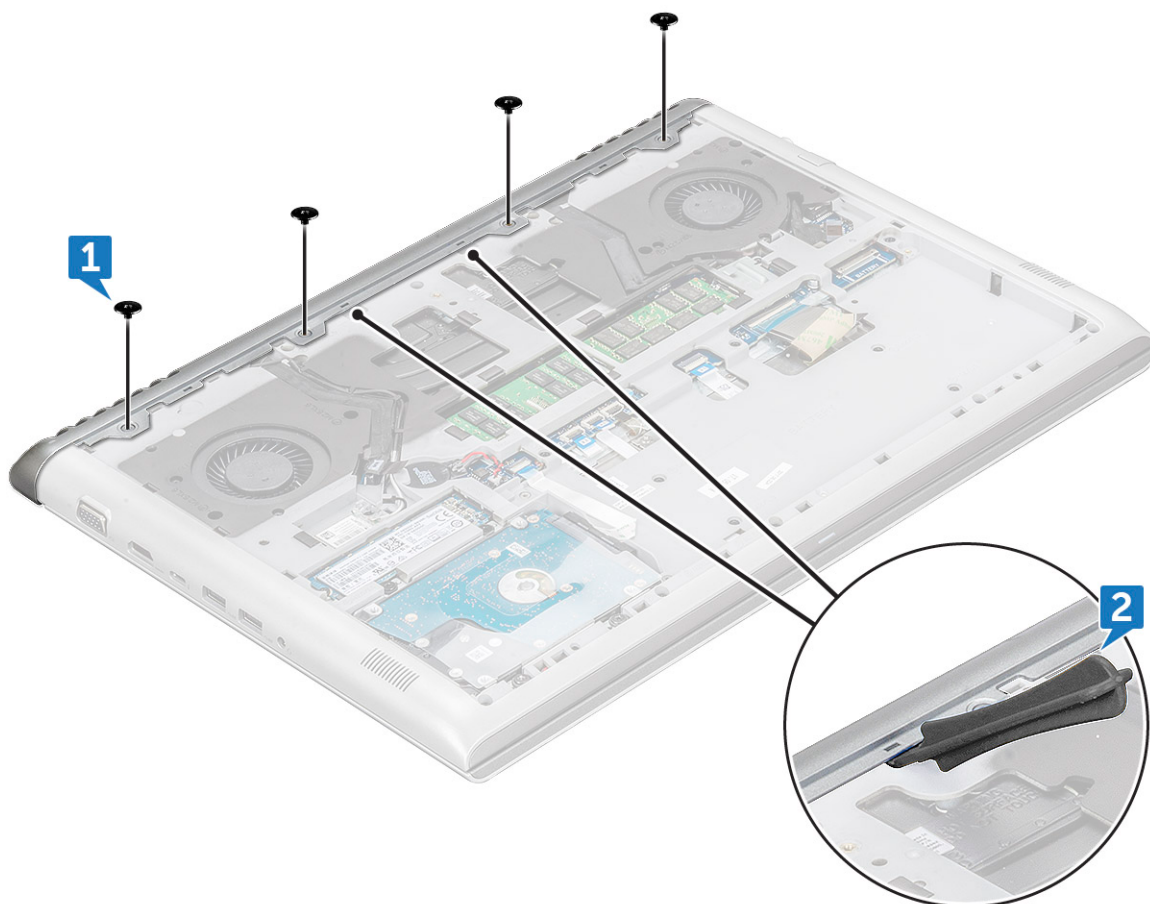
Retrait du cache arrière

- 1 Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez :
 - a Cache de fond
 - b Batterie
- 3 Pour retirer les vis :
 - a Retirez les vis M2x2L(OD7) qui fixent le cache arrière à l'ordinateur [1].

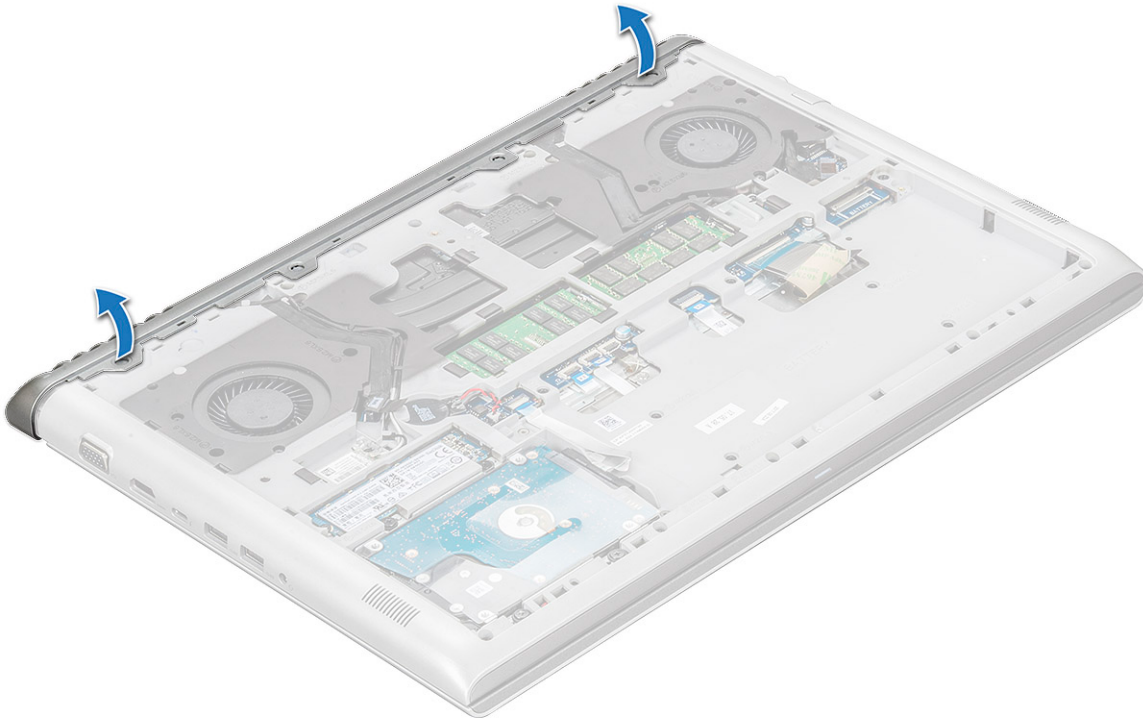


b Faites levier sur le cache arrière pour le dégager [2].

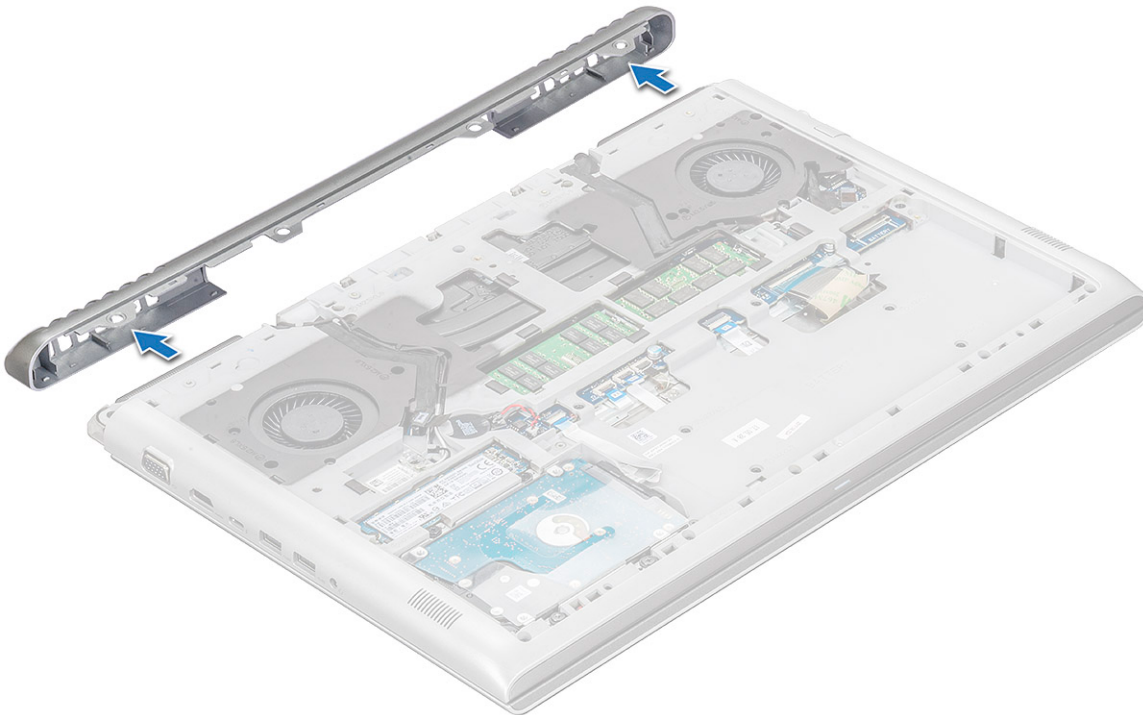
REMARQUE : Vous aurez peut-être besoin d'une pointe en plastique pour écarter le cache arrière du bord.



4 Faites levier sur les bords du cache arrière à l'aide d'une pointe en plastique.



5 Retirez le cache arrière de l'ordinateur.



Installation du cache arrière

- 1 Appuyez sur les bords du cache arrière de façon à l'enclencher.
- 2 Serrez les vis M2x2L(OD7) pour fixer le cache arrière à l'ordinateur.

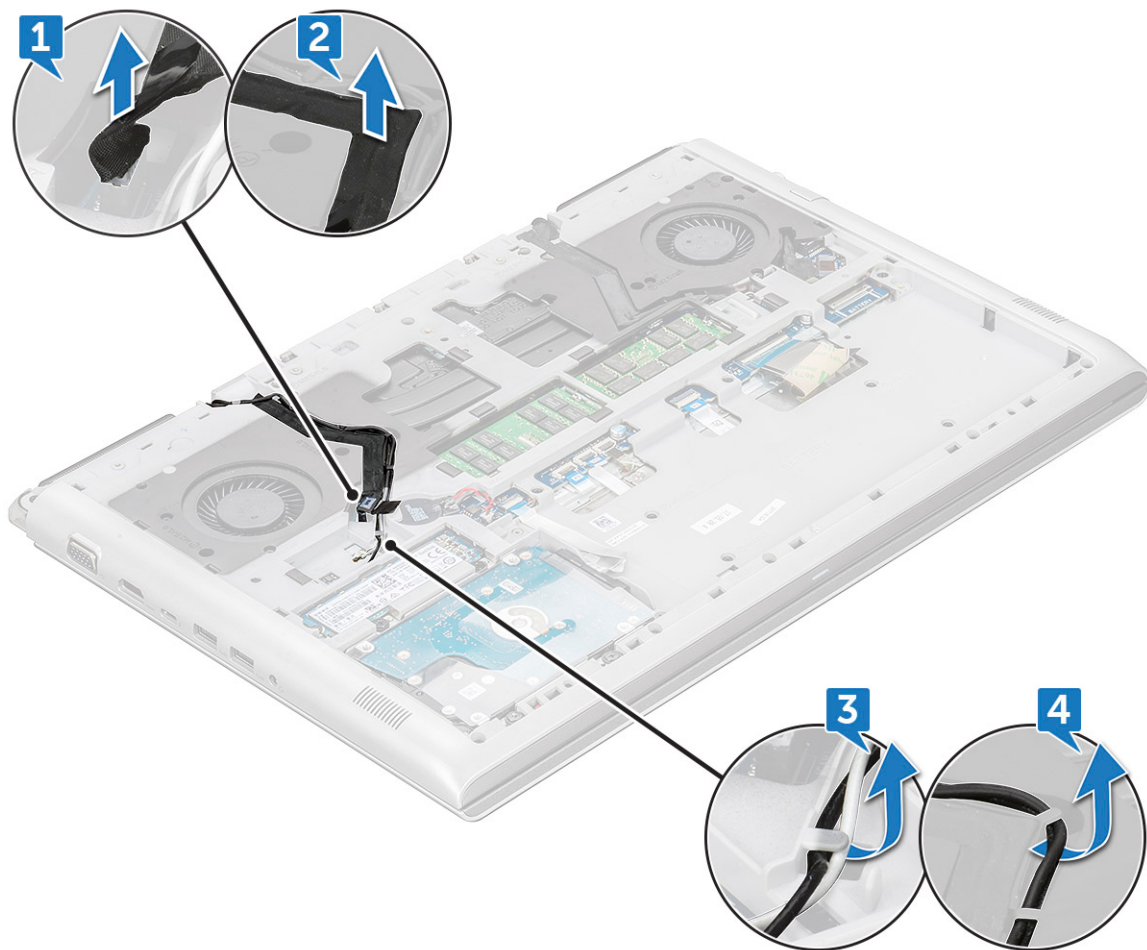


- 3 Installez les éléments suivants :
 - a Batterie
 - b Cache de fond
- 4 Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

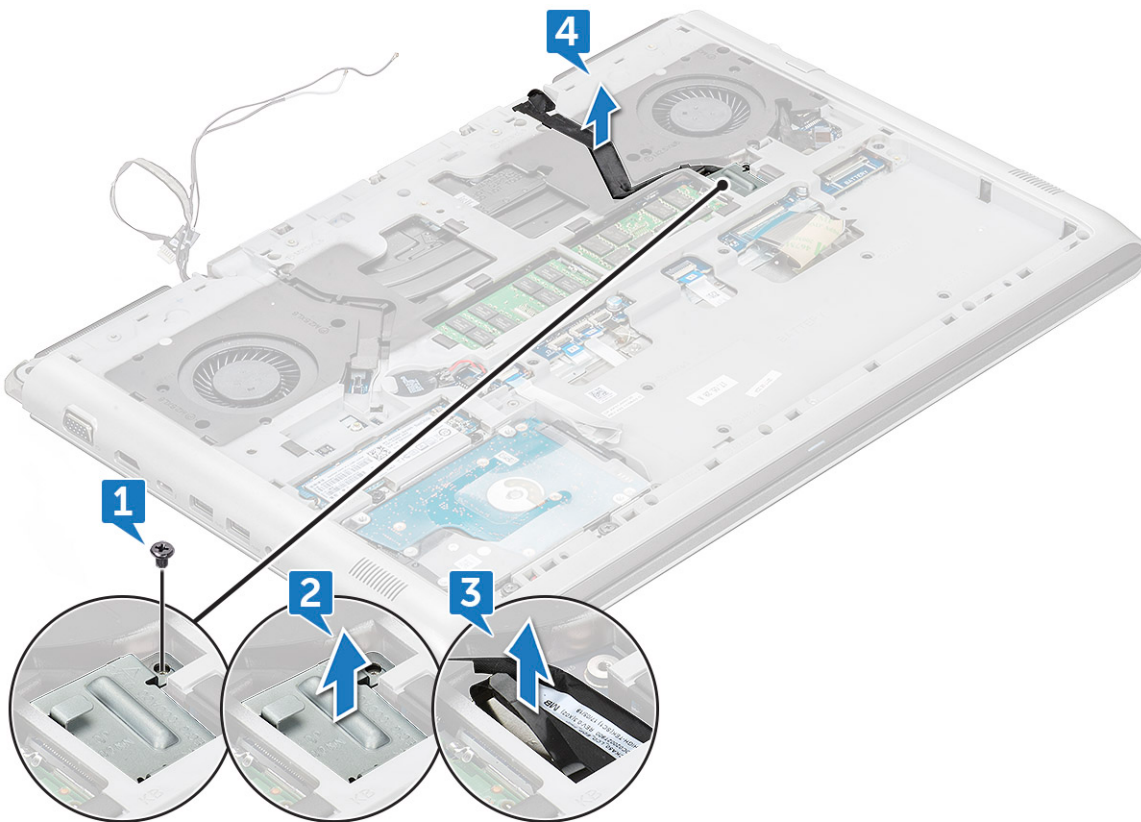
Capot arrière

Retrait du capot arrière

- 1 Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez :
 - a Cache de fond
 - b Batterie
- 3 Pour déconnecter les câbles :
 - a Débranchez le câble de la webcam et dégagez-le du guide d'acheminement [1, 2].
 - b Débranchez le câble WLAN et dégagez-le du guide d'acheminement [3, 4].

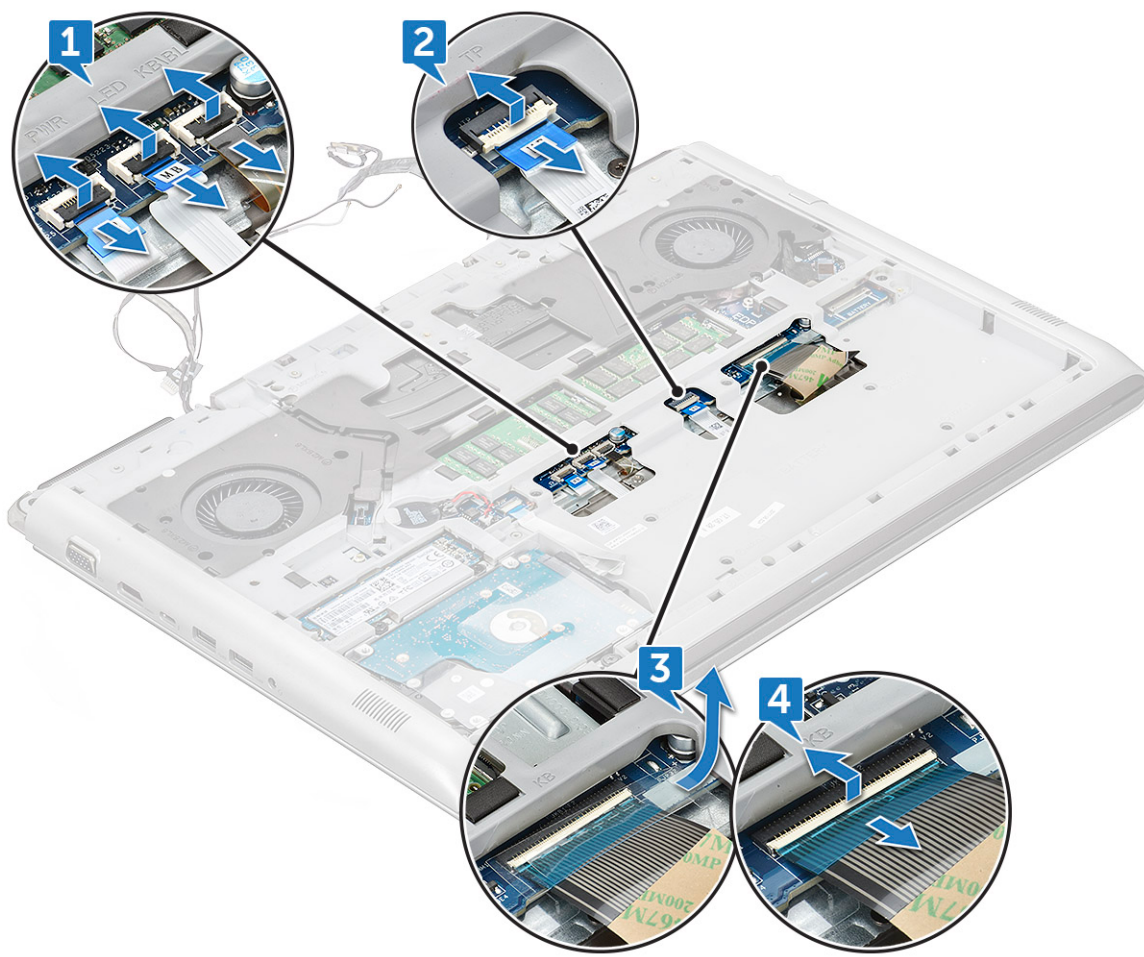


- 4 Débranchez le câble eDP :
 - a Retirez la vis (M2x3) qui fixe le support eDP à l'ordinateur [1].
 - b Soulevez le support métallique pour le retirer de l'ordinateur [2].
 - c Débranchez le câble eDP de l'ordinateur [3].
 - d Retirez le câble eDP du guide d'acheminement [4].

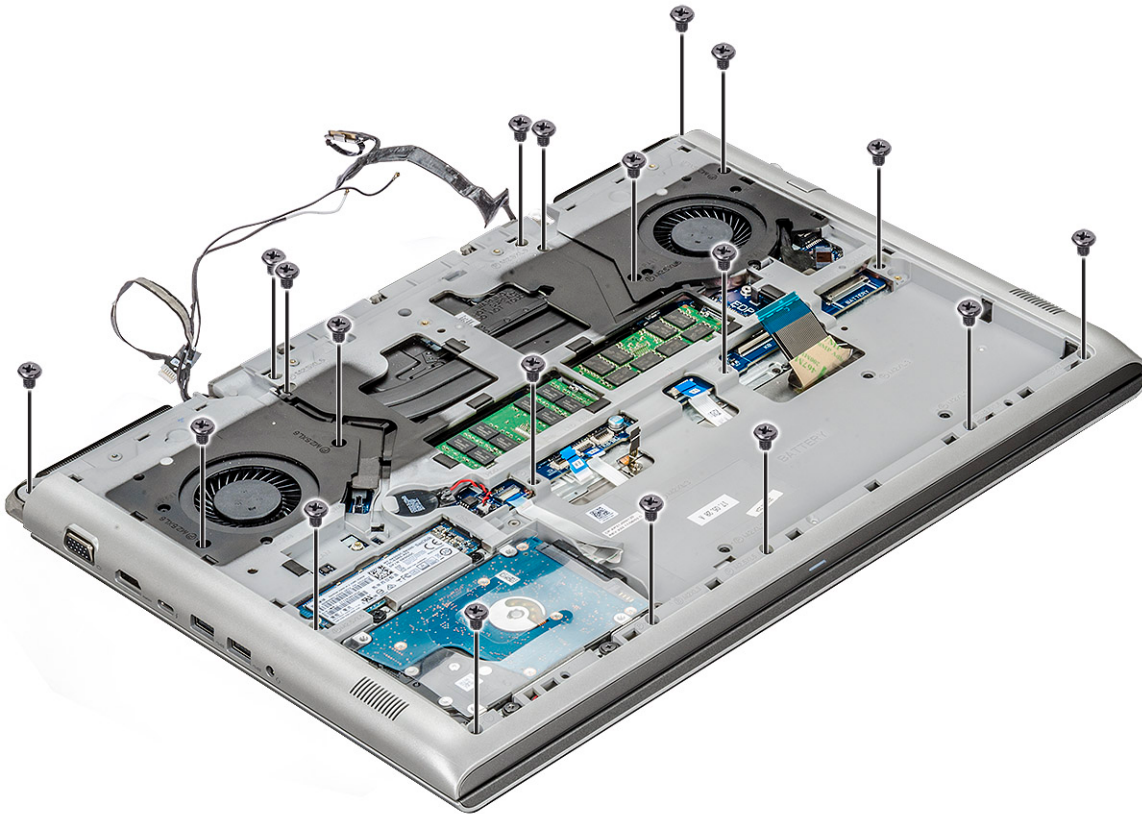


5 Débranchez les câbles suivants :

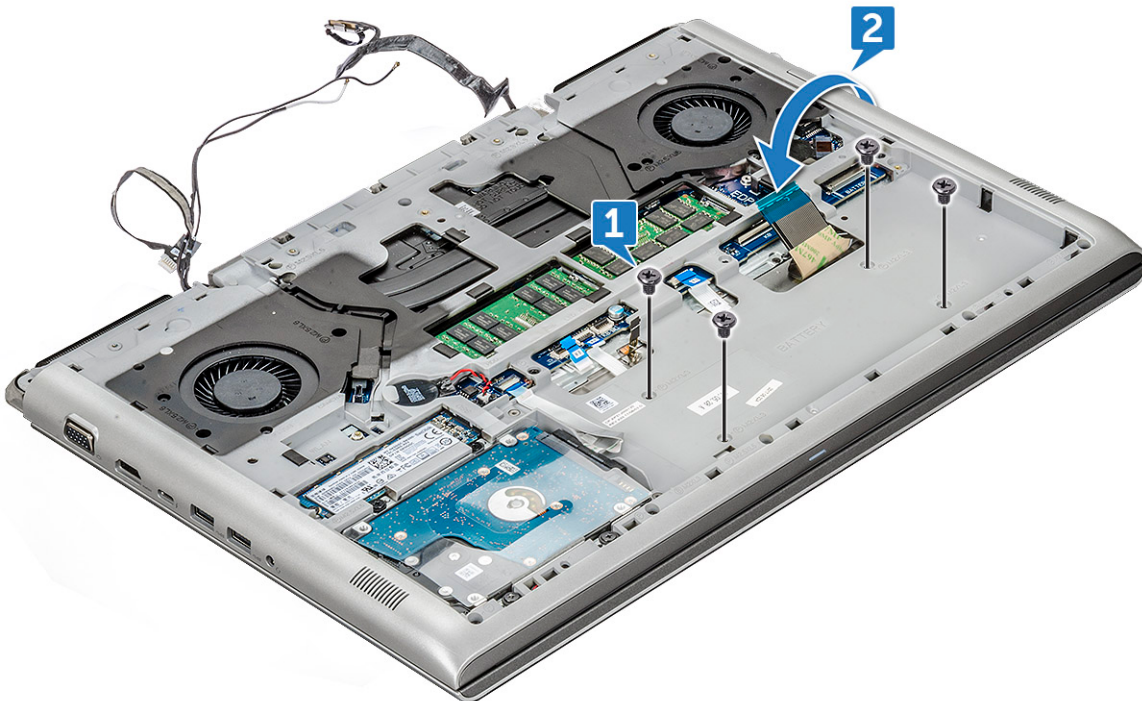
- a Débranchez le câble d'alimentation, des voyants et de rétroéclairage du clavier de son connecteur [1].
- b Débranchez le câble du pavé tactile du connecteur [2].
- c Retirez le ruban adhésif blanc et débranchez le câble du clavier du connecteur [3, 4].



