

Dell Latitude 3400

Manuel d'entretien

Remarques, précautions et avertissements

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

 **PRÉCAUTION : ATTENTION** vous avertit d'un risque de dommage matériel ou de perte de données et vous indique comment éviter le problème.

 **AVERTISSEMENT** : Un AVERTISSEMENT signale un risque d'endommagement du matériel, de blessure corporelle, voire de décès.

Table des matières

Chapitre 1: Intervention à l'intérieur de votre ordinateur	7
Consignes de sécurité	7
Éteindre l'ordinateur sous Windows 10	8
Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur	8
Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur	8
Chapitre 2: Technologies et composants	9
DDR4	9
Fonctions USB	10
USB Type-C	12
Mémoire Intel Optane	13
Activation de la mémoire Intel Optane	13
Désactivation de la mémoire Intel Optane	13
Intel UHD Graphics 620	14
Équivalent NVIDIA GeForce MX130	14
Chapitre 3: Principaux composants de votre système	15
Chapitre 4: Retrait et installation de composants	17
Outils recommandés	17
Carte SD (Secure Digital)	17
Retrait de la carte SD (Secure Digital)	17
Installation de la carte SD (Secure Digital)	18
Carte SIM	19
Retrait de la carte SIM	19
Installation de la carte SIM	20
Cache de fond	21
Retrait du cache de fond	21
Installation du cache de fond	24
Modules de mémoire	26
Retrait du module de mémoire	26
Installation du module de mémoire	27
carte WLAN	28
Retrait de la carte WLAN	28
Installation de la carte WLAN	29
Carte WWAN	30
Retrait de la carte WWAN	30
Installation de la carte WWAN	31
Carte fille WWAN	32
Retrait de la carte fille WWAN	32
Installation de la carte fille WWAN	34
Disque dur	36
Retrait de l'assemblage de disque dur	36
Installation de l'assemblage du disque dur	37

Pile bouton.....	39
Retrait de la pile bouton.....	39
Installation de la pile bouton.....	40
Batterie.....	40
Précautions relatives à la batterie lithium-ion rechargeable.....	40
Retrait de la batterie.....	41
Installation de la batterie.....	42
Haut-parleurs.....	44
Retrait des haut-parleurs.....	44
Installation des haut-parleurs.....	45
SSD/Module de mémoire Intel Optane.....	47
Retrait du disque SSD M.2 2280 ou module de mémoire Intel Optane (en option).....	47
Installation du disque SSD M.2 2280 ou de la mémoire Intel Optane (en option).....	49
Retrait du support du disque SSD M.2.....	51
Installation du support du disque SSD.....	52
Retrait du disque SSD M.2 2230.....	53
Installation du disque M.2 2230.....	55
Carte d'E/S.....	57
Retrait de la carte d'E/S.....	57
Installation de la carte d'E/S.....	59
Pavé tactile.....	60
Retrait de l'assemblage du pavé tactile.....	60
Installation de l'assemblage du pavé tactile.....	62
Ventilateur système.....	64
Retrait du ventilateur système.....	64
Installation du ventilateur système.....	66
Dissipateur de chaleur.....	68
Retrait du dissipateur de chaleur - UMA.....	68
Installation du dissipateur de chaleur - UMA.....	69
Retrait du dissipateur de chaleur (carte graphique séparée).....	70
Installation du dissipateur de chaleur (carte graphique séparée).....	71
Carte fille VGA.....	72
Retrait de la carte fille VGA.....	72
Installation de la carte fille VGA.....	74
Carte du bouton d'alimentation.....	75
Retrait de la carte du bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales (en option).....	75
Installation de la carte du bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales (en option).....	77
Carte système.....	78
Retrait de la carte système.....	78
Installation de la carte système.....	81
Assemblage d'écran.....	84
Retrait de l'assemblage d'écran.....	84
Installation de l'assemblage d'écran.....	88
Cadre d'écran.....	92
Retrait de la bordure d'écran.....	92
Installation du cadre d'écran.....	94
Panneau d'écran.....	96
Retrait du panneau d'écran.....	96
Installation du panneau d'écran.....	99
Câble d'écran.....	102

Retrait du câble de l'écran.....	102
Installation du câble de l'écran.....	104
Port de l'adaptateur d'alimentation.....	106
Retrait du port de l'adaptateur secteur.....	106
Installation du port d'adaptateur d'alimentation.....	107
Caméra.....	108
Retrait de la webcam.....	108
Installation de la webcam.....	110
Clavier.....	112
Retrait du clavier.....	112
Installation du clavier.....	113
Repose-poignets.....	114
Retrait du repose-poignets.....	114
Chapitre 5: System Setup (Configuration du système).....	116
Présentation du BIOS.....	116
Accès au programme de configuration du BIOS.....	116
Touches de navigation.....	116
Menu Démarrage ponctuel.....	117
System Setup (Configuration du système).....	117
Boot options (Options de démarrage).....	118
Configuration du système.....	118
Options de l'écran Vidéo.....	121
Sécurité.....	121
Mots de passe.....	123
Secure Boot (Amorçage sécurisé).....	124
Expert Key Management.....	124
Performances.....	124
Gestion de l'alimentation.....	125
Options sans fil.....	126
Comportement POST.....	127
Prise en charge de la virtualisation.....	128
Maintenance.....	128
Journaux système.....	128
Résolution système SupportAssist.....	129
Mise à jour du BIOS.....	129
Mise à jour du BIOS dans Windows.....	129
Mise à jour du BIOS dans Linux et Ubuntu.....	129
Mise à jour du BIOS à l'aide d'une clé USB dans Windows.....	130
Mise à jour du BIOS depuis le menu de démarrage ponctuel F12.....	130
Mot de passe système et de configuration.....	131
Attribution d'un mot de passe système ou de configuration.....	131
Suppression ou modification d'un mot de passe système ou de configuration existant.....	132
Effacement des paramètres CMOS.....	132
Effacement des mots de passe système et de configuration du BIOS.....	133
Chapitre 6: Dépannage.....	134
Manipulation des batteries lithium-ion rechargeables gonflées.....	134
Diagnostics Dell SupportAssist de vérification des performances système avant démarrage.....	135

Exécution de la vérification des performances système avant démarrage SupportAssist.....	135
Auto-test intégré (BIST).....	135
M-BIST.....	135
Test de rail d'alimentation LCD (L-BIST).....	136
Auto-test intégré (BIST) de l'écran LCD.....	136
LED de diagnostic.....	137
Voyant d'état de la batterie.....	138
Récupération du système d'exploitation.....	138
Réinitialisation de l'horloge temps réel (RTC).....	139
Options de support de sauvegarde et de récupération.....	139
Cycle de marche/arrêt Wi-Fi.....	139
Élimination de l'électricité résiduelle (effectuer une réinitialisation matérielle).....	139
Chapitre 7: Obtenir de l'aide.....	141
Contacter Dell.....	141

Intervention à l'intérieur de votre ordinateur

Sujets :

- Consignes de sécurité
- Éteindre l'ordinateur sous Windows 10
- Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur
- Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur

Consignes de sécurité

Prérequis

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

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

À propos de cette tâche

⚠ AVERTISSEMENT : Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur, consultez les consignes de sécurité livrées avec celui-ci. Pour plus d'informations sur les meilleures pratiques en matière de sécurité, consultez la [page d'accueil Conformité aux normes](#).

⚠ PRÉCAUTION : La plupart des réparations ne peuvent être effectuées que par un technicien de maintenance agréé. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit et suivez les instructions fournies en ligne ou par téléphone par l'équipe de service et de support technique. Les dommages causés par une personne non autorisée par Dell ne sont pas couverts par votre garantie. Consultez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.

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

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

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

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

⚠ PRÉCAUTION : Soyez prudent lors de la manipulation des batteries lithium-ion des ordinateurs portables. Les batteries gonflées ne doivent pas être utilisées. Elles doivent être remplacées et mises au rebut de façon adaptée.

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

Éteindre l'ordinateur sous Windows 10

À propos de cette tâche

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

Étapes

1. Cliquez ou appuyez sur l'.

2. Cliquez ou appuyez sur l', puis cliquez ou appuyez sur **Arrêter**.

 **REMARQUE :** Assurez-vous que l'ordinateur et les périphériques connectés sont éteints. Si votre ordinateur et les périphériques qui y sont connectés ne se sont pas éteints automatiquement lorsque vous avez éteint votre ordinateur, appuyez sur le bouton d'alimentation et maintenez-le enfoncé environ 6 secondes jusqu'à l'extinction.

Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur

À propos de cette tâche

 **REMARQUE :** En fonction de la configuration que vous avez commandée, les images présentées dans ce document peuvent être différentes de votre ordinateur.

Étapes

1. Enregistrez et fermez tous les fichiers et quittez tous les programmes ouverts.

2. Arrêtez l'ordinateur. Pour le système d'exploitation Windows, cliquez sur **Démarrer** >  **Alimentation** > **Arrêter**.

 **REMARQUE :** Si vous utilisez un autre système d'exploitation, consultez la documentation correspondante pour connaître les instructions relatives à l'arrêt de l'ordinateur.

3. Déconnectez l'ordinateur et tous les périphériques qui y sont reliés de leur prise électrique.

4. Déconnectez de votre ordinateur tous les appareils et périphériques réseau qui y sont raccordés (clavier, souris et écran).

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

5. Retirez toute carte multimédia et tout disque optique de votre ordinateur, le cas échéant.

Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur

À propos de cette tâche

 **REMARQUE :** Laisser des vis mal installées à l'intérieur de votre ordinateur peut l'endommager gravement.

Étapes

1. Remettez en place toutes les vis et assurez-vous qu'elles sont toutes bien fixées à l'intérieur de l'ordinateur.

2. Branchez les dispositifs externes, les périphériques et les câbles que vous avez retirés avant d'intervenir sur votre ordinateur.

3. Remettez en place les cartes mémoire, les disques et tout autre composant que vous avez retiré avant d'intervenir sur votre ordinateur.

4. Branchez l'ordinateur et tous les périphériques connectés à leurs prises électriques respectives.

5. Allumez votre ordinateur.

Technologies et composants

Sujets :

- [DDR4](#)
- [Fonctions USB](#)
- [USB Type-C](#)
- [Mémoire Intel Optane](#)
- [Intel UHD Graphics 620](#)
- [Équivalent nVIDIA GeForce MX130](#)

DDR4

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

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

Détails du module DDR4

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

Différence d'encoche du détrompeur

L'encoche du détrompeur du module DDR4 ne se trouve pas au même endroit que sur le module DDR3. Les deux encoches sont situées sur le bord d'insertion, mais sur le module DDR4, l'encoche ne se trouve pas tout à fait au même niveau afin d'éviter d'installer le module sur une carte mère incompatible.

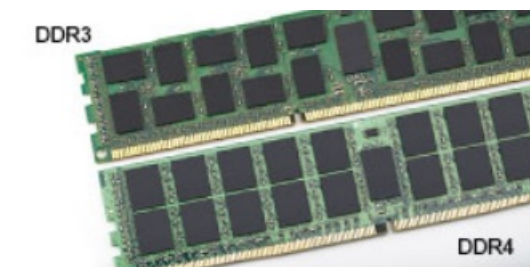


Figure 1. Différences des encoches

Épaisseur supérieure

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

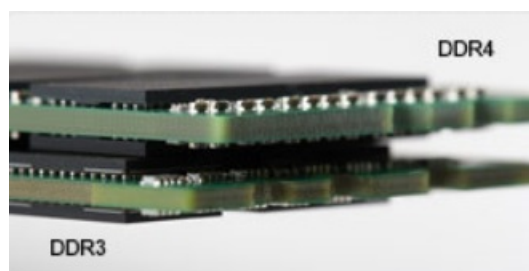


Figure 2. Différence d'épaisseur

Bord incurvé

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

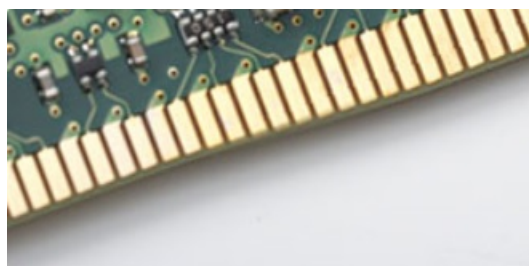


Figure 3. Bord incurvé

Erreurs de mémoire

Erreurs de mémoire sur l'affichage du système le nouveau code d'échec ALLUMÉ-CLIGNOTANT-CLIGNOTANT ou ALLUMÉ-CLIGNOTANT-ALLUMÉ. Si toutes les mémoire tombent en panne, l'écran LCD ne se met pas sous tension. Résolution de problèmes pour défaillance possible de la mémoire en essayant de bons modules de mémoire connus dans les connecteurs de mémoire au fond du système ou sous le clavier, comme dans certains ordinateurs portables.

REMARQUE : La mémoire DDR4 est intégrée dans le système et n'est pas un DIMM remplaçable, comme illustré et mentionné.

Fonctions USB

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

Tableau 1. Évolution de l'USB

Type	Taux de transfert de données	Catégorie	Année d'apparition
USB 2.0	480 Mbit/s	Vitesse élevée	2000
USB 3.0/USB 3.1 Gen 1	5 Gbit/s	SuperSpeed	2010
USB 3.1 Gen 2	10 Gbit/s	SuperSpeed	2013

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. La technologie USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 a enfin trouvé la réponse aux attentes des utilisateurs, avec un temps de traitement théoriquement 10 fois plus rapide que la technologie précédente. Pour résumer, la technologie USB 3.1 Gen 1 offre 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 la technologie USB 3.0/USB 3.1 Gen 1.

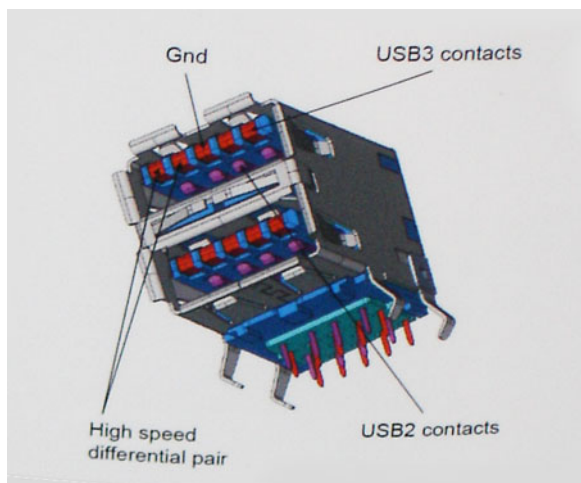


Vitesse

Il existe actuellement 3 modes de débit définis par les dernières caractéristiques de la technologie USB 3.0/USB 3.1 Gen 1, à savoir SuperSpeed (vitesse supérieure), Hi Speed (haute vitesse) et Full Speed (pleine vitesse). Le nouveau mode SuperSpeed offre 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).



Face à une demande de plus en plus exigeante en matière de transfert de données avec des contenus vidéo haute définition, les périphériques de stockage dont la capacité se compte en téraoctets, les appareils photo numériques qui cumulent les mégapixels, etc., la technologie USB 2.0 n'est peut-être plus assez rapide. En outre, aucune connexion USB 2.0 ne peut atteindre la vitesse de transfert maximale théorique de 480 Mbit/s. Le débit réel des transferts de données avoisine les 320 Mbit/s (40 Mo/s). 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 laisse de la marge aux périphériques pour offrir une expérience générale améliorée. 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 multimédias
- Gestion de réseau
- Cartes adaptateur et hubs 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.

USB Type-C

USB Type-C est un nouveau connecteur physique compact. Le connecteur lui-même prend en charge diverses nouvelles normes USB telles que l'USB 3.1 et USB Power Delivery (PD).

Mode alternatif

Le connecteur USB Type-C est un nouveau connecteur standard de petite taille. Il mesure environ un tiers de la taille d'un connecteur USB Type-A classique. Ce connecteur standard serait très utile sur tout type d'appareil. Les ports USB 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 PD est également étroitement liée à l'USB Type-C. Actuellement, la charge des smartphones, des tablettes et d'autres périphériques mobiles repose souvent sur 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 Type-C. Pour cela, l'appareil et le câble doivent prendre en charge la spécification USB Power Delivery. Il ne suffit pas de disposer d'une connexion USB 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 Gbit/s, tandis qu'en USB 3.1 Gen 2 elle est de 10 Gbit/s. Cette norme double la bande passante, qui équivaut à celle d'un connecteur Thunderbolt de première génération. Il ne faut pas confondre USB Type-C et USB 3.1. USB 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 Type-C, mais elle fonctionne sur la technologie USB 2.0, pas USB 3.0. Cependant, ces technologies sont très proches.

Mémoire Intel Optane

La mémoire Intel Optane fonctionne uniquement comme un accélérateur de stockage. Elle ne remplace pas ni n'augmente la mémoire (RAM) installée sur votre ordinateur.

REMARQUE : La mémoire Intel Optane est prise en charge sur les ordinateurs qui répondent aux exigences suivantes :

- Processeur Intel Core i3/i5/i7 de 7e génération ou supérieure
- Windows 10 version 64 bits ou supérieur
- Version du pilote Intel Rapid Storage Technology 15.9.1.1018 ou supérieure

Tableau 2. Caractéristiques de la mémoire Intel Optane

Fonctionnalité	Caractéristiques
Interface	PCIe 3x2 NVMe 1.1
Connecteur	Logement de carte M.2 (2230/2280)
Configurations prises en charge	• Processeur Intel Core i3/i5/i7 de 7e génération ou supérieure • Windows 10 version 64 bits ou supérieur • Version du pilote Intel Rapid Storage Technology 15.9.1.1018 ou supérieure
Capacité	32 Go ou 64 Go

Activation de la mémoire Intel Optane

Étapes

1. Dans la barre des tâches, cliquez dans la zone de recherche et entrez « **Technologie Intel Rapid Storage** ».
2. Cliquez sur **Technologie Intel Rapid Storage**.
3. Dans l'onglet **État**, cliquez sur **Activer** pour activer la mémoire Intel Optane.
4. Sur l'écran d'avertissement, sélectionnez un lecteur compatible, puis cliquez sur **Oui** pour poursuivre l'activation de la mémoire Intel Optane.
5. Cliquez sur **Mémoire Intel Optane > Redémarrer** pour activer la mémoire Intel Optane.

REMARQUE : Jusqu'à trois exécutions consécutives peuvent être nécessaires pour que les applications soient pleinement performantes après l'activation.

Désactivation de la mémoire Intel Optane

À propos de cette tâche

PRÉCAUTION : Une fois la mémoire Intel Optane désactivée, ne désinstallez pas le pilote de la technologie Intel Rapid Storage, car cela peut entraîner une erreur d'écran bleu. L'interface utilisateur de la technologie Intel Rapid Storage peut être supprimée sans désinstaller le pilote.

REMARQUE : La désactivation de la mémoire Intel Optane est requise avant de retirer le périphérique de stockage SATA, accéléré par le module de mémoire Intel Optane, de l'ordinateur.

Étapes

1. Dans la barre des tâches, cliquez dans la zone de recherche, puis entrez « **Technologie Intel Rapid Storage** ».
2. Cliquez sur **Technologie Intel Rapid Storage**. La fenêtre **Technologie Intel Rapid Storage** s'affiche.
3. Dans l'onglet **Mémoire Intel Optane**, cliquez sur **Désactiver** pour désactiver la mémoire Intel Optane.
4. Cliquez sur **Oui** si vous acceptez l'avertissement.
La progression de la désactivation s'affiche.
5. Cliquez sur **Redémarrer** pour terminer la désactivation de la mémoire Intel Optane et redémarrer votre ordinateur.

Intel UHD Graphics 620

Tableau 3. Caractéristiques de la carte Intel UHD Graphics 620

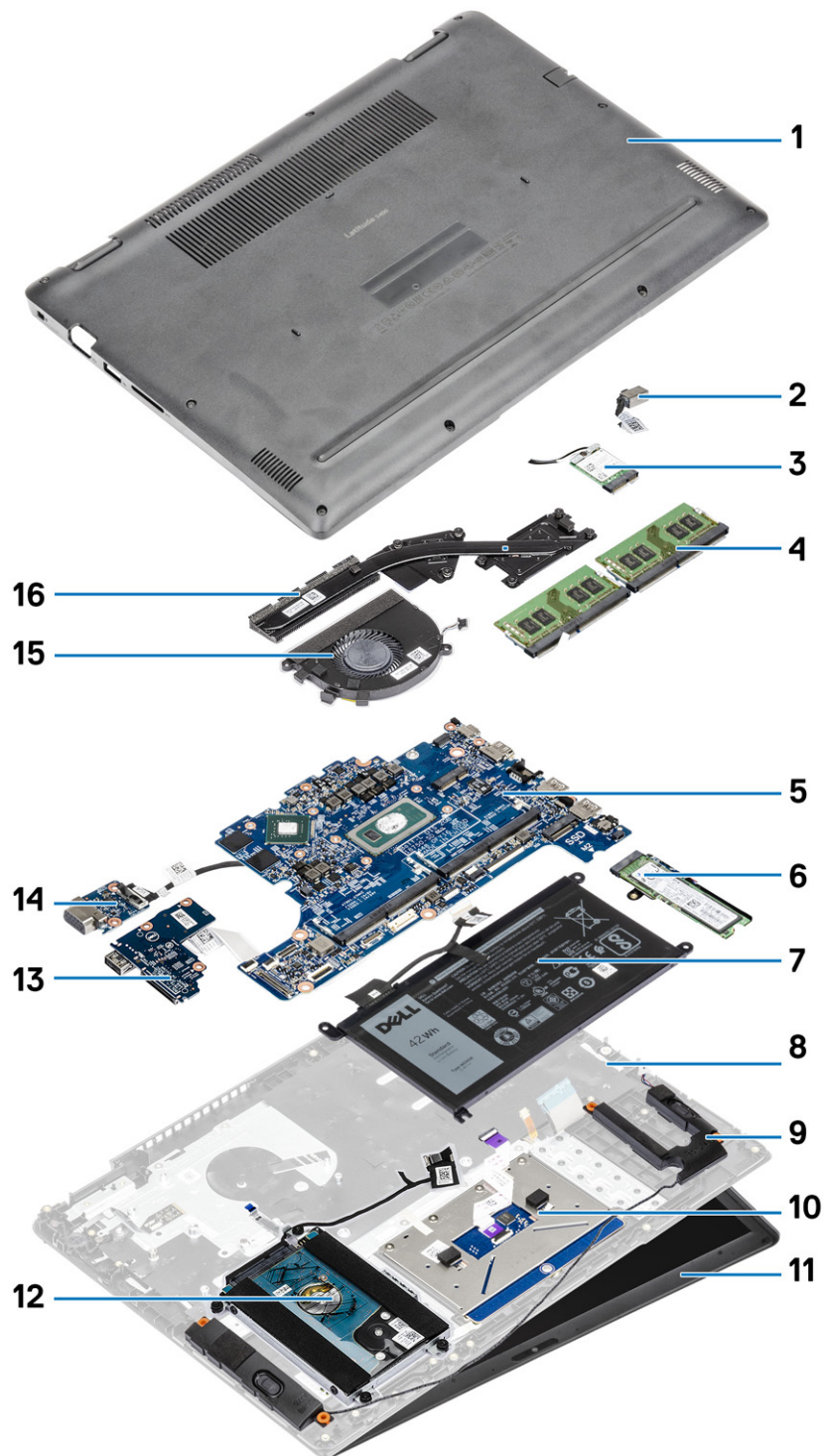
Intel UHD Graphics 620	
Type de bus	Intégrée
Type de mémoire	LPDDR3
Niveau de la carte graphique	i3/i5/i7 : G T2 (UHD 620)
Consommation électrique maximale estimée (TDP)	15 W (inclus dans l'alimentation CPU)
Niveaux de calque	Oui
Prise en charge des API graphiques/vidéo des systèmes d'exploitation	DirectX 12 (Windows 10), OpenGL 4.5
Taux de rafraîchissement vertical maximum	Jusqu'à 85 Hz en fonction de la résolution
Plusieurs supports d'affichage	Sur le système : eDP (interne), HDMI Via port USB type C (en option) : VGA, DisplayPort
Connecteurs externes	HDMI 1.4b Port USB de type C

Équivalent nVIDIA GeForce MX130

Tableau 4. Caractéristiques de la carte nVIDIA GeForce MX130

Fonctionnalité	Caractéristiques
Mémoire graphique	2 Go de mémoire GDDR5
Type de bus	PCI Express 3.0
Interface mémoire	GDDR5
Vitesses d'horloge	1122 - 1242 (Boost) MHz
Profondeur de couleur maximale	n.d.
Taux de rafraîchissement vertical maximum	n.d.
Prise en charge des API graphiques/vidéo des systèmes d'exploitation	Windows 10/ DX 12/ OGL 4.5
Résolutions prises en charge et taux de rafraîchissement max (Hz)	n.d.
Nombres de prise en charge d'affichage	Pas d'affichage de sortie MX130

Principaux composants de votre système



1. Cache de fond
2. Port de l'adaptateur secteur

3. carte WLAN
4. Modules de mémoire
5. Carte système
6. Disque SSD M.2 ou mémoire Intel Optane (en option)
7. Batterie
8. Assemblage du repose-poignets
9. Haut-parleurs
10. Assemblage du pavé tactile
11. Assemblage d'écran
12. Assemblage de disque dur
13. Carte d'E/S
14. Carte fille VGA
15. Ventilateur système
16. Dissipateur de chaleur

 **REMARQUE :** Dell fournit la liste des composants et leurs numéros de référence pour la configuration système d'origine achetée. Ces pièces sont disponibles en fonction des garanties achetées par le client. Contactez votre agent commercial Dell pour connaître les options d'achat.

Retrait et installation de composants

Sujets :

- Outils recommandés
- Carte SD (Secure Digital)
- Carte SIM
- Cache de fond
- Modules de mémoire
- carte WLAN
- Carte WWAN
- Carte fille WWAN
- Disque dur
- Pile bouton
- Batterie
- Haut-parleurs
- SSD/Module de mémoire Intel Optane
- Carte d'E/S
- Pavé tactile
- Ventilateur système
- Dissipateur de chaleur
- Carte fille VGA
- Carte du bouton d'alimentation
- Carte système
- Assemblage d'écran
- Cadre d'écran
- Panneau d'écran
- Câble d'écran
- Port de l'adaptateur d'alimentation
- Caméra
- Clavier
- Repose-poignets

Outils recommandés

Les procédures dans ce document peuvent nécessiter les outils suivants :

- Tournevis cruciforme n° 0
- Tournevis cruciforme n° 1
- Pointe en plastique : recommandée pour le technicien sur site

Carte SD (Secure Digital)

Retrait de la carte SD (Secure Digital)

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Étapes

1. Poussez la carte SD pour la libérer de l'ordinateur.
2. Faites glisser la carte SD hors de l'ordinateur.



Installation de la carte SD (Secure Digital)

Étapes

1. Faites glisser la carte SD dans son logement jusqu'à ce que vous entendiez un clic.
2. Appliquez les procédures décrites dans la section [Après intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).



Carte SIM

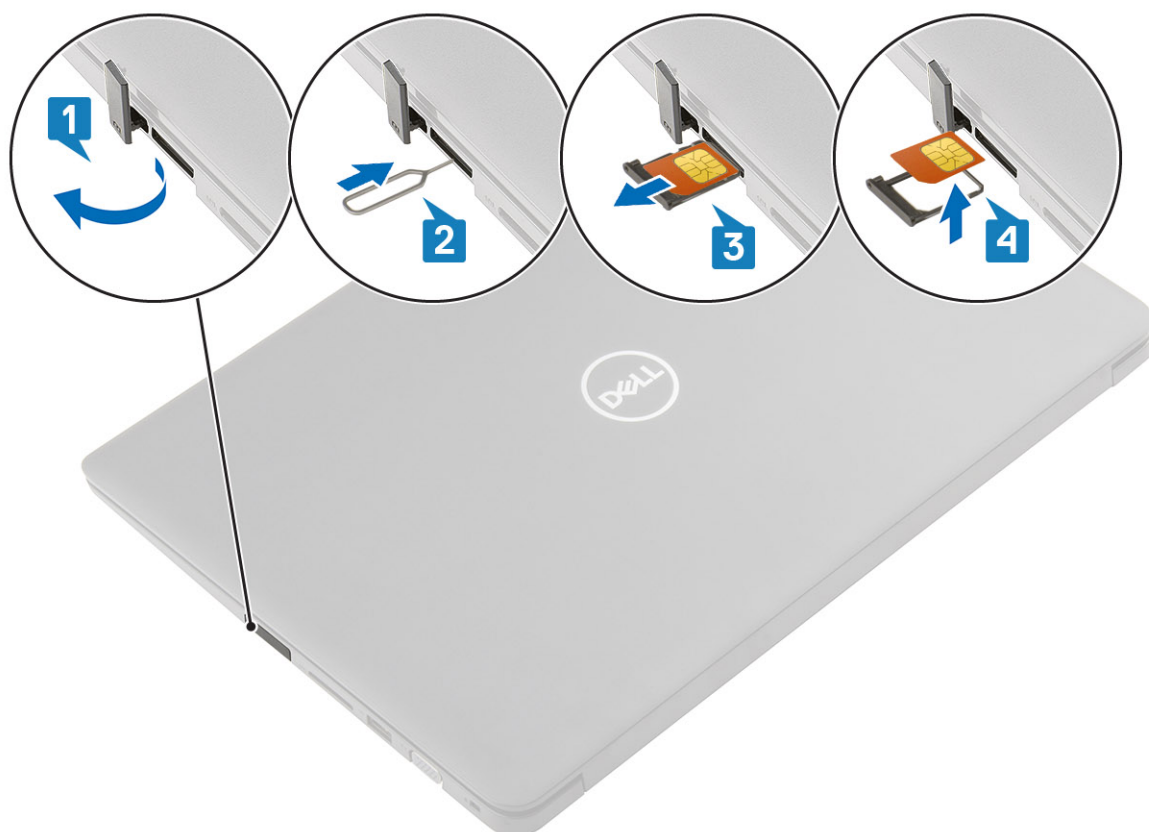
Retrait de la carte SIM

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Étapes

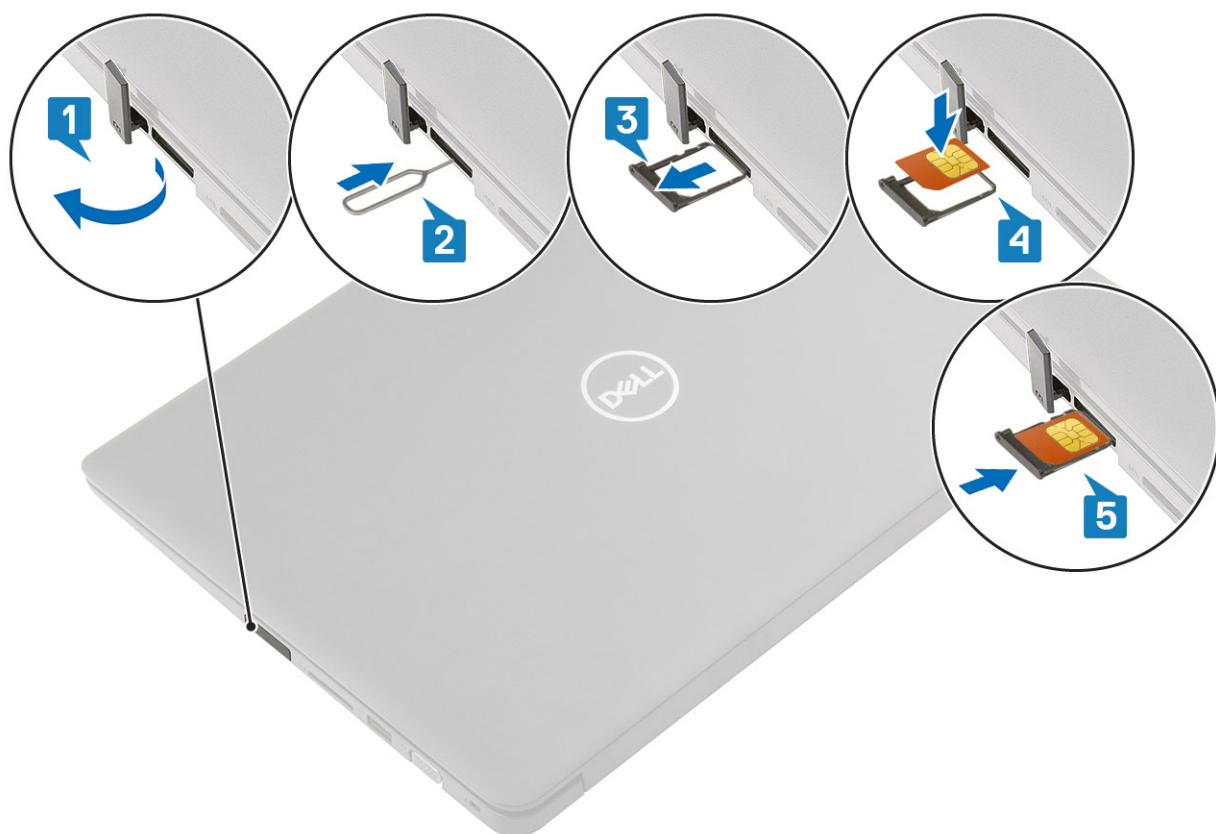
1. Ouvrez le loquet qui recouvre le logement de la carte SIM pour la sortir du système [1].
2. Insérez une aiguille dans le logement et appuyez dessus pour éjecter le plateau de carte SIM [2].
3. Tirez sur le plateau de carte SIM, puis retirez-en la carte SIM [3] et [4].



Installation de la carte SIM

Étapes

1. Ouvrez le loquet qui recouvre le logement de la carte SIM pour la sortir du système [1].
2. Insérez une aiguille dans le logement et appuyez dessus pour éjecter le plateau de carte SIM [2].
3. Tirez sur le plateau de carte SIM, puis placez-y la carte SIM [3] et [4].
4. Faites glisser le plateau de carte SIM dans son logement jusqu'à ce qu'il s'enclenche.



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

Cache de fond

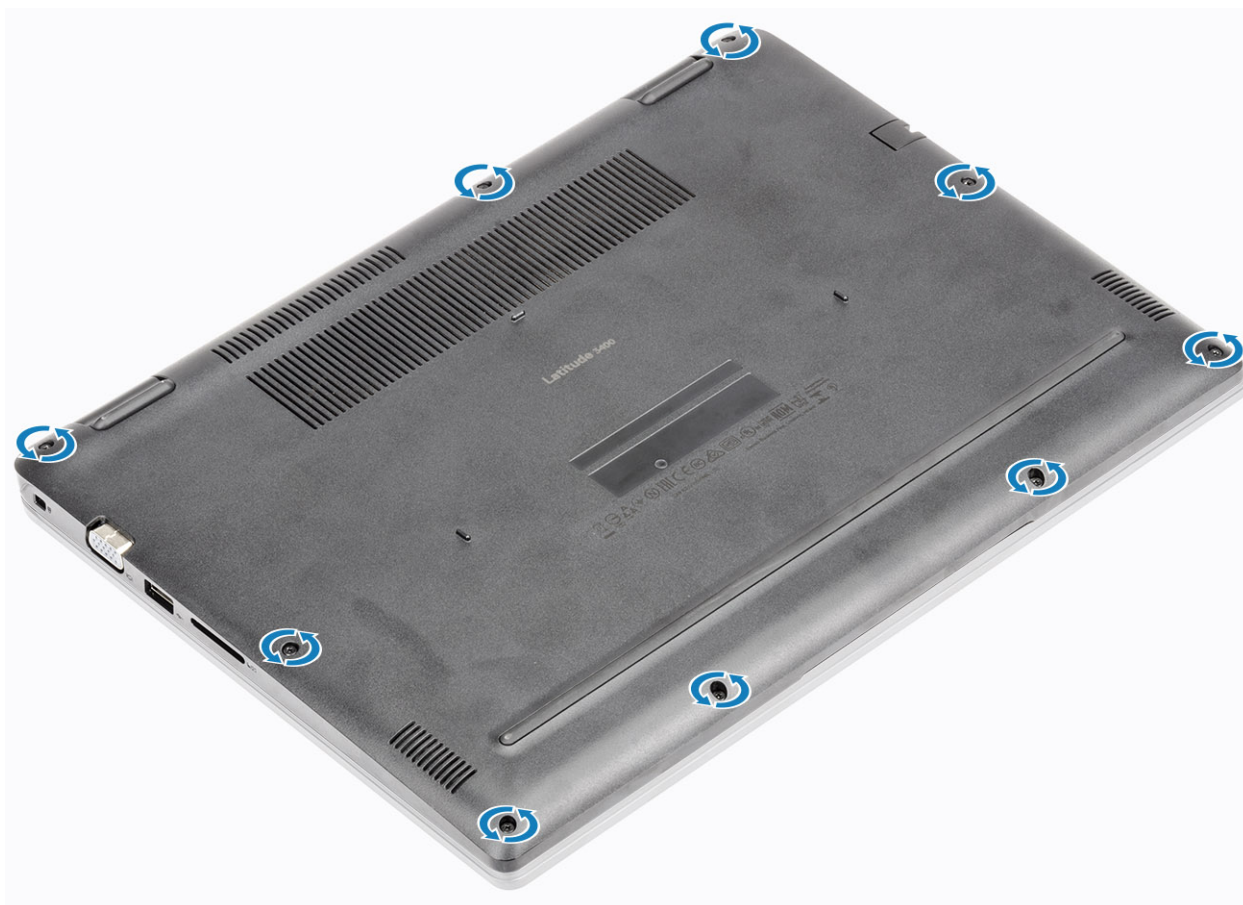
Retrait du cache de fond

Prérequis

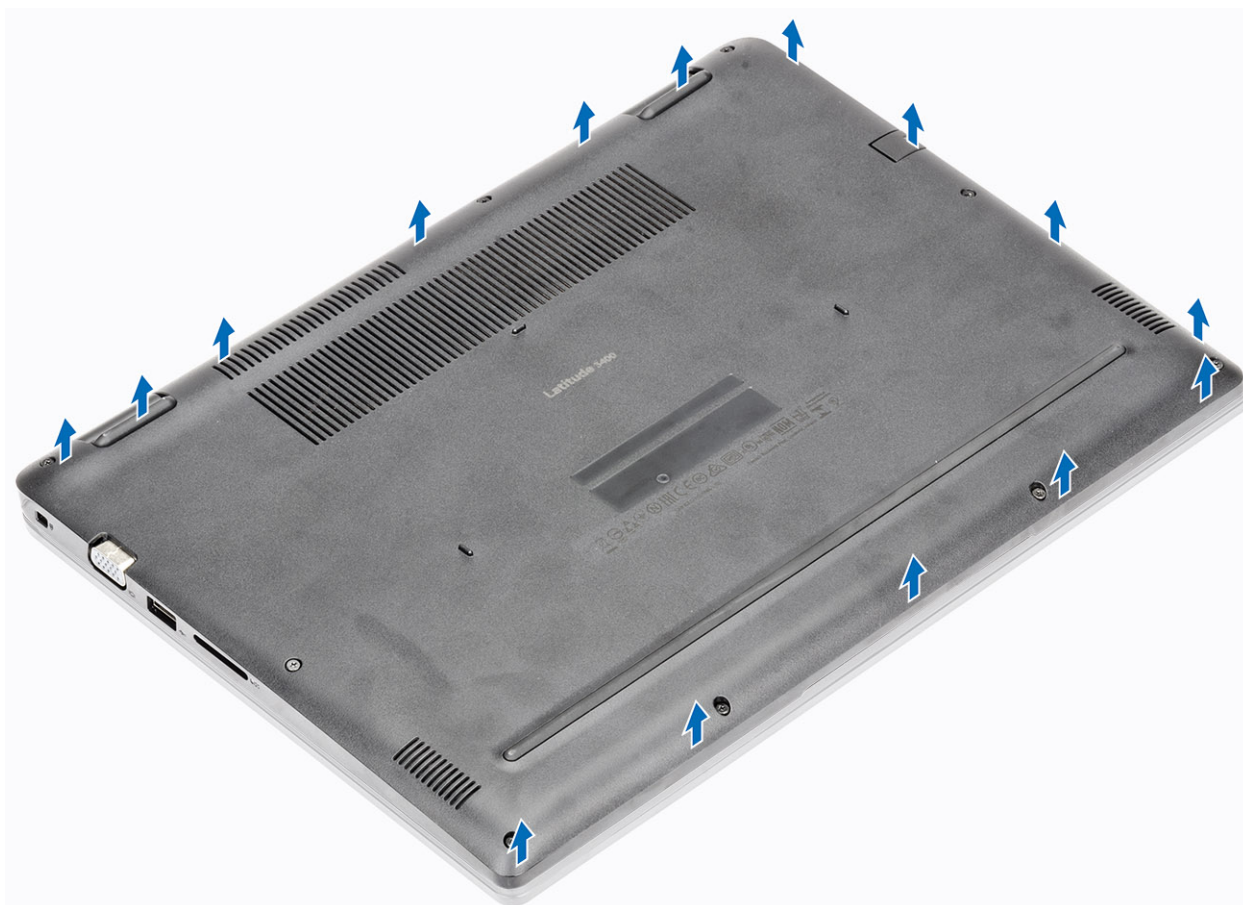
1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez la [carte mémoire SD](#)

Étapes

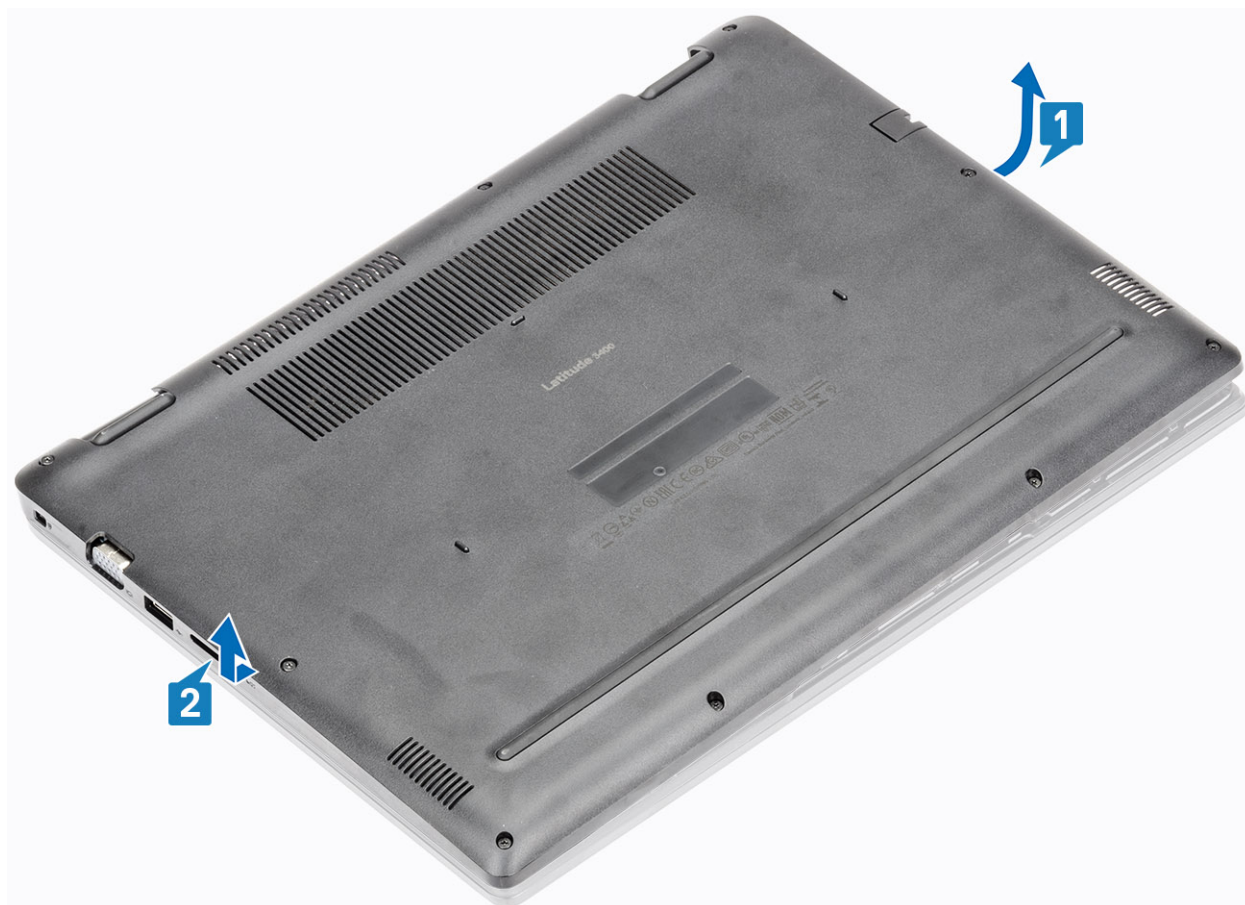
1. Serrez les neuf vis imperdables qui fixent le capot de la base à l'ensemble repose-mains et clavier.



2. Faites levier sur le capot de la base pour ouvrir le panneau latéral droit du capot de la base [2].



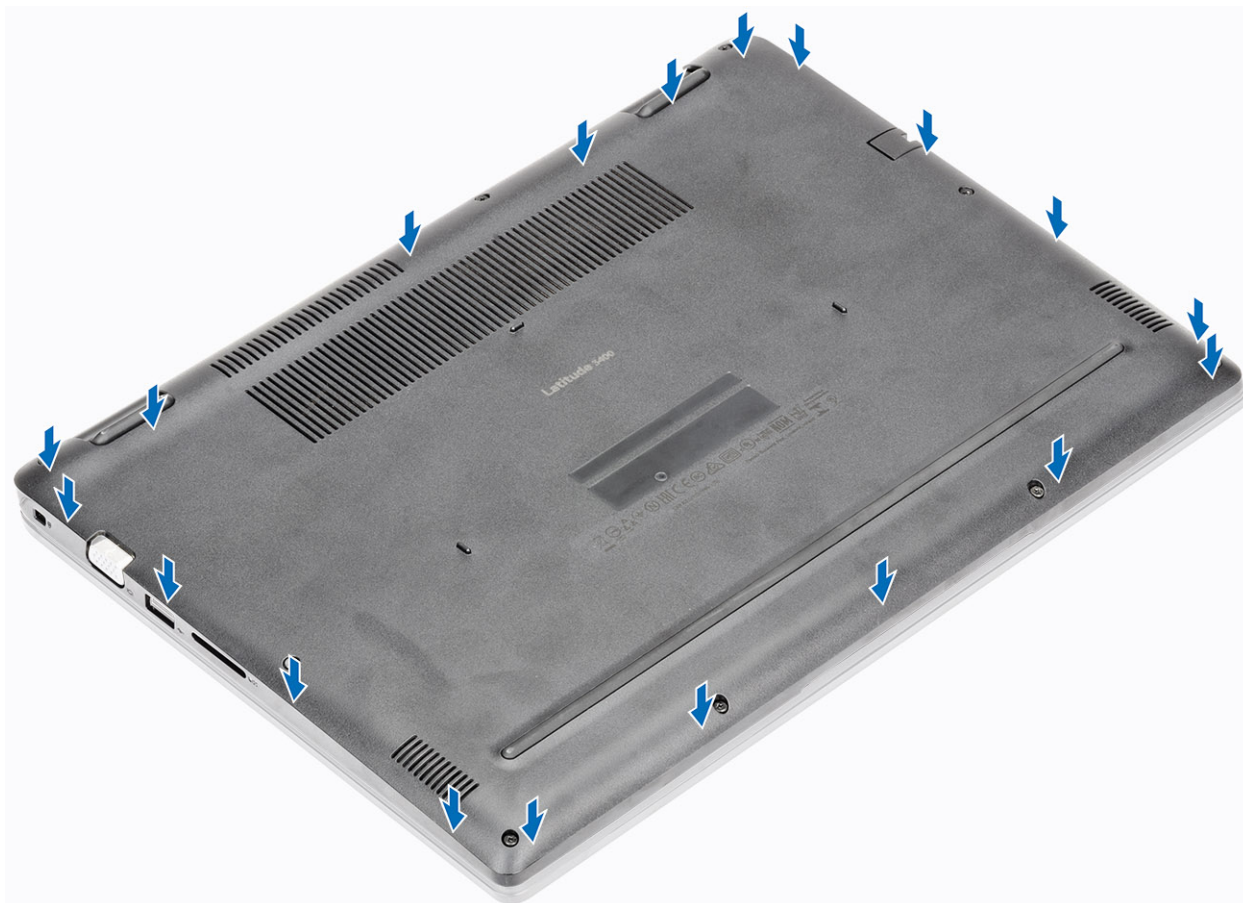
3. Soulevez le panneau latéral droit du capot de la base [1], puis retirez-le de l'ensemble repose-mains et clavier [2].



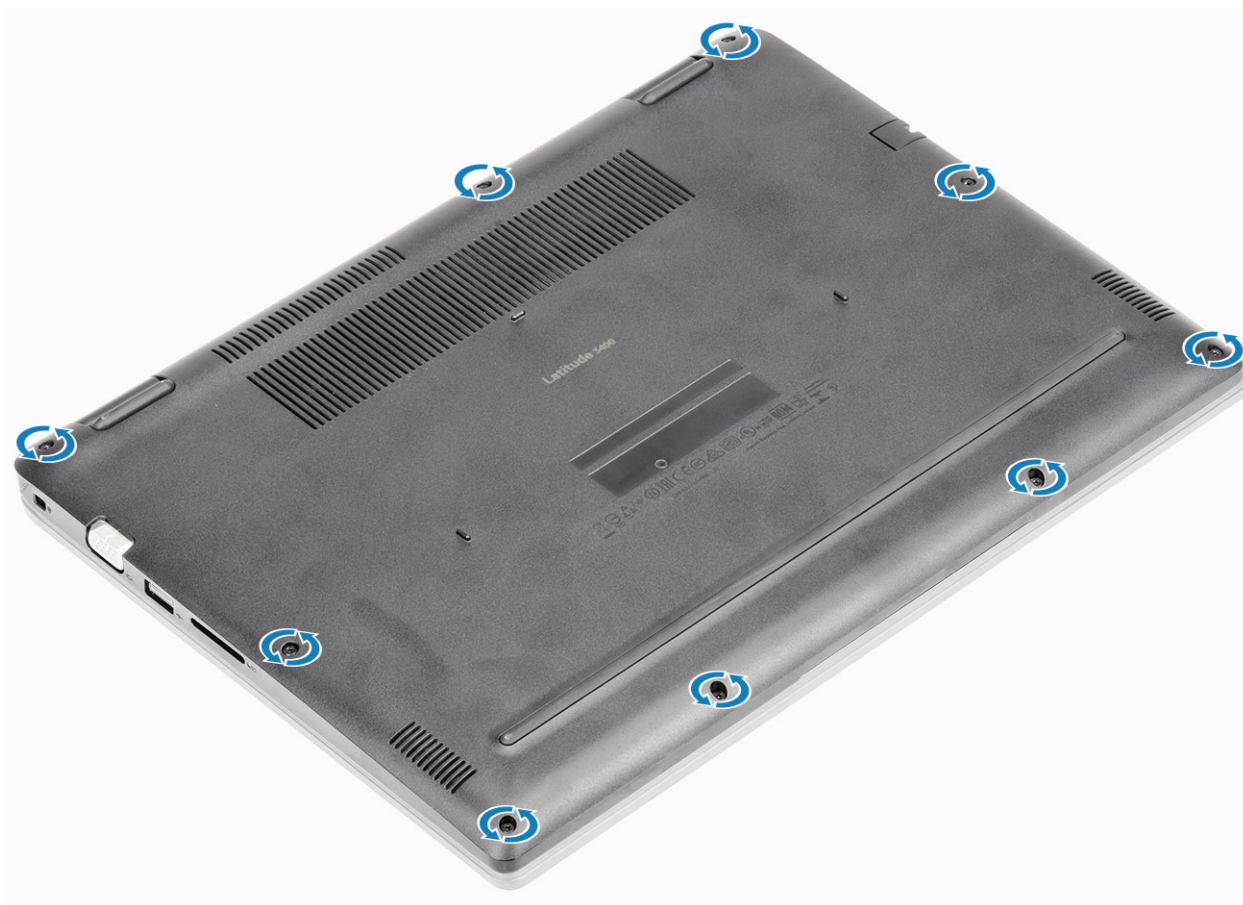
Installation du cache de fond

Étapes

1. Placez le cache de fond sur l'ensemble repose-mains et clavier [1].



2. Serrez les neuf vis imperdables qui fixent le capot de la base à l'ensemble repose-mains et clavier [1].



Étapes suivantes

1. Remettez en place la [carte mémoire SD](#)
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)

Modules de mémoire

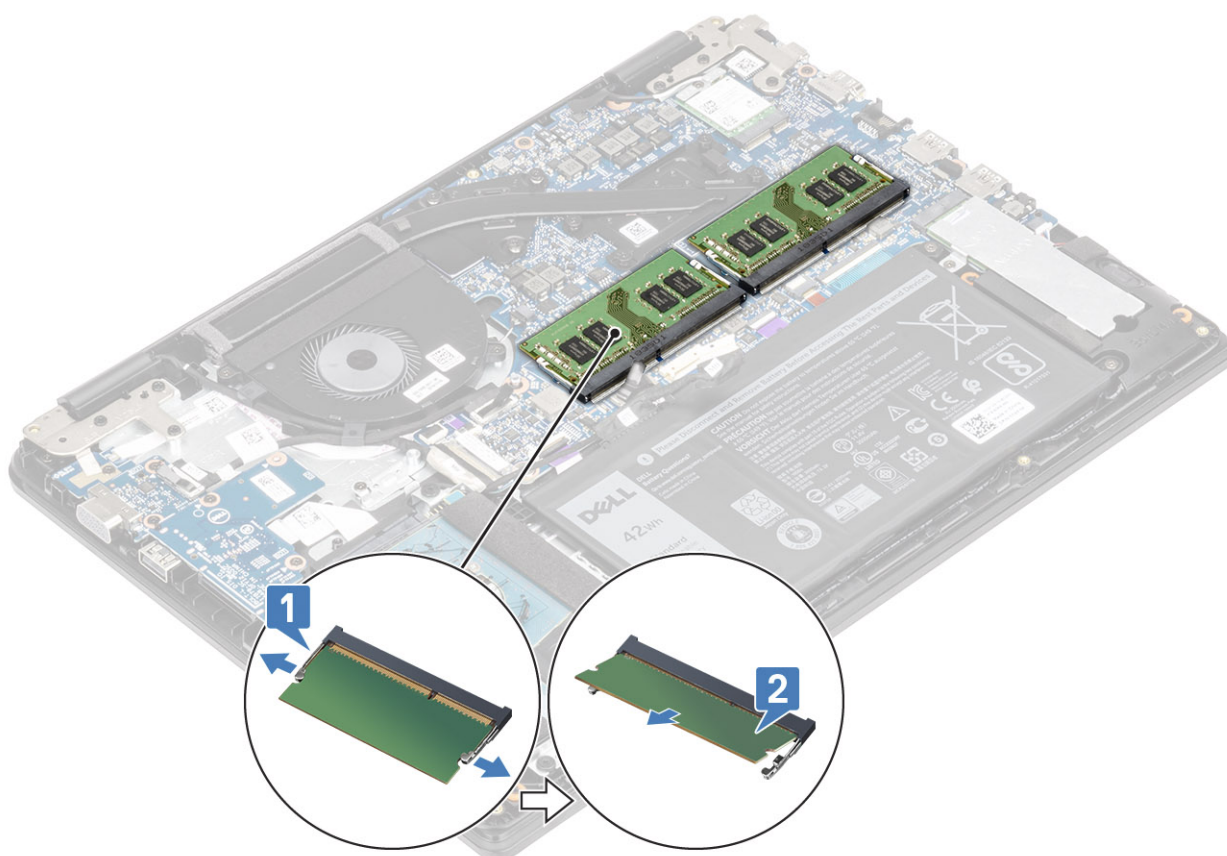
Retrait du module de mémoire

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez la [carte de mémoire SD](#).
3. Retirez le [cache de fond](#).
4. Débranchez le câble [de la batterie](#).

