

# Vostro 5300

## Guide de maintenance



## Remarques, précautions et avertissements

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

 **PRÉCAUTION** : Une PRÉCAUTION indique un risque d'endommagement du matériel ou de perte de données et vous indique comment éviter le problème.










 **AVERTISSEMENT** : Un AVERTISSEMENT indique un risque d'endommagement du matériel, de blessures corporelles ou même de mort.

© 2020 Dell Inc. ou ses filiales. Tous droits réservés. Dell, EMC et les autres marques commerciales mentionnées sont des marques de Dell Inc. ou de ses filiales. Les autres marques peuvent être des marques commerciales de leurs propriétaires respectifs.

# Intervention à l'intérieur de votre ordinateur

## Consignes de sécurité

Suivez les consignes de sécurité ci-dessous pour protéger votre ordinateur des dégâts potentiels et pour assurer votre sécurité personnelle. Sauf indication contraire, chaque procédure mentionnée dans ce document suppose que vous avez lu les consignes de sécurité fournies avec votre ordinateur.

-  **REMARQUE** : Avant toute intervention à l'intérieur de votre ordinateur, consultez les consignes de sécurité livrées avec celui-ci. Vous trouverez d'autres bonnes pratiques en matière de sécurité à la page d'accueil du site Regulatory Compliance (Conformité à la réglementation), à l'adresse [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
-  **REMARQUE** : Débranchez toutes les sources d'alimentation avant d'ouvrir le capot ou les panneaux de l'ordinateur. À la fin de l'intervention à l'intérieur de votre ordinateur, remettez en place tous les capots, panneaux et vis avant de rebrancher la source d'alimentation.
-  **PRÉCAUTION** : Pour éviter d'endommager l'ordinateur, assurez-vous que la surface de travail est plane et propre.
-  **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** : N'effectuez que les opérations de dépannage et réparations autorisées ou formulées par l'équipe d'assistance technique Dell. Les dommages causés par une personne non autorisée par Dell ne sont pas couverts par votre garantie. Consultez les consignes de sécurité fournies avec le produit ou disponibles sur [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
-  **PRÉCAUTION** : Avant de toucher quoi que ce soit dans l'ordinateur, raccordez-vous à la terre à l'aide d'un bracelet antistatique ou en touchant régulièrement une surface métallique non peinte, comme la partie métallique située à l'arrière de l'ordinateur. Répétez cette opération régulièrement pendant votre intervention pour dissiper toute électricité statique qui pourrait endommager les composants à l'intérieur.
-  **PRÉCAUTION** : Lorsque vous débranchez un câble, tirez sur le connecteur ou sur la languette de retrait, mais jamais sur le câble lui-même. Certains câbles sont équipés de connecteurs à languettes de verrouillage ou à vis moletées que vous devez libérer avant de débrancher le câble. Lorsque vous débranchez des câbles, gardez-les alignés pour éviter de tordre les broches des connecteurs. Lorsque vous branchez les câbles, vérifiez que les ports et les connecteurs sont correctement orientés et alignés.
-  **PRÉCAUTION** : Appuyez pour éjecter toute carte insérée dans le lecteur de carte mémoire.
-  **REMARQUE** : La couleur de votre ordinateur et de certains composants peut différer de celle de l'ordinateur et des composants illustrés dans ce document.

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

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

## Avant de commencer

### Étapes

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

2. Arrêtez l'ordinateur. 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. Débranchez du secteur l'ordinateur et tous les périphériques qui y sont connectés.
4. Déconnectez de votre ordinateur tous les appareils et périphériques réseau qui y sont raccordés (clavier, souris et écran).
5. Retirez toute carte multimédia et tout disque optique de votre ordinateur, le cas échéant.

## Instructions relatives à la sécurité

Le chapitre Consignes de sécurité détaille les principales mesures à adopter avant d'exécuter une instruction de démontage.

Appliquez les consignes de sécurité ci-dessous avant toute procédure d'installation, de dépannage ou de réparation impliquant une opération de démontage/remontage :

- Mettez le système et tous les périphériques qui y sont connectés hors tension.
- Débranchez le système et l'ensemble des périphériques connectés à l'alimentation secteur.
- Déconnectez tous les câbles réseau, téléphoniques et de télécommunication du système.
- Utilisez un kit d'entretien sur le terrain contre les décharges électrostatiques pour travailler à l'intérieur de votre ordinateur portable afin d'éviter les décharges électrostatiques.
- Après avoir déposé un composant du système, placez-le avec précaution sur un tapis antistatique.
- Portez des chaussures avec des semelles en caoutchouc non conductrices afin de réduire les risques d'électrocution.

## Alimentation de secours

Les produits Dell avec alimentation de secours doivent être débranchés avant d'en ouvrir le boîtier. Les systèmes qui intègrent une alimentation de secours restent alimentés lorsqu'ils sont hors tension. L'alimentation interne permet de mettre le système sous tension (Wake on LAN) et de le basculer en mode veille à distance ; elle offre différentes fonctions de gestion avancée de l'alimentation.

Débranchez le système, appuyez sur le bouton d'alimentation et maintenez-le enfoncé pendant 15 secondes pour décharger l'électricité résiduelle dans la carte système. Retirez la batterie des ordinateurs portables.

## Liaison

La liaison permet de connecter plusieurs conducteurs de terre à un même potentiel électrique. L'opération s'effectue à l'aide d'un kit de protection antistatique portable. Lorsque vous connectez un fil de liaison, vérifiez que celui-ci est en contact avec du matériel vierge (et non avec une surface peinte ou non métallique). Le bracelet antistatique doit être sécurisé et entièrement en contact avec votre peau. Retirez tous vos bijoux (montres, bracelets ou bagues) avant d'assurer votre liaison avec l'équipement.

## Protection contre les décharges électrostatiques

Les décharges électrostatiques sont un problème majeur lors de la manipulation des composants, surtout les composants sensibles comme les cartes d'extension, les processeurs, les barrettes de mémoire et les cartes mères. De très faibles charges peuvent endommager les circuits de manière insidieuse en entraînant des problèmes par intermittence, voire en écourtant la durée de vie du produit. Alors que l'industrie met les besoins plus faibles en énergie et la densité plus élevée en avant, la protection ESD est une préoccupation croissante.

Suite à la plus grande densité de semi-conducteurs dans les produits Dell les plus récents, ils sont dorénavant plus sensibles aux décharges électrostatiques que tout autre précédent produit Dell. Pour cette raison, certaines méthodes de manipulation de pièces approuvées précédemment ne sont plus applicables.

Deux types de dommages liés aux décharges électrostatiques sont reconnus : les défaillances catastrophiques et les pannes intermittentes.

- **Catastrophiques** – Les défaillances catastrophiques représentent environ 20 % des pannes liées aux décharges électrostatiques. Les dommages entraînent une perte instantanée et totale des fonctionnalités de l'appareil. Par exemple lorsqu'une barrette DIMM reçoit un choc électrostatique et génère immédiatement les symptômes « No POST/No Video » (Aucun POST, Aucune vidéo) et émet un signal sonore pour notifier d'une mémoire manquante ou non fonctionnelle.
- **Intermittentes** Les pannes intermittentes représentent environ 80 % des pannes liées aux décharges électrostatiques. Le taux élevé de pannes intermittentes signifie que la plupart du temps lorsqu'il survient, le dommage n'est pas immédiatement identifiable. La barrette DIMM reçoit un choc électrostatique, mais le traçage est à peine affaibli et aucun symptôme de dégâts n'est émis. Le traçage affaibli peut prendre plusieurs semaines ou mois pour fondre et peut pendant ce laps de temps dégrader l'intégrité de la mémoire, causer des erreurs de mémoire intermittentes, etc.

Le type de dommage le plus difficile à reconnaître et à dépanner est l'échec intermittent (aussi appelé latent ou blessé).

Procédez comme suit pour éviter tout dommage causé par les décharges électrostatiques :

- Utiliser un bracelet antistatique filaire correctement relié à la terre. L'utilisation de bracelets antistatiques sans fil n'est plus autorisée ; ils n'offrent pas une protection adéquate. Toucher le châssis avant de manipuler les pièces ne garantit pas une protection adéquate contre les décharges électrostatiques sur les pièces présentant une sensibilité accrue aux dommages électrostatiques.
- Manipuler l'ensemble des composants sensibles à l'électricité statique dans une zone protégée. Si possible, utilisez un tapis de sol et un revêtement pour plan de travail antistatiques.
- Lorsque vous sortez un composant sensible aux décharges électrostatiques de son carton d'emballage, ne retirez pas le composant de son emballage antistatique tant que vous n'êtes pas prêt à installer le composant. Avant d'ôter l'emballage antistatique, veillez à décharger toute l'électricité statique de votre corps.
- Avant de transporter un composant sensible à l'électricité statique, placez-le dans un contenant ou un emballage antistatique.

## Kit d'entretien sur le terrain contre les décharges électrostatiques

Un kit d'entretien sur le terrain non surveillé est le plus souvent utilisé. Chaque kit d'entretien contient trois composants principaux : un tapis antistatique, un bracelet antistatique et un fil de liaison.

### Composants d'un kit d'entretien contre les décharges électrostatiques

Les composants d'un kit d'entretien sur le terrain contre les décharges électrostatiques sont les suivants :

- **Tapis antistatique** : ce tapis dissipatif vous permet de poser vos pièces lors des procédures d'entretien. Lors de l'utilisation d'un tapis antistatique, votre bracelet antistatique doit être bien ajusté et le fil de liaison doit être connecté au tapis et à une partie métallique nue du système sur lequel vous travaillez. Une fois déployées correctement, les pièces détachées peuvent être retirées de l'emballage de protection antistatique et placées directement sur le tapis. Les composants sensibles aux décharges électrostatiques sont protégés dans votre main, sur le tapis, dans le système ou à l'intérieur d'un sac.
- **Bracelet antistatique et fil de liaison** : ces deux éléments peuvent être directement connectés à votre poignet et à l'une des surfaces métalliques nues de l'équipement lorsque l'utilisation du tapis antistatique n'est pas requise. Dans le cas contraire, ils peuvent être connectés au tapis antistatique afin de protéger les composants qui sont temporairement placés sur ce dernier. La connexion physique du bracelet antistatique et du fil de liaison entre la peau, le tapis antistatique et le matériel est appelée liaison. Utilisez uniquement le kit d'entretien sur le terrain avec le bracelet antistatique, le tapis et le fil de liaison. N'utilisez jamais de bracelet antistatique sans fil. Rappel : les fils à l'intérieur du bracelet antistatique sont sujets à une usure normale et doivent être régulièrement vérifiés à l'aide d'un testeur dédié afin d'éviter tout dommage accidentel de l'équipement induit par une décharge électrostatique. Il est recommandé de tester le bracelet et le fil de liaison au moins une fois par semaine.
- **Testeur pour bracelet antistatique** : les fils à l'intérieur du bracelet antistatique sont sujets à l'usure. Lors de l'utilisation d'un kit non surveillé, il est préférable de tester régulièrement le bracelet avant chaque intervention et d'effectuer un test au minimum une fois par semaine. Un testeur de bracelet est la meilleure méthode pour effectuer ce test. Si vous ne disposez pas de votre propre testeur, adressez-vous à votre bureau local. Pour effectuer le test, branchez le fil de liaison du bracelet antistatique sur le testeur lorsque vous le portez au poignet et appuyez sur le bouton. Un voyant vert s'allume si le test est positif ; dans le cas contraire, un voyant rouge s'allume et une alarme retentit.
- **Éléments isolants** : il est essentiel de tenir les périphériques sensibles aux décharges électrostatiques, tels que les boîtiers en plastique des dissipateurs de chaleur, à l'écart des pièces internes qui sont des isolants et souvent hautement chargés.
- **Environnement de travail** : évaluez les installations du client avant de déployer votre kit d'entretien sur le terrain. Par exemple, le déploiement du kit n'est pas le même au sein d'un environnement de serveurs, d'ordinateurs de bureau ou d'ordinateurs portables. Les serveurs sont généralement montés en rack dans un datacenter alors que les ordinateurs de bureau ou les ordinateurs portables sont généralement placés dans un bureau ou un box. Recherchez systématiquement une vaste zone plane et ouverte, correctement rangée et suffisamment grande pour déployer le kit de protection antistatique. Vous devez également disposer d'un espace supplémentaire destiné à accueillir le système à réparer. L'espace de travail ne doit pas contenir d'isolants pouvant provoquer une décharge électrostatique. Dans la zone de travail, les isolants tels que le polystyrène et autres plastiques doivent toujours être éloignés d'au moins 12 pouces ou 30 centimètres des pièces sensibles avant la manipulation des composants matériels.
- **Emballage antistatique** : tous les composants sensibles à l'électricité statique doivent être expédiés dans un emballage antistatique sécurisé. Les sacs en métal antistatiques sont conseillés. Vous devez toujours renvoyer la pièce endommagée dans le sac et l'emballage électrostatiques utilisés pour envoyer la nouvelle pièce. Le sac antistatique doit être replié et fermé à l'aide d'un ruban adhésif, et le même emballage en mousse doit être utilisé dans la boîte d'origine. Les composants sensibles à l'électricité statique doivent être retirés de leur emballage uniquement sur une surface de travail antistatique. Les pièces ne doivent jamais être placées sur un sachet antistatique, car seul l'intérieur de celui-ci est protégé. Placez toujours les pièces dans votre main, sur le tapis antistatique, dans le système ou dans un sachet antistatique.

- **Transport des composants sensibles** : pour transporter des composants sensibles aux décharges électrostatiques, tels que les pièces de rechange ou les pièces à retourner à Dell, il est essentiel de les insérer dans des sachets antistatiques pour assurer la sécurité du transport.

## Résumé de la protection antistatique

Il est recommandé de veiller à ce que l'ensemble des techniciens d'entretien utilisent le tapis et le bracelet filaire antistatiques traditionnels avec mise à la terre dès qu'ils interviennent sur un produit Dell. En outre, il est essentiel que les techniciens maintiennent les composants sensibles à l'écart des pièces isolantes lors des opérations d'entretien et utilisent des sachets antistatiques pour le transport desdits composants.

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

### À propos de cette tâche

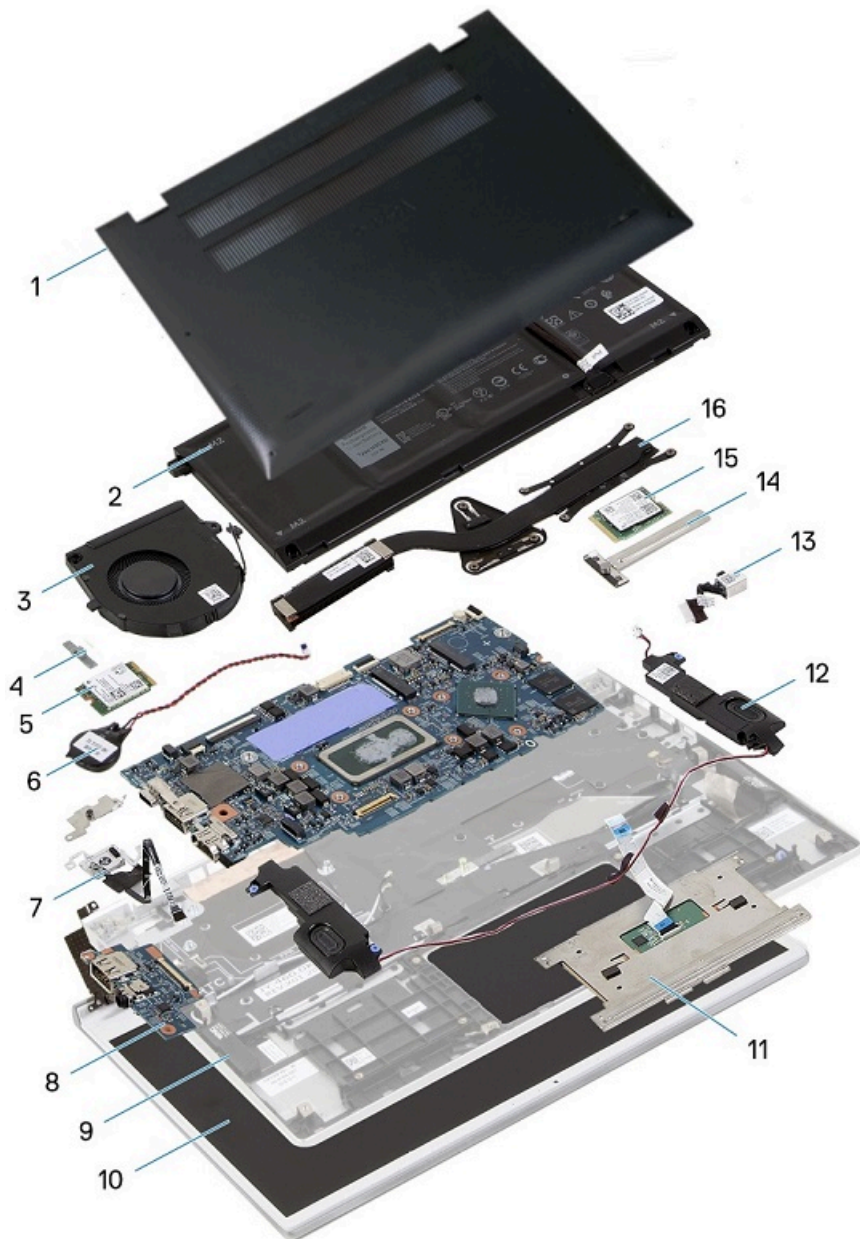
 **PRÉCAUTION** : Laisser des vis mal installées à l'intérieur de votre ordinateur peut l'endommager gravement.

### 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 sur leurs prises secteur respectives.
5. Mettez sous tension l'ordinateur.

# Principaux composants de l'ordinateur Vostro 5300

L'image suivante illustre les principaux composants de l'ordinateur Vostro 5300.



1. Cache de fond
2. Batterie
3. Ventilateur
4. Support de la carte sans fil
5. Carte sans fil
6. Pile bouton

7. Bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales
8. Carte d'E/S
9. Assemblage du repose-poignets et du clavier
10. Assemblage d'écran
11. Pavé tactile
12. Haut-parleurs
13. Port de l'adaptateur d'alimentation
14. Protection de disque SSD
15. Disque SSD
16. Dissipateur de chaleur

**i** **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

## Outils recommandés



Les procédures mentionnées dans ce document nécessitent les outils suivants :

- Tournevis cruciforme n° 0
- Tournevis cruciforme n° 1
- Pointe en plastique : recommandée pour les techniciens sur site.

**REMARQUE :** Le tournevis #0 doit être utilisé pour les vis 0 à 1 et le tournevis #1 pour les vis 2-4.








## Liste des vis




**REMARQUE :** Lors du retrait des vis d'un composant, il est recommandé de noter leur type, leur nombre, puis de les placer dans une boîte de stockage. Cela permet de vous assurer que le nombre et le type corrects de vis spécifiques sont réutilisés lors de la remise en place du composant.