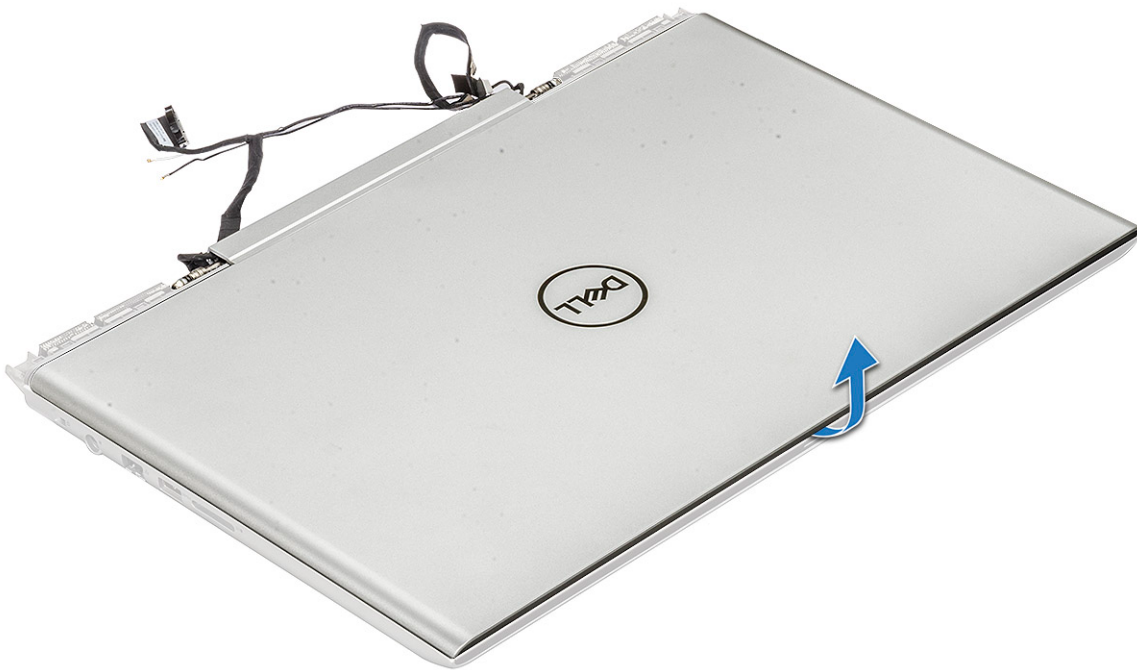
6 Retirez les 19 vis M2,5xL6 qui fixent le capot arrière à l'ordinateur.



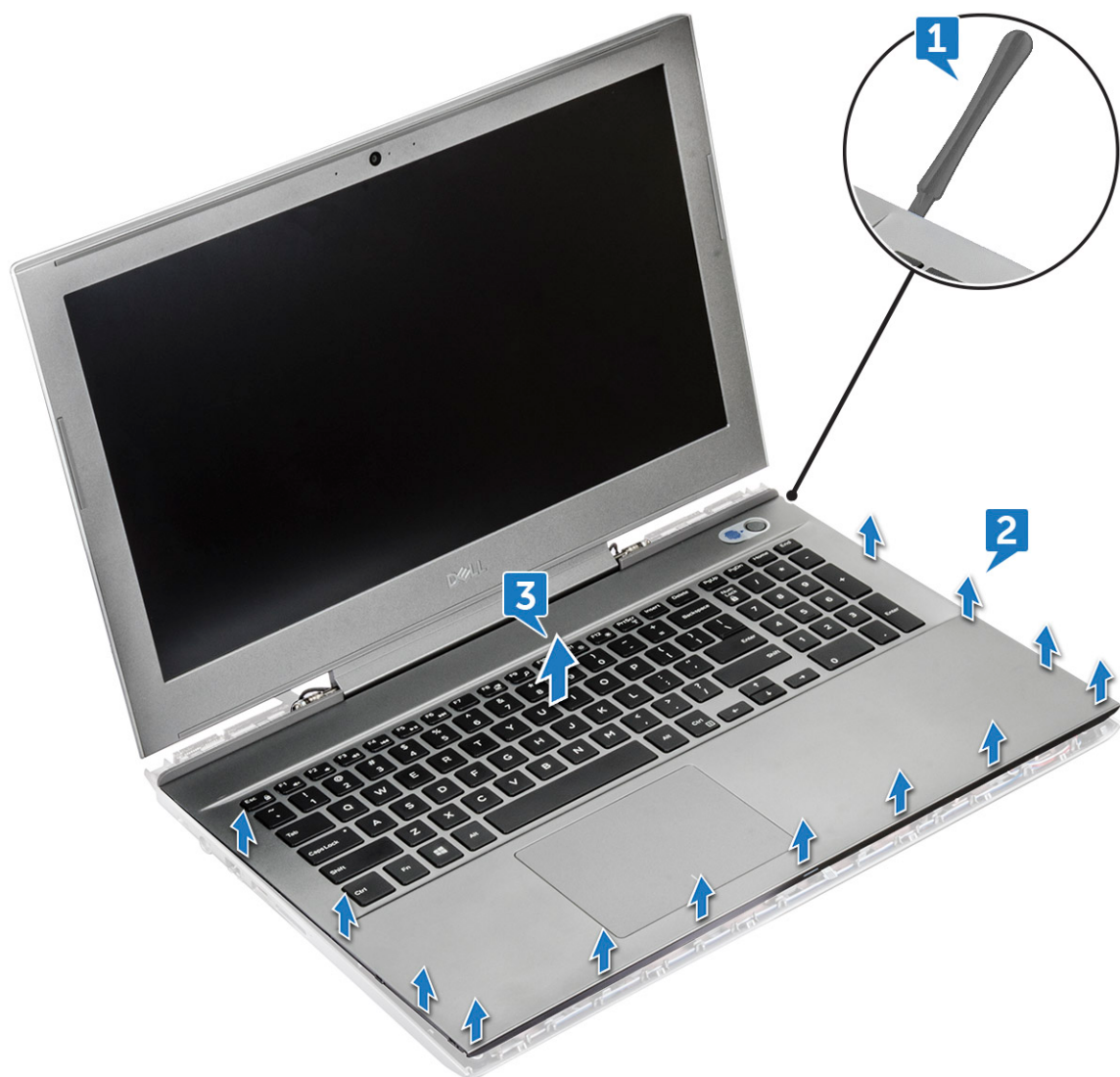
7 Retirez les 4 vis M2L3 et retournez le système [1, 2].



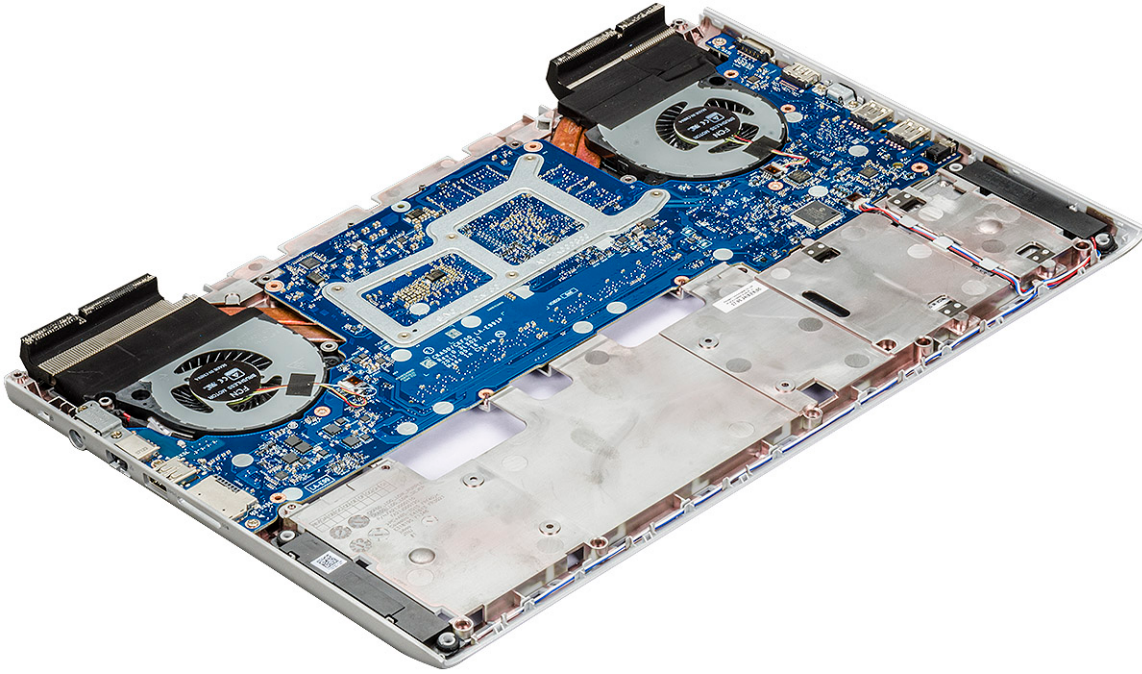
8 Ouvrez l'assemblage d'écran à un angle de 90°.



- 9 Pour retirer le cache de fond :
- a À l'aide d'une pointe en plastique, faites levier sur les bords du repose-mains [1, 2].
 - b Soulevez le repose-mains pour le retirer du capot arrière [3].



10 Le composant restant est le capot arrière.



Pose du capot arrière

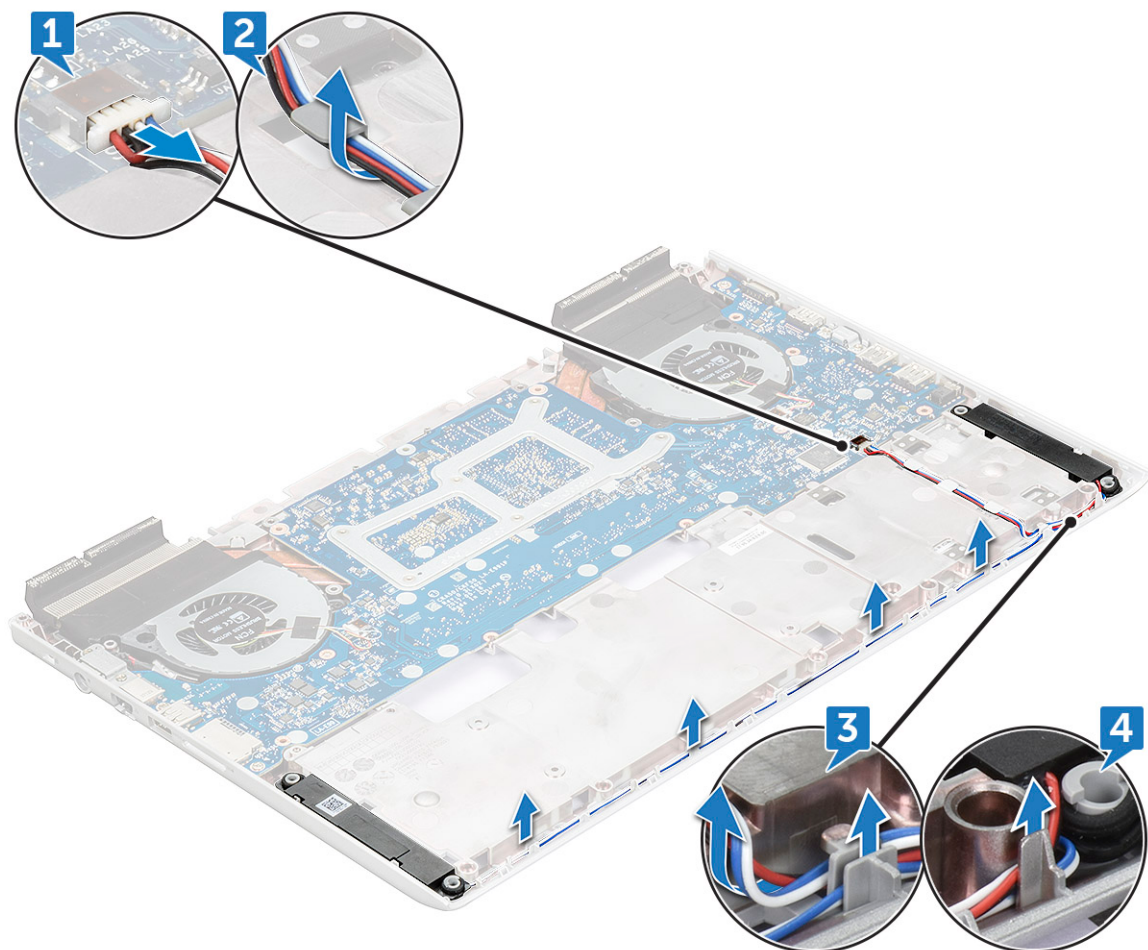
- 1 Appuyez sur les bords du capot arrière afin de l'enclencher.
- 2 Fermez l'assemblage d'écran et retournez le système.
- 3 Remettez en place les 4 vis M2L3 et les 19 vis M2,5xL6 pour fixer le capot arrière à l'ordinateur.
- 4 Connectez le câble d'alimentation, des voyants et du rétroéclairage du clavier, le câble du pavé tactile et le câble du clavier, puis collez le ruban adhésif blanc pour fixer le connecteur à l'ordinateur.
- 5 Faites passer le câble eDP dans les guides d'acheminement et branchez-le à l'ordinateur.
- 6 Placez le support métallique et remettez en place la vis M2x3 pour fixer le câble eDP sur l'ordinateur.
- 7 Acheminez les câbles de la webcam et WLAN dans le guide d'acheminement et branchez le câble à l'ordinateur.
- 8 Installez les éléments suivants :
 - a Batterie
 - b Cache de fond
- 9 Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Haut-parleur

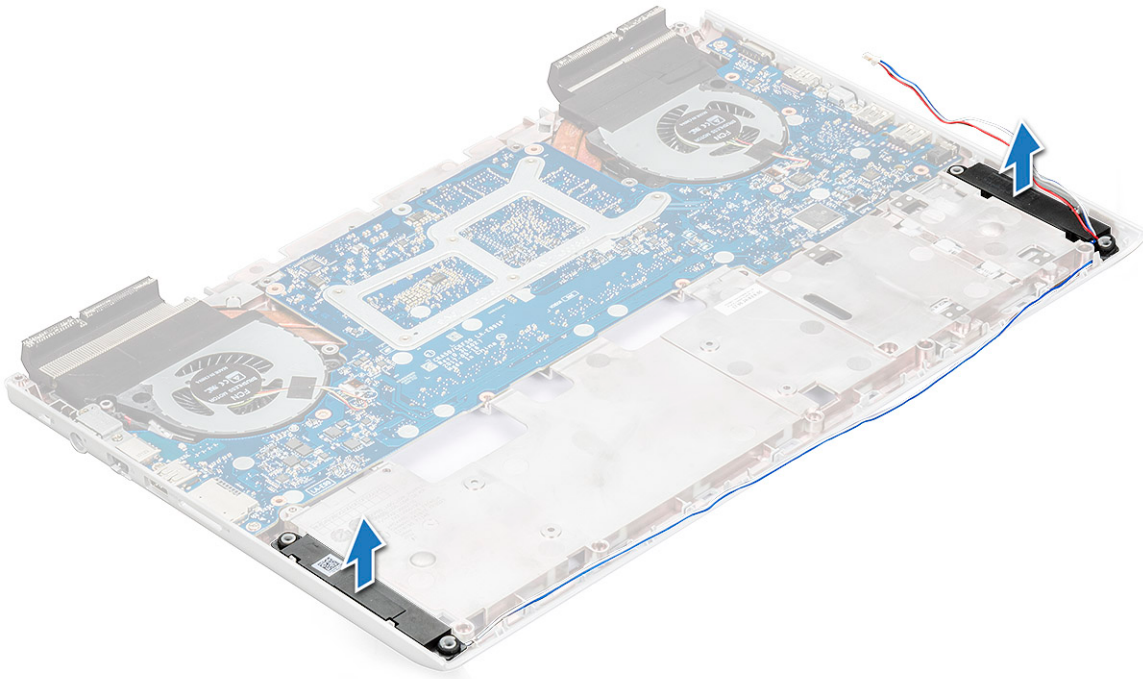
Retrait du haut-parleur

- 1 Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez :
 - a Cache de fond
 - b Batterie
 - c carte SSD
 - d le module de mémoire
 - e Cache arrière
 - f capot arrière

- 3 Pour retirer le haut-parleur :
- a Déconnectez le câble du haut-parleur [1].
 - b Retirez le câble du guide d'acheminement [2, 3, 4].



- 4 Soulevez les haut-parleurs et leur câble, et retirez-les du capot arrière.



Installation du haut-parleur

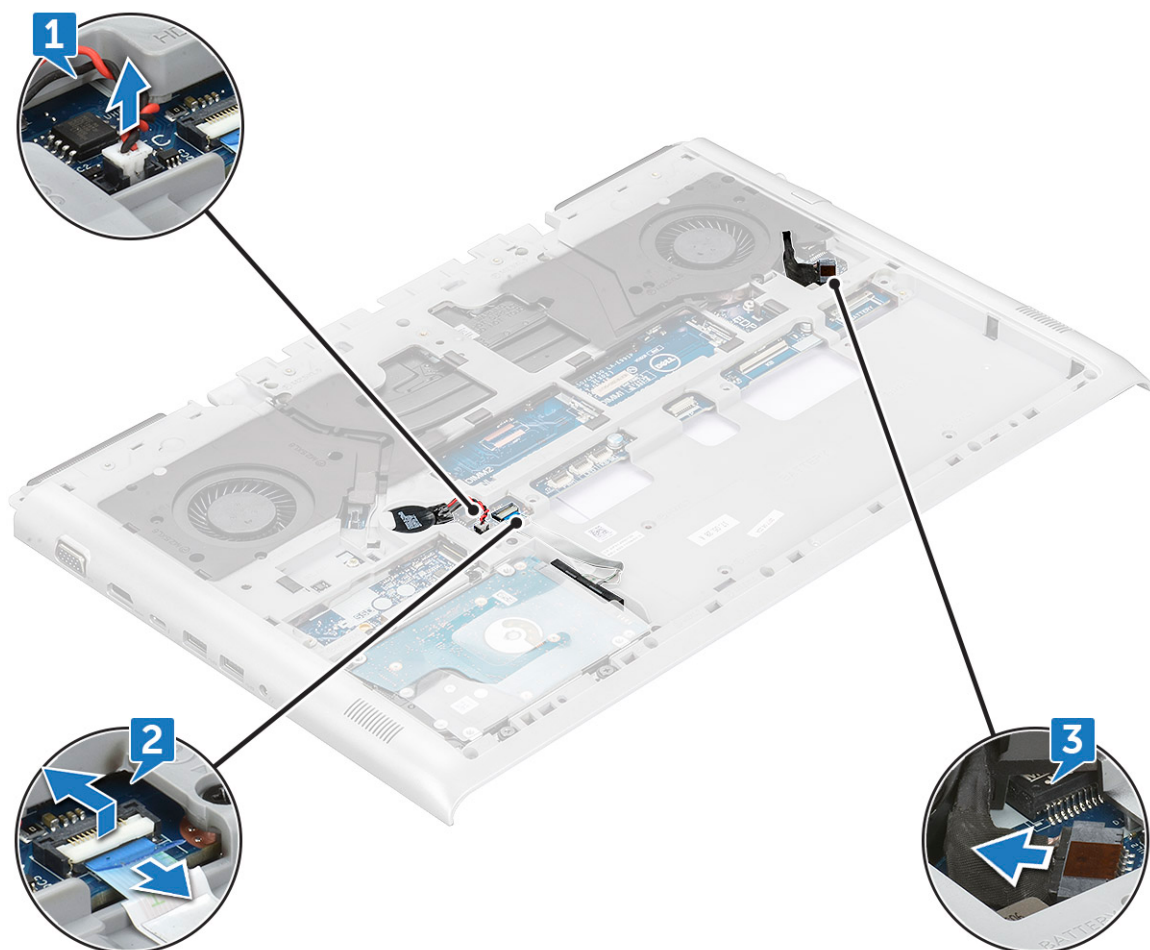
- 1 Aligned les haut-parleurs avec leur emplacement dans l'ordinateur.
- 2 Faites passer le câble des haut-parleurs à travers les languettes d'acheminement sur l'ordinateur.
- 3 Connectez le câble des haut-parleurs à la carte système.
- 4 Installez les éléments suivants :
 - a capot arrière
 - b Cache arrière
 - c le module de mémoire
 - d carte SSD
 - e Batterie
 - f Cache de fond
- 5 Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Carte système

Retrait de la carte système

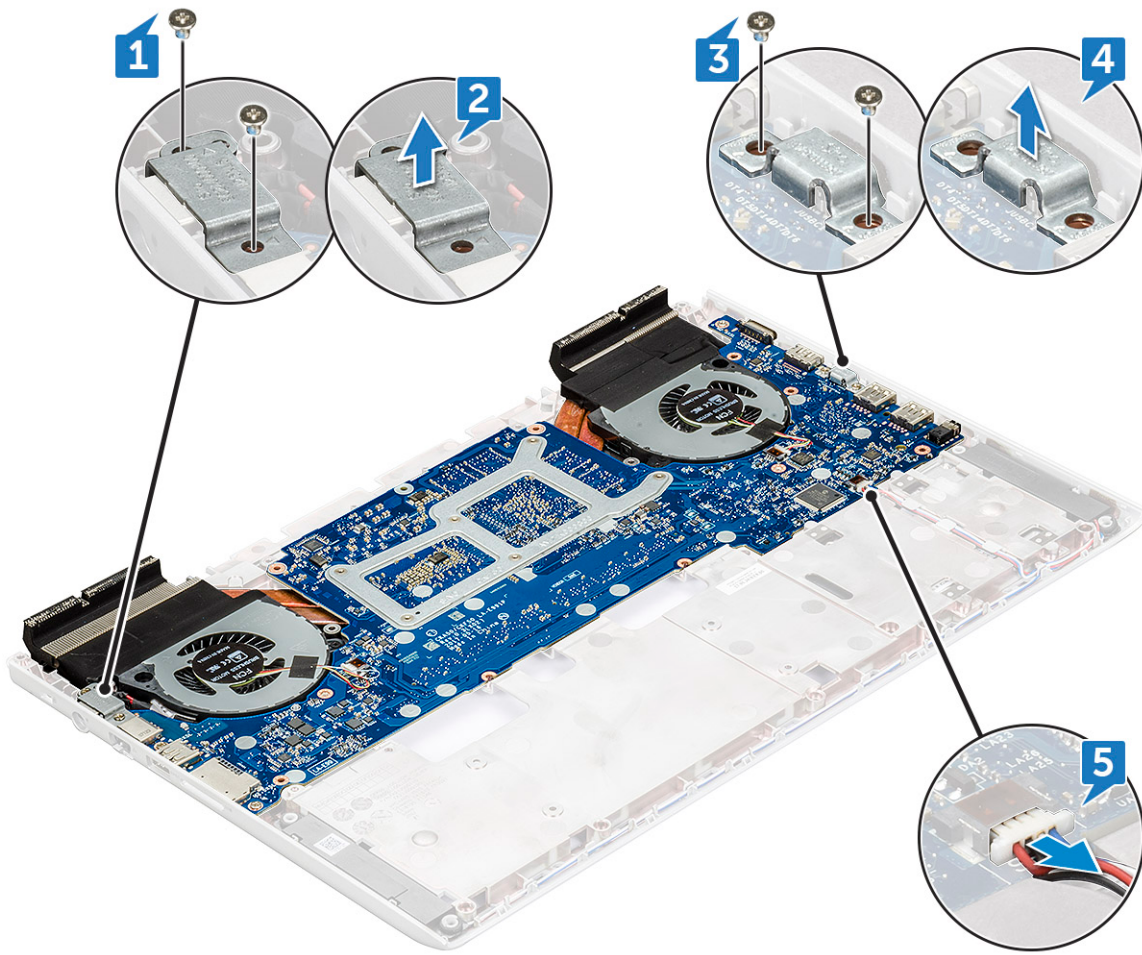
- 1 Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez :
 - a Cache de fond
 - b Batterie
 - c carte SSD
 - d le module de mémoire
 - e Cache arrière
 - f capot arrière
- 3 Débranchez le câble suivant :

- a Débranchez du connecteur le câble de la pile bouton [1].
- b Débranchez du connecteur le câble du disque dur [2].