Étapes

1. Tirez sur les attaches de fixation du module de mémoire jusqu'à ce que celui-ci s'éjecte [1].
2. Retirez le module de mémoire de son logement [2].

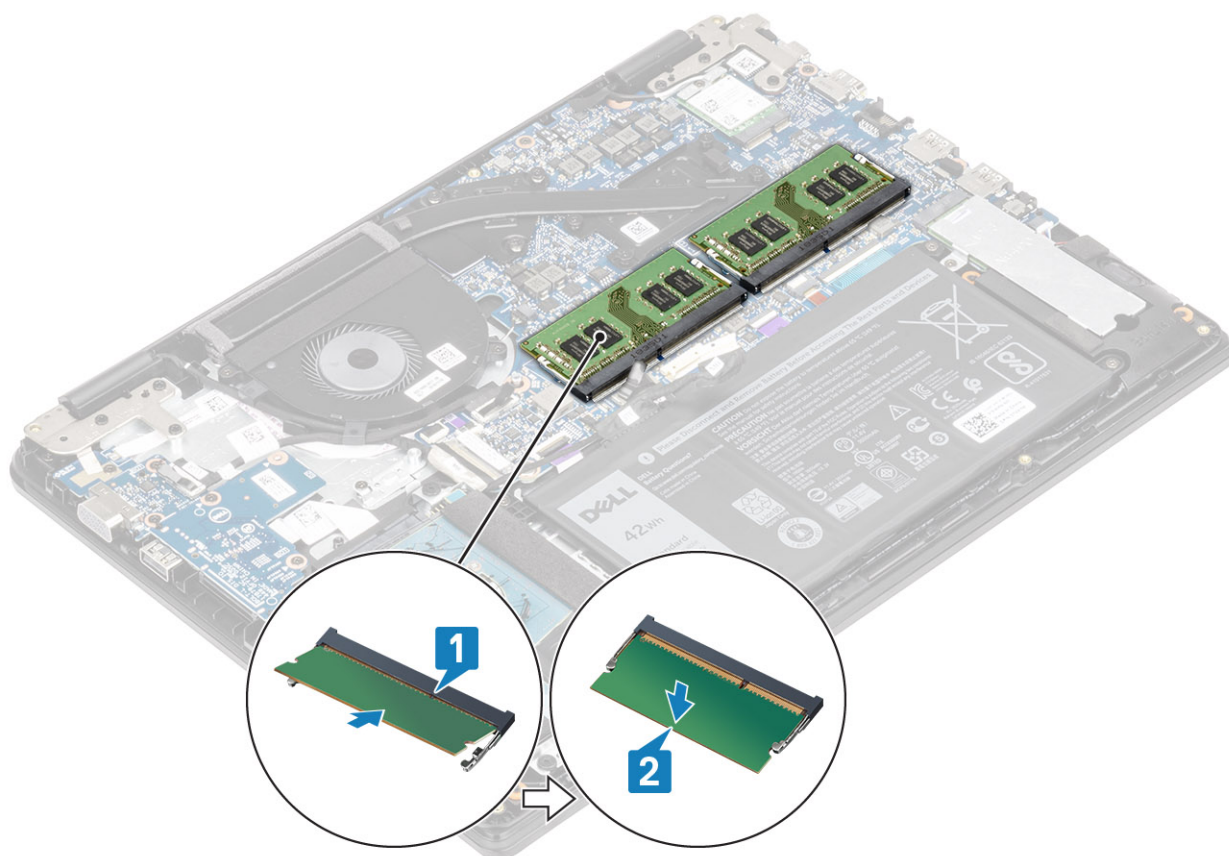


Installation du module de mémoire

Étapes

1. Alignez l'encoche du module de mémoire avec la languette située sur son logement.
2. Faites glisser fermement le module de mémoire dans le logement en l'inclinant [1].
3. Appuyez vers le bas sur le module de mémoire jusqu'à ce que les fixations soient enclenchées [2].

 **REMARQUE :** Si vous n'entendez pas de déclic, retirez le module mémoire et réinstallez-le.



Étapes suivantes

1. Rebranchez le câble de la [batterie](#).
2. Remettez en place le [cache de fond](#).
3. Remettez en place la [carte mémoire SD](#)
4. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#)

carte WLAN

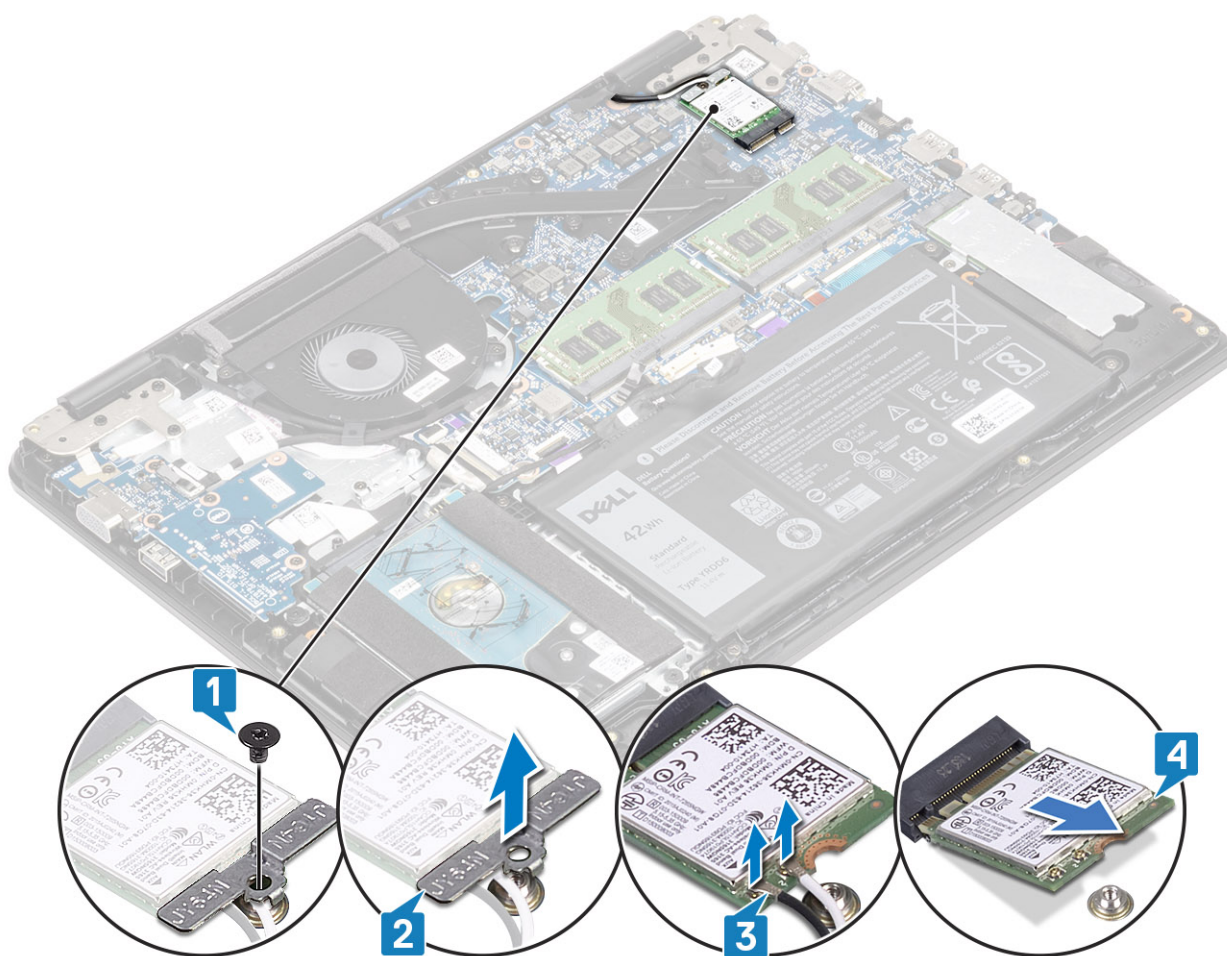
Retrait de la carte WLAN

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez la [carte de mémoire SD](#).
3. Retirez le [cache de fond](#).
4. Débranchez le câble [de la batterie](#).

Étapes

1. Retirez la vis unique (M2x3) qui fixe le support de la carte WLAN à la carte système [1].
2. Faites glisser et retirez le support de la carte WLAN qui fixe les câbles WLAN [2].
3. Déconnectez des connecteurs de la carte WLAN les câbles de cette dernière [3].
4. Soulevez la carte WLAN pour la séparer de son connecteur [4].



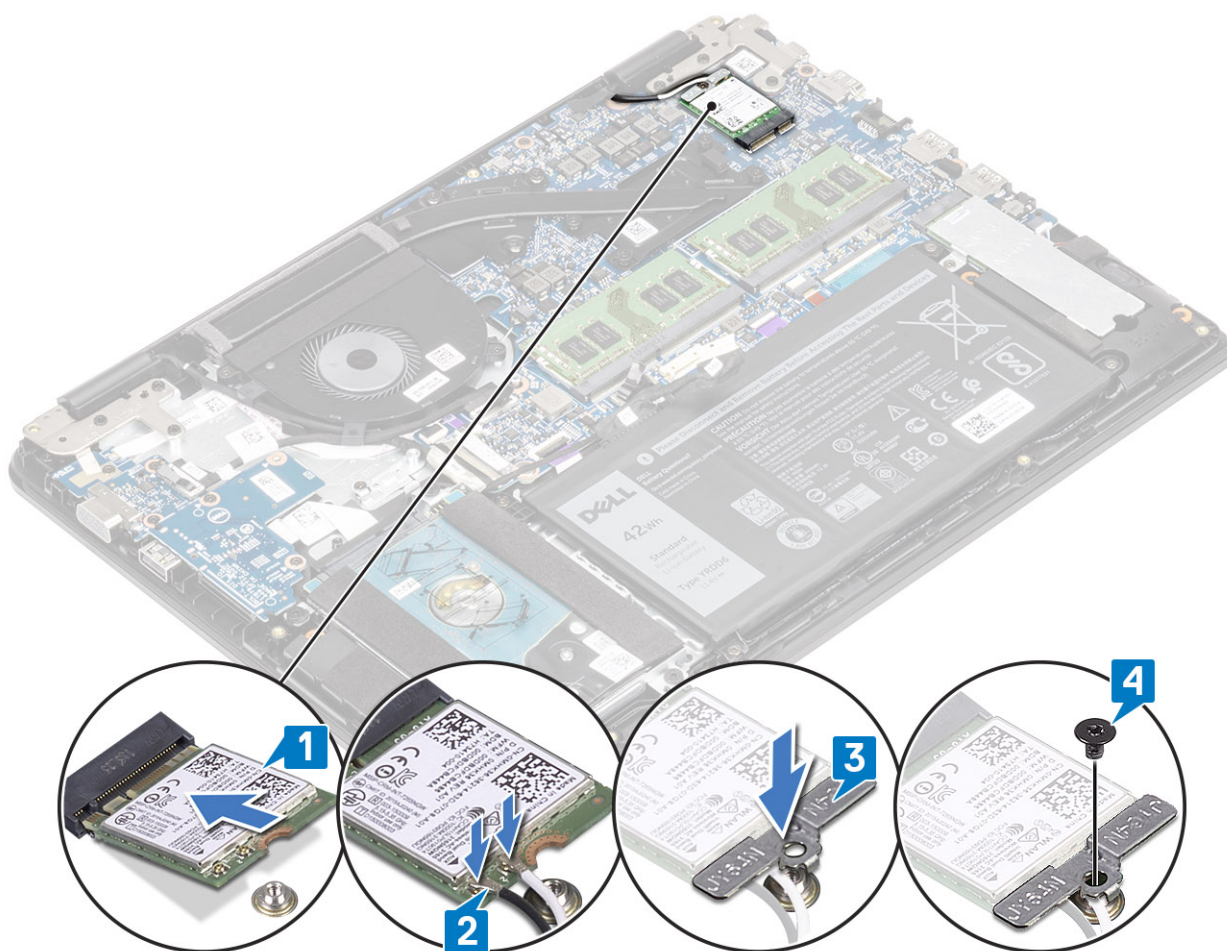
Installation de la carte WLAN

À propos de cette tâche

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

Étapes

1. Insérez la carte WLAN dans le connecteur situé sur la carte système [1].
2. Connectez les câbles WLAN aux connecteurs sur la carte WLAN [2].
3. Placez le support de la carte WLAN pour fixer les câbles WLAN à la carte [3].
4. Remettez en place la vis unique (M2x3) qui fixe le support de la carte WLAN à la celle-ci [4].



Étapes suivantes

1. Rebranchez le câble de la [batterie](#).
2. Remettez en place le [cache de fond](#).
3. Remettez en place la [carte mémoire SD](#).
4. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Carte WWAN

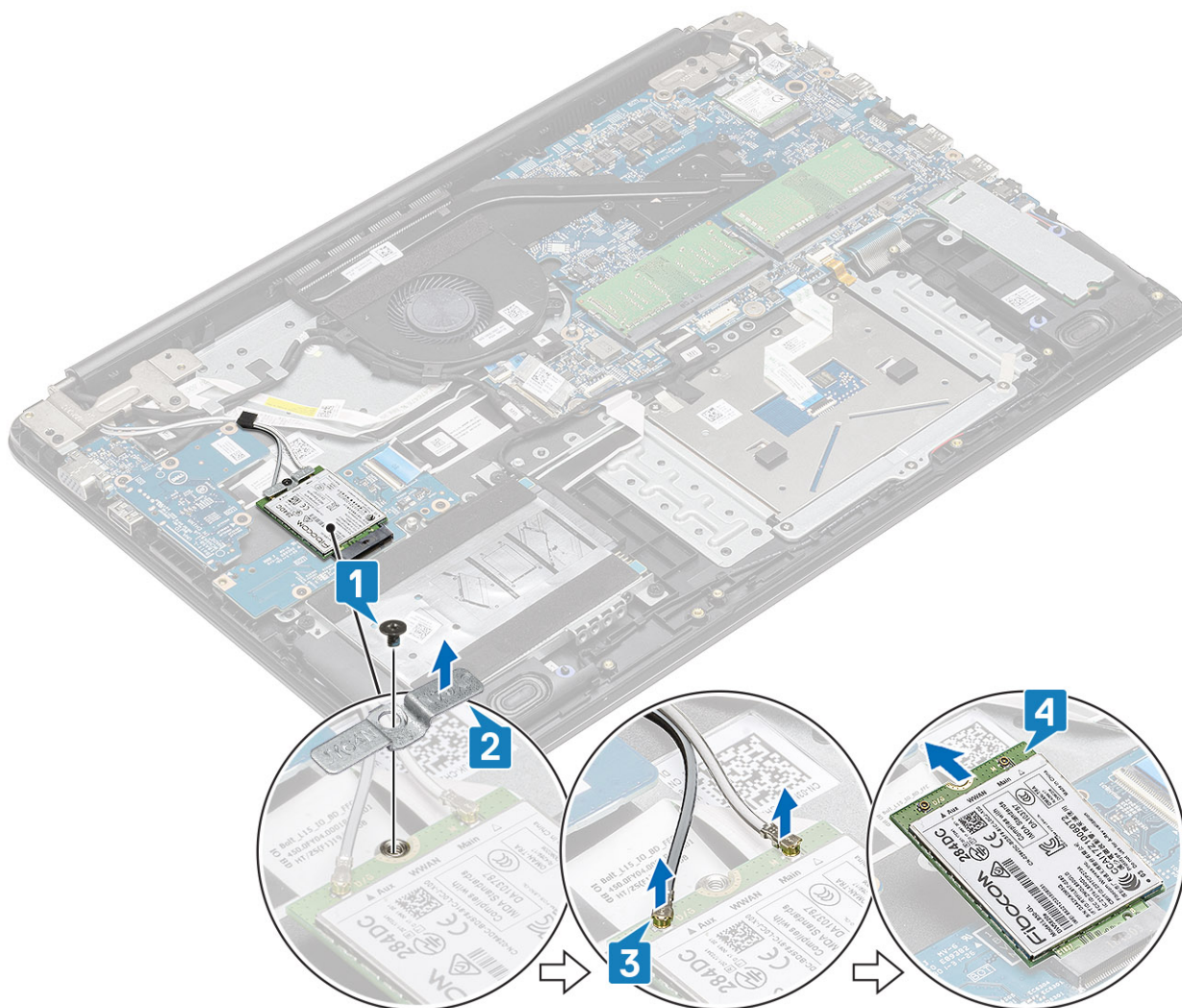
Retrait de la carte WWAN

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez la [carte de mémoire SD](#).
3. Retirez la [carte SIM](#).
4. Retirez le [cache de fond](#).
5. Débranchez le câble de la [batterie](#).

Étapes

1. Retirez la vis (M2x3) qui fixe le support de la carte WWAN à la carte WWAN [1].
2. Faites glisser et retirez le support de la carte WWAN qui fixe les câbles WWAN [2].
3. Débranchez les câbles WWAN des connecteurs de la carte WWAN [3].
4. Soulevez la carte WWAN pour la retirer du connecteur situé sur la carte fille WWAN [4].



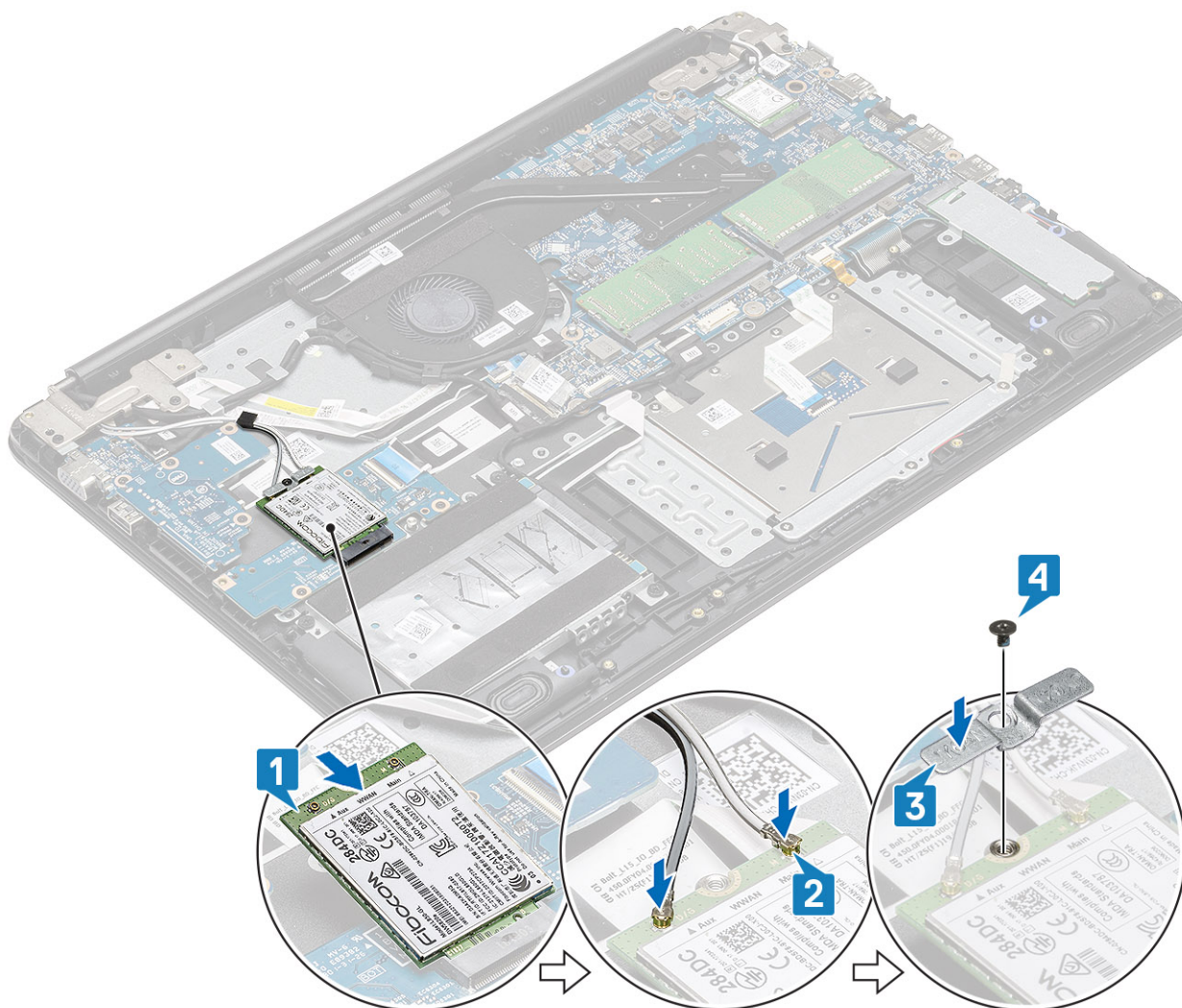
Installation de la carte WWAN

À propos de cette tâche

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

Étapes

1. Insérez la carte WWAN dans le connecteur situé sur la carte fille WWAN [1].
2. Connectez les câbles WWAN à leurs connecteurs respectifs marqués sur la carte WWAN [2].
3. Placez le support de la carte WWAN pour fixer les câbles WWAN à la carte WWAN [3].
4. Remettez en place la vis (M2x3) qui fixe le support WWAN à la carte WWAN [4].



Étapes suivantes

1. Rebranchez le câble de la [batterie](#).
2. Remettez en place le [cache de fond](#).
3. Remettez en place la [carte SIM](#).
4. Remettez en place la [carte mémoire SD](#).
5. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Carte fille WWAN

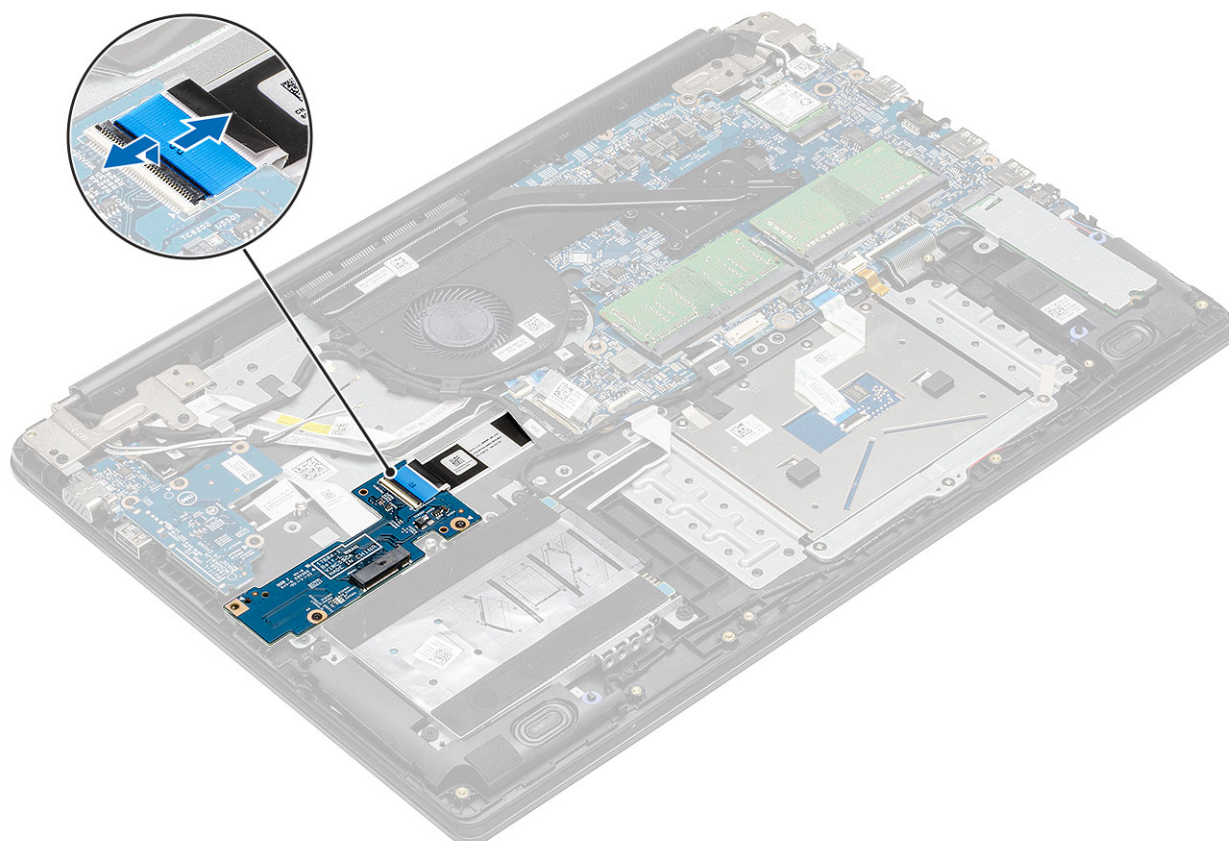
Retrait de la carte fille WWAN

Prérequis

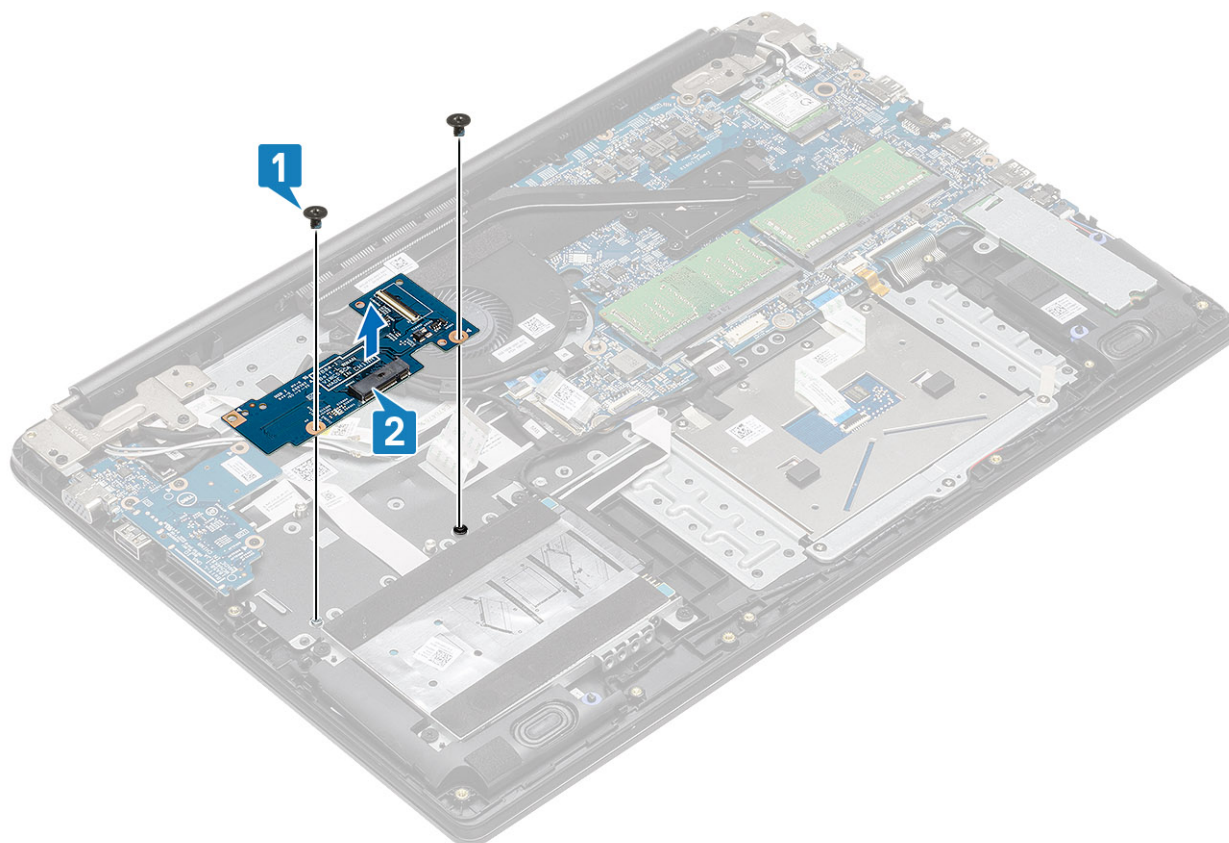
1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez la [carte mémoire SD](#).
3. Retirez la [carte SIM](#).
4. Retirez le [cache de fond](#).
5. Débranchez le câble [de la batterie](#).
6. Retirez la [carte WWAN](#).

Étapes

1. Ouvrez le loquet et déconnectez le câble de la carte fille WWAN de cette dernière.



2. Retirez les deux vis (M2x3) qui fixent la carte fille WWAN à l'assemblage repose-poignets et clavier [1], puis soulevez la carte fille WWAN pour la retirer de l'assemblage repose-poignets et clavier [2].



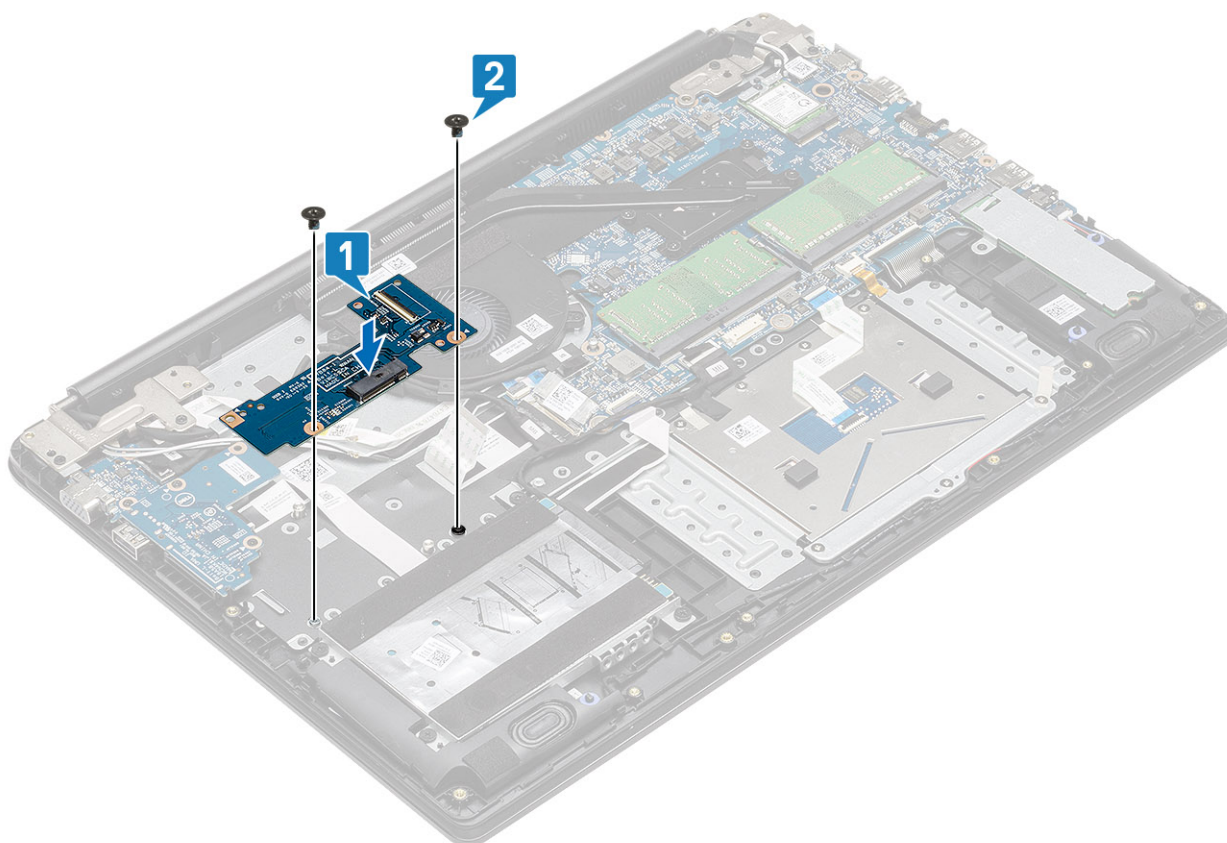
Installation de la carte fille WWAN

À propos de cette tâche

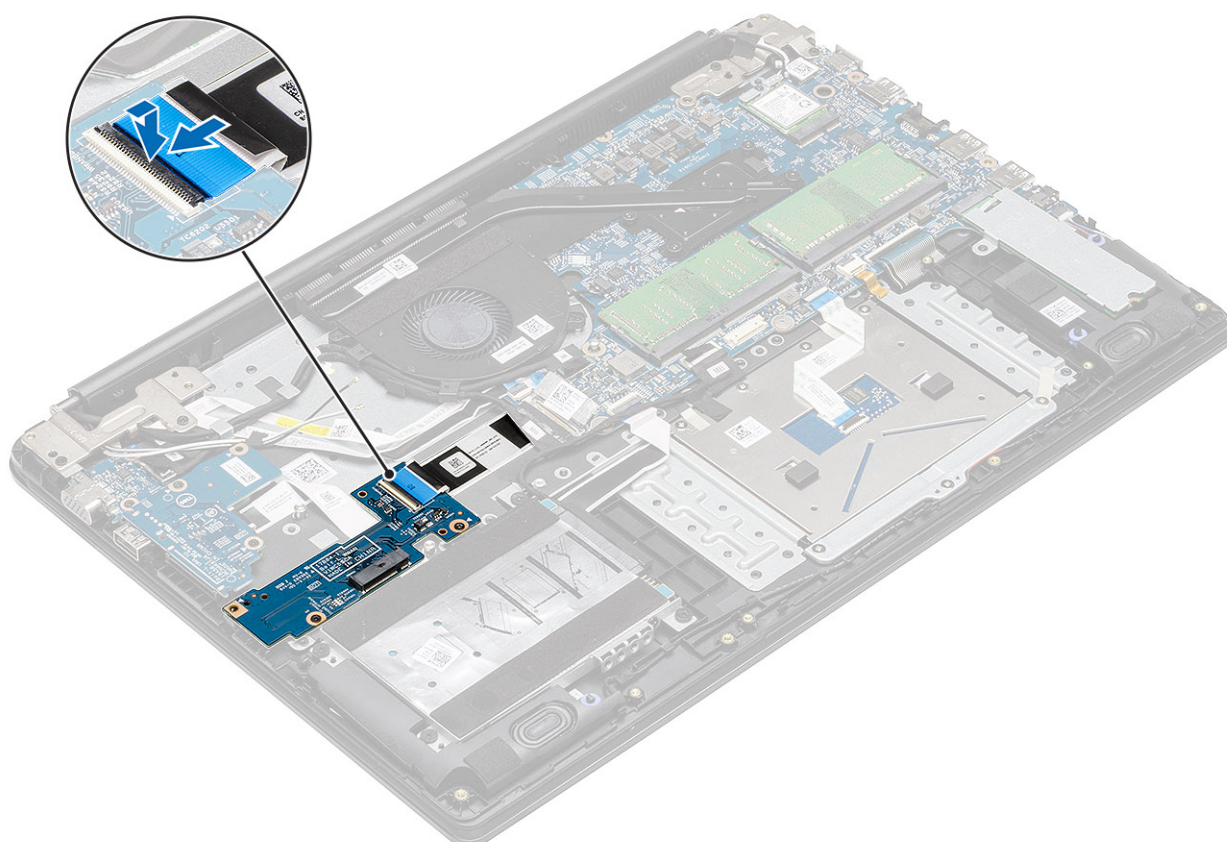
PRÉCAUTION : Pour éviter d'endommager la carte WWAN, ne placez aucun câble sous cette dernière.

Étapes

1. À l'aide des embouts d'alignement, placez la carte fille WWAN sur l'assemblage repose-poignets et clavier [1].
2. Remettez en place les deux vis (M2x3) qui fixent la carte fille WWAN à l'assemblage repose-poignets et clavier [2].



3. Branchez le câble de la carte fille WWAN au connecteur situé sur la carte fille WWAN, puis fermez le loquet pour fixer le câble



[1].

Étapes suivantes

1. Remettez en place la [carte WWAN](#).
2. Rebranchez le câble de la [batterie](#).
3. Remettez en place le [cache de fond](#).
4. Remettez en place la [carte SIM](#).
5. Remettez en place la [carte mémoire SD](#).
6. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Disque dur

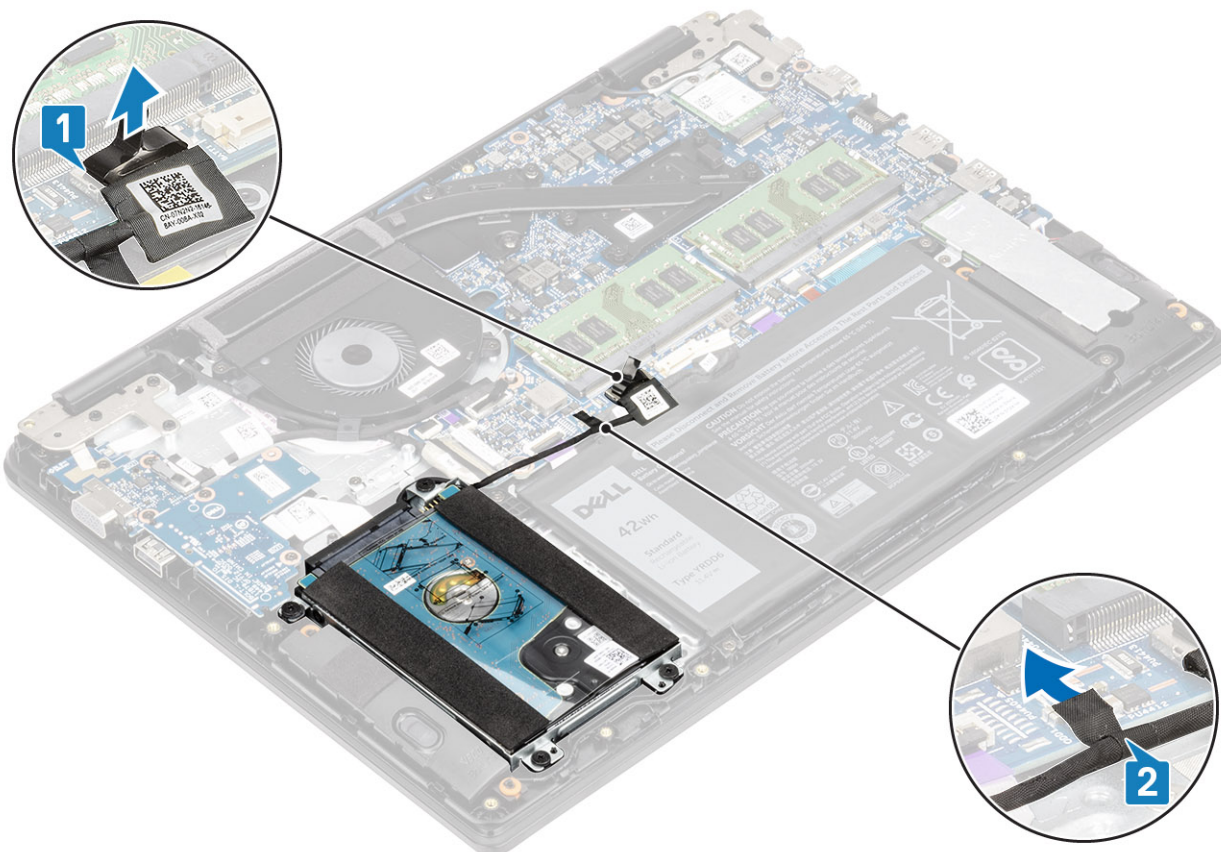
Retrait de l'assemblage de disque dur

Prérequis

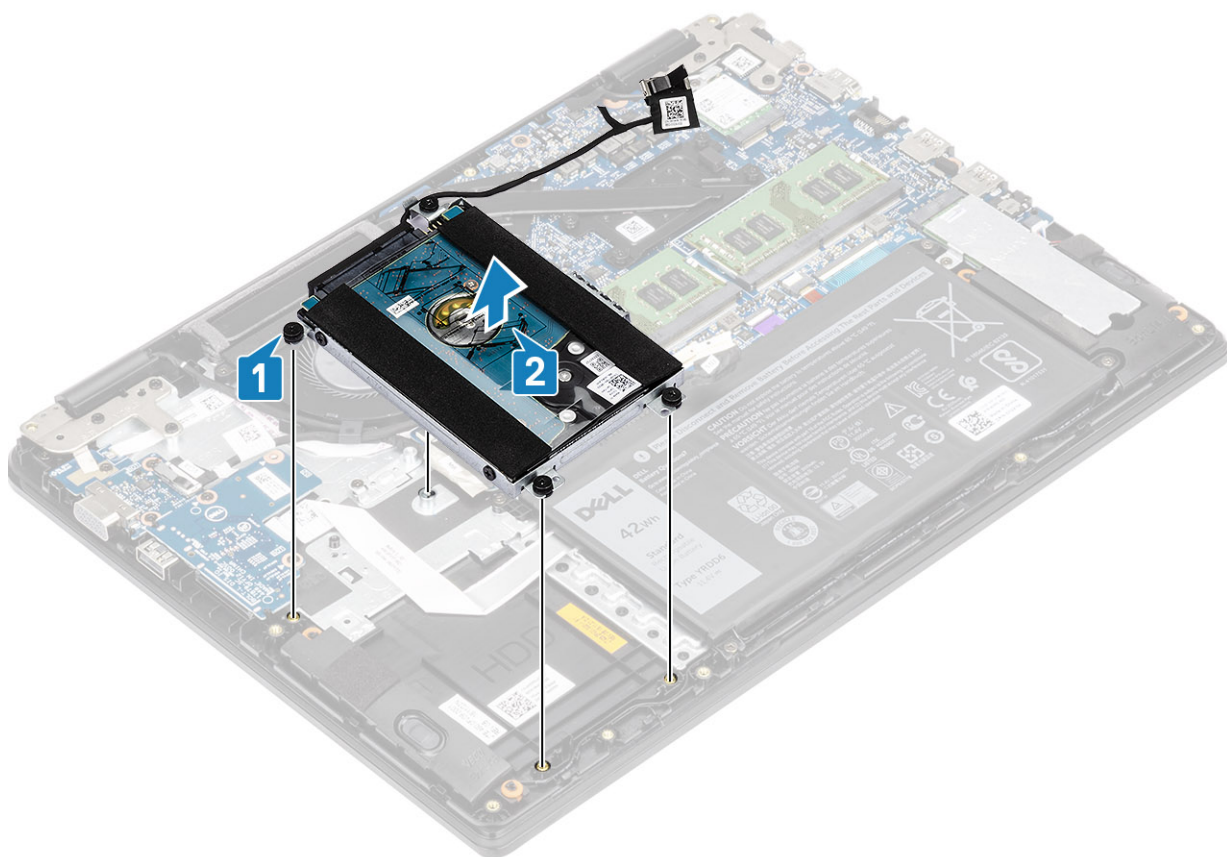
1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez la [carte de mémoire SD](#).
3. Retirez le [cache de fond](#).
4. Débranchez le câble de la [batterie](#).

Étapes

1. Débranchez le câble du disque dur de la carte système [1].
2. Décollez le ruban adhésif qui fixe le câble du disque dur à la carte système [2].



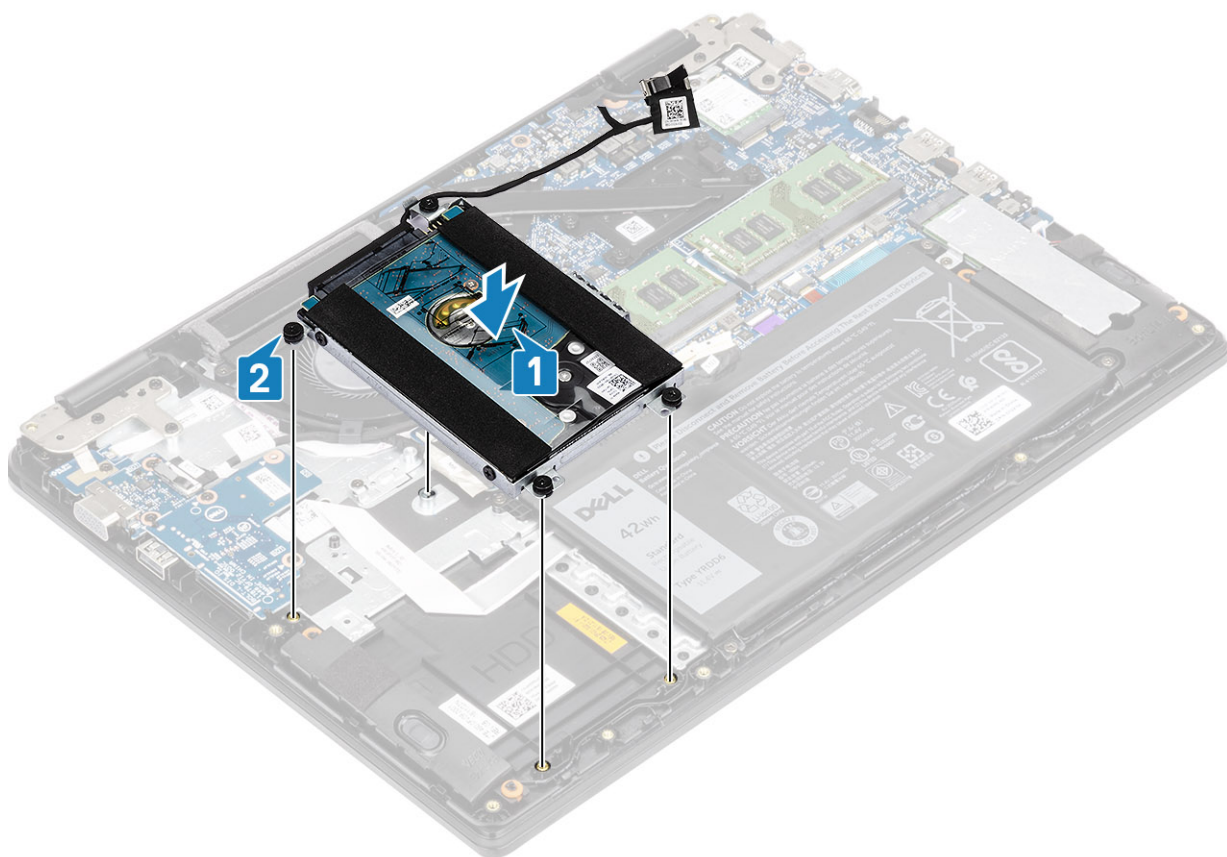
3. Retirez les quatre vis (M2x4,5) qui fixent l'assemblage de disque dur à l'assemblage du repose-poignets et du clavier [1].
4. Soulevez le disque dur de son logement sur l'assemblage du repose-poignets et du clavier [2].



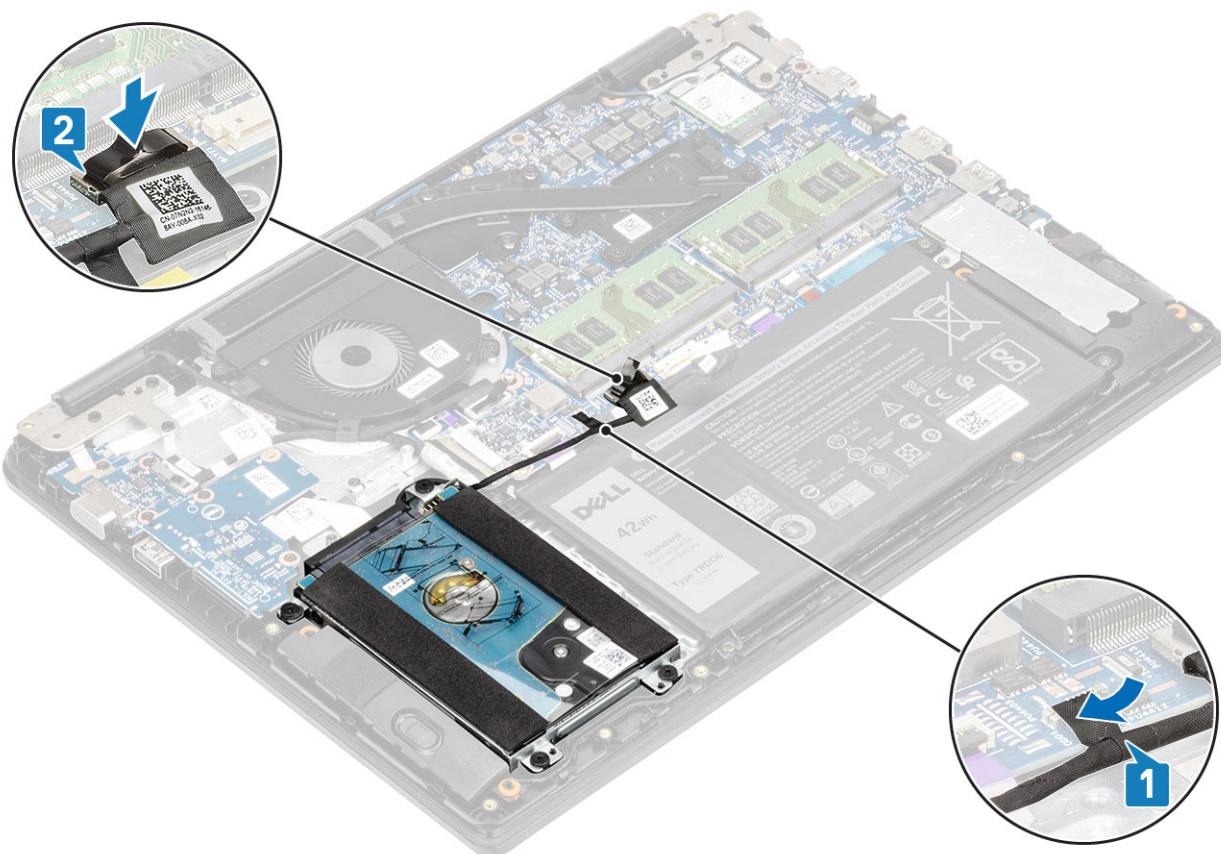
Installation de l'assemblage du disque dur

Étapes

1. Alignez les trous de vis du disque dur avec ceux situés sur l'assemblage du repose-poignets et du clavier [1].
2. Revissez les quatre vis (M2x4,5) qui fixent l'assemblage de disque dur à l'assemblage du repose-poignets et du clavier [2].



3. Collez le ruban adhésif qui fixe le câble du disque dur à la carte système [1].
4. Connectez le câble du disque dur à la carte système [2].



Étapes suivantes

1. Rebranchez le câble de la [batterie](#).
2. Remettez en place le [cache de fond](#).
3. Remettez en place la [carte mémoire SD](#)
4. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#)

Pile bouton

Retrait de la pile bouton

Prérequis

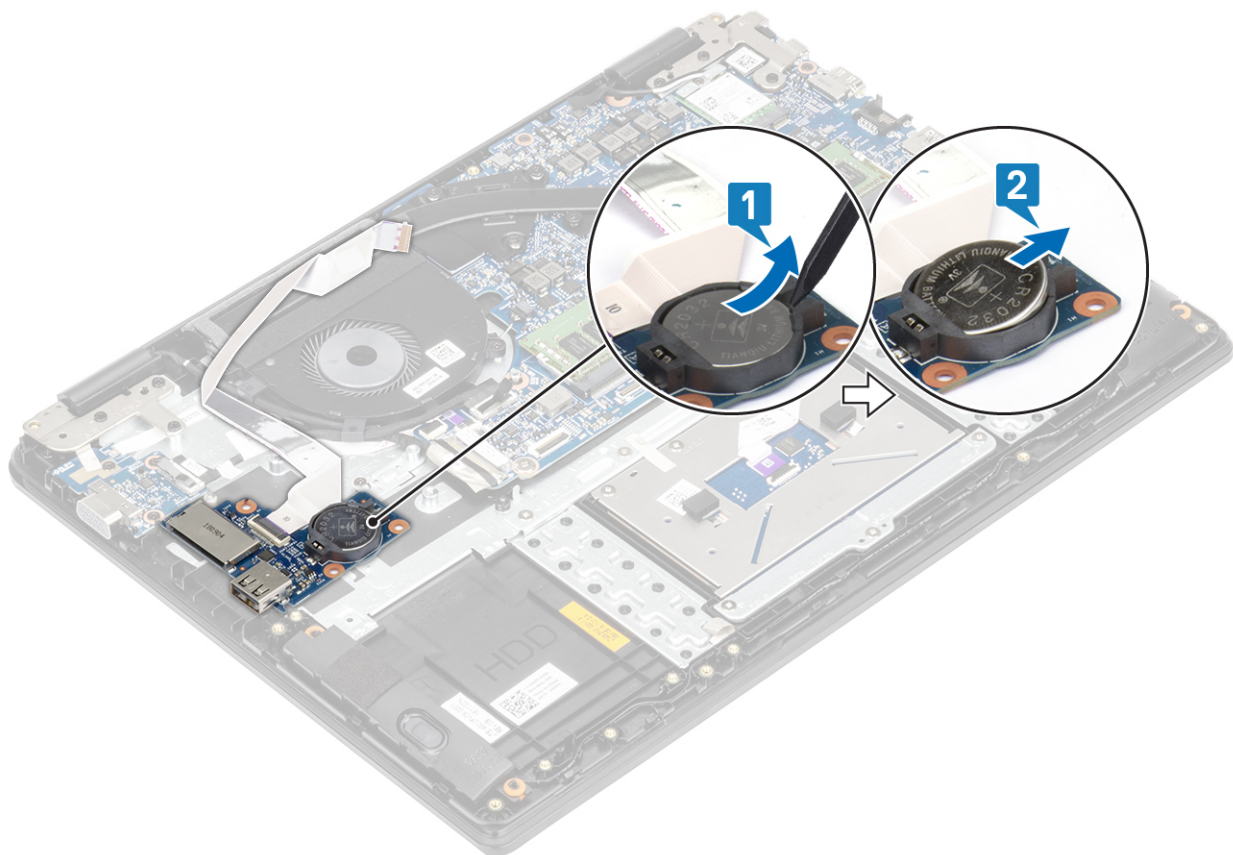
1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez la [carte mémoire SD](#)
3. Retirez le [cache de fond](#).
4. Débranchez le câble [de la batterie](#).
5. Retirez l'[assemblage du disque dur](#).