**REMARQUE :** Certains ordinateurs sont dotés de surfaces magnétiques. Assurez-vous que les vis n'y restent pas collées lors de la remise en place du composant.

**REMARQUE :** La couleur des vis peut varier en fonction de la configuration commandée.

Tableau 1. Liste des vis

| Composant                           | Fixée(s) à                                  | Type de vis | Quantité | Image de vis  |
|-------------------------------------|---|-------------|----------|---|
| Cache de fond                       | Assemblage du repose-poignets et du clavier | M2x4        | 4        |  |
| Batterie à 3 cellules               | Assemblage du repose-poignets et du clavier | M2x5        | 4        |  |
| Batterie à 4 cellules               | Assemblage du repose-poignets et du clavier | M2x5        | 5        |  |
| Support du disque SSD               | Carte système                               | M2x3        | 1        |  |
| Ventilateur                         | Carte système                               | M2x3        | 2        |  |
| Charnières de l'assemblage d'écran  | Assemblage du repose-poignets et du clavier | M2x2        | 3        |  |
| Port de l'adaptateur d'alimentation | Assemblage du repose-poignets et du clavier | M2x3        | 1        |  |

| Composant                    | Fixée(s) à                                  | Type de vis | Quantité | Image de vis  |
|------------------------------|---|-------------|----------|---|
| Carte d'E/S                  | Assemblage du repose-poignets et du clavier | M2x3        | 2        |  |
| Support de la carte sans fil | Assemblage du repose-poignets et du clavier | M2x2,5      | 1        |  |
| Pavé tactile                 | Assemblage du repose-poignets et du clavier | M2x2        | 4        |  |

## Cache de fond

### Retrait du cache de fond

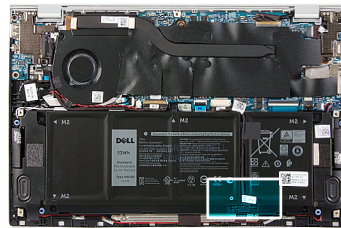
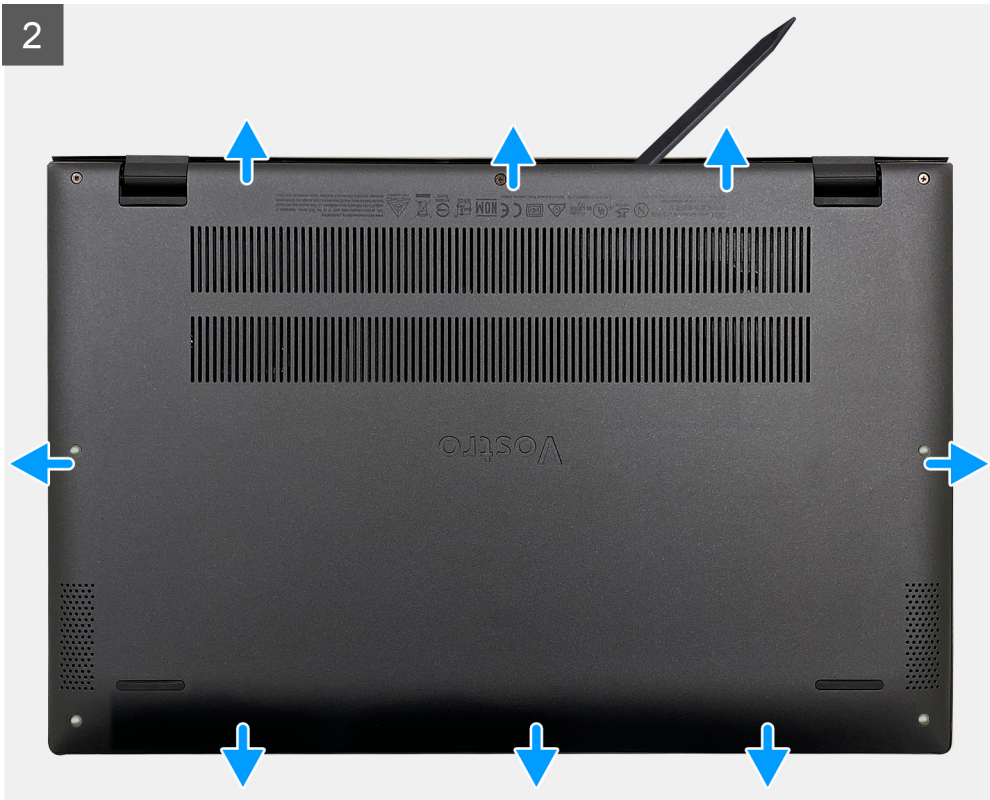
#### Prérequis

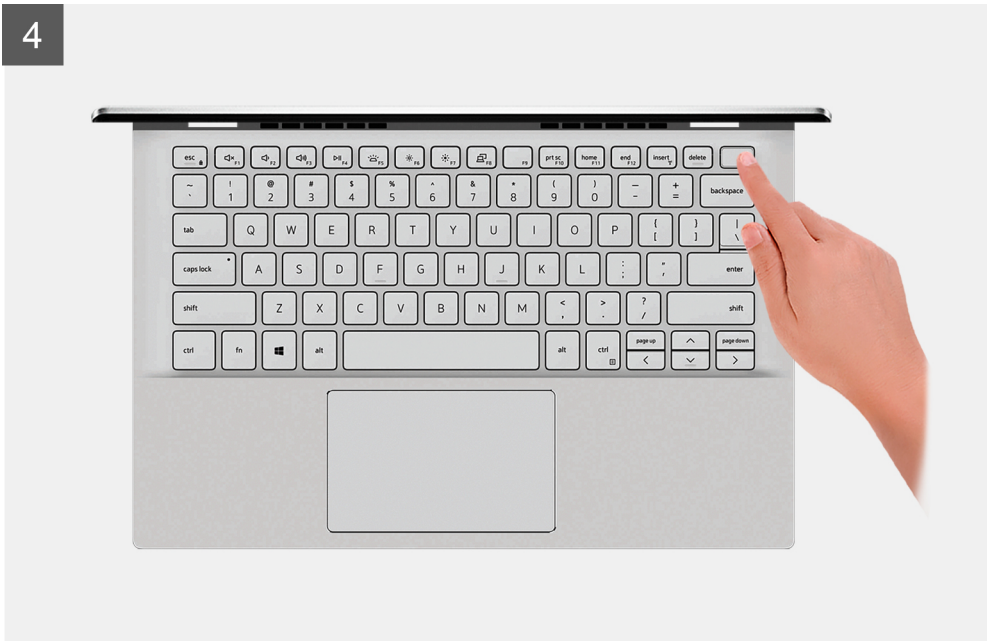
1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).

#### À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement du cache de fond et fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait.







## Étapes

1. Desserrez les trois vis imperdables qui fixent le cache de fond à l'assemblage repose-poignets et clavier.
2. Retirez les quatre vis (M2x4) qui fixent le cache de fond à l'assemblage repose-poignets et clavier.
3. En commençant par le coin supérieur gauche, utilisez une pointe en plastique pour faire levier sur le cache de fond dans la direction des flèches pour le dégager de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

**PRÉCAUTION :** Ne tirez pas ou ne faites pas levier sur le cache de fond depuis le côté où se trouvent les charnières, car cela pourrait l'endommager.

4. Faites levier sur le cache de fond et retirez-le de l'assemblage de repose-poignets et de clavier.

**REMARQUE :** Les étapes suivantes sont applicables uniquement si vous voulez retirer davantage de composants de votre ordinateur.

5. Débranchez de la carte système le câble de la batterie à l'aide de la languette de retrait.
6. Mettez hors tension l'ordinateur en maintenant le bouton d'alimentation enfoncé pendant 15 secondes pour évacuer l'électricité résiduelle.

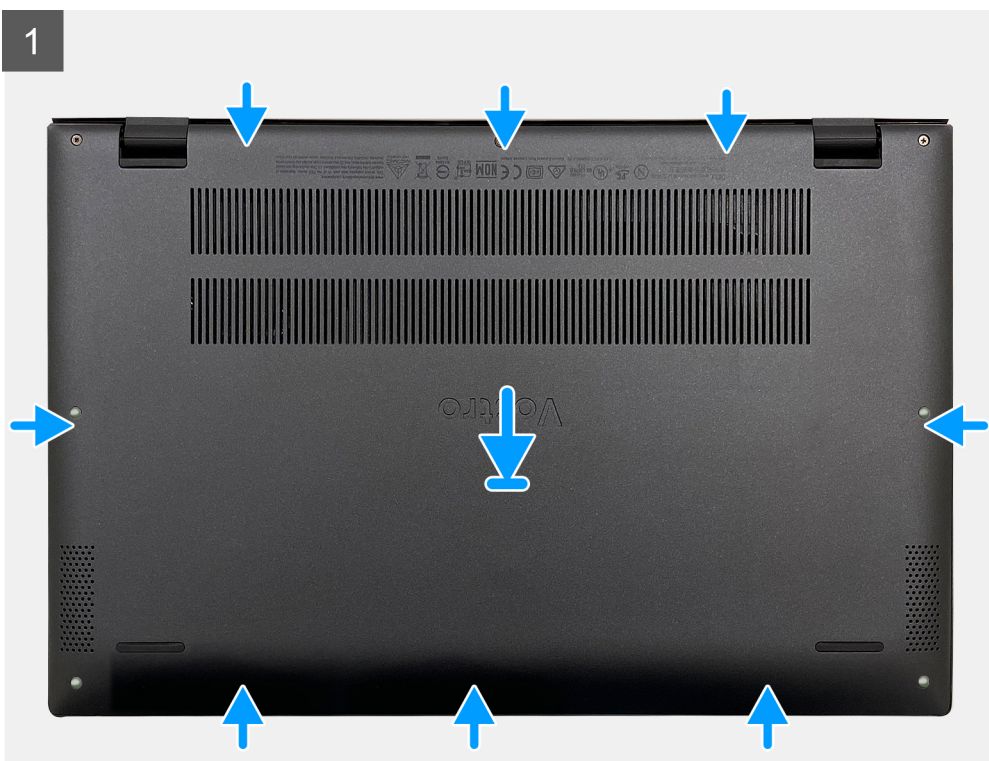
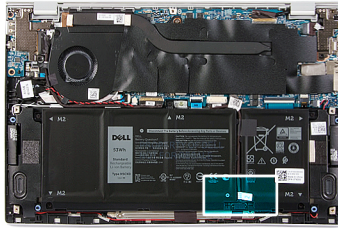
## Installation du cache de fond

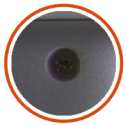
### Prérequis

Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

### À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement du cache de fond et fournissent une représentation visuelle de la procédure d'installation.





4x  
M2x4

2



### Étapes

1. Connectez le câble de la batterie à la carte système, si applicable.
2. Alignez les trous de vis du cache de fond avec ceux de l'assemblage du repose-poignets et du clavier, puis enclenchez le cache de fond.
3. Remettez en place les quatre vis (M2x4) qui fixent le cache de fond à l'assemblage repose-poignets et clavier.
4. Serrez les trois vis imperdables qui fixent le cache de fond de l'ordinateur à l'assemblage de repose-poignets et de clavier.

### Étapes suivantes

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

## Batterie

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

#### ⚠ PRÉCAUTION :

- **Soyez prudent lors de la manipulation des batteries lithium-ion.**
- **Déchargez la batterie autant que possible avant de la retirer du système. Vous pouvez débrancher l'adaptateur CA du système pour décharger la batterie.**
- **La batterie ne doit pas être écrasée, abîmée, transpercée avec des objets étrangers ou laissée tomber.**
- **N'exposez pas la batterie à des températures élevées. Ne désassemblez pas les modules de batterie et les cellules.**
- **N'appuyez pas sur la batterie.**
- **Ne pliez pas la batterie.**



## Étapes

1. Retirez les quatre vis (M2x5) qui fixent la batterie à l'assemblage repose-poignets et clavier.
2. Déconnectez de la carte système le câble de la batterie, le cas échéant.
3. Soulevez la batterie et retirez-la de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

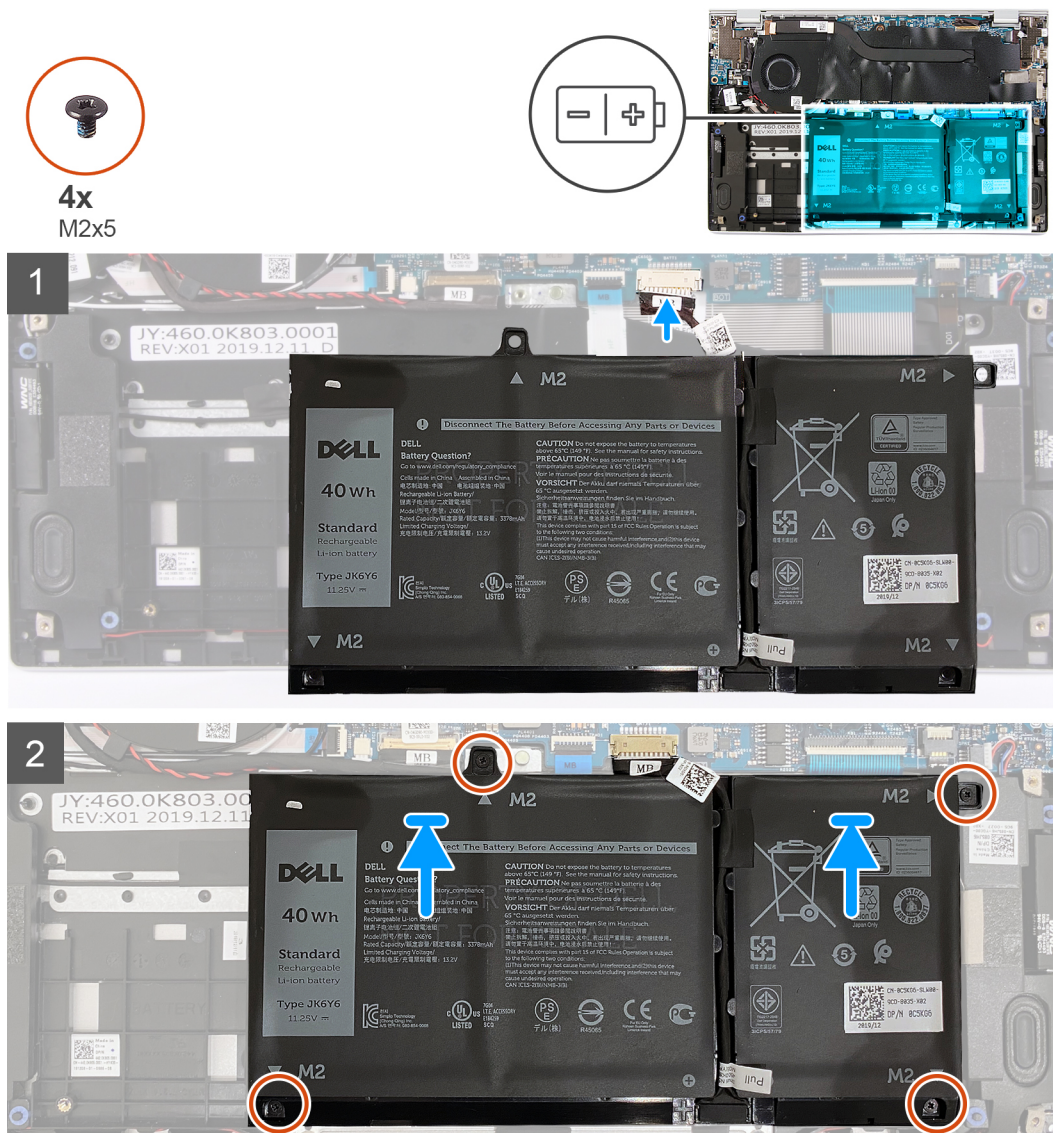
# Installation de la batterie à 3 cellules

## Prérequis

Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

## À propos de cette tâche

L'image suivante indique l'emplacement de la batterie et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.



## Étapes

1. Alignez les trous de vis de la batterie avec ceux de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
2. Remettez en place les quatre vis (M2x5) qui fixent la batterie à l'assemblage repose-poignets et clavier.
3. Connectez le câble de la batterie à la carte système.

## Étapes suivantes

1. Installez le [cache de fond](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

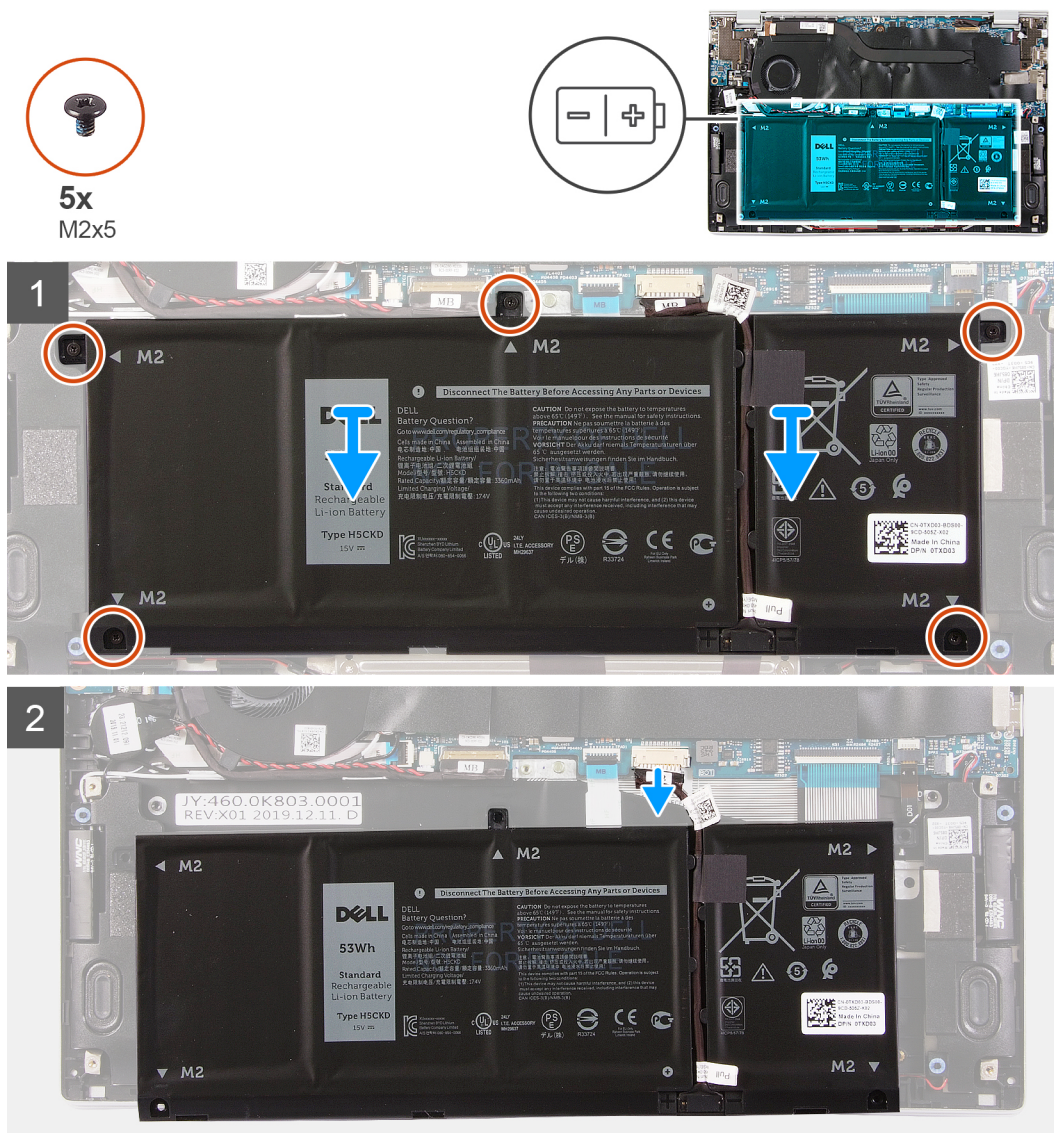
# Retrait de la batterie à 4 cellules

## Prérequis

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

## À propos de cette tâche

L'image suivante indique l'emplacement de la batterie et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.