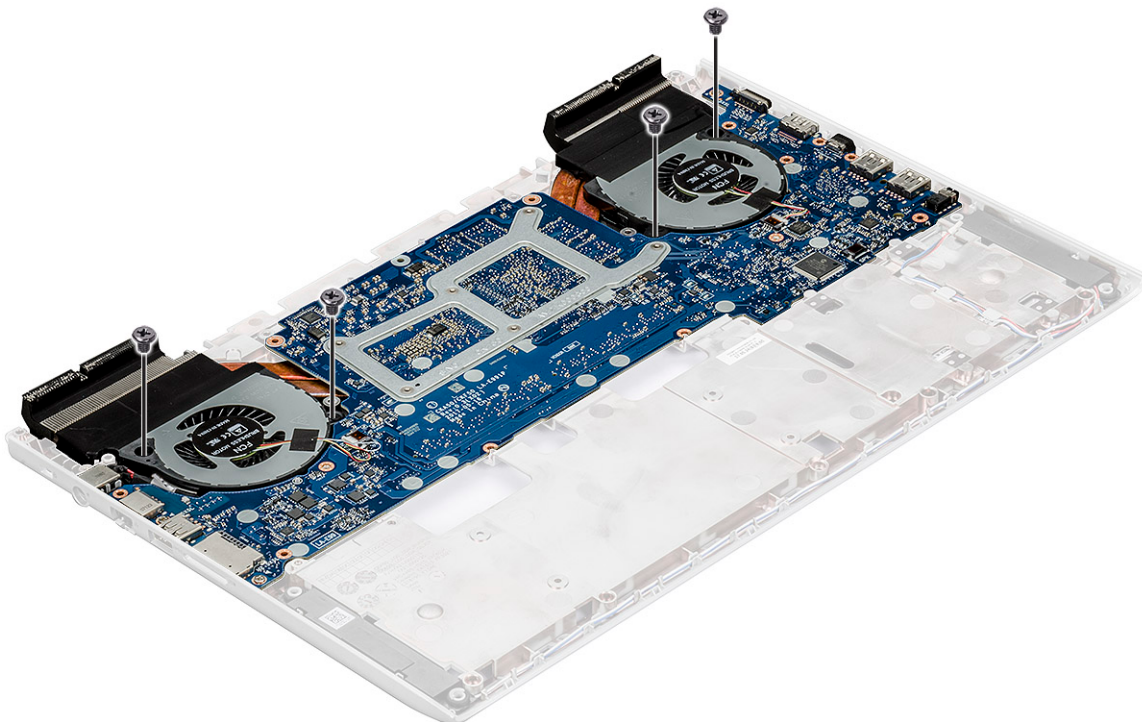


4 Retirez le support métallique suivant :

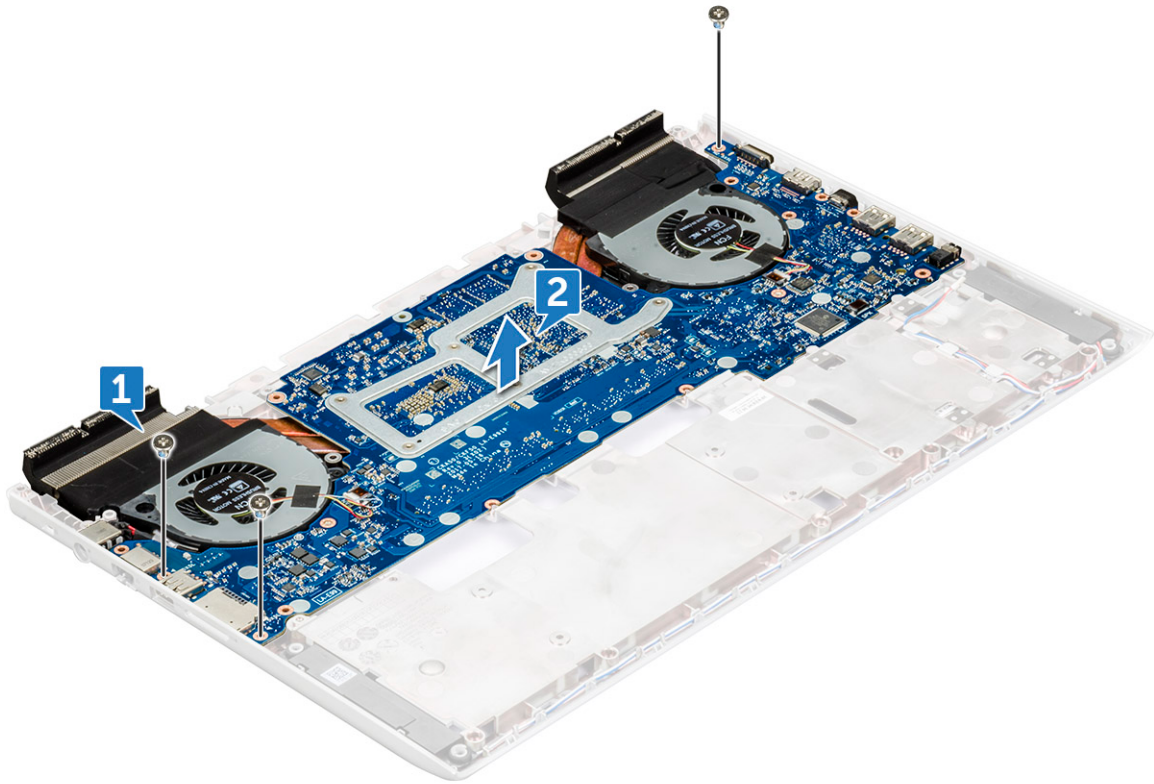
- a Retirez les 2 vis M2,5xL5 qui fixent le support métallique à la carte système [1].
- b Soulevez le support métallique qui fixe le port d'alimentation sur la carte système [2].
- c Retirez les 2 vis M2,5xL5 qui fixent le support métallique à la carte système [3].
- d Soulevez le support métallique qui fixe le port Thunderbolt sur la carte système [4].
- e Débranchez de la carte système le câble du haut-parleur [5].



5 Retirez les 4 vis M2x3L qui fixent le ventilateur du système à la carte système.



- 6 Pour retirer la carte système :
- Retirez les 3 vis 2,5x5L qui fixent la carte système à l'ordinateur [1].
 - Soulevez la carte système et retirez-la de l'ordinateur [2].



Installation de la carte système

- Placez la carte système dans sa position d'origine sur l'ordinateur.
- Remplacez les 3 vis 2,5x5L de fixation de la carte système à l'ordinateur.
- Remettez en place les 4 vis M2x3L de fixation du ventilateur système à la carte système.
- Connectez le câble des haut-parleurs à la carte système.
- Placez le support métallique sur le port Thunderbolt et remettez en place les 2 vis M2,5xL5 de fixation sur la carte système.
- Placez le support métallique sur le port d'alimentation et remettez en place les 2 vis M2,5xL5 de fixation sur la carte système.
- Connectez le câble de la pile bouton et du disque dur au connecteur situé sur la carte système.
- Connectez le câble des haut-parleurs à la carte système.
- Installez les éléments suivants :
 - capot arrière
 - Cache arrière
 - le module de mémoire
 - carte SSD
 - Batterie
 - Cache de fond
- 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 :
 - a [Cache de fond](#)
 - b [Batterie](#)
 - c [carte SSD](#)
 - d [le module de mémoire](#)
 - e [Cache arrière](#)
 - f [capot arrière](#)
 - g [carte système](#)
- 3 Pour retirer le port du connecteur d'alimentation :
 - a Dégagez le port du connecteur d'alimentation du guide d'acheminement. [1]
 - b Retirez de l'ordinateur le port du connecteur d'alimentation [2].



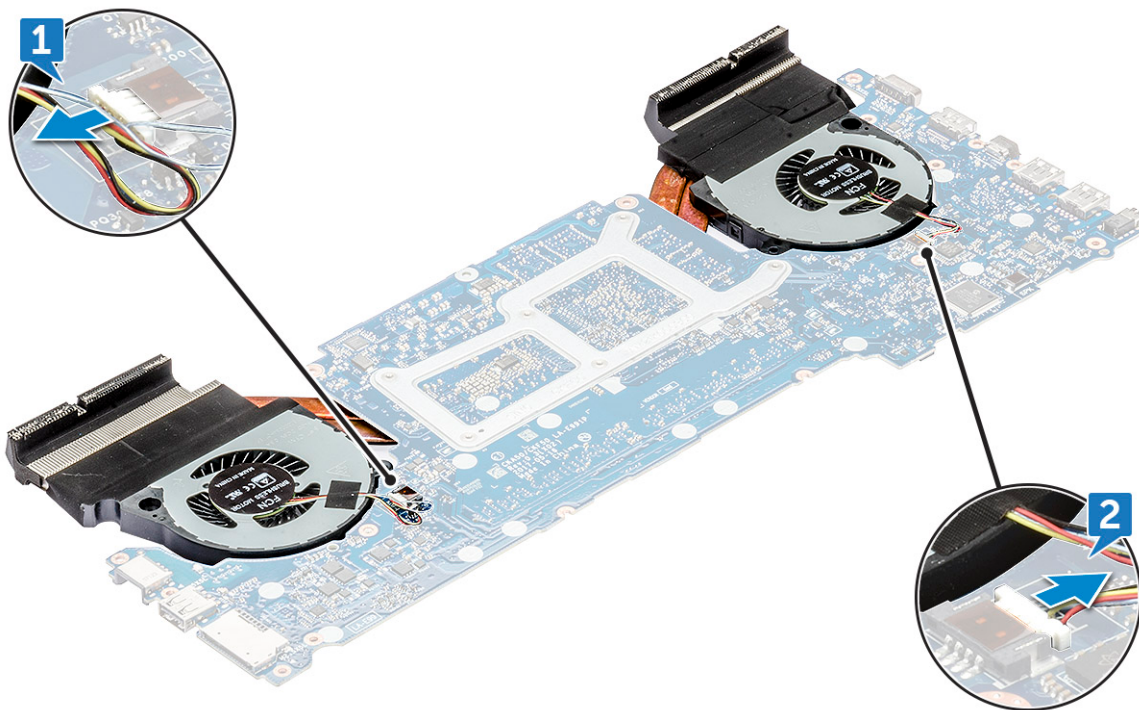
Installation du port du connecteur d'alimentation

- 1 Placez le port du connecteur d'alimentation sur l'ordinateur.
- 2 Faites passer le câble du port du connecteur d'alimentation dans les guides d'acheminement situés sur l'ordinateur.
- 3 Installez les éléments suivants :
 - a [carte système](#)
 - b [capot arrière](#)
 - c [Cache arrière](#)
 - d [le module de mémoire](#)
 - e [carte SSD](#)
 - f [Batterie](#)
 - g [Cache de fond](#)
- 4 Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Dissipateur de chaleur

Retrait de l'assemblage du dissipateur de chaleur

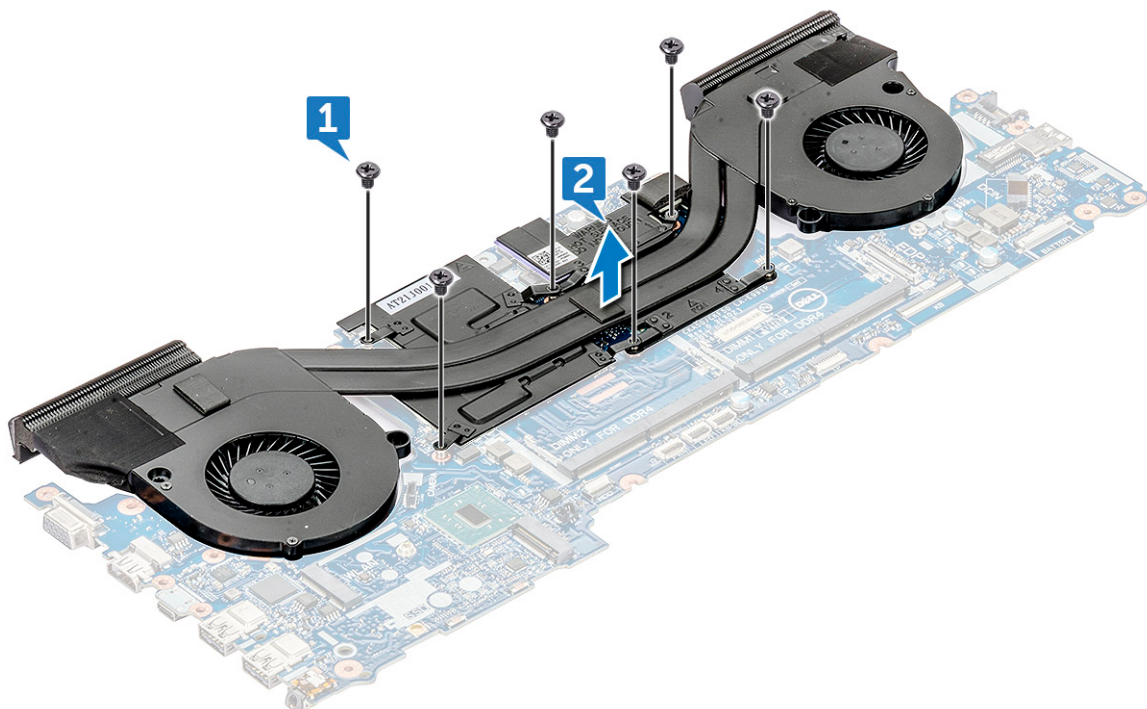
- 1 Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez :
 - a [Cache de fond](#)
 - b [Batterie](#)
 - c [carte SSD](#)
 - d [le module de mémoire](#)
 - e [Cache arrière](#)
 - f [capot arrière](#)
- 3 Débranchez de la carte système les câbles de l'assemblage du dissipateur de chaleur [1, 2].



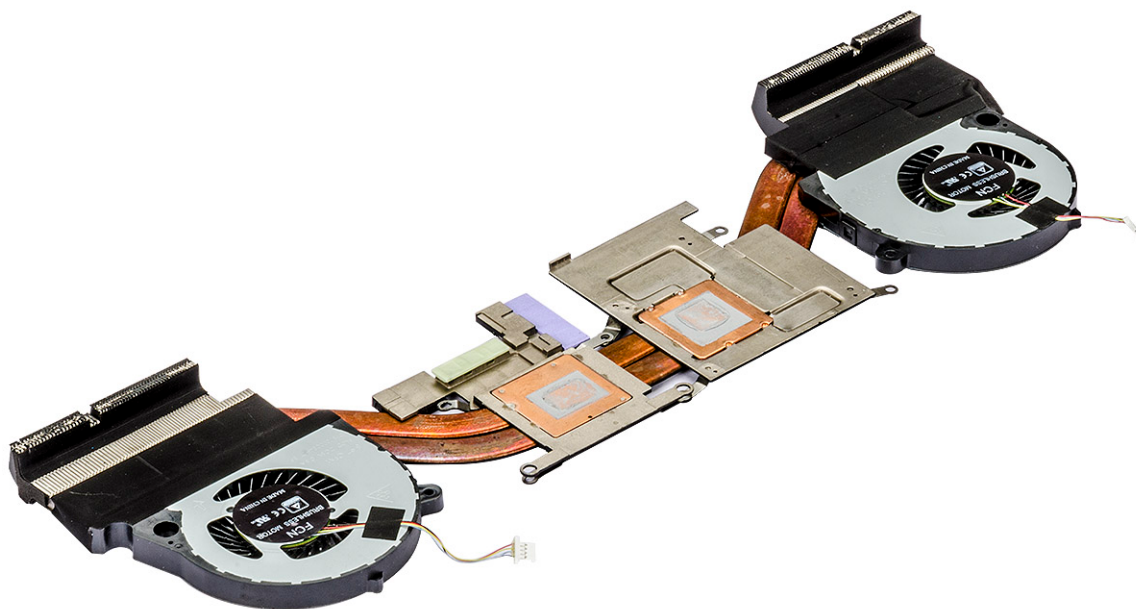
- 4 Pour retirer l'assemblage du dissipateur de chaleur :
- a Retournez la carte système et retirez les 6 vis M2x3L qui fixent l'assemblage du dissipateur de chaleur à la carte système [1].

REMARQUE : Desserrez les vis en fonction de la numérotation sur le dissipateur de chaleur.

- b Soulevez l'assemblage du dissipateur thermique pour le retirer de la carte système [2].



- 5 Le composant restant est l'assemblage du dissipateur de chaleur.



Installation de l'assemblage du dissipateur de chaleur

- 1 Remettez en place l'assemblage du dissipateur de chaleur sur la carte système.
- 2 Remettez en place les 6 vis M2x3L qui fixent l'assemblage du dissipateur de chaleur à la carte système.

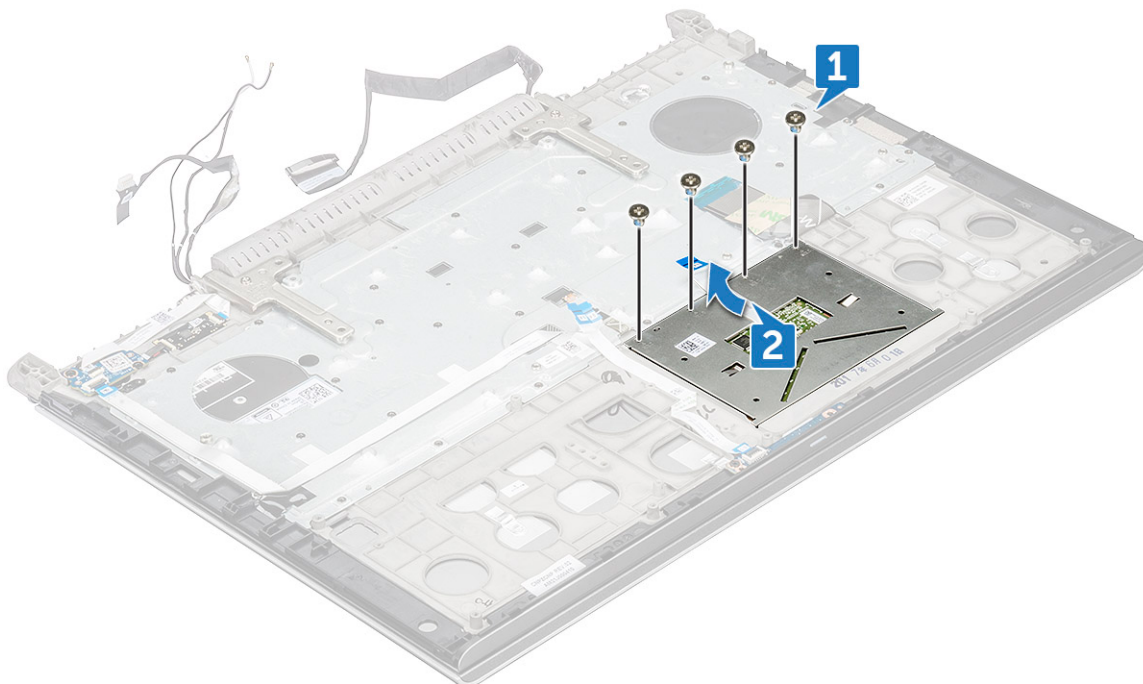
① **REMARQUE :** Serrez les vis en fonction de l'ordre mentionné dans la procédure de retrait.

- 3 Retournez la carte système.
- 4 Connectez le câble de l'ensemble dissipateur de chaleur à la carte système.
- 5 Installez les éléments suivants :
 - a capot arrière
 - b Cache arrière
 - c le module de mémoire
 - d carte SSD
 - e Batterie
 - f Cache de fond
- 6 Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

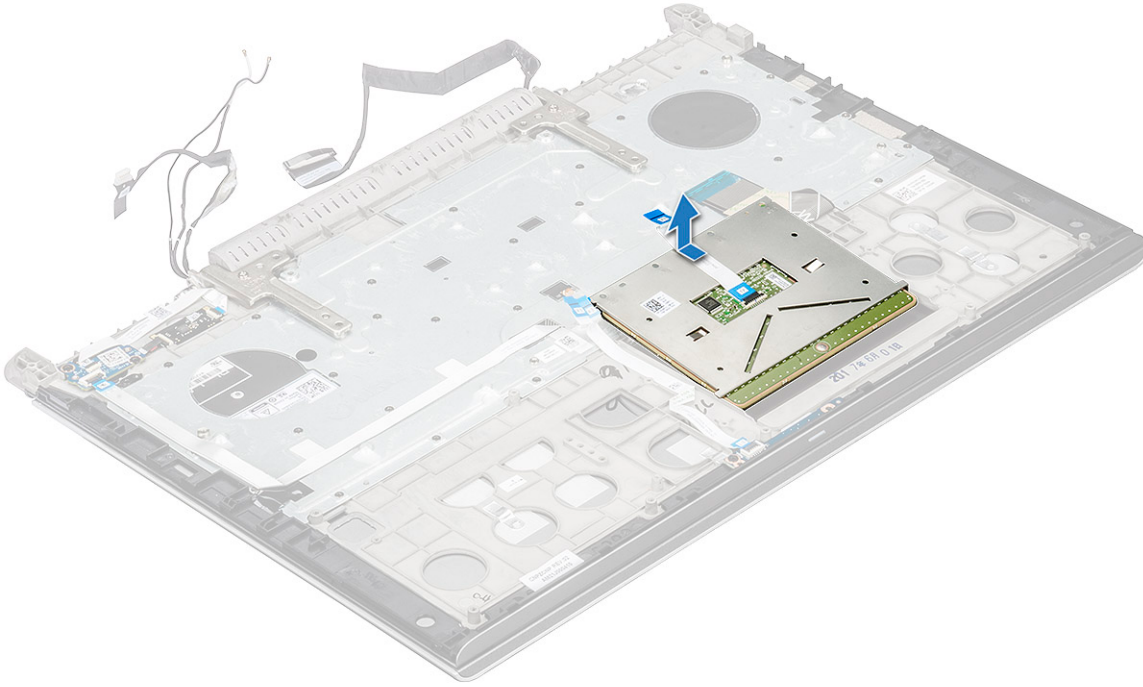
Pavé tactile

Retrait du pavé tactile

- 1 Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez :
 - a Cache de fond
 - b Batterie
 - c carte SSD
 - d le module de mémoire
 - e Cache arrière
 - f capot arrière
- 3 Retirez les 4 vis M2x2L de la carte du pavé tactile et faites glisser la carte pour la retirer de l'assemblage d'écran [1, 2].



- 4 Soulevez le pavé tactile de l'assemblage d'écran.