 **REMARQUE :** Requis avec les systèmes dotés d'une batterie de 42 Wh

6. Retirez la [carte d'E/S](#).

Étapes

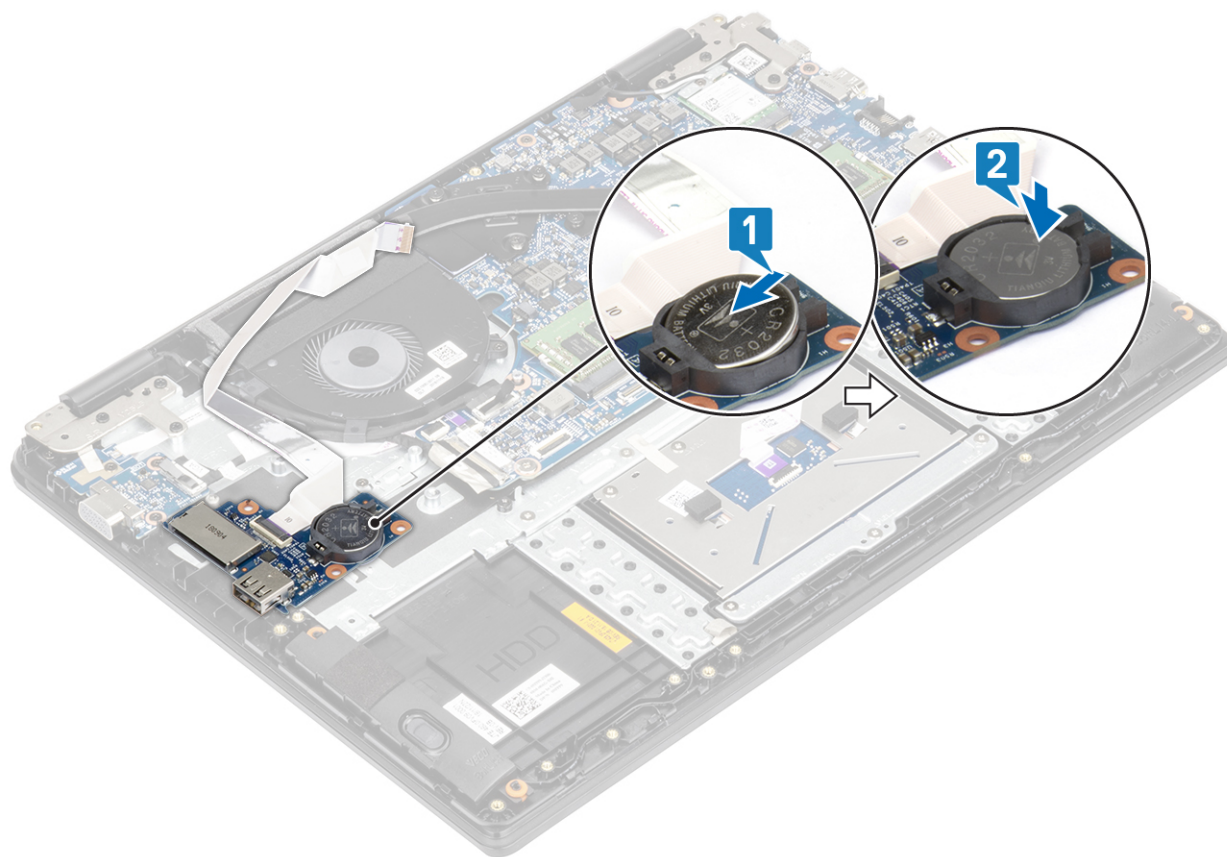
1. Retournez la carte d'E/S.
2. À l'aide d'une pointe en plastique, faites délicatement levier sur la pile bouton pour la retirer de son support sur la carte d'E/S [1].
3. Retirez la pile bouton de l'ordinateur [2].



Installation de la pile bouton

Étapes

1. En gardant le côté positif tourné vers le haut, insérez la pile bouton dans son socket sur la carte d'E/S [1].
2. Enfoncez la batterie jusqu'à ce que vous l'entendiez s'enclencher [2].



Étapes suivantes

1. Remettez en place la [carte d'E/S](#).
2. Remettez en place l'[assemblage du disque dur](#).
3. Rebranchez le câble de la [batterie](#).
4. Remettez en place le [cache de fond](#).
5. Remettez en place la [carte mémoire SD](#).
6. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Batterie

Précautions relatives à la batterie lithium-ion rechargeable

⚠ PRÉCAUTION :

- Soyez prudent lors de la manipulation des batteries lithium-ion rechargeables.
- Déchargez complètement la batterie avant de la retirer. Débranchez l'adaptateur secteur du système et faites fonctionner l'ordinateur uniquement sur batterie : la batterie est complètement déchargée lorsque l'ordinateur ne s'allume plus quand vous appuyez sur le bouton d'alimentation.
- La batterie ne doit pas être écrasée, abîmée, transpercée avec des objets étrangers ou laissée tomber.
- N'exposez pas la batterie à des températures élevées. Ne désassemblez pas les modules de batterie et les cellules.

- **N'appuyez pas sur la batterie.**
- **Ne pliez pas la batterie.**
- **N'utilisez pas d'outils, quels qu'ils soient, pour faire levier sur la batterie.**
- **Pendant la maintenance de ce produit, assurez-vous qu'aucune vis n'est perdue ou mal placée, afin d'éviter toute perforation ou tout dommage accidentel de la batterie et d'autres composants du système.**
- **Si la batterie reste coincée dans votre ordinateur à la suite d'un gonflement, n'essayez pas de la libérer. En effet, perforer, plier ou écraser une batterie lithium-ion rechargeable peut être dangereux. Dans ce cas, contactez le support technique Dell pour obtenir de l'aide. Rendez-vous sur www.dell.com/contactdell.**
- **Achetez systématiquement des batteries sur www.dell.com ou de revendeurs ou partenaires Dell agréés.**
- **Les batteries gonflées ne doivent pas être utilisées. Elles doivent être remplacées et mises au rebut de façon adaptée. Pour obtenir des instructions sur la manipulation et le remplacement des batteries lithium-ion rechargeables gonflées, consultez la section [Manipulation des batteries lithium-ion rechargeables gonflées](#).**

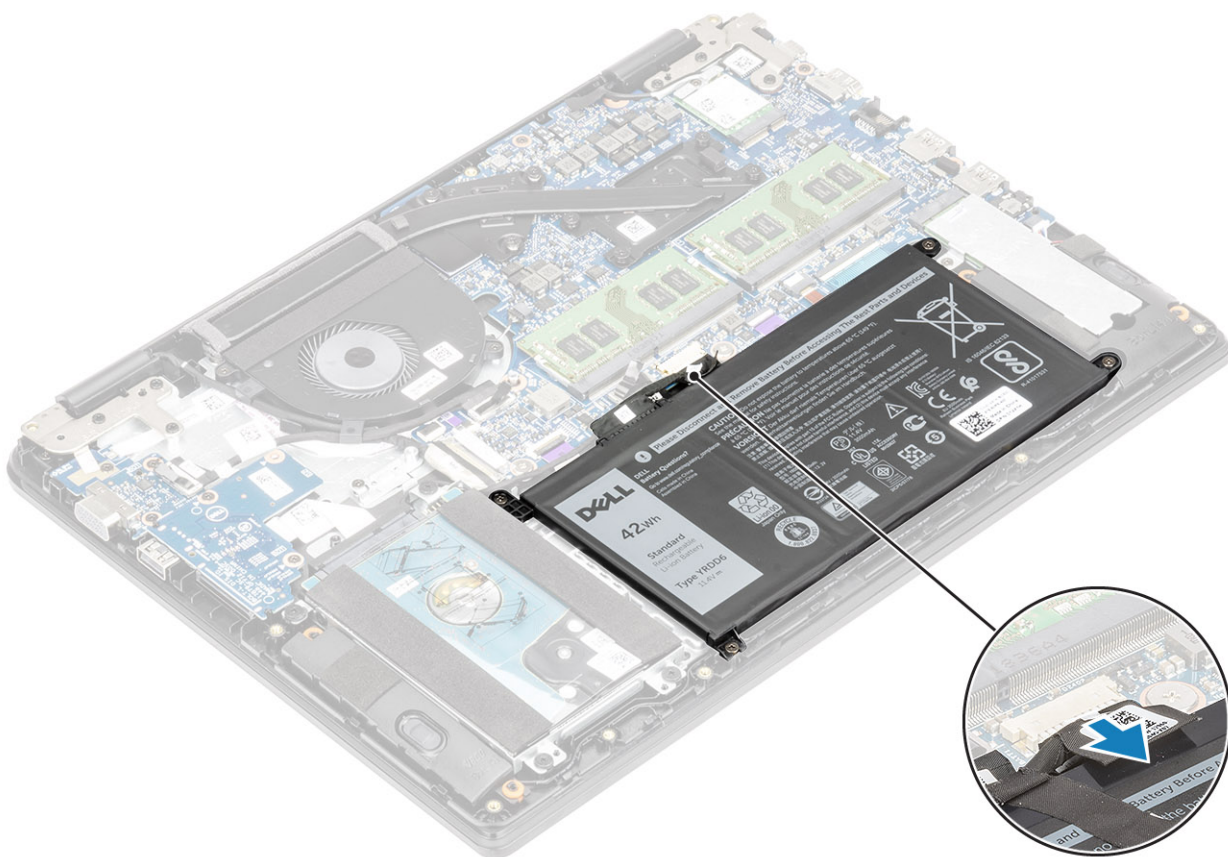
Retrait de la batterie

Prérequis

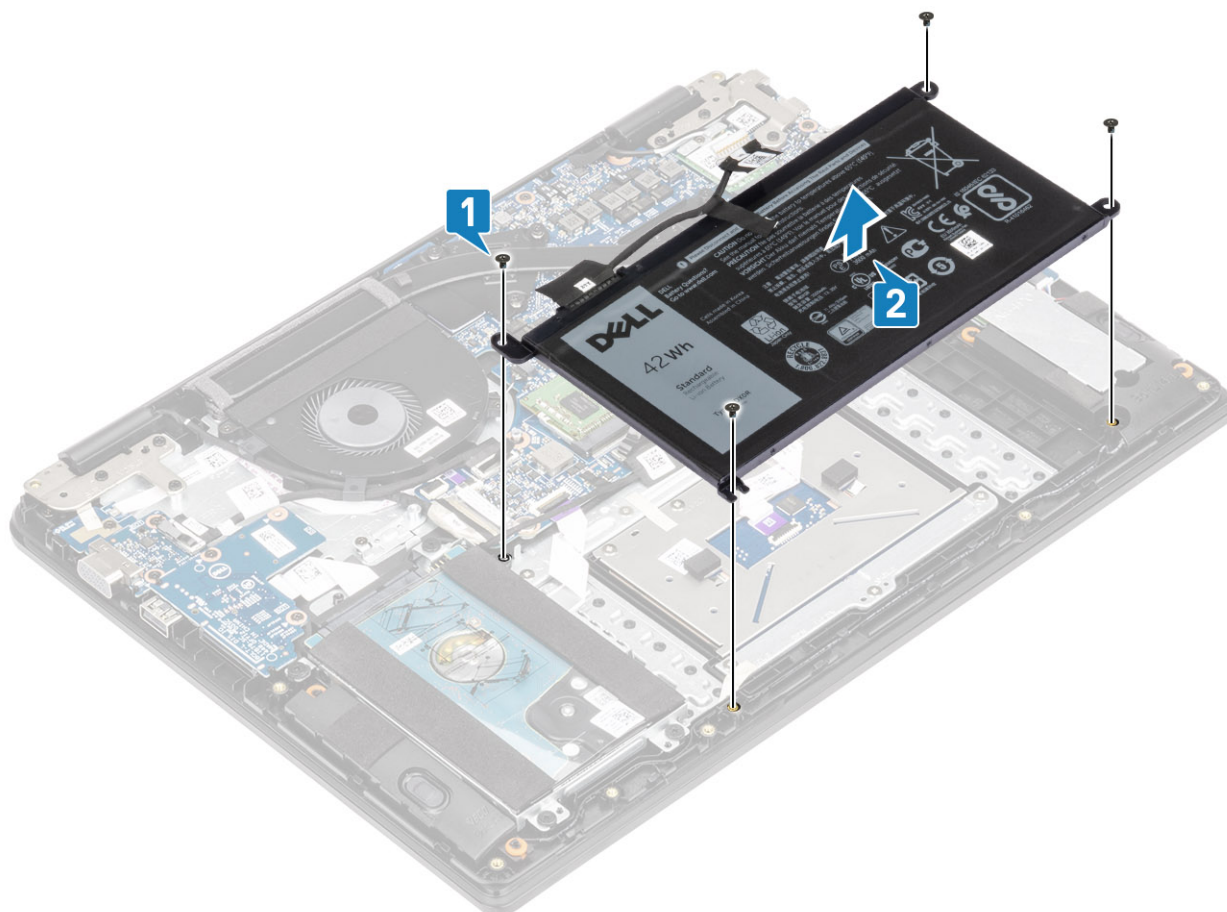
1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez la [carte mémoire SD](#)
3. Retirez le [cache de fond](#).

Étapes

1. Déconnectez de la carte système le câble de la batterie.



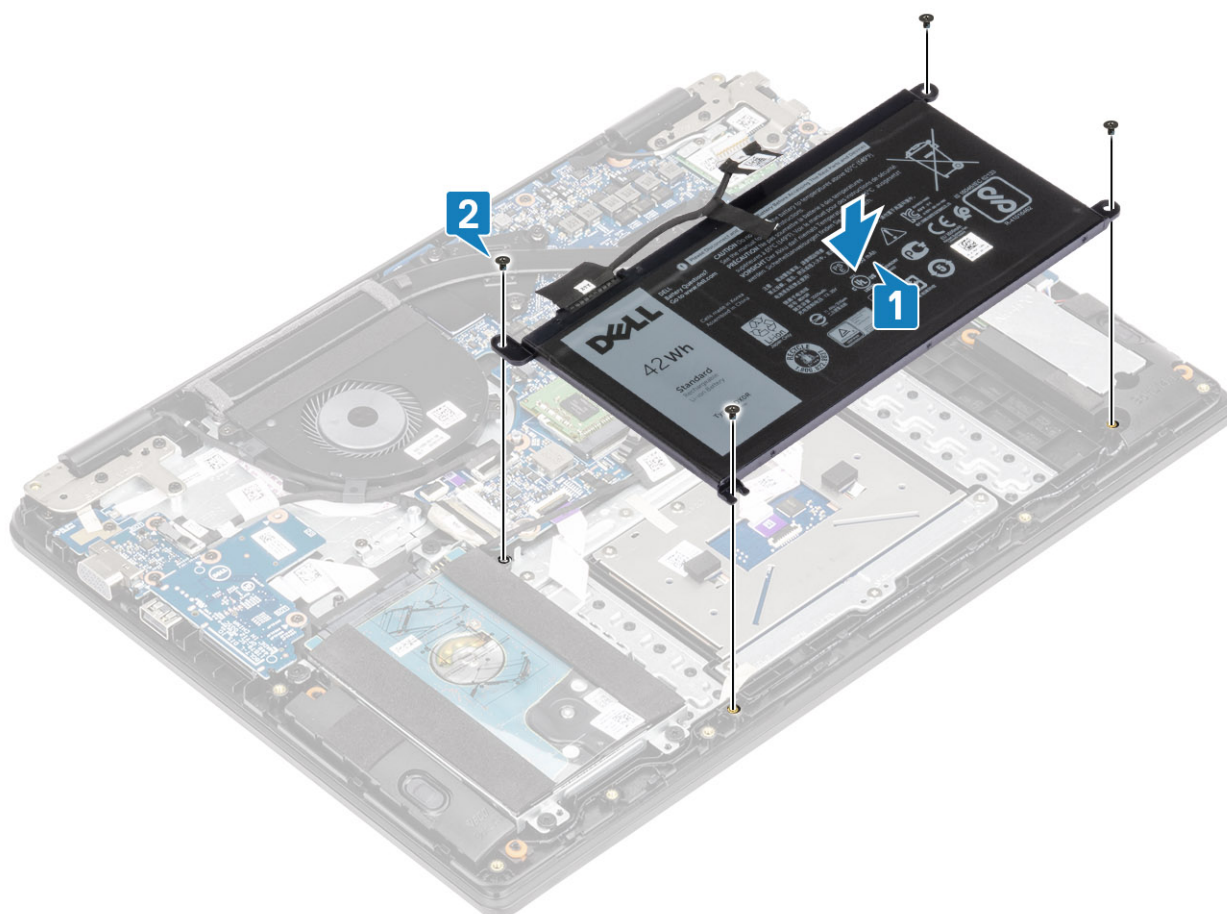
2. Retirez les quatre vis (M2x3) qui fixent la batterie à l'ensemble repose-mains et clavier [2].
3. Dégagez la batterie de l'ensemble repose-mains et clavier [2].



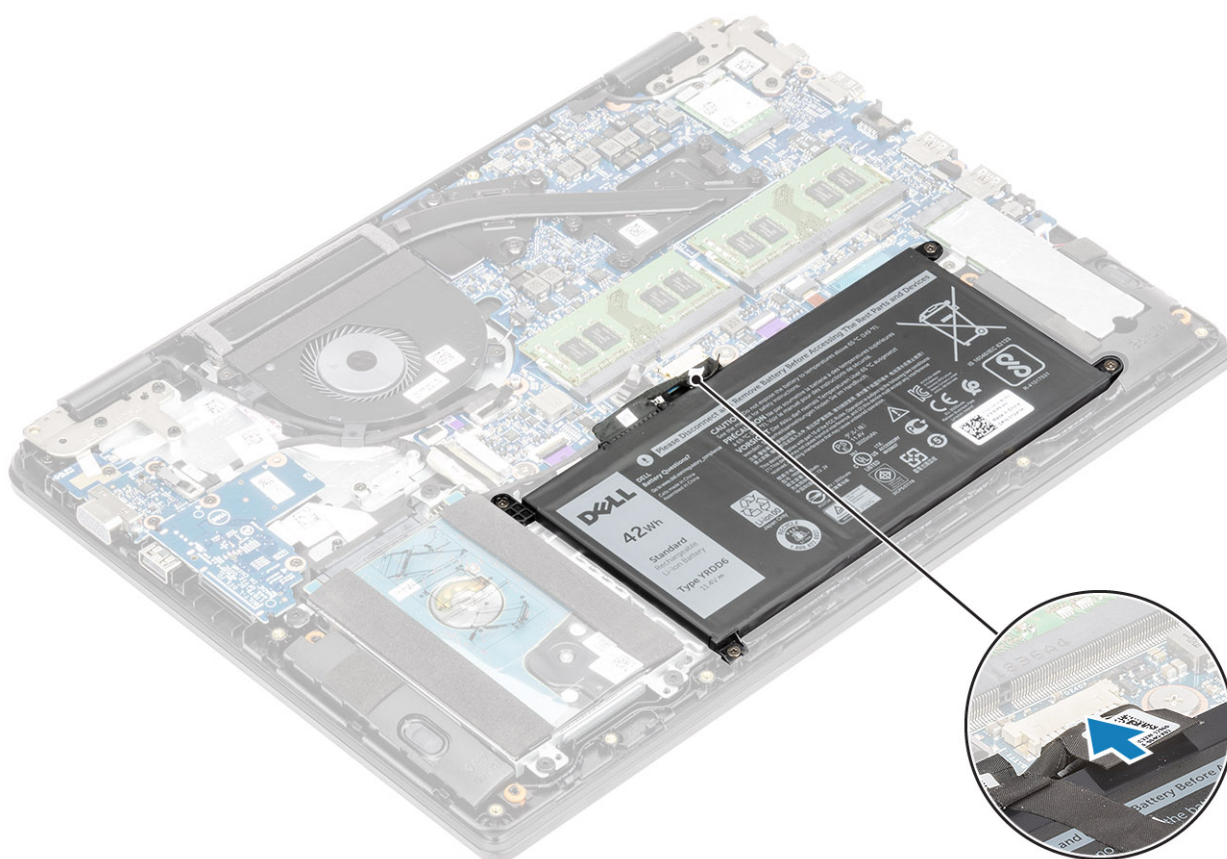
Installation de la batterie

Étapes

1. Alignez les trous de vis de la batterie avec ceux de l'assemblage de repose-mains et de clavier [1].
2. Vissez les quatre vis (M2 x 3) qui fixent la batterie à l'assemblage de repose-mains et de clavier [2].



3. Connectez le câble de la batterie à la carte système.



Étapes suivantes

1. Remettez en place le [cache de fond](#)
2. Remettez en place la [carte mémoire SD](#)
3. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)

Haut-parleurs

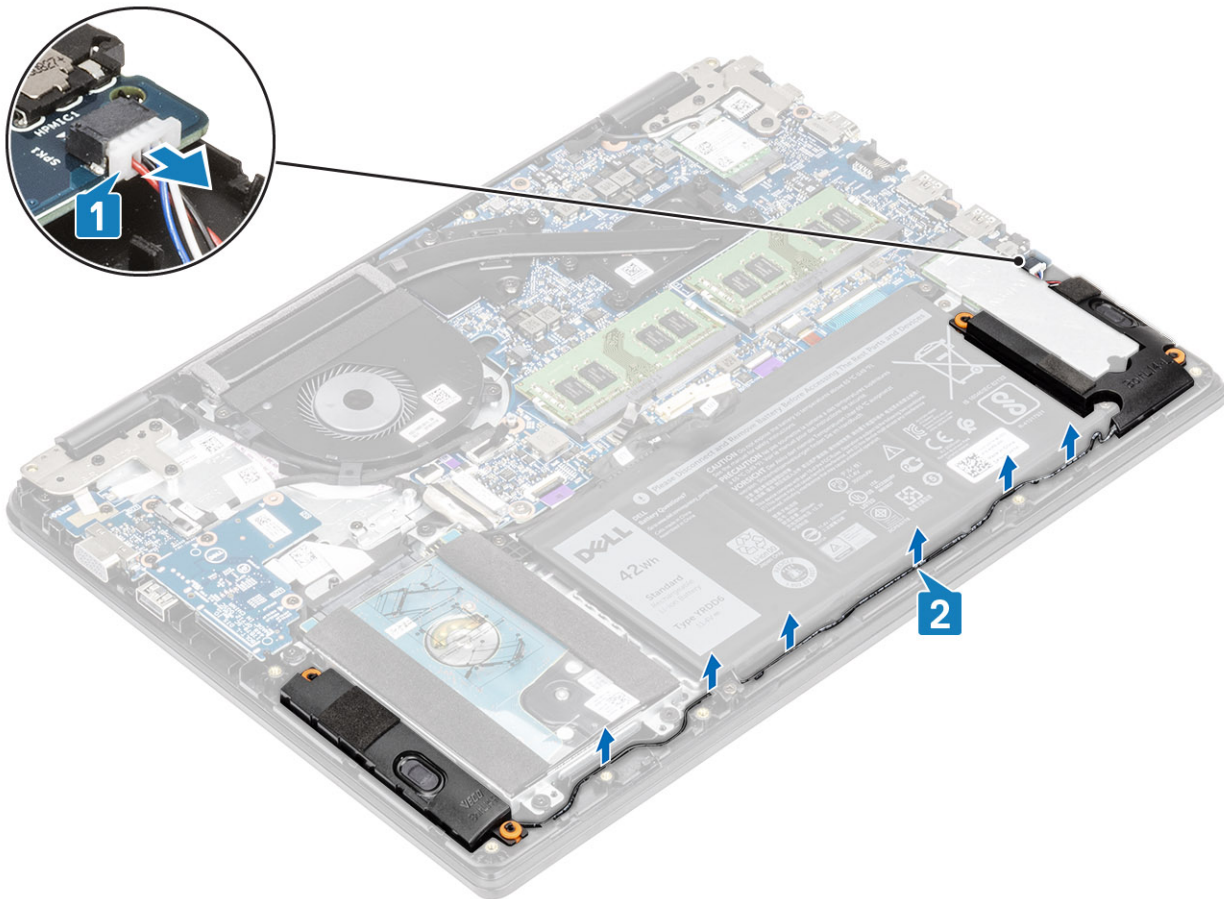
Retrait des haut-parleurs

Prérequis

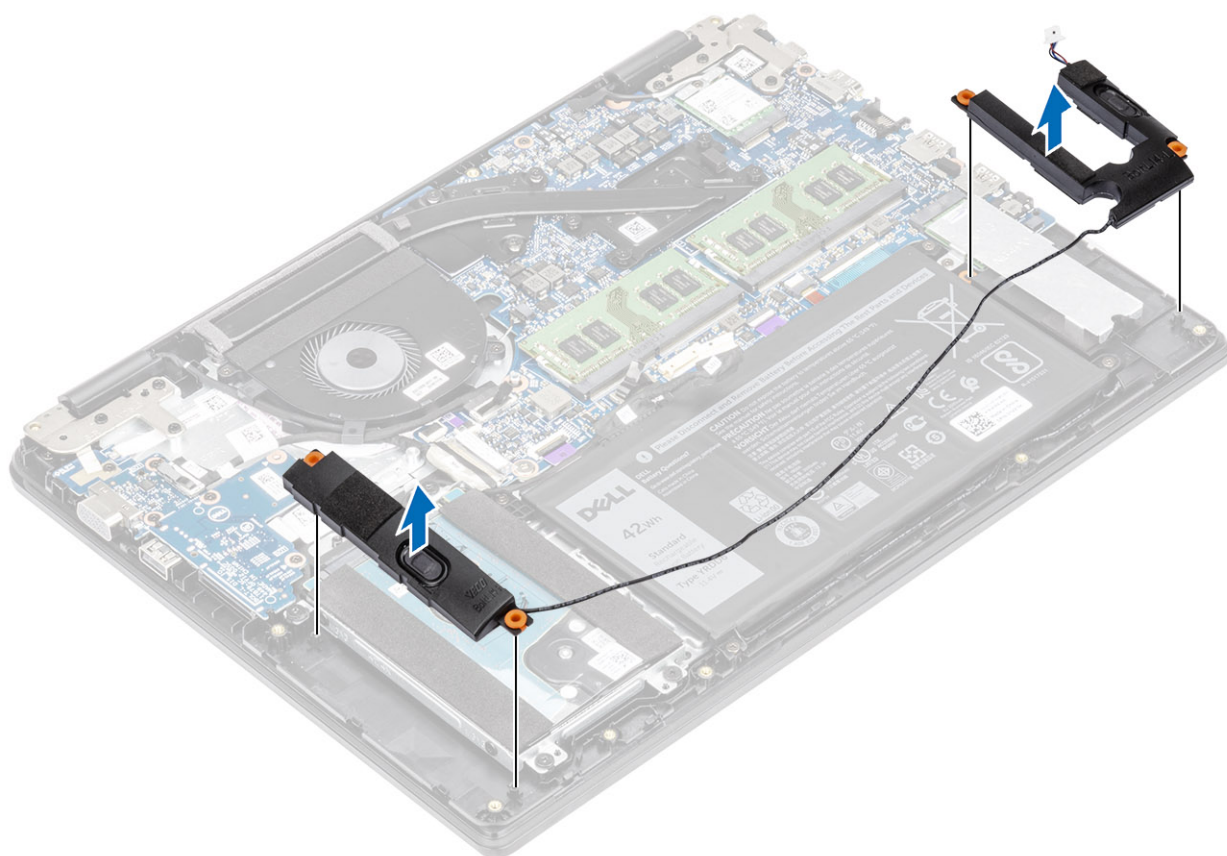
1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez la [carte de mémoire SD](#).
3. Retirez le [cache de fond](#).
4. Débranchez le câble [de la batterie](#).

Étapes

1. Déconnectez le câble du haut-parleur de la carte système [1].
2. Retirez le câble des haut-parleurs des guides d'acheminement situés sur l'assemblage du repose-poignets et du clavier [2].



3. Soulevez les haut-parleurs avec leur câble pour les retirer de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.



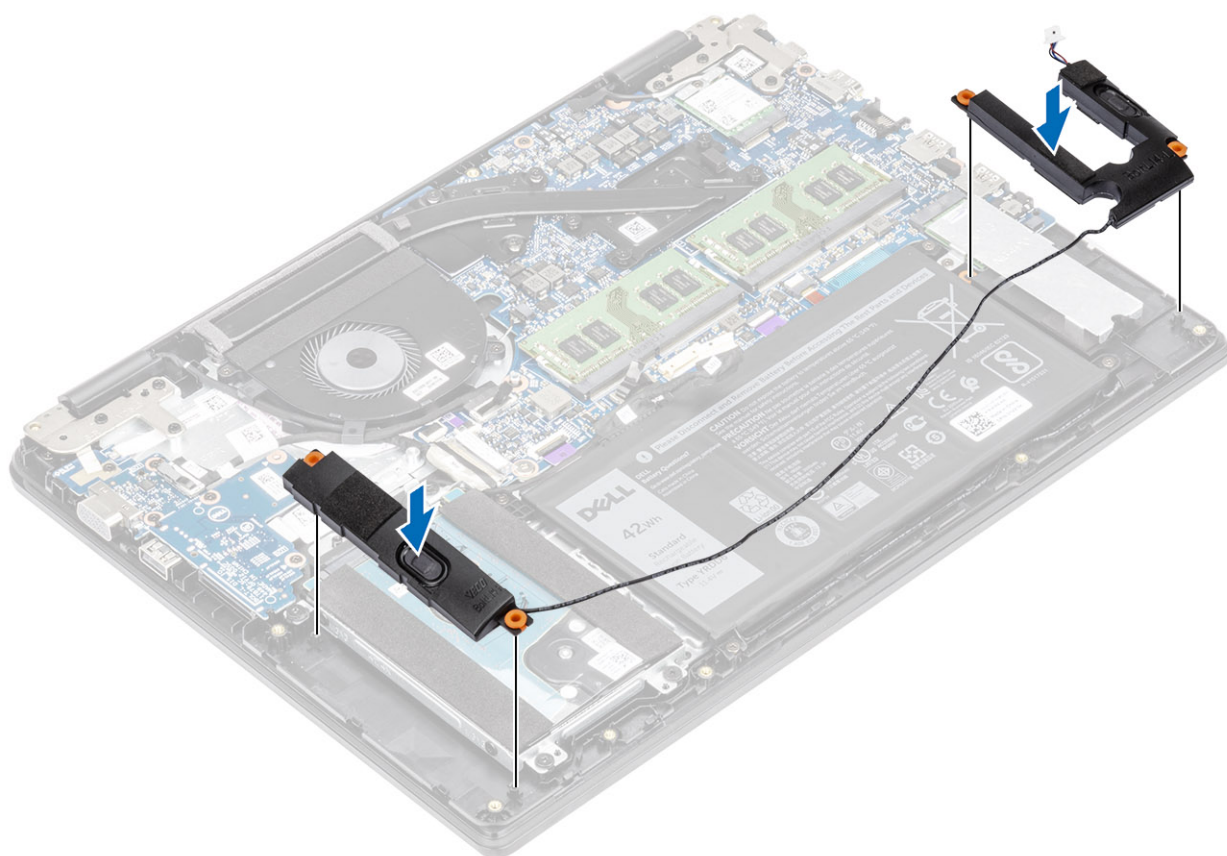
Installation des haut-parleurs

À propos de cette tâche

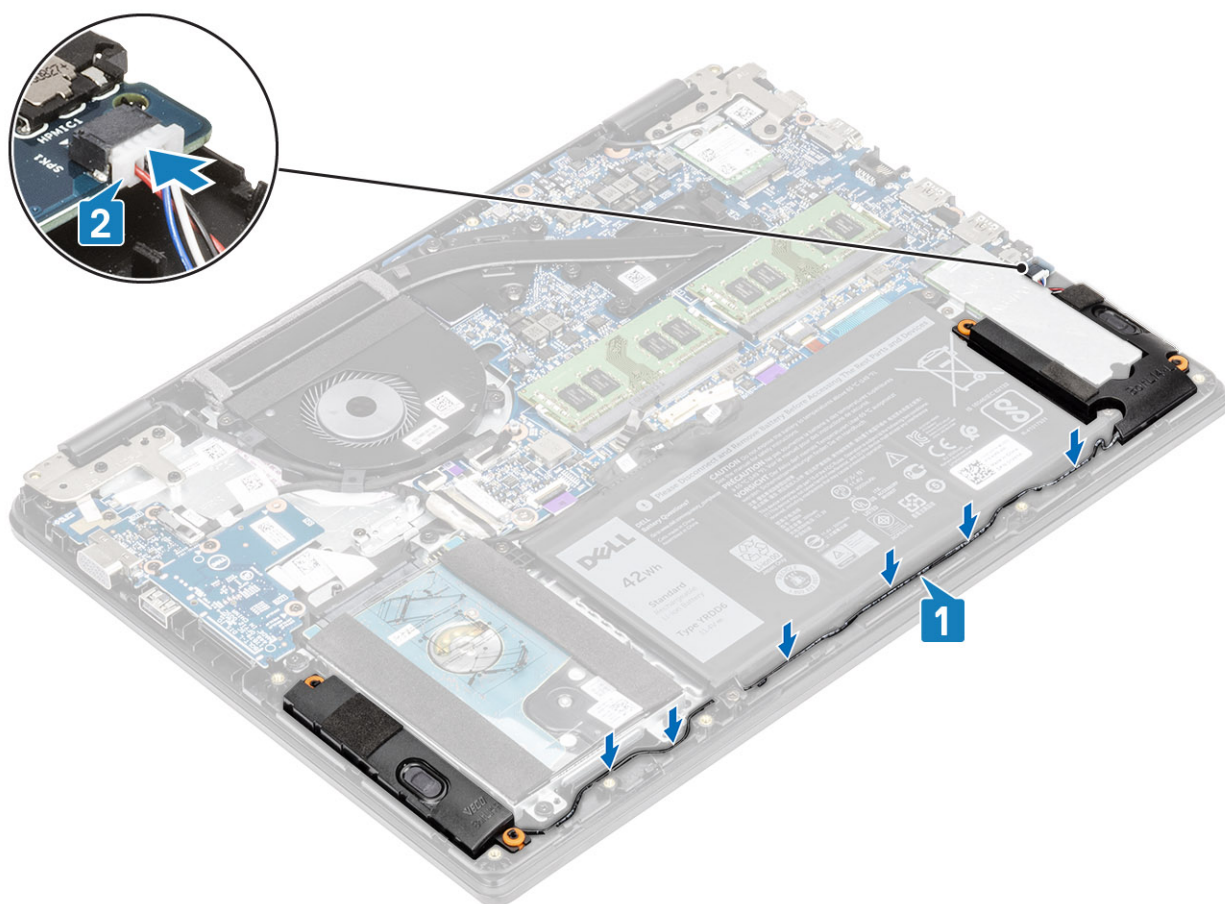
REMARQUE : Si les passe-câbles en caoutchouc sont poussés vers l'extérieur lors du retrait des haut-parleurs, rentrez-les à nouveau vers l'intérieur avant de remplacer les haut-parleurs.

Étapes

1. À l'aide des détrompeurs et des passe-câbles en caoutchouc, placez les haut-parleurs dans les logements situés sur l'assemblage du repose-poignets et du clavier.



2. Placez le câble des haut-parleurs dans les guides d'acheminement situés sur l'assemblage du repose-poignets et du clavier [1].
3. Connectez le câble des haut-parleurs à la carte système [2].



Étapes suivantes

1. Rebranchez le câble de la [batterie](#).
2. Remettez en place le [cache de fond](#).
3. Remettez en place la [carte mémoire SD](#)
4. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#)

SSD/Module de mémoire Intel Optane

Retrait du disque SSD M.2 2280 ou module de mémoire Intel Optane (en option)

Prérequis

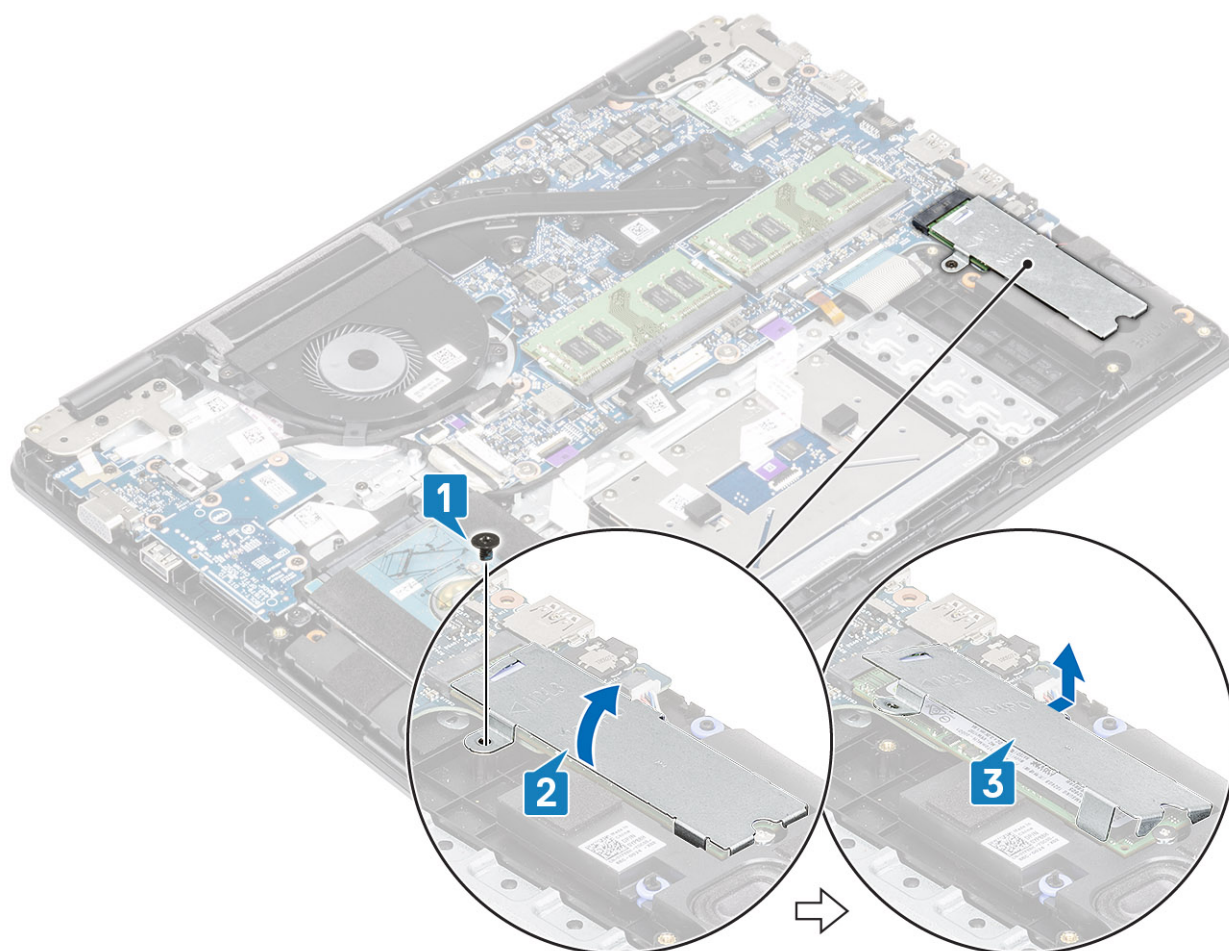
REMARQUE : Désactivez la mémoire Intel Optane avant de retirer la barrette de mémoire Intel Optane de l'ordinateur. Pour plus d'informations sur la désactivation de la mémoire Intel Optane, reportez-vous à la section [Désactivation de la mémoire Intel Optane](#).

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez la [carte de mémoire SD](#).
3. Retirez le [cache de fond](#).
4. Débranchez le câble [de la batterie](#).

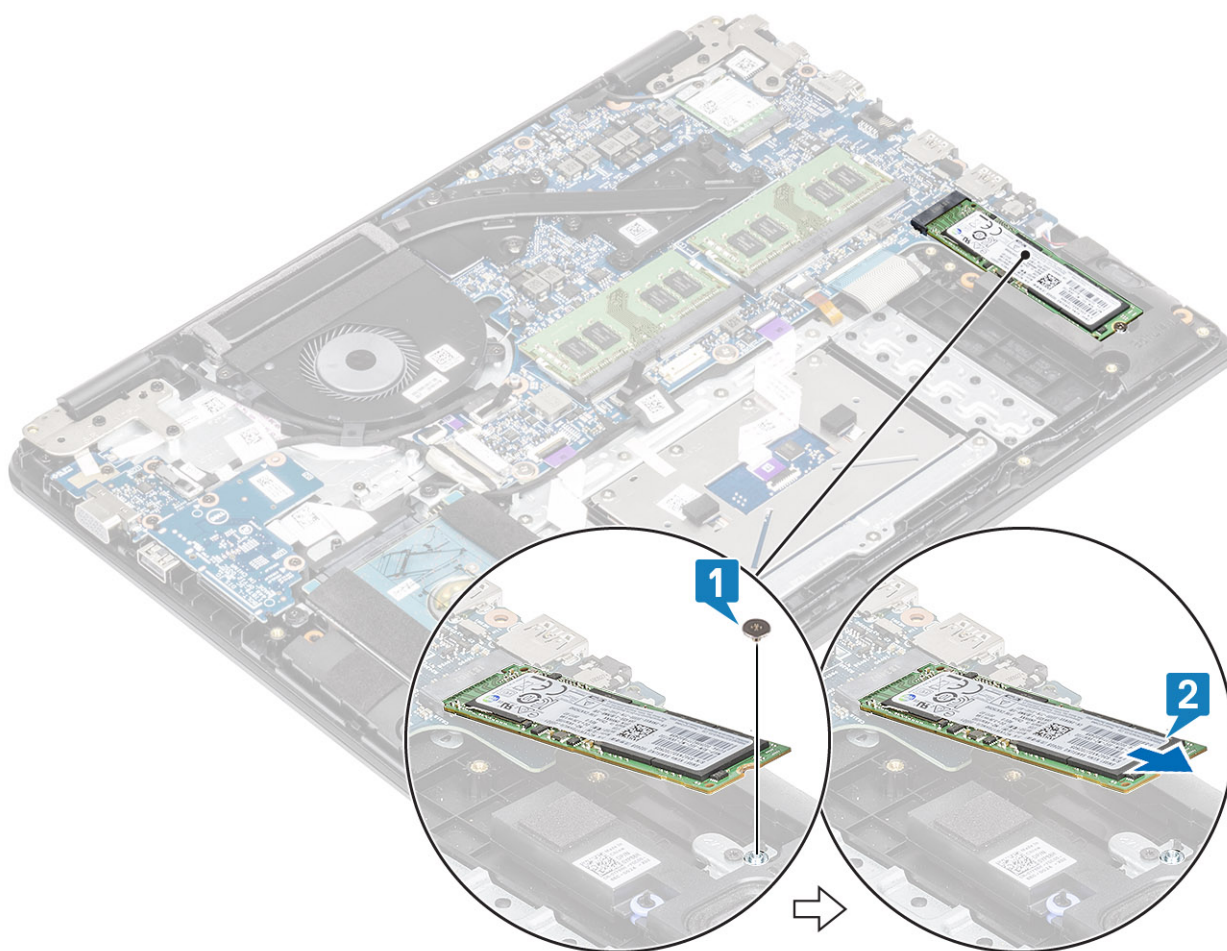
Étapes

1. Retirez la vis unique (M2x3) qui fixe la plaque thermique à l'assemblage du repose-poignets et du clavier [1].

2. Retournez la plaque thermique [2].
3. Faites glisser et retirez la plaque thermique du disque SSD/logement de carte Intel Optane [3].



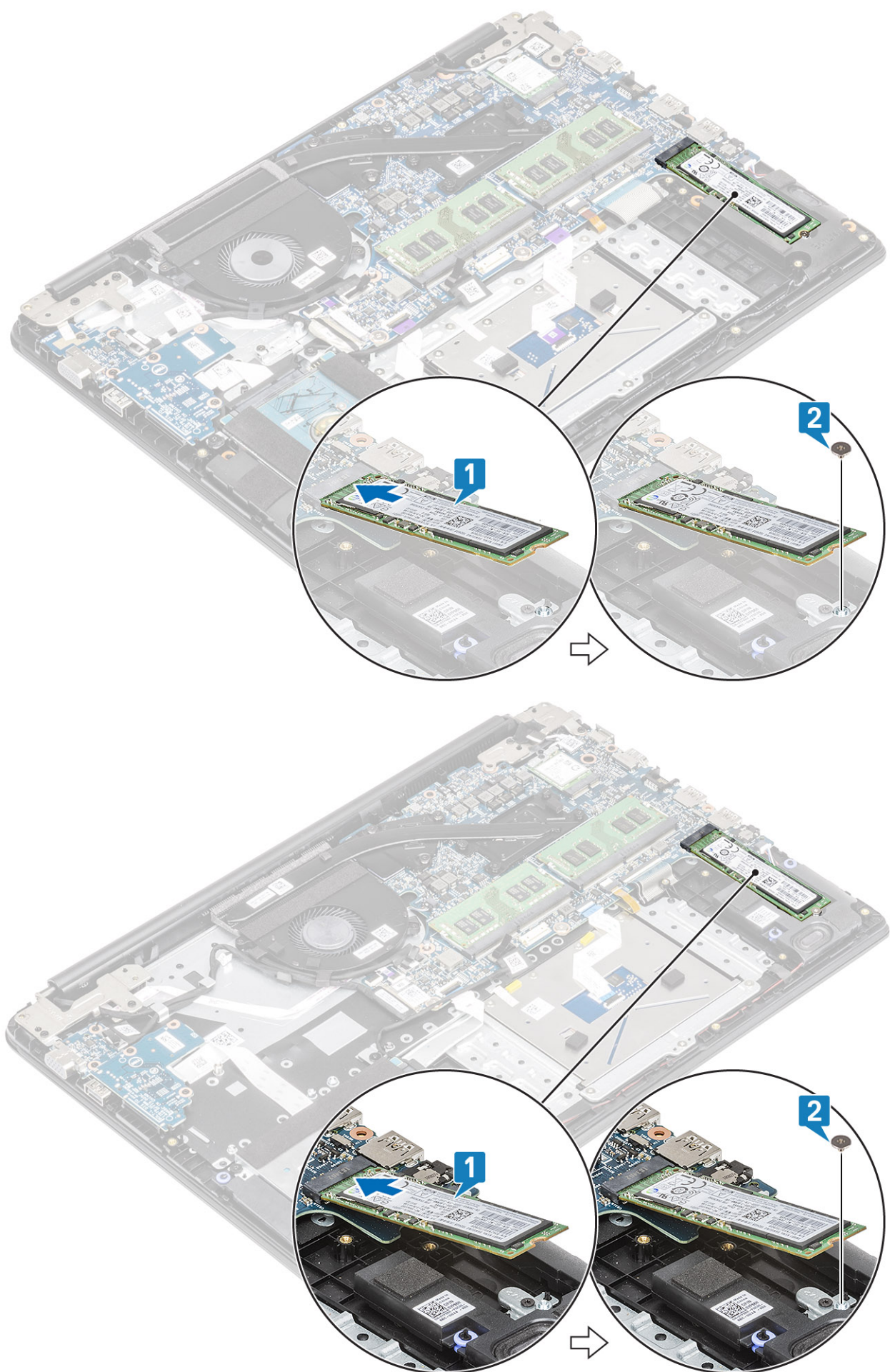
4. Retirez la vis unique (M2x2) qui fixe le disque SSD/la carte Intel Optane à l'assemblage du repose-poignets et du clavier [1].
5. Faites glisser et soulevez le disque SSD/la carte Intel Optane de l'assemblage du repose-poignets et du clavier [2].



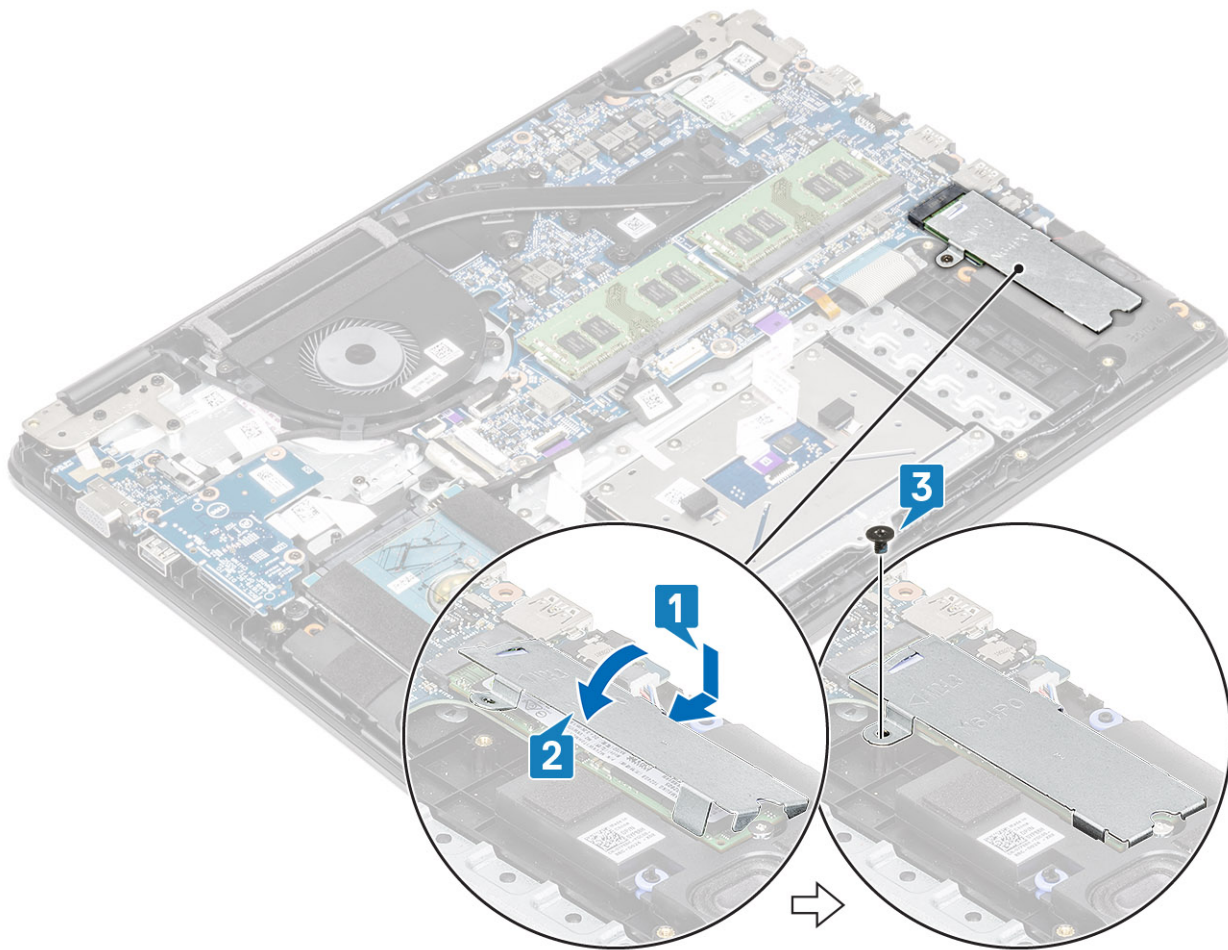
Installation du disque SSD M.2 2280 ou de la mémoire Intel Optane (en option)

Étapes

1. Faites glisser la languette de disque SSD/la carte Intel Optane pour l'insérer dans son logement [1].
2. Remettez en place la vis unique (M2x2) qui fixe le disque SSD/la carte Intel Optane à l'assemblage du repose-poignets et du clavier [2].



3. Alignez et remettez en place la plaque thermique sur le disque SSD/le logement de carte Intel Optane [1,2].
4. Remplacez la vis unique (M2x3) qui fixe la plaque thermique à l'assemblage du repose-poignets et du clavier [3].