## Étapes

1. Retirez les cinq vis (M2x5) qui fixent la batterie à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
2. Déconnectez de la carte système le câble de la batterie, le cas échéant.
3. Soulevez la batterie et retirez-la de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

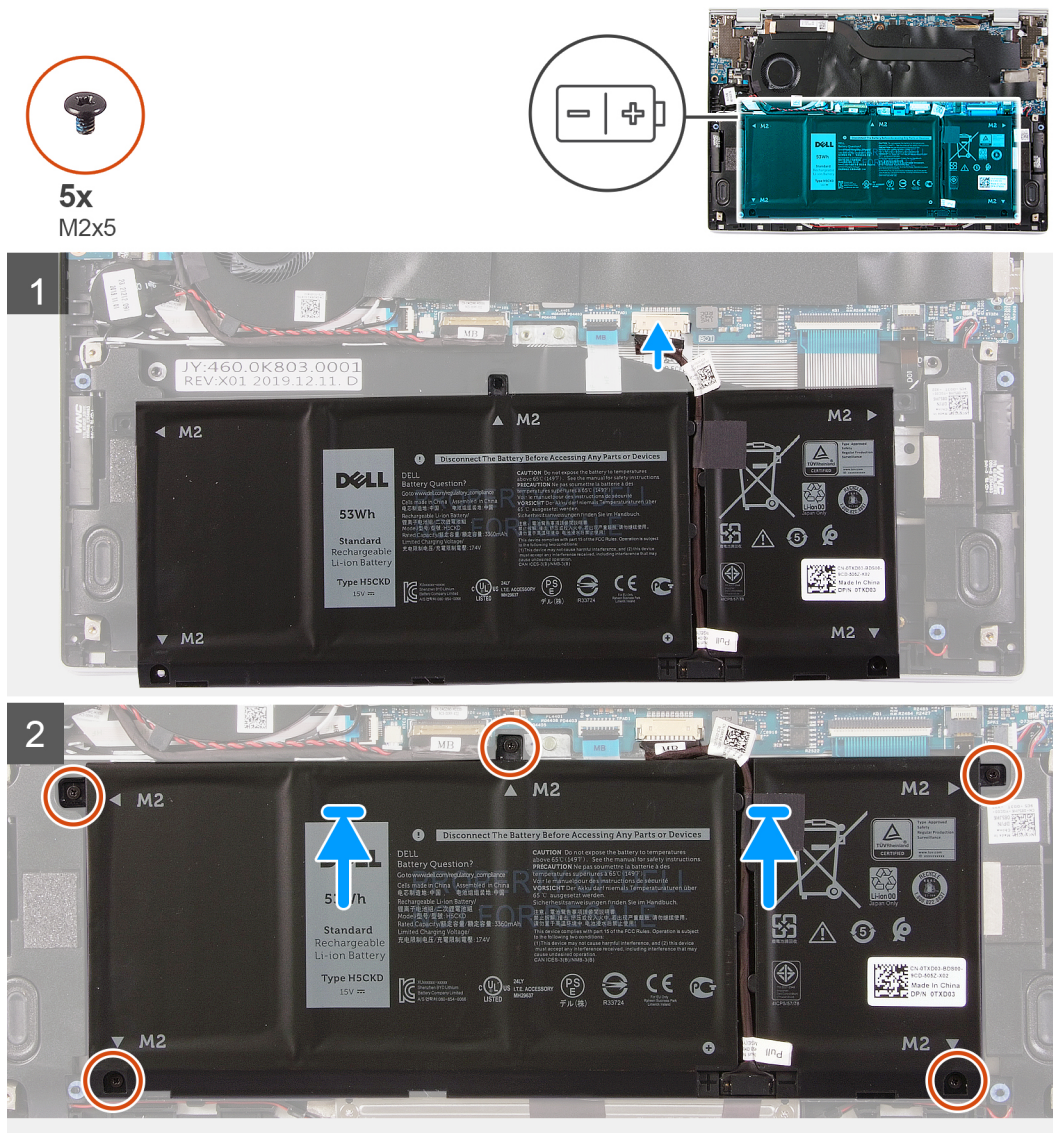
# Installation de la batterie à 4 cellules

## Prérequis

Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

## À propos de cette tâche

L'image suivante indique l'emplacement de la batterie et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.



## Étapes

1. Alignez les trous de vis de la batterie avec ceux de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
2. Remettez en place les cinq vis (M2x5) qui fixent la batterie à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
3. Connectez le câble de la batterie à la carte système.

## Étapes suivantes

1. Installez le [cache de fond](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).


# Disque SSD

## Retrait du disque SSD

### Prérequis

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

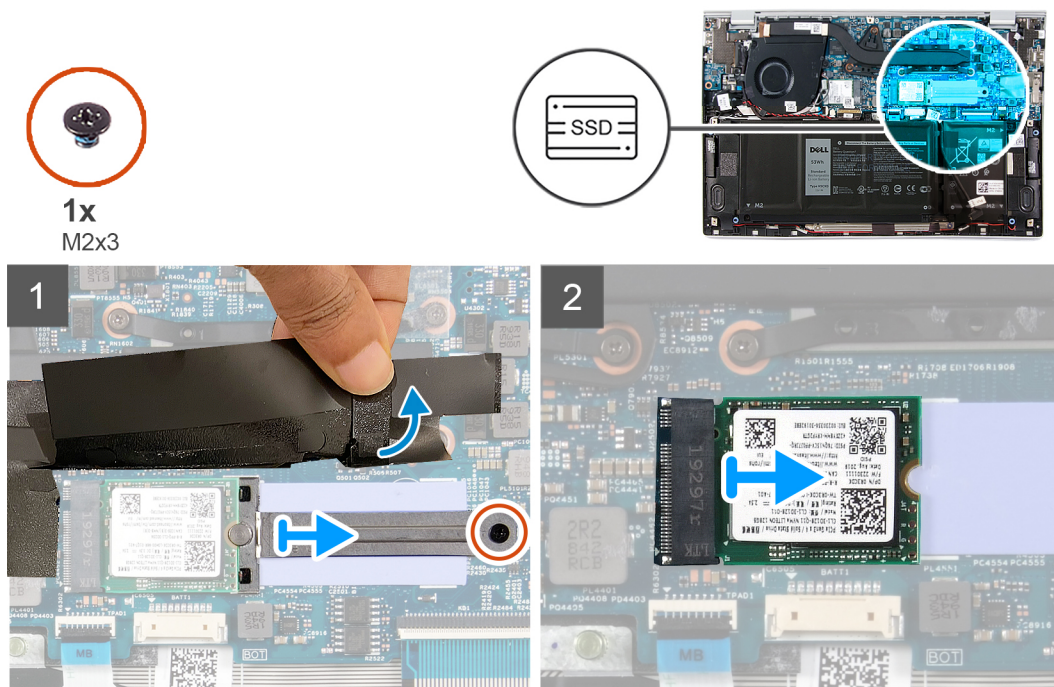
 **PRÉCAUTION :** Les disques SSD sont fragiles. Faites particulièrement attention lorsque vous manipulez le disque SSD.

 **PRÉCAUTION :** Pour éviter toute perte de données, ne retirez pas le disque SSD pendant que l'ordinateur est en veille ou allumé.

2. Retirez le [cache de fond](#).

### À propos de cette tâche

L'image suivante indique l'emplacement du disque SSD et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.



### Étapes

1. Soulevez le ruban isolant qui recouvre le logement du disque SSD.
2. Retirez la vis (M2x3) qui fixe le support de disque SSD à la carte système.
3. Faites glisser et retirez le support du disque SSD de la carte système.
4. Faites glisser le disque SSD pour le retirer de son logement.

## Installation du disque SSD

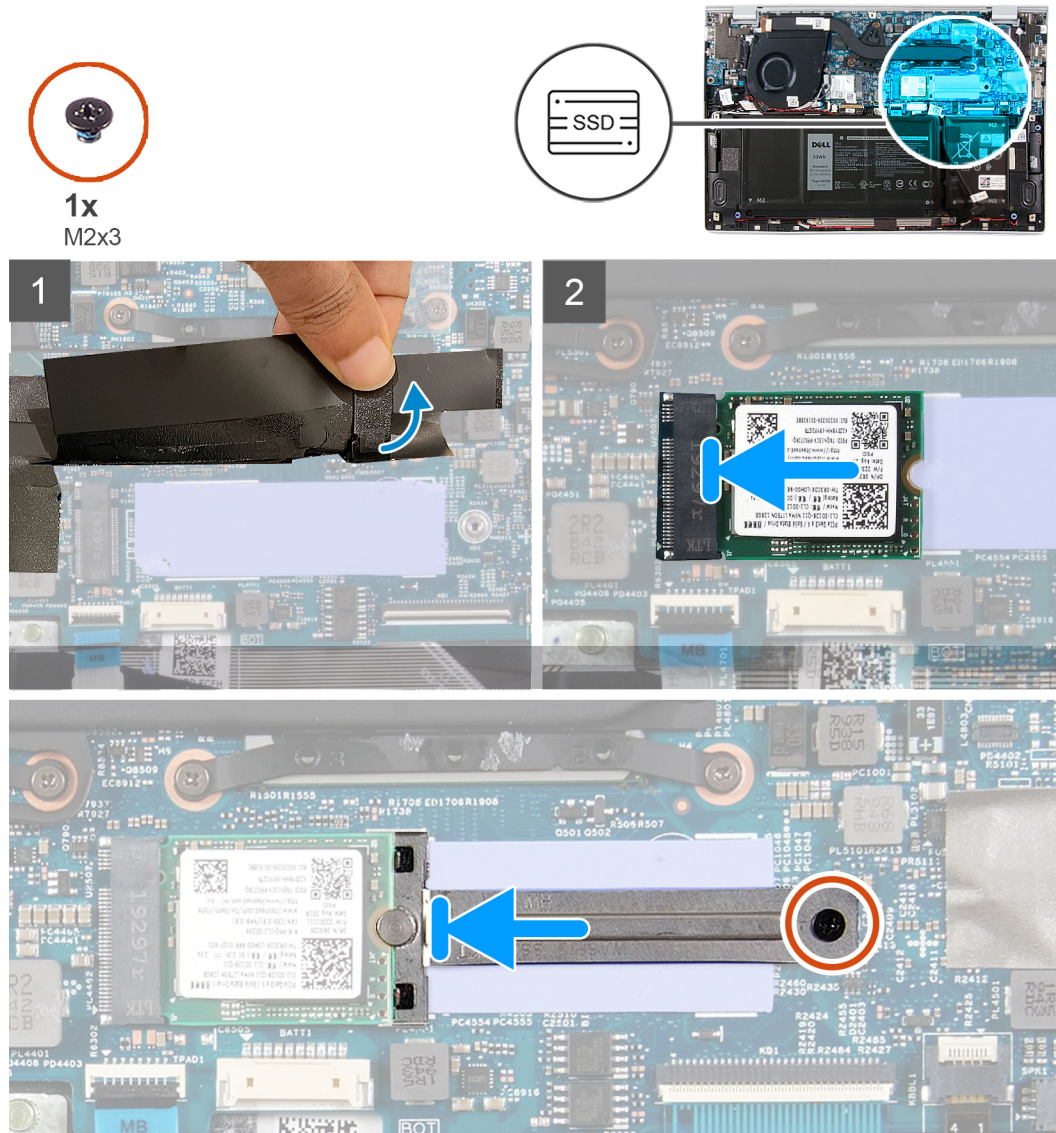
### Prérequis

Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

 **PRÉCAUTION :** Les disques SSD sont fragiles. Faites particulièrement attention lorsque vous manipulez le disque SSD.

## À propos de cette tâche

L'image suivante indique l'emplacement du disque SSD et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.



## Étapes

1. Soulevez le ruban isolant qui recouvre le logement du disque SSD.
2. Faites glisser le disque SSD dans son emplacement.
3. Faites glisser le support du disque SSD, puis alignez le trou de vis du support du disque SSD avec le trou de vis situé sur la carte système.
4. Remettez en place la vis (M2x3) qui fixe le support du disque SSD à la carte système.


## Étapes suivantes

1. Installez le [cache de fond](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

# Pile bouton

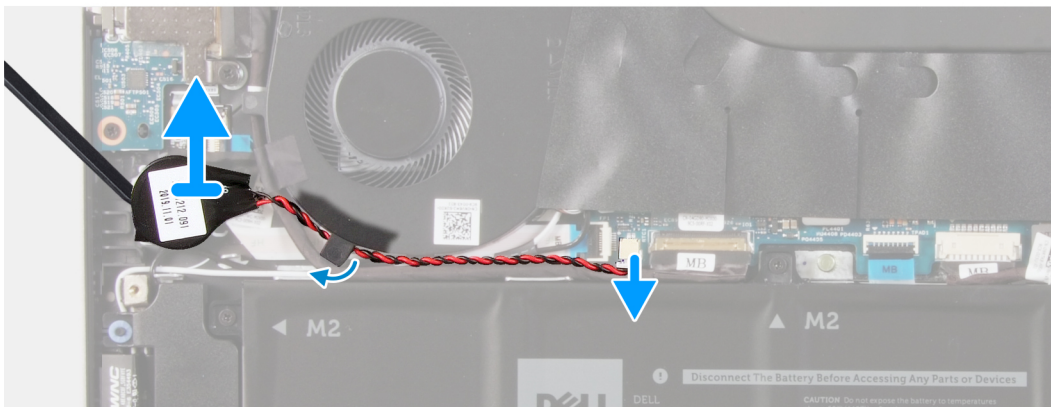
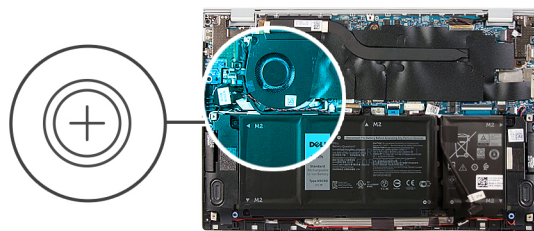
## Retrait de la pile bouton

### Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).  
 **PRÉCAUTION : Le retrait de la pile bouton réinitialise les paramètres du système BIOS aux valeurs d'usine. Avant de retirer la pile bouton, il est recommandé de noter les paramètres du BIOS.**
2. Retirez le [cache de fond](#).

### À propos de cette tâche

L'image suivante indique l'emplacement de la pile bouton et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.



### Étapes

1. Déconnectez de la carte système le câble de la pile bouton.
2. Retirez le câble de la pile bouton du guide de routage.
3. Décollez la pile bouton de l'assemblage repose-poignets et clavier.

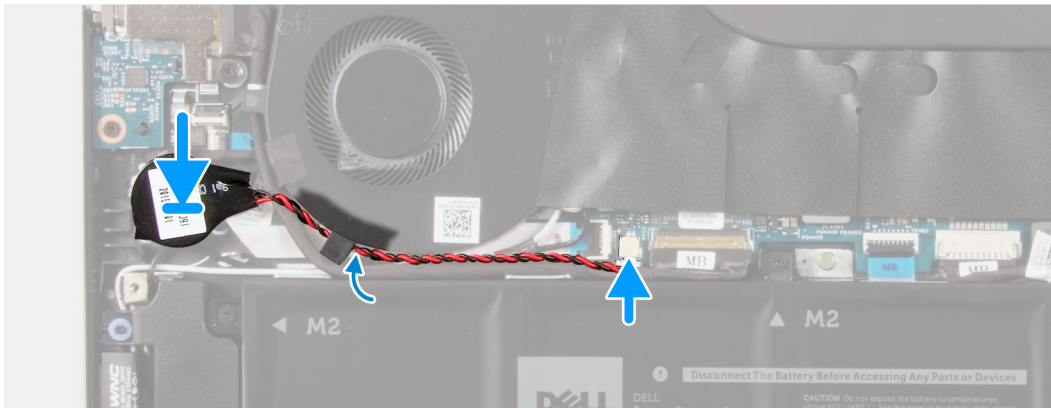
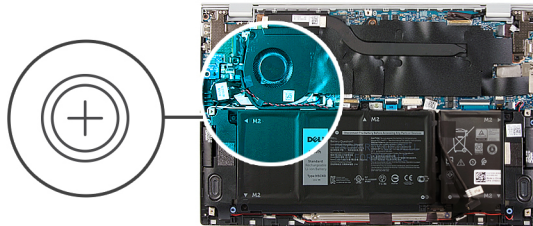
## Installation de la pile bouton

### Prérequis

Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'effectuer la procédure d'installation.

### À propos de cette tâche

L'image suivante indique l'emplacement de la pile bouton et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.



### Étapes

1. Collez la pile bouton sur le logement situé sur l'assemblage repose-poignets et clavier.
2. Faites passer le câble de la pile bouton à travers le guide de routage.
3. Connectez le câble de la pile bouton à la carte système.