Installation du pavé tactile

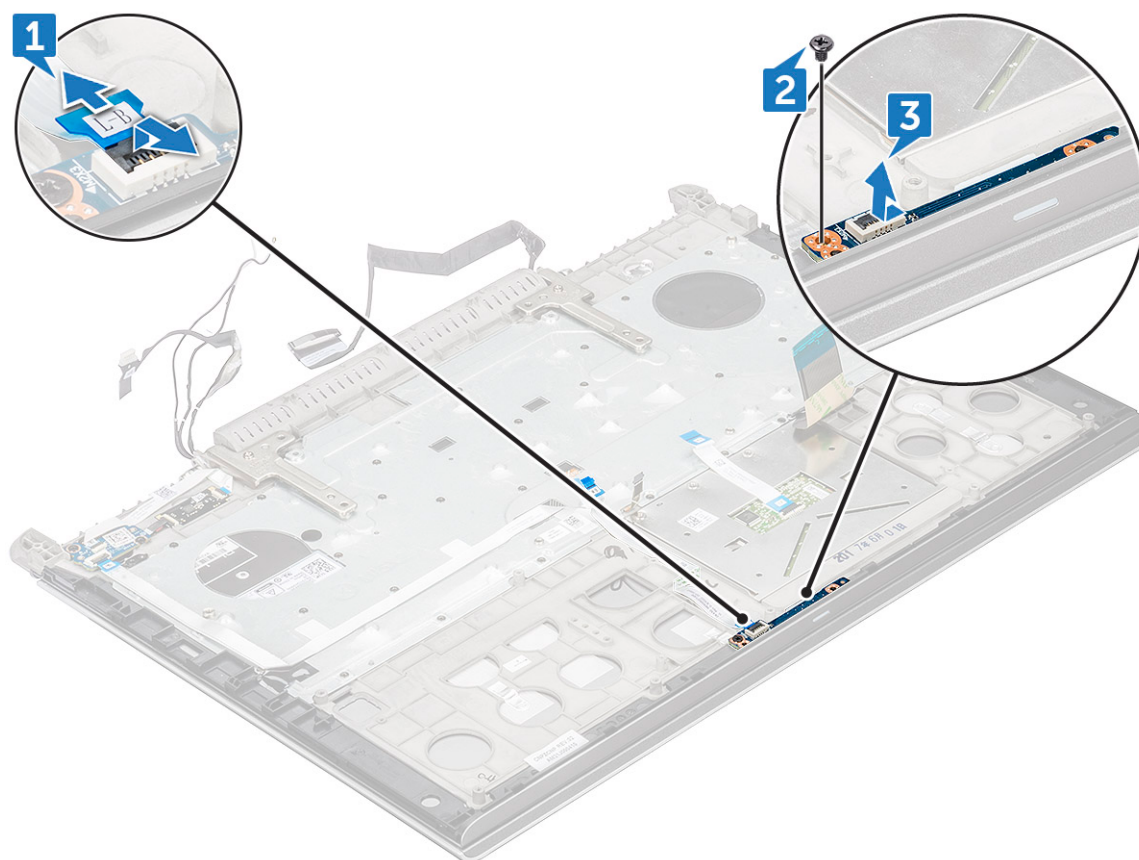
- 1 Placez le pavé tactile dans son emplacement sur l'assemblage d'écran.
- 2 Remettez en place les 4 vis M2x2L de fixation du pavé tactile sur l'assemblage d'écran.
- 3 Installez les éléments suivants :
 - a [capot arrière](#)
 - b [Cache arrière](#)
 - c [le module de mémoire](#)
 - d [carte SSD](#)
 - e [Batterie](#)
 - f [Cache de fond](#)
- 4 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 :
 - a [Cache de fond](#)
 - b [Batterie](#)
 - c [carte SSD](#)
 - d [le module de mémoire](#)
 - e [Cache arrière](#)
 - f [capot arrière](#)
- 3 Pour retirer la carte des voyants :
 - a soulevez le loquet et déconnectez le câble de la carte des voyants lumineux (1).
 - b Retirez la vis M2x3L qui fixe le câble de la carte des voyants à l'assemblage d'écran [2].

c Faites glisser et soulevez la carte des voyants pour la retirer de l'assemblage d'écran [3].



Installation de la carte des voyants

- 1 Placez la carte des voyants dans son emplacement situé sur l'assemblage d'écran.
- 2 Remettez en place la vis M2x3L de fixation de la carte des voyants à l'assemblage d'écran.
- 3 Branchez le câble de la carte des voyants à l'assemblage d'écran.
- 4 Installez les éléments suivants :
 - a capot arrière
 - b Cache arrière
 - c le module de mémoire
 - d carte SSD
 - e Batterie
 - f Cache de fond
- 5 Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Carte du bouton d'alimentation

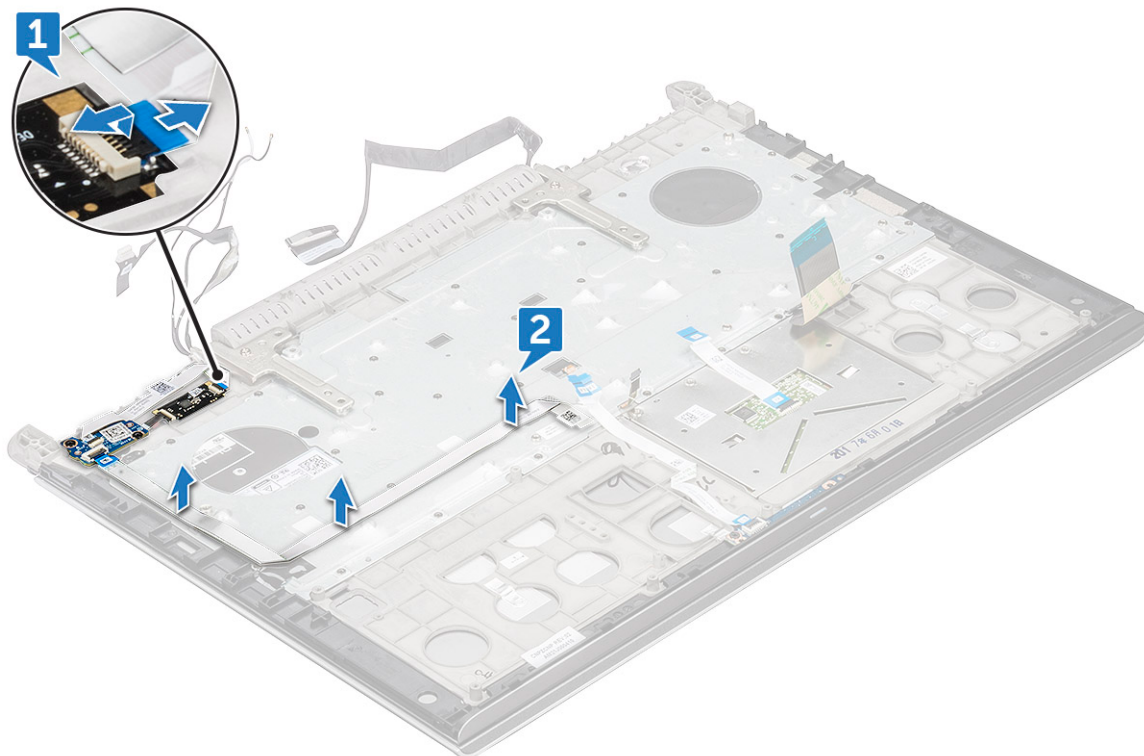
Retrait de la carte du bouton d'alimentation

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

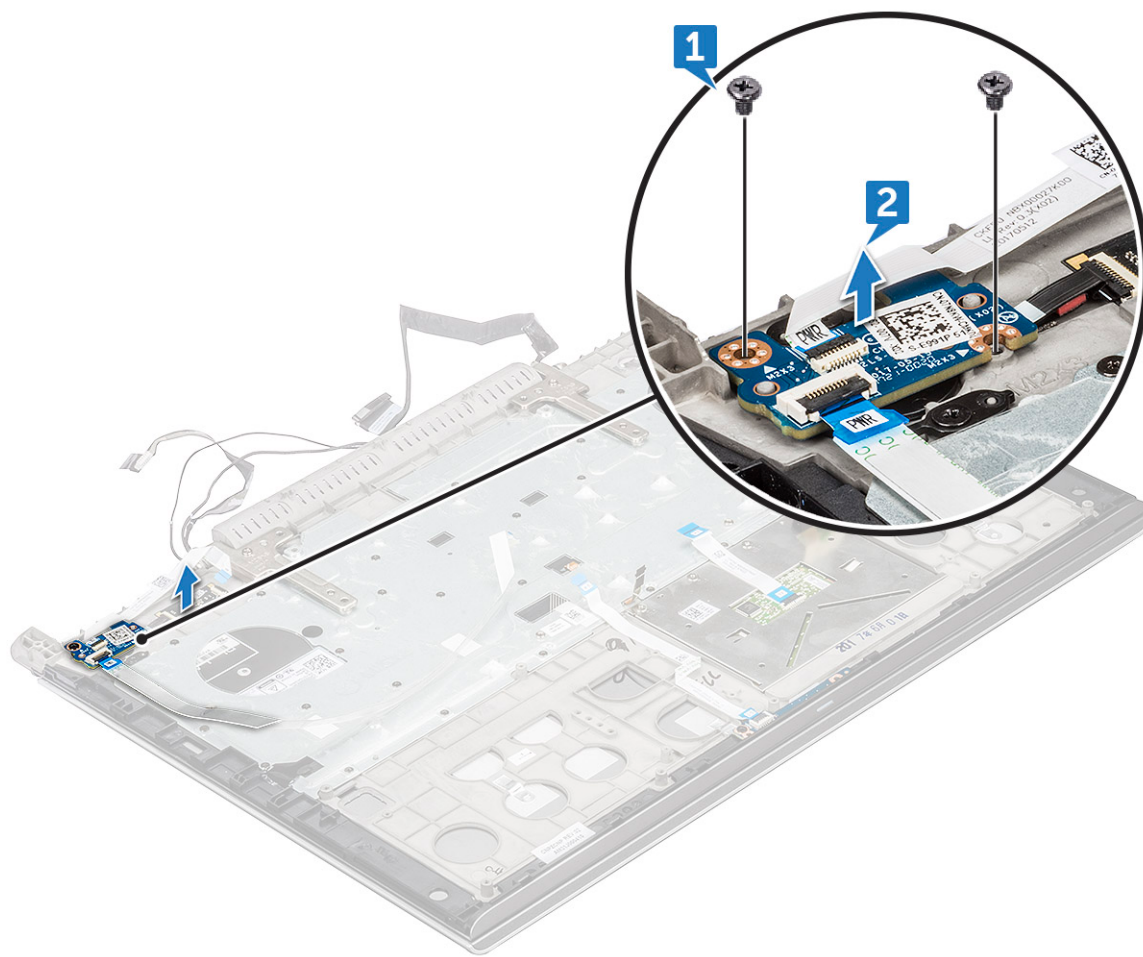


- c carte SSD
- d le module de mémoire
- e Cache arrière
- f capot arrière

- 3 Pour dégager la carte du bouton d'alimentation :
- a Soulevez le loquet et déconnectez le câble de la carte du bouton d'alimentation [1].
 - b Décollez le câble de la carte du bouton d'alimentation de l'adhésif [2].



- 4 Pour retirer la carte du bouton d'alimentation :
- a Retirez les 2 vis M2x3L qui fixent la carte du bouton d'alimentation [1].
 - b Soulevez et retirez la carte du bouton d'alimentation [2].



Installation de la carte du bouton d'alimentation

- 1 Placez la carte du bouton d'alimentation dans son emplacement sur l'assemblage d'écran.
- 2 Remettez en place les 2 vis M2x3L de fixation de la carte du bouton d'alimentation à l'assemblage d'écran.
- 3 Branchez le câble de la carte du bouton d'alimentation à l'assemblage d'écran.
- 4 Installez les éléments suivants :
 - a [capot arrière](#)
 - b [Cache arrière](#)
 - c [le module de mémoire](#)
 - d [carte SSD](#)
 - e [Batterie](#)
 - f [Cache de fond](#)
- 5 Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Lecteur d'empreintes digitales

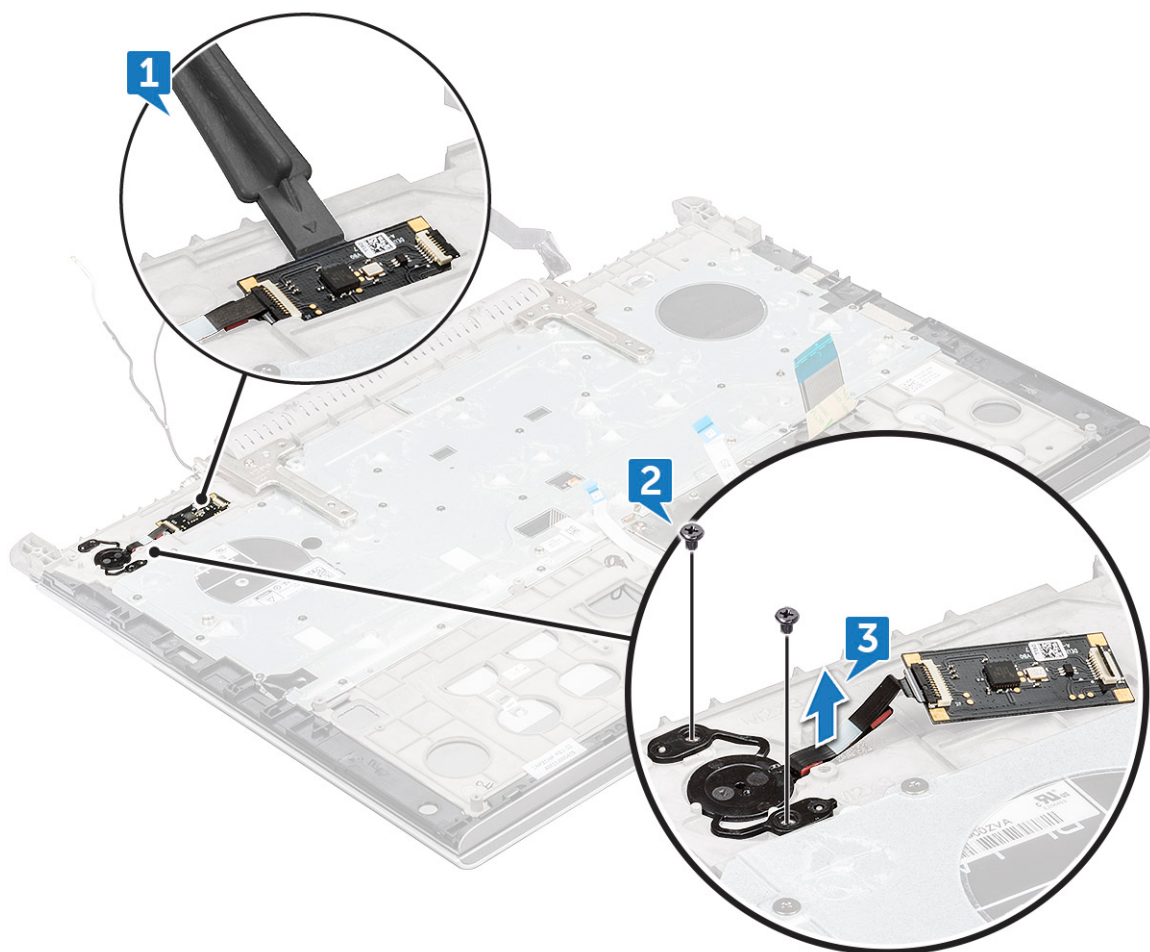
Retrait du lecteur d'empreintes digitales

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



- a Cache de fond
- b Batterie
- c carte SSD
- d le module de mémoire
- e Cache arrière
- f capot arrière

- 3 Pour retirer le lecteur d'empreintes digitales :
 - a À l'aide d'une pointe en plastique, soulevez la carte du lecteur d'empreintes digitales [1].
 - b Retirez les vis M2x2 qui fixent le lecteur d'empreintes digitales au repose-mains [2].
 - c Soulevez le lecteur d'empreintes digitales pour le retirer du repose-mains [3].



Installation du lecteur d'empreintes digitales

- 1 Placez le lecteur d'empreintes digitales dans l'emplacement sur le repose-mains.
- 2 Remettez en place les 2 vis M2x2 qui fixent le lecteur d'empreintes digitales sur l'assemblage d'écran.
- 3 Installez les éléments suivants :
 - a capot arrière
 - b Cache arrière
 - c le module de mémoire
 - d carte SSD
 - e Batterie
 - f Cache de fond
- 4 Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Clavier

Retrait du clavier

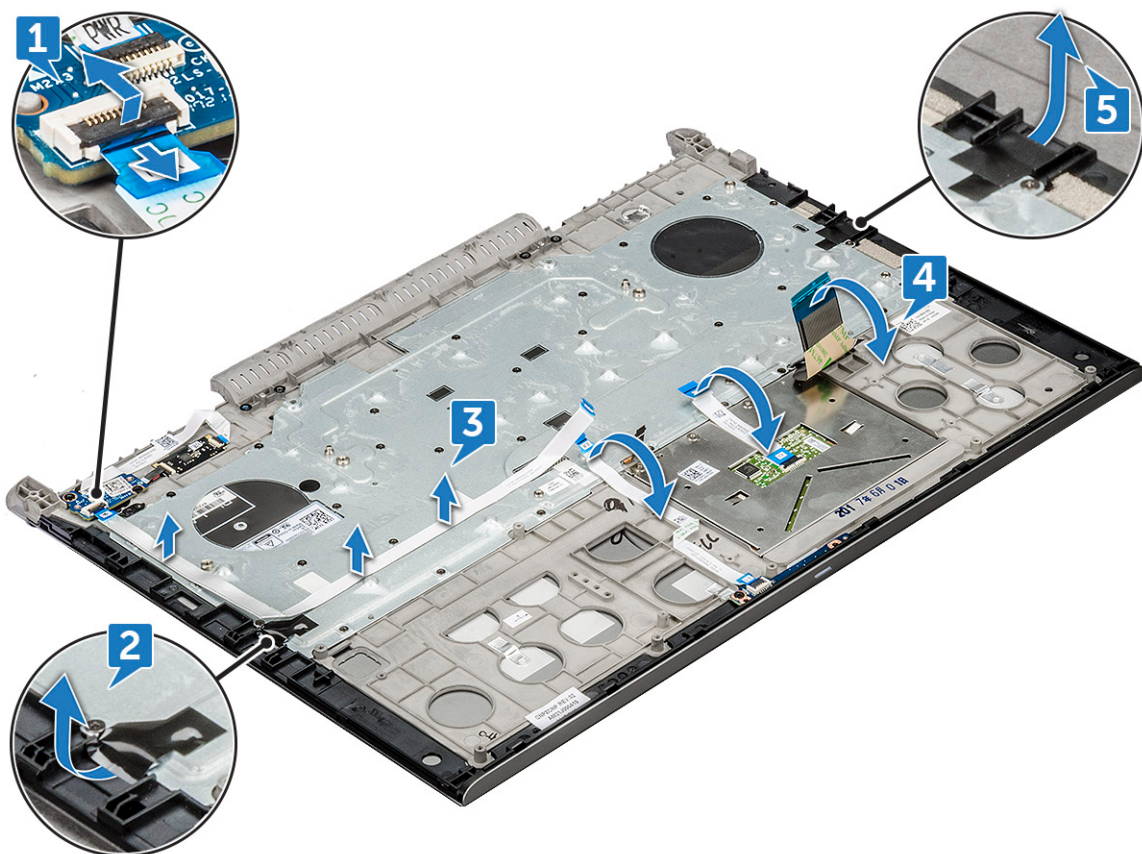
1 Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

2 Retirez :

- a Cache de fond
- b Batterie
- c carte SSD
- d le module de mémoire
- e Cache arrière
- f capot arrière
- g charnière d'écran

3 Débranchez les câbles suivants :

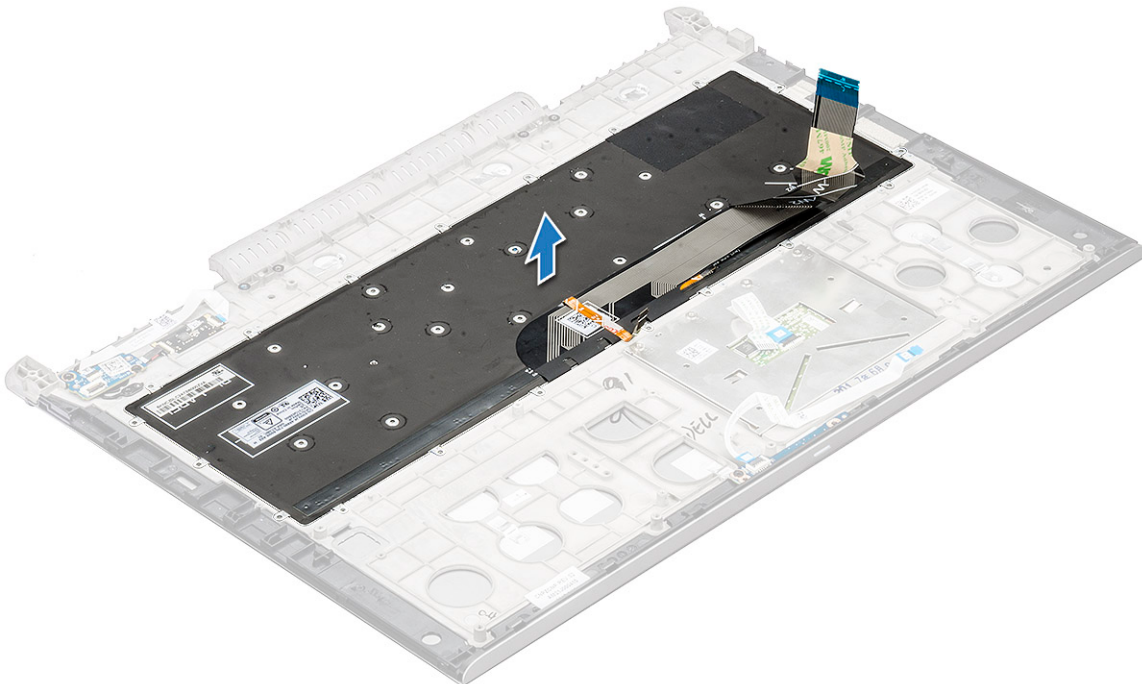
- a câble de carte d'alimentation
- b câble de carte de voyants
- c câble du rétro-éclairage du clavier
- d câble du pavé tactile
- e câble du clavier



4 Retirez les 30 vis M1.6x2.2L et soulevez le clavier [1, 2].



5 Retirez le clavier du repose-mains.



Installation du clavier

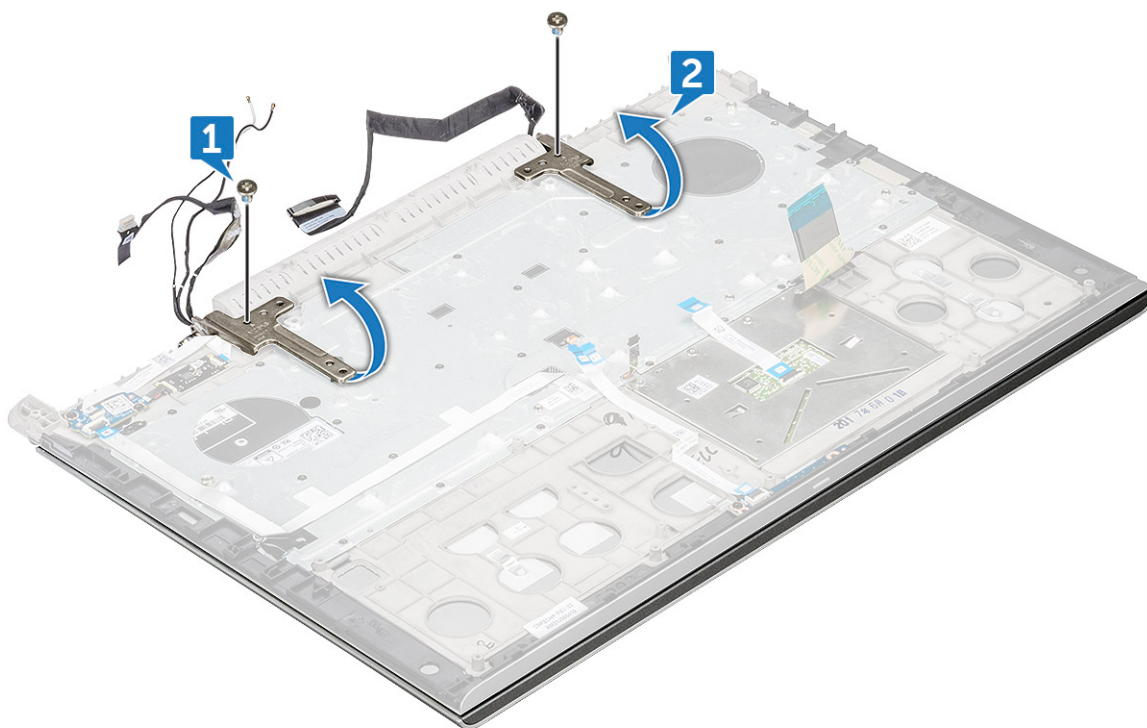
- 1 Placez le clavier dans son emplacement situé sur le repose-mains.
- 2 Remettez en place les 30 vis M1,6x2,2L qui fixent le clavier au repose-mains.
- 3 Branchez le câble ci-dessous à l'assemblage d'écran.
 - a câble de carte d'alimentation

- b câble de carte de voyants
 - c câble du rétro-éclairage du clavier
 - d câble du pavé tactile
 - e câble du clavier
- 4 Installez les éléments suivants :
- a charnière d'écran
 - b capot arrière
 - c Cache arrière
 - d le module de mémoire
 - e carte SSD
 - f Batterie
 - g Cache de fond
- 5 Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

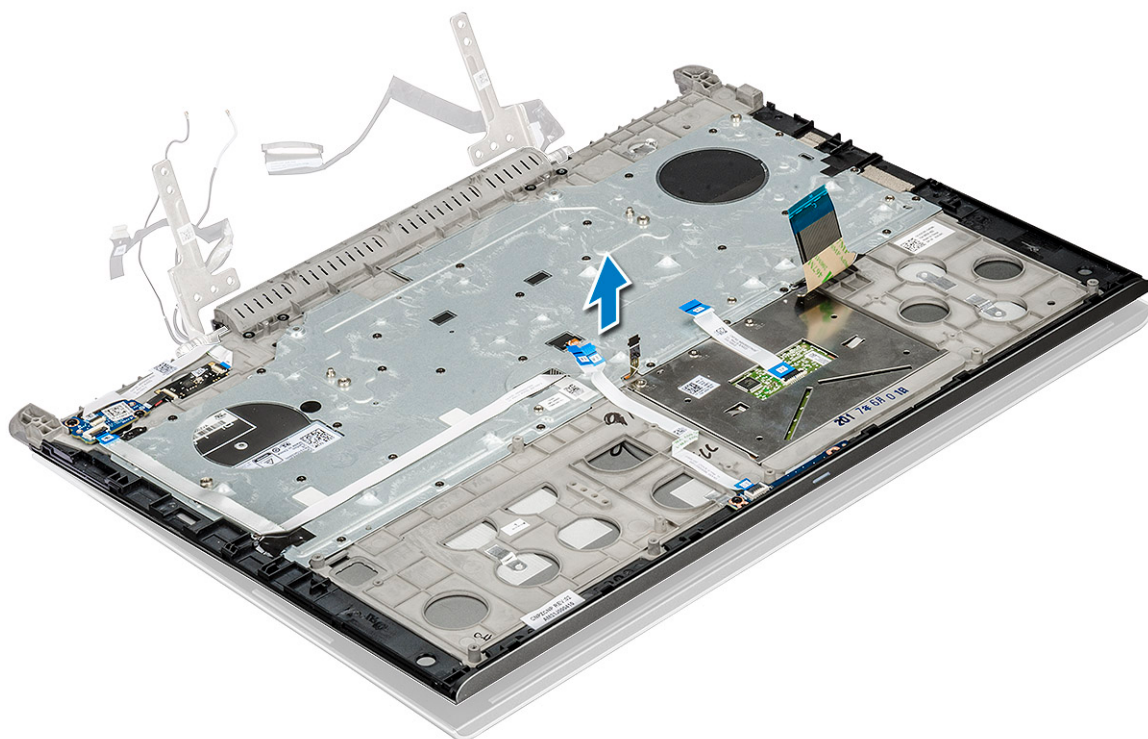
Assemblage d'écran

Retrait de l'ensemble écran

- 1 Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez :
- a Cache de fond
 - b Batterie
 - c carte SSD
 - d le module de mémoire
 - e Cache arrière
 - f capot arrière
- 3 Pour retirer le support de charnière :
- a Retirez les 2 vis M2,5x5L qui fixent le support de charnière à l'assemblage d'écran [1].
 - b Soulevez le support de charnière pour le retirer de l'assemblage d'écran [2].