Étapes suivantes

1. Rebranchez le câble de la [batterie](#).
2. Remettez en place le [cache de fond](#).
3. Remettez en place la [carte mémoire SD](#).
4. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#)

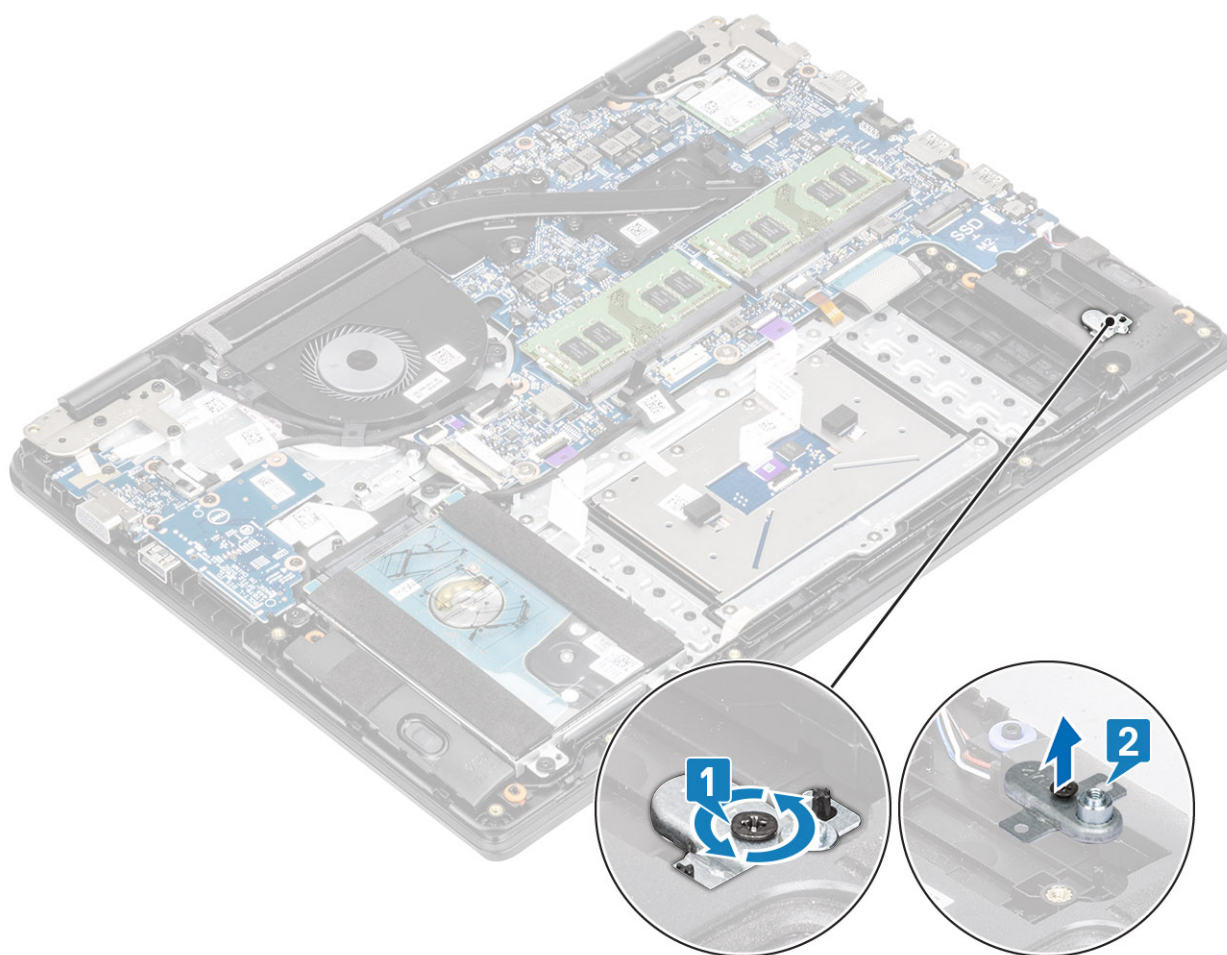
Retrait du support du disque SSD M.2

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez la [carte de mémoire SD](#).
3. Retirez le [cache de fond](#).
4. Débranchez le câble [de la batterie](#).

Étapes

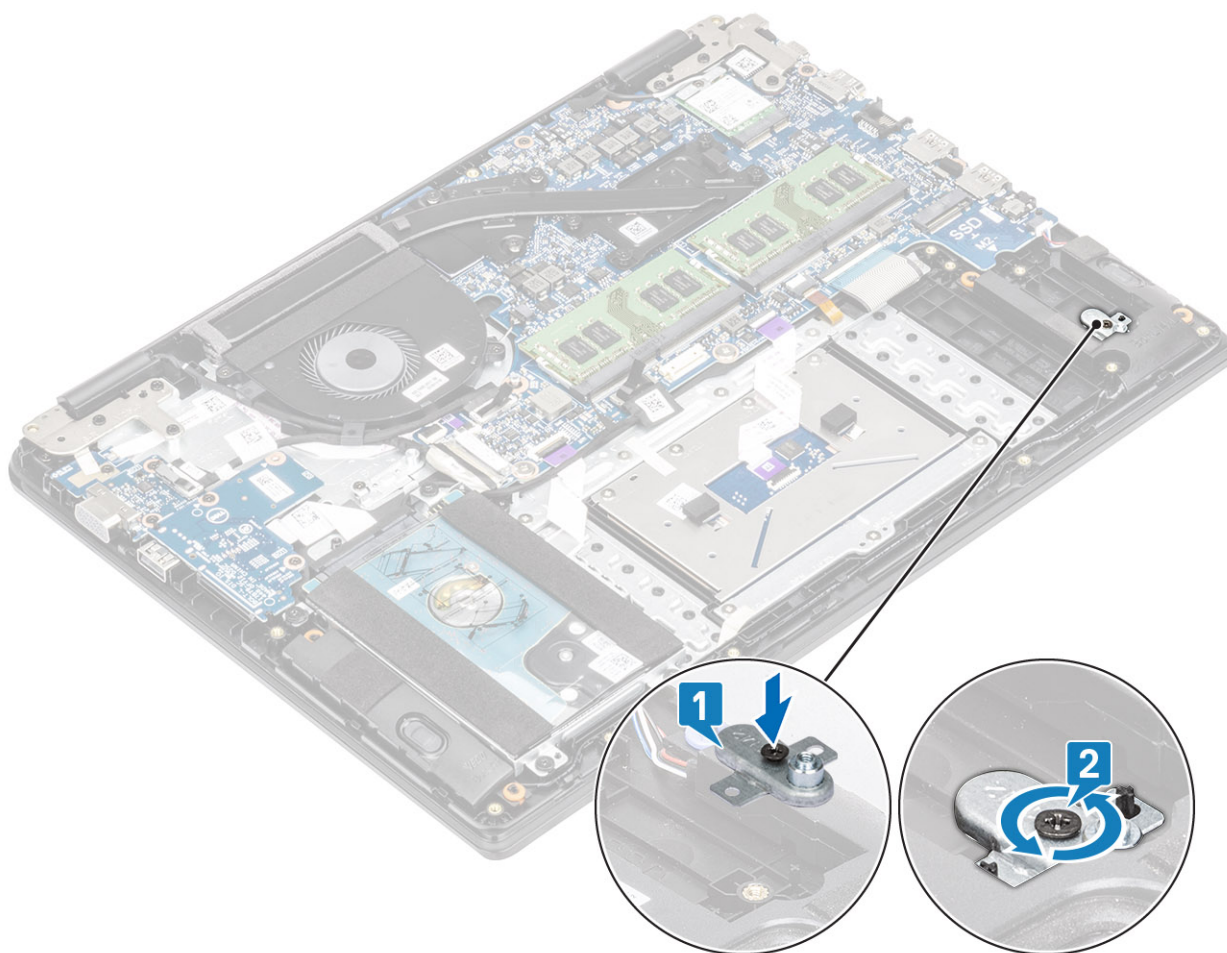
1. Retirez la vis unique (M2x3) qui fixe le support du disque SSD à l'assemblage du repose-poignets et du clavier [1].
2. Retirez le support du disque SSD de l'assemblage du repose-poignets et du clavier [2].



Installation du support du disque SSD

Étapes

1. Alignez le support du disque SSD avec l'assemblage du repose-poignets et du clavier, et remettez-le en place [1].
2. Remettez en place la vis unique (M2x3) qui fixe le support du disque SSD à l'assemblage du repose-poignets et du clavier [2].



Étapes suivantes

1. Rebranchez le câble de la [batterie](#).
2. Remettez en place le [cache de fond](#).
3. Remettez en place la [carte mémoire SD](#)
4. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#)

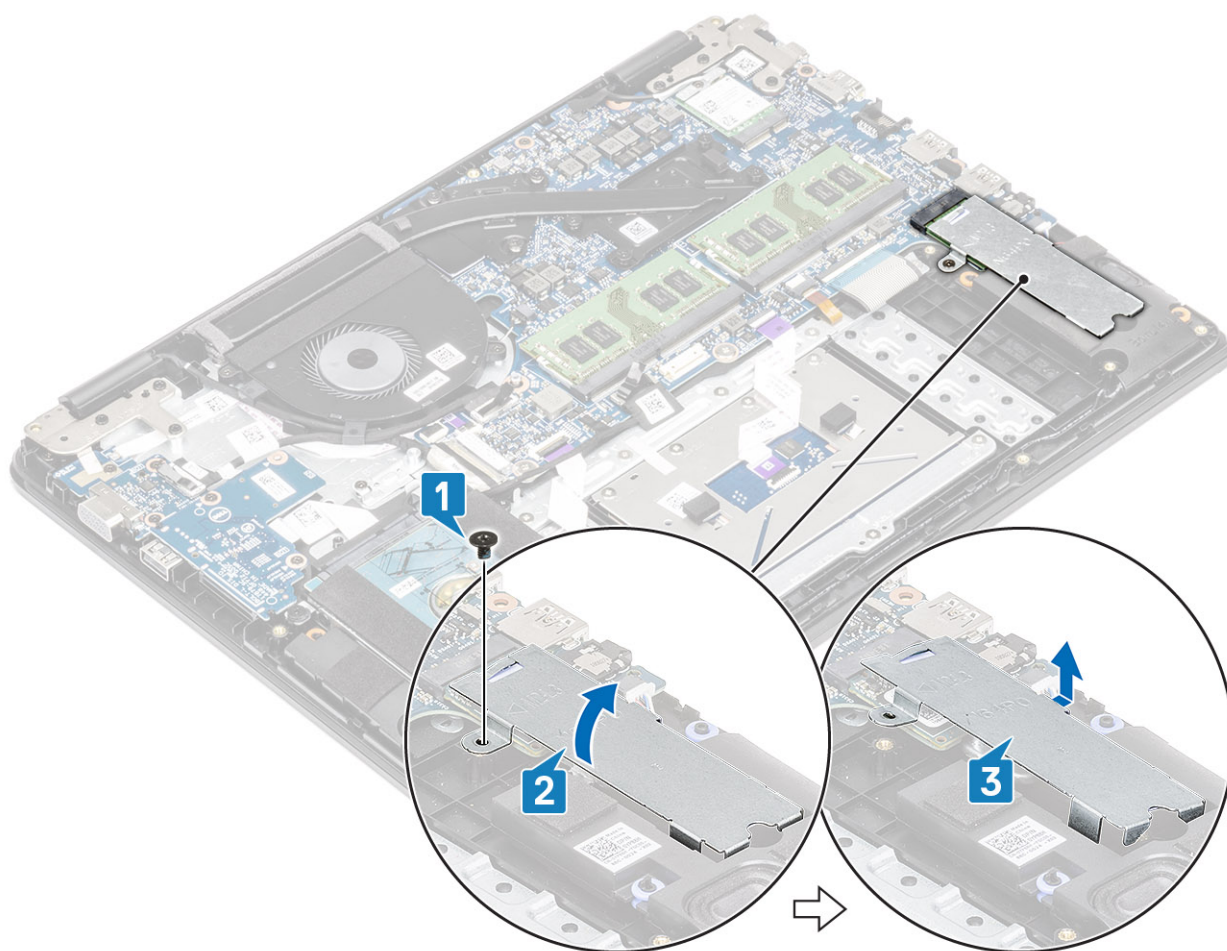
Retrait du disque SSD M.2 2230

Prérequis

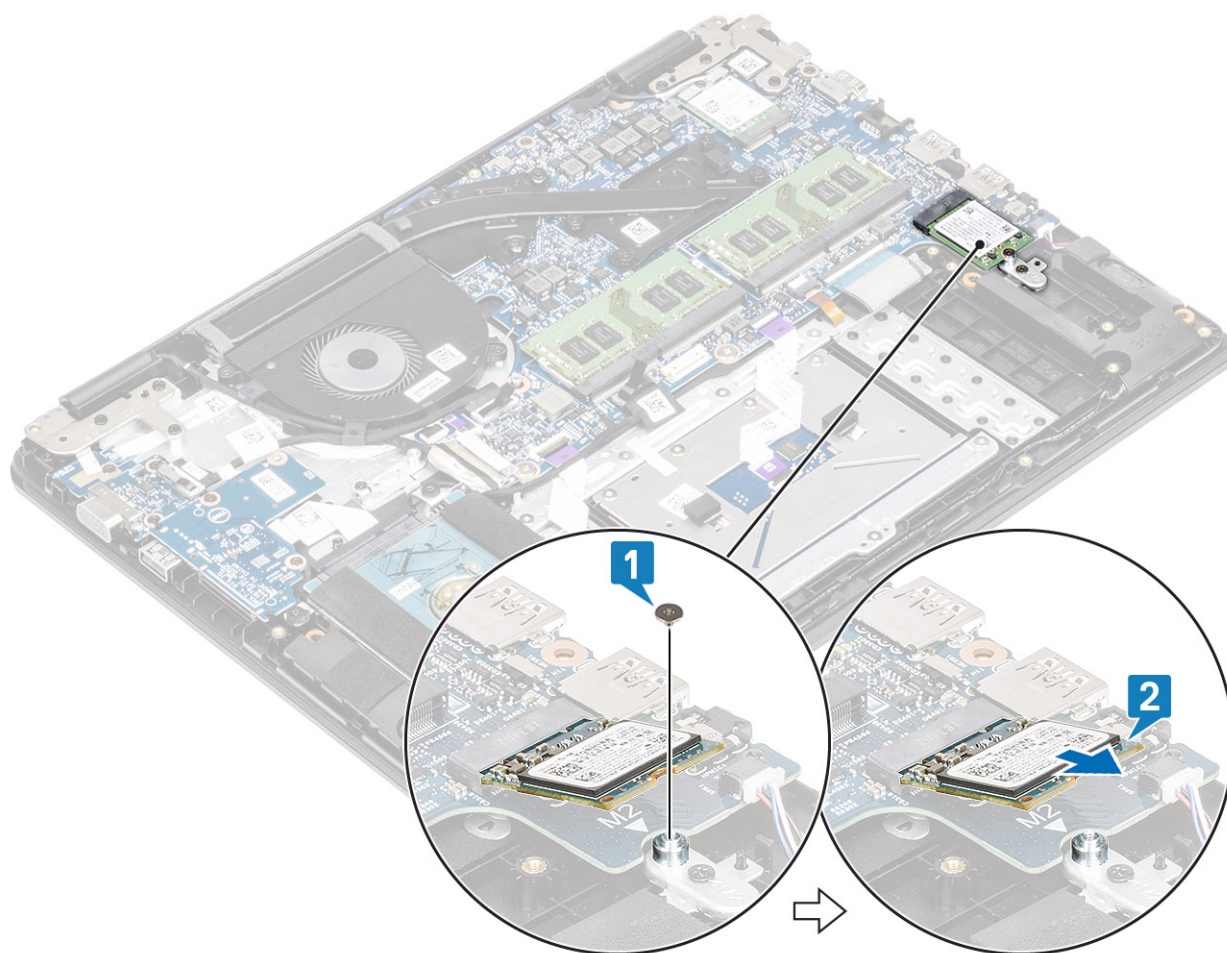
1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez la [carte de mémoire SD](#).
3. Retirez le [cache de fond](#).
4. Débranchez le câble [de la batterie](#).

Étapes

1. Retirez la vis unique (M2x3) qui fixe la plaque thermique à l'assemblage du repose-poignets et du clavier [1].
2. Retournez la plaque thermique [2].
3. Faites glisser le disque SSD pour le retirer de son logement [3].



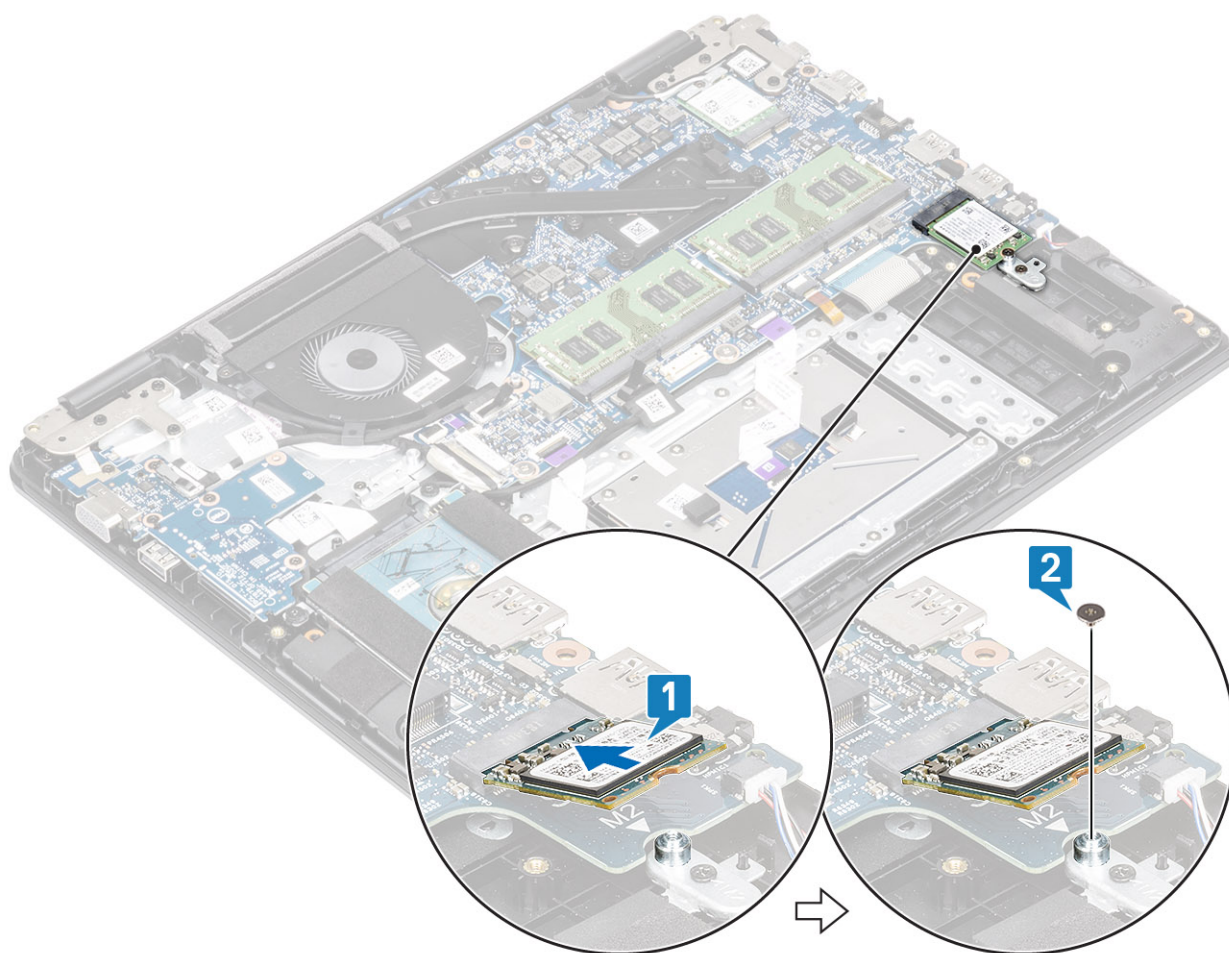
4. Retirez la vis unique (M2x2) qui fixe le disque SSD à son support [1].
5. Faites glisser le disque SSD pour le retirer de son logement [2].



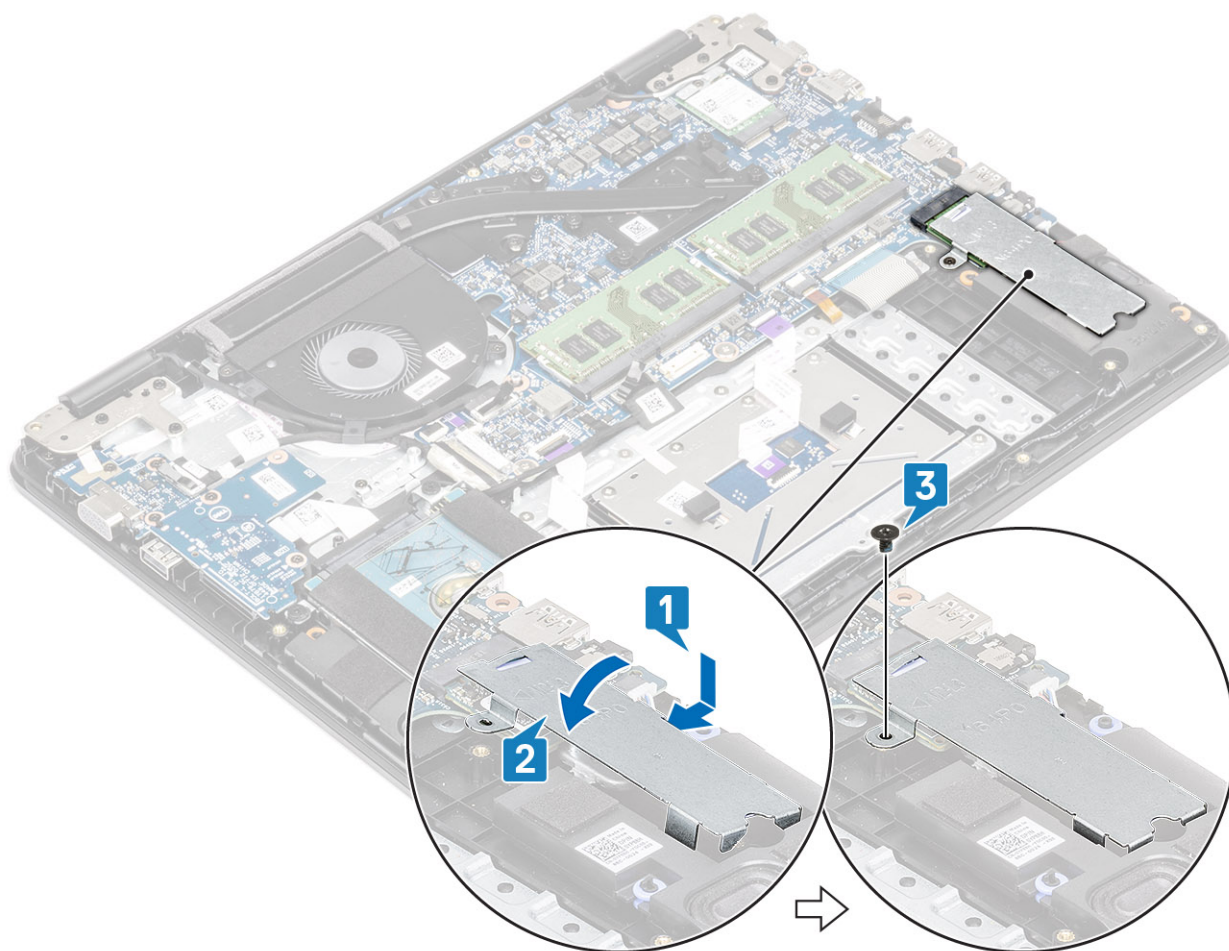
Installation du disque M.2 2230

Étapes

1. Insérez le disque SSD dans son logement sur la carte système [1].
2. Remettez en place la vis unique (M2x3) qui fixe le disque SSD à son support [2].



3. Alignez et remettez en place la plaque thermique sur le disque SSD [1,2].
4. Remplacez la vis unique (M2x3) qui fixe la plaque thermique à l'assemblage du repose-poignets et du clavier [3].



Étapes suivantes

1. Rebranchez le câble de la [batterie](#).
2. Remettez en place le [cache de fond](#).
3. Remettez en place la [carte mémoire SD](#)
4. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#)

Carte d'E/S

Retrait de la carte d'E/S

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez la [carte mémoire SD](#)
3. Retirez le [cache de fond](#).
4. Déconnectez la [batterie](#)
5. Retirez l'[assemblage du disque dur](#).

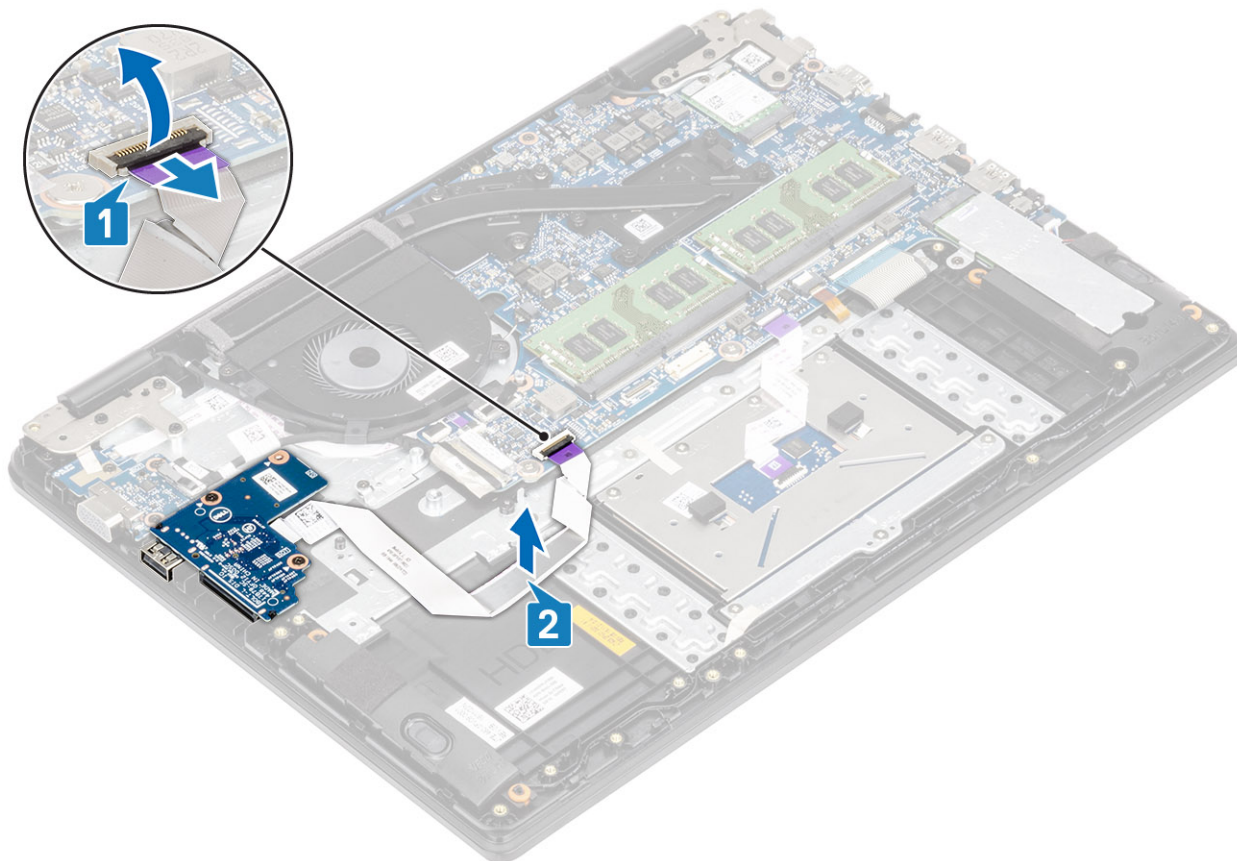
REMARQUE : Requis avec les systèmes dotés d'une batterie de 42 Wh

Étapes

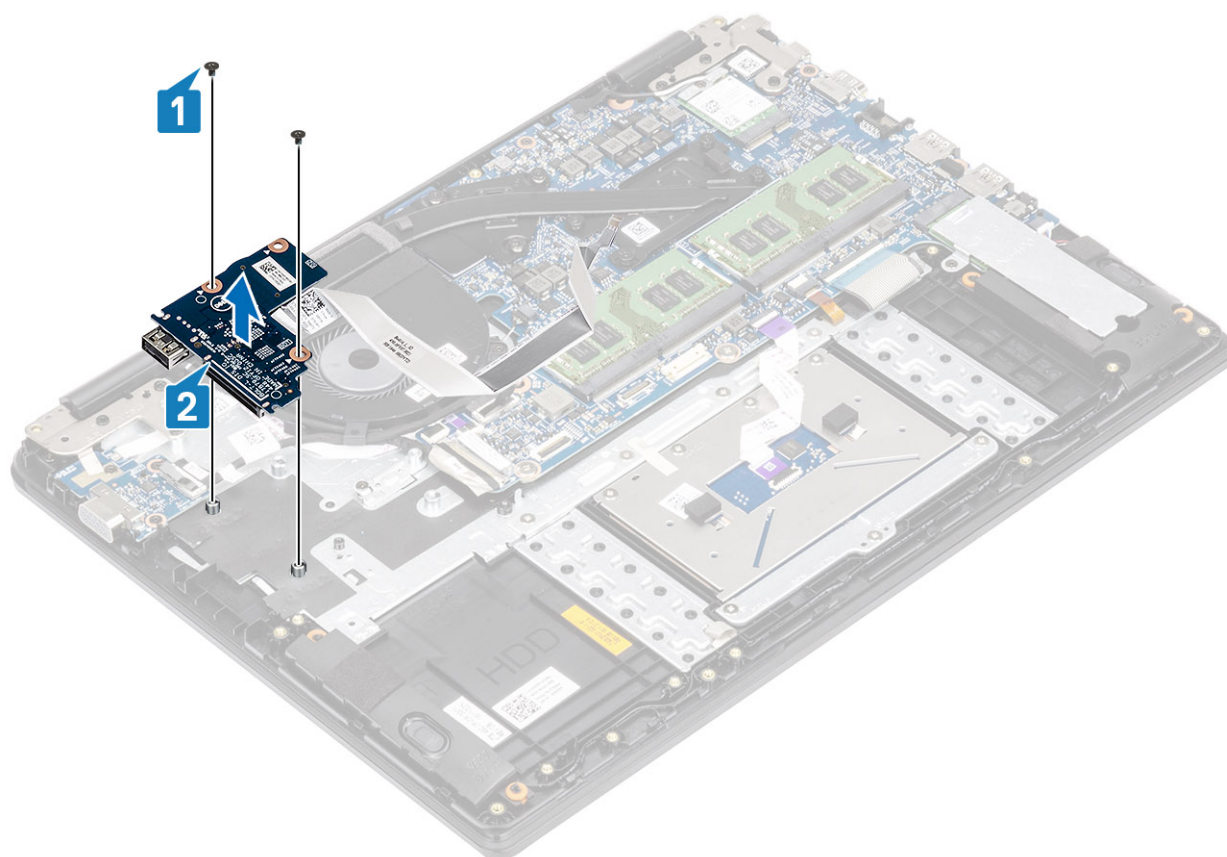
1. **REMARQUE :** La dépose de la carte d'E/S implique le retrait de la pile bouton qui réinitialise les paramètres CMOS.

Ouvrez le loquet et déconnectez de la carte système le câble de la carte d'E/S [1].

2. Décollez le câble de la carte d'E/S de l'assemblage repose-poignets et clavier [2].



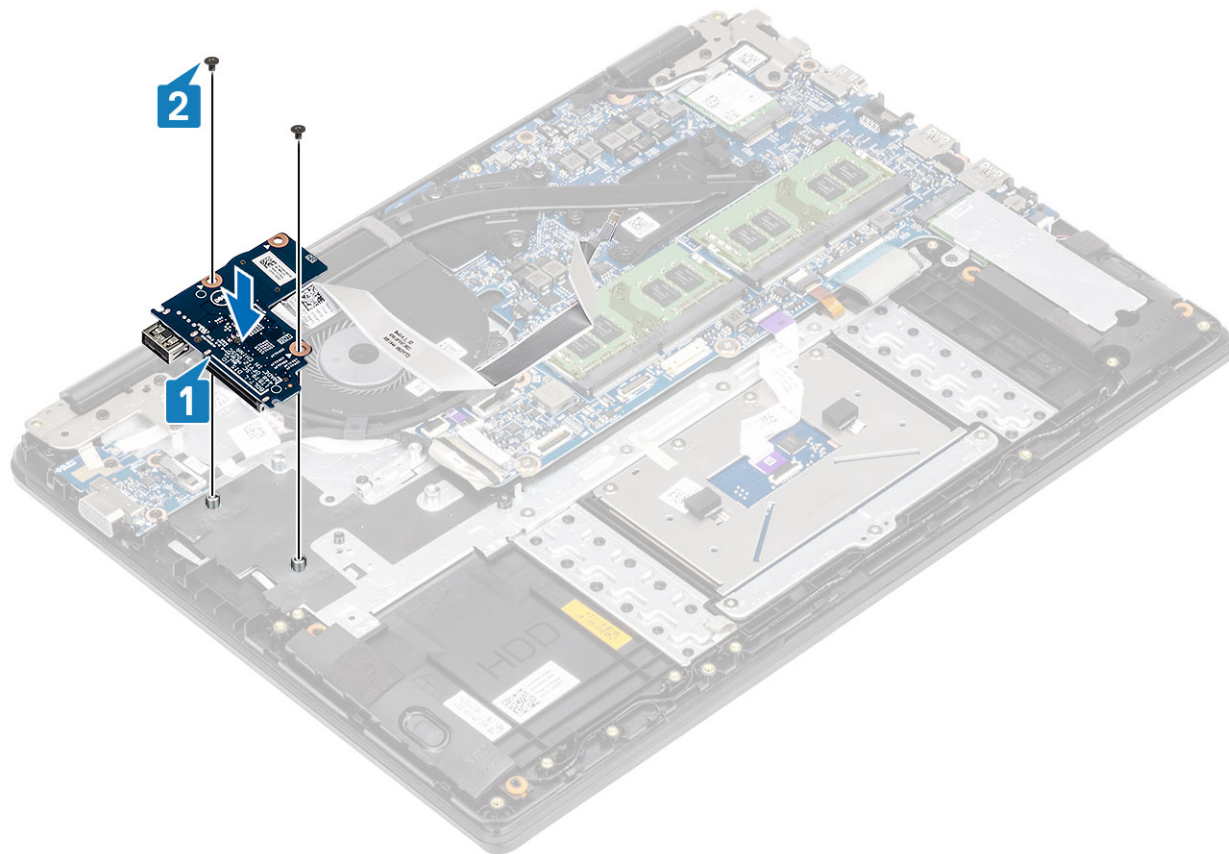
3. Retirez les deux vis (M2 x 3) qui fixent la carte d'E/S à l'assemblage de repose-poignets et de clavier [1].
4. Soulevez la carte d'E/S ainsi que son câble pour les retirer de l'assemblage du repose-poignets et du clavier [2].



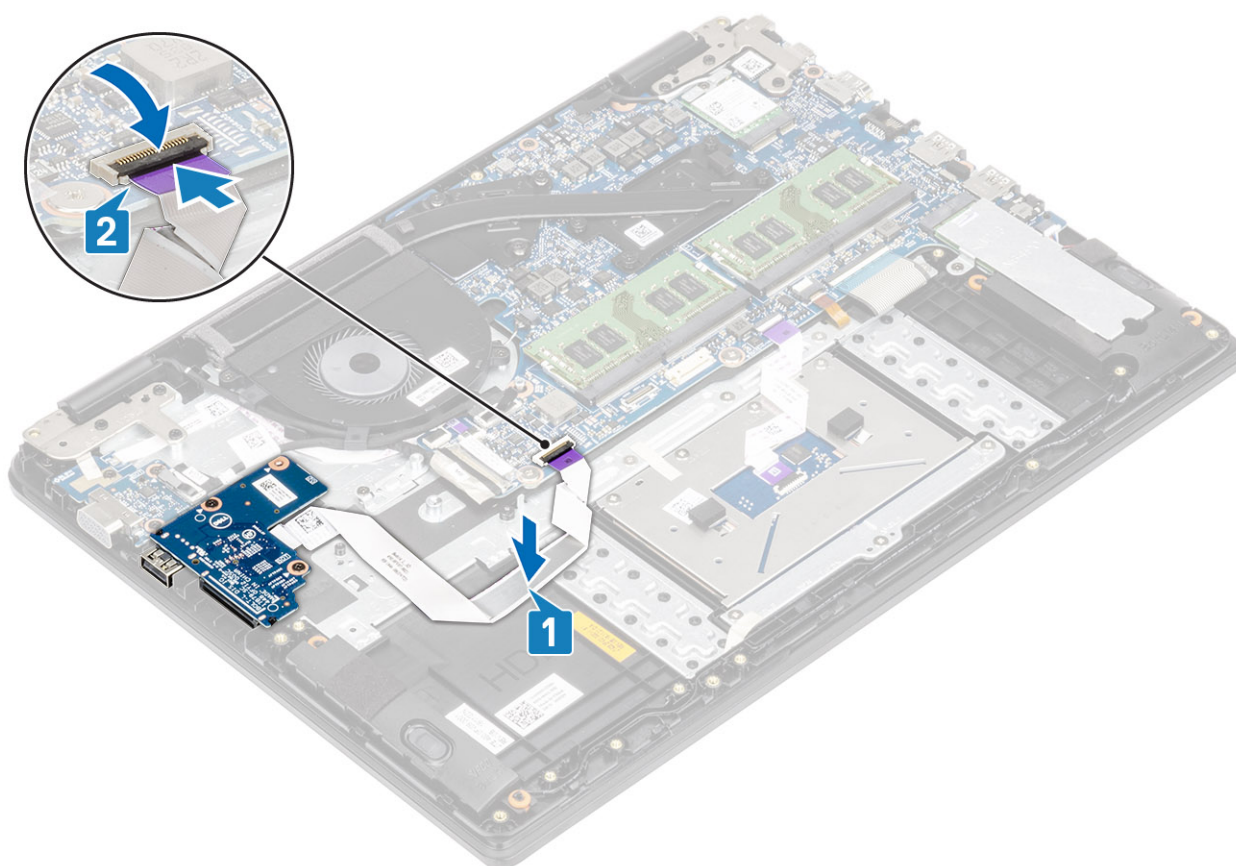
Installation de la carte d'E/S

Étapes

1. À l'aide des embouts d'alignement, placez la carte d'E/S sur l'assemblage du repose-poignets et du clavier [1].
2. Remettez en place les deux vis (M2x3) qui fixent la carte d'E/S à l'assemblage du repose-poignets et du clavier [2].



3. Collez le câble de la carte d'E/S à l'assemblage du repose-poignets et du clavier [1].
4. Connectez le câble de la carte d'E/S à la carte système et fermez le loquet pour fixer le câble [2].



Étapes suivantes

1. Remplacez l'[assemblage disque dur](#).
-  **REMARQUE :** Requis avec les systèmes dotés d'une batterie de 42 Wh
2. Rebranchez la [batterie](#).
3. Remettez en place le [cache de fond](#).
4. Remettez en place la [carte mémoire SD](#).
5. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Pavé tactile

Retrait de l'assemblage du pavé tactile

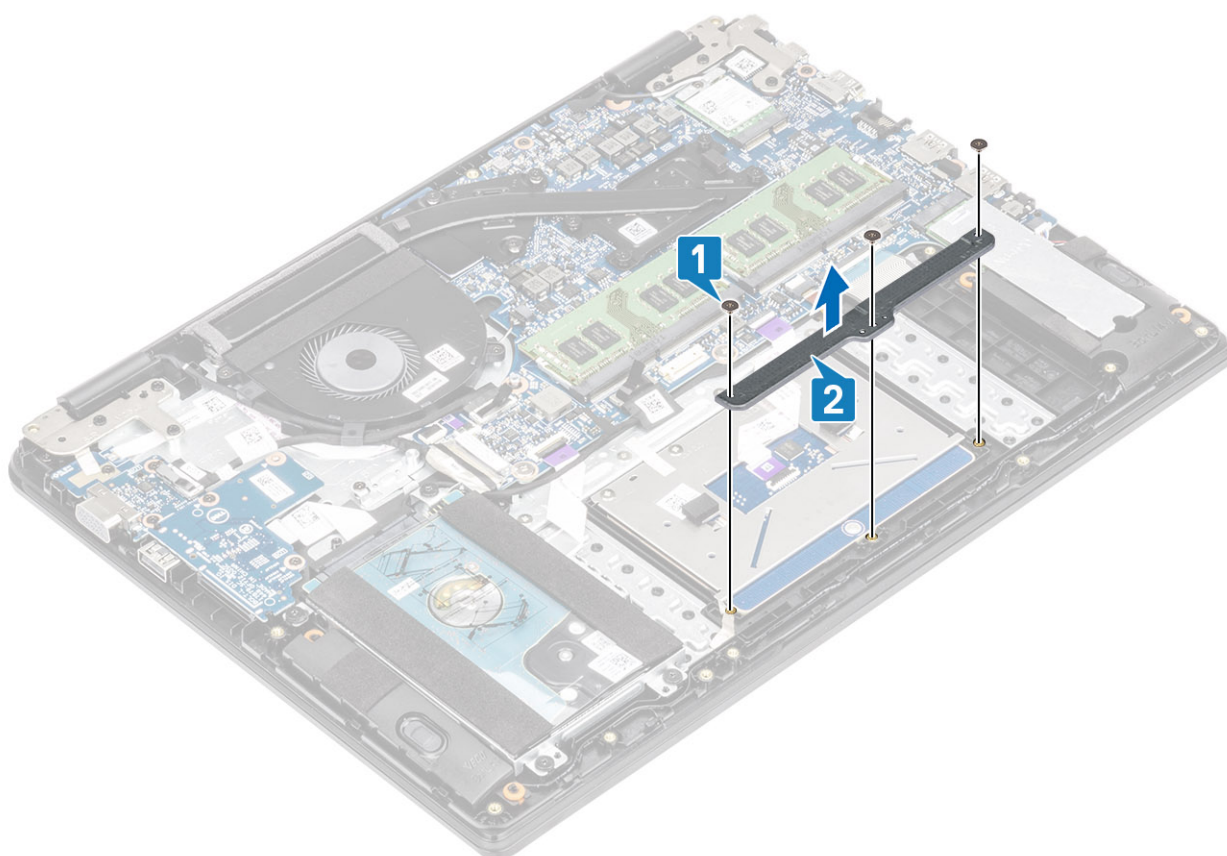
Prérequis

 **REMARQUE :** À titre informatif uniquement, le pavé tactile est inclus avec l'assemblage repose-poignets.

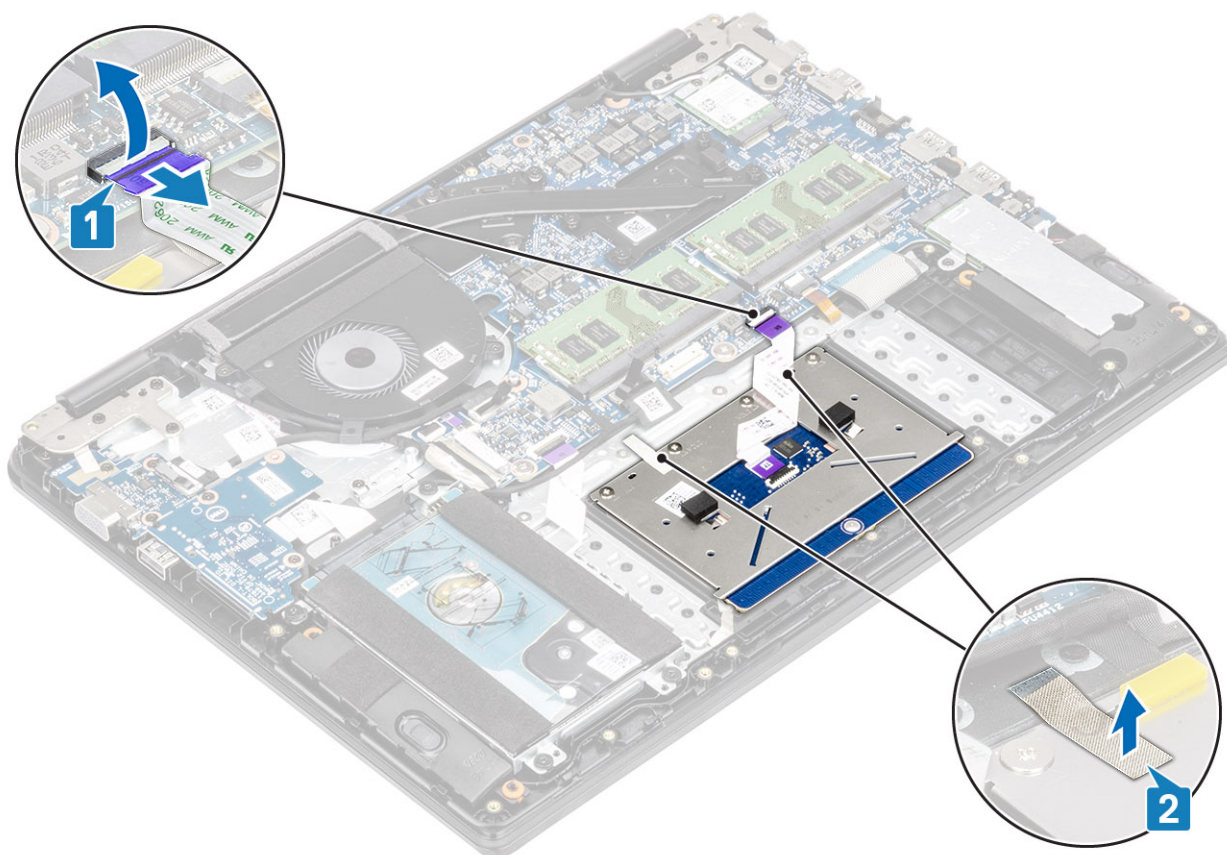
1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez la [carte mémoire SD](#)
3. Retirez le [cache de fond](#).
4. Déconnectez la [batterie](#)

Étapes

1. Retirez les trois vis (M2x2) qui fixent le support du pavé tactile à l'assemblage repose-poignets et clavier [1].
2. Soulevez le support du pavé tactile pour le retirer de l'assemblage repose-poignets et clavier [2], puis décollez le ruban adhésif qui fixe le support au repose-poignets.

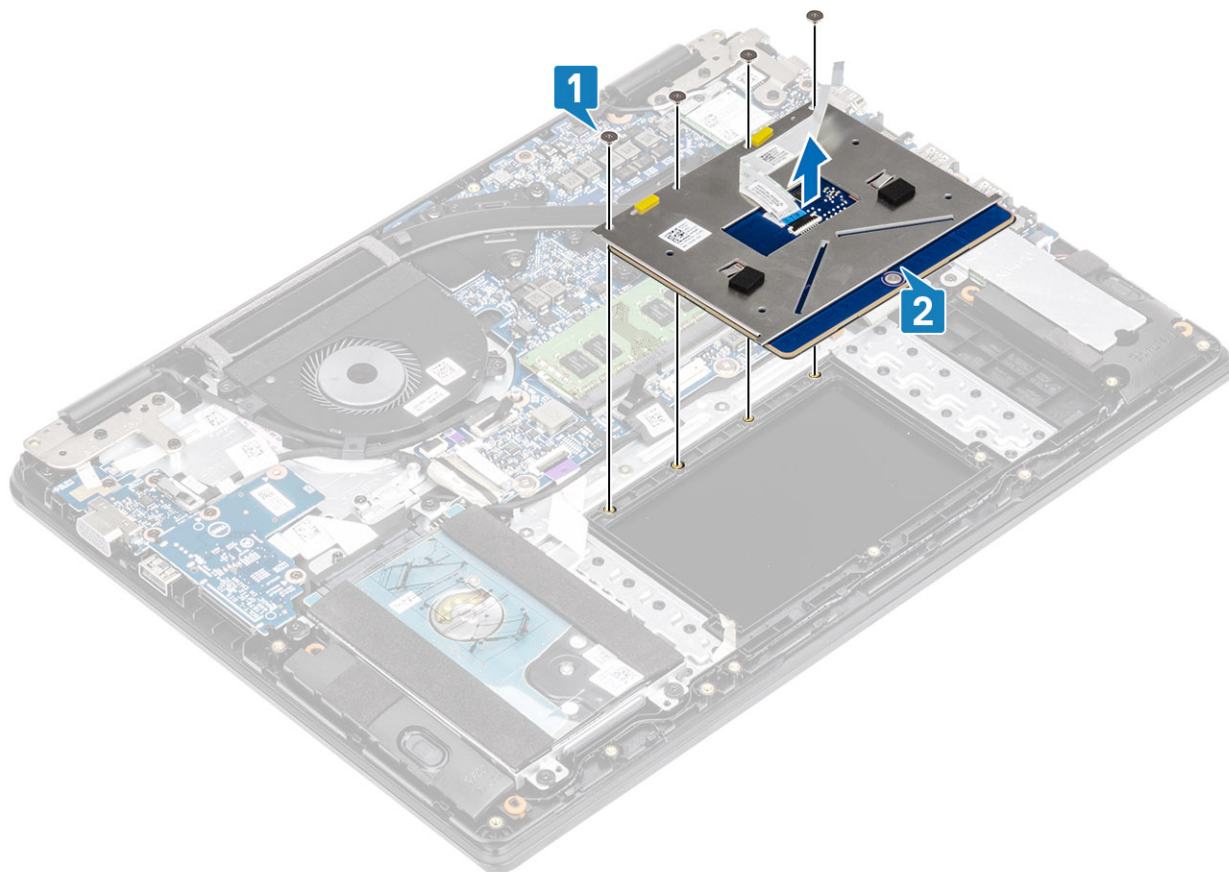


3. Ouvrez le loquet et déconnectez le câble du pavé tactile de la carte système [1].
4. Décollez le ruban adhésif qui fixe le pavé tactile à l'assemblage repose-poignets et clavier [2].



5. Retirez les quatre vis (M2x2) qui fixent le pavé tactile à l'assemblage repose-poignets et clavier [1].

6. Soulevez le pavé tactile de l'assemblage repose-poignets et clavier [2].



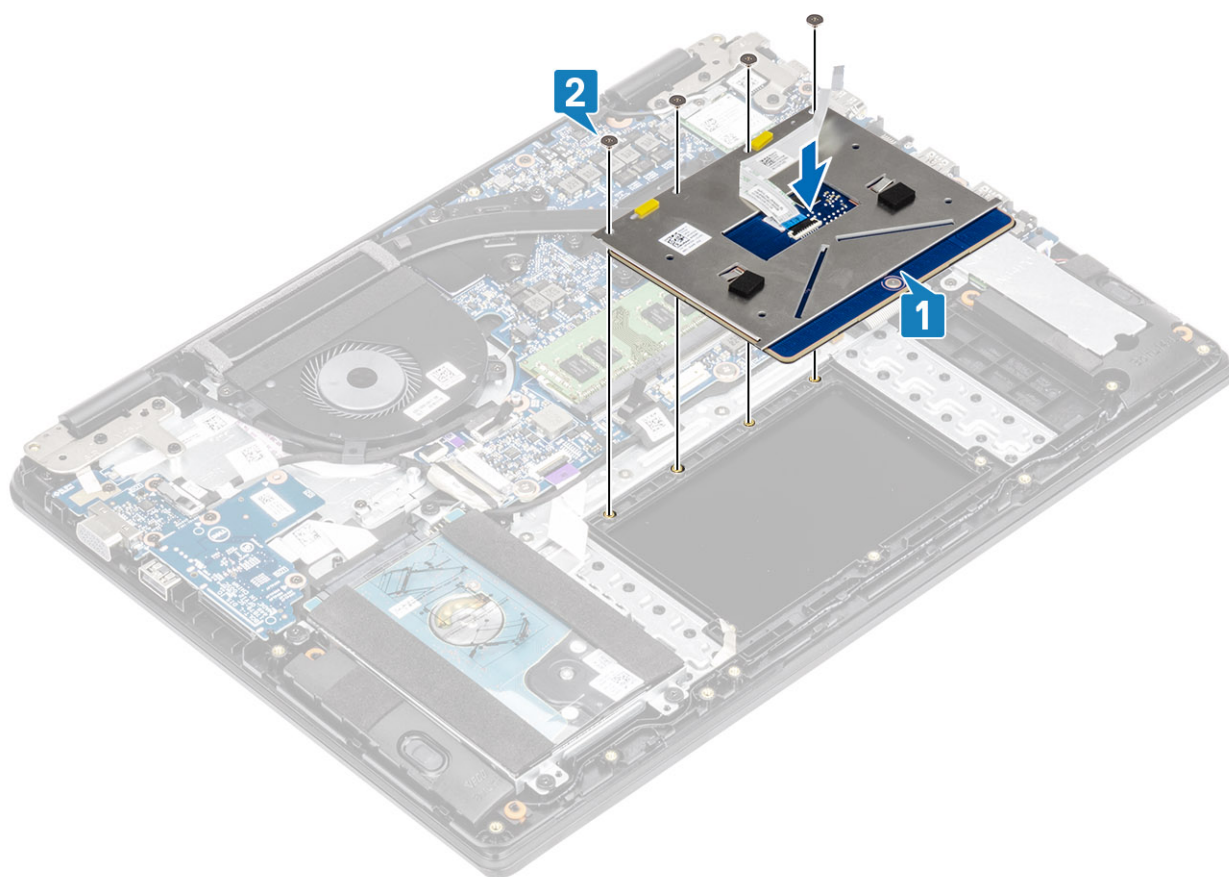
Installation de l'assemblage du pavé tactile

À propos de cette tâche

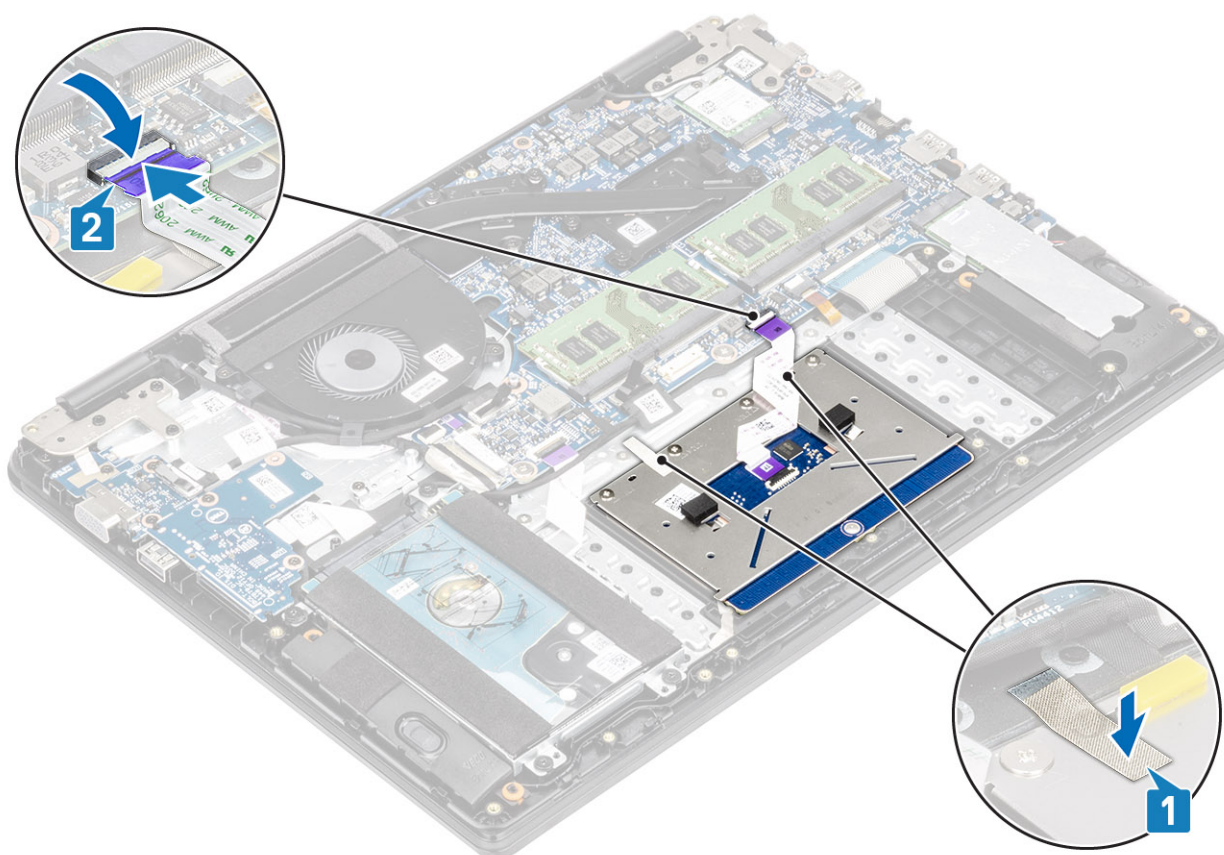
REMARQUE : Assurez-vous que le pavé tactile est bien aligné avec les guides de l'assemblage du repose-poignets et du clavier et disponible avec un espace égal de chaque côté du pavé tactile.