### Étapes suivantes

1. Installez la batterie à 4 cellules.
2. Installez la batterie à 3 cellules.
3. Installez le [cache de fond](#).
4. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

## Carte sans fil

### Retrait de la carte sans fil

#### Prérequis

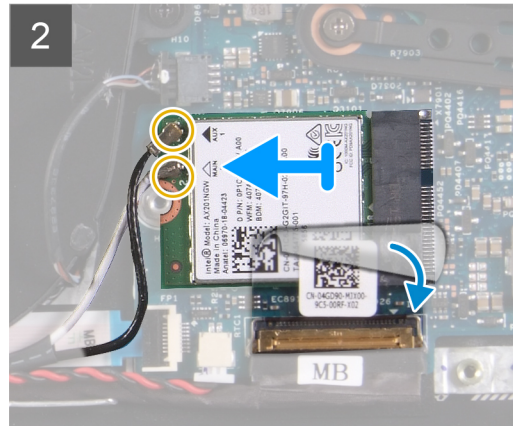
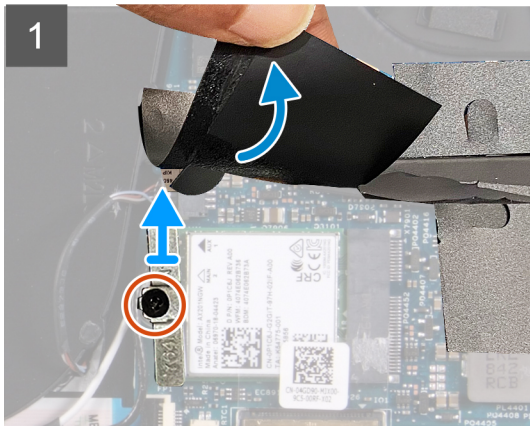
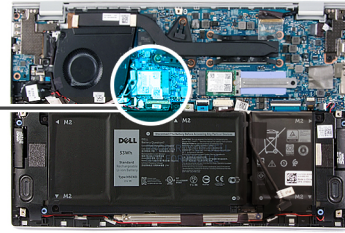
1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).

#### À propos de cette tâche

L'image suivante indique l'emplacement de la carte WLAN et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.



1x  
M2x2.5



## Étapes

1. Soulevez le ruban isolant qui recouvre le logement de la carte sans fil.
2. Retirez la vis (M2x2,5) qui fixe le support de carte sans fil sur la carte sans fil et soulevez le support de carte sans fil pour l'extraire de la carte sans fil.
3. Déconnectez de la carte sans fil les câbles des antennes.
4. Décollez le ruban adhésif qui fixe la carte sans fil à la carte système.
5. Faites glisser la carte sans fil et retirez-la de son logement

## Installation de la carte sans fil

### Prérequis

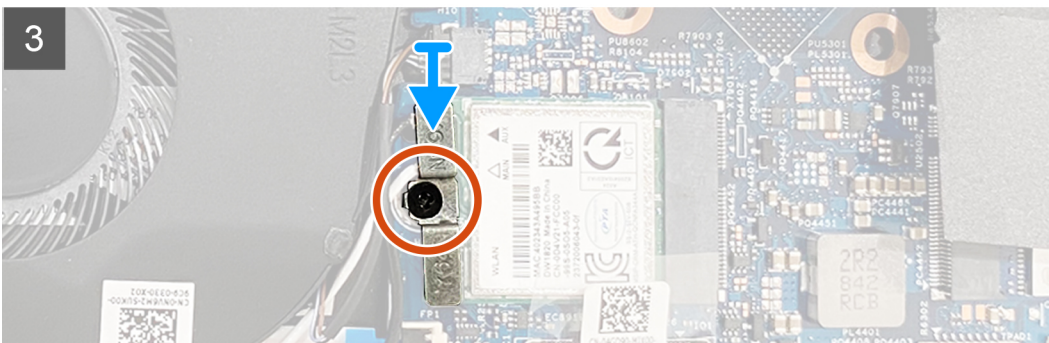
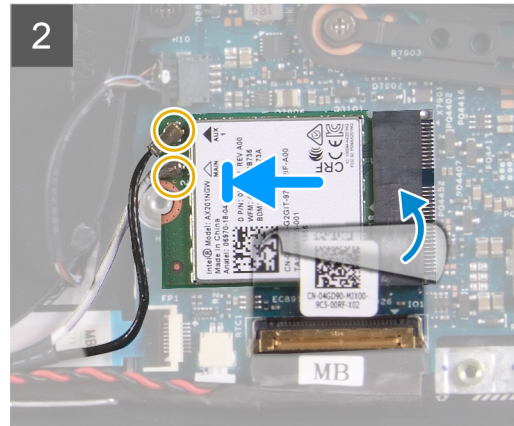
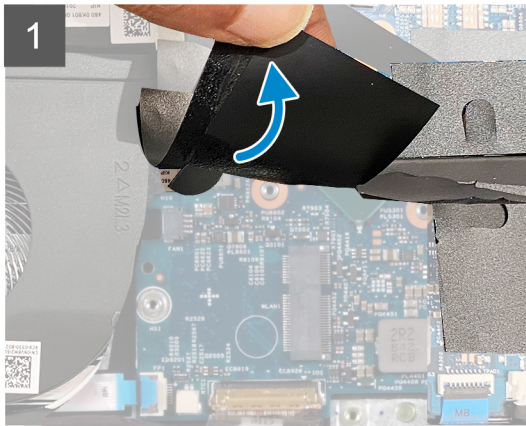
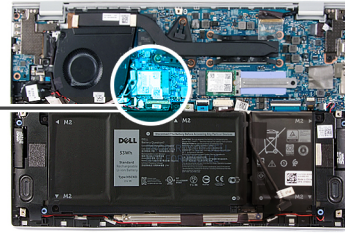
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'effectuer la procédure d'installation.

### À propos de cette tâche

L'image suivante indique l'emplacement de la carte WLAN et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.



1x  
M2x2.5



## Étapes

1. Soulevez le ruban isolant qui recouvre le logement de la carte sans fil.
2. Alignez l'encoche de la carte sans fil avec la languette de son logement, puis insérez la carte sans fil à un angle dans son logement.
3. Connectez les câbles des antennes à la carte sans fil.

Le tableau suivant décrit les couleurs des câbles des antennes correspondant à la carte sans fil prise en charge par votre ordinateur.

**Tableau 2. Code couleur des câbles des antennes**

| Connecteurs sur la carte sans fil | Couleur des câbles de l'antenne |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| Principal (triangle blanc)        | Blanc                           |
| Auxiliaire (triangle noir)        | Noir                            |

4. Collez le ruban adhésif qui fixe la carte sans fil à la carte système.
5. Alignez le support de la carte sans fil et placez-le sur cette dernière.
6. Remettez en place la vis (M2x2.5) afin de fixer la carte sans fil à son support.

## Étapes suivantes

1. Installez le [cache de fond](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

# Ventilateurs

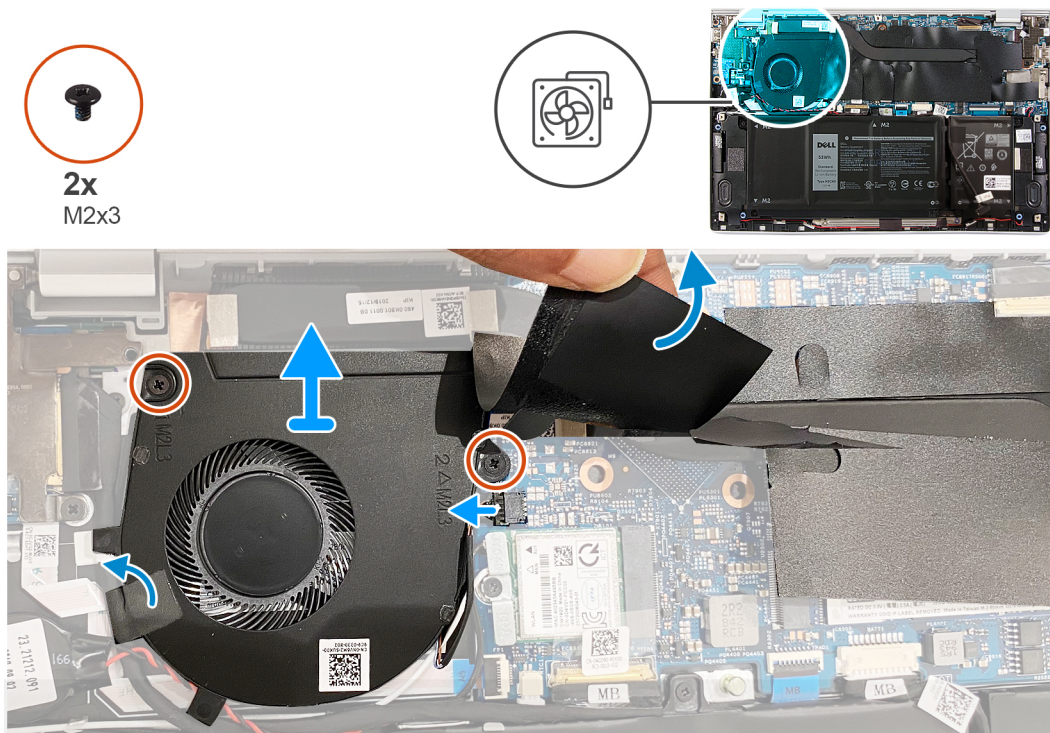
## Retrait du ventilateur

### Prérequis

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

### À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement des ventilateurs et fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait.



### Étapes

1. Retirez le ruban adhésif qui fixe le câble de la carte d'E/S au ventilateur.
2. Décollez le ruban isolant qui recouvre la vis du ventilateur sur la carte système.
3. Retirez les deux vis (M2x3) qui fixent le ventilateur à la carte système.
4. Déconnectez de la carte système le câble du ventilateur.
5. Soulevez le ventilateur pour le retirer de la carte système.

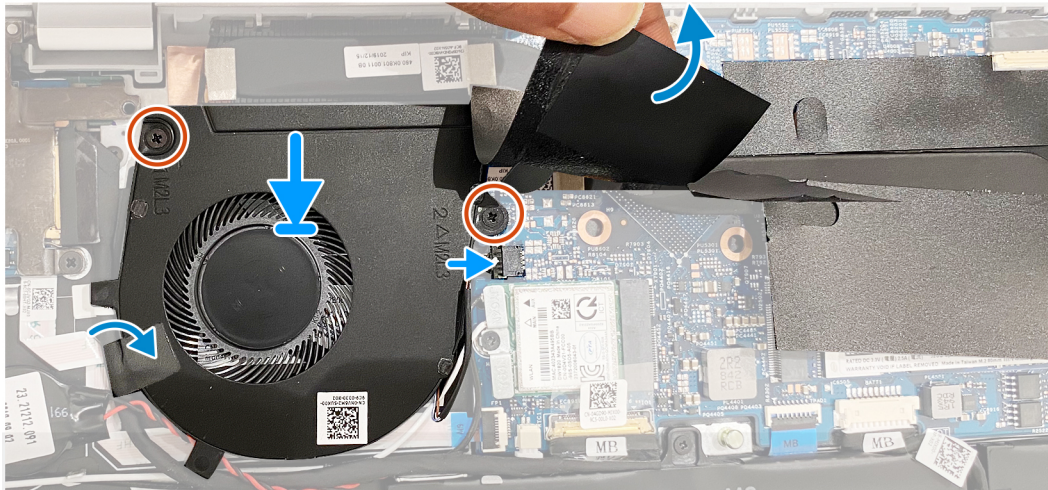
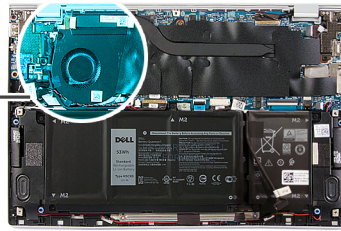
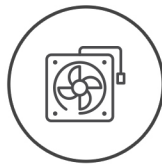
## Installation du ventilateur

### Prérequis

Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

### À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement des ventilateurs et fournissent une représentation visuelle de la procédure d'installation.



### Étapes

1. Soulevez le ruban isolant qui recouvre le trou de vis du ventilateur.
2. Alignez les trous de vis du ventilateur avec ceux de la carte système.
3. Remettez en place les deux vis (M2 x 3) qui fixent le ventilateur à la carte système.
4. Connectez le câble du ventilateur à la carte système.
5. Collez le ruban adhésif qui fixe le câble de la carte d'E/S au ventilateur.

### Étapes suivantes

1. Installez le [cache de fond](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

## Haut-parleurs

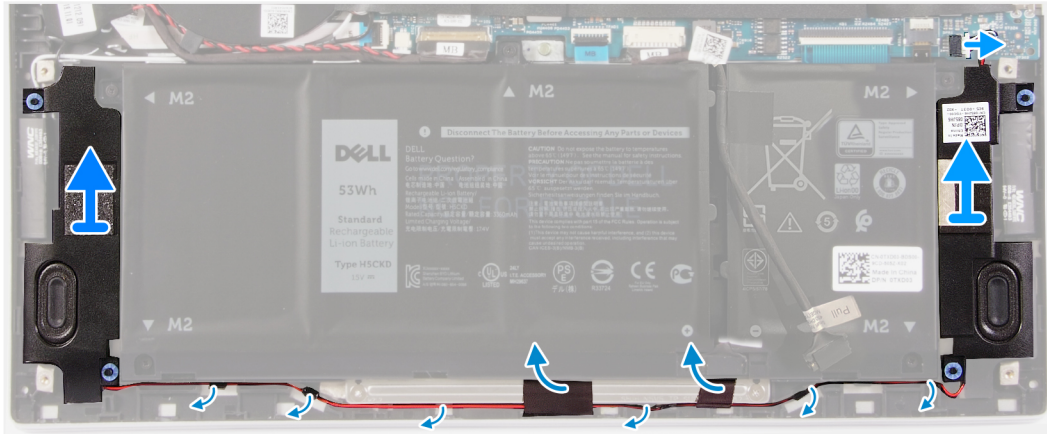
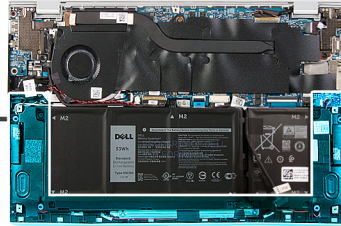
### Retrait des haut-parleurs

#### Prérequis

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

#### À propos de cette tâche

La figure suivante indique l'emplacement des haut-parleurs et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.



## Étapes

1. Déconnectez de la carte système le câble des haut-parleurs.
2. Décollez les rubans adhésifs qui fixent le câble des haut-parleurs à la batterie.
3. Identifiez le routage des câbles des haut-parleurs et retirez-les de leurs guides de routage respectifs sur l'assemblage repose-poignets et clavier.
4. Soulevez les haut-parleurs et retirez-les de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

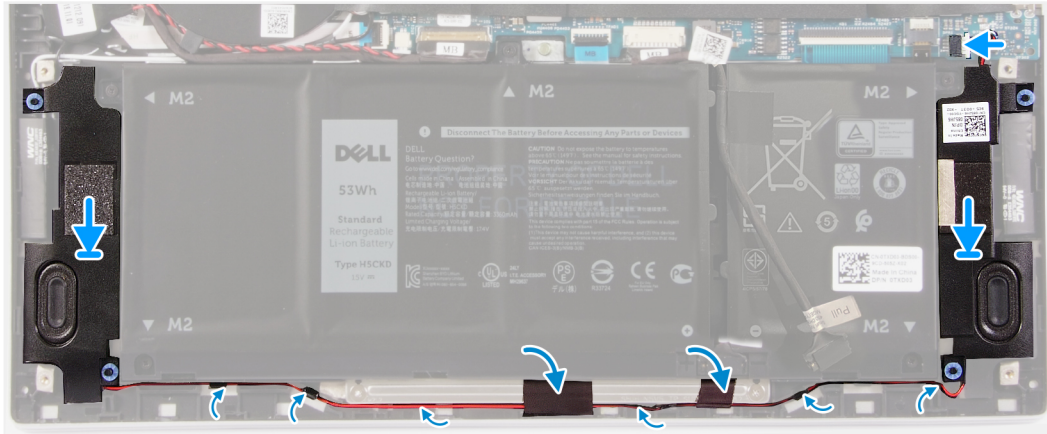
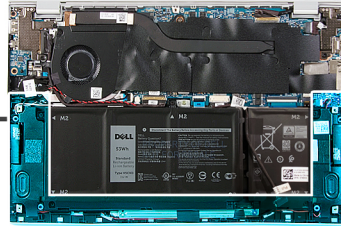
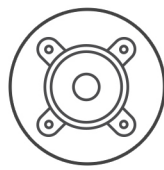
## Installation des haut-parleurs

### Prérequis

Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'effectuer la procédure d'installation.

### À propos de cette tâche

La figure suivante indique l'emplacement des haut-parleurs et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.



### Étapes

1. Faites glisser les haut-parleurs gauche et droit dans les fentes situées sur l'assemblage de repose-poignets et de clavier.
2. Faites passer les câbles des haut-parleurs par les guides de routage respectifs situés sur l'assemblage repose-poignets et clavier.
3. Collez les rubans adhésifs qui fixent le câble des haut-parleurs à la batterie.
4. Branchez les câbles des haut-parleurs gauche et droit à leurs connecteurs respectifs sur la carte système.

### Étapes suivantes

1. Installez le [cache de fond](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

## Assemblage d'écran

### Retrait de l'assemblage d'écran

#### Prérequis

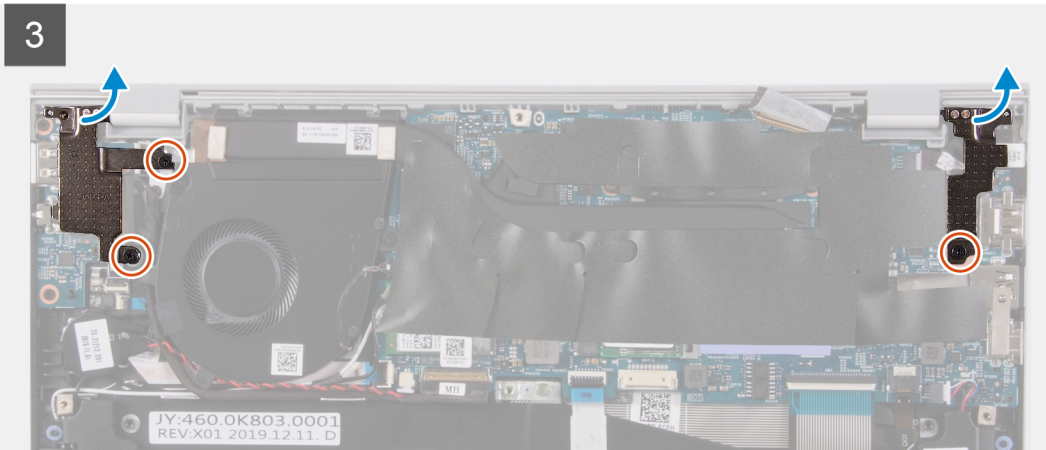
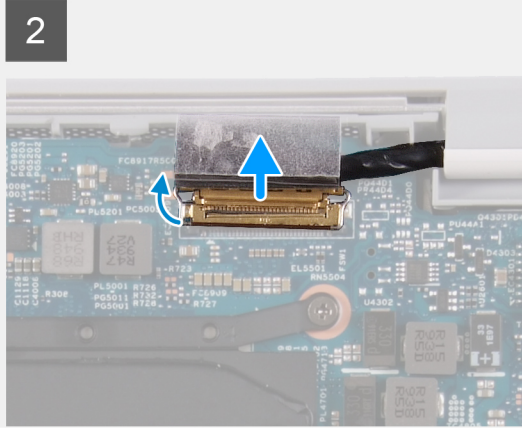
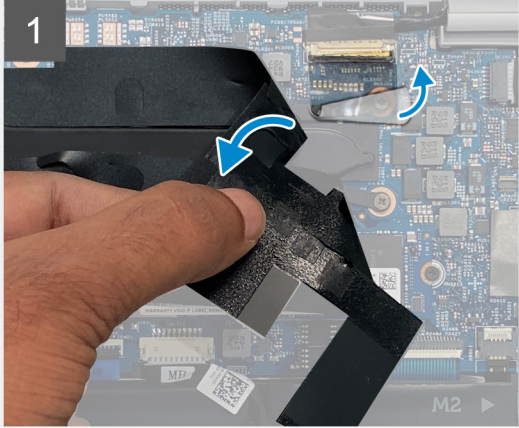
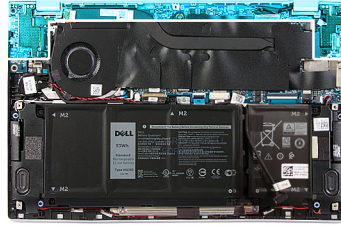
1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).