- 4 Faites glisser et soulevez l'assemblage d'écran.



- 5 Le composant restant est l'assemblage d'écran.



Installation de l'assemblage d'écran

- 1 Mettez en place l'ensemble écran dans l'ordinateur.
- 2 Placez le support de charnière sur l'assemblage d'écran.
- 3 Remettez en place les 2 vis M2,5x5L qui fixent le support de charnière à l'assemblage d'écran.
- 4 Installez les éléments suivants :
 - a capot arrière
 - b Cache arrière
 - c le module de mémoire
 - d carte SSD
 - e Batterie
 - f Cache de fond
- 5 Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Repose-mains

Retrait de l'assemblage de repose-mains

- 1 Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez :
 - a Cache de fond
 - b Batterie
 - c la pile bouton
 - d carte SSD
 - e le module de mémoire
 - f Disque dur
 - g carte WLAN
 - h Cache arrière
 - i capot arrière
 - j pavé tactile
 - k Carte des voyants lumineux
 - l la carte de bouton d'alimentation
 - m lecteur d'empreintes digitales
 - n clavier
 - o assemblage d'écran
 - p charnière d'écran

 **REMARQUE :** Après le retrait de tous les composants, il reste le repose-mains



- 3 Installez les composants ci-dessous sur le nouveau repose-mains.
 - a charnière d'écran
 - b assemblage d'écran
 - c clavier
 - d lecteur d'empreintes digitales
 - e la carte de bouton d'alimentation
 - f Carte des voyants lumineux
 - g pavé tactile
 - h capot arrière
 - i Cache arrière
 - j carte WLAN
 - k Disque dur
 - l le module de mémoire
 - m carte SSD
 - n la pile bouton
 - o Batterie
 - p Cache de fond
- 4 Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

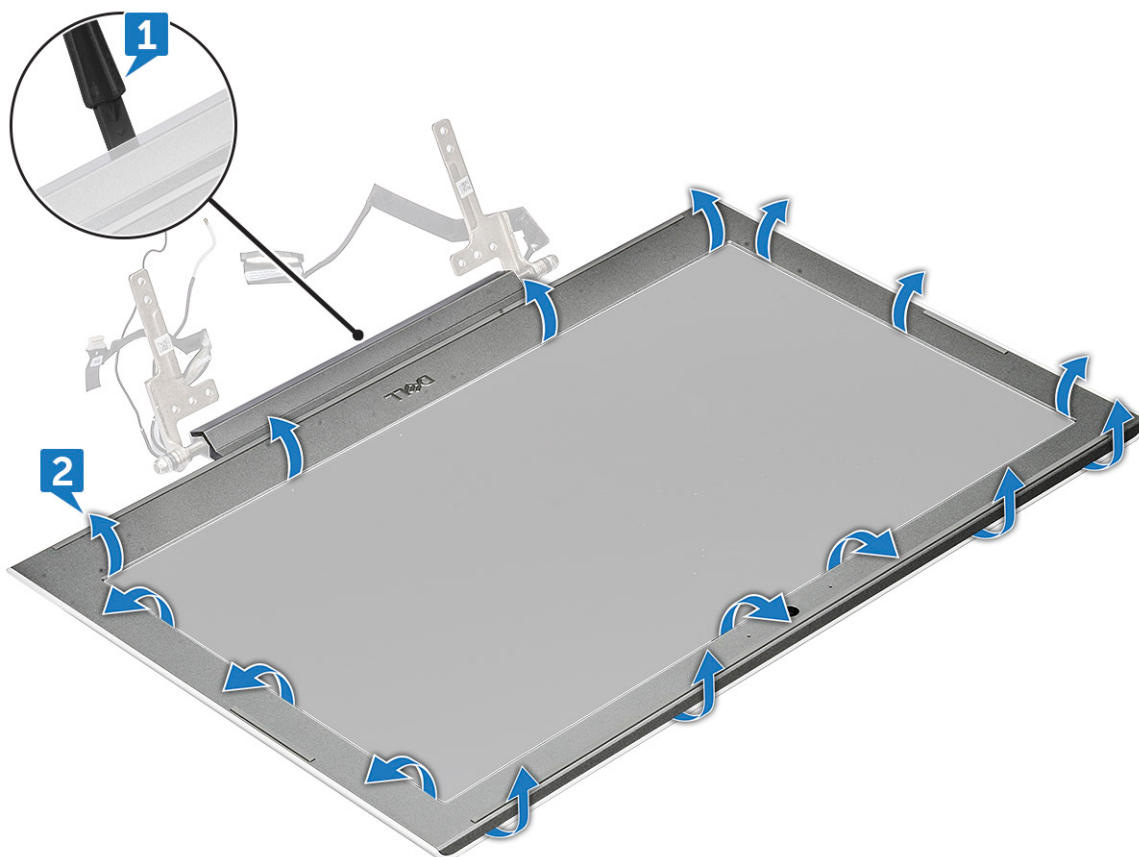
Cadre d'écran

Retrait du cadre d'écran

- 1 Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez :
 - a Cache de fond
 - b Batterie
 - c carte SSD
 - d le module de mémoire
 - e Cache arrière
 - f capot arrière

g assemblage d'écran

- 3 À l'aide d'une pointe en plastique, faites levier sur les bords pour dégager le cadre d'écran de l'assemblage d'écran [1, 2].



- 4 Retirez le cadre d'écran de l'assemblage d'écran.



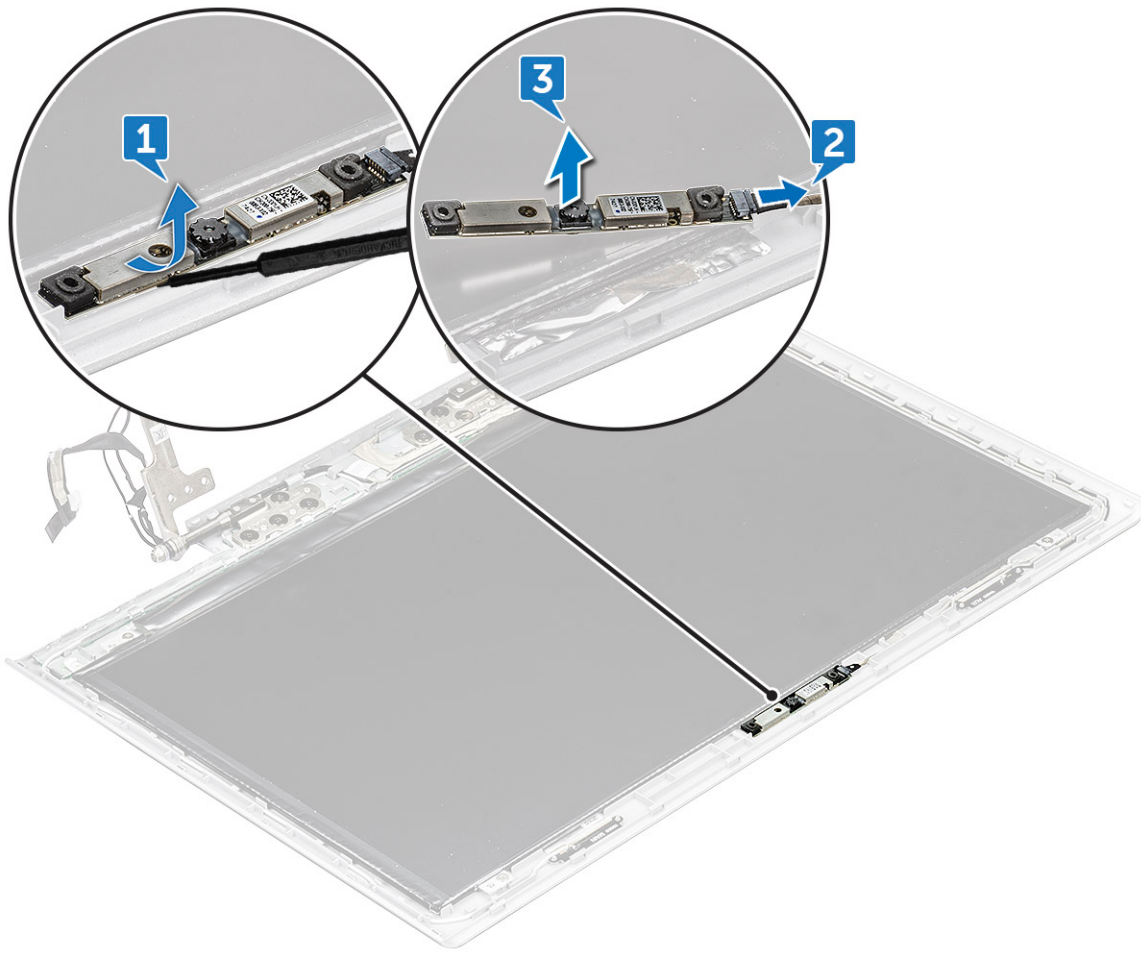
Installation du cadre d'écran

- 1 Placez le cadre d'écran sur l'ensemble 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 [capot arrière](#)
 - c [Cache arrière](#)
 - d [le module de mémoire](#)
 - e [carte SSD](#)
 - f [Batterie](#)
 - g [Cache de fond](#)
- 4 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 :
 - a [Cache de fond](#)
 - b [Batterie](#)
 - c [carte SSD](#)
 - d [le module de mémoire](#)
 - e [Cache arrière](#)
 - f [capot arrière](#)
 - g [assemblage d'écran](#)
 - h [cadre d'écran](#)
- 3 Pour retirer la webcam :
 - a Faites glisser la webcam pour la retirer de l'écran [1].
 - b Débranchez le câble de caméra du connecteur [2].
 - c Soulevez la webcam pour la retirer de l'écran [3].



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 cadre d'écran
 - b assemblage d'écran
 - c capot arrière
 - d Cache arrière
 - e le module de mémoire
 - f carte SSD
 - g Batterie
 - h 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

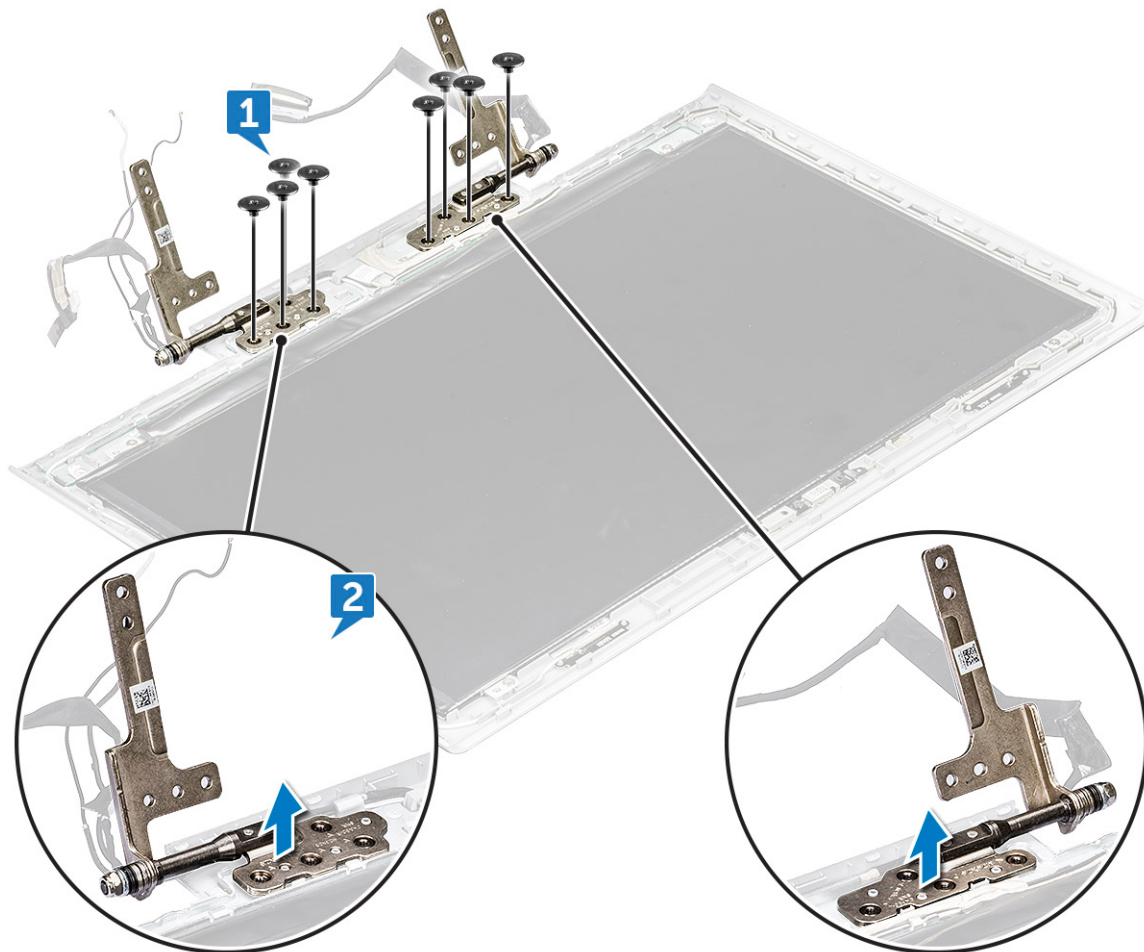
- 1 Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez :



- a Cache de fond
- b Batterie
- c carte SSD
- d le module de mémoire
- e Cache arrière
- f capot arrière
- g assemblage d'écran
- h cadre d'écran

3 Pour retirer la charnière d'écran :

- a Retirez les 8 vis M2,5x2,5L qui fixent la charnière d'écran à l'assemblage d'écran [1].
- b Soulevez la charnière d'écran et retirez-la de l'assemblage d'écran [2].



Installation de la charnière d'écran

- 1 Placez le cache de charnière d'écran sur l'assemblage d'écran.
- 2 Serrez les 8 vis M2,5x2,5L pour fixer le cache de charnière d'écran à l'assemblage d'écran.
- 3 Installez les éléments suivants :
 - a cadre d'écran
 - b assemblage d'écran
 - c capot arrière
 - d Cache arrière
 - e le module de mémoire
 - f carte SSD

- g Batterie
- h Cache de fond

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

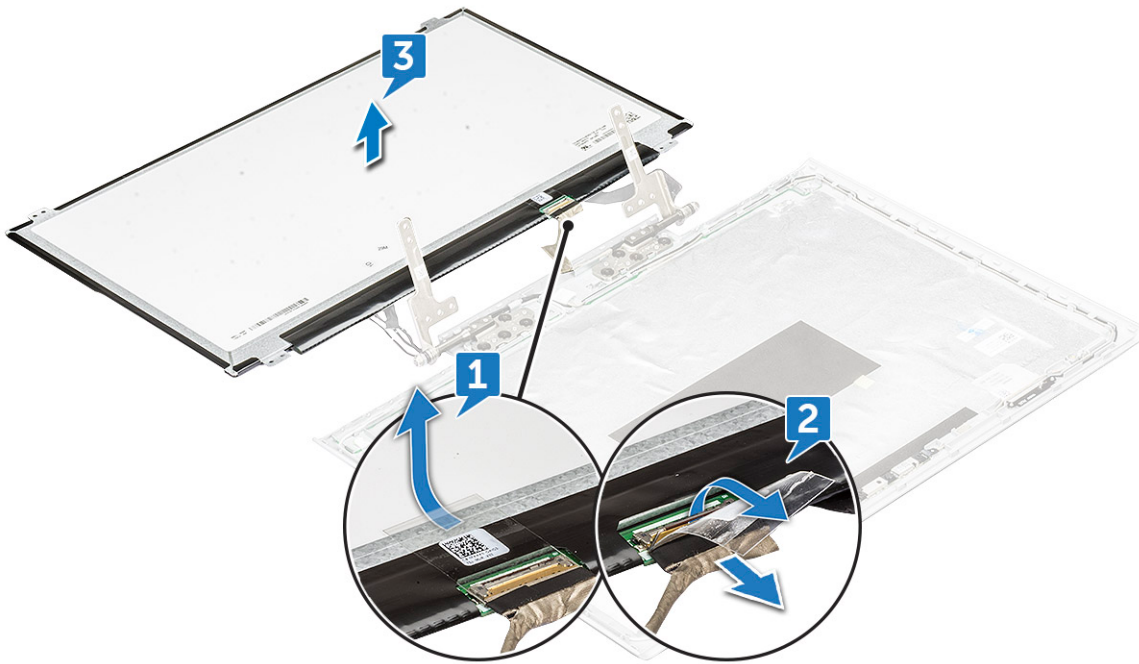
Panneau d'affichage

Retrait du panneau d'écran

- 1 Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez :
 - a Cache de fond
 - b Batterie
 - c carte SSD
 - d le module de mémoire
 - e Cache arrière
 - f capot arrière
 - g assemblage d'écran
 - h cadre d'écran
 - i charnière d'écran
- 3 Retirez les 4 vis M2x2,5L 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'écran :
 - a Retirez le ruban adhésif [1].
 - b Soulevez le loquet et débranchez le câble d'écran du connecteur du panneau d'écran [2].
 - c Soulevez le panneau d'écran [3].



Installation du panneau d'affichage

- 1 Branchez le câble eDP au connecteur.
- 2 Collez le ruban adhésif pour fixer le câble eDP.
- 3 Remettez en place le panneau d'écran en l'alignant avec les trous des vis de l'assemblage d'écran.
- 4 Serrez les 4 vis M2x2,5L pour fixer le panneau d'écran à l'assemblage d'écran.
- 5 Installez les éléments suivants :
 - a cadre d'écran
 - b assemblage d'écran
 - c capot arrière
 - d Cache arrière
 - e le module de mémoire
 - f carte SSD
 - g Batterie
 - h Cache de fond
- 6 Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

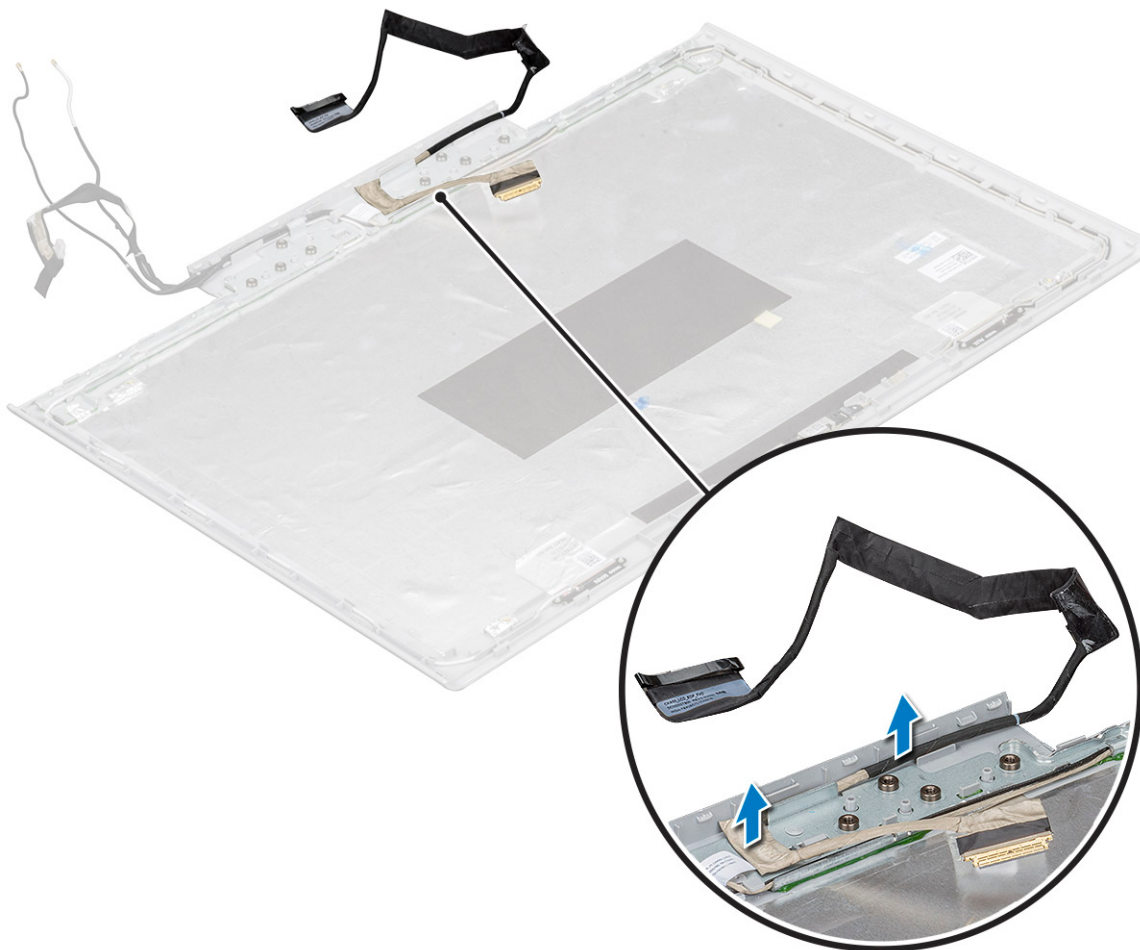
Câble eDP

Retrait du câble eDP

- 1 Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez :
 - a Cache de fond
 - b Batterie
 - c carte SSD
 - d le module de mémoire
 - e Cache arrière

- f capot arrière
- g assemblage d'écran
- h cadre d'écran
- i charnière d'écran
- j panneau d'écran

- 3 Dégagez le câble eDP du guide d'acheminement pour le retirer de l'écran.