Étapes

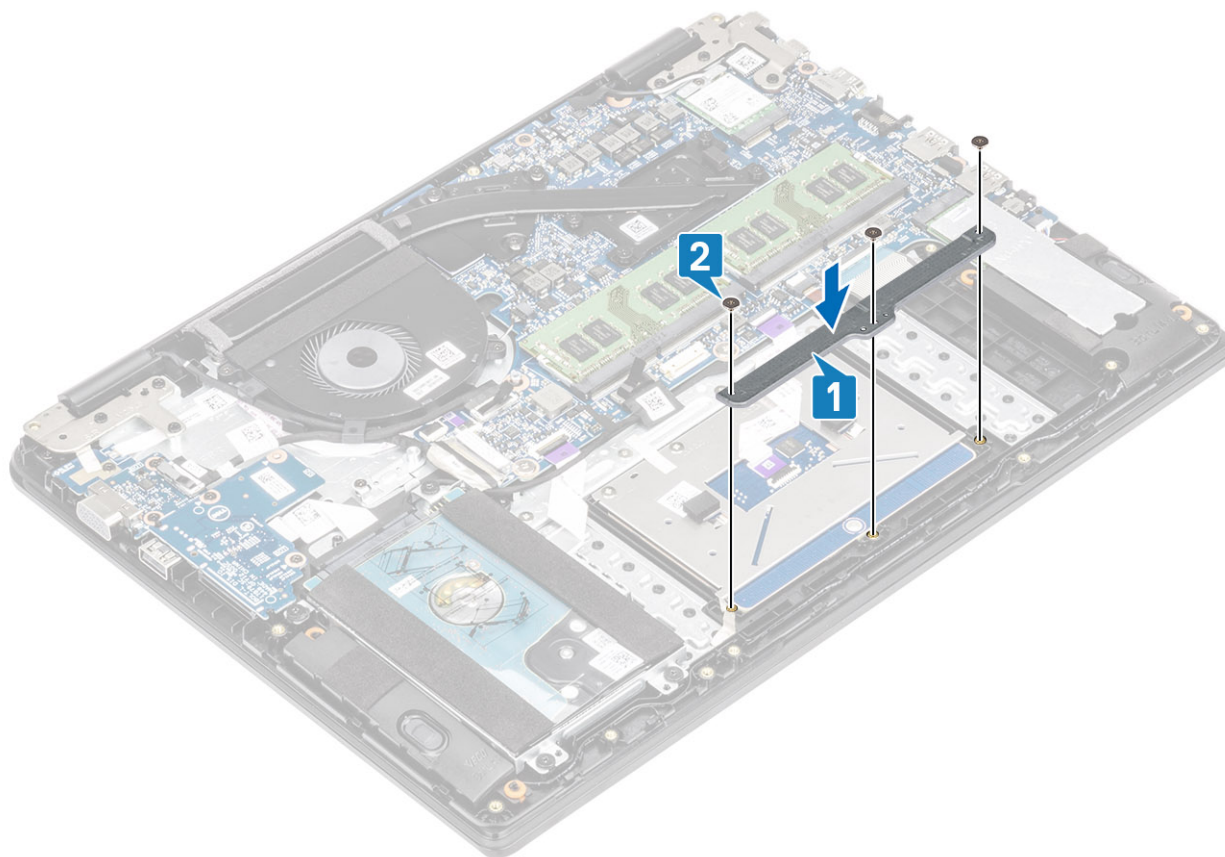
1. Placez le pavé tactile dans son logement situé sur l'assemblage du repose-poignets et du clavier [1].
2. Remettez en place les quatre vis (M2x2) qui fixent le pavé tactile à l'assemblage du repose-poignets et du clavier [2].



3. Collez le ruban adhésif qui fixe le pavé tactile à l'assemblage du repose-poignets et du clavier [1].
4. Faites glisser le câble du pavé tactile dans son connecteur sur la carte système, puis fermez le loquet pour fixer le câble [2].



5. Placez le support du pavé tactile dans son logement situé sur l'assemblage du repose-poignets et du clavier [1].
6. Remettez en place les trois vis (M2x2) qui fixent le support du pavé tactile à l'assemblage du repose-poignets et du clavier [2], puis collez le ruban adhésif qui fixe le support au repose-poignets.



Étapes suivantes

1. Rebranchez la [batterie](#).
2. Remettez en place le [cache de fond](#).
3. Remettez en place la [carte mémoire SD](#)
4. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#)

Ventilateur système

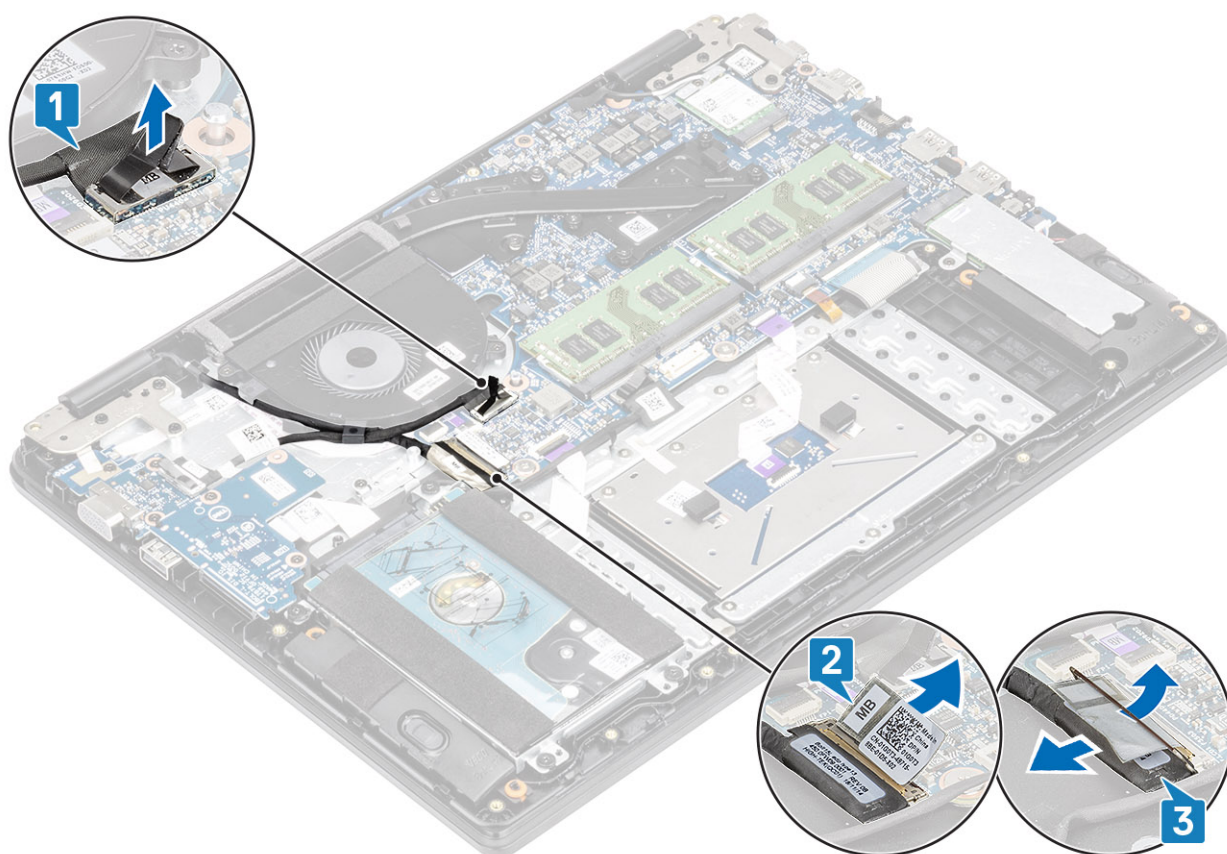
Retrait du ventilateur système

Prérequis

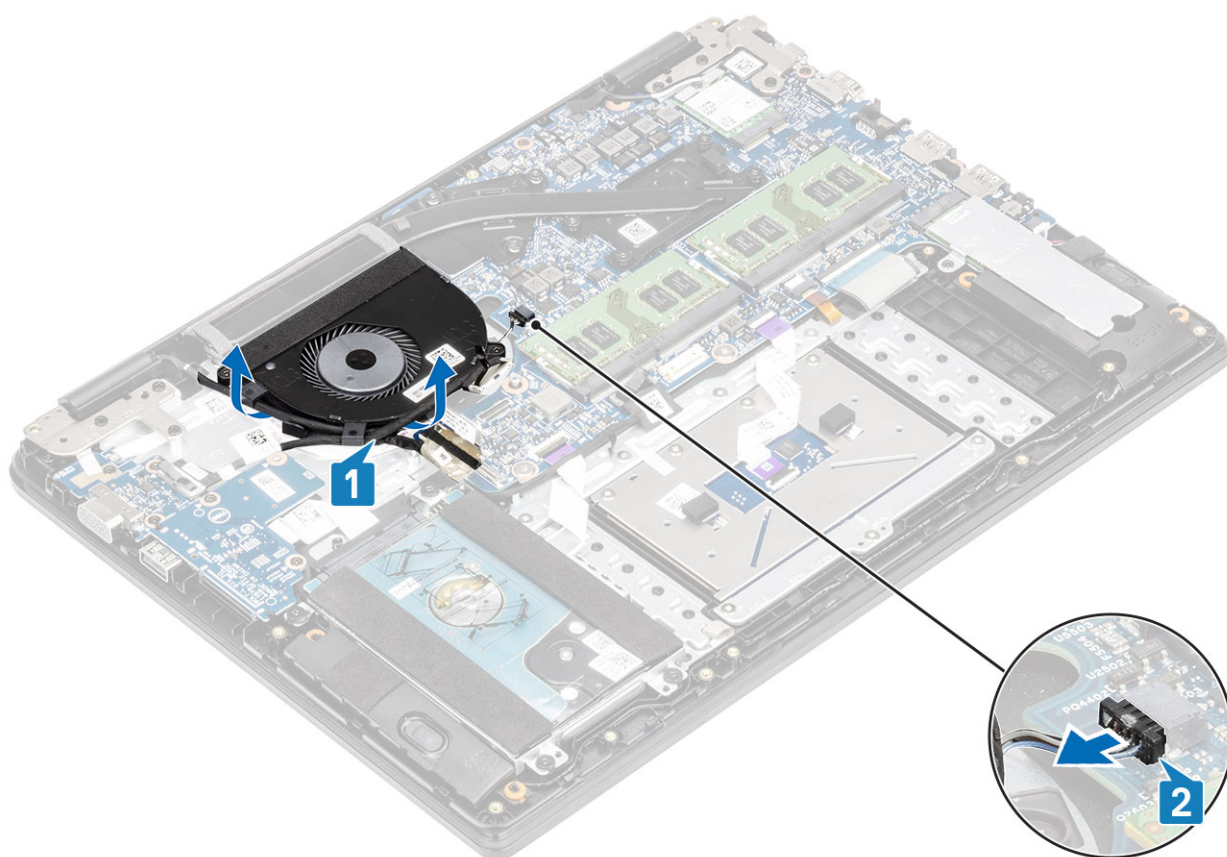
1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez la [carte mémoire SD](#)
3. Retirez le [cache de fond](#).
4. Retirez la [batterie](#).

Étapes

1. Débranchez le câble de la carte VGA [1] et le câble d'écran [2, 3] de la carte système.

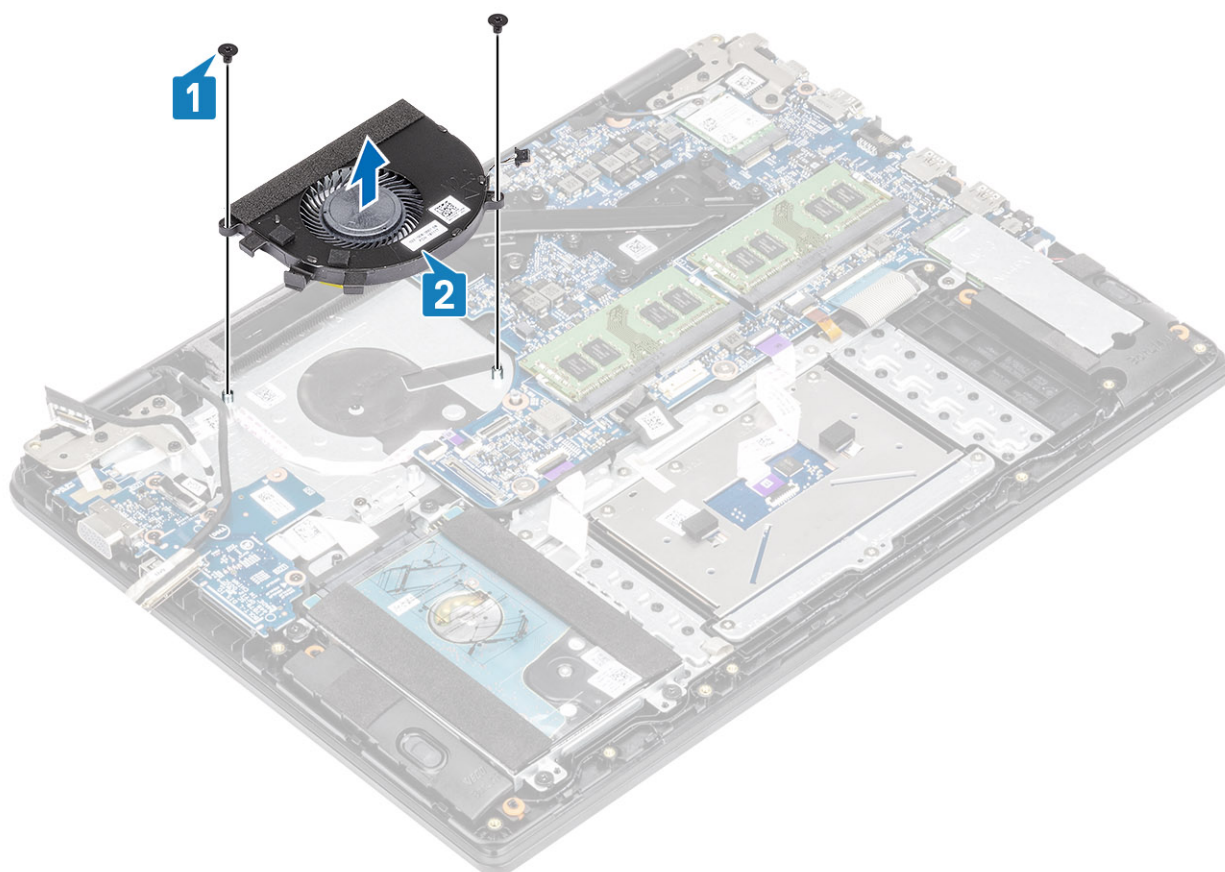


2. Débranchez le câble de la carte VGA et le câble d'écran des guides d'acheminement situés sur le ventilateur [1].
3. Déconnectez de la carte système le câble du ventilateur [2].



4. Retirez les deux vis (M2x3) qui fixent le ventilateur à l'assemblage de repose-mains et de clavier [1].

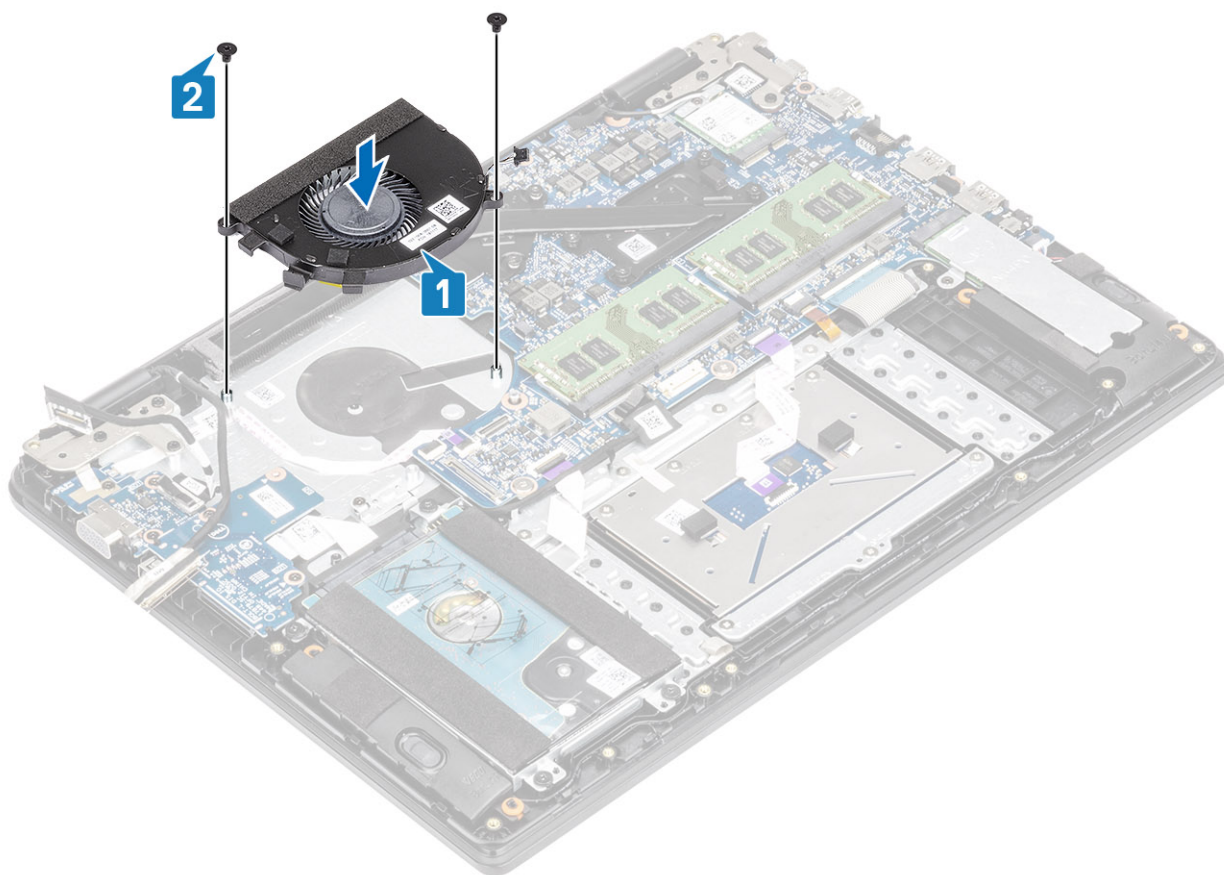
5. Soulevez le ventilateur pour le retirer de l'assemblage de repose-mains et de carte du clavier [2].



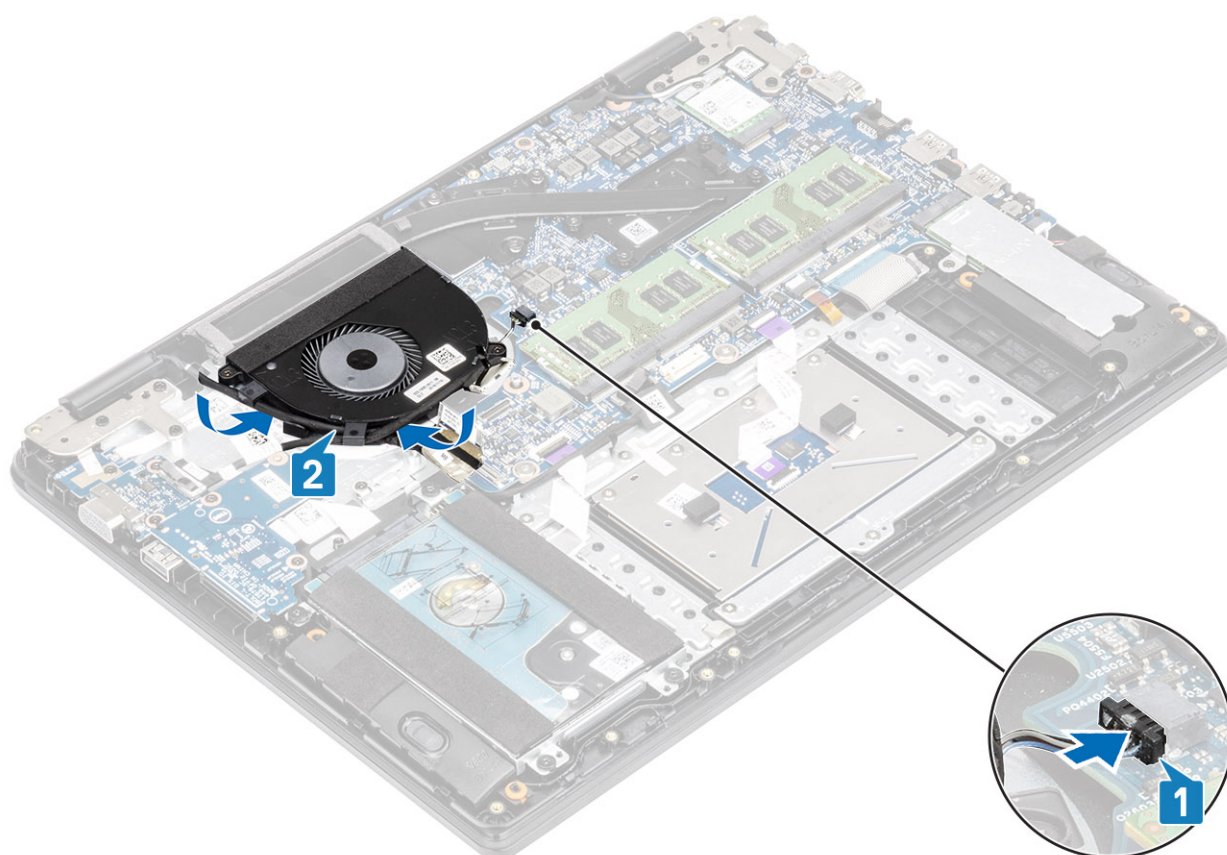
Installation du ventilateur système

Étapes

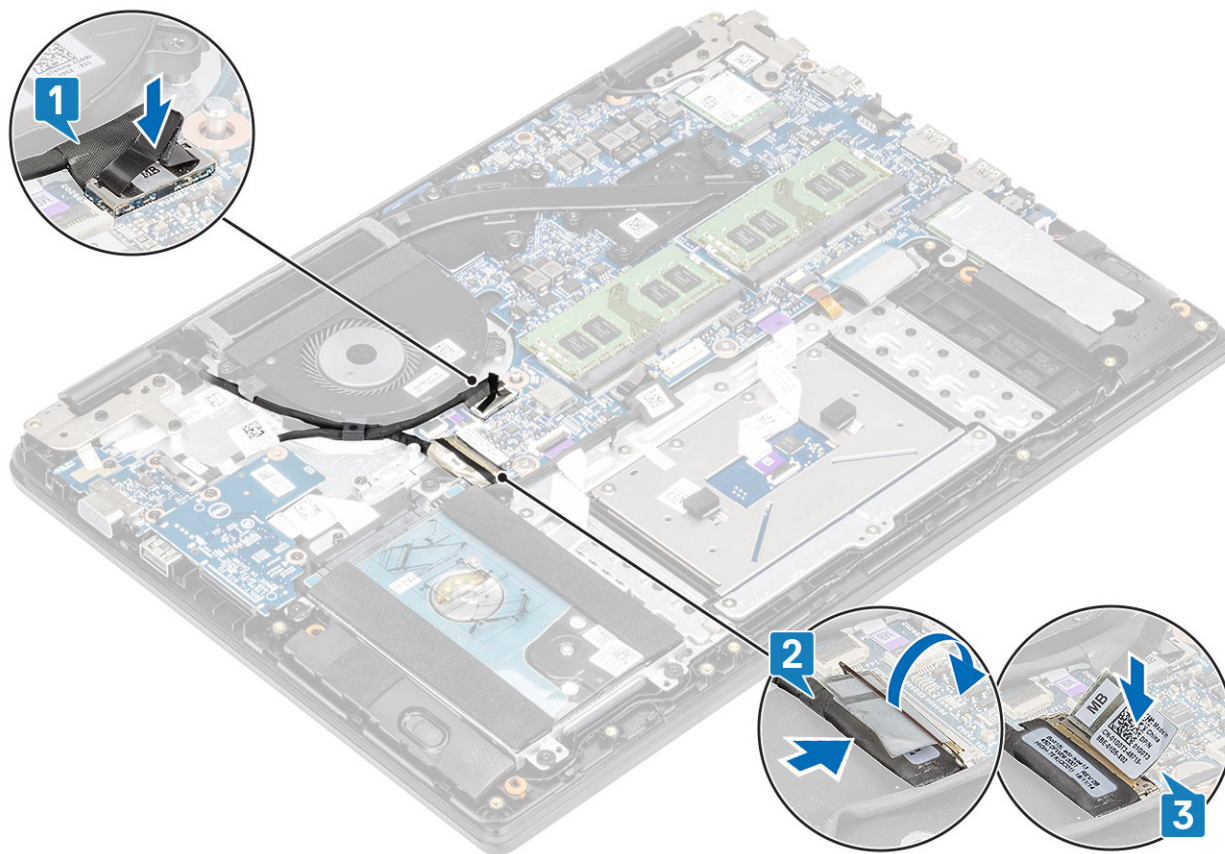
1. Alignez les trous de vis du ventilateur avec ceux de l'assemblage du repose-mains et du clavier [1].
2. Réinstallez les deux vis (M2x3) qui fixent le ventilateur à l'ensemble repose-mains et clavier [2].



3. Connectez le câble du ventilateur à la carte système [1].
4. Placez le câble de la carte VGA et le câble d'écran dans les guides d'acheminement situés sur le ventilateur [2].



5. Branchez le câble de la carte VGA [1] et le câble d'écran [2, 3] à la carte système.



Étapes suivantes

1. Remettez en place la [batterie](#).
2. Remettez en place le [cache de fond](#).
3. Réinstallez la [carte mémoire SD](#).
4. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Dissipateur de chaleur

Retrait du dissipateur de chaleur - UMA

Prérequis

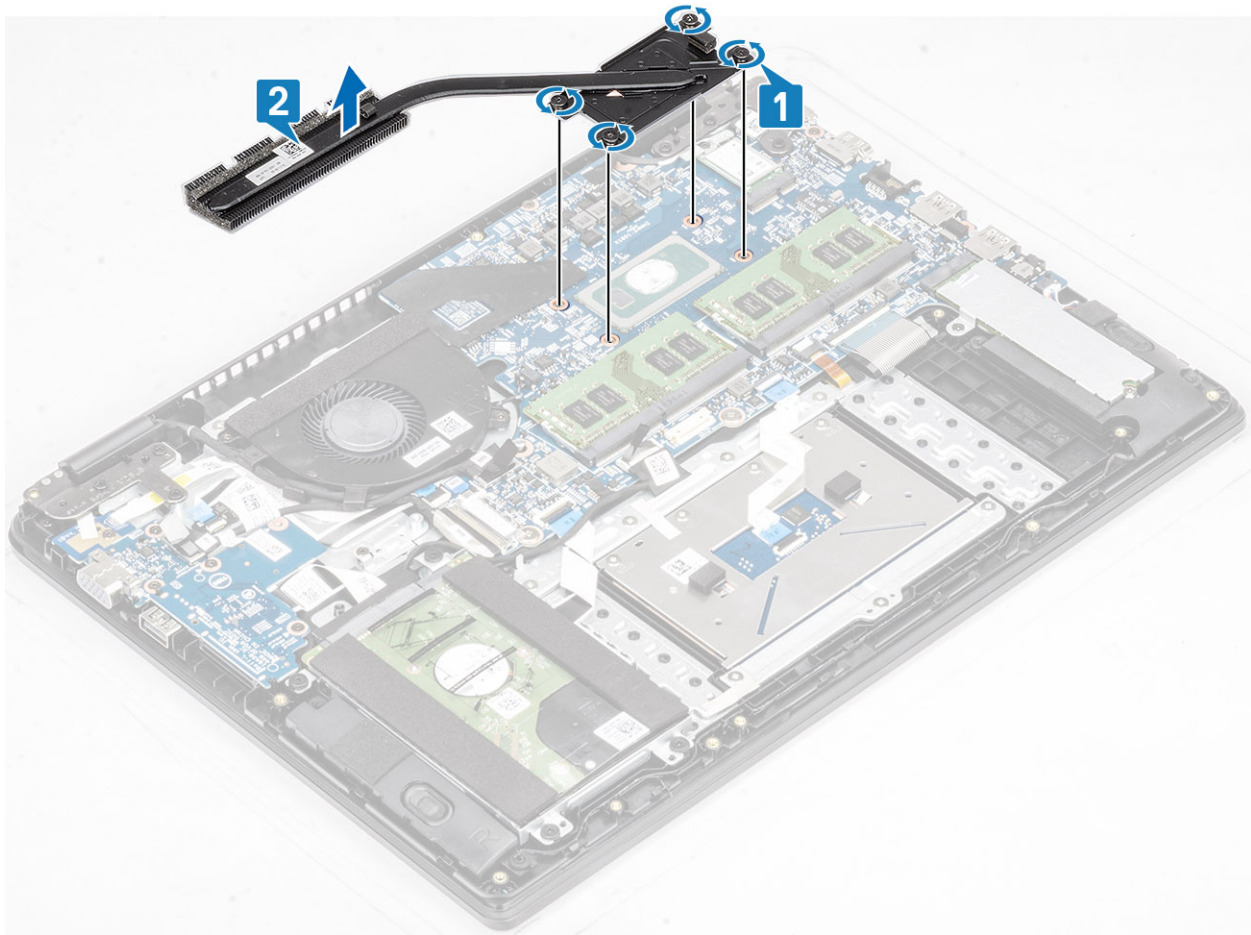
1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez la [carte mémoire SD](#).
3. Retirez le [cache de fond](#).
4. Déconnectez la [batterie](#).

Étapes

1. Desserrez les quatre vis imperdables qui fixent le dissipateur de chaleur à la carte système [1].

REMARQUE : Desserrez les vis dans l'ordre présenté sur la légende [1, 2, 3, 4], tel qu'indiqué sur le dissipateur de chaleur.

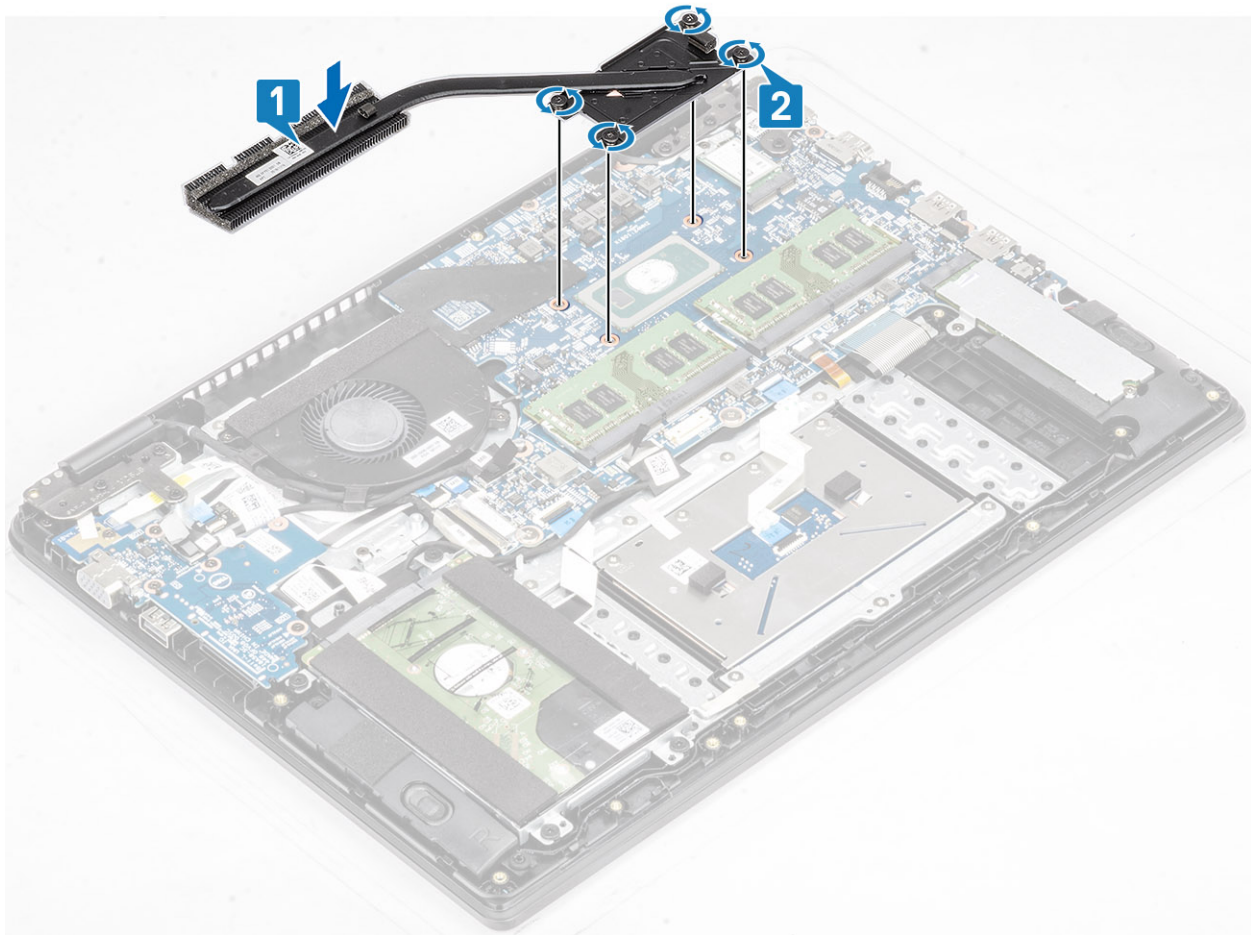
2. Soulevez le dissipateur de chaleur de la carte système [2].



Installation du dissipateur de chaleur - UMA

Étapes

1. Placez le dissipateur de chaleur sur la carte système et alignez les trous de vis du dissipateur de chaleur et ceux de la carte système [1].
2. Dans l'ordre séquentiel (indiqué sur le dissipateur de chaleur), serrez les quatre vis imperdables qui fixent le dissipateur de chaleur à la carte système [2].



Étapes suivantes

1. Rebranchez la [batterie](#).
2. Remettez en place le [cache de fond](#).
3. Remettez en place la [carte mémoire SD](#)
4. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#)

Retrait du dissipateur de chaleur (carte graphique séparée)

Prérequis

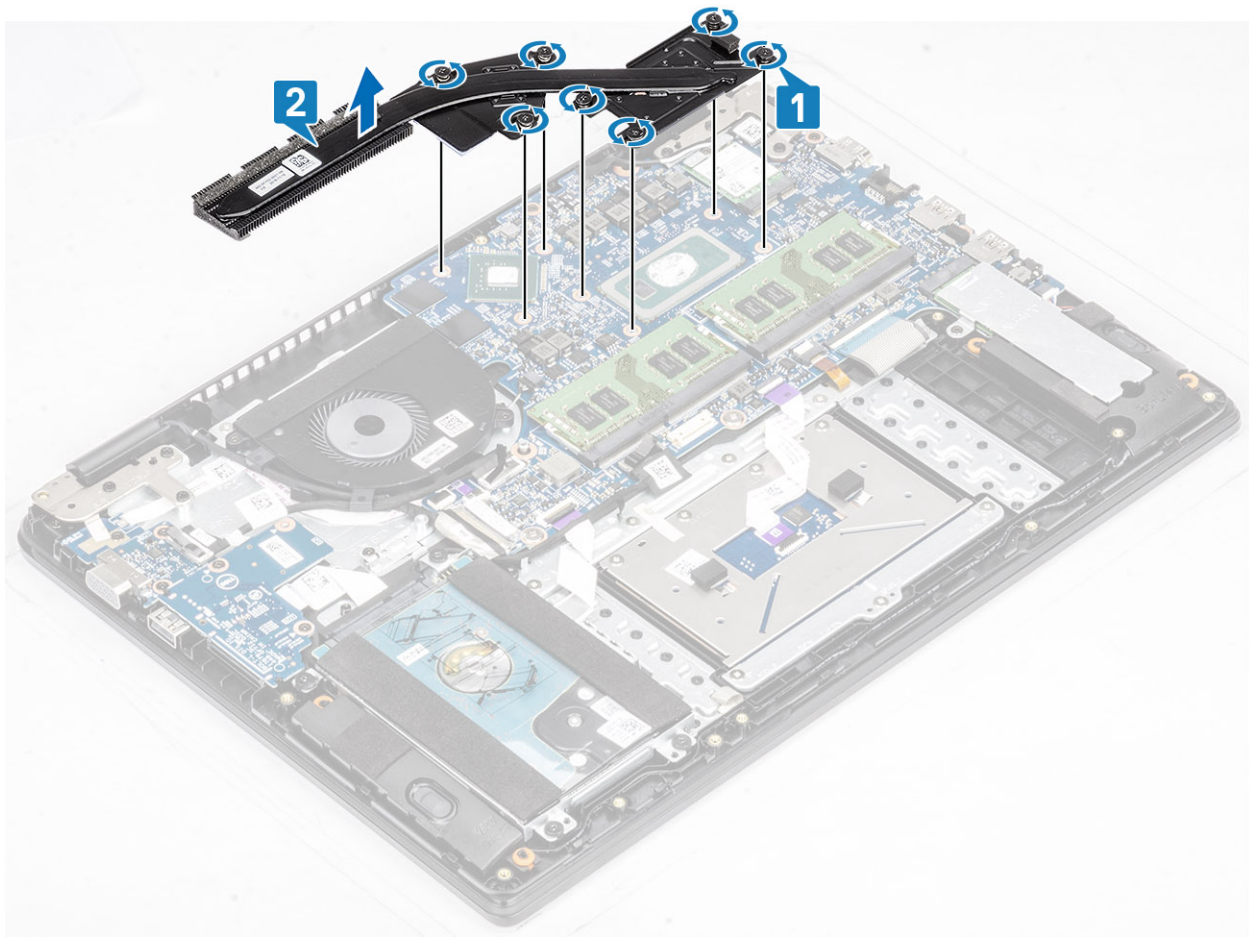
1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez la [carte de mémoire SD](#).
3. Retirez le [cache de fond](#).
4. Déconnectez la [batterie](#).

Étapes

1. Desserrez les sept vis imperdables fixant le dissipateur de chaleur à la carte système [1].

REMARQUE : Desserrez les vis en suivant l'ordre des numéros en légende [1, 2, 3, 4,5,6,7] indiqué sur le dissipateur de chaleur.

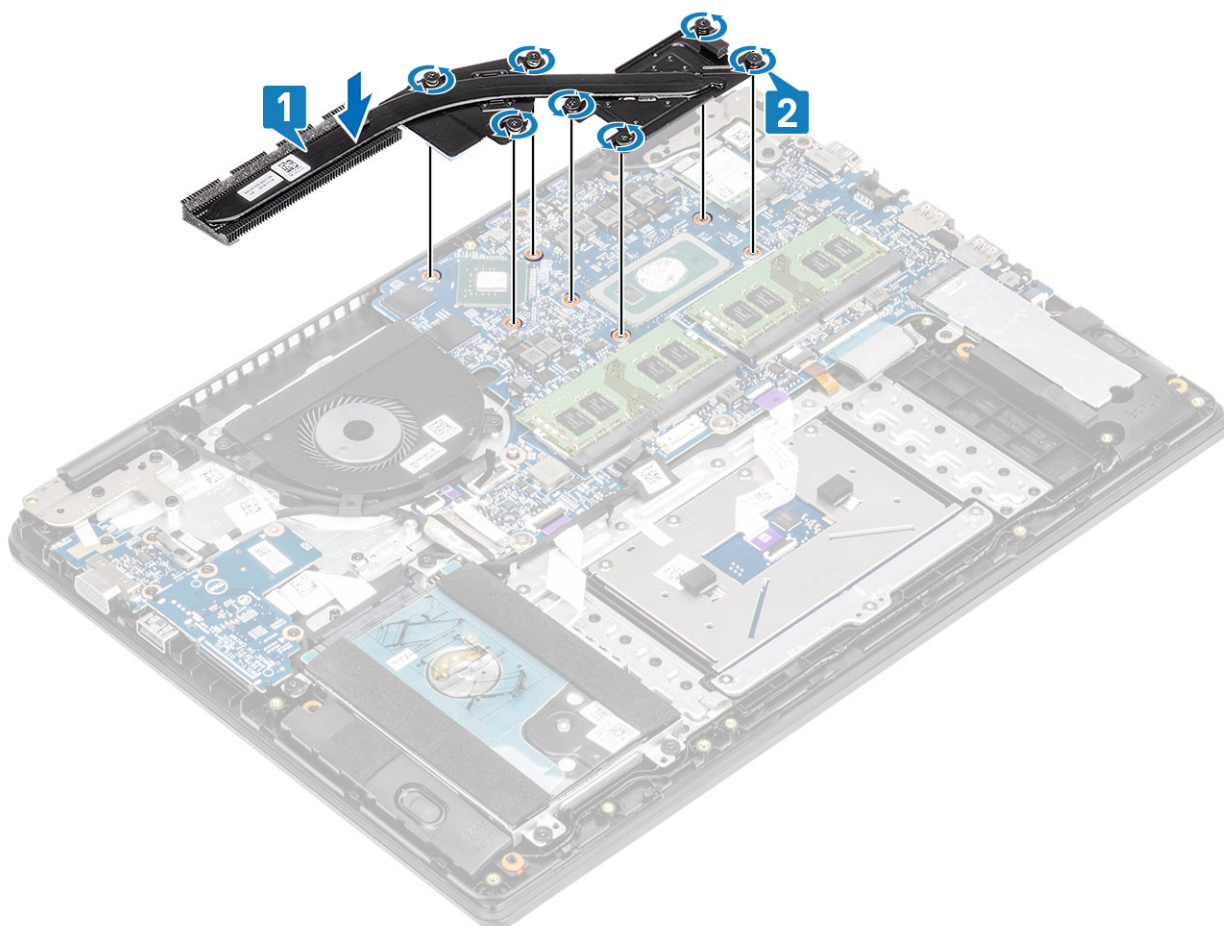
2. Soulevez le dissipateur de chaleur de la carte système [2].



Installation du dissipateur de chaleur (carte graphique séparée)

Étapes

1. Placez le dissipateur de chaleur sur la carte système et alignez les trous de vis du dissipateur de chaleur et ceux de la carte système [1].
2. Dans l'ordre séquentiel (indiqué sur le dissipateur de chaleur), serrez les sept vis imperdables qui fixent le dissipateur de chaleur à la carte système [2].



Étapes suivantes

1. Rebranchez la [batterie](#).
2. Remettez en place le [cache de fond](#).
3. Remettez en place la [carte mémoire SD](#)
4. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#)

Carte fille VGA

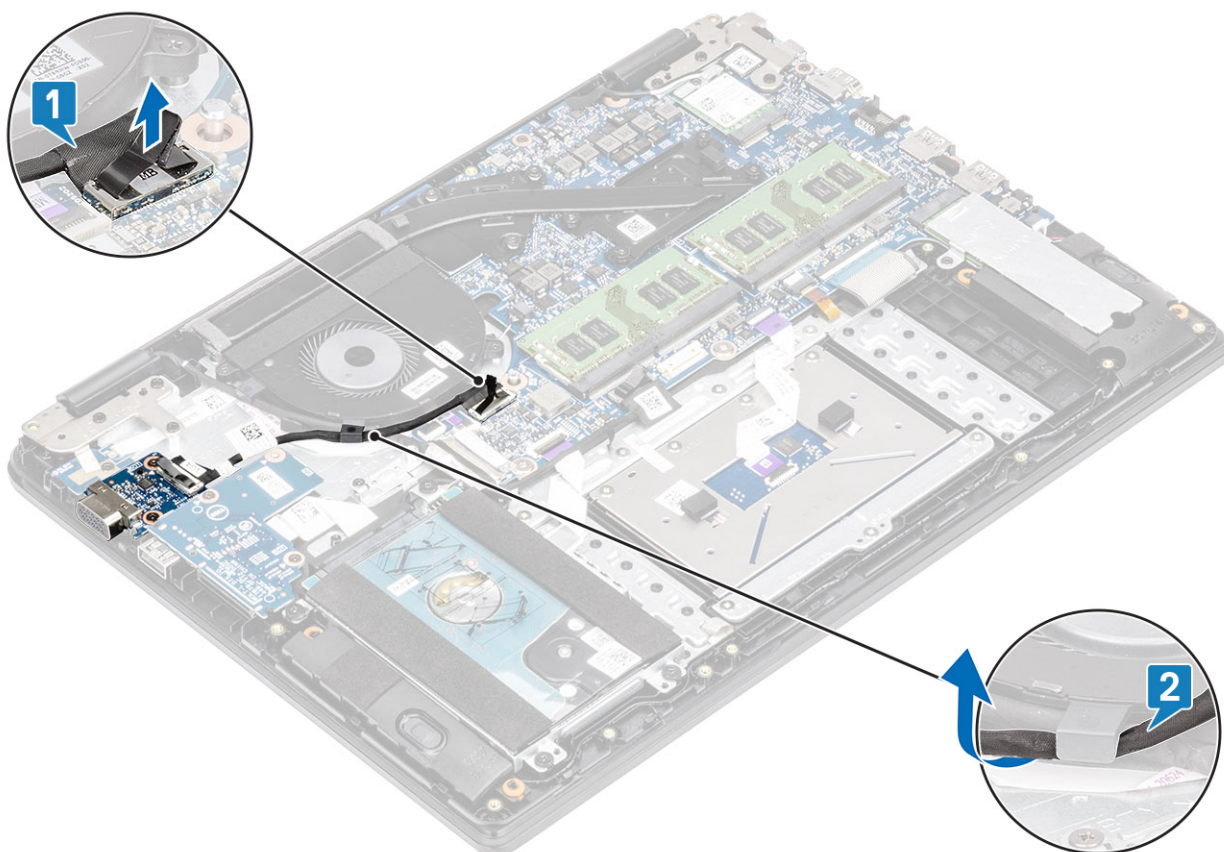
Retrait de la carte fille VGA

Prérequis

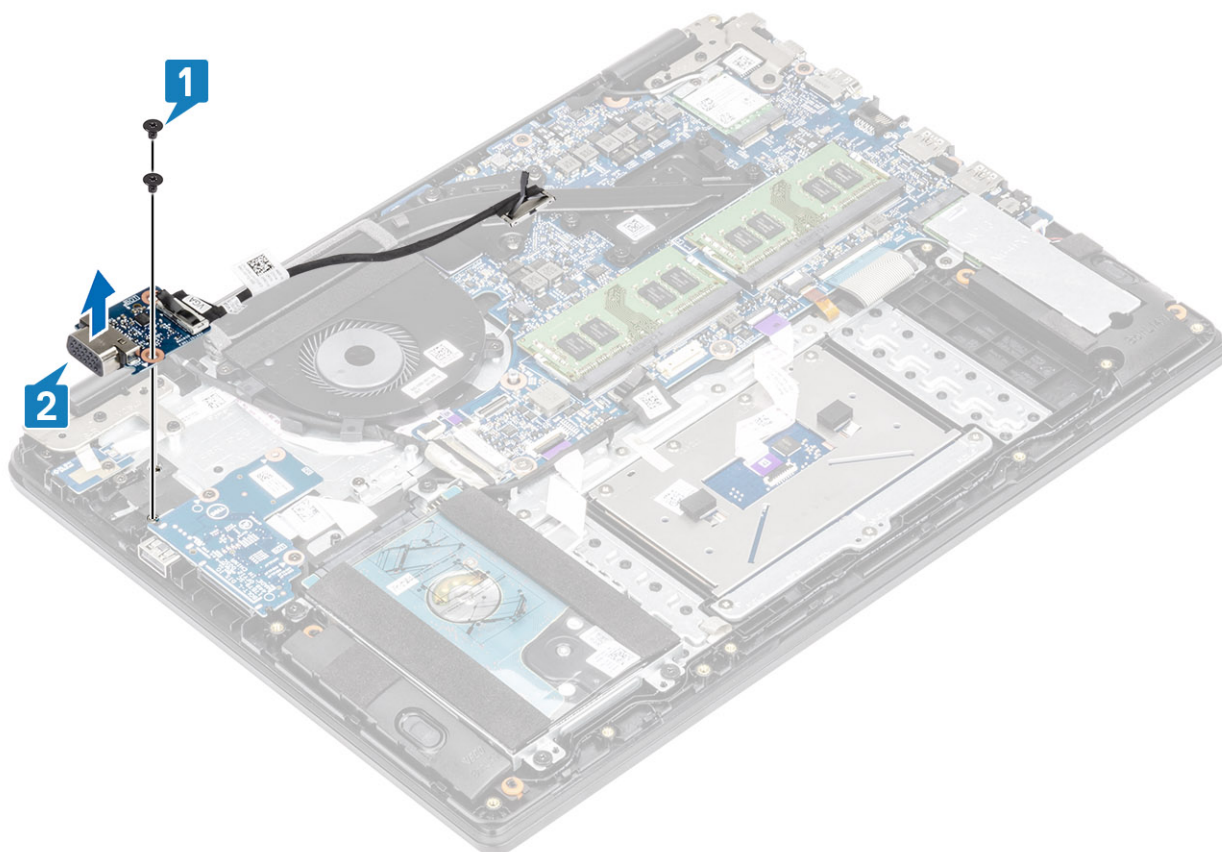
1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez la [carte mémoire SD](#)
3. Retirez le [cache de fond](#).
4. Déconnectez la [batterie](#)

Étapes

1. Débranchez le câble de la carte fille VGA de la carte système [1].
2. Retirez le câble de la carte VGA des guides de routage situés sur le ventilateur [2].



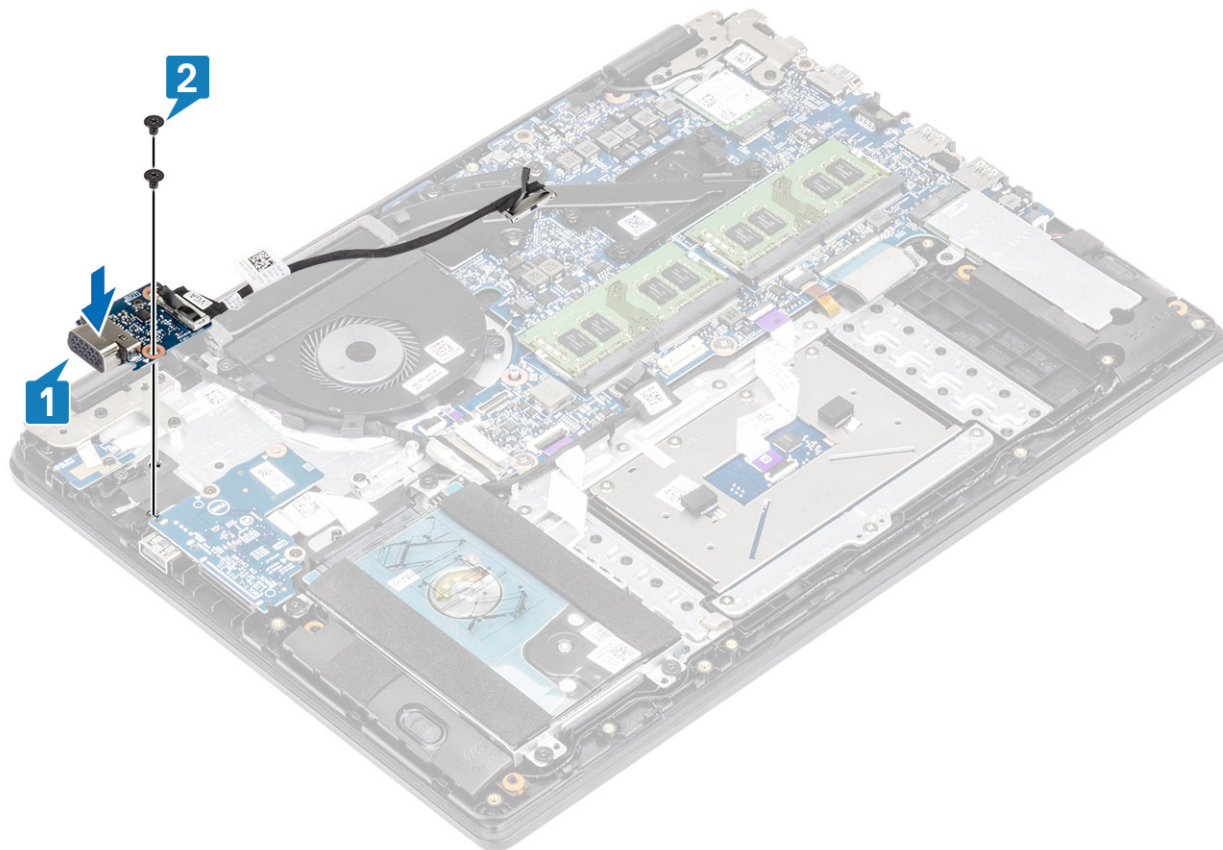
3. Retirez les deux vis (M2x3) qui fixent la carte fille VGA à l'assemblage du repose-poignets et du clavier [1].
4. Soulevez la carte fille VGA pour la retirer du système [2].