#### À propos de cette tâche

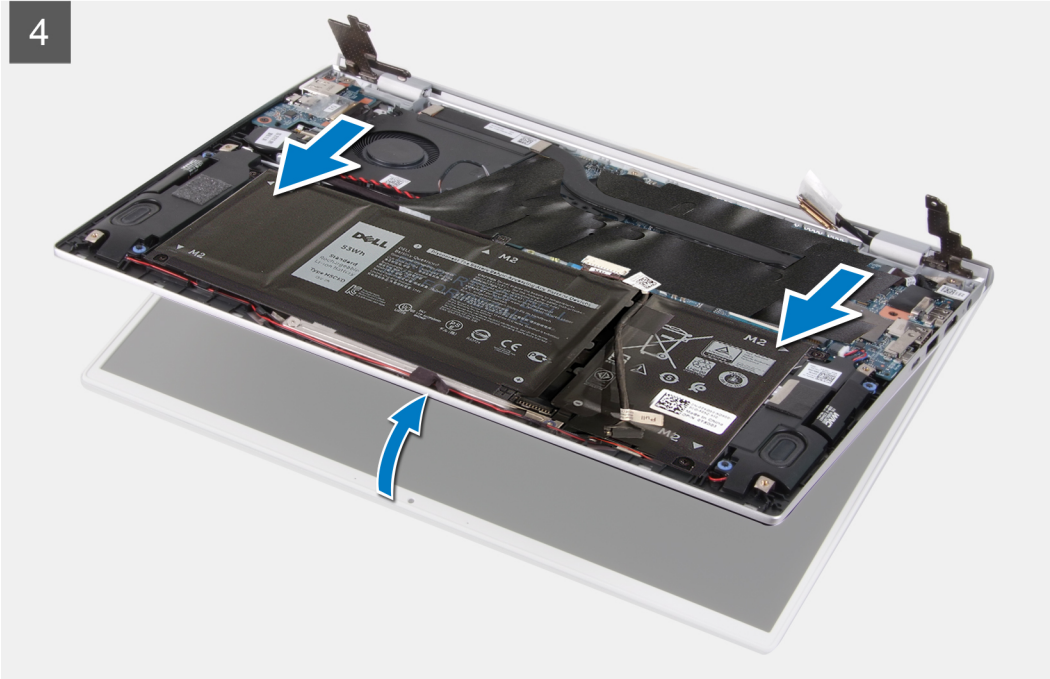
Les images suivantes indiquent l'emplacement de l'assemblage d'écran et fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait.



3x  
M2x2



4



### Étapes

1. Soulevez le ruban adhésif qui recouvre le câble d'écran sur la carte système.
2. Ouvrez le loquet et déconnectez de la carte système le câble de l'écran.
3. Retirez les deux vis (M2x2) qui fixent la charnière d'écran gauche à l'assemblage repose-poignets et clavier.
4. Retirez la vis (M2x2) qui fixe la charnière droite à la carte système et à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
5. Ouvrez l'assemblage d'écran en l'inclinant, puis faites glisser l'assemblage de repose-poignets et de clavier pour le retirer de l'assemblage d'écran.
6. Après avoir effectué toutes les étapes ci-dessus, l'assemblage d'écran est à votre disposition.



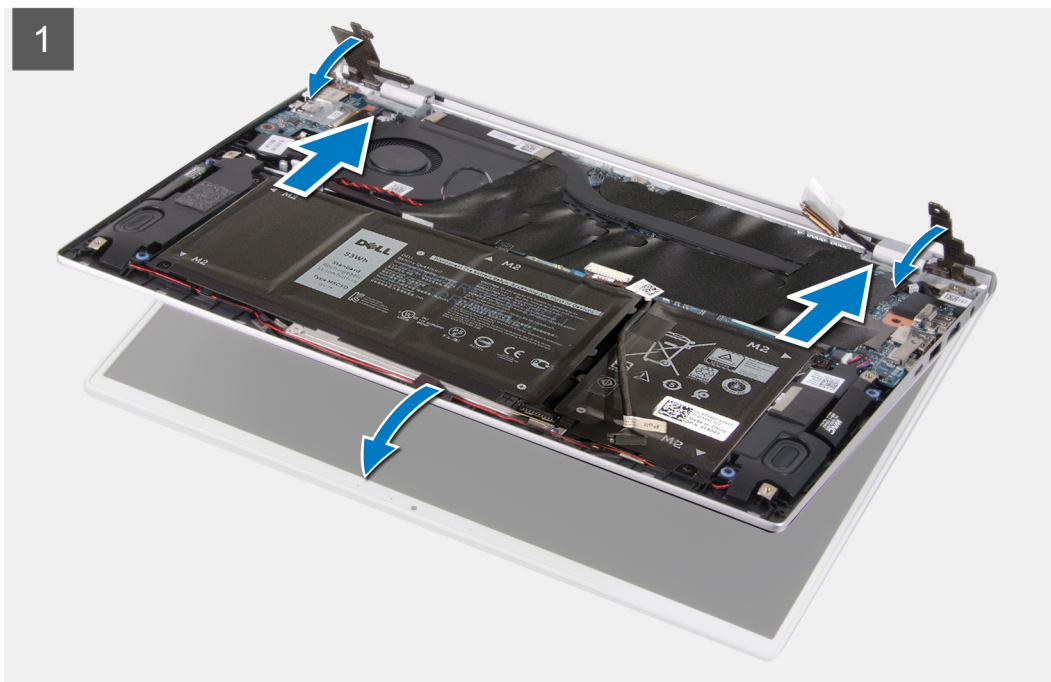
# Installation de l'assemblage d'écran

## Prérequis

Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

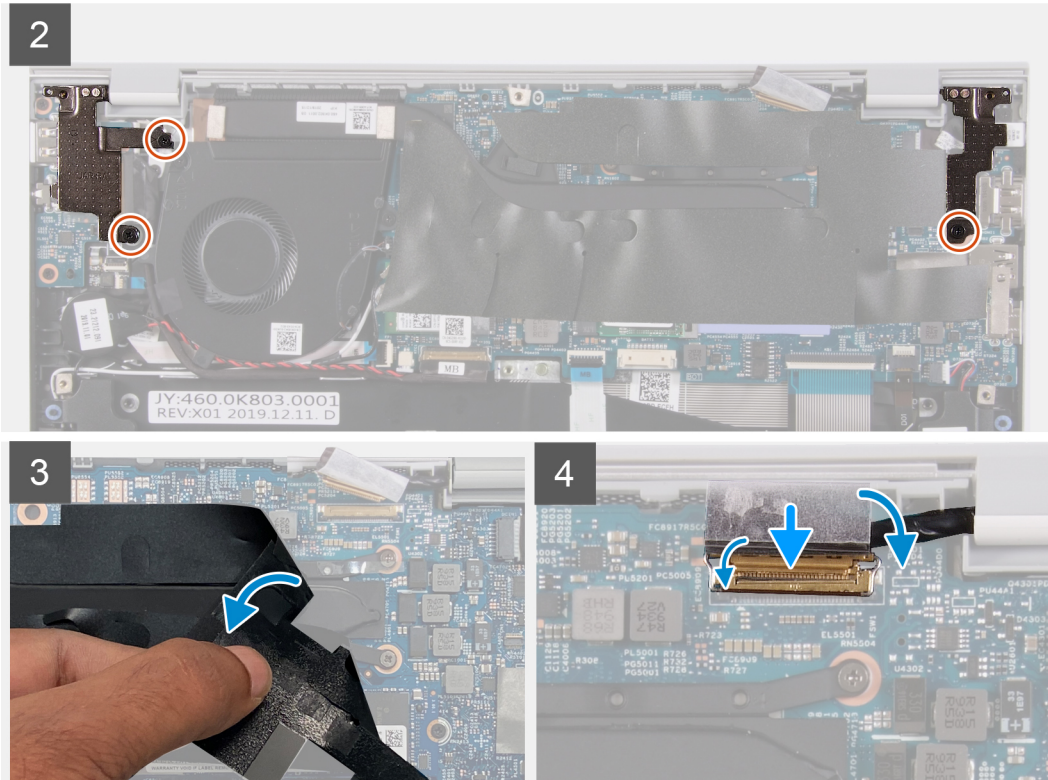
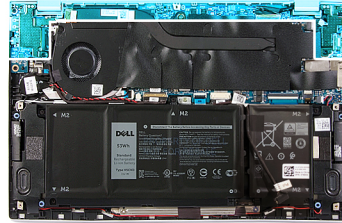
## À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement de l'assemblage d'écran et fournissent une représentation visuelle de la procédure d'installation.





3x  
M2x2



### Étapes

1. Placez l'assemblage d'écran sur une surface propre.
2. Faites glisser l'assemblage repose-poignets et clavier en l'inclinant, et placez-le sur l'assemblage d'écran.
3. Alignez les trous de vis des charnières d'écran avec ceux de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
4. Remettez en place la vis (M2x2) qui fixe la charnière droite à la carte système et à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
5. Remettez en place les deux vis (M2x2) qui fixent la charnière gauche à l'assemblage de repose-poignets et de clavier.
6. Soulevez le ruban adhésif qui recouvre le connecteur du câble d'écran sur la carte système.
7. Branchez le câble d'écran au connecteur sur la carte système.

### Étapes suivantes

1. Installez le [cache de fond](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

## Pavé tactile

### Retrait du pavé tactile

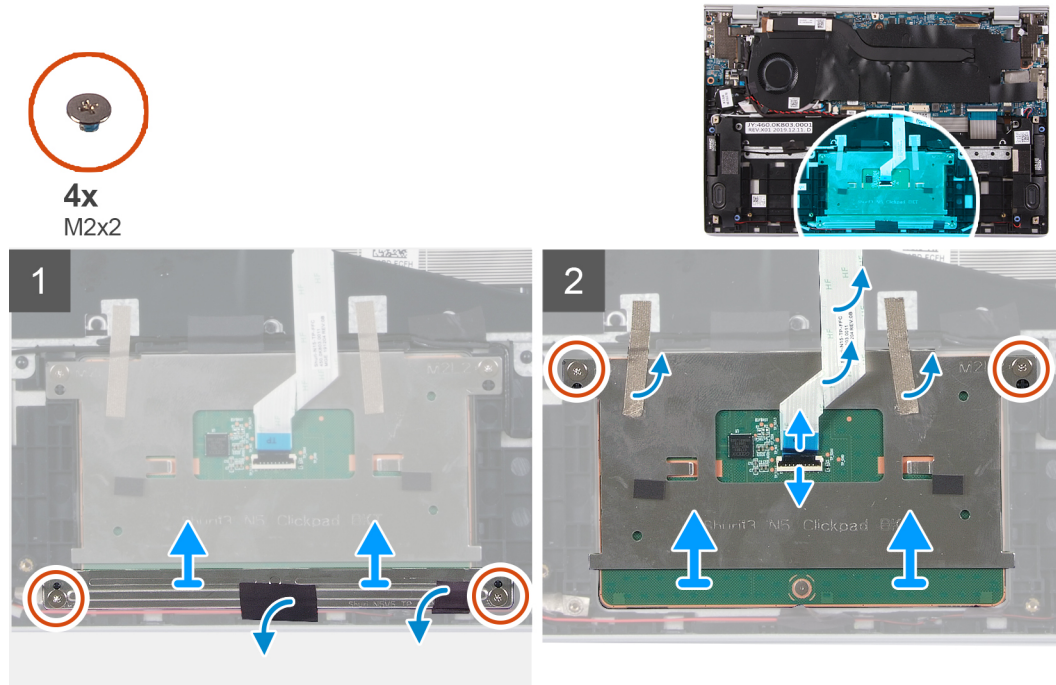
#### Prérequis

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

2. Retirez le [cache de fond](#).
3. Retirez la batterie à [4 cellules](#).
4. Retirez la batterie à [3 cellules](#).

### À propos de cette tâche

L'image suivante indique l'emplacement du pavé tactile et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.



### Étapes

1. Décollez le ruban adhésif qui fixe les câbles du haut-parleur au support de la tablette tactile.
2. Retirez les deux vis (M2x2) qui fixent le support du pavé tactile à l'assemblage de repose-poignets et de clavier.
3. Retirez les deux vis (M2x2) qui fixent le pavé tactile à l'assemblage repose-poignets et clavier.
4. Ouvrez le loquet et déconnectez de la carte système le câble du pavé tactile.
5. Décollez le ruban adhésif qui fixe le pavé tactile à l'assemblage repose-poignets et clavier.
6. Soulevez le pavé tactile avec son câble pour le retirer de l'assemblage repose-poignets et clavier.

## Installation du pavé tactile

### Prérequis

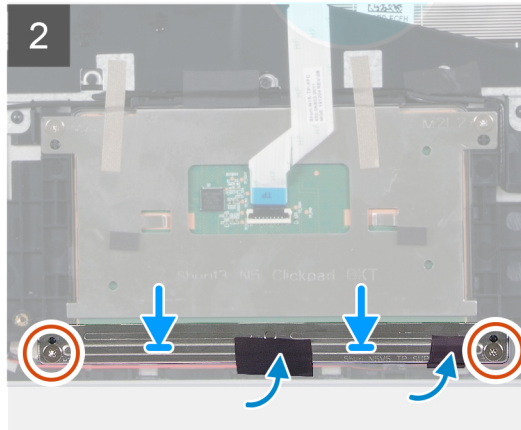
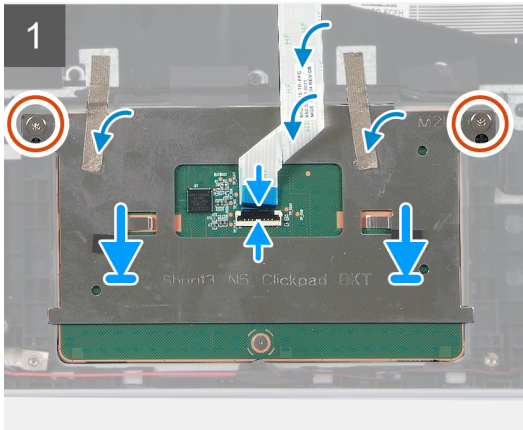
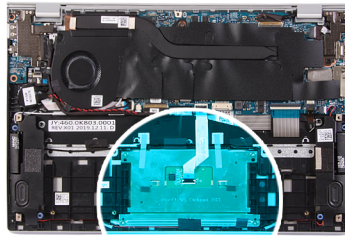
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

### À propos de cette tâche

L'image suivante indique l'emplacement du pavé tactile et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.



4x  
M2x2



### Étapes

1. Alignez et placez le pavé tactile dans le logement situé sur l'assemblage repose-poignets et clavier.
2. Remettez en place les deux vis (M2x2) qui fixent le pavé tactile à l'assemblage repose-poignets et clavier.
3. Collez les rubans adhésifs qui fixent le pavé tactile à l'assemblage repose-poignets et clavier.
4. Branchez le câble du pavé tactile et fermez le loquet pour fixer le câble à la carte système.
5. Faites glisser et placez le support du pavé tactile dans le logement de l'assemblage repose-poignets et clavier.
6. Remettez en place les deux vis (M2x2) qui fixent le support du pavé tactile à l'assemblage de repose-poignets et de clavier.
7. Collez le ruban adhésif qui fixe le câble du haut-parleur au support de la tablette tactile.

### Étapes suivantes

1. Installez le [cache de fond](#).
2. Installez la batterie à 4 cellules.
3. Installez la batterie à 3 cellules.
4. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

## Dissipateur de chaleur

### Retrait du dissipateur de chaleur

#### Prérequis

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

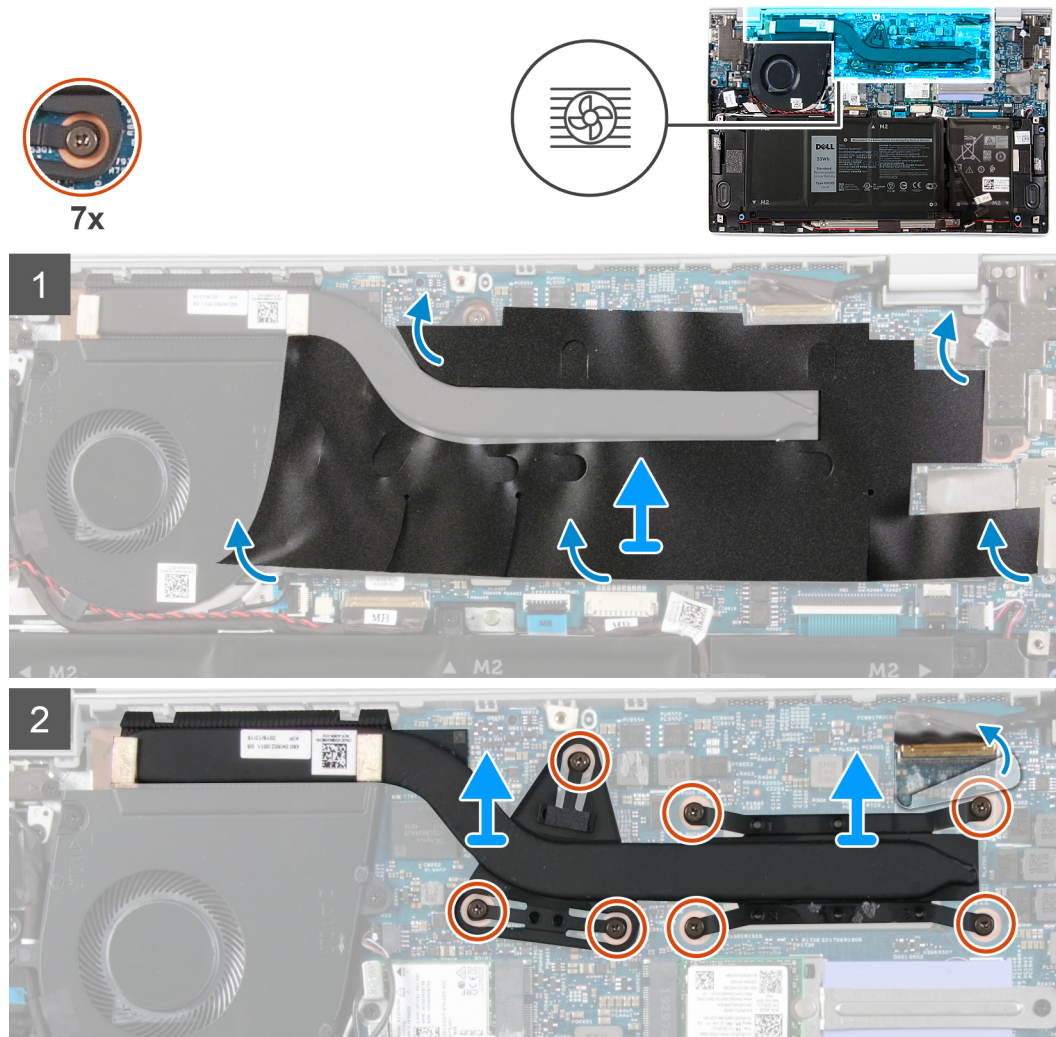
**PRÉCAUTION :** Pour assurer un refroidissement maximal du processeur, ne touchez pas les zones de transfert de chaleur du dissipateur de chaleur. La graisse sur les doigts peut réduire les capacités de transfert de chaleur de la graisse thermoconductible.