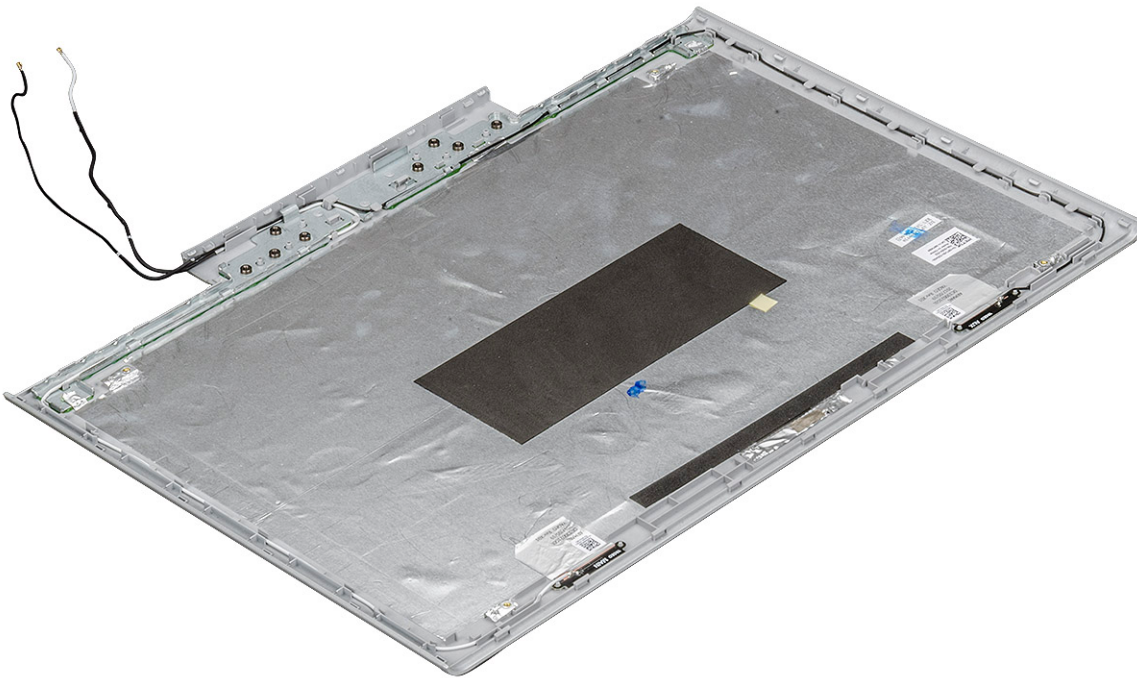
Installation du câble eDP

- 1 Placez le câble eDP sur le panneau d'écran.
- 2 Faites passer le câble dans le guide d'acheminement.
- 3 Installez les éléments suivants :
 - a panneau d'écran
 - b cadre d'écran
 - c assemblage d'écran
 - d capot arrière
 - e Cache arrière
 - f le module de mémoire
 - g carte SSD
 - h Batterie
 - i Cache de fond
- 4 Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Assemblage du capot arrière de l'écran

Retrait de l'assemblage du capot arrière d'écran

- 1 Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez :
 - a [Cache de fond](#)
 - b [Batterie](#)
 - c [carte SSD](#)
 - d [le module de mémoire](#)
 - e [Cache arrière](#)
 - f [capot arrière](#)
 - g [assemblage d'écran](#)
 - h [cadre d'écran](#)
 - i [charnière d'écran](#)
 - j [panneau d'écran](#)
 - k [webcam](#)
 - l [câble eDP](#)
- 3 L'assemblage du capot arrière d'écran est le dernier composant qui reste après le retrait de tous les autres.



Installation de l'assemblage du capot arrière d'écran

- 1 L'assemblage du capot arrière d'écran est le dernier composant qui reste après le retrait de tous les autres.
- 2 Installez les éléments suivants :
 - a [câble eDP](#)
 - b [webcam](#)
 - c [panneau d'écran](#)
 - d [cadre d'écran](#)
 - e [assemblage d'écran](#)

- f capot arrière
- g Cache arrière
- h le module de mémoire
- i carte SSD
- j Batterie
- k Cache de fond

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



Technologies et composants

Ce chapitre présente les technologies et les composants disponibles dans le système.

Sujets :

- Adaptateurs de CA
- HM175
- DDR4
- Fonctions USB
- USB Type-C
- HDMI 1.4
- Intel HD Graphics 630
- Carte graphique NVIDIA GeForce GTX 1050
- Carte graphique NVIDIA GeForce GTX 1050 Ti
- Carte graphique NVIDIA GeForce GTX 1060

Adaptateurs de CA



Cet ordinateur portable est livré avec un adaptateur de CA :

- 130 W 3 broches
- 180 W 3 broches
- Lorsque vous débranchez de l'ordinateur le câble de l'adaptateur secteur, saisissez le connecteur et non le câble lui-même, puis tirez fermement mais délicatement pour éviter d'endommager le câble.
- L'adaptateur de CA fonctionne avec les tensions secteur 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.

Comment vérifier dans le BIOS l'état d'un adaptateur de CA

- 1 Redémarrez ou démarrez l'ordinateur
- 2 Dès que du texte s'affiche ou lorsque le logo Dell apparaît, appuyez sur la touche <F2> jusqu'à ce que s'affiche le message **Entrée dans le programme de configuration**.
- 3 Sous **Général > Informations sur la batterie**, vous verrez l'**adaptateur secteur** répertorié.

HM175

Chipset mobile

Le chipset Intel® HM175 Express fait partie de la gamme de chipsets mobiles Intel® 7.

- Elle augmente la rapidité des E/S, apporte une grande souplesse et d'autres fonctionnalités puissantes qui complètent les performances du processeur Intel® Core™ de 7^e génération.
- La puce PCH 100 offre des fonctionnalités incrémentielles par rapport à la puce PCH 9, notamment les ports USB 3.0 et un transfert de données plus rapide entre le processeur et la puce PCH avec DMI 3.0 .
- La dernière version de la technologie Intel RST (Rapid Storage Technology) 15 avec chipsets Intel® HM175 prend en charge 4 disques SSD NVMe* PCIe*.

Caractéristiques et avantages

Tableau 2. Fonctionnalités et avantages de la gamme HM175

Caractéristiques et avantages

Prise en charge des processeurs mobiles Intel Core de 6 ^e et 7 ^e génération	Prise en charge des processeurs Intel® Core™ 6 ^e et 7 ^e génération avec puissance et performances plus élevées.
Technologie Intel® RST (Rapid Recover Technology)	Fournit d'excellents niveaux de performances, de réactivité et d'évolutivité. Augmentez les performances et réduisez la consommation électrique en utilisant Intel® RST avec un ou plusieurs disques de stockage SATA ou PCIe*. Avec des disques SATA supplémentaires, la technologie Intel® RST permet d'accéder rapidement aux fichiers de photos, vidéos et données avec RAID 0, 5 et 10, et une excellente protection des données contre une défaillance de disque dur avec RAID 1, 5 et 10. Dynamic Storage Accelerator augmente les performances des disques SSD dans un contexte multitâche.
Technologie Intel® IPT (Identity Protection Technology)	Permet de protéger les informations d'identification via un mot de passe à usage unique (OTP).
Audio Intel® haute définition	La prise en charge audio intégrée permet d'obtenir un son à effet surround et d'utiliser des fonctionnalités avancées telles que les flux audio multiples et la réaffectation de prise jack
USB (Universal Serial Bus) 3.1 Gen 1	La prise en charge USB 3.1 Gen 1 intégrée offre un débit de données de conception jusqu'à 5 gigabits par seconde (Gbit/s) avec jusqu'à 8 ports USB 3.1 Gen 1.
Désactivation de port USB	Permet d'activer ou de désactiver les ports USB selon les besoins. Cette fonctionnalité renforce la protection des données en empêchant le retrait ou l'insertion malveillante de données via les ports USB.
Interface PCI Express 3.0	Jusqu'à 8 GT/s pour un accès aux périphériques et gestion de réseau plus rapides avec jusqu'à 16 ports PCI Express 3.0, configurables en x1, x2, et x4 selon la carte mère
Désactivation de port SATA	Permet l'activation ou la désactivation des ports SATA séparément selon les besoins. Cette fonctionnalité renforce la protection des données en empêchant le retrait ou l'insertion malveillante de données via les ports SATA. Particulièrement destinée aux ports eSATA.
Débit USB 2.0 adapté au concentrateur	Prise en charge USB 2.0 haut débit avec un débit de données de conception jusqu'à 480 mégabits par seconde (Mbit/s) en utilisant jusqu'à 14 ports USB 2.0.
SATA (Serial ATA) 6 Gbit/s et 3 Gbit/s	Interface de stockage haut débit prenant en charge un taux de transfert jusqu'à 6 Gbit/s pour optimiser l'accès aux données. Jusqu'à six ports SATA, dont deux ports prenant en charge un taux de transfert jusqu'à 6 Gbit/s.
eSATA	Interface SATA conçue pour une utilisation avec appareils SATA externes. Liaison à un débit de 3 Gbit/s pour éliminer les goulets d'étranglement des solutions de stockage externe actuelles.
Connexion MAC 10/100/1 000 Intel® intégrée	Prise en charge des connexions réseau Gigabit Intel® I219LM et Intel® I219V.

REMARQUE : Il se peut que toutes les fonctionnalités mentionnées ici pour le chipset HM175 Express ne soient pas disponibles sur toutes les unités Dell (veuillez consulter les spécifications du système particulier pour plus d'informations).



DDR4

La mémoire DDR4 (double débit de données de quatrième génération) est plus rapide que ses prédécesseurs (DDR2 et DDR3) et elle prend en charge jusqu'à 512 Go (au lieu des 128 Go par barrette DIMM de capacité maximale de la mémoire DDR3). 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 des encoches de détrompage

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 empêcher l'installation sur une carte mère non compatible.

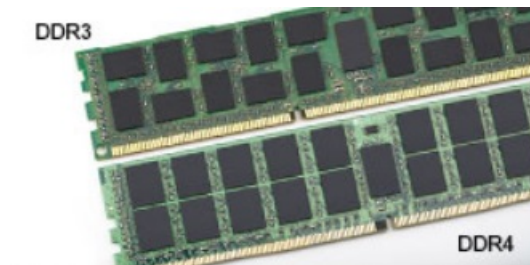


Figure 1. Différences des encoches

Épaisseur supérieure

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

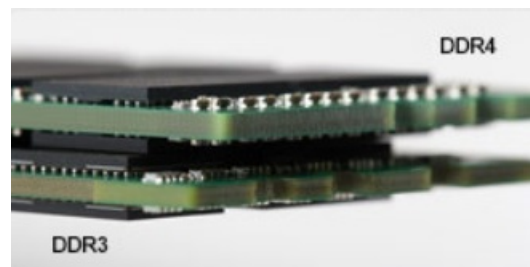


Figure 2. Différence d'épaisseur

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

En cas d'erreur de mémoire sur le système, le nouveau code d'erreur est ALLUMÉ-CLIGNOTANT-CLIGNOTANT ou ALLUMÉ-CLIGNOTANT-ALLUMÉ. En cas de défaillance de toutes les mémoires, l'écran LCD ne s'allume pas. Pour identifier une défaillance de la mémoire, insérez des modules en bon état de fonctionnement dans les connecteurs de mémoire au fond du système ou sous le clavier, comme sur certains ordinateurs portables.

Fonctions USB

La spécification USB (Universal Serial Bus) a été créée en 1996. Elle simplifie considérablement la connexion entre les ordinateurs hôtes et les appareils périphériques tels que les souris, les claviers externes, les pilotes externes et les imprimantes.

Le tableau ci-dessous retrace les grandes étapes de l'évolution de l'USB.

Tableau 3. Évolution de l'USB

Type	Débit des données	Catégorie	Année d'apparition
USB 3.0 / USB 3.1 Gen 2	5 Gbit/s	Super Speed	2010
USB 2.0	480 Mbit/s	Hi Speed	2000

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (USB SuperSpeed)

Pendant des années, la technologie USB 2.0 s'est fermement établie comme le standard d'interface de facto dans le monde de l'informatique, avec environ 6 milliards d'unités vendues. Aujourd'hui, les besoins en termes de débit sont encore plus grands, avec l'augmentation sans précédent de la vitesse de fonctionnement du matériel informatique et des besoins en bande passante. Dix fois plus rapide que son prédécesseur (en théorie), la technologie USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 répond finalement aux besoins des consommateurs. En bref, la technologie USB 3.1 Gen 1 propose les caractéristiques suivantes :

- Taux de transfert plus élevés (jusqu'à 5 Gbit/s)
- Augmentation de la puissance maximale du bus et de la consommation de courant du périphérique pour mieux répondre aux besoins des périphériques gros consommateurs d'énergie
- Nouvelles fonctions de gestion de l'alimentation
- Transferts de données en full duplex et prise en charge de nouveaux types de transferts
- Compatibilité ascendante avec USB 2.0
- Nouveaux connecteurs et câble

Les rubriques ci-dessous abordent une partie des questions fréquemment posées concernant l'USB 3.0/USB 3.1 Gen 1.

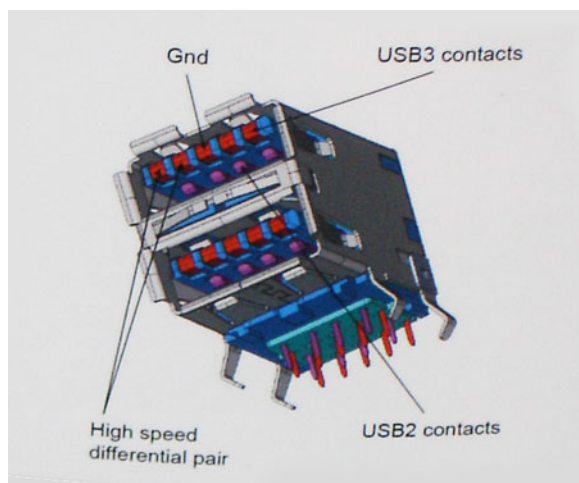


Vitesse

Il existe actuellement 3 modes de débit définis par la spécification USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 la plus récente : SuperSpeed, HiSpeed et FullSpeed. Le nouveau mode SuperSpeed assure un taux de transfert de 4,8 Gbit/s. La spécification conserve les modes HiSpeed et FullSpeed, plus connus respectivement sous les noms USB 2.0 et 1.1. Ces modes plus lents fonctionnent toujours à 480 Mbit/s et 12 Mbit/s respectivement et sont conservés pour préserver une compatibilité descendante.

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 atteint des performances beaucoup plus élevées via les modifications techniques ci-dessous :

- un bus physique supplémentaire qui est ajouté en parallèle au bus USB 2.0 existant (voir la photo ci-dessous).
- L'USB 2.0 comportait quatre fils (alimentation, mise à la terre et une paire pour les données différentielles). L'USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 en ajoute quatre (deux paires de signaux différentiels [réception et transmission]), soit un total combiné de huit connexions dans les connecteurs et le câblage.
- L'USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 utilise l'interface de données bidirectionnelle à la place du semi-duplex de l'USB 2.0, d'où une bande passante 10 fois plus élevée (en théorie).



La demande en matière de transferts de données ne cesse d'augmenter avec les vidéos haute définition, les appareils de stockage de plusieurs téraoctets, les appareils photo numériques de plusieurs mégapixels, etc. L'USB 2.0 n'est plus assez rapide. En outre, aucune connexion USB 2.0 ne pourra jamais approcher le débit maximum théorique de 480 Mbit/s, avec des transferts de données avoisinant les 320 Mbit/s (40 Mo/s) (la valeur maximale dans le monde réel). De même, les connexions USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 n'atteindront jamais 4,8 Gbit/s. Nous observerons sans doute un taux maximal de 400 Mo/s avec des pics. À cette vitesse, l'USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 offre déjà un taux 10 fois supérieur à l'USB 2.0.

Applications

La technologie USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 ouvre la voie et fournit davantage de capacité aux appareils qui peuvent ainsi offrir une meilleure expérience générale. Là où la vidéo USB était à peine tolérable précédemment (du point de vue de la résolution maximale, de la latence et de la compression vidéo), il est facile d'imaginer qu'avec une bande passante 5 à 10 fois plus élevée, les solutions vidéo USB devraient fonctionner bien mieux. Les technologies Single-Link DVI exigent un débit de près de 2 Gbit/s. Alors que la limite était fixée à 480 Mbit/s, 5 Gbit/s s'avèrent bien plus prometteurs. Avec un débit annoncé de 4,8 Gbit/s, ce standard se frayera un chemin jusqu'à certains produits qui n'étaient pas dans le territoire de la technologie USB, tels que les systèmes de stockage RAID externes.

Voici une liste de quelques produits USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 SuperSpeed disponibles :

- Disques durs externes pour ordinateurs de bureau USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Disques durs pour ordinateurs portables USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Adaptateurs et stations d'accueil pour disques USB 3.0/USB 3.1 Gen 1

- Lecteurs et disques Flash USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Disques SSD USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Systèmes RAID USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Lecteurs optiques
- Lecteurs multimédia
- Réseau
- Cartes d'adaptateurs et concentrateurs USB 3.0/USB 3.1 Gen 1

Compatibilité

La bonne nouvelle est que la technologie USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 a été soigneusement conçue dès le départ pour coexister pacifiquement avec l'USB 2.0. Tout d'abord, tandis que la technologie USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 spécifie de nouvelles connexions physiques et, par conséquent, de nouveaux câbles pour tirer profit du débit accru offert par le nouveau protocole, le connecteur conserve sa forme rectangulaire et les quatre contacts USB 2.0 sont au même emplacement qu'auparavant. Cinq nouvelles connexions servant au transport des données reçues et transmises sont présentes sur les câbles USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 et entrent en contact uniquement lorsqu'elles sont connectées à un port USB SuperSpeed adéquat.

Windows 8/10 proposera une prise en charge native des contrôleurs USB 3.1 Gen 1. C'est un grand changement par rapport aux versions précédentes de Windows, qui exigent toujours des pilotes distincts pour les contrôleurs USB 3.0/USB 3.1 Gen 1.

Microsoft a annoncé que Windows 7 prendrait en charge USB 3.1 Gen 1, peut-être pas immédiatement, mais ultérieurement dans un Service Pack ou une mise à jour. Il n'est pas exclu de penser que suite à la prise en charge d'USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 sous Windows 7, la prise en charge du mode SuperSpeed se popularise sous Vista. Microsoft l'a confirmé en indiquant que la plupart de ses partenaires pensent aussi que Vista doit prendre en charge la technologie USB 3.0/USB 3.1 Gen 1.

Nous ne savons pas pour l'instant si le mode SuperSpeed sera pris en charge sous Windows XP. Étant donné que le système d'exploitation Windows XP a déjà sept ans, c'est fort probable que ce ne soit pas le cas.

USB Type-C

Le connecteur USB de type C est un nouveau connecteur physique de petite taille. Ce connecteur prend en charge plusieurs nouvelles spécifications USB exceptionnelles, notamment USB 3.1 et USB Power Delivery (PD).

Mode alternatif

Le connecteur USB de type C est un nouveau connecteur standard de petite taille. Il mesure environ un tiers de la taille d'un connecteur USB classique de type A. Ce connecteur standard serait très utile sur tout type d'appareil. Les ports USB de type C prennent en charge différents protocoles en utilisant des modes alternatifs qui permettent d'utiliser des adaptateurs pour obtenir des sorties HDMI, VGA, DisplayPort ou autres types de connexions à partir de ce port USB unique.

USB Power Delivery (PD)

La spécification USB Power Delivery (PD) est étroitement liée au connecteur USB de type C. Actuellement, la batterie des smartphones, tablettes et autres appareils mobiles est chargée via une connexion USB. Une connexion USB 2.0 fournit jusqu'à 2,5 watts d'alimentation, ce qui permet de charger les petits appareils tels que les téléphones, mais pas davantage. Un ordinateur portable par exemple peut nécessiter jusqu'à 60 watts. La spécification USB Power Delivery permet d'augmenter l'alimentation jusqu'à 100 watts. Elle est en outre bidirectionnelle : un appareil peut envoyer ou recevoir l'alimentation. L'alimentation peut être fournie en même temps que la transmission de données sur la connexion de l'appareil.

Si tous les appareils peuvent être chargés via une connexion USB standard, cela ferait disparaître la multitude de câbles de chargement spécifiques à chaque ordinateur portable. Vous pourriez charger votre ordinateur portable en utilisant un bloc batterie comme ceux utilisés pour charger les smartphones et autres appareils portables. En connectant votre ordinateur portable à un écran externe branché à un câble



d'alimentation, vous pourriez charger l'ordinateur portable via cet écran, tout cela avec une simple connexion USB de type C. Pour cela, l'appareil et le câble doivent prendre en charge la spécification USB Power Supply. Il ne suffit pas de disposer d'une connexion USB de type C pour que cela fonctionne.

USB Type-C et USB 3.1

USB 3.1 est une nouvelle spécification USB. La bande passante en USB 3 est en théorie de 5 Gbps, et en USB 3.1 elle est de 10 Gbps. Cela double la bande passante aussi rapidement que la première génération de connecteurs Thunderbolt. Il ne faut pas confondre USB de type C et USB 3.1. USB de type C est une forme de connecteur et USB 2 ou USB 3.0 est la technologie sous-jacente. La tablette Android N1 de Nokia comporte un connecteur USB de type C, mais elle fonctionne sur la technologie USB 2.0, pas USB 3.0. Ces technologies sont toutefois étroitement liés.

HDMI 1.4

Cette rubrique explique la technologie HDMI 1.4 et ses fonctionnalités, ainsi que ses avantages.

HDMI (High-Definition Multimedia Interface) est une interface audio/vidéo 100 % numérique non compressée et reconnue par le secteur. HDMI sert d'interface entre n'importe quelle source audio/vidéo numérique compatible, comme un lecteur de DVD ou un récepteur A/V, et un moniteur numérique audio et/ou vidéo compatible, comme un téléviseur numérique. HDMI est généralement utilisé avec les téléviseurs et les lecteurs de DVD. Il a pour avantage principal de réduire le nombre de câbles et de protéger les contenus. Le HDMI prend en charge les flux vidéo standard, améliorés ou haute définition, ainsi que les flux audio numériques multicanaux sur un seul câble.

REMARQUE : HDMI 1.4 fournira une prise en charge de l'audio 5.1 canaux.

Fonctionnalités de HDMI 1.4

- **HDMI Ethernet Channel** : ajoute des capacités réseau à haut débit à une liaison HDMI, ce qui permet aux utilisateurs de tirer pleinement parti de leur périphériques IP sans recourir à un câble Ethernet séparé
- **Canal de retour audio** : permet à une TV connectée par HDMI disposant d'un tuner intégré d'envoyer des données audio « en amont » à un système audio surround, ce qui élimine le besoin d'un câble audio séparé
- **3D** : définit les protocoles d'entrée/sortie pour les principaux formats vidéo 3D, ouvrant la voie à la 3D authentique dans les jeux et les applications home cinéma
- **Type de contenu** : signalisation en temps réel des types de contenu entre l'écran et les périphériques source, permettant à une TV d'optimiser ses paramètres de photo en fonction du type de contenu
- **Espaces de couleur supplémentaires** : ajoute la prise en charge de modèles colorimétriques additionnels utilisés dans la photo numérique et le graphisme sur ordinateur
- **Prise en charge de la 4K** : permet des résolutions vidéo bien au-delà du 1080p, prenant en charge des affichages de nouvelle génération qui rivalisent avec les systèmes de cinéma numérique utilisés dans un grand nombre de salles de cinéma
- **Connecteur micro-HDMI** : nouveau, connecteur plus petit pour téléphones et autres appareils portables, prenant en charge des résolutions vidéo allant jusqu'à 1080p
- **Connexion système automobile** : de nouveaux câbles et connecteurs vidéo pour systèmes automobiles, conçus pour répondre aux exigences propres de l'environnement des véhicules motorisés tout en offrant une authentique qualité HD

Avantages de HDMI

- **Qualité** : HDMI transfère de l'audio et de la vidéo numériques non compressés, permettant d'obtenir une qualité et une netteté d'image extrêmes
- **Faible coût** : HDMI fournit la qualité et les fonctionnalités d'une interface numérique tout en prenant également en charge de manière économique et simple des formats vidéo non compressés
- **Audio HDMI** prend en charge plusieurs formats audio, allant de la stéréo standard au son surround multicanal
- HDMI combine la vidéo et l'audio multicanal sur un seul et même câble, ce qui élimine le coût, la complexité et la confusion inhérents à la multiplicité des câbles actuellement utilisés dans les systèmes A/V

- HDMI prend en charge les communications entre la source vidéo (lecteur de DVD, par exemple) et la TV numérique

Intel HD Graphics 630

La carte graphique Intel HD 630 (GT2) est une carte graphique intégrée, qui est installée sur différents processeurs d'ordinateurs de bureau et portables de la génération Kaby Lake. Tous les processeurs mobiles Intel Core i7, i5 et i3 et hautes performances de 7^e génération incluent la carte graphique Intel HD Graphics 630 qui constitue un processeur graphique intégré.