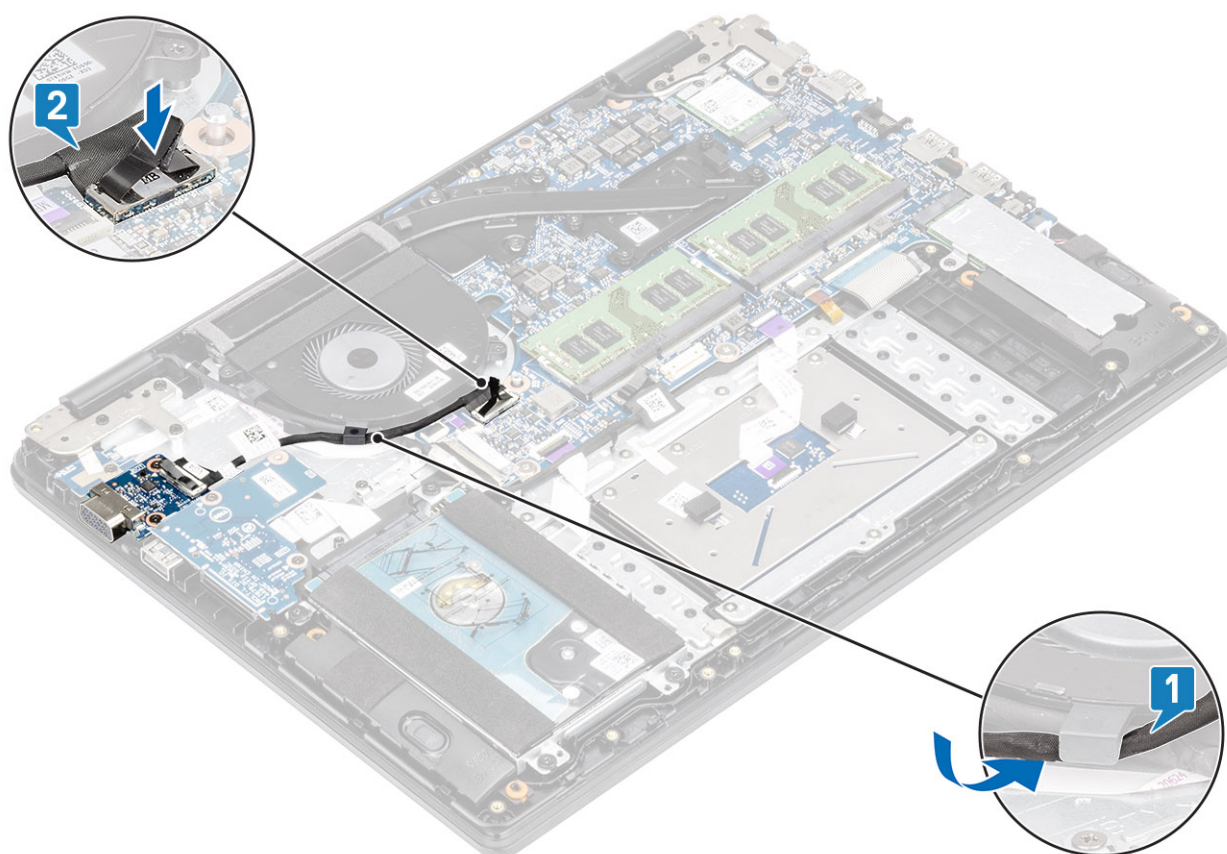
Installation de la carte fille VGA

Étapes

1. Placez la carte fille VGA et alignez les trous de vis de cette dernière avec ceux de l'assemblage du repose-poignets et du clavier [1].
2. Remettez en place les deux vis (M2x3) qui fixent la carte fille VGA à l'assemblage du repose-poignets et du clavier [2].



3. Placez le câble de la carte VGA dans les guides de routage du ventilateur [1], puis branchez le câble de la carte fille VGA sur la carte système [2].



Étapes suivantes

1. Rebranchez la [batterie](#).
2. Remettez en place le [cache de fond](#).
3. Remettez en place la [carte mémoire SD](#)
4. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#)

Carte du bouton d'alimentation

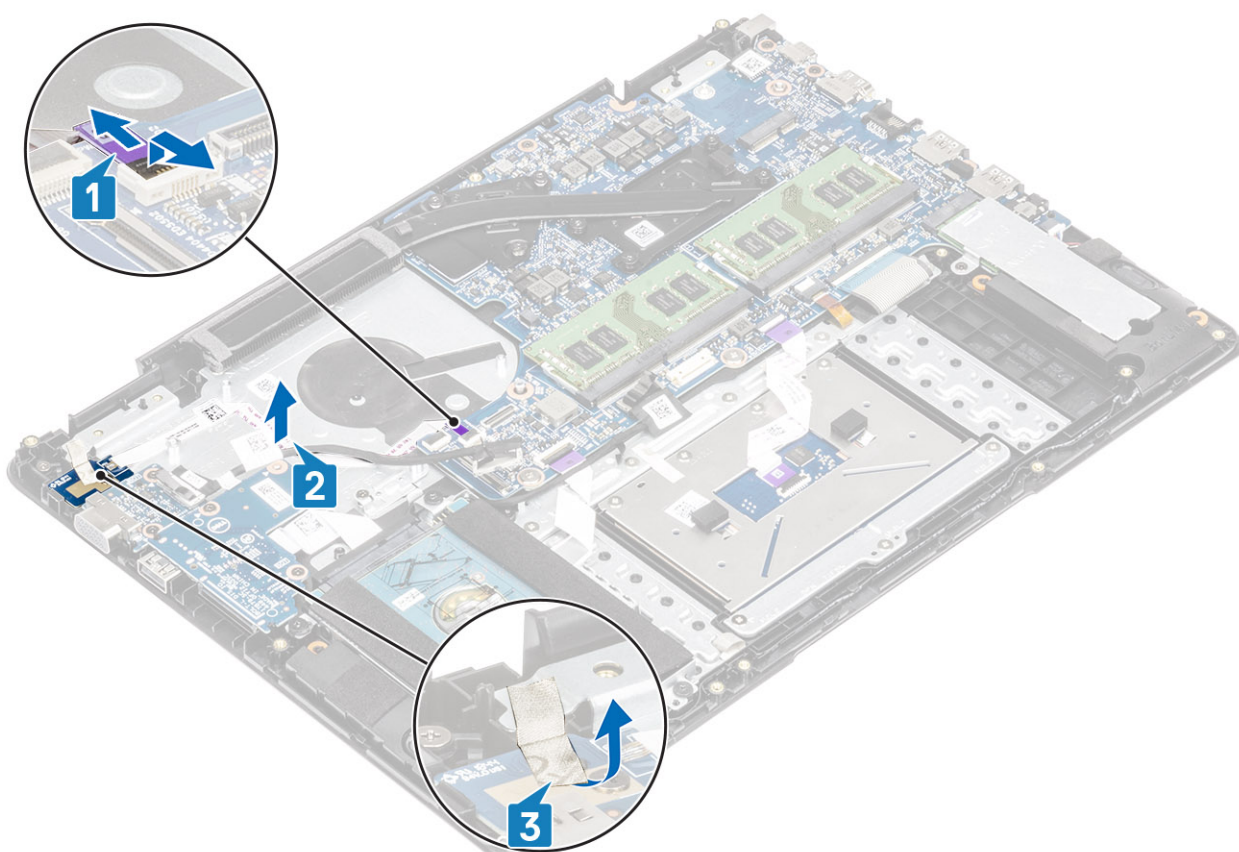
Retrait de la carte du bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales (en option)

Prérequis

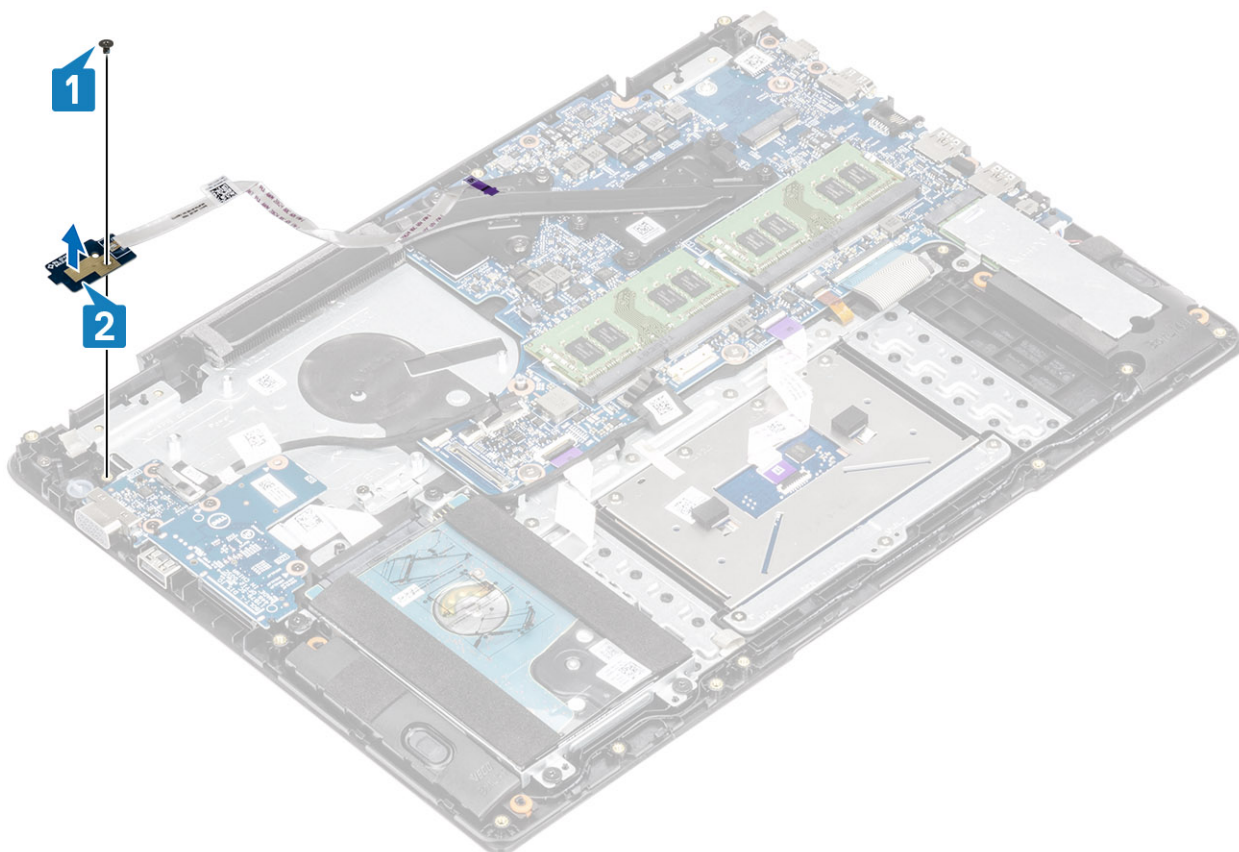
1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez la [carte mémoire SD](#)
3. Retirez le [cache de fond](#).
4. Déconnectez la [batterie](#)
5. Retirez le [ventilateur système](#).
6. Retirez l'[assemblage d'écran](#).

Étapes

1. Ouvrez le loquet et débranchez le câble de la carte du bouton d'alimentation et le câble du lecteur d'empreintes digitales du système [1].
2. Sortez les câbles de l'assemblage repose-poignets et clavier [2].
3. Décollez la bande conductrice de la carte du bouton d'alimentation [3].



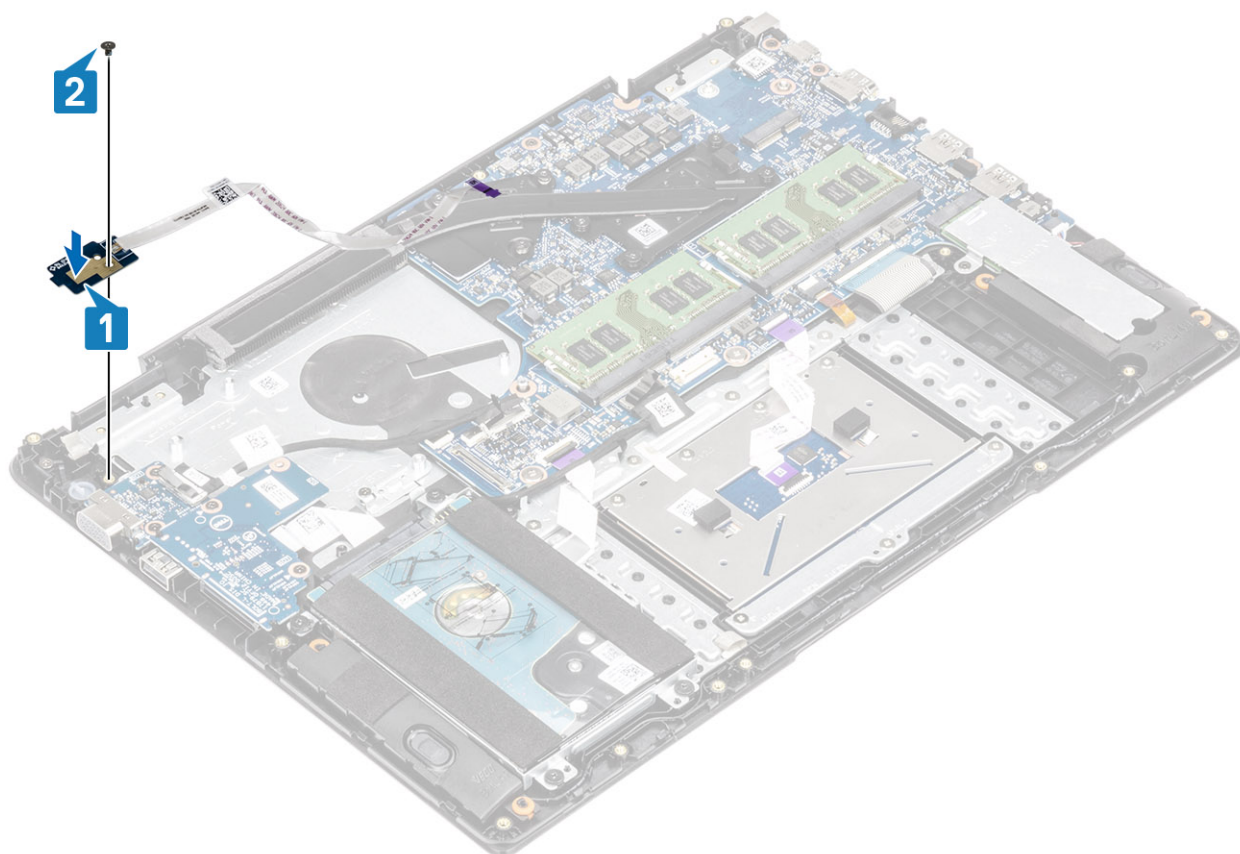
4. Retirez la vis (M2x3) qui fixe qui fixent la carte du bouton d'alimentation à l'assemblage du repose-poignets et du clavier [1].
5. Soulevez la carte du bouton d'alimentation et son câble pour les retirer de l'assemblage repose-poignets et clavier [2].



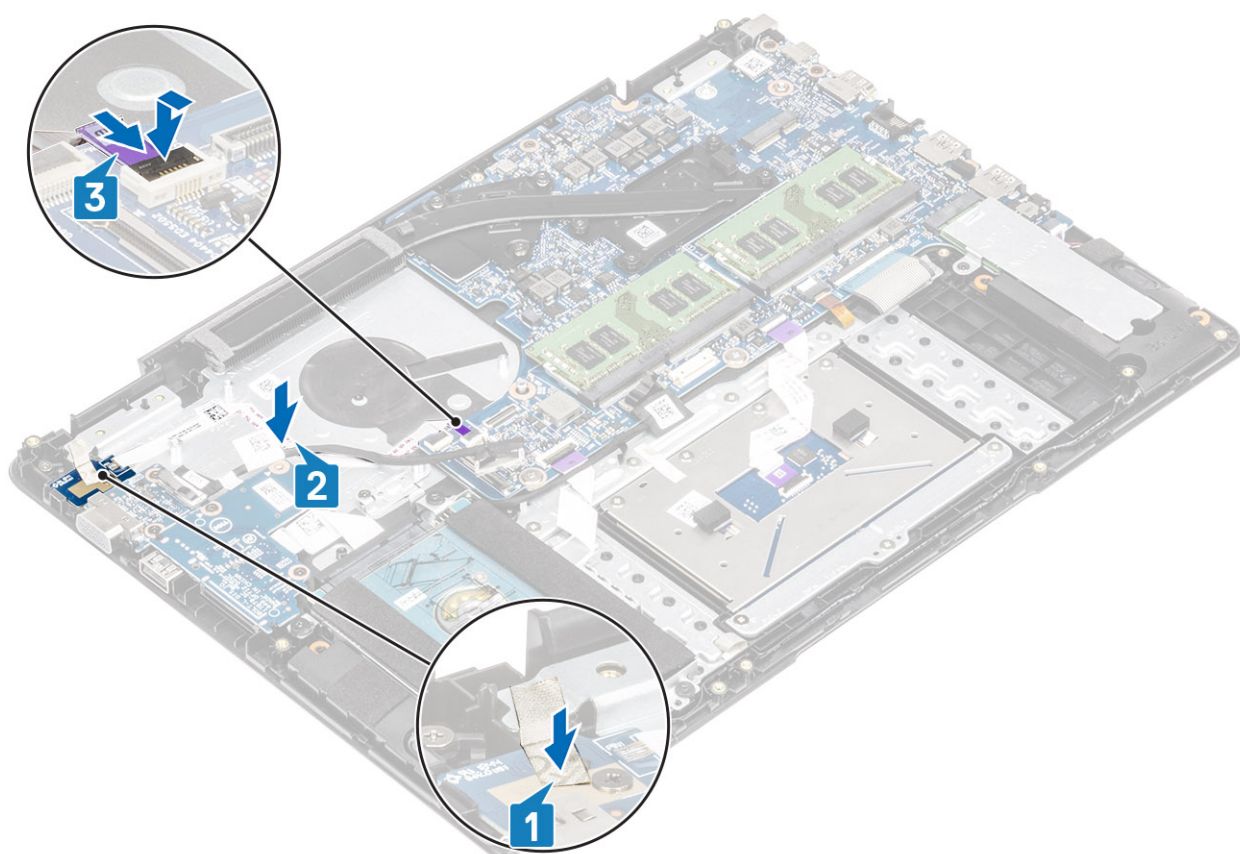
Installation de la carte du bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales (en option)

Étapes

1. Placez la carte du bouton d'alimentation dans son logement situé sur l'assemblage du repose-poignets et du clavier [1].
2. Remettez en place la vis (M2x3) qui fixe qui fixent la carte du bouton d'alimentation à l'assemblage du repose-poignets et du clavier [2].



3. Collez l'adhésif conducteur sur la carte du bouton d'alimentation [1].
4. Collez le câble du bouton d'alimentation sur l'assemblage repose-poignets et clavier [2].
5. Faites glisser le câble du bouton d'alimentation et le câble du lecteur d'empreintes digitales vers la carte système, puis fermez le loquet pour fixer le câble [3].



Étapes suivantes

1. Remettez en place l'[assemblage d'écran](#).
2. Remettez en place le [ventilateur système](#).
3. Rebranchez la [batterie](#).
4. Remettez en place le [cache de fond](#).
5. Remettez en place la [carte mémoire SD](#).
6. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Carte système

Retrait de la carte système

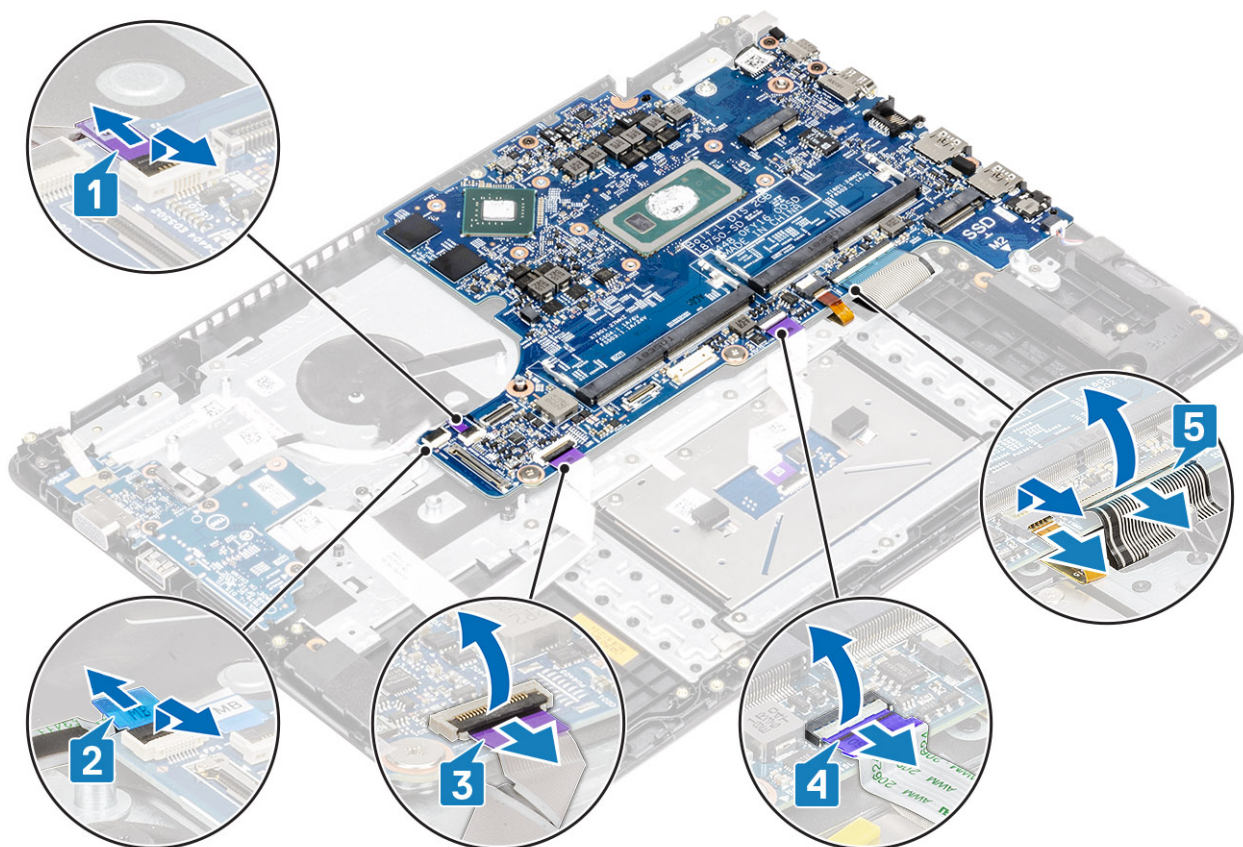
Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez la [carte mémoire SD](#)
3. Retirez le [cache de fond](#).
4. Déconnectez la [batterie](#)
5. Retirez la [carte WLAN](#).
6. Retirez la [mémoire](#).
7. Retirez le [SSD](#).
8. Retirez le [ventilateur système](#).
9. Retirez le [dissipateur de chaleur](#)
10. Retirez l'[assemblage d'écran](#).

Étapes

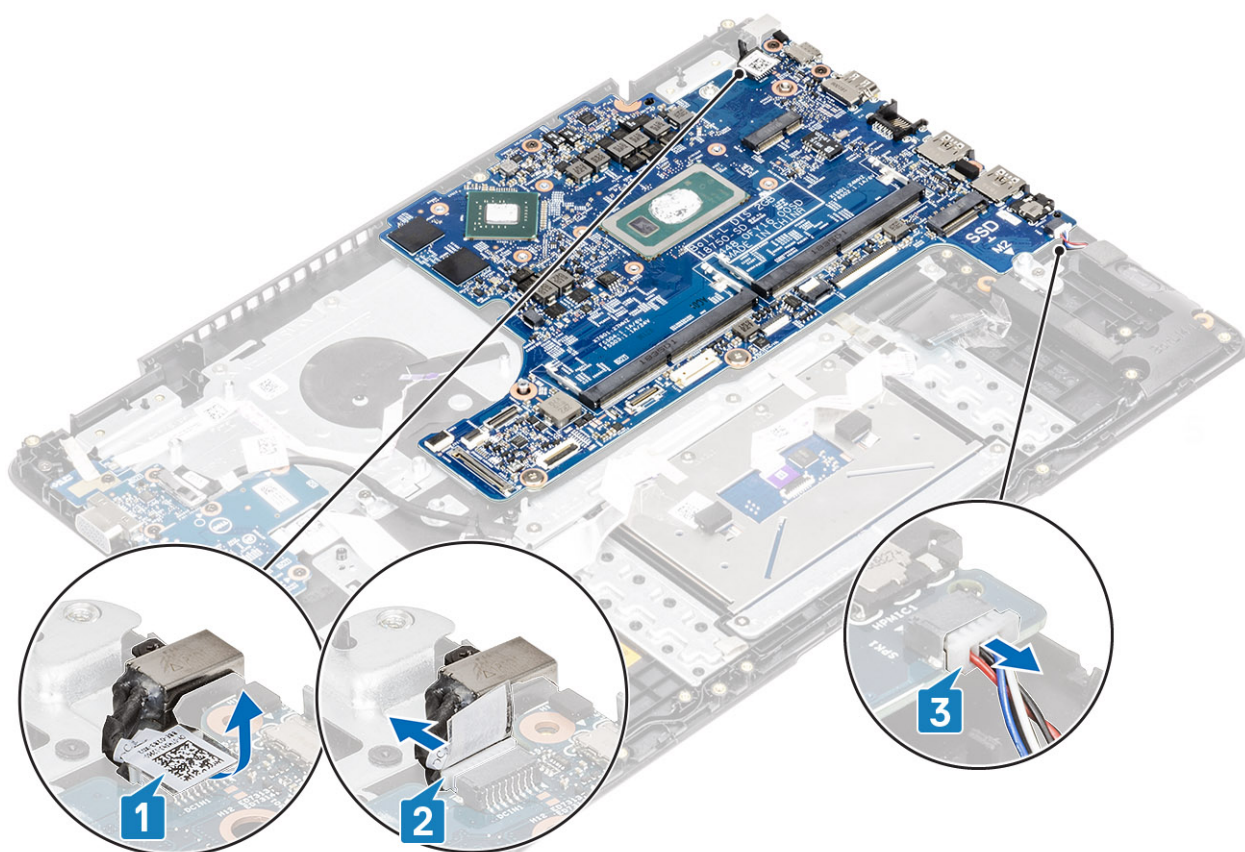
1. Déconnectez de la carte système les câbles suivants :

- a. Carte du bouton d'alimentation [1].
- b. Lecteur d'empreintes digitales (en option) [2].
- c. Carte d'E/S [3].
- d. Pavé tactile [4].
- e. Clavier [5].

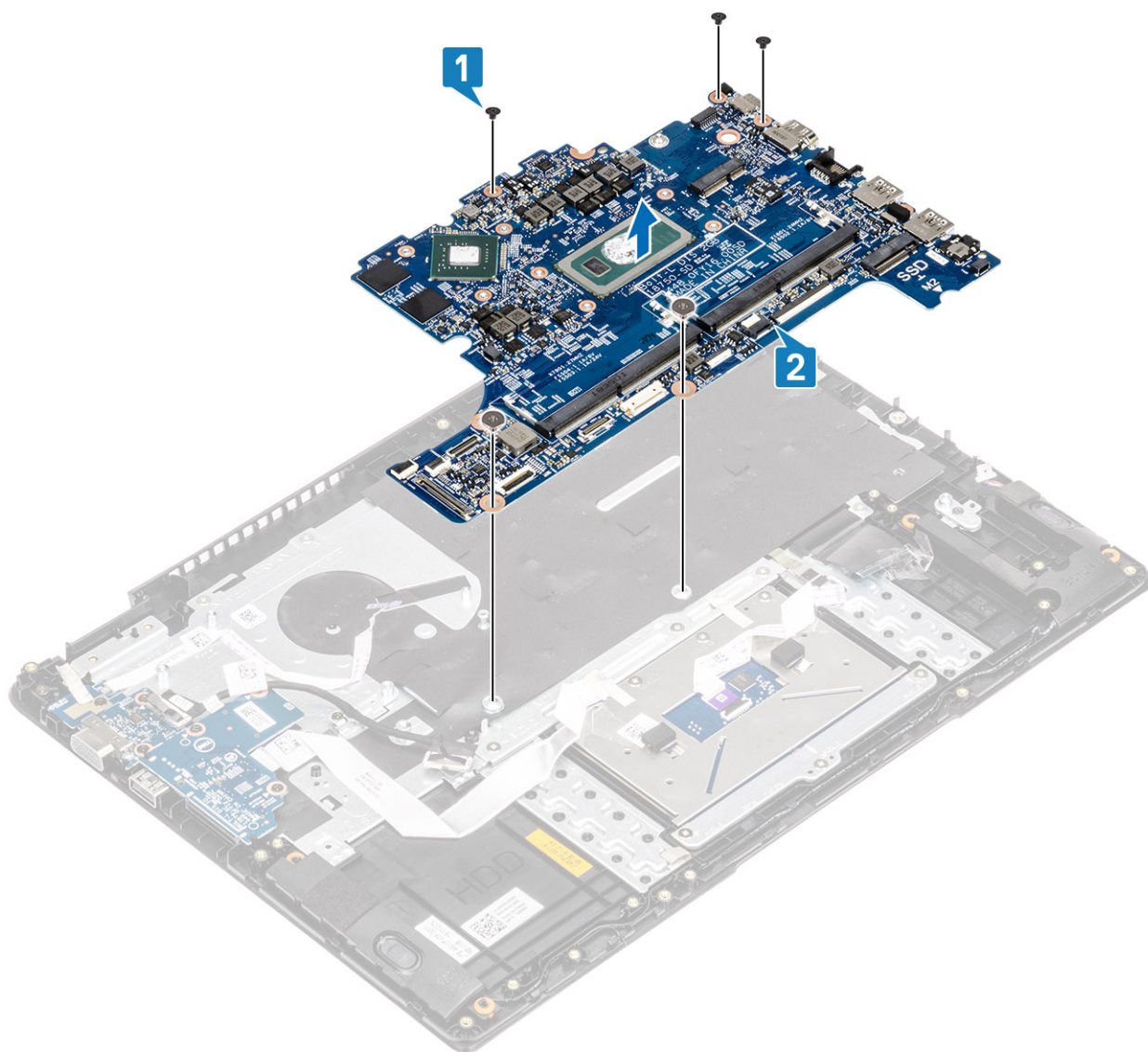


2. Déconnectez de la carte système les câbles suivants :

- a. DC-in [1, 2].
- b. Haut-parleur [3].



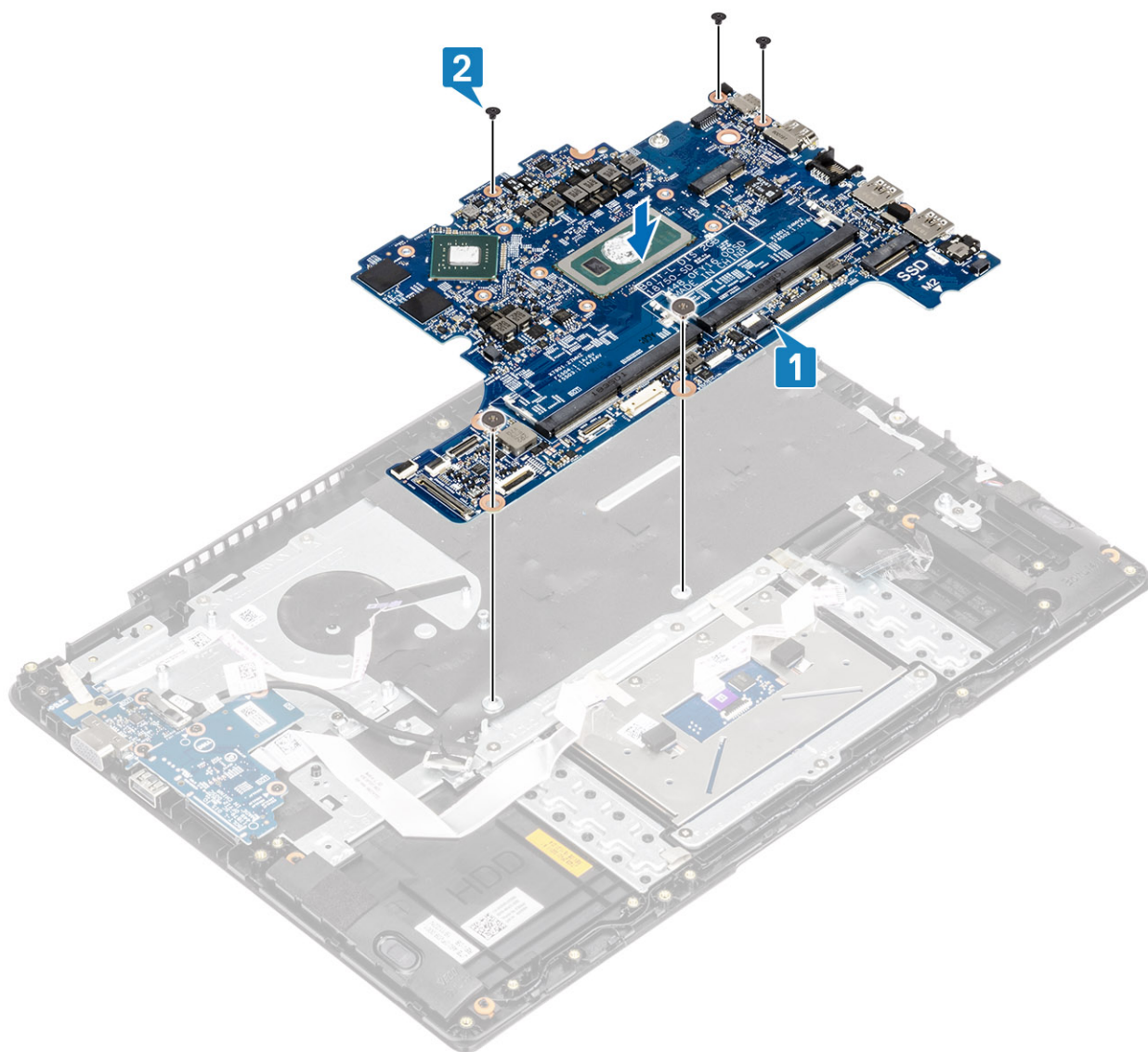
3. Retirez les trois vis (M2x3) et les deux vis (M2x2) qui fixent la carte système à l'assemblage repose-poignets et clavier [1].
4. Soulevez la carte système pour la dégager de l'assemblage repose-poignets et clavier [2].



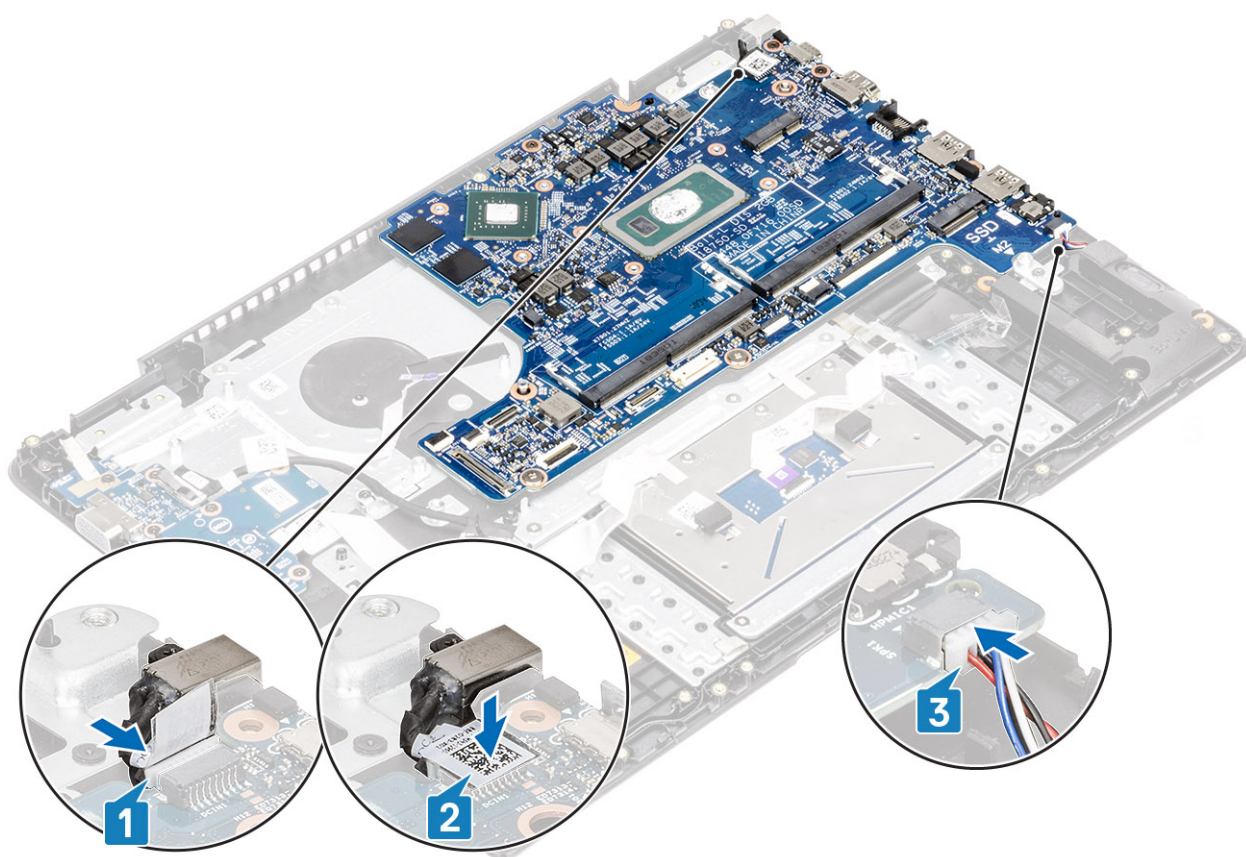
Installation de la carte système

Étapes

1. Alignez le trou de vis de la carte système avec celui situé sur l'assemblage repose-poignets et clavier [1].
2. Réinstallez les trois vis (M2x3) et les deux vis (M2x2) qui fixent la carte système à l'assemblage repose-poignets et clavier [2].

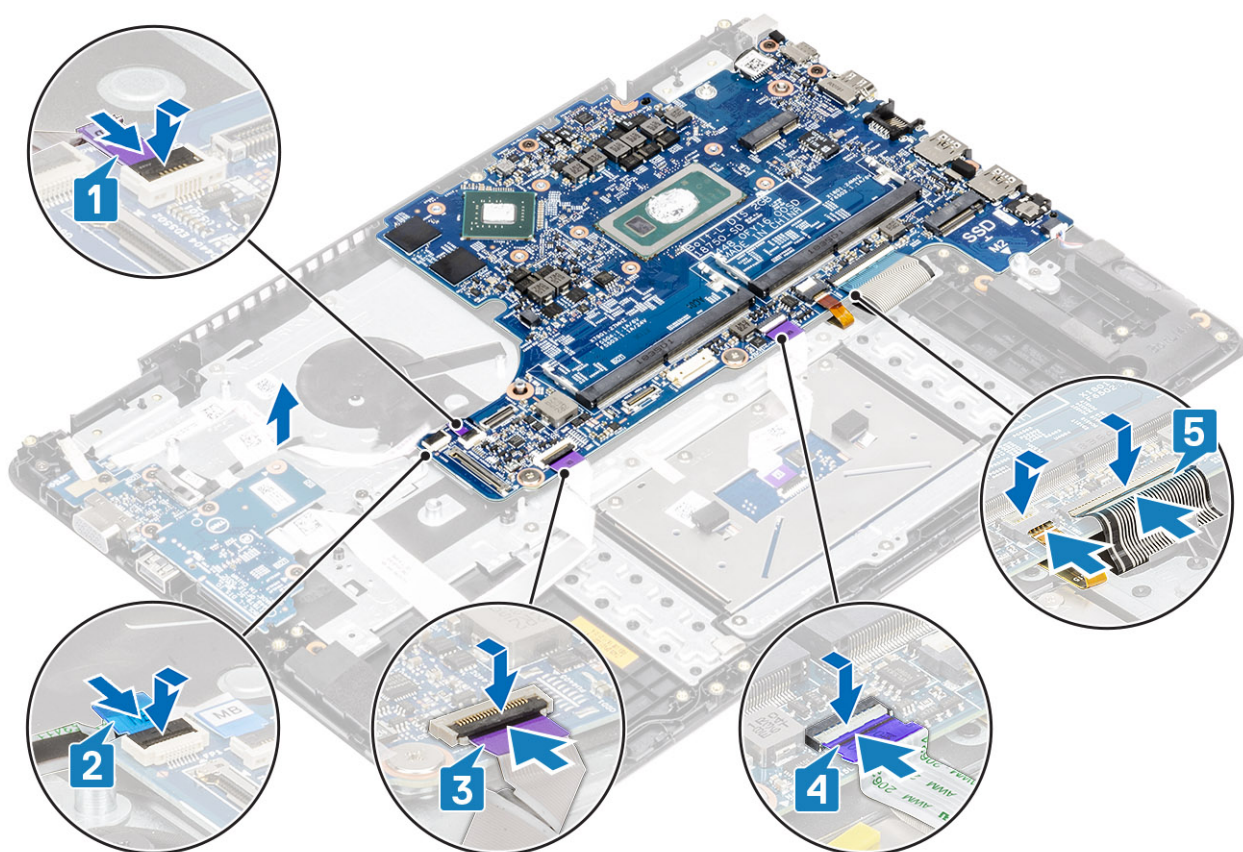


3. Connectez les câbles suivants à la carte système :
- a. DC-in [1, 2].
 - b. Haut-parleur [3].



4. Connectez les câbles suivants à la carte système :

- a. Carte du bouton d'alimentation [1].
- b. Lecteur d'empreintes digitales (en option) [2].
- c. Carte d'E/S [3].
- d. Pavé tactile [4].
- e. Clavier [5].



Étapes suivantes

1. Remettez en place l'[assemblage d'écran](#).
2. Remettez en place le [dissipateur de chaleur](#).
3. Remettez en place le [ventilateur système](#).
4. Remplacez le [module SSD](#).
5. Réinstallez la [mémoire](#).
6. Remettez en place la [carte WLAN](#).
7. Rebranchez la [batterie](#).
8. Remettez en place le [cache de fond](#).
9. Remettez en place la [carte mémoire SD](#).
10. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Assemblage d'écran

Retrait de l'assemblage d'écran

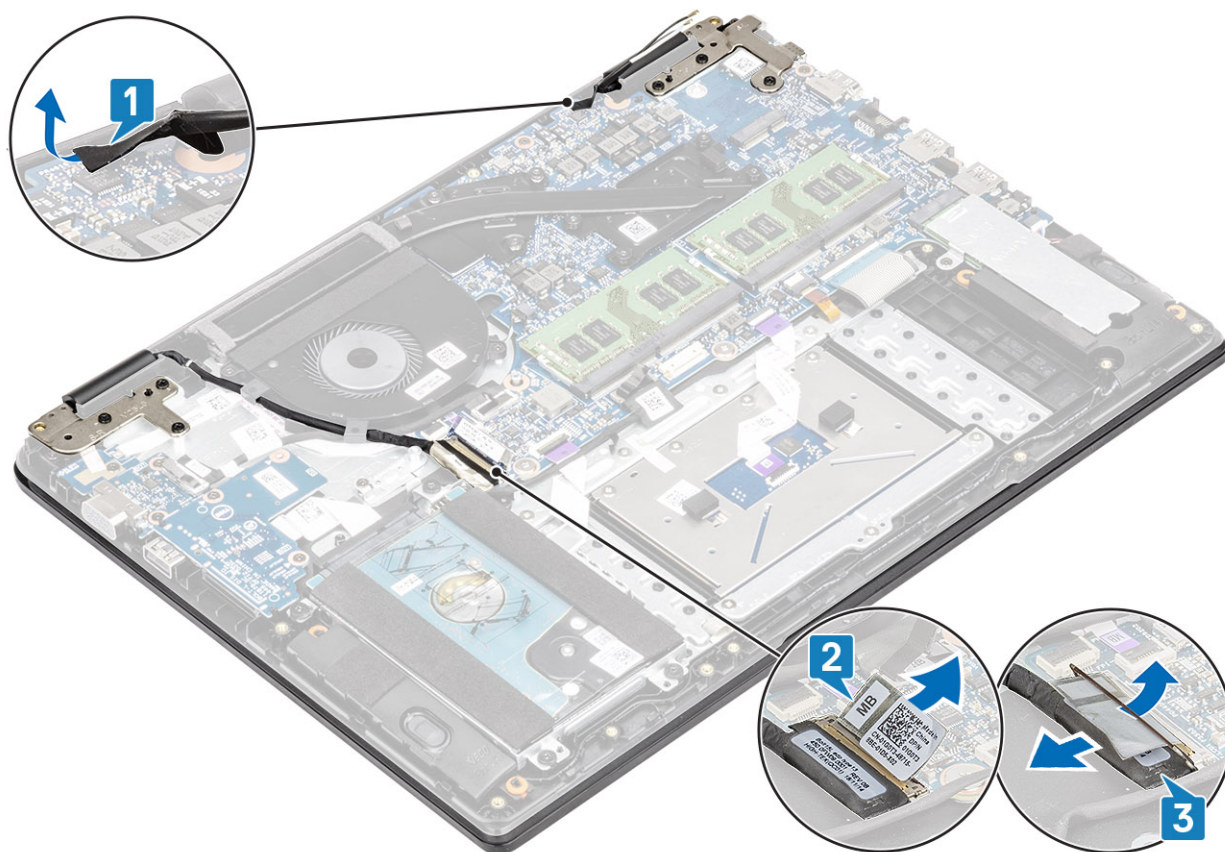
Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez la [carte mémoire SD](#).
3. Retirez le [cache de fond](#).
4. Déconnectez la [batterie](#).
5. Retirez la [carte WLAN](#).

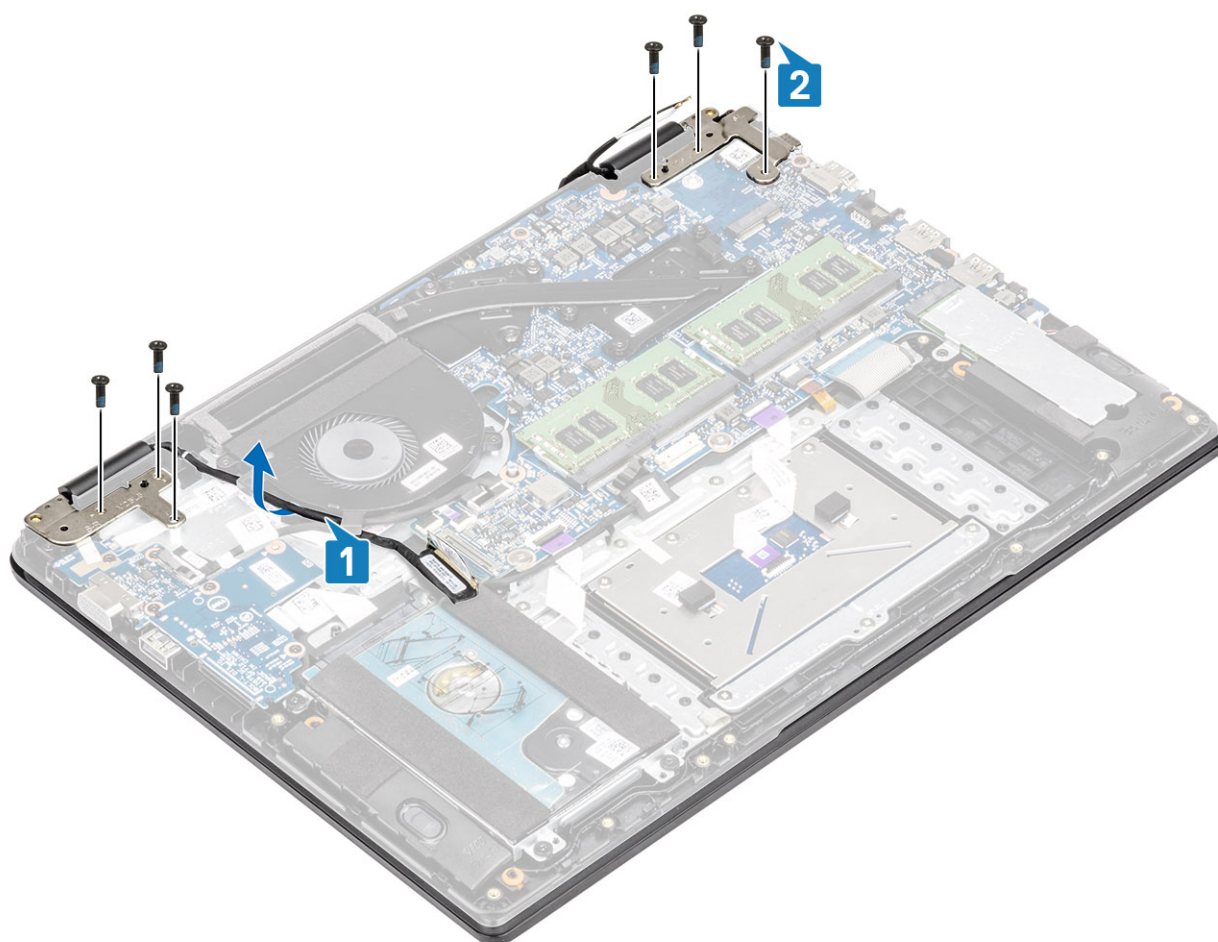
Étapes

1. Décollez le ruban adhésif qui fixe l'antenne sans fil à la carte système [1].

2. Débranchez le câble d'écran de son connecteur sur la carte système [2, 3].



3. Débranchez le câble de l'écran des guides de routage de l'assemblage repose-poignets et clavier [1].
4. Retirez les six vis (M2,5x5) qui fixent les charnières gauche et droite à la carte système et à l'assemblage repose-poignets et clavier [2].



5. Soulevez l'assemblage repose-poignets et clavier en l'inclinant [1].
Remarque : n'ouvrez pas l'assemblage d'écran au-delà de 135 degrés pour éviter d'endommager les charnières d'écran.
6. Soulevez l'assemblage repose-poignets et clavier jusqu'à ce qu'il se décroche des charnières [2].



7. Faites glisser l'assemblage repose-poignets et clavier et retirez-le de l'assemblage d'écran.



8. Après avoir effectué toutes ces étapes, il vous reste l'assemblage d'écran.



Installation de l'assemblage d'écran

À propos de cette tâche

REMARQUE : Assurez-vous que les charnières sont ouvertes au maximum avant la remise en place de l'assemblage d'écran sur l'assemblage repose-poignets et clavier.

Étapes

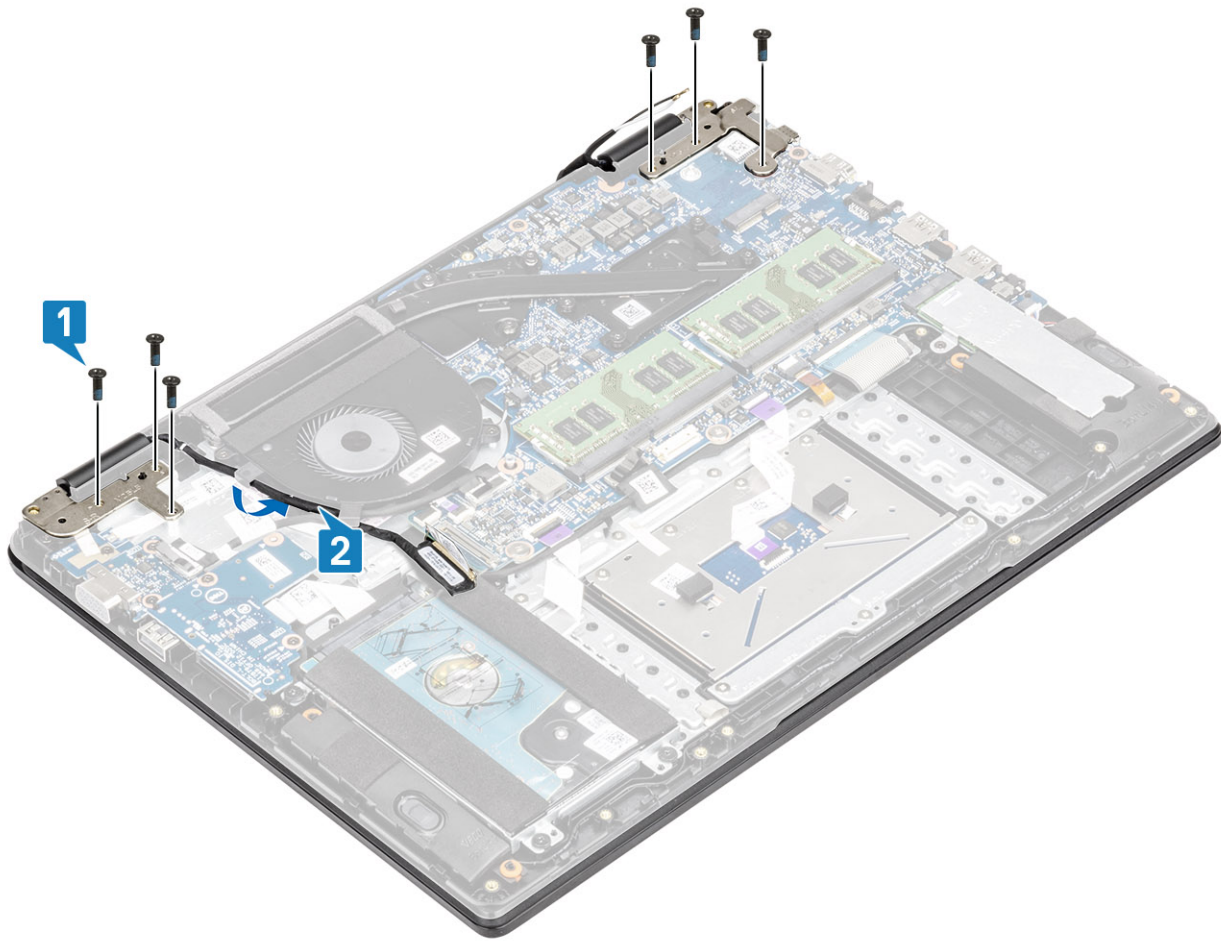
1. Alignez et positionnez l'assemblage repose-poignets et clavier sous les charnières de l'assemblage d'écran.