**REMARQUE :** Le dissipateur de chaleur se met à chauffer au cours d'un fonctionnement normal. Laissez-le refroidir avant de le manipuler.

2. Retirez le [cache de fond](#).

## À propos de cette tâche

L'image suivante indique l'emplacement du dissipateur de chaleur et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.



## Étapes

1. Décollez le ruban isolant qui recouvre le dissipateur de chaleur sur la carte système.
2. Dans l'ordre séquentiel inverse (indiqué sur le dissipateur de chaleur), desserrez les sept vis imperdables qui fixent le dissipateur de chaleur à la carte système.
3. Soulevez le dissipateur de chaleur et retirez-le de la carte système.

## Installation du dissipateur de chaleur

### Prérequis

Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

**PRÉCAUTION :** Un alignement incorrect du dissipateur de chaleur risque d'endommager la carte système et le processeur.

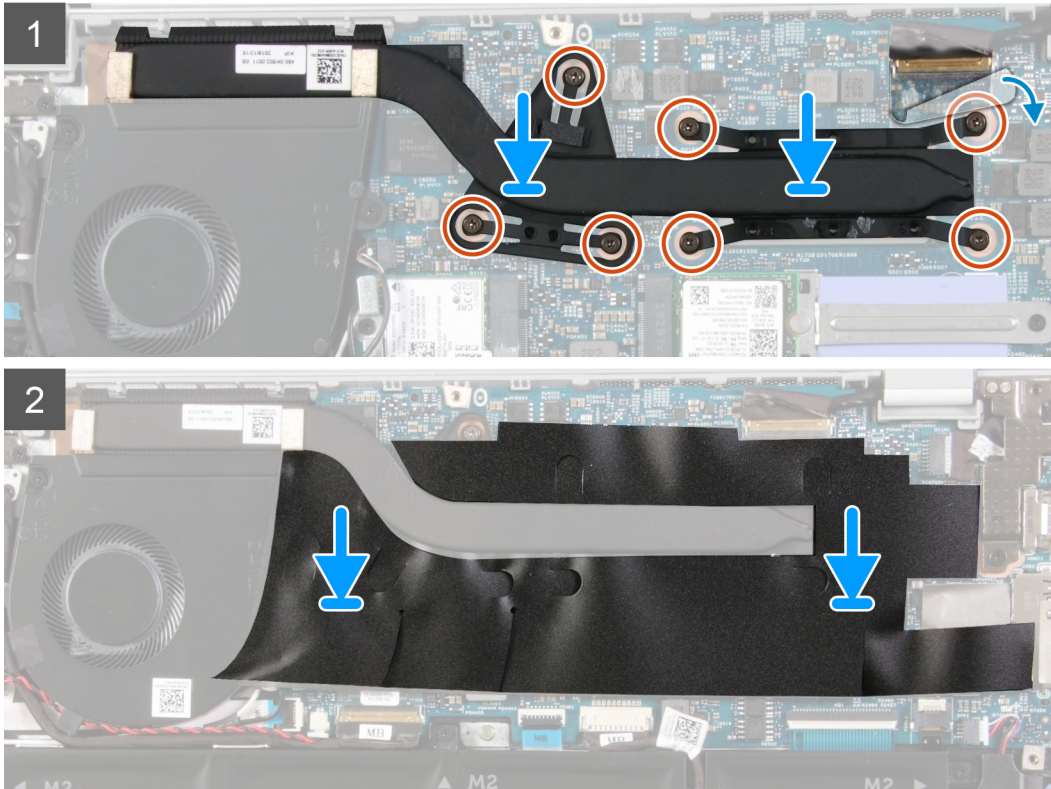
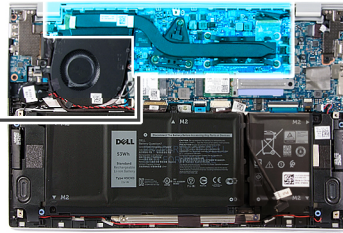
**REMARQUE :** Si vous remplacez la carte système ou le dissipateur de chaleur, utilisez le tampon ou la pâte thermique fournis dans le kit pour garantir la conductivité thermique.

## À propos de cette tâche

L'image suivante indique l'emplacement du dissipateur de chaleur et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.



7x



### Étapes

1. Alignez les trous de vis du dissipateur de chaleur avec ceux de la carte système.
2. Dans l'ordre séquentiel indiqué sur le dissipateur de chaleur, serrez les sept vis imperdables qui fixent le dissipateur à la carte système.
3. Collez le ruban isolant qui recouvre le dissipateur de chaleur sur la carte système.

### Étapes suivantes

1. Installez le [cache de fond](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

## Port de l'adaptateur d'alimentation

### Retrait du port de l'adaptateur secteur

#### Prérequis

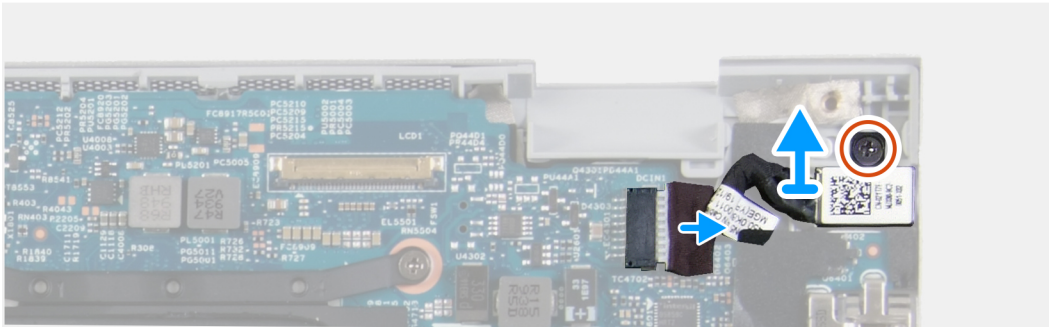
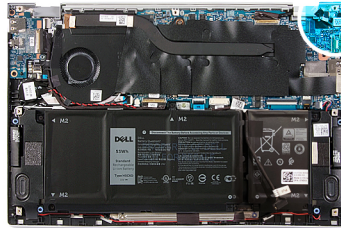
1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).
3. Retirez l'[assemblage d'écran](#).

### À propos de cette tâche

L'image suivante indique l'emplacement du port de l'adaptateur d'alimentation et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.



1x  
M2x3



### Étapes

1. Retirez la vis (M2 x 3) qui fixe le port de l'adaptateur d'alimentation à la carte système.
2. Déconnectez de la carte système le câble du port de l'adaptateur secteur.
3. Soulevez le port de l'adaptateur d'alimentation et son câble pour les retirer de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

## Installation du port de l'adaptateur secteur

### Prérequis

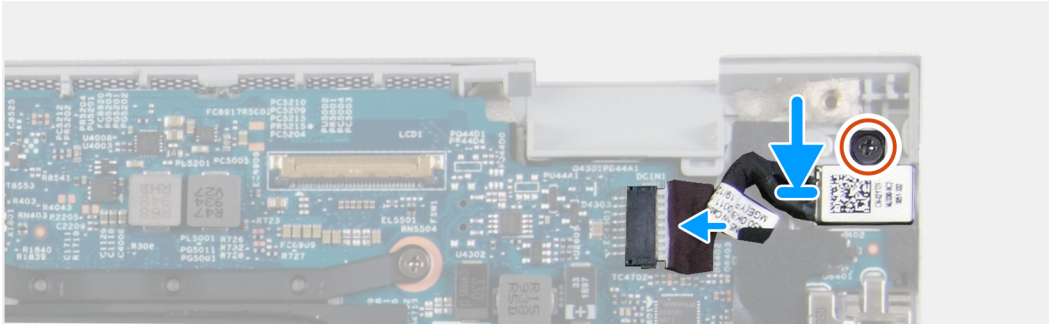
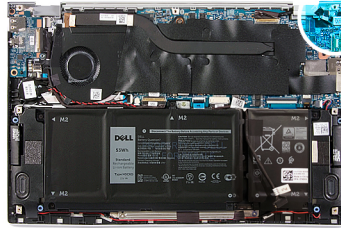
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'effectuer la procédure d'installation.

### À propos de cette tâche

L'image suivante indique l'emplacement du port de l'adaptateur d'alimentation et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.



1x  
M2x3



## Étapes

1. Connectez le câble du port de l'adaptateur secteur à la carte système.
2. Remettez en place la vis (M2x3) qui fixe le port de l'adaptateur d'alimentation à l'assemblage repose-poignets et clavier.

## Étapes suivantes

1. Installez le [cache de fond](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

# Carte d'E/S

## Retrait de la carte d'E/S

### Prérequis

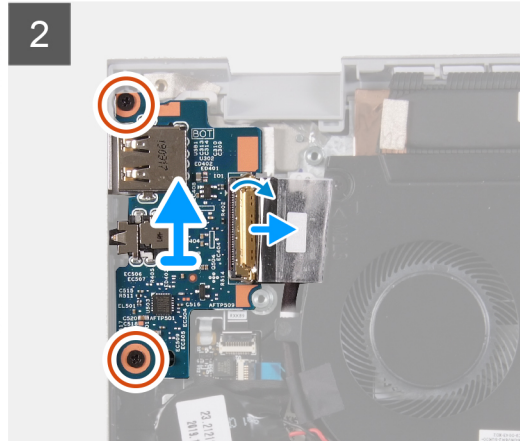
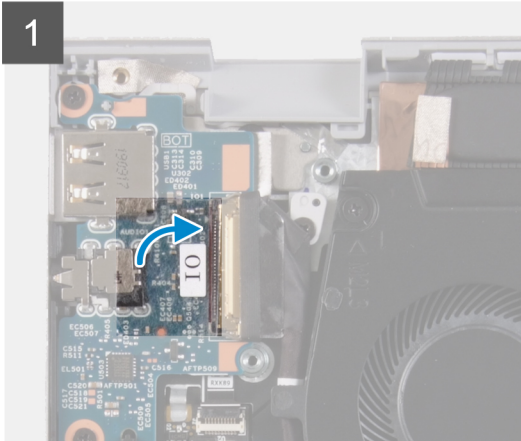
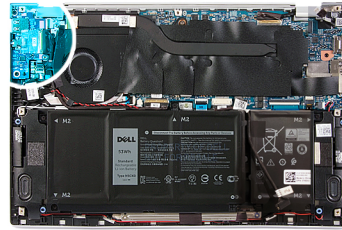
1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).
3. Retirez l'[assemblage d'écran](#).

### À propos de cette tâche

L'image suivante indique l'emplacement de la carte d'E/S et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.



2x  
M2x3



### Étapes

1. Décollez le ruban adhésif qui fixe le câble de la carte d'E/S à cette dernière.
2. Ouvrez le loquet et déconnectez le câble de la carte d'E/S de cette dernière.
3. Retirez le ruban adhésif qui fixe le câble de la carte d'E/S au ventilateur.
4. Retirez les deux vis (M2x3) qui fixent la carte d'E/S à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
5. Soulevez la carte d'E/S et retirez-la de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

## Installation de la carte d'E/S

### Prérequis

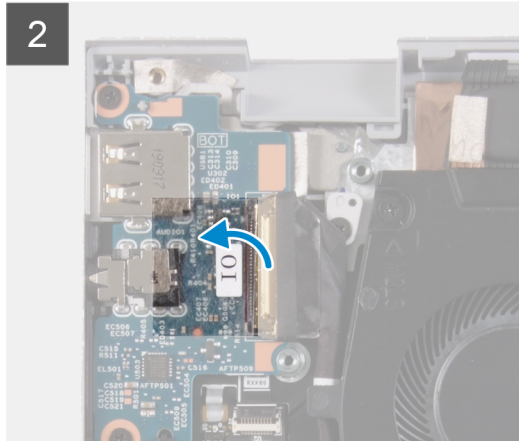
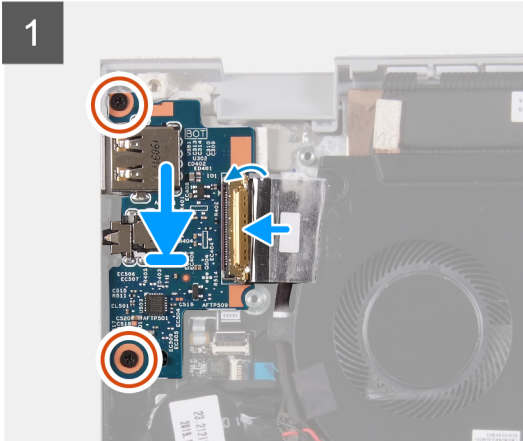
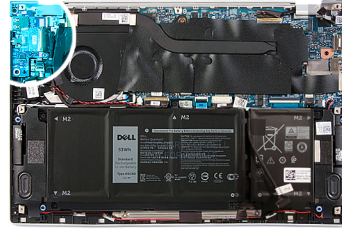
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'effectuer la procédure d'installation.

### À propos de cette tâche

L'image suivante indique l'emplacement de la carte d'E/S et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.



2x  
M2x3



### Étapes

1. Alignez et placez la carte d'E/S sur l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
2. Remettez en place les deux vis (M2x3) qui fixent la carte d'E/S à l'assemblage repose-poignets et clavier.
3. Connectez le câble de la carte d'E/S et fermez le loquet pour fixer le câble à la carte d'E/S.
4. Collez le ruban adhésif qui fixe le câble de la carte d'E/S au ventilateur.
5. Collez le ruban adhésif qui fixe le câble de la carte d'E/S à cette dernière.

### Étapes suivantes

1. Installez le [ventilateur](#).
2. Installez la batterie à [3 cellules](#).
3. Installez la batterie à [4 cellules](#).
4. Installez le [cache de fond](#).
5. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

## Carte système

### Retrait de la carte système

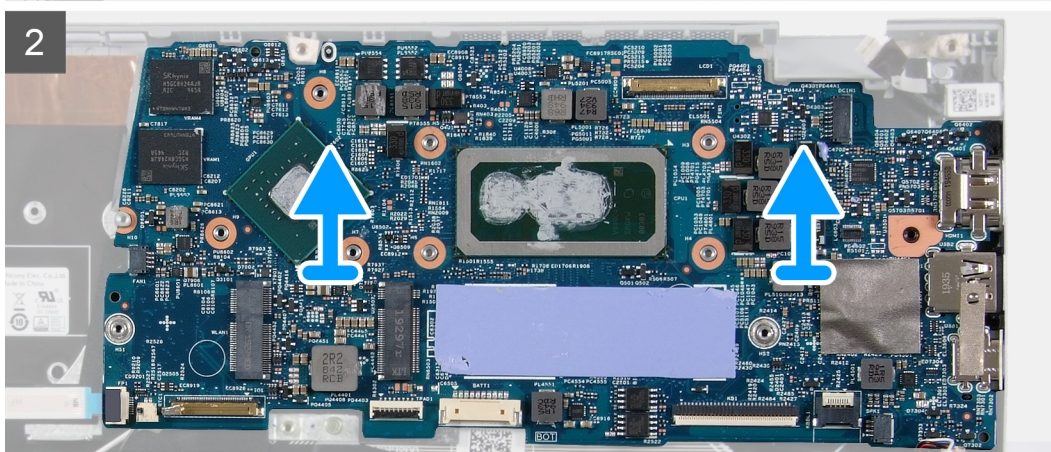
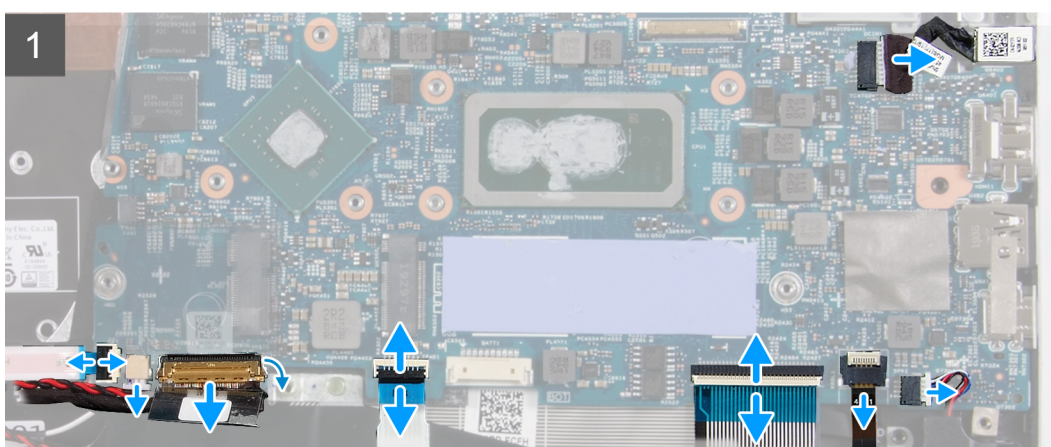
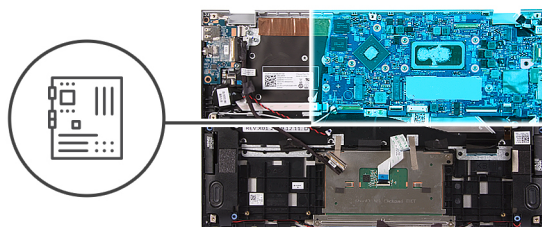
#### Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
  - REMARQUE :** Le numéro de série de votre ordinateur est indiqué sur la carte système. Après avoir remis en place la carte système, vous devez saisir le numéro de série dans le programme de configuration du BIOS.
  - REMARQUE :** Le remplacement de la carte système supprime toutes modifications apportées au BIOS à l'aide du programme de configuration du BIOS. Vous devez apporter les modifications appropriées à nouveau après la remise en place de la carte système.
  - REMARQUE :** Avant de déconnecter les câbles de la carte système, notez l'emplacement des connecteurs afin de replacer les câbles correctement lorsque vous réinstallerez la carte système.
2. Retirez le [cache de fond](#).