Sa conception intègre la technologie 14 nm+ avec quelques améliorations architecturales par rapport à la génération précédente. La fréquence de base est de 300 MHz et la fréquence maximale est de 1 150 MHz. Cependant, pour certains processeurs, la fréquence de base et maximale sont légèrement différentes. Le type de mémoire est identique à celui de la mémoire RAM car il s'agit d'un processeur graphique intégré. Sa mémoire vidéo (VRAM) est modifiable dans les paramètres du BIOS.

Caractéristiques

- Jusqu'à trois écrans indépendants sont pris en charge via les interfaces HDMI 1.4, DisplayPort (DP) 1.2, Embedded DisplayPort (eDP) 1.4.
- Technologie Intel Quick Sync Video
- Technologie Intel Clear Video
- Technologie Intel Clear Video HD

Consommation énergétique

La carte graphique Intel HD Graphics 630 est installée sur plusieurs processeurs d'ordinateurs portables et de bureau de différentes classes TDP (35 - 91 W).

Caractéristiques clés

Le tableau suivant contient les principales caractéristiques de la carte Intel HD Graphics 630 :

Tableau 4. Caractéristiques clés

Spécification	Intel HD Graphics 630
Gamme Intel HD Graphics	Intel HD Graphics 630
Nom de code	Kaby-Lake-H-GT2
Architecture	Intel Gen 9.5 (Kaby Lake)
Pipelines	24 — unified
Vitesse du cœur*	300 - 1 150 MHz (Boost) * La fréquence d'horloge est indiquée à l'attention des fabricants, lesquels peuvent la modifier.
Largeur du bus mémoire	64/128 bits
Mémoire partagée	Oui
Technologie	14 nm
Caractéristiques	QuickSync
DirectX	DirectX 12 (FL 12_1)



Carte graphique NVIDIA GeForce GTX 1050

La carte graphique NVIDIA GTX 1050 est un processeur graphique de milieu de gamme, basé sur l'architecture Pascal, qui a été annoncée en janvier 2017. Contrairement aux modèles plus rapides, la carte graphique GTX 1050 utilise la puce GP107.

Caractéristiques

La puce GP107 est fabriquée avec la technologie 14 nm FinFET par Samsung. Elle prend en charge plusieurs nouvelles fonctionnalités, notamment DisplayPort 1.4 (Ready), HDMI 2.0b, HDR, Simultaneous Multi-Projection (SMP) et elle permet d'améliorer le codage/décodage vidéo H.265 (PlayReady 3.0).

Consommation énergétique

La carte graphique NVIDIA GeForce GTX 1050 est installée sur plusieurs processeurs d'ordinateurs portables et de bureau de différentes classes TDP (40 - 50 W).

Caractéristiques clés

Le tableau suivant décrit les principales caractéristiques de la carte NVIDIA GeForce GTX 1050 :

Tableau 5. Caractéristiques clés

Spécification	NVIDIA GeForce GTX 1050
Gamme Intel HD Graphics	NVIDIA GeForce GTX 1050
Nom de code	N17P-G0
Architecture	Pascal
Pipelines	640 - unified
Vitesse du cœur*	1354 - 1493 MHz (Boost)
Largeur du bus mémoire	7000 MHz
Mémoire partagée	Non
Technologie	14 nm
Caractéristiques	Multiprojection, G-SYNC, Vulkan, multi-écran
DirectX	DirectX 12_1

Carte graphique NVIDIA GeForce GTX 1050 Ti

La carte graphique NVIDIA GTX 1050 Ti est un processeur graphique de milieu de gamme, basé sur l'architecture Pascal, qui a été annoncée en janvier 2017. Contrairement aux modèles plus rapides, la carte graphique GTX 1050 Ti utilise la puce GP107.

Caractéristiques

La puce GP107 est fabriquée avec la technologie 14 nm FinFET par Samsung. Elle prend en charge plusieurs nouvelles fonctionnalités, notamment DisplayPort 1.4 (Ready), HDMI 2.0b, HDR, Simultaneous Multi-Projection (SMP) et elle permet d'améliorer le codage/décodage vidéo H.265 (PlayReady 3.0).

Consommation énergétique

La carte graphique NVIDIA GeForce GTX 1050 Ti est installée sur plusieurs processeurs d'ordinateurs portables et de bureau de différentes classes TDP (70 W).

Caractéristiques clés

Le tableau suivant indique les principales caractéristiques de la carte graphique NVIDIA GeForce GTX 1050 Ti :

Tableau 6. Caractéristiques clés

Spécification	NVIDIA GeForce GTX 1050 Ti
Gamme Intel HD Graphics	NVIDIA GeForce GTX 1050 Ti
Nom de code	N17P-G1
Architecture	Pascal
Pipelines	768 - unifié
Vitesse du cœur*	1493 - 1620 MHz (Boost)
Largeur du bus mémoire	7000 MHz
Mémoire partagée	Non
Technologie	14 nm
Caractéristiques	Multiprojection, G-SYNC, Vulkan, multi-écran
DirectX	DirectX 12_1

Carte graphique NVIDIA GeForce GTX 1060

La carte graphique NVIDIA GeForce GTX 1060 est une carte graphique pour ordinateurs portables haut de gamme. Elle repose sur l'architecture Pascal et elle est fabriquée avec la technologie 16 nm FinFET par TSMC. Le processeur graphique utilise la puce GP106 plus petite. Par rapport à la version GTX 1060 pour ordinateur de bureau, la version pour ordinateur portable offre la même quantité de fonctions shader avec une fréquence d'horloge plus faible.

Caractéristiques

La puce GP106 est fabriquée avec la technologie 16 nm FinFET par TSMC. Elle prend en charge plusieurs nouvelles fonctionnalités, notamment : DisplayPort 1.4 (Ready), HDMI 2.0b, HDR, Simultaneous Multi-Projection (SMP) et elle améliore le codage/décodage vidéo H.265 (PlayReady 3.0).



Consommation énergétique

La carte graphique NVIDIA GeForce GTX 1060 est installée sur plusieurs processeurs d'ordinateurs portables et de bureau de différentes classes TDP (80 W).

Caractéristiques clés

Le tableau suivant décrit les principales caractéristiques de la carte NVIDIA GeForce GTX 1060 :

Tableau 7. Caractéristiques clés

Spécification	NVIDIA GeForce GTX 1060
Gamme Intel HD Graphics	NVIDIA GeForce GTX 1060
Nom de code	N17P-G1
Architecture	Pascal
Pipelines	1280 - unifié
Vitesse du cœur*	1506 - 1708 MHz (Boost)
Largeur du bus mémoire	8000 MHz
Mémoire partagée	Non
Technologie	16 nm
Caractéristiques	Multiprojection, G-SYNC, Vulkan, multi-écran
DirectX	DirectX 12_1

System Setup (Configuration du système)

La configuration système vous permet de gérer le matériel de votre tabletteordinateur de bureauordinateur portable et de spécifier des options au niveau du BIOS. À partir de System Setup (Configuration du système), vous pouvez effectuer les tâches suivantes :

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

Sujets :

- [Menu de démarrage](#)
- [Touches de navigation](#)
- [System setup options \(Options de configuration du système\)](#)
- [Mise à jour du BIOS dans Windows](#)
- [Mot de passe système et de configuration](#)

Menu de démarrage

Appuyez sur <F12> lorsque le logo Dell apparaît pour lancer un menu de démarrage ponctuel qui contient la liste des appareils amorçables valides pour le système. Les options de diagnostic et du BIOS sont également incluses dans ce menu. Les périphériques répertoriés dans le menu de démarrage dépendent des périphériques de démarrage présents sur le système. Ce menu est utile pour tenter un démarrage à partir d'un périphérique spécifique ou pour afficher un diagnostic du système. Le fait d'utiliser ce menu ne modifie pas l'ordre de démarrage des périphériques configuré dans le BIOS.

Les options disponibles sont les suivantes :

- Amorçage UEFI :
 - Windows Boot Manager (Gestionnaire de démarrage Windows)
- Autres options :
 - BIOS Setup (configuration du BIOS)
 - BIOS Flash Update (mise à jour flash du BIOS)
 - Diagnostics
 - Change Boot Mode Settings (modifier les paramètres de mode de démarrage)

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.



Touches	Navigation
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.

System setup options (Options de configuration du système)

 **REMARQUE :** Selon votre tabletteordinateur portable et ses périphériques, les éléments répertoriés ici peuvent ou non être présents.

Options de l'écran Général

Cette section liste les fonctions matérielles principales de votre ordinateur.

Option	Description
System Information (Informations système)	Cette section liste les fonctions matérielles principales de votre ordinateur. - System Information (Informations système) : Affiche BIOS Version, Service Tag, Asset Tag, Ownership Tag, Manufacture Date, Ownership Date et Express Service Code (Version BIOS, Numéro de série, Numéro d'inventaire, Numéro du propriétaire, Date de fabrication, Date d'achat et Code de service express) - Memory Information (Informations sur la mémoire) : affiche Memory Installed, Memory Available, Memory Speed, Memory Channels Mode, Memory Technology, DIMM A Size et DIMM B Size (Mémoire installée, Mémoire disponible, Vitesse de la mémoire, Mode canal de la mémoire, Technologie utilisée pour la mémoire, Capacité DIMM A et Capacité DIMM B). - Processor Information (informations processeur) : affiche type de processeur, nombre de coeurs, ID processeur, vitesse horloge en cours, vitesse horloge minimale, vitesse horloge maximale, Cache L2 processeur, Cache L3 processeur, capacité HT, et technologie 64 bits. - Device Information (Informations sur les périphériques) : affiche M.2 SATA, Primary Hard Drive, M.2 PCIe SSD-0, LOM MAC Address, dGPU Video Controller, Video BIOS Version, Video Memory, Panel Type, Native Resolution, Audio Controller, Wi-Fi Device et Bluetooth Device (SATA M.2, Disque dur principal, Disque SSD 0 M.2 PCIe, Adresse MAC LOM, Contrôleur vidéo dGPU, Version BIOS vidéo, Mémoire vidéo, Type d'écran, Résolution native, Contrôleur audio, Périphérique Wi-Fi 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. - Windows Boot Manager (Gestionnaire de démarrage Windows) - Boot List Options (Options de liste d'amorçage) : - Legacy (hérité) - UEFI : option activée par défaut

Option	Description
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 activée. • Enable Attempt Legacy Boot (activer la tentative de démarrage héritée)
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 : • Désactivé • Enabled (Activé) • w/PXE activé : cette option est activée par défaut.
SATA Operation	Permet de configurer le contrôleur de disque SATA interne. Les options disponibles sont les suivantes : • Désactivé • AHCI • RAID On (Raid activé) : cette option est activée par défaut.
Disques	Permet de configurer les disques SATA internes. Tous les disques sont activés par défaut. Les options disponibles sont les suivantes : • SATA-0 • SATA-1 • 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 (Configuration USB)	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 Boot Support (activer la prise en charge du démarrage) (activé par défaut) • Enable external USB ports (Activer les ports USB externes) REMARQUE : Le clavier et la souris USB fonctionnent toujours dans la configuration BIOS indépendamment de ces paramètres.



Option	Description
Configuration de l'adaptateur Thunderbolt	Options de configuration de l'adaptateur Thunderbolt : • Enable Thunderbolt Technology Support (Activer la prise en charge de la technologie Thunderbolt) : option sélectionnée par défaut • Enable Thunderbolt Adapter Boot Support (Activer la prise en charge du démarrage de l'adaptateur Thunderbolt) • Enable Thunderbolt Adapter Pre-boot Modules (Activer les modules de pré-amorçage de l'adaptateur Thunderbolt) • Security level - No security (Niveau de sécurité – aucune sécurité) • Security level - User Authorization (Niveau de sécurité - Autorisation utilisateur) : option sélectionnée par défaut • Security level - Secure Connect (Niveau de sécurité - Connexion sécurisée) • Security level - Display Port Only (Niveau de sécurité - Port DisplayPort uniquement)
USB PowerShare	Cette option configure le fonctionnement de la fonction USB PowerShare. Cette option (désactivée par défaut) permet de charger des appareils externes en utilisant l'énergie de la batterie du système via le port USB PowerShare.
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 : • Désactivé • Dim (Faible) • Bright (Lumineux) : option sélectionnée par défaut
Keyboard Backlight with AC	L'option Keyboard Backlight with AC (Rétroéclairage du clavier en CA) n'a pas d'incidence sur la fonction d'éclairage du clavier. L'éclairage du clavier continue donc à prendre en charge les différents niveaux d'éclairage. Ce champ (sélectionné par défaut) a un effet si le rétroéclairage est activé.
Miscellaneous Devices	Permet d'activer ou de désactiver les périphériques suivants : • Enable Camera (Activer la webcam) : option sélectionnée par défaut • Enable HardDrive Free Fall Protection (Activer la protection de chute libre du disque dur) (sélectionné par défaut)

Options de l'écran Vidéo

Option	Description
LCD Brightness (luminosité de l'écran LCD)	Permet de configurer la luminosité en fonction de la source d'alimentation électrique. On Battery (Sur batterie), par défaut : 50 %, et On AC (Sur secteur) par défaut : 100 %.

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. - Minimum 4 : valeur par défaut. Vous pouvez augmenter ce nombre. - Maximum 32 : vous pouvez réduire ce nombre.
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 : - Désactivé - 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.



Option	Description Allow Wireless Switch Changes (Autoriser les modifications du commutateur sans fil)
UEFI Capsule Firmware Updates	Vous permet d'activer ou de désactiver. Cette option contrôle si ce système autorise les mises à jour du BIOS par le biais des mises à jour des capsules UEFI. Les options disponibles sont les suivantes : Enable UEFI Capsule Firmware (autoriser le micrologiciel des capsules UEFI) : option activée 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 (TPM actif) : option sélectionnée par défaut - Clear (Effacer) : option désactivée - PPI Bypass for Enable Commands (Dispositif de dérivation PPI pour commandes d'activation) : option sélectionnée par défaut - PPI Bypass for Disabled Commands (dispositif de dérivation PPI pour commandes désactivées) - Désactivé - Enabled (Activé) - Attestation Enable (Activation attestation) : option sélectionnée par défaut - Key storage enable (Activation du stockage sur clé) : option sélectionnée par défaut - SHA-256 : option sélectionnée par défaut  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) : option activée par défaut  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
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 Access (accès au clavier OROM)	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) - 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	Par défaut, cette option n'est pas activée.

Options de l'écran Démarrage sécurisé

Option	Description
Secure Boot Enable	Permet d'activer ou de désactiver l'option Secure Boot (Démarrage sécurisé). • 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 (activé par défaut) • 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 sont effacées et les clés sont restaurées selon les paramètres par défaut.

Options de l'écran d'extension Intel Software Guard

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 : • Désactivé • Enabled (Activé) • Software Controlled (Contrôlé par logiciel) : option sélectionnée par défaut
Enclave Memory Size (Taille de la mémoire Enclave)	Cette option définit le paramètre SGX Enclave Reserve Memory Size (Taille de la mémoire de réserve Enclave SGX). Les options disponibles sont les suivantes : • 32 Mo • 64 Mo



Option	Description
	128 Mo (valeur par défaut)

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. - All (Tous, sélectionné 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. Réglage par défaut : Wake on AC (Réveil sur CA) n'est pas sélectionné.
Enable Intel Speed Shift Technology	Permet d'activer ou de désactiver la technologie Intel Speed Shift. Réglage par défaut : Activé
Auto On Time	Permet de définir l'heure à laquelle l'ordinateur doit être mis sous tension automatiquement. Les options disponibles sont les suivantes : - Désactivé - Every Day (chaque jour) - Weekdays (jours de semaine) - Select Days (sélectionner des jours)

Option	Description
	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 LAN	Permet d'activer ou de désactiver la fonction qui rallume l'ordinateur quand cette fonction est déclenchée par un signal LAN. - Disabled (Désactivé) ou Enabled (Activé) - LAN Only (LAN uniquement)
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.
Primary Battery Charge Configuration	Permet de sélectionner le mode de charge de la batterie. Les options disponibles sont les suivantes : - Adaptive (Adaptatif) (valeur par défaut) - 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).
Type-C connector power (Alimentation avec connecteur Type-C)	7,5 Watts (sélectionné 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).
Numlock Enable	Permet d'activer le verrouillage numérique au démarrage de l'ordinateur. Enable Network (Activer réseau). Cette option est activée par défaut.



Option	Description
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)
Sign of Life Indication (Indication de signe de vie)	Cette option permet au système d'indiquer, lors de l'auto-test, que l'actionnement du bouton d'alimentation a été acquitté, d'une manière audible ou détectable par l'utilisateur. Enable Sign of Life keyboard Backlight Indication (Activer l'indication de signe de vie du rétroéclairage du clavier) : option activée par défaut

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

Option	Description
Virtualization	Permet d'activer ou de désactiver la technologie Intel Virtualization. Enable Intel Virtualization Technology (Activer la technologie Intel Virtualization) : Paramètre par défaut.
VT for Direct I/O	Autorise ou empêche le 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. Enable Intel VT for Direct I/O (Activer la technologie de virtualisation Intel pour les E/S dirigées) : option 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 : • WLAN (réseau local sans fil) • Bluetooth Toutes les options sont activées par défaut.
Wireless Device Enable (activer les périphériques sans fil)	Permet d'activer ou de désactiver les périphériques internes sans fil. • WLAN (réseau local sans fil) • 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.
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 SSD SATA M.2 interne • 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 vérifier l'intégrité) : option désactivée par défaut

Options de l'écran journal système

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



Option	Description
Power Events	Permet d'afficher et d'effacer le journal des événements d'alimentation de la configuration du système.

SupportAssist System Resolution (Résolution système SupportAssist)

Option	Description
Auto OS Recovery Threshold	Permet de contrôler le flux de démarrage automatique pour SupportAssist. Les options sont les suivantes : • Éteint • 1 • 2 (Activé par défaut) • 3
SupportAssist OS Recovery	Vous permet de restaurer SupportAssist OS Recovery (Désactivé par défaut)

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.

- 1 Redémarrez l'ordinateur.
- 2 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** (Détection du produit) et suivez les instructions qui s'affichent à l'écran.
- 3 Si vous n'êtes pas en mesure de localiser votre numéro de service, cliquez sur **Choose from all products** (Sélectionner dans tous les produits).
- 4 Dans la liste **Products (Produits)**, choisissez la catégorie correspondante.

❗ REMARQUE : Choisissez la catégorie appropriée pour atteindre la page du produit
- 5 Sélectionnez le modèle de votre ordinateur afin d'afficher la page **Product Support (Support produit)** de votre ordinateur.
- 6 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.
- 7 Cliquez sur **Find it myself (Chercher moi-même)**.
- 8 Cliquez sur **BIOS** pour afficher les versions du BIOS.
- 9 Identifiez le dernier fichier BIOS et cliquez sur **Download (Télécharger)**.
- 10 Sélectionnez le mode de téléchargement privilégié dans **Please select your download method below window (Sélectionner le mode de téléchargement dans la fenêtre ci-dessous)** et cliquez sur **Download File (Télécharger le fichier)**.
La fenêtre **File Download (Téléchargement de fichier)** s'affiche.
- 11 Cliquez sur **Save (Enregistrer)** pour enregistrer le fichier sur l'ordinateur.
- 12 Cliquez sur **Run (Exécuter)** pour installer les paramètres BIOS actualisés sur l'ordinateur.
Suivez les instructions qui s'affichent.

❗ REMARQUE : Il est recommandé de ne pas mettre à jour 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.

ℹ 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.

Caractéristiques du système

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

Sujets :

- Informations sur le système
- Processeur
- Mémoire
- Vidéo
- Audio
- Communications
- Ports et connecteurs
- Écran
- Clavier
- Pavé tactile
- Caméra
- Stockage
- Batterie
- Adaptateur CA
- Dimensions physiques
- Spécifications environnementales

Informations sur le système

Fonctionnalité	Spécification
Jeu de puces du système	Intel HM175

Processeur

Fonctionnalité	Spécification
Type de processeur	Intel Kaby Lake H
Mémoire cache L1	Jusqu'à 32 Ko de mémoire cache en fonction du type de processeur
Mémoire cache L2	Jusqu'à 256 Ko de mémoire cache en fonction du type de processeur
Mémoire cache L3	Jusqu'à 8 Mo de mémoire cache en fonction du type de processeur



Intel Smart cache avec cache de dernier niveau Jusqu'à 8 Mo de mémoire cache en fonction du type de processeur

Mémoire

Fonctionnalité	Spécification
Type	SDRAM DDR4
Vitesse	2 400 MHz
Connecteurs	4
Capacité	4 Go, 8 Go, 16 Go
Mémoire minimale	4 Go (1 x 4 Go)
Mémoire maximum	32 Go

Vidéo

Fonctionnalité	Spécification
Type	Carte d'extension MXM de type A
Bus de données	PCIe x16, Gen3
Contrôleur vidéo et mémoire :	• Intel HD Graphics 630 • Carte graphique NVIDIA GeForce GTX 1050 avec 2 ou 4 Go de mémoire vRAM GDDR5 • Carte graphique NVIDIA GeForce GTX 1050 Ti avec 4 Go de mémoire vRAM GDDR5 • Carte graphique NVIDIA GeForce GTX 1060 avec 6 Go de mémoire vRAM GDDR5

Audio

Caractéristiques	Spécification
Intégrée	Son haute définition bicanal

Communications

Fonctionnalité	Spécification
Adaptateur Ethernet	carte d'interface réseau pour communication 10/100/1000 Mbit/s
Sans fil	Options WLAN : • Adaptateur sans fil Qualcomm bibande QCA9377 802.11ac (1x1) + Bluetooth 4.1 • Carte sans fil Intel Wireless AC 3165 1x1 802.11AC Wi-Fi + BT 4.2 LE • DW1820 2x2 ac 802.11ac + BT 4.1

Ports et connecteurs

Fonctionnalité	Spécification
Audio	Connecteur prise jack audio universelle
Carte réseau	Un connecteur RJ45
Connecteur USB C avec Thunderbolt	Un (en option)
USB 3.1 Gen 1 (avec PowerShare)	trois
Vidéo	HDMI 2.0
Lecteur de carte mémoire	SD 4.0

Écran

Caractéristiques	Spécification
Type	FHD (1 920 x 1 080)
Size (Taille)	15,6 pouces
Dimensions :	
Hauteur	193,59 mm (7,62 pouces)
Largeur	344,16 mm (13,54 pouces)
Diagonale	396,24 mm (15,60 pouces)
Zone active (X/Y)	FHD (1 920 x 1 080)
Résolution maximum	FHD (1 920 x 1 080)
Luminosité maximale	15,6" LED rétroéclairé Full HD antireflet - 220 nits
Angle de fonctionnement	0° (fermé) à 135°
Taux de rafraîchissement	60 Hz
Angles de vue minimaux :	
Horizontale	Full HD (80/80/80/80)
Verticale	Full HD (80/80/80/80)

Clavier

Caractéristiques	Spécification
Nombre de touches	• États-Unis : 82 touches • Royaume-Uni : 83 touches • Japon : 105 touches



Pavé tactile

Caractéristiques	Spécification
Résolution de la position X/Y	• X : 41,27 + -4,13 quantité/mm • Y : 38,75 + -3,88 quantité/mm • 1048/984 cpi
Size (Taille)	Zone active du capteur : • Largeur : 99,5 mm (3,92 pouces) • Hauteur : 53 mm (2,09 pouces)
Multipoint	Mouvements avec un seul ou plusieurs doigts configurables

Caméra

Caractéristiques	Spécification
Type	Capteur CMOS
Résolution fixe	1 280 x 720 pixels (maximum)
Résolution vidéo	1 280 x 720 pixels (maximum)
Diagonale	74 degrés

Stockage

Caractéristiques	Spécification
Stockage :	• Disque dur 1 To 5400 tr/min 2,5" (7 mm) • Disque SSD NVMe PCIe M.2 2230 512 Go • Disque dur 500 Go 7200 tr/min 2,5" (7 mm) • Disque SSD SATA M.2 2280 256 Go • Disque SSD NVMe PCIe M.2 2230 256 Go • Disque SSD SATA M.2 2280 128 Go

Batterie

Caractéristiques	Spécification
Puissance	Batterie prismatique (4 cellules) 56 Wh avec ExpressCharge
Type	Lithium-polymère
Longueur	233,06 mm (9,170 pouces)
Hauteur	5,9 mm (0,232 pouce)
Largeur	90,73 mm (3,572 pouces)

Poids	250,00 g
Tension	15,2 VCC
Durée de vie	• 300 cycles de décharge/charge • 1 000 cycles de décharge/charge (LCL)
Plage de températures :	
En fonctionnement	• Charge : 0 °C à 50 °C (32 °F à 158 °F) • Décharge : de 0 °C à 70 °C (de 32 °F à 122 °F)
Hors fonctionnement	-20 °C à 65 °C (4 °F à 149 °F)
Pile bouton	Pile bouton 3 V CR2032 lithium-ion

Adaptateur CA

Caractéristiques	Spécification
Puissance	180 W
Tension d'entrée	100 à 240 V en CA
Courant d'entrée (maximal)	3,5 A
Fréquence d'entrée	50 à 60 Hz
Courant de sortie	9,23 A (continu)
Tension de sortie nominale	19,50 V en CC
Hauteur	30,4 mm (1,2 pouce)
Largeur	76,2 mm (16,00 pouces)
Profondeur	154,9 mm (6,1 pouces)
Poids	0,57 kg (1,25 lb)
Plage de températures :	
En fonctionnement	0 °C à 40 °C (32 °F à 104 °F)
Hors fonctionnement	-40 °C à 70 °C (-40 °F à 158 °F)

Dimensions physiques

Fonctionnalité	Spécification
Poids (en kilogrammes et livres)	2,66 kg (5,86 lb)
Dimensions	



Hauteur (en mm et
en pouces)

Avant 23,95 mm (0,94 pouce)

Arrière 24,95 mm (0,98 pouce)

Largeur (en mm et
en pouces) 389,0 mm (15,31 pouces)

Profondeur (en mm
et en pouces) 270,0 mm (10,62 pouces)

Spécifications environnementales

Fonctionnalité Spécification

Plage de
températures :

En fonctionnement 10 °C à 35 °C (50 °F à 95 °F)

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

Humidité relative
(maximale) :

Stockage De 20 % à 80 % (sans condensation)

Vibrations
maximales :

En fonctionnement 5 à 350 Hz à 0,0002 G²/Hz

Stockage 5 à 500 Hz, à 0,001 à 0,01 G²/Hz

Chocs maximaux :

En fonctionnement 40 G +/- 5 % avec durée d'impulsion de 2 millisecondes +/- -10 % (soit 51 cm/s [20 pouces/s])

Stockage 105 G +/- 5 % avec durée d'impulsion de 2 millisecondes +/- -10 % (soit 127 cm/s [50 pouces/s])

Altitude maximale :

En fonctionnement - 15,2 à 3 048 m (- 50 à 10 000 pi)

Stockage - 15,2 à 10 668 m

Ce chapitre répertorie les systèmes d'exploitation pris en charge, ainsi que les instructions pour installer les pilotes.