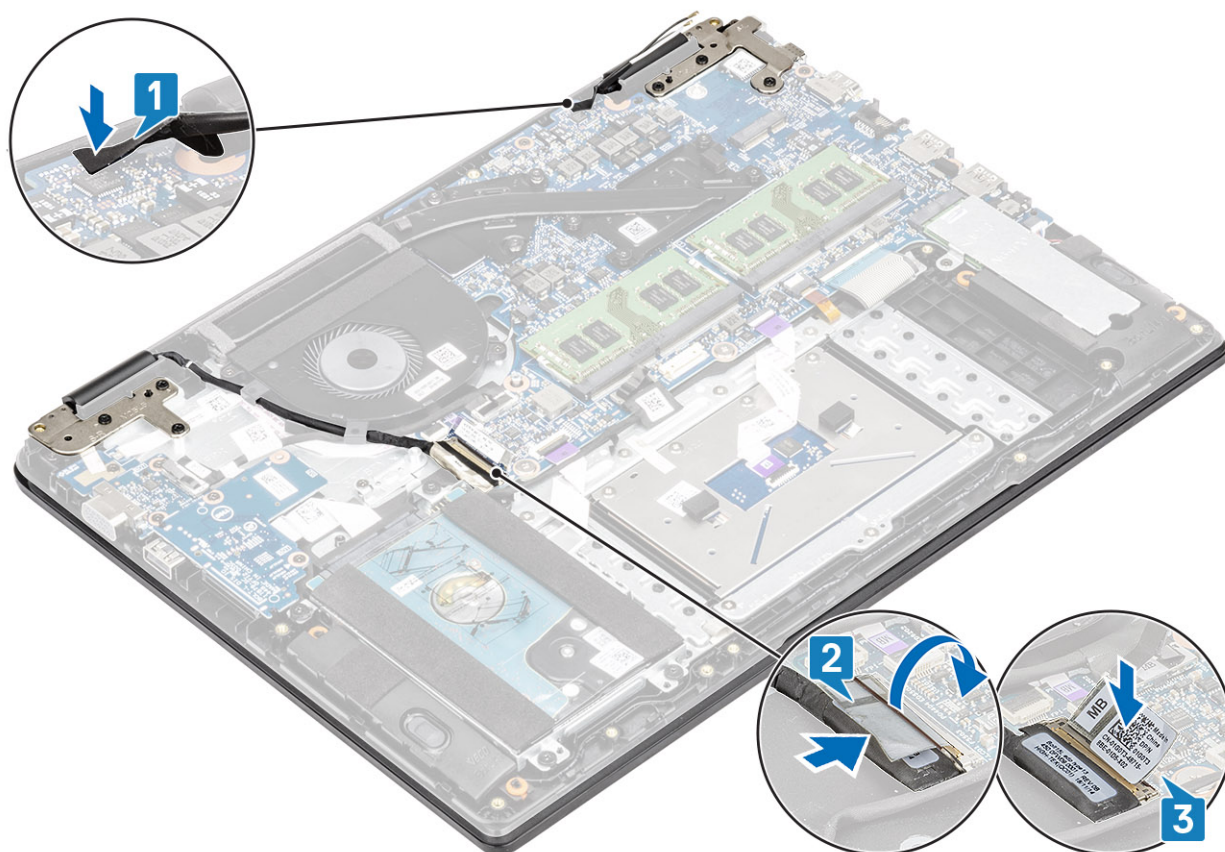
2. Appuyez sur les charnières de la carte système vers le bas, et sur l'assemblage repose-poignets et clavier [1].
3. Placez l'assemblage repose-poignets et clavier sur l'assemblage d'écran [2].



4. Remettez en place les six vis (M2,5x5) qui fixent les charnières gauche et droite à la carte système et à l'assemblage repose-poignets et clavier [1].
5. Placez le câble de l'écran dans les guides de routage situés sur l'assemblage repose-poignets et clavier [2].



6. Collez les câbles d'antenne sur la carte système [1].
7. Branchez le câble de l'écran au connecteur situé sur la carte système [2].



Étapes suivantes

1. Remettez en place la [carte WLAN](#).
2. Rebranchez la [batterie](#).
3. Remettez en place le [cache de fond](#).
4. Remettez en place la [carte mémoire SD](#).
5. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Cadre d'écran

Retrait de la bordure d'écran

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez la [carte de mémoire SD](#).
3. Retirez le [cache de fond](#).
4. Déconnectez la [batterie](#).
5. Retirez la [carte réseau sans fil](#).
6. Retirez l'[assemblage d'écran](#).

Étapes

1. Poussez les deux côtés du capot de la charnière d'écran et soulevez celui-ci pour le dégager du capot arrière de l'écran.
2. Utilisez une pointe en plastique pour faire levier sur les encoches situées à proximité des charnières gauche et droite sur le bord inférieur du cadre d'écran.

REMARQUE : Quand vous faites levier pour ouvrir le cadre d'écran, assurez-vous de le faire sur tout le bord extérieur de ce dernier à l'aide de vos mains ou de pointes en plastique. L'utilisation d'un tournevis ou de tout autre objet pointu peut endommager le capot de l'écran.



PRÉCAUTION : Soulevez délicatement la bordure, car elle est fixée à l'assemblage de l'écran avec un adhésif solide.

3. Soulevez le cadre pour le retirer de l'ensemble d'écran.



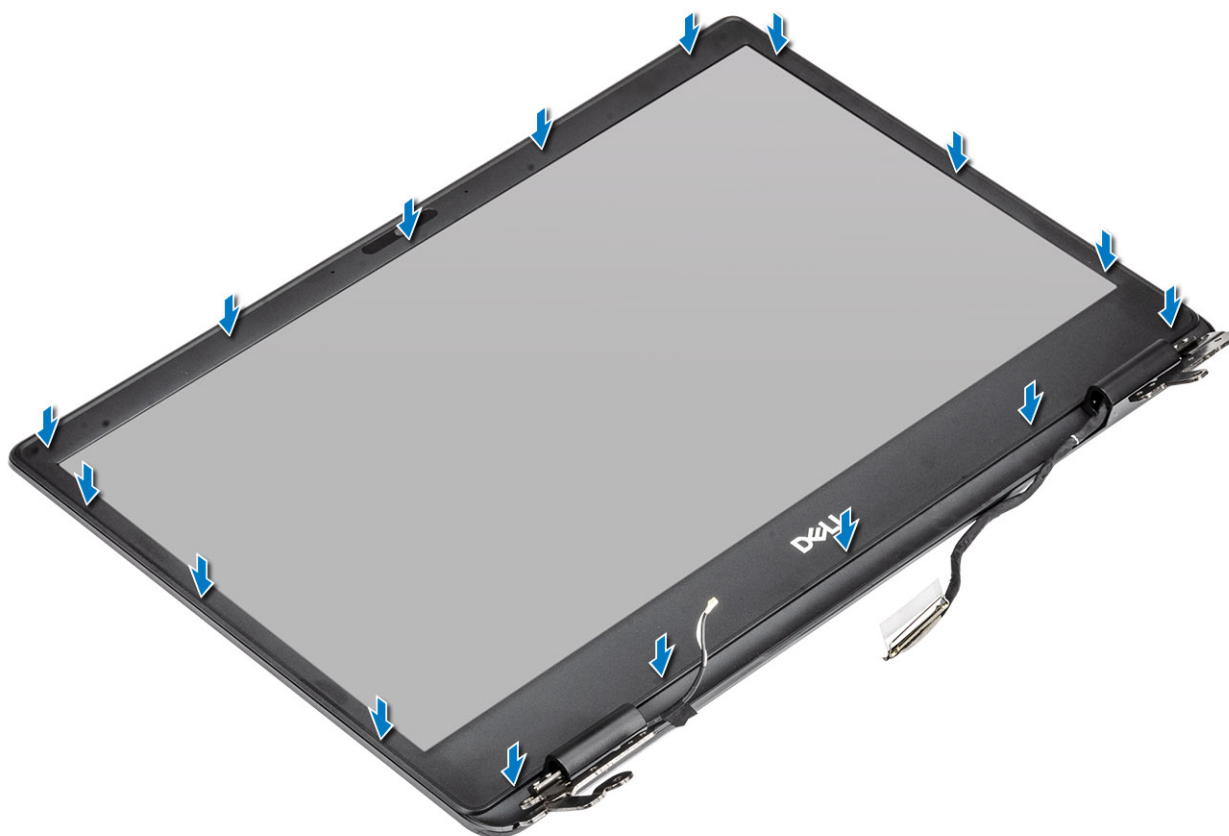
Installation du cadre d'écran

Étapes

1. Alignez le cadre de l'écran avec le capot arrière de l'écran.



2. Enclenchez le cadre de l'écran avec précaution.



Étapes suivantes

1. Remettez en place l'[assemblage d'écran](#).
2. Remettez en place la [carte WLAN](#).
3. Rebranchez la [batterie](#).
4. Remettez en place le [cache de fond](#).
5. Remettez en place la [carte mémoire SD](#).
6. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Panneau d'écran

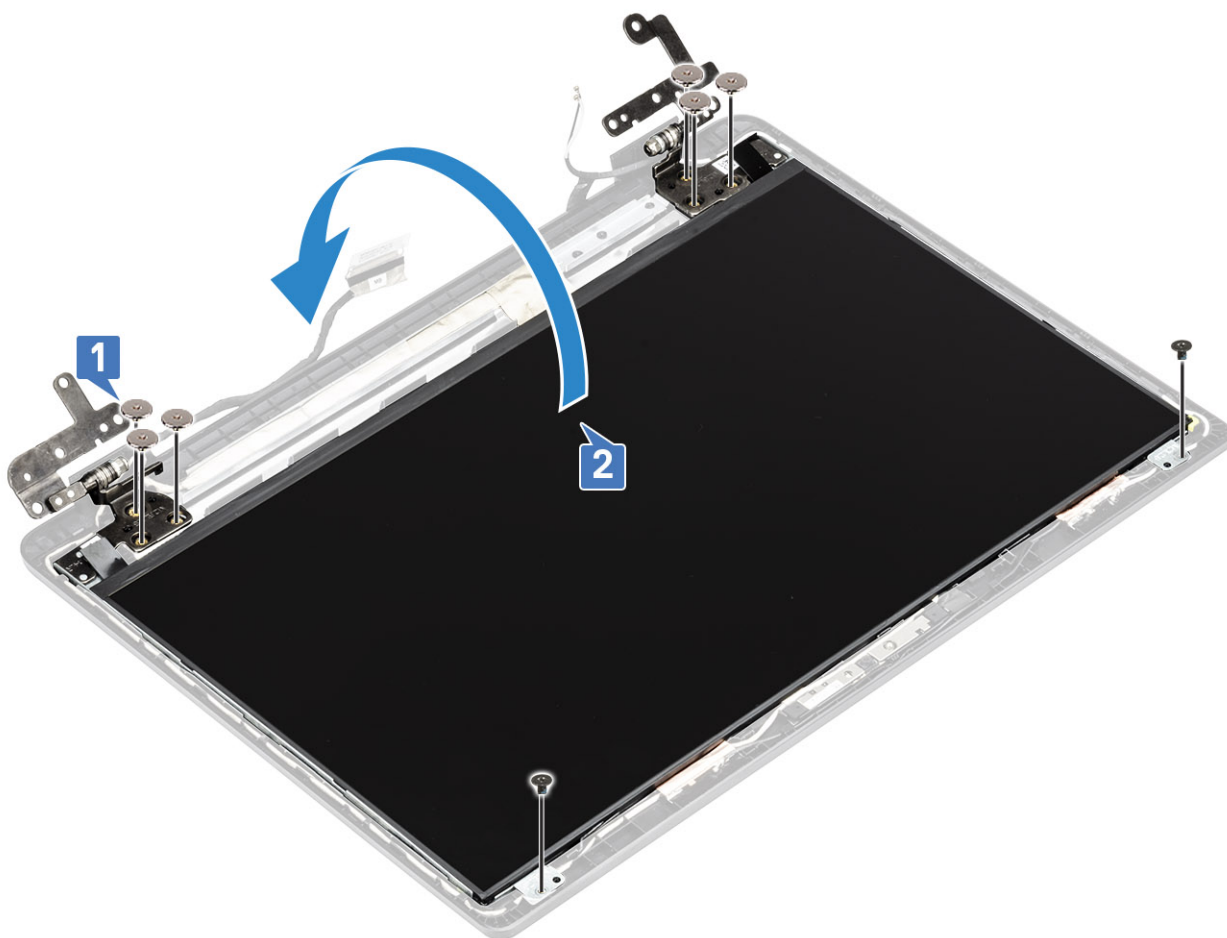
Retrait du panneau d'écran

Prérequis

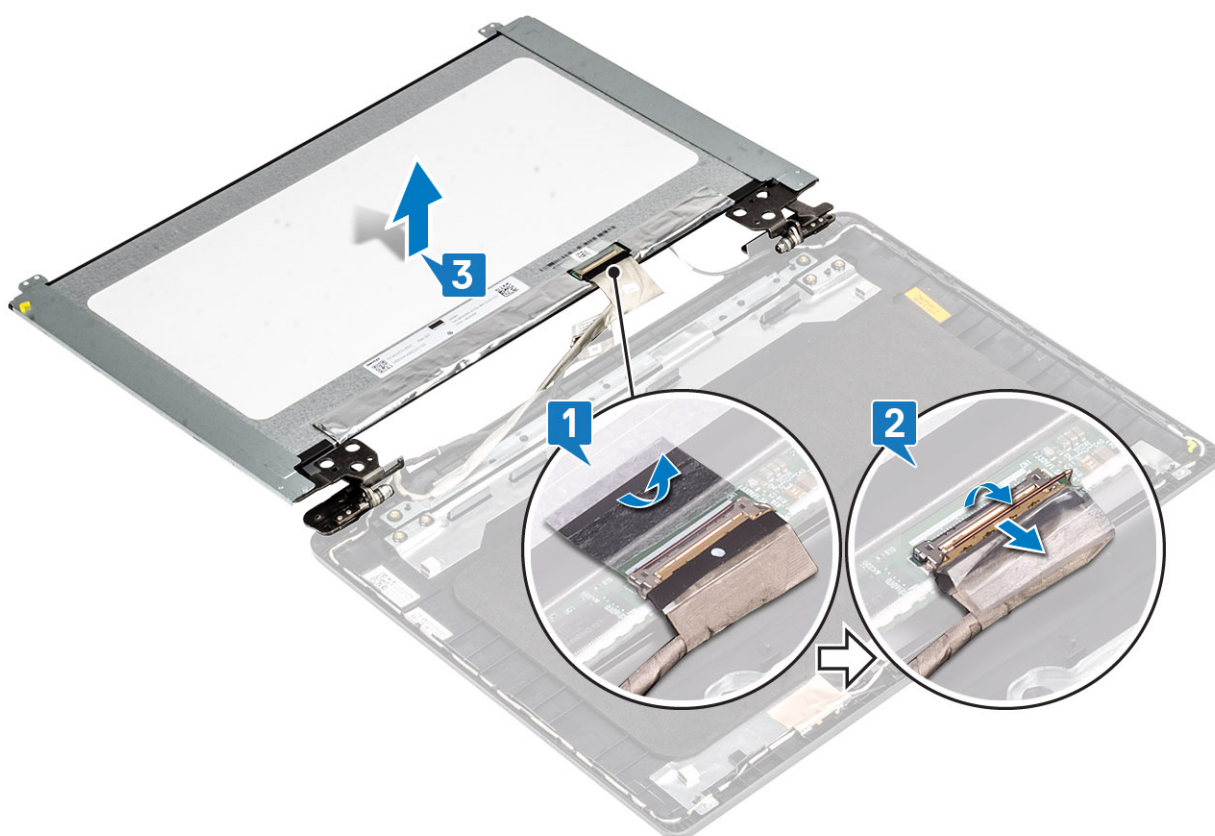
1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez la [carte de mémoire SD](#).
3. Retirez le [cache de fond](#).
4. Déconnectez la [batterie](#).
5. Retirez la [carte réseau sans fil](#).
6. Retirez l'[assemblage d'écran](#).
7. Retirez le [panneau d'écran](#).

Étapes

1. Retirez les six vis (M2,5x2,5) et les deux vis (M2x3) qui fixent le panneau d'écran au capot arrière de l'écran [1].
2. Soulevez délicatement le panneau d'écran et retournez-le [2].



3. Décollez le ruban adhésif qui fixe le câble d'écran à l'arrière du panneau d'écran [1].
4. Soulevez le loquet et débranchez le câble d'écran du connecteur du câble du panneau d'écran [2].
5. Soulevez le panneau d'écran et retirez-le du capot arrière de l'écran [3].



REMARQUE : Ne tirez pas sur les bandes élastiques et ne les détachez pas de la bordure d'écran. Vous n'avez pas besoin de séparer les supports du cadre de l'écran.

6. Après avoir effectué toutes ces étapes, il vous reste le panneau d'écran.



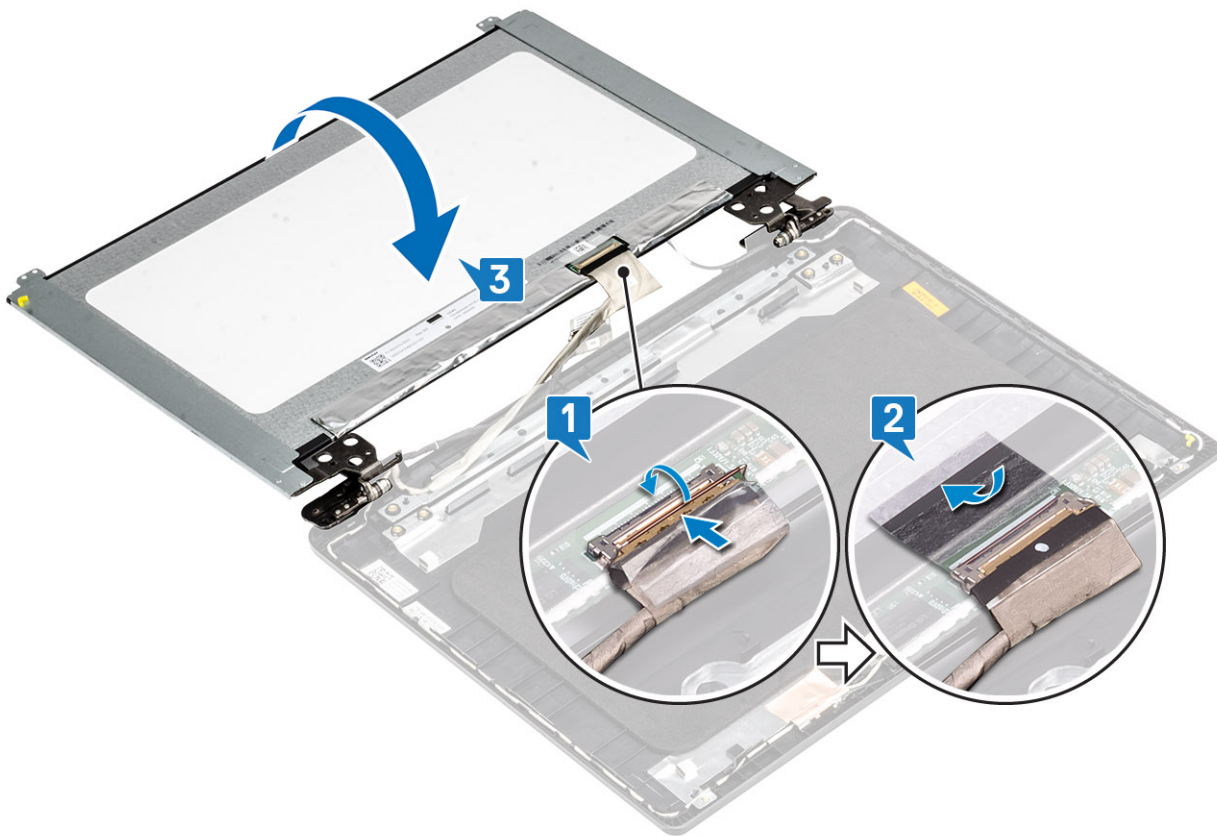
Installation du panneau d'écran

Étapes

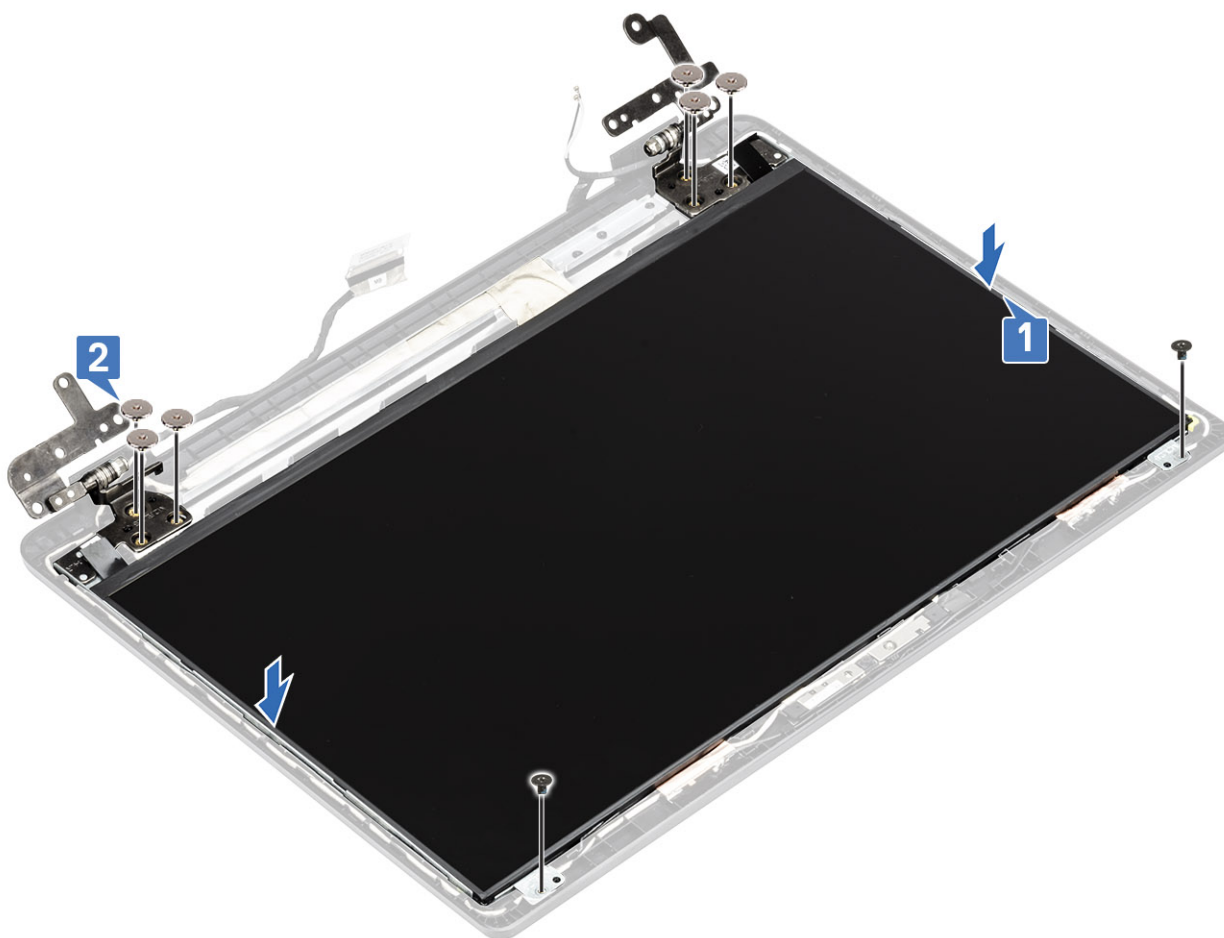
1. Placez le panneau d'écran sur une surface propre et plane.



2. Branchez le câble de l'écran à son connecteur situé à l'arrière du panneau d'écran, puis fermez le loquet pour maintenir le câble [1].
3. Collez le ruban adhésif qui fixe le câble de l'écran à l'arrière du panneau d'écran [2].
4. Retournez le panneau d'écran et placez-le sur le capot arrière de l'écran [3].



5. Alignez les trous de vis du panneau d'écran avec ceux du capot arrière de l'écran [1].
6. Remettez en place les six vis (M2,5x2,5) et les deux vis (M2x3) qui fixent le panneau d'écran au capot arrière de l'écran [2].



Étapes suivantes

1. Remettez en place le [panneau d'écran](#).
2. Remettez en place l'[assemblage d'écran](#).
3. Remettez en place la [carte WLAN](#).
4. Rebranchez la [batterie](#).
5. Remettez en place le [cache de fond](#).
6. Remettez en place la [carte mémoire SD](#).
7. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Câble d'écran

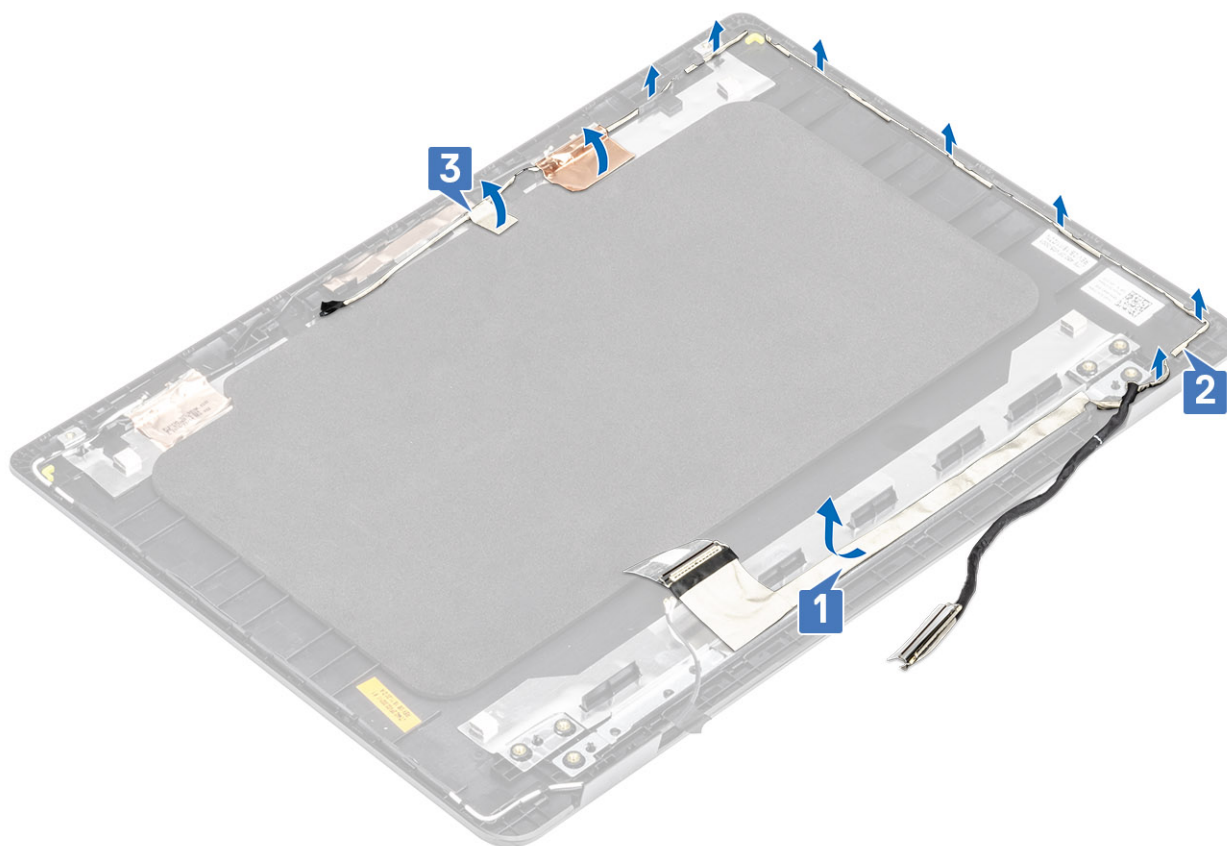
Retrait du câble de l'écran

Prérequis

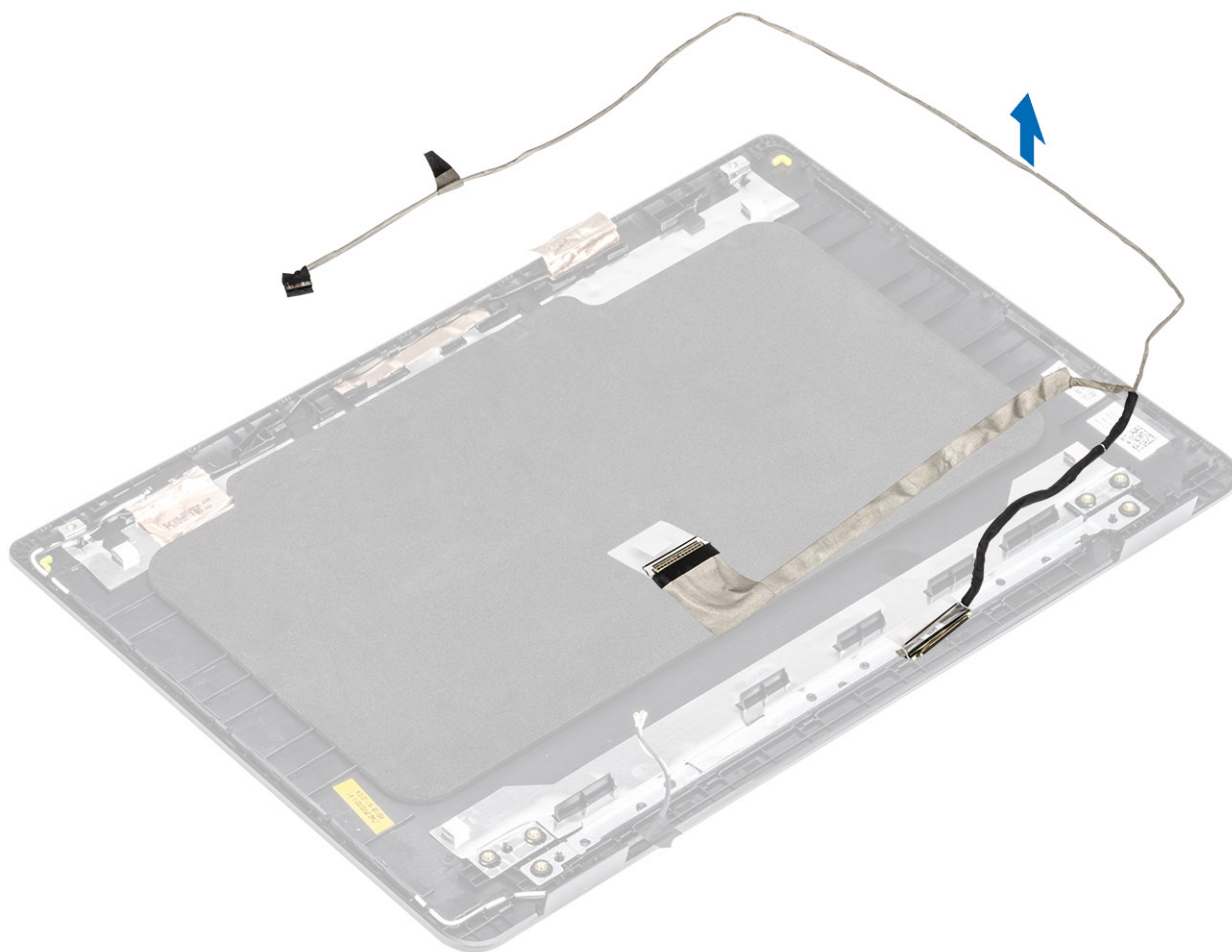
1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez la [carte de mémoire SD](#).
3. Retirez le [cache de fond](#).
4. Déconnectez la [batterie](#).
5. Retirez la [carte réseau sans fil](#).
6. Retirez l'[assemblage d'écran](#).
7. Retirez le [panneau d'écran](#).
8. Retirez le [panneau d'écran](#).

Étapes

1. Retirez le câble de la caméra et le câble de l'écran des guides de routage situés sur le capot arrière de l'écran [1,2].
2. Décollez le ruban adhésif qui maintient le câble de la caméra [3].



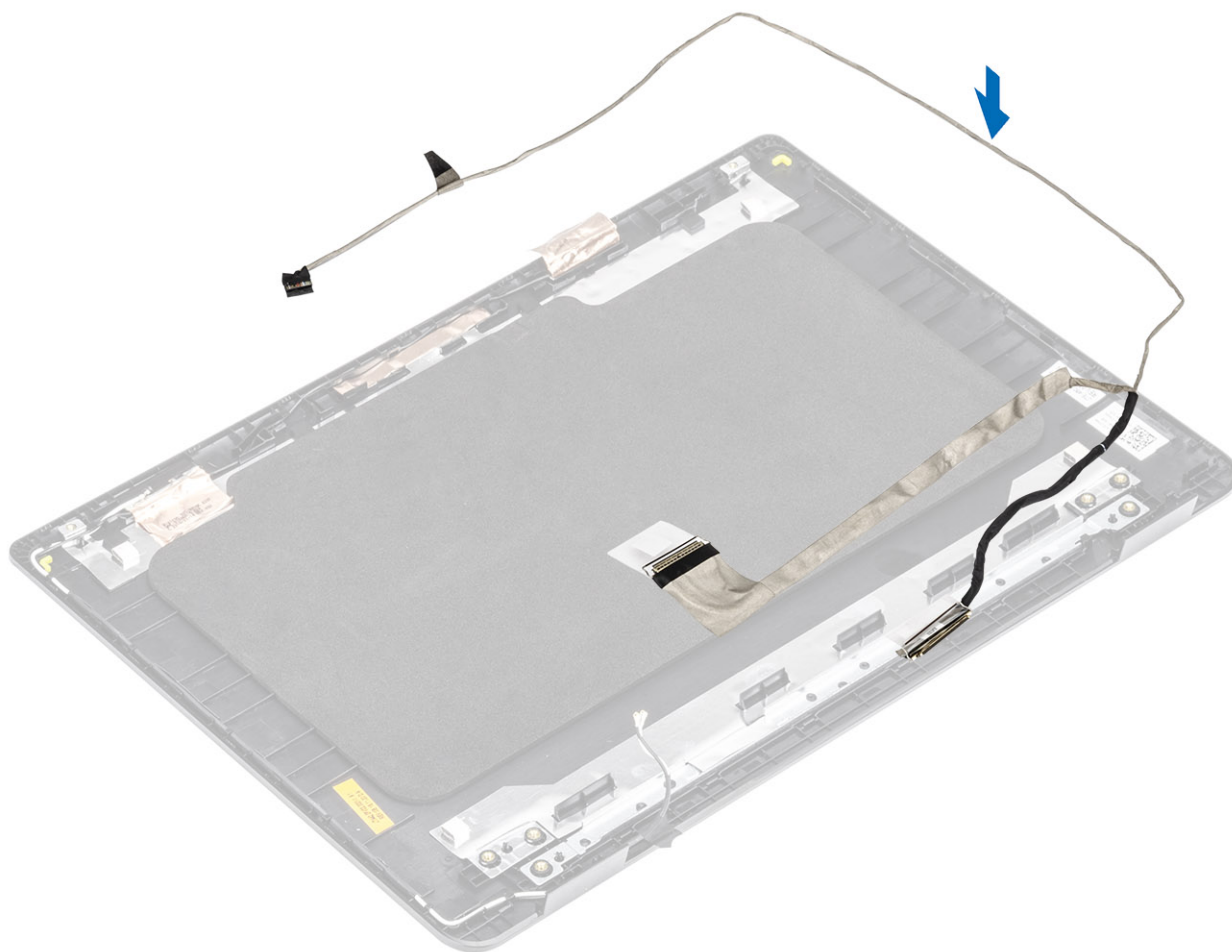
3. Soulevez le câble de la caméra et le câble de l'écran pour les retirer du capot arrière de l'écran.



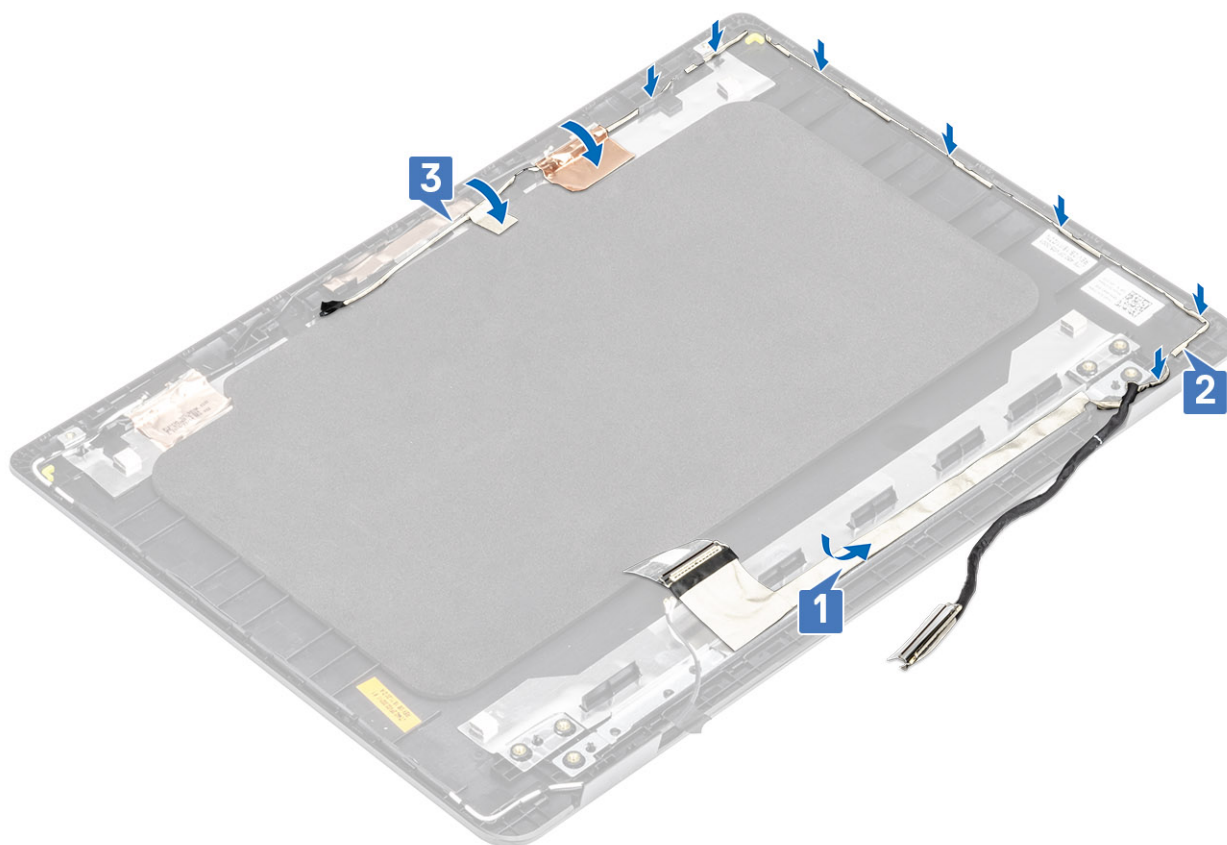
Installation du câble de l'écran

Étapes

1. Placez le câble d'écran et le câble de la caméra sur le capot arrière de l'écran.



2. Placez le câble d'écran et le câble de la caméra dans les guides de routage situés sur l'assemblage du capot arrière de l'écran et des antennes [1,2].
3. Collez le ruban adhésif qui fixe le câble de la caméra [3].



Étapes suivantes

1. Remettez en place le [panneau d'écran](#).
2. Remettez en place le [panneau d'écran](#).
3. Remettez en place l'[assemblage d'écran](#).
4. Remettez en place la [carte WLAN](#).
5. Rebranchez la [batterie](#).
6. Remettez en place le [cache de fond](#).
7. Remettez en place la [carte mémoire SD](#).
8. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#)

Port de l'adaptateur d'alimentation

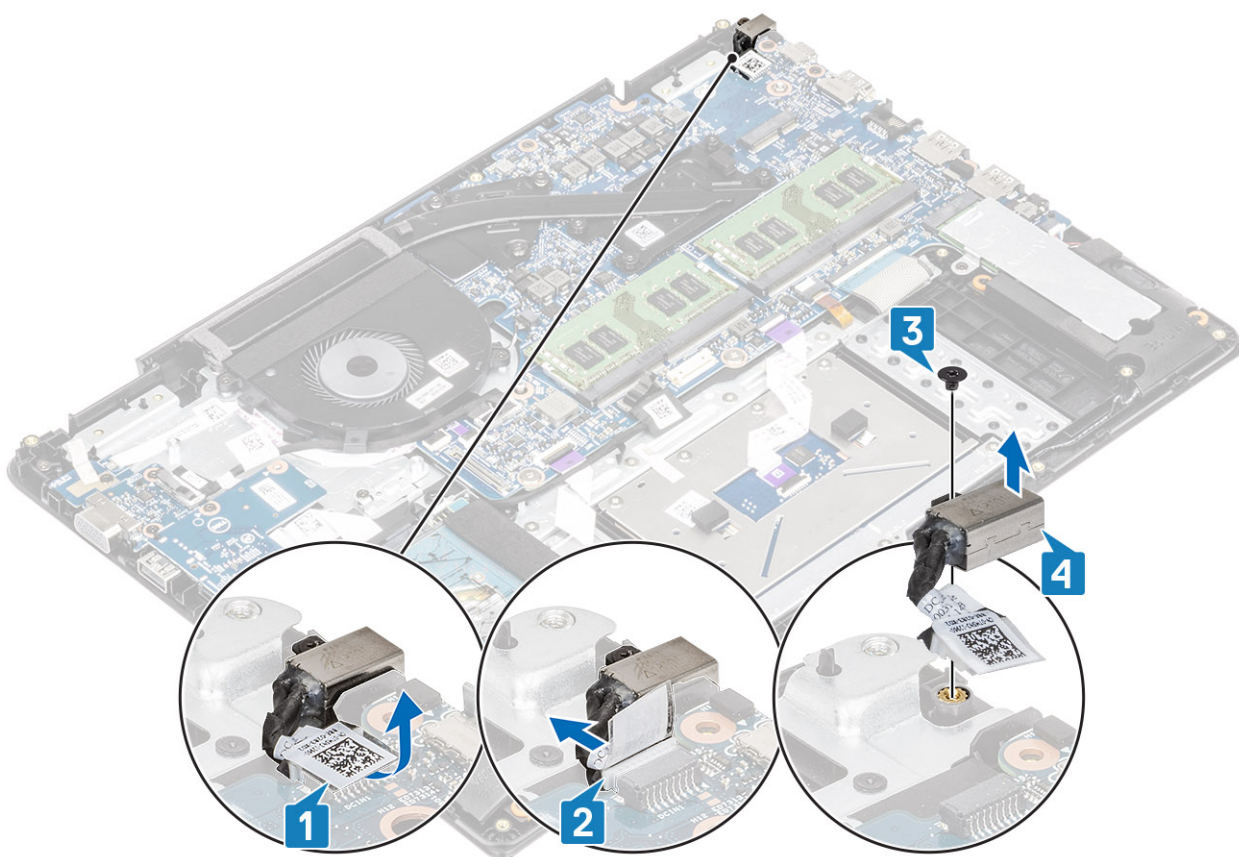
Retrait du port de l'adaptateur secteur

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez la [carte de mémoire SD](#).
3. Retirez le [cache de fond](#).
4. Retirez la [batterie](#).
5. Retirez la [carte réseau sans fil](#).

Étapes

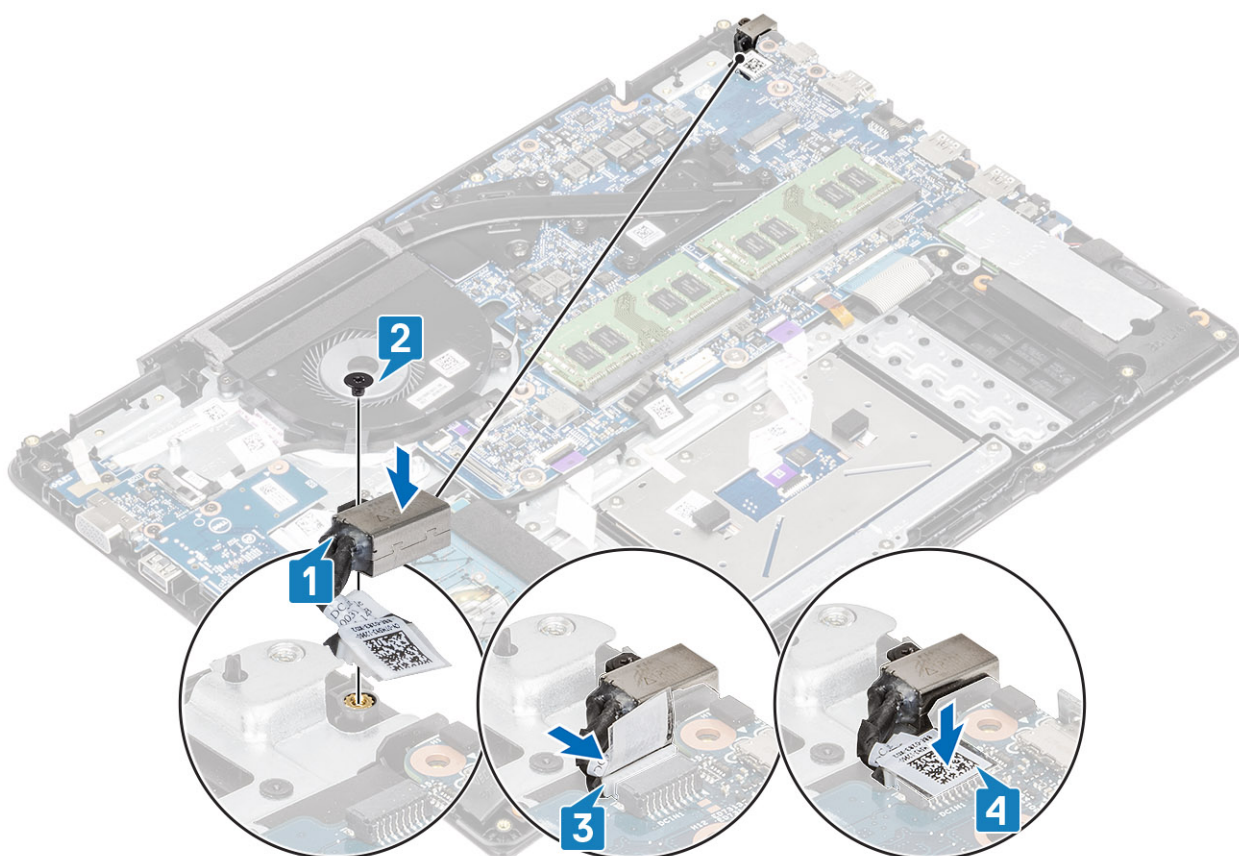
1. Débranchez et dégagez le câble de l'adaptateur secteur de la carte système [1, 2].
2. Retirez la vis unique (M2x3) qui fixe le port de l'adaptateur secteur à l'assemblage du repose-poignets et de clavier [3].
3. Dégagez de l'assemblage du repose-poignets et de clavier le port de l'adaptateur secteur et son câble [4].



Installation du port d'adaptateur d'alimentation

Étapes

1. Placez le port de l'adaptateur d'alimentation dans son emplacement situé sur l'assemblage du repose-mains et du clavier [1].
2. Remettez en place la vis (M2x3) qui fixe le port du bouton d'alimentation à l'ensemble repose-mains et clavier [2].
3. Connectez le câble de l'adaptateur d'alimentation à la carte système [3, 4].



Étapes suivantes

1. Remettez en place la [carte réseau sans fil](#).
2. Remettez en place de la [batterie](#)
3. Remettez en place le [cache de fond](#)
4. Remettez en place la [carte mémoire SD](#)
5. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)

Caméra

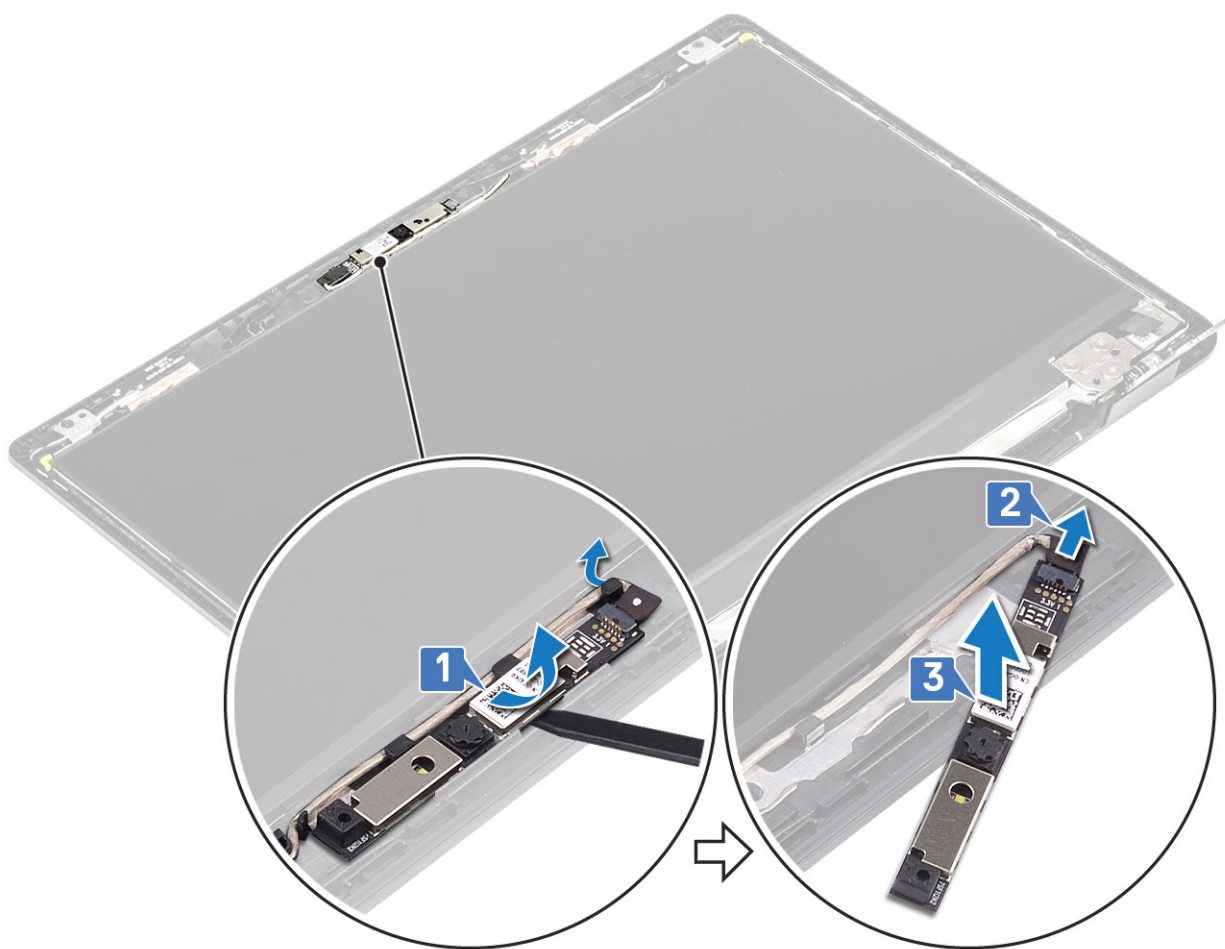
Retrait de la webcam

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez la [carte de mémoire SD](#).
3. Retirez le [cache de fond](#).
4. Déconnectez la [batterie](#).
5. Retirez la [carte réseau sans fil](#).
6. Retirez l'[assemblage d'écran](#).
7. Retirez le [panneau d'écran](#).
8. Retirez le [panneau d'écran](#)

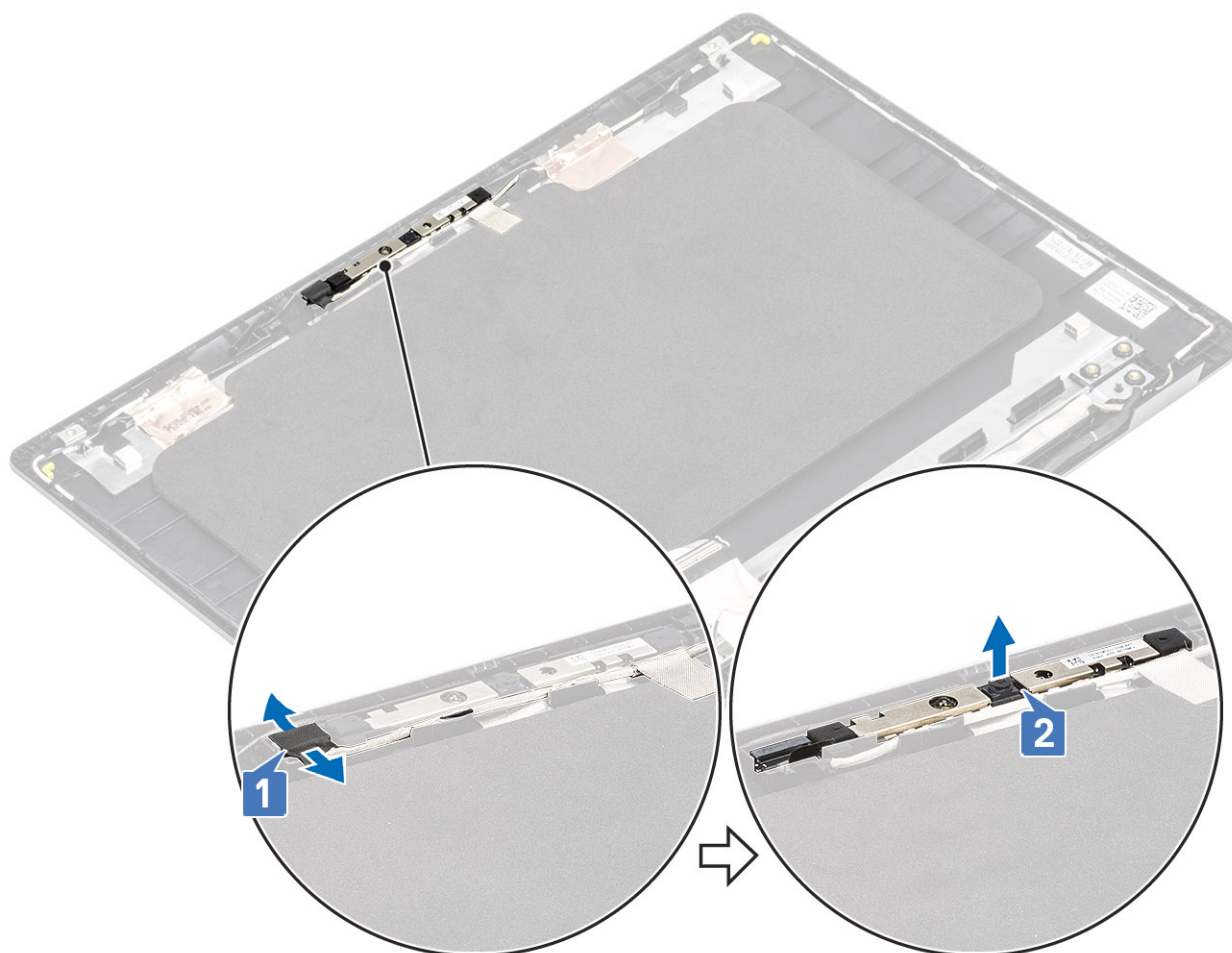
Étapes

1. À l'aide d'une pointe en plastique, faites délicatement levier sur la webcam pour la retirer du capot arrière de l'écran [1].
2. Débranchez le câble de la webcam du module de la webcam [2].
3. Dégagez le module de la webcam du capot arrière de l'écran [3].