3. Retirez la batterie à 4 cellules.
4. Retirez la batterie à 3 cellules.
5. Retirez le ventilateur.
6. Retirez le dissipateur de chaleur.
7. Retirez le disque SSD.
8. Retirez l'assemblage d'écran.

### À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement de la carte système et fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait.



### Étapes

1. Ouvrez le loquet et déconnectez le câble du lecteur d'empreintes digitales, le câble de la carte d'E/S, le câble du pavé tactile, le câble du clavier et le câble du clavier rétroéclairé de la carte système.
2. Déconnectez de la carte système le câble des haut-parleurs.
3. Déconnectez de la carte système le câble de la pile bouton.
4. Soulevez la carte système pour la dégager de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

# Installation de la carte système

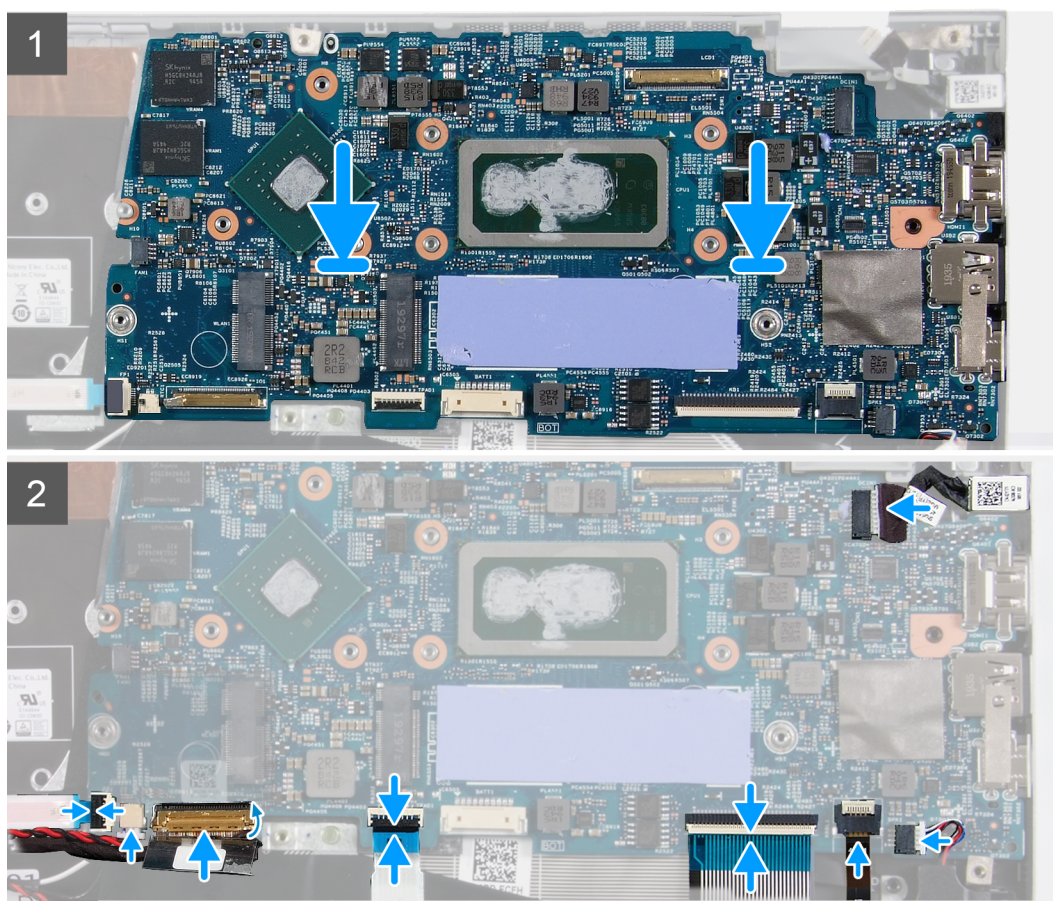
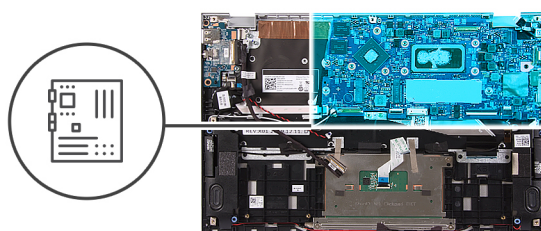
## Prérequis

Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

- REMARQUE :** Le numéro de série de votre ordinateur est indiqué sur la carte système. Après avoir remis en place la carte système, vous devez saisir le numéro de série dans le programme de configuration du BIOS.
- REMARQUE :** Le remplacement de la carte système supprime toutes modifications apportées au BIOS à l'aide du programme de configuration du BIOS. Vous devez apporter les modifications appropriées à nouveau après la remise en place de la carte système.

## À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement de la carte système et fournissent une représentation visuelle de la procédure d'installation.



## Étapes

1. Alignez la carte système sur l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
2. Branchez le câble du haut-parleur droit et celui du haut-parleur gauche sur leurs connecteurs respectifs de la carte système.
3. Branchez le câble de la pile bouton sur le connecteur situé sur la carte système.

4. Connectez le câble du lecteur d'empreintes digitales, le câble de la carte d'E/S, le câble du pavé tactile, le câble du clavier et le câble du clavier rétroéclairé à leurs connecteurs respectifs, puis fermez le loquet pour fixer les câbles aux connecteurs situés sur la carte système.

#### Étapes suivantes

1. Installez l'[assemblage d'écran](#).
2. Installez le [disque SSD](#).
3. Installez le [dissipateur de chaleur](#).
4. Installez le [ventilateur](#).
5. Installez la batterie à [4 cellules](#).
6. Installez la batterie à [3 cellules](#).
7. Installez le [cache de fond](#).
8. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

## Ensemble de repose-mains et de clavier

### Retrait de l'assemblage du repose-poignets et du clavier

#### Prérequis

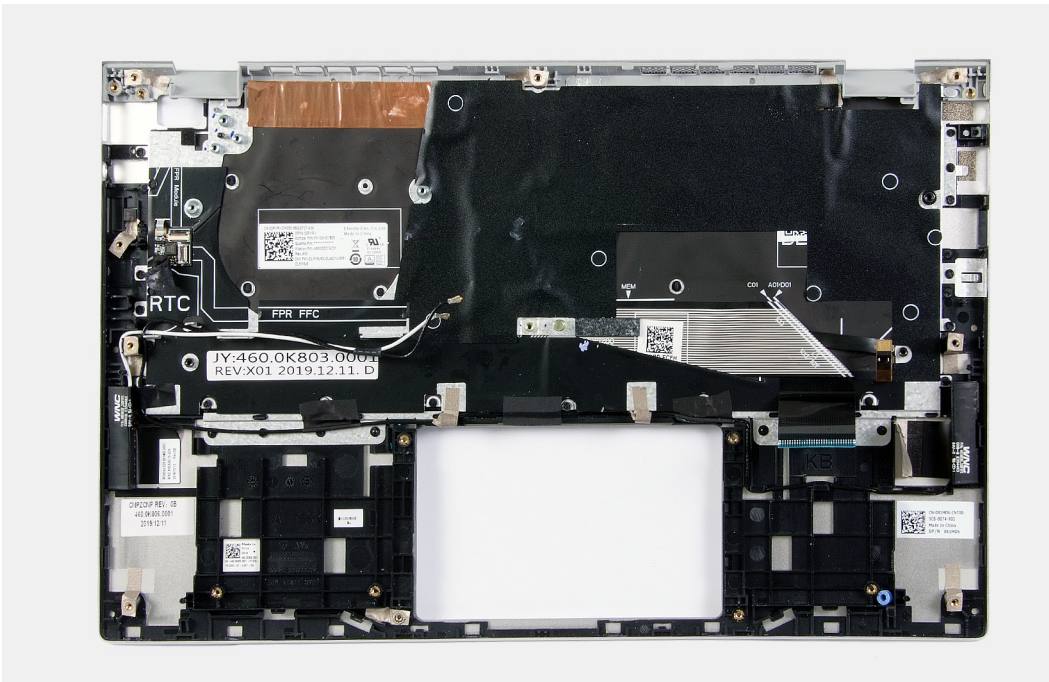
1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).
3. Retirez la batterie à [4 cellules](#).
4. Retirez la batterie à [3 cellules](#).
5. Retirez la [carte sans fil](#).
6. Retirez les [haut-parleurs](#).
7. Retirez la [carte système](#).

 **REMARQUE :** La carte système peut être retirée avec le dissipateur de chaleur fixé.

8. Retirez l'[assemblage d'écran](#).
9. Retirez le [port de l'adaptateur secteur](#).
10. Retirez le [pavé tactile](#).

#### À propos de cette tâche

L'image suivante indique l'emplacement de l'assemblage du repose-poignets et du clavier, et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.



## Étapes

Après avoir effectué les étapes préliminaires, il reste l'assemblage de repose-poignets et de clavier.

**REMARQUE :** La carte système peut être retirée avec un dissipateur de chaleur rattaché.

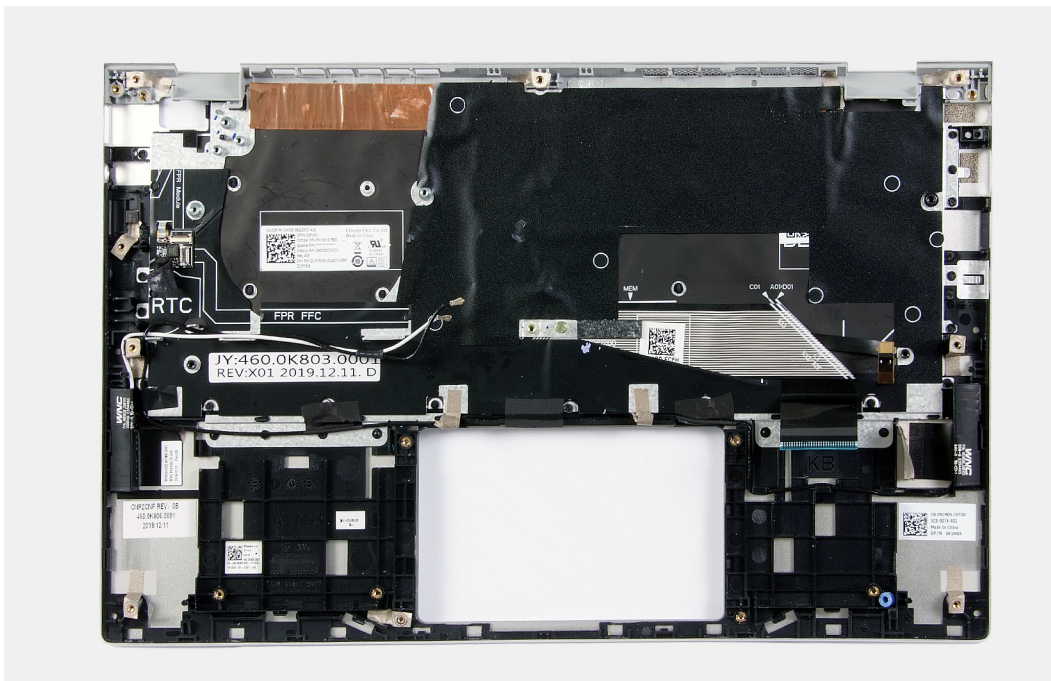
# Installation de l'assemblage du repose-poignets et du clavier

## Prérequis

Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'effectuer la procédure d'installation.

## À propos de cette tâche

L'image suivante indique l'emplacement de l'assemblage du repose-poignets et du clavier, et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.



## Étapes

Placez l'assemblage du repose-poignets et du clavier sur une surface plane.

## Étapes suivantes

1. Installez le [pavé tactile](#).
2. Installez le [port de l'adaptateur secteur](#).
3. Installez l'[assemblage d'écran](#).
4. Installez la [carte système](#).
5. Installez les [hauts-parleurs](#).
6. Installez la [carte sans fil](#).
7. Installez la batterie à [4 cellules](#).
8. Installez la batterie à [3 cellules](#).
9. Installez le [cache de fond](#).
10. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

# Bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales

## Retrait du bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales

### Prérequis

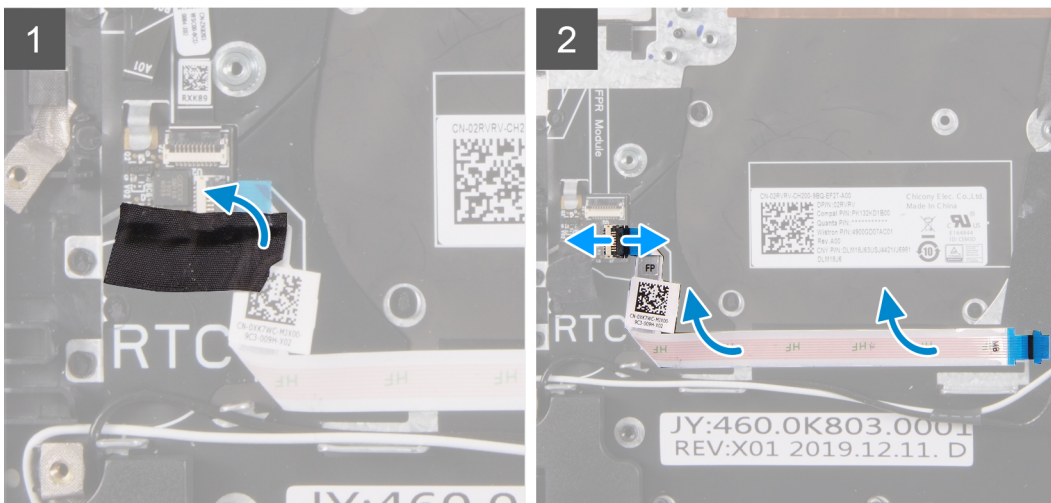
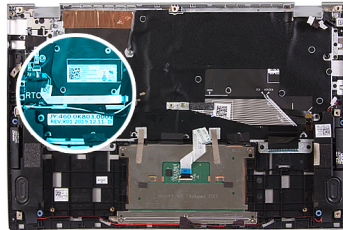
1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).
3. Retirez la batterie à [4 cellules](#).
4. Retirez la batterie à [3 cellules](#).
5. Retirez la [carte sans fil](#).
6. Retirez les [haut-parleurs](#).
7. Retirez la [carte système](#).

**REMARQUE :** La carte système peut être retirée avec le dissipateur de chaleur fixé.

8. Retirez l'assemblage d'écran.
9. Retirez le port de l'adaptateur secteur.
10. Retirez le bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales

### À propos de cette tâche

L'image suivante indique l'emplacement du port de l'adaptateur d'alimentation et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.



### Étapes

1. Décollez le ruban isolant qui fixe le bouton d'alimentation avec la connexion du câble du lecteur d'empreintes digitales.
2. Débranchez le bouton d'alimentation avec le câble du lecteur d'empreintes digitales de l'assemblage de repose-poignets et de clavier.
3. Soulevez le bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales pour le retirer de l'assemblage repose-poignets et clavier.

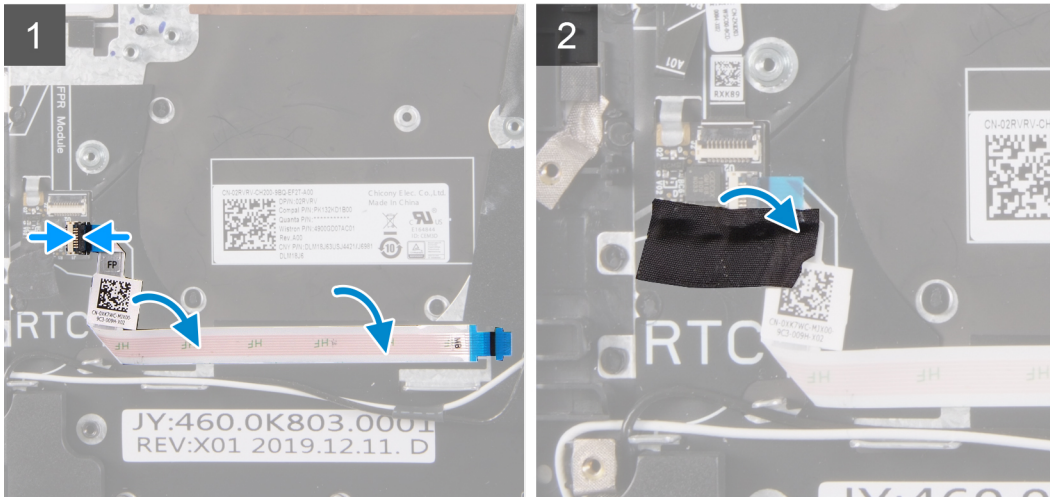
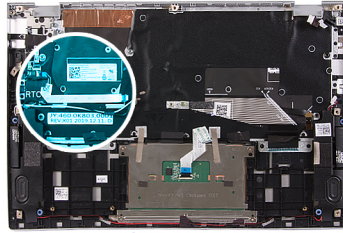
## Installation du bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales

### Prérequis

Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'effectuer la procédure d'installation.

### À propos de cette tâche

L'image suivante indique l'emplacement du port de l'adaptateur d'alimentation et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.



## Étapes

1. Aalignez le bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales sur l'assemblage repose-poignets et clavier.
2. Branchez le bouton d'alimentation du lecteur d'empreintes digitales, avec son câble, sur de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
3. Collez le ruban isolant qui fixe le bouton d'alimentation avec la connexion du câble du lecteur d'empreintes digitales.

## Étapes suivantes

1. Installez le [bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales](#).
2. Installez le [port de l'adaptateur secteur](#).
3. Installez l'[assemblage d'écran](#).
4. Installez la [carte système](#).
5. Installez les [hauts-parleurs](#).
6. Installez la [carte sans fil](#).
7. Installez la batterie à [4 cellules](#).
8. Installez la batterie à [3 cellules](#).
9. Installez le [cache de fond](#).
10. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

# Dépannage

## 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 10. 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 *Dell SupportAssist OS Recovery User's Guide* sur [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

## Options de sauvegarde média 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](#).

## 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, voir <https://www.dell.com/support/article/sln115162/>.

## 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.

## Outils de validation

Cette section contient des informations sur la validation des codes d'erreur SupportAssist ePSA, ePSA ou PSA.