Sujets :

- [Configuration du système d'exploitation](#)
- [Pilotes de périphériques](#)

Configuration du système d'exploitation

Cette rubrique répertorie les systèmes d'exploitation pris en charge

Tableau 8. Systèmes d'exploitation

Windows 10	• Microsoft Windows 10 Édition familiale 64 bits • Microsoft Windows10 Professionnel 64 bits • Microsoft Windows 10 Éducation 64 bits (Bid Desk)
Autres	• Ubuntu 16.04 LTS 64 bits

Pilotes de périphériques

Cette section fournit des informations sur les pilotes Windows 10. Les pilotes peuvent être téléchargés via le site Web de support technique Dell. La plupart des pilotes de périphériques sont pré-installés durant l'installation de Windows. Pour de meilleurs résultats, Dell recommande d'installer d'abord l'utilitaire de pilotes de chipset, puis d'installer les pilotes et les packages logiciels, dans l'ordre que vous souhaitez.

Tableau 9. Pilotes de périphériques

Catégories	Nom du pilote
Pilotes de jeu de puces	Puce Intel Intel Management Engine Interface Intel Serial I/O Pilotes Intel Dynamic Platform and Thermal Framework Intel Software Guard Extensions Intel HID Event Filter
Pilotes d'affichage	Intel HD Graphics
Pilote audio	Pilote audio Realtek
Network Drivers	Pilotes Bluetooth Realtek Ethernet Lecteur de carte Realtek
Security (Sécurité)	Lecteur d'empreintes



Pilotes de chipset (jeu de puces) Intel

Vérifiez que les pilotes du chipset Intel sont déjà installés sur l'ordinateur portable.

Tableau 10. Pilotes de chipset (jeu de puces) Intel

Avant l'installation	Après l'installation
System devices ACPI Fixed Feature Button ACPI Lid ACPI Power Button ACPI Processor Aggregator ACPI Sleep Button ACPI Thermal Zone Composite Bus Enumerator High Definition Audio Controller High precision event timer Intel(R) Power Engine Plug-in Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D60 Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D61 Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D62 Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D64 Legacy device Microsoft ACPI-Compliant Embedded Controller Microsoft ACPI-Compliant System Microsoft System Management BIOS Driver Microsoft UEFI-Compliant System Microsoft Virtual Drive Enumerator Microsoft Windows Management Interface for ACPI Microsoft Windows Management Interface for ACPI NDIS Virtual Network Adapter Enumerator PCI Express Root Complex PCI standard host CPU bridge PCI standard ISA bridge PCI-to-PCI Bridge PCI-to-PCI Bridge PCI-to-PCI Bridge Plug and Play Software Device Enumerator Programmable interrupt controller Remote Desktop Device Redirector Bus System CMOS/real time clock System timer UMBus Root Bus Enumerator	System devices ACPI Fixed Feature Button ACPI Lid ACPI Power Button ACPI Processor Aggregator ACPI Sleep Button ACPI Thermal Zone Charge Arbitration Driver Composite Bus Enumerator Dell Diag Control Device Dell System Analyzer Control Device High Definition Audio Controller High precision event timer Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family LPC Controller (HM175) - A152 Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PCI Express Root Port #5 - A114 Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PCI Express Root Port #1 - A110 Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PCI Express Root Port #6 - A115 Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PMC - A121 Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family SMBus - A123 Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family Thermal subsystem - A131 Intel(R) Management Engine Interface Intel(R) Power Engine Plug-in Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - A160 Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - A161 Intel(R) Xeon(R) E3 - 1200 v6/7th Gen Intel(R) Core(TM) Host Bridge/DRAM Registers - 5910 Intel(R) Xeon(R) E3 - 1200/1500 v5/6th Gen Intel(R) Core(TM) PCIe Controller (x16) - 1901 Legacy device Microsoft ACPI-Compliant Embedded Controller Microsoft ACPI-Compliant System

Intel Management Engine Interface

Vérifiez si les pilotes Intel Management Engine Interface sont déjà installés sur l'ordinateur portable.

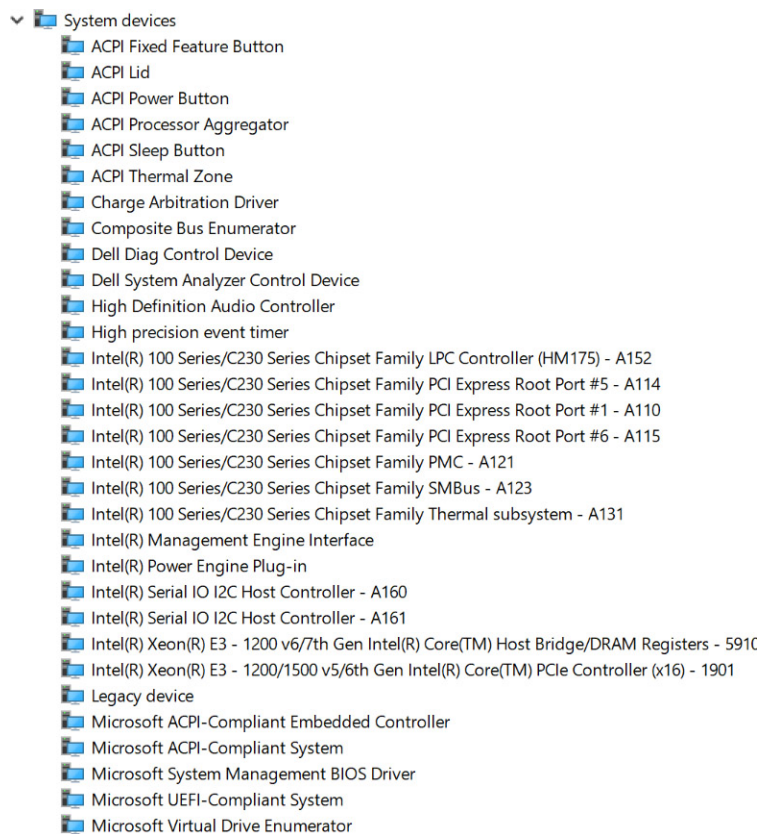


Tableau 11. Intel Management Engine Interface

Avant l'installation



Après l'installation



Entrées/sorties série Intel

Vérifiez si le pilote Intel Serial I/O est déjà installé sur le système, en consultant l'image ci-dessous.

Tableau 12. Entrées/sorties série Intel

Avant l'installation	Après l'installation
System devices ACPI Fixed Feature Button ACPI Lid ACPI Power Button ACPI Processor Aggregator ACPI Sleep Button ACPI Thermal Zone Composite Bus Enumerator High Definition Audio Controller High precision event timer Intel(R) Power Engine Plug-in Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D60 Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D61 Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D62 Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D64 Legacy device Microsoft ACPI-Compliant Embedded Controller Microsoft ACPI-Compliant System Microsoft System Management BIOS Driver Microsoft UEFI-Compliant System Microsoft Virtual Drive Enumerator Microsoft Windows Management Interface for ACPI Microsoft Windows Management Interface for ACPI NDIS Virtual Network Adapter Enumerator PCI Express Root Complex PCI standard host CPU bridge PCI standard ISA bridge PCI-to-PCI Bridge PCI-to-PCI Bridge PCI-to-PCI Bridge Plug and Play Software Device Enumerator Programmable interrupt controller Remote Desktop Device Redirector Bus System CMOS/real time clock System timer UMBus Root Bus Enumerator	System devices ACPI Fixed Feature Button ACPI Lid ACPI Power Button ACPI Processor Aggregator ACPI Sleep Button ACPI Thermal Zone Charge Arbitration Driver Composite Bus Enumerator Dell Diag Control Device Dell System Analyzer Control Device High Definition Audio Controller High precision event timer Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family LPC Controller (HM175) - A152 Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PCI Express Root Port #5 - A114 Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PCI Express Root Port #1 - A110 Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PCI Express Root Port #6 - A115 Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PMC - A121 Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family SMBus - A123 Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family Thermal subsystem - A131 Intel(R) Management Engine Interface Intel(R) Power Engine Plug-in Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - A160 Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - A161 Intel(R) Xeon(R) E3 - 1200 v6/7th Gen Intel(R) Core(TM) Host Bridge/DRAM Registers - 5910 Intel(R) Xeon(R) E3 - 1200/1500 v5/6th Gen Intel(R) Core(TM) PCIe Controller (x16) - 1901 Legacy device

Pilotes Intel Dynamic Platform and Thermal Framework

Vérifiez si les pilotes Intel Dynamic Platform and Thermal Framework sont déjà installés sur l'ordinateur portable.

Tableau 13. Pilotes Intel Dynamic Platform and Thermal Framework

Avant l'installation	Après l'installation
Other devices Network Controller PCI Data Acquisition and Signal Processing Controller PCI Device PCI Device Unknown device Unknown device Unknown device Unknown device Unknown device Unknown device Unknown device Unknown device	Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Generic Participant Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Generic Participant Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Generic Participant Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Manager Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Memory Participant Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Processor Participant

Extensions Intel Software Guard

Aucune différence n'est visible dans Device Manager (Gestionnaire de périphériques) après l'installation du pilote Software Guard Extensions.

Avant d'installer ce pilote, il est nécessaire d'activer Intel Software Guard Extensions dans le BIOS.



Intel HID Event Filter

Vérifiez si le pilote Intel HID Event Filter est déjà installé sur l'ordinateur portable.

Tableau 14. Intel HID Event Filter

Avant l'installation	Après l'installation
Human Interface Devices HID-compliant vendor-defined device HID-compliant vendor-defined device I2C HID Device	Human Interface Devices Converted Portable Device Control device HID-compliant consumer control device HID-compliant system controller HID-compliant touch pad HID-compliant vendor-defined device HID-compliant wireless radio controls I2C HID Device Intel(R) HID Event Filter Microsoft Input Configuration Device Portable Device Control device USB Input Device

Intel HD Graphics

Vérifiez si le pilote de carte graphique Intel HD Graphics est déjà installé sur le système, en consultant l'image ci-dessous.

Tableau 15. Intel HD Graphics

Avant l'installation	Après l'installation
Display adapters Microsoft Basic Display Adapter Microsoft Basic Display Adapter	Display adapters Intel(R) HD Graphics 630 NVIDIA GeForce GTX 1050 Ti

Pilote audio Realtek

Vérifiez si le pilote audio Realtek est déjà installé sur l'ordinateur portable.

Tableau 16. Pilote audio Realtek

Avant l'installation	Après l'installation
Sound, video and game controllers High Definition Audio Device High Definition Audio Device	Sound, video and game controllers Intel(R) Display Audio NVIDIA Virtual Audio Device (Wave Extensible) (WDM) Realtek Audio

Pilotes Bluetooth

Cette plate-forme prend en charge différents pilotes Bluetooth. Voici un exemple.



Tableau 17. Pilotes Bluetooth

Avant l'installation	Après l'installation
	Bluetooth Microsoft Bluetooth Enumerator Microsoft Bluetooth LE Enumerator Qualcomm QCA9377 Bluetooth 4.1

Pilotes du contrôleur Ethernet Intel

Vérifiez si les pilotes du contrôleur Intel Ethernet sont déjà installés sur l'ordinateur portable. Aucune différence n'est visible avant et après l'installation

Tableau 18. Pilotes du contrôleur Ethernet Intel

Avant l'installation	Après l'installation
Network adapters Bluetooth Device (Personal Area Network) Bluetooth Device (RFCOMM Protocol TDI) Qualcomm QCA9377 802.11ac Wireless Adapter Realtek PCIe GBE Family Controller WAN Miniport (IKEv2) WAN Miniport (IP) WAN Miniport (IPv6) WAN Miniport (L2TP) WAN Miniport (Network Monitor) WAN Miniport (PPPOE) WAN Miniport (PPTP) WAN Miniport (SSTP)	Network adapters Bluetooth Device (Personal Area Network) Bluetooth Device (RFCOMM Protocol TDI) Qualcomm QCA9377 802.11ac Wireless Adapter Realtek PCIe GBE Family Controller WAN Miniport (IKEv2) WAN Miniport (IP) WAN Miniport (IPv6) WAN Miniport (L2TP) WAN Miniport (Network Monitor) WAN Miniport (PPPOE) WAN Miniport (PPTP) WAN Miniport (SSTP)

Pilotes de lecteur de cartes Realtek

Vérifiez si les pilotes du lecteur de carte Realtek sont déjà installés sur l'ordinateur portable.

Tableau 19. Pilotes de lecteur de cartes Realtek

Avant l'installation	Après l'installation
Other devices Network Controller PCI Device PCI Device Unknown device Unknown device	Sound, video and game controllers Intel(R) Display Audio NVIDIA Virtual Audio Device (Wave Extensible) (WDM) Realtek Audio

Lecteur d'empreintes

Vérifiez si le pilote du lecteur d'empreintes digitales est déjà installé sur le système, en consultant la figure ci-dessous.



Tableau 20. Lecteurs d'empreintes digitales

Avant l'installation	Après l'installation
	  Biometric devices  Goodix fingerprint

Dépannage

Diagnostic ePSA (Enhanced Pre-Boot System Assessment)

Les diagnostics ePSA (également appelés diagnostics système) effectuent une vérification complète de votre matériel. Le diagnostic ePSA est intégré au BIOS qui l'exécute en interne. Le diagnostic système intégré offre un ensemble d'options pour appareils ou groupes d'appareils spécifiques, lesquelles vous permettent de :

- Exécuter des tests automatiquement ou dans un mode interactif
- Répéter les tests
- Afficher ou enregistrer les résultats des tests
- Exécuter des tests rigoureux pour présenter des options de tests supplémentaires afin de fournir des informations complémentaires sur un ou des 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 du système pour tester uniquement votre ordinateur. En utilisant ce programme sur d'autres ordinateurs, cela pourrait générer des résultats non valides ou des messages d'erreur.

ℹ REMARQUE : Certains tests d'appareils spécifiques nécessitent une intervention de l'utilisateur. Assurez-vous de rester derrière l'ordinateur lorsque vous exécutez les tests de diagnostic.

Exécution des diagnostics ePSA

- 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**.
- 4 Cliquez sur la touche fléchée dans le coin inférieur gauche.
La page d'accueil des diagnostics s'affiche.
- 5 Appuyez sur la flèche située dans le coin inférieur droit pour accéder à la liste des résultats.
Les éléments détectés sont répertoriés.
- 6 Pour lancer un test de diagnostic sur un périphérique donné, appuyez sur Échap, puis cliquez sur **Yes (Oui)** pour arrêter le test de diagnostic en cours.
- 7 Sélectionnez ensuite le périphérique que vous souhaitez diagnostiquer dans le panneau de gauche et cliquez sur **Run Tests (Exécuter les tests)**.
- 8 En cas de problèmes, des codes d'erreur s'affichent.
Notez le code d'erreur et le numéro de validation, puis contactez Dell.

LED de diagnostic

Cette section est dédiée à la LED de charge de la batterie de votre ordinateur portable, qui offre des capacités de diagnostic.

En effet, les erreurs ne sont pas signalées à l'aide de bips sonores, mais par un clignotement de cette LED (d'abord en orange, puis en blanc). À chaque type d'erreur est associée une séquence de clignotement spécifique. Ces séquences sont répétées en boucle.

REMARQUE : Les erreurs sont identifiées par un nombre à deux chiffres. La LED clignote d'abord en orange (entre une et neuf fois) pour indiquer le premier chiffre. Vous avez ensuite une pause de 1,5 seconde pendant laquelle la LED est éteinte. La LED clignote ensuite en blanc (entre une et neuf fois) pour indiquer le second chiffre. La LED s'éteint ensuite pendant trois secondes, puis la séquence de clignotement reprend depuis le début. Chaque clignotement de la LED dure 0,5 seconde.

Le système ne s'éteint pas quand des codes d'erreur de diagnostic sont affichés. Les codes d'erreur de diagnostic prennent le pas sur toute autre utilisation de la LED. Par exemple, sur les ordinateurs portables, les codes de batterie (batterie faible ou panne de la batterie) n'apparaissent pas tant que des codes d'erreur de diagnostic sont affichés :

Tableau 21. Séquence des voyants

Séquence de clignotement		Description du problème	Solution proposée
Orang e	Blanc		
2	1	processeur	Défaillance de processeur
2	2	Carte système, BIOS, ROM	Carte système : corruption du BIOS ou erreur ROM
2	3	mémoire	Aucune mémoire/RAM détectée
2	4	mémoire	Défaillance de la mémoire ou de la 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	Défaillance de l'écran
3	1	Panne d'alimentation RTC	Défaut de la pile bouton.
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
3	4	Récupération du BIOS 2	Image de récupération trouvée mais non valide

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.

Dell Solution d'accueil

Le port Thunderbolt 3 type-C ne prend pas en charge certaines fonctionnalités des systèmes d'accueil

L'ordinateur Vostro 15-7570 ne prend pas en charge toutes les fonctionnalités de la solution d'accueil Dell sur les modèles suivants : Dell Thunderbolt Dock TB16, Dell Dock WD15, Dell Universal Dock D6000. Il en va de même pour les fonctionnalités des solutions d'accueil d'autres marques.

REMARQUE : Le logiciel Dell Power Manager (DPM V3.0) affichera un message d'alerte vous informant de ce problème.

Tableau 22. Fonctionnalités de la solution d'accueil Dell non prises en charge

Caractéristiques	Description
Power Delivery (Alimentation)	Permet aux stations d'accueil Dell (Thunderbolt Dock TB16 / Dell Dock WD15 / Dell Universal Dock D6000) d'assurer l'alimentation nécessaire à l'aide d'un connecteur type-C.
Power/ Wake on dock button (Bouton de démarrage/sortie de veille sur la station d'accueil)	Permet d'alimenter les ordinateurs portables à l'aide du bouton de la station d'accueil (Dell Thunderbolt Dock TB16 et Dell Dock WD15)
Port Disablement (Désactivation des ports)	Permet aux responsables informatiques de désactiver les ports de la station d'accueil pour sécuriser les informations confidentielles (Dell Thunderbolt Dock TB16 et Dell Dock WD15)
Error Message and Dock Event Notifications (Message d'erreur et notifications de la station d'accueil)	L'utilisateur sera informé lorsqu'un adaptateur ou un câble secteur insuffisant est branché à la station d'accueil et l'accessoire recommandé sera conseillé. Notifications des mises à jour de micrologiciel et de la désactivation des ports. Exemples : mode Wake on LAN et détection d'un câble LAN (Dell Thunderbolt Dock TB16 et Dell Dock WD15)
Wake on dock attached (Sortie de veille avec station d'accueil branchée)	La station d'accueil mettra le système sous tension automatiquement (Dell Thunderbolt Dock TB16 et Dell Dock WD15)
Cable FW updates (Mises à jour de micrologiciel avec câble)	Capacité à recevoir les améliorations et correctifs futurs proposés par Dell (Dell Thunderbolt Dock TB16 et Dell Dock WD15)
Cable LED (Voyant LED du câble)	Indique l'état de connexion de la station d'accueil (Dell Thunderbolt Dock TB16 et Dell Dock WD15)
Run Time MAC address Overwrite (Écrasement de l'adresse MAC d'exécution)	Permet de contourner l'adresse MAC de la station d'accueil pour les professionnels de l'informatique puissent identifier l'utilisateur d'après l'adresse MAC de l'ordinateur portable ou de la tablette, et non pas avec l'adresse commune des stations d'accueil (Dell Thunderbolt Dock TB16 et Dell Dock WD15)
Dock firmware updates (Mises à jour du micrologiciel de la station d'accueil)	Capacité à recevoir les améliorations et correctifs futurs proposés par Dell (Dell Thunderbolt Dock TB16 et Dell Dock WD15)
LAN Cable detection (Détection d'un câble LAN)	Le mode WLAN/WWAN est automatiquement désactivé lorsque le câble LAN est branché à la station d'accueil (Dell Thunderbolt Dock TB16 et Dell Dock WD15)

Fonctionnalités des solutions d'accueil d'autres marques

- L'ordinateur Vostro 15-7570 prend en charge le protocole et les fonctionnalités Thunderbolt 3 standards sur les stations d'accueil graphiques externes. Cependant, les performances n'ont pas été validées sur de nombreuses stations d'accueil eGfx Thunderbolt 3 d'autres marques. Il se peut que les utilisateurs rencontrent certains problèmes de compatibilité.

Alimentation hybride

Les utilisateurs peuvent constater certains comportements lorsque le système est très chargé ou dans certaines conditions de jeu, par exemple :

- La capacité de la batterie n'augmente pas, même lorsqu'elle est connectée à l'adaptateur secteur.
- La batterie se recharge lentement lorsqu'elle est connectée à l'adaptateur secteur.

La fonction d'alimentation hybride des ordinateurs Vostro 15-7570 permet à la batterie d'alimenter le système au cours de charges lourdes et dans certaines conditions de jeu afin d'assurer les besoins nécessaires à l'ensemble du système (dans la mesure où la capacité de la batterie est supérieure à 10 %).

Le chargement de la batterie reprendra immédiatement dès que le système ne traite plus de charges lourdes.