Suivez la procédure ci-dessous pour retirer la webcam des systèmes dotés de la fonctionnalité tactile.

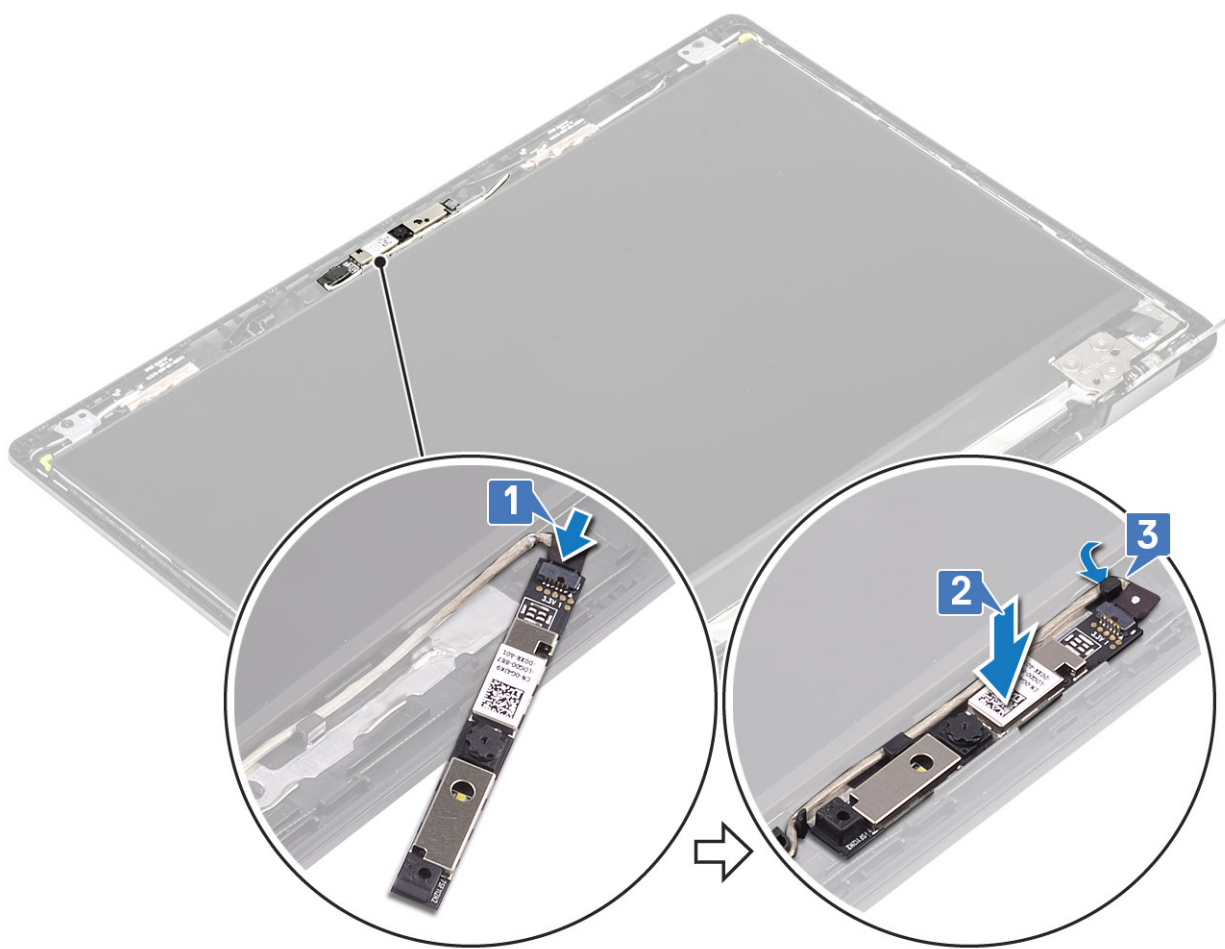
4. Décollez le ruban adhésif qui fixe la webcam sur le capot arrière de l'écran [1].
5. Dégagez le module de la webcam du capot arrière de l'écran [2].



Installation de la webcam

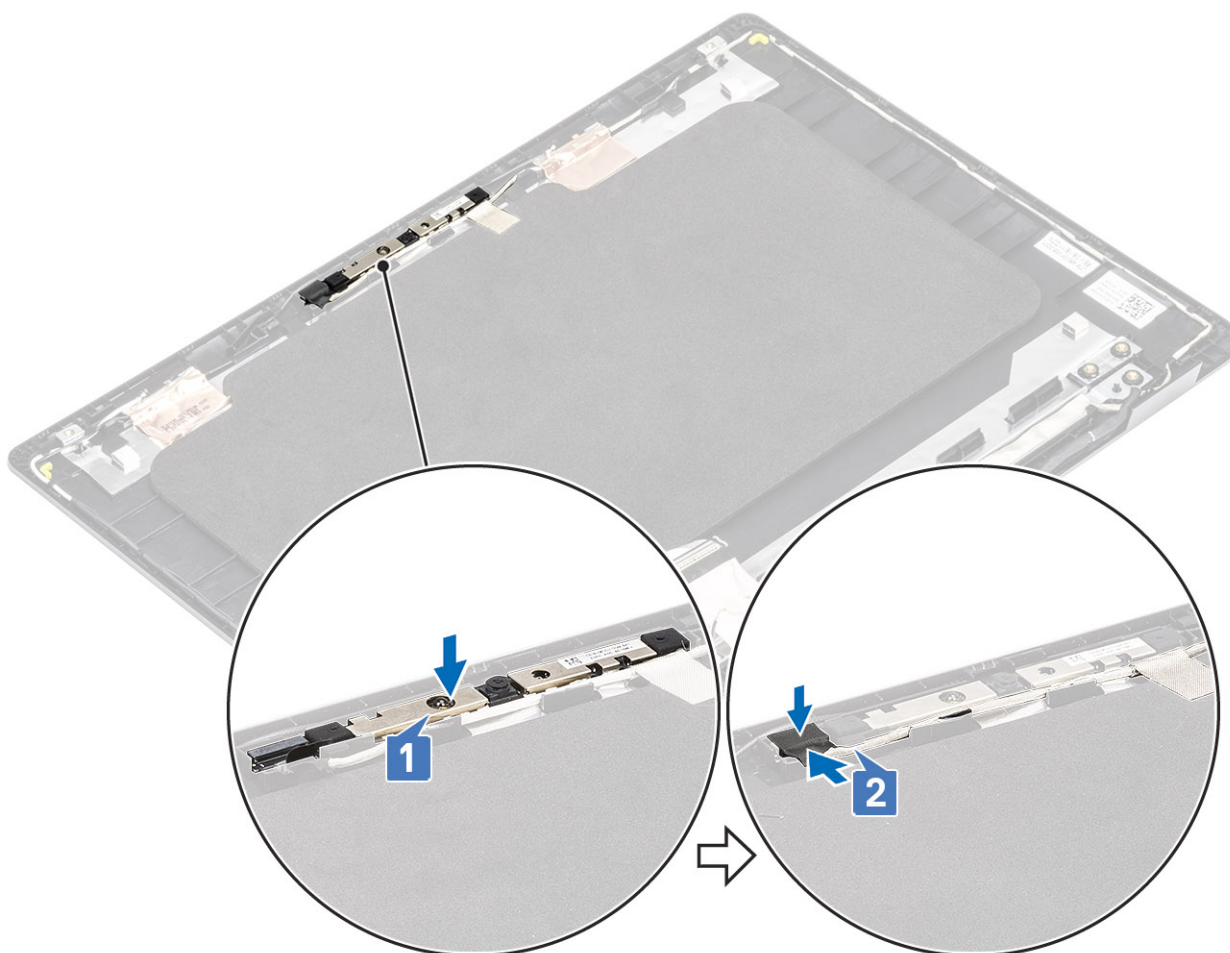
Étapes

1. Connectez le câble de la webcam au module de la caméra [1].
2. Faites passer le câble de la webcam par ses guides de routage [2].
3. À l'aide de l'embout d'alignement, placez le module de la caméra sur le capot arrière de l'écran [3].



Suivez la procédure ci-dessous pour installer la webcam sur les systèmes dotés de la fonctionnalité tactile.

4. Alignez le module de la caméra sur le capot arrière de l'écran et remettez-le en place [1].
5. Collez le ruban adhésif qui fixe la caméra au capot arrière de l'écran [2].



Étapes suivantes

1. Remettez en place le [panneau d'écran](#).
2. Remettez en place le [panneau d'écran](#).
3. Remettez en place l'[assemblage d'écran](#).
4. Remettez en place la [carte WLAN](#).
5. Rebranchez la [batterie](#).
6. Remettez en place le [cache de fond](#).
7. Remettez en place la [carte mémoire SD](#).
8. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Clavier

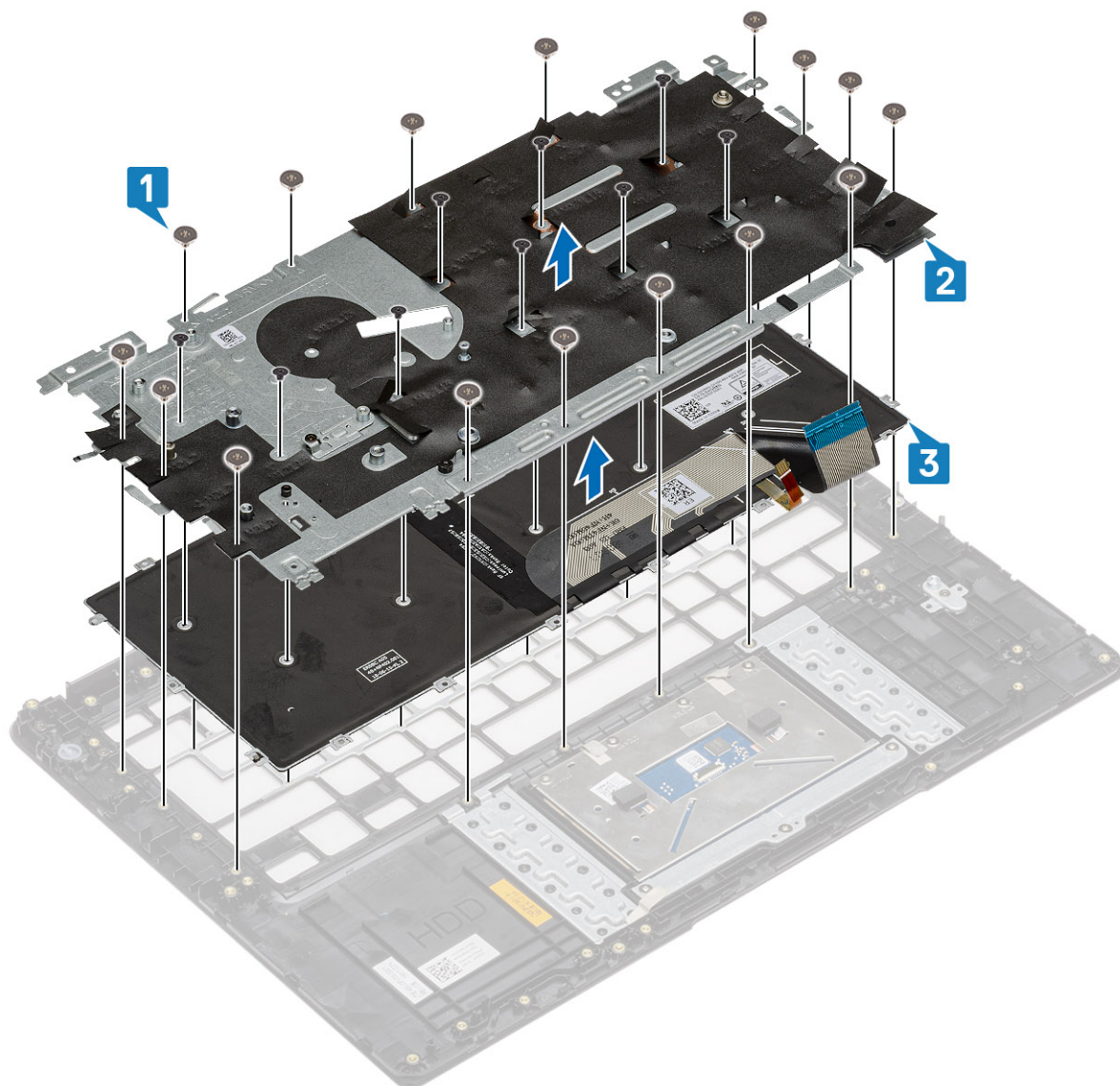
Retrait du clavier

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez la [carte de mémoire SD](#).
3. Retirez le [cache de fond](#).
4. Retirez la [batterie](#).
5. Retirez la [carte réseau sans fil](#).
6. Retirez l'[assemblage d'écran](#).
7. Retirez le [panneau d'écran](#).
8. Retirez le [panneau d'écran](#).

Étapes

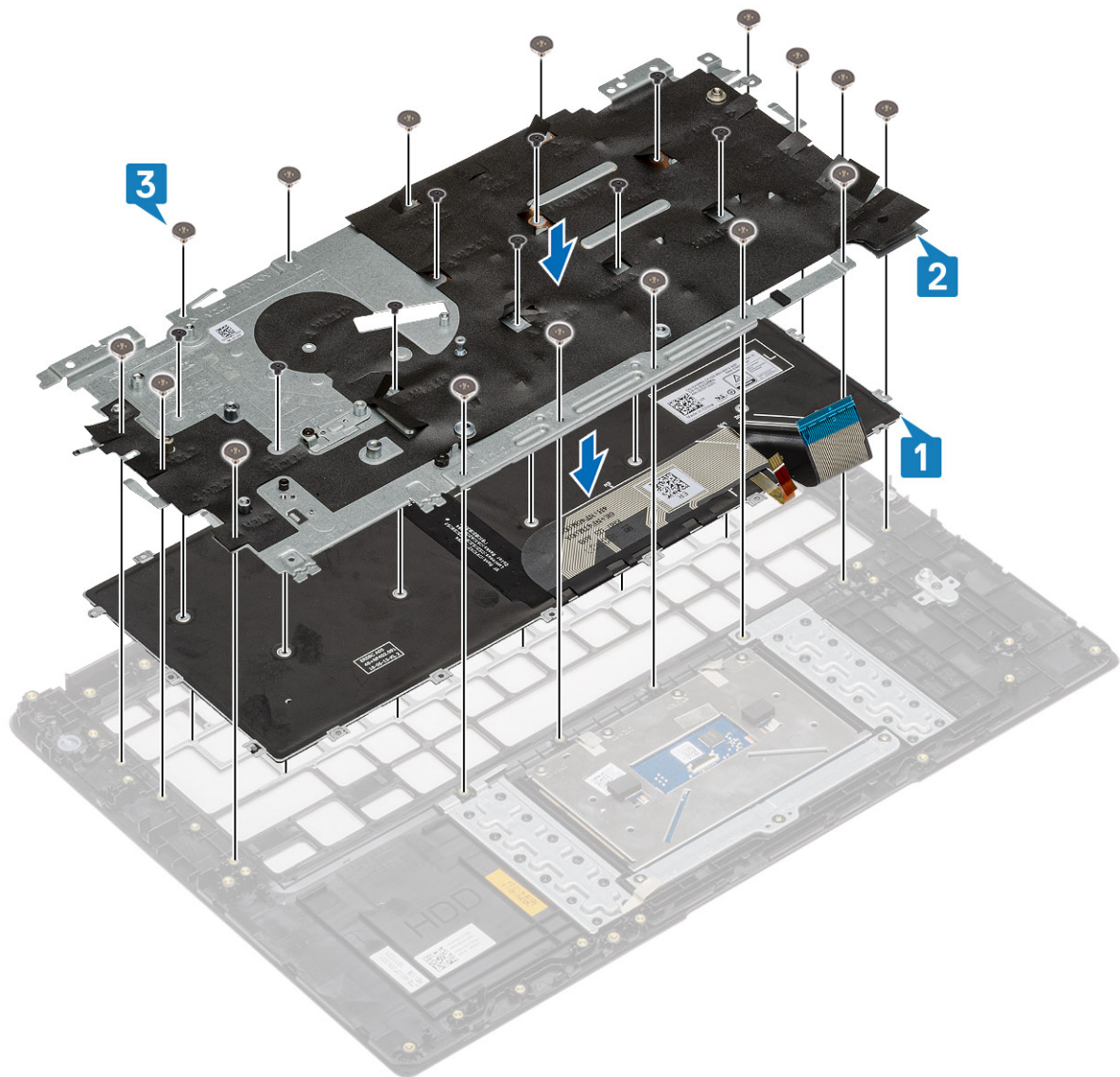
1. Retirez les 16 vis (M2x2) et neuf vis (M2x2,5) qui fixent le support métallique et le clavier au repose-poignets [1].
2. Soulevez le support métallique pour le retirer du repose-poignets [2].
3. Soulevez le clavier pour le retirer du repose-poignets [3].



Installation du clavier

Étapes

1. Placez le clavier sur le repose-poignets [1].
2. Placez le support métallique sur le clavier et le repose-poignets [2].
3. Remettez en place les 16 vis (M2x2) et neuf vis (M2x2,5) qui fixent le support métallique au clavier et au repose-poignets [3].



Étapes suivantes

1. Remettez en place le [panneau d'écran](#).
2. Remettez en place la [bordure d'écran](#).
3. Remettez en place l'[assemblage d'écran](#).
4. Remettez en place la [carte WLAN](#).
5. Remettez en place la [batterie](#).
6. Remettez en place le [cache de fond](#).
7. Remettez en place la [carte mémoire SD](#).
8. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Repose-poignets

Retrait du repose-poignets

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez la [carte de mémoire SD](#).

3. Retirez le [cache de fond](#).
4. Retirez la [batterie](#).
5. Retirez la [carte réseau sans fil](#).
6. Retirez la [mémoire](#).
7. Retirez le [disque SSD](#).
8. Retirez l'[assemblage du disque dur](#).
9. Retirez la [carte d'E/S](#).
10. Retirez l'[assemblage pavé tactile](#).
11. Retirez la [carte fille VGA](#).
12. Retirez la [carte du bouton d'alimentation](#).
13. Retirez les [haut-parleurs](#).
14. Retirez le [ventilateur système](#).
15. Retirez le [dissipateur de chaleur](#).
16. Retirez la [carte système](#).
17. Retirez l'[assemblage d'écran](#).
18. Retirez le [clavier](#).

À propos de cette tâche

Après avoir effectué toutes les étapes ci-dessus, il vous reste le repose-poignets.



REMARQUE : La carte du bouton d'alimentation n'est pas comprise avec l'assemblage repose-poignets de rechange. Assurez-vous que la carte du bouton d'alimentation a été remplacée sur l'assemblage repose-poignets de rechange.

System Setup (Configuration du système)

Sujets :

- Présentation du BIOS
- Accès au programme de configuration du BIOS
- Touches de navigation
- Menu Démarrage ponctuel
- System Setup (Configuration du système)
- Boot options (Options de démarrage)
- Configuration du système
- Options de l'écran Vidéo
- Sécurité
- Mots de passe
- Secure Boot (Amorçage sécurisé)
- Expert Key Management
- Performances
- Gestion de l'alimentation
- Options sans fil
- Comportement POST
- Prise en charge de la virtualisation
- Maintenance
- Journaux système
- Résolution système SupportAssist
- Mise à jour du BIOS
- Mot de passe système et de configuration
- Effacement des paramètres CMOS
- Effacement des mots de passe système et de configuration du BIOS

Présentation du BIOS

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

Accès au programme de configuration du BIOS

Étapes

1. Allumez votre ordinateur.
2. Appuyez sur F2 pendant l'autotest de démarrage (POST) pour entrer dans le programme de configuration du BIOS.

 **REMARQUE :** Si le logo du système d'exploitation s'affiche, attendez l'affichage du bureau. Ensuite, éteignez votre ordinateur et refaites une tentative.

Touches de navigation

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

Tableau 5. Touches de navigation

Touches	Navigation
Flèche du haut	Permet de revenir au champ précédent.
Flèche du bas	Permet de passer au champ suivant.
Entrée	Sélectionne une valeur dans le champ en surbrillance (si applicable) ou permet de suivre le lien affiché dans le champ.
Barre d'espace	Permet d'étendre ou de réduire la liste déroulante, le cas échéant.
Onglet	Passe au champ suivant.  REMARQUE : Seulement pour le navigateur graphique standard.
Échap	Permet de revenir à la page précédente jusqu'à ce que l'écran principal s'affiche. Si vous appuyez sur « Échap » dans l'écran principal, un message vous invitant à enregistrer les modifications non enregistrées et à redémarrer le système s'affiche alors.

Menu Démarrage ponctuel

Pour entrer dans le **menu Démarrage ponctuel**, allumez votre ordinateur, puis appuyez immédiatement sur la touche F12.

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

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

- Disque amovible (si disponible)
- Unité STXXXX (si disponible)

 **REMARQUE :** XXX correspond au numéro de disque SATA.

- Lecteur optique (si disponible)
- Disque dur SATA (si disponible)
- Diagnostics

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

System Setup (Configuration du système)

 **PRÉCAUTION :** Sauf si vous êtes un utilisateur expert, ne modifiez pas les paramètres du programme de configuration du BIOS. Certaines modifications risquent de provoquer un mauvais fonctionnement de l'ordinateur.

 **REMARQUE :** Avant d'utiliser le programme de configuration du BIOS, notez les informations qui y sont affichées afin de pouvoir vous y reporter ultérieurement.

Utilisez le programme de configuration du BIOS pour les fins suivantes :

- Obtenir des informations sur le matériel installé sur votre ordinateur, par exemple la quantité de RAM et la taille du disque dur.
- Modifier les informations de configuration du système.
- Définir ou modifier une option sélectionnable par l'utilisateur, par exemple le mot de passe utilisateur, le type de disque dur installé, l'activation ou la désactivation de périphériques de base.

Boot options (Options de démarrage)

Tableau 6. Généralités

Option	Description
Boot Mode (Mode d'amorçage)	Permet de changer l'ordre dans lequel l'ordinateur tente de rechercher un système d'exploitation. Les options disponibles sont les suivantes : • Windows Boot Manager (Gestionnaire de démarrage Windows) • Disque dur UEFI La fenêtre Boot Sequence (Séquence d'amorçage) permet de modifier les options de la séquence d'amorçage. Cliquez sur l'une des options suivantes : ○ Add Boot Option ○ Remove Boot option ○ Afficher
Bios Setup Advanced Mode	Permet d'activer ou de désactiver les paramètres du mode avancé de configuration du BIOS.
Sécurité du chemin de démarrage UEFI	Permet de contrôler si l'utilisateur doit saisir le mot de passe de l'administrateur lors de l'amorçage sur un chemin de démarrage UEFI. Cliquez sur l'une des options suivantes : • Toujours, à l'exception du disque dur interne : par défaut • Always (Toujours) • Never (Jamais)

Configuration du système

Tableau 7. Configuration du système

Option	Description
Date/Time	Permet de définir la date et l'heure. La modification de la date et de l'heure système est appliquée immédiatement.
Enable SMART Reporting (activer la création de rapports SMART)	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.
Integrated NIC (NIC intégré)	Permet de configurer le contrôleur réseau intégré. Cliquez sur l'une des options suivantes : Enable UEFI Network Stack (Activer la pile réseau UEFI) Si cette option est activée, les protocoles réseau UEFI sont installés, ce qui permet aux fonctions réseau antérieures à ce système d'exploitation d'utiliser les cartes réseau activées. Cette option peut être utilisée sans que l'option PXE soit activée. Integrated NIC (NIC intégré) • Disabled (Désactivé) • Enabled (Activé)

Tableau 7. Configuration du système (suite)

Option	Description
	• Enabled w/PXE (Activé avec PXE) (option par défaut)
Enable Audio (Activer le son)	Permet d'activer/de désactiver tous les sons intégrés ou d'activer/de désactiver le microphone et le haut-parleur interne séparément. Les options disponibles sont les suivantes : • Enable Audio (Activer le son) • Enable Microphone (activer le microphone) • Enable Internal Speaker (Activer le haut-parleur interne) Cette option est activée par défaut.
USB Configuration (Configuration USB)	Permet d'activer ou de désactiver la configuration du port USB interne/intégré. Les options disponibles sont les suivantes : • Enable USB Boot Support (activer la prise en charge du démarrage USB) • Enable External USB Ports (activer les ports USB externes) Toutes les options sont définies par défaut.  REMARQUE : Le clavier et la souris USB fonctionnent toujours dans la configuration BIOS indépendamment de ces paramètres.
SATA Operation (Opération SATA)	Cette option permet de configurer le mode de fonctionnement du contrôleur de disque dur SATA intégré. Default: AHCI. Cliquez sur l'une des options suivantes : • Disabled (Désactivé) • AHCI • RAID (par défaut)  REMARQUE : SATA est configuré pour supporter le mode RAID.
Drives (Disques)	Permet d'activer ou de désactiver les divers périphériques sur la carte. Les options disponibles sont les suivantes : • SATA-0 • SSD-0/SATA-2 M.2 PCIe Toutes les options sont définies par défaut.
Miscellaneous devices	Permet d'activer ou de désactiver divers périphériques intégrés. • Enable Camera (Activer la caméra) (option par défaut) • Enable Hard Drive Free Fall Protection (Activer la protection contre les chutes du disque dur) (option par défaut) • Enable Secure Digital (SD) Card (Activer la carte SD) (option par défaut) • Secure Digital (SD) Card Read-Only Mode (Mode lecture seule de carte Secure Digital) • Secure Digital (SD) Card Boot (Démarrer la carte Secure Digital (SD))

Tableau 7. Configuration du système (suite)

Option	Description
Enable USB PowerShare (Activer USB PowerShare)	Permet d'activer ou de désactiver les périphériques externes à alimenter ou charger à l'aide de la batterie du système.
Keyboard Illumination	Ce champ vous permet de choisir le mode de fonctionnement de la fonction d'éclairage du clavier. Le niveau de luminosité du clavier peut être défini entre 0 et 100 %. Les options disponibles sont les suivantes : • Disabled (Désactivé) • Dim (Faible) • Bright (lumineux) (option par défaut)
Keyboard Backlight Timeout on AC (Délai d'attente pour le rétro-éclairage du clavier en CA)	Permet de définir la valeur du délai d'attente pour le rétroéclairage du clavier lorsque l'adaptateur secteur est branché sur le système. La valeur du délai d'attente pour le rétroéclairage du clavier ne prend effet que lorsque le rétroéclairage est activé. • 5 secondes. • 10 seconds (10 secondes) (option par défaut) • 15 secondes • 30 secondes • 1 minute • 5 minutes • 15 minutes • Never (Jamais)
Keyboard Backlight Timeout on Battery (Délai d'attente pour le rétro-éclairage du clavier sur batterie)	Permet de définir la valeur du délai d'attente pour le rétroéclairage du clavier lorsque le système fonctionne uniquement sur l'alimentation de la batterie. La valeur du délai d'attente pour le rétroéclairage du clavier ne prend effet que lorsque le rétroéclairage est activé. • 5 secondes. • 10 seconds (10 secondes) (option par défaut) • 15 secondes • 30 secondes • 1 minute • 5 minutes • 15 minutes • Never (Jamais)
Unobtrusive Mode	Enable unobtrusive Mode Lorsque cette option est activée, l'ensemble des lumières et des sons système sont désactivés. Cette option est désactivée par défaut.
Touchscreen	Permet d'activer ou de désactiver l'écran tactile dans le système d'exploitation. Cette option est activée par défaut.
DellCoreServices	Cette option contrôle l'heure de création d'une table des périphériques virtuels ACPI SSDT au démarrage.
Dell Type-C Dock Configuration (Configuration de la station d'accueil Dell de type C)	Permet d'activer ou de désactiver les paramètres de configuration des stations Dell Dock.

Options de l'écran Vidéo

Tableau 8. Vidéo

Option	Description
LCD Brightness	Permet de définir la luminosité de l'écran en fonction de la source d'alimentation électrique. Sur batterie (50 % par défaut) et sur secteur (100 % par défaut).

Sécurité

Tableau 9. Sécurité

Option	Description
Enable Admin Setup Lockout (Activer le verrouillage de la configuration admin)	Permet d'empêcher les utilisateurs d'entrer dans la configuration quand un mot de passe d'administrateur est défini. • Enable Admin Setup Lockout (Activer le verrouillage de la configuration admin) Par défaut, cette option n'est pas activée.
Enable CPU XD Support (Activer la prise en charge XD du processeur)	Permet d'activer ou de désactiver la prise en charge XD du processeur. Cette option est activée par défaut.
Password Bypass (Ignorer les mots de passe)	Lorsque cette option est activée, vous devez entrer les mots de passe du système et du disque dur interne lors du redémarrage du système. • Disabled (Désactivé) (par défaut) • Reboot bypass (Ignorer au redémarrage)
Enable Non-Admin Password Changes (Autoriser les changements de mot de passe non admin)	Permet de modifier les mots de passe du système et du disque dur. Cette option est activée par défaut.
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. • Allow Wireless Switch Changes (Autoriser les modifications du commutateur sans fil) Par défaut, cette option n'est pas activée.
UEFI Capsule Firmware Updates (Mises à jour des capsules UEFI)	Permet de mettre à jour le BIOS du système via des packages de mises à jour des capsules UEFI. • UEFI Capsule Firmware Updates (Mises à jour des capsules UEFI) Cette option est activée par défaut.
TPM 2.0 Security (Sécurité 2.0 TPM)	Permet d'activer ou de désactiver le contrôleur TPM intégré pendant le POST. Les options disponibles sont les suivantes : • TPM On (TPM activé) (option par défaut) • Clear (effacer) • PPI Bypass for Enable Command (Dispositif de dérivation PPI pour commandes activées) (option par défaut) • PPI Bypass for Disable Commands (Dispositif de dérivation PPI pour commandes désactivées) • PPI Bypass for Clear Commands (Dispositif de dérivation PPI pour commandes effacées) • Attestation Enable (Activation de l'attestation) (option par défaut)

Tableau 9. Sécurité (suite)

Option	Description
	● Key Storage Enable (Activation de stockage de clé) (option par défaut) ● SHA-256 (option par défaut)
PPI Bypass for Enable Commands (dispositif de dérivation PPI pour commandes activé)	Cette option contrôle la présence de l'interface physique TPM. Cette option est activée par défaut.
PPI Bypass for Disable Commands (dispositif de dérivation PPI pour commandes désactivé)	Cette option contrôle la présence de l'interface physique TPM. Par défaut, cette option n'est pas activée.
PPI Bypass for Clear Commands (dispositif de dérivation PPI pour commandes d'effacement)	Cette option contrôle la présence de l'interface physique TPM. Par défaut, cette option n'est pas activée.
Activer Attestation	Cette option permet de contrôler la hiérarchie d'approbation du module TPM disponible dans le système d'exploitation. Elle limite la possibilité d'utiliser le module TPM pour les opérations de signature. Cette option est activée par défaut.
Activer le stockage des clés	Cette option permet de contrôler la hiérarchie d'approbation du module TPM disponible dans le système d'exploitation. Ce paramètre limite la possibilité d'utiliser le module TPM pour le stockage des données propriétaires. Cette option est activée par défaut.
SHA-256	Cette option permet de contrôler les options de configuration SHA-256. Cette option est activée par défaut.
Clear (effacer)	Cette option permet d'effacer les informations propriétaires du module TPM.
TPM State	Cette option permet d'activer ou de désactiver le module TPM. ● Disabled (Désactivé) ● Enabled (Activé) Cette option est activée par défaut.
Intel Platform Trust Technology On	Cette option permet de contrôler si la fonctionnalité Intel Platform Trust Technology nécessite d'être visible dans le système d'exploitation. Par défaut, cette option n'est pas activée.
Intel SGX	Si cette option est activée, elle fournit un environnement sécurisé pour l'exécution des codes et le stockage des informations du système d'exploitation. ● Disabled (Désactivé) ● Enabled (Activé) ● Software Control (par défaut)
Réduction des risques de sécurité SMM	Permet d'activer ou de désactiver la protection de réduction des risques de sécurité SMM UEFI. ● Réduction des risques de sécurité SMM Par défaut, cette option n'est pas activée.

Mots de passe

Tableau 10. Mots de passe

Option	Description
Enable Strong Passwords (Activer les mots de passe sécurisés)	Permet de définir des règles strictes pour les mots de passe d'administrateur et système. Par défaut, cette option n'est pas activée.
Password Configuration	Permet de définir ou de modifier les limites minimale et maximale du nombre de caractères des mots de passe d'administrateur et système. • Admin Password Min (Min pour mot de passe Admin) • Admin Password Max (Max pour mot de passe Admin) • System Password Min (Min pour mot de passe système) • System Password Max (Max pour mot de passe système)
Admin Password	Permet de définir, modifier ou supprimer le mot de passe d'administrateur (admin). Les entrées pour définir le mot de passe sont les suivantes : • Enter the old password: (Saisir l'ancien mot de passe :) • Enter the new password: (Saisir le nouveau mot de passe :) • Confirm new password: (Confirmer le nouveau mot de passe :) Cliquez sur OK une fois que vous avez défini le mot de passe. <i>i</i> REMARQUE : Pour la première connexion, le champ « Enter the old password: » (Saisir l'ancien mot de passe :) a la valeur « Not set » (Non défini). Vous devez donc définir un mot de passe à votre première connexion, après quoi vous pouvez le modifier ou le supprimer.
System Password	Permet de définir, de modifier ou de supprimer le mot de passe système. Les entrées pour définir le mot de passe sont les suivantes : • Enter the old password: (Saisir l'ancien mot de passe :) • Enter the new password: (Saisir le nouveau mot de passe :) • Confirm new password: (Confirmer le nouveau mot de passe :) Cliquez sur OK une fois que vous avez défini le mot de passe. <i>i</i> REMARQUE : Pour la première connexion, le champ « Enter the old password: » (Saisir l'ancien mot de passe :) a la valeur « Not set » (Non défini). Vous devez donc définir un mot de passe à votre première connexion, après quoi vous pouvez le modifier ou le supprimer.
Internal HDD-0 Password	Permet de modifier le mot de passe du disque dur. Les entrées pour définir le mot de passe sont les suivantes : • Enter the old password: (Saisir l'ancien mot de passe :) • Enter the new password: (Saisir le nouveau mot de passe :) • Confirm new password: (Confirmer le nouveau mot de passe :)
Enable Master Password Lockout (Activer le verrouillage du mot de passe maître)	Permet de désactiver la prise en charge du mot de passe principal. Par défaut, cette option n'est pas activée.

Secure Boot (Amorçage sécurisé)

Tableau 11. Secure Boot (Démarrage sécurisé)

Option	Description
Enable Secure Boot	Permet d'activer ou de désactiver Secure Boot (Amorçage sécurisé). • Secure Boot Enable (Activer l'amorçage sécurisé) (option par défaut)
Secure Boot Mode (Mode de démarrage sécurisé)	Une modification du mode d'amorçage sécurisé entraîne une modification du comportement de l'amorçage sécurisé qui permet l'évaluation des signature du pilote UEFI. Choisissez l'une des options : • Deployed Mode (Mode déployé) (option par défaut) • Audit Mode (Mode audit)

Expert Key Management

Tableau 12. Expert Key Management

Option	Description
Expert Key Management	Permet d'activer ou de désactiver l'option Expert Key Management (gestion des clés expert) • Custom Mode Key Management Par défaut, cette option n'est pas activée. Options Custom Mode Key Management (Gestion des clés en mode personnalisé) : • PK (option par défaut) • KEK • db • dbx

Performances

Tableau 13. Performances

Option	Description
Intel Hyper-Threading Technology	Permet d'activer ou de désactiver le mode HyperThreading du processeur. Cette option est activée par défaut.
Intel SpeedStep	Permet d'activer ou de désactiver le mode Intel SpeedStep du processeur. • Enable Intel SpeedStep Technology Cette option est activée par défaut.
Intel TurboBoost Technology	Permet d'activer ou de désactiver le mode Intel TurboBoost du processeur. • Enable Intel TurboBoost (activer Intel TurboBoost)

Tableau 13. Performances (suite)

Option	Description
	Cette option est activée par défaut.
Active Cores	Ce paramètre vous permet de modifier le nombre de cœurs de CPU disponibles pour le système d'exploitation. • All Cores (par défaut) • 1
Enable C-State Control	Permet d'activer ou de désactiver les états de veille supplémentaires du processeur. • C States (états C) Cette option est activée par défaut.

Gestion de l'alimentation

Tableau 14. 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. • Wake on AC (éveil sur secteur) Par défaut, cette option n'est pas activée.
Auto On Time (Heure du démarrage automatique)	Permet de définir l'heure à laquelle l'ordinateur doit être mis sous tension automatiquement. Les options disponibles sont les suivantes : • Disabled (Désactivé) (option par défaut) • Every Day (chaque jour) • Weekdays (jours de semaine) • Select Days (sélectionner des jours) Par défaut, cette option n'est pas activée.
Peak Shift	Permet de bloquer la mise en veille dans l'environnement du système d'exploitation.
Battery Charge Configuration (configuration de la charge de la batterie)	Permet de sélectionner le mode de charge de la batterie. Les options disponibles sont les suivantes : • Adaptive (par défaut) • Standard : charge complètement votre batterie selon un temps de charge standard • Express Charge (charge rapide) : la batterie est chargée sur une période plus courte en utilisant la technologie de charge rapide de Dell. • 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).
Enable 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.

Tableau 14. Gestion de l'alimentation (suite)

Option	Description
Block Sleep (Bloquer la mise en veille)	Cette option permet de réduire l'utilisation de l'alimentation CA à des périodes de forte demande.
Wake on LAN/WLAN	Cette option permet de démarrer l'ordinateur lorsqu'il est éteint, lorsqu'elle est déclenchée par un signal LAN spécial. Ce paramètre n'affecte pas la sortie de veille qui doit être activée sur le système d'exploitation. Cette fonction n'est active que quand l'ordinateur est connecté à une alimentation CA. ● Disabled (Désactivé) (par défaut) : empêche le système d'être mis sous tension par des signaux spéciaux LAN lorsqu'il reçoit un signal d'activation du LAN ou d'un LAN sans fil. ● LAN Only : permet au système d'être mis sous tension par des signaux LAN spéciaux.
Enable USB Wake Support (activer la prise en charge de l'éveil par USB)	Permet d'autoriser les périphériques USB à sortir le système de l'état de veille. ● Enable USB Wake Support (activer la prise en charge de l'éveil par USB) Par défaut, cette option n'est pas activée.
Wake on Dell USB-C dock (Éveil système lors de la connexion à Dell USB-C)	Lorsque l'option Wake on Dell USB-C dock (Éveil système lors de la connexion à Dell USB-C) est activée, la connexion d'une station Dell USB-C Dock sort le système de l'état de veille.
Wireless Radio Control	Si cette fonctionnalité est activée, elle détecte la connexion du système à un réseau câblé, puis désactive les radios sans fil sélectionnées. ● Control WLAN radio (Contrôler la radio WLAN) ● Control WWAN radio (Contrôler la radio WWAN)
Technologie Intel Speed Shift	Permet d'activer ou de désactiver la technologie Intel Speed Shift. ● Enabled (Activé) : par défaut
Force Lpm And Aspm Off	Force la désactivation du mode faible consommation SATA/USB et d'Active State Power Management (ASPM) en mode Usine.

Options sans fil

Tableau 15. Sans fil

Option	Description
Wireless Switch	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	Permet d'activer ou de désactiver les périphériques internes sans fil. Les options disponibles sont les suivantes : ● WLAN (réseau local sans fil) ● Bluetooth Toutes les options sont activées par défaut.

Comportement POST

Tableau 16. Comportement POST

Option	Description
Enable Numlock (Activer VerrNum)	Cette option spécifie s'il convient d'activer la fonctionnalité VerrNum au démarrage du système. L'option est définie par défaut.
Enable Adapter Warnings (Activer les avertissements de l'adaptateur)	Permet d'autoriser ou d'empêcher les messages d'avertissement provenant de la configuration du système (BIOS) lorsque certains adaptateurs d'alimentation sont utilisés. • Enable Adapter Warnings (Activer les avertissements relatifs à l'adaptateur) (par défaut)
Extended BIOS POST Time	Vous permet d'ajouter un délai de pré-amorçage supplémentaire Cliquez sur l'une des options suivantes : • 0 second (0 seconde) (par défaut) • 5 secondes. • 10 secondes.
Fastboot	Permet d'accélérer le processus de démarrage en ignorant des étapes de compatibilité. Cliquez sur l'une des options suivantes : • Minimal • Thorough (Complète) (par défaut) • Automatique
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. • Fn Lock (par défaut) Cliquez sur l'une des options suivantes : • Lock Mode Disable/Standard (mode verrouillage désactivé/standard) • Lock Mode Enable/Secondary (mode verrouillage activé/secondaire) (par défaut)
Full Screen Logo (logo de plein écran)	Vous permet d'affiche le logo de plein écran si votre image correspond à la résolution d'écran. • Enable Full Screen Logo (Activer le logo plein écran) Par défaut, cette option n'est pas activée.
Warnings and Errors (Avertissements et erreurs)	Permet de sélectionner différentes options pour arrêter, demander et attendre l'entrée de l'utilisateur, continuer lorsque des avertissements sont détectés mais interrompre en cas d'erreur, ou continuer lorsque des avertissements ou des erreurs sont détectés pendant le processus POST. Cliquez sur l'une des options suivantes : • Prompt on Warnings and Errors (Invite en cas d'avertissements et d'erreurs) (par défaut) • Continue on Warnings (Continuer en cas d'avertissements) • Continue on Warnings and Errors (Continuer en cas d'avertissements et d'erreurs)
MAC Address Pass-Through (Transfert d'adresse MAC)	Cette fonction remplace l'adresse MAC NIC externe par l'adresse MAC sélectionnée dans le système. Cliquez sur l'une des options suivantes : • Passthrough MAC Address (Adresse Mac de transfert) (par défaut) • Integrated NIC 1 MAC Address (Adresse MAC NIC 1 intégrée) • Disabled (Désactivé)

Prise en charge de la virtualisation

Tableau 17. Virtualization Support (Prise en charge de la virtualisation)

Option	Description
Virtualization (Virtualisation)	Cette option indique si un moniteur de machine virtuelle (VMM) peut utiliser les capacités matérielles supplémentaires offertes par la technologie de virtualisation Intel. • Enable Intel Virtualization Technology (Activer la technologie de virtualisation Intel) Cette option est activée par défaut.
VT for Direct I/O	Autorise ou empêche le moniteur de machine virtuelle (VMM) d'utiliser les capacités matérielles supplémentaires offertes par la technologie de virtualisation Intel pour les E/S directes. • Enable VT for Direct I/O (Activer la technologie de virtualisation Intel pour les E/S directes) Cette option est activée par défaut.

Maintenance

Tableau 18. Maintenance

Option	Description
Asset Tag (Numéro d'inventaire)	Permet de créer un numéro d'inventaire pour le système s'il n'en existe pas. Par défaut, cette option n'est pas activée.
Service Tag (Numéro de service)	Affiche le numéro de série de l'ordinateur.
Bios Recovery from Hard Drive (Récupération du BIOS à partir du disque dur)	BIOS Recovery from Hard Drive (Récupération du BIOS à partir du disque dur) : cette option est activée par défaut. Permet de restaurer le BIOS corrompu à partir d'un fichier de restauration sur le disque dur ou sur une clé USB externe. Bios Auto-Recovery (Récupération automatique du BIOS) : permet de restaurer le BIOS automatiquement.  REMARQUE : Le champ BIOS Recovery from Hard Drive (Récupération du BIOS à partir du disque dur) doit être activé. Always Perform Integrity Check (Toujours vérifier l'intégrité) : vérifie l'intégrité à chaque démarrage.
BIOS Auto-Recovery	Permet de restaurer automatiquement le BIOS sans aucune action de l'utilisateur. • Allow BIOS Downgrade (Autoriser la mise à niveau vers une version antérieure du BIOS) Par défaut, cette option n'est pas activée.
Start Data Wipe	Vous permet d'effacer en toute sécurité les données sur tous les périphériques de stockage interne. • Wipe on Next Boot (suppression au prochain démarrage) Par défaut, cette option n'est pas activée.

Journaux système

Tableau 19. Journaux système

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

Tableau 19. Journaux système (suite)

Option	Description
Journal d'événements du BIOS	Permet de voir et d'effacer les événements POST de configuration du système (BIOS).

Résolution système SupportAssist

Tableau 20. SupportAssist System Resolution (Résolution système SupportAssist)

Option	Description
Dell Auto OS Recovery Threshold (Seuil de restauration automatique du système d'exploitation Dell)	Cette option contrôle le flux de démarrage automatique de la console SupportAssist System Resolution (Résolution système SupportAssist) et de l'outil Dell OS Recovery Tool. Cliquez sur l'une des options suivantes : • Désactivé • 1 • 2 (par défaut) • 3

Mise à jour du BIOS

Mise à jour du BIOS dans Windows

À propos de cette tâche

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

Étapes

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

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

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

Mise à jour du BIOS dans Linux et Ubuntu

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

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

À propos de cette tâche

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

Étapes

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

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

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

À propos de cette tâche

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

Mise à jour du BIOS

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

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

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

Mise à jour à partir du menu de démarrage ponctuel

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

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

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

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

Étapes

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

Mot de passe système et de configuration

Tableau 21. Mot de passe système et de configuration

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

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

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

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

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

Attribution d'un mot de passe système ou de configuration

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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

Étapes

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

- Appuyez sur Y pour les enregistrer.
L'ordinateur redémarre.

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

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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

Étapes

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

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

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

Effacement des paramètres CMOS

À propos de cette tâche

 **PRÉCAUTION :** Effacer les paramètres CMOS réinitialise les paramètres du BIOS de votre ordinateur.

Étapes

- Retirez le [cache de fond](#).
- Déconnectez de la carte système le câble de la batterie.
- Retirez la [pile bouton](#).
- Patiencez une minute.
- Remettez en place la [pile bouton](#).
- Connectez le câble de la batterie à la carte système.
- Remettez en place le [cache de fond](#).

Effacement des mots de passe système et de configuration du BIOS

À propos de cette tâche

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

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

Dépannage

Sujets :

- Manipulation des batteries lithium-ion rechargeables gonflées
- Diagnostics Dell SupportAssist de vérification des performances système avant démarrage
- Auto-test intégré (BIST)
- LED de diagnostic
- Voyant d'état de la batterie
- Récupération du système d'exploitation
- Réinitialisation de l'horloge temps réel (RTC)
- Options de support de sauvegarde et de récupération
- Cycle de marche/arrêt Wi-Fi
- Élimination de l'électricité résiduelle (effectuer une réinitialisation matérielle)

Manipulation des batteries lithium-ion rechargeables gonflées

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

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

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

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

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

Les batteries lithium-ion rechargeables peuvent gonfler pour diverses raisons comme l'âge, le nombre de cycles de charge ou l'exposition à des températures élevées. Pour plus d'informations sur la façon d'améliorer les performances et la durée de vie de la batterie de votre ordinateur portable et d'éviter que le problème ne se reproduise, consultez l'article relatif à la batterie de l'ordinateur portable Dell dans la base de connaissances sur www.dell.com/support.

Diagnostics Dell SupportAssist de vérification des performances système avant démarrage

À propos de cette tâche

Les diagnostics SupportAssist (également appelés diagnostics système) vérifient entièrement le matériel. Les diagnostics Dell SupportAssist de vérification des performances système avant démarrage sont intégrés au BIOS et démarrés par le BIOS en interne. Les diagnostics du système intégrés offrent un ensemble d'options pour des appareils ou des groupes de périphériques particuliers, vous permettant de :

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

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

Pour plus d'informations, consultez l'article [000180971](#) de la base de connaissances.

Exécution de la vérification des performances système avant démarrage SupportAssist

Étapes

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

Auto-test intégré (BIST)

M-BIST

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

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

Comment réaliser un test M-BIST

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

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

Tableau 22. Codes d'erreur LED

Séquence de clignotement		Problème possible
Orange	Blanc	
2	1	Défaillance du processeur
2	8	Panne du rail d'alimentation LCD
1	1	Échec de la détection du module TPM
2	4	Mémoire/défaillance de RAM

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

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

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

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

Comment appeler le test L-BIST :

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

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

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

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

Comment appeler le test BIST de l'écran LCD

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

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

LED de diagnostic

Cette section détaille les dispositifs de diagnostic de la batterie LED.

En effet, les erreurs ne sont pas signalées à l'aide de bips sonores, mais par un clignotement de cette LED de niveau de charge de la batterie/état. (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'arrête 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 23. LED de diagnostic

Séquence de clignotement		Problème possible	Solution proposée
Orange	Blanc		
2	1	Défaillance du processeur	Remettez en place la carte système.
2	2	Échec de la carte système (endommagement du BIOS ou erreur ROM inclus)	Flashez le BIOS avec la version la plus récente. Si le problème persiste, remplacez la carte système.
2	3	Aucune mémoire/RAM détectée	Assurez-vous que le module de mémoire est installé correctement. Si le problème persiste, remplacez le module de mémoire.
2	4	Mémoire/défaillance de RAM	Remettez en place le module de mémoire.
2	5	Mémoire non valide installée	Remettez en place le module de mémoire.
2	6	Carte système, erreur du chipset, défaillance de l'horloge, défaillance de la voie d'accès A20, défaillance de super E/S, défaillance du contrôleur du clavier	Remettez en place la carte système.
2	7	LCD communication failure. (Échec de communication avec l'écran LCD.)	Remplacez le composant LVDS (signaux différentiels basse tension).
2	8	Aucun bloc d'alimentation n'est disponible sur l'écran LCD en raison d'une défaillance du rail d'alimentation de l'écran LCD	Remettez en place la carte système.
3	1	Coupure d'alimentation RTC.	Remplacez la pile CMOS.

Tableau 23. LED de diagnostic (suite)

Séquence de clignotement		Problème possible	Solution proposée
Orange	Blanc		
3	2	Défaillance de la carte PCI ou vidéo ou défaillance de puces	Remettez en place la carte système.
3	3	Image de récupération du BIOS non trouvée	Flashez le BIOS avec la version la plus récente. Si le problème persiste, remplacez la carte système.
3	4	Image de récupération du BIOS trouvée, mais non valide	Flashez le BIOS avec la version la plus récente. Si le problème persiste, remplacez la carte système.
3	5	L'EC a rencontré une panne de séquençement de l'alimentation	Flashez le BIOS avec la version la plus récente. Si le problème persiste, remplacez la carte système.
3	6	Détection d'une altération Flash par SBIOS	Flashez le BIOS avec la version la plus récente. Si le problème persiste, remplacez la carte système.
3	7	Délai d'expiration de ME pour répondre au message HECI	Flashez le BIOS avec la version la plus récente. Si le problème persiste, remplacez la carte système.

Voyant d'état de la batterie

Tableau 24. Voyant d'état de la batterie

Source d'alimentation	Comportement du voyant	Condition de l'alimentation du système	Niveau de charge de la batterie
Adaptateur de CA	Blanc fixe	S0	0-100 %
Adaptateur de CA	Blanc fixe	S4/S5	< Complètement chargée
Adaptateur de CA	Éteint	S4/S5	Complètement chargé
Batterie	Orange	S0	< = 10 %
Batterie	Éteint	S0	> 10 %
Batterie	Éteint	S4/S5	0-100 %

- **S0 (Allumé)** : le système est allumé.
- **S4** : le système consomme moins d'énergie par rapport à tous les autres états de veille. Le système est presque à l'état Éteint, attendez-vous à une alimentation lente. Les données de contexte sont écrites sur le disque dur.
- **S5 (Éteint)** : le système est dans un état d'arrêt.

Récupération du système d'exploitation

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

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

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

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

Réinitialisation de l'horloge temps réel (RTC)

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

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

Options de support de sauvegarde et de récupération

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

Cycle de marche/arrêt Wi-Fi

À propos de cette tâche

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

 **REMARQUE :** Certains fournisseurs de services Internet (IPS) fournissent un appareil combiné modem-routeur.

Étapes

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

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

À propos de cette tâche

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

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

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

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

Étapes

1. Éteignez l'ordinateur.
2. Débranchez l'adaptateur secteur de l'ordinateur.
3. Retirez le cache de fond.
4. Retirez la batterie.

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



REMARQUE : Pour en savoir plus sur la réinitialisation matérielle, consultez l'article de la base de connaissances sur www.dell.com/support.

Obtenir de l'aide

Sujets :

- [Contacter Dell](#)

Contacter Dell

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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

Étapes

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