La vérification du code d'erreur peut être effectuée à l'aide des deux méthodes ci-dessous :

- [Outil de validation et d'évaluation du système de pré-amorçage amélioré en ligne.](#)
- [Analyse QR à l'aide de l'application QR sur smartphone.](#)

## Outil de validation des codes d'erreur SupportAssist en ligne ePSA, ePSA ou PSA


### Guide de l'utilisateur

#### Étapes

1. Pour obtenir des informations à partir des fenêtres d'erreurs ePSA.




2. Accédez à <https://www.dell.com/support/diagnose/Pre-boot-Analysis>.
3. Saisissez le code d'erreur, le code de validation et le numéro de série. Le numéro de série de pièce est facultatif.

|   |   |
|---|---|
| Error Code (without 2000-prefix) *  | <input type="text" value="Error Code (without 2000-prefix)"/> |
| Validation Code *   | <input type="text" value="Validation Code"/>                  |
| Service Tag  * | <input type="text" value="Service Tag"/>                      |
| Part Serial # (optional)  | <input type="text" value="Part Serial # (optional)"/>         |

[View System Requirements and Privacy And Legal Information](#)

 **REMARQUE :** Pour le code d'erreur, utilisez uniquement les 3 ou 4 derniers chiffres du code. (l'utilisateur peut saisir 0142 ou 142 au lieu de 2000-0142.)


4. Cliquez sur **Soumettre** une fois que toutes les informations nécessaires ont été saisies.

|   |   |
|---|---|
| Error Code (without 2000-prefix) *  | <input type="text" value="0141"/>                     |
| Validation Code *   | <input type="text" value="125870"/>                   |
| Service Tag  * | <input type="text" value=""/>                         |
| Part Serial # (optional)  | <input type="text" value="Part Serial # (optional)"/> |

[View System Requirements and Privacy And Legal Information](#)

## Résultats

### Exemple de code d'erreur valide



**Vostro 20 All-in-One 3055**

Service Tag: XXXXXXXXXX | Express Service Code: XXXXXXXXXX

[Add to My Products List](#)

[View a different product](#)

Manuals
Warranty
System configuration

**Diagnostics**

Support topics & articles

Drivers & downloads

General maintenance

Parts & accessories

**⚠** Your system is currently Out of Warranty. Please contact Dell Technical Support for further assistance.

**Result: Issues Found.**

Your result requires attention. Review the affected hardware below and follow the instructions to troubleshoot problems or you may be presented with a request to replace parts.

[Clear results](#)

**⚠ Needs Attention: System maintenance**

**Needs Attention**

A potential error has been found. [Click here](#) to view a list of steps that can help resolve your issue.

See full scan results.

**Diagnostics Completed**

**Hardware**

| Diagnostic Name | Error Code | Serial # | Result                                    |
|-----------------|------------|----------|---|
| EP5A            | 141        |          | <span style="color: red;">❌</span> Failed |

Après la saisie des informations correctes, les outils en ligne dirigent l'utilisateur vers l'écran ci-dessus qui présente des informations sur les éléments suivants :

- Confirmation du code d'erreur et résultat
- Proposition de remplacement de pièces
- Si le client est toujours couvert par la garantie Dell
- Numéro de référence du dossier s'il existe un dossier ouvert sous le numéro de série

**Exemple de code d'erreur non valide**

Error Code (without 2000-prefix) \*

0141

Validation Code \*

123456

Service Tag  \*

W9298032

Part Serial # (optional)

Part Serial # (optional)



You have entered an invalid ePSA request, please check your details and try again.

Submit

## Outil de validation d'app QR

### À propos de cette tâche

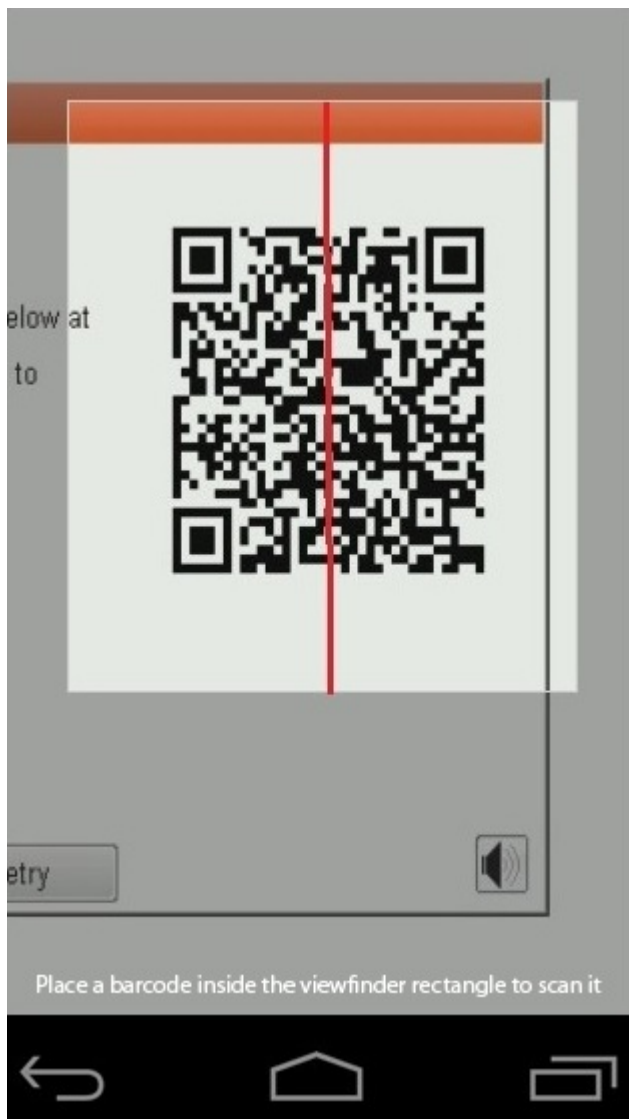
En plus d'utiliser l'outil en ligne, le client peut également valider le code d'erreur en lisant le code QR avec une application QR sur smartphone.

### Étapes

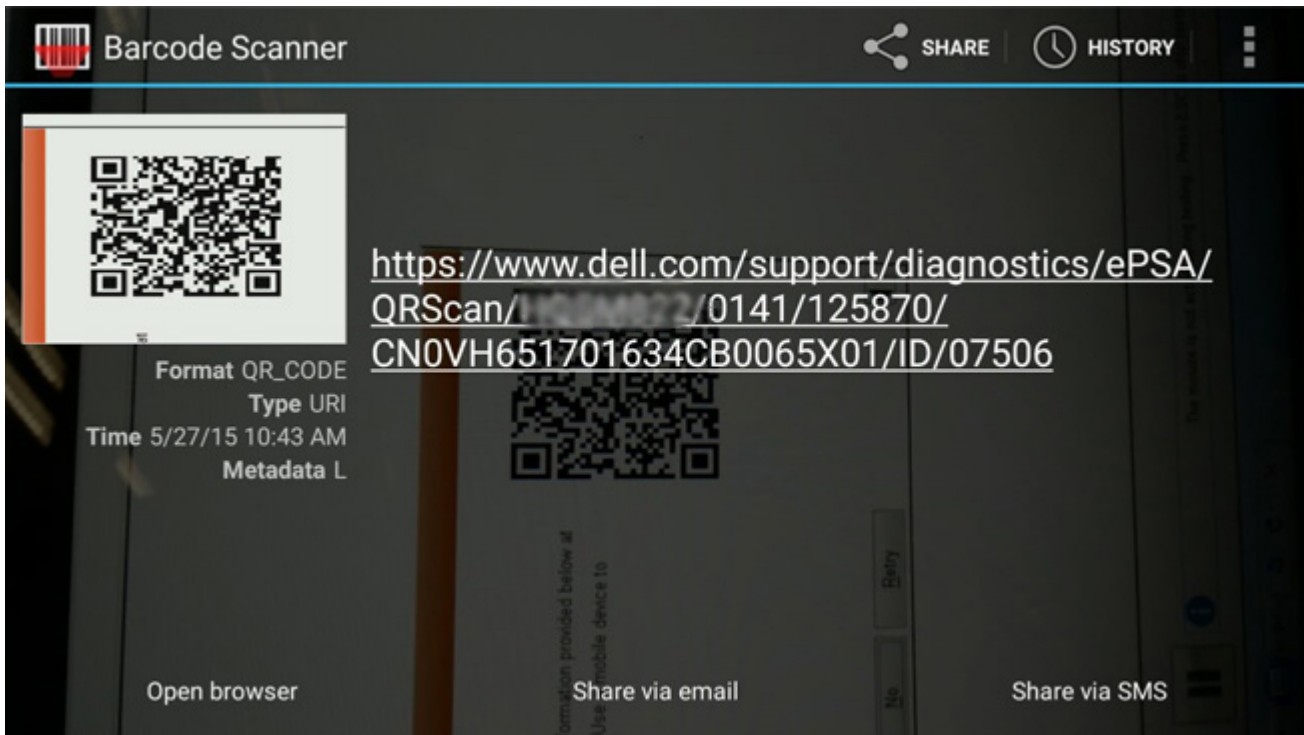
1. L'utilisateur peut obtenir le code QR à partir d'un écran d'erreur ePSA.



2. L'utilisateur peut se servir de n'importe quelle application de lecture de code QR installée sur un smartphone pour lire le code QR.



3. L'application de lecture de code QR lit le code et génère automatiquement le lien. Cliquez sur le lien pour continuer.



### Résultats

Le lien généré renverra le client vers le site web de support Dell qui contient des informations sur les éléments suivants :

- Confirmation du code d'erreur et résultat
- Proposition de remplacement de pièces
- Si le client est toujours couvert par la garantie Dell
- Numéro de référence du dossier s'il existe un dossier ouvert sous le numéro de série

Vostro 20 All-in-One 3055  
 Service Tag: **XXXXXXXXXX** | Express Service Code: **XXXXXXXXXX**  
 Add to My Products List  
 View a different product

Manuals Warranty System configuration

**Diagnostics**

Support topics & articles  
 Drivers & downloads  
 General maintenance  
 Parts & accessories

**Warning:** Your system is currently Out of Warranty. Please contact Dell Technical Support for further assistance.

**Result: Issues Found.**

Your result requires attention. Review the affected hardware below and follow the instructions to troubleshoot problems or you may be presented with a request to replace parts.

[Clear results](#)

**Needs Attention: System maintenance**

**Needs Attention**  
 A potential error has been found. [Click here](#) to view a list of steps that can help resolve your issue.

[See full scan results.](#)

**Diagnostics Completed**

| Hardware        |            |          |   |
|-----------------|------------|----------|---|
| Diagnostic Name | Error Code | Serial # | Result                                    |
| EP5A            | 141        |          | <span style="color: red;">❌</span> Failed |

## Autotest intégré de l'écran LCD

### Présentation : Autotest intégré de l'écran LCD (BIST)

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 du 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 CA (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 enfoncée jusqu'à ce que vous voyiez des barres de couleur sur l'écran LCD.
5. L'écran affiche plusieurs barres de couleurs et change les couleurs sur tout l'écran en rouge, vert et bleu.
6. Inspectez soigneusement l'écran à la recherche d'anomalies.
7. Appuyez sur la touche **Échap** pour quitter.

**REMARQUE :** Au lancement, Dell ePSA lance d'abord un test BIST LCD, en attendant que l'utilisateur confirme que l'écran LCD fonctionne.

## M-BIST

L'outil de diagnostic M-BIST (Built In Self-Test) permet de définir avec une précision améliorée les échecs 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

## Voyants de diagnostic du système

### Voyant d'état de la batterie

Indique l'état de la batterie et de l'alimentation.

**Blanc fixe :** l'adaptateur secteur est branché et la batterie a plus de 5 % de charge.

**Orange :** l'ordinateur fonctionne sur batterie et la batterie a moins de 5 % de charge.

### Éteint

- L'adaptateur secteur est branché et la batterie est complètement chargée.
- L'ordinateur fonctionne sur batterie et la batterie est chargée à plus de 5 %.
- L'ordinateur est en état de veille, de veille prolongée ou hors tension.

Le voyant d'état de la batterie et de l'alimentation clignote en orange et émet des signaux sonores indiquant une défaillance.

Par exemple, le voyant d'état de la batterie et de l'alimentation clignote en orange deux fois, suivi d'une pause, puis clignote en blanc trois fois, suivi d'une pause. Ce schéma « 2,3 » continue jusqu'à l'extinction de l'ordinateur et indique qu'aucune mémoire ou RAM n'est détectée.

Le tableau suivant indique les différents codes des voyants d'état de la batterie et de l'alimentation ainsi que les problèmes associés à ces codes.

**Tableau 3. Codes LED**

| Codes lumineux des diagnostics | Description du problème  |
|--------------------------------|--|
| 2,1                            | Défaillance de processeur                                      |
| 2,2                            | Carte système : défaillance BIOS ou ROM (Read-Only Memory)     |
| 2,3                            | Aucune barrette de mémoire/RAM (Random-Access Memory) détectée |
| 2,4                            | Défaillance de la mémoire/RAM (Random-Access Memory)           |
| 2,5                            | Mémoire non valide installée                                   |
| 2,6                            | Erreur de la carte système ou du chipset                       |
| 2,7                            | Défaillance de l'écran   |
| 2,8                            | Panne du rail d'alimentation LCD. Remplacer la carte système   |
| 3,1                            | Défaillance de la pile bouton.                                 |
| 3,2                            | Défaillance de carte PCI, carte vidéo ou puces                 |
| 3,3                            | Image de récupération non trouvée                              |

| Codes lumineux des diagnostics | Description du problème                       |
|--------------------------------|---|
| 3,4                            | Image de récupération trouvée mais non valide |
| 3,5                            | Défaillance du rail d'alimentation            |
| 3,6                            | Flash du BIOS du système incomplet            |
| 3,7                            | Erreur du moteur de gestion (ME)              |

**Voyant d'état de l'appareil photo :** indique si l'appareil photo est en cours d'utilisation.

- Blanc fixe : l'appareil photo est en cours d'utilisation.
- Éteint : l'appareil photo n'est pas en cours d'utilisation.

**Voyant d'état Verr Maj :** indique si le verrouillage des majuscules est activé ou désactivé.

- Blanc fixe : le verrouillage des majuscules est activé.
- Éteint : le verrouillage des majuscules est désactivé.

## Dégagement d'électricité résiduelle

### 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 déconnectée de la carte système. La procédure suivante indique les instructions à suivre pour éliminer l'électricité statique résiduelle :

### Étapes

1. Éteignez l'ordinateur.
2. Retirez le [cache de fond](#).

 **REMARQUE :** La batterie doit être déconnectée de la carte système (reportez-vous à l'étape 2 de la section [Retrait de la batterie](#)).

3. Maintenez le bouton d'alimentation enfoncé pendant 15 secondes pour drainer l'électricité résiduelle.
4. Installez le [cache de fond](#).
5. Allumez votre ordinateur.

## 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.

# Obtenir de l'aide et contacter Dell

## Ressources d'aide en libre-service



Vous pouvez obtenir des informations et de l'aide sur les produits et services Dell en utilisant ces ressources en libre-service :

**Tableau 4. Ressources d'aide en libre-service**

| Ressources d'aide en libre-service  | Emplacement de la ressource  |
|---|--|
| Informations sur les produits et services Dell  | <a href="https://www.dell.com/">https://www.dell.com/</a>  |
| Support de Dell   |   |
| Conseils  |   |
| Contactez le support  | Dans la recherche Windows, saisissez <code>Contact Support</code> , puis appuyez sur Entrée.   |
| Aide en ligne concernant le système d'exploitation  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Windows : <a href="https://www.dell.com/support/windows">https://www.dell.com/support/windows</a></li> <li>Linux : <a href="https://www.dell.com/support/linux">https://www.dell.com/support/linux</a></li> </ul>   |
| Informations de dépannage, manuels utilisateur, instructions sur l'installation, caractéristiques des produits, blogs d'aide technique, pilotes, mises à jour logicielles, etc.   | <a href="https://www.dell.com/support/home/">https://www.dell.com/support/home/</a>  |
| Articles de la base de connaissances Dell pour traiter différents problèmes liés au système :   | <ol style="list-style-type: none"> <li>Rendez-vous sur <a href="https://www.dell.com/support/home/?app=knowledgebase">https://www.dell.com/support/home/?app=knowledgebase</a>.</li> <li>Saisissez l'objet ou le mot-clé dans la case <b>Recherche</b>.</li> <li>Cliquez sur <b>Rechercher</b> pour obtenir les articles connexes.</li> </ol>  |
| Découvrez des informations supplémentaires sur votre produit :  | Dell offre plusieurs options de service et de support en ligne et par téléphone. Si vous ne disposez pas d'une connexion Internet, les informations de contact figurent sur la preuve d'achat, le bordereau d'expédition, la facture ou le catalogue des produits Dell.  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Caractéristiques du produit</li> <li>Système d'exploitation</li> <li>Configuration et utilisation de votre produit</li> <li>Sauvegarde des données</li> <li>Dépannage et diagnostics</li> <li>Restauration du système et des paramètres d'usine</li> <li>Informations sur le BIOS</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Sélectionnez <b>Identifier mon produit</b>.</li> <li>Sélectionnez votre appareil dans le menu déroulant sous <b>Afficher les produits</b>.</li> <li>Saisissez le <b>Numéro de série</b> ou l'<b>ID de produit</b> dans la barre de recherche.</li> <li>Une fois la page de support du produit affichée, faites-la défiler vers le bas jusqu'à la section <b>Manuels et documents</b> pour prévisualiser tous les manuels, documents et autres informations relatifs à votre produit.</li> </ul> |

# Contacter Dell

Dell offre plusieurs options de service et de support en ligne et par téléphone. Si vous ne disposez pas d'une connexion Internet, les informations de contact figurent sur la preuve d'achat, le bordereau d'expédition, la facture ou le catalogue des produits Dell. La disponibilité varie selon le pays/la zone géographique 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 :

1. Rendez-vous sur <https://www.dell.com/support/>.
  2. Sélectionnez votre pays/zone géographique dans le menu déroulant situé dans le coin inférieur droit de la page.
  3. Pour un **support personnalisé** :
    - a. Saisissez le numéro de série du système dans le champ **Saisissez votre numéro de série**.
    - b. Cliquez sur **Envoyer**.
      - La page de support qui répertorie les différentes catégories de supports s'affiche.
  4. Pour un **support général** :
    - a. Sélectionnez la catégorie de votre produit.
    - b. Sélectionnez la gamme de votre produit.
    - c. Sélectionnez votre produit.
      - La page de support qui répertorie les différentes catégories de supports s'affiche.
  5. Pour savoir comment contacter le support technique mondial Dell, consultez la page Web <https://www.dell.com/contactdell>.  
 **REMARQUE** : La page **Contacter le support technique** qui s'affiche contient des informations détaillées concernant la façon de contacter l'équipe de support technique mondial Dell, par téléphone, chat ou e-mail.
-  **REMARQUE** : La disponibilité varie selon le pays/la zone géographique et le produit. Certains services peuvent ne pas être disponibles dans votre région.