

# Inspiron 5490

## Manuel de maintenance



## 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

<b>Chapitre 1: Intervention à l'intérieur de votre ordinateur</b> .....	<b>6</b>
Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.....	6
Avant de commencer.....	6
Consignes de sécurité.....	6
Protection contre les décharges électrostatiques.....	7
Kit ESD d'intervention sur site.....	7
Transport des composants sensibles.....	8
Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.....	8
<b>Chapitre 2: Retrait et installation de composants</b> .....	<b>10</b>
Outils recommandés.....	10
Liste des vis.....	10
Cache de fond.....	11
Retrait du cache de fond.....	11
Installation du cache de fond.....	13
Batterie.....	14
Précautions relatives à la batterie au lithium-ion.....	14
Retrait de la batterie.....	15
Installation de la batterie.....	16
Barrette de mémoire.....	18
Retrait du module de mémoire.....	18
Installation du module de mémoire.....	19
Disque SSD.....	20
Retrait du SSD.....	20
Déplacement du montage à vis du disque SSD.....	21
Installation du disque SSD.....	22
Carte sans fil.....	24
Retrait de la carte sans fil.....	24
Installation de la carte sans fil.....	25
Carte d'E/S.....	27
Retrait de la carte d'E/S.....	27
Installation de la carte d'E/S.....	27
Dissipateur de chaleur.....	28
Retrait du dissipateur de chaleur (carte graphique intégrée).....	28
Installation du dissipateur de chaleur (carte graphique intégrée).....	29
Retrait du dissipateur de chaleur (carte graphique séparée).....	30
Installation du dissipateur de chaleur (carte graphique séparée).....	31
Pavé tactile.....	32
Retrait du pavé tactile.....	32
Installation du pavé tactile.....	33
Ventilateur.....	34
Retrait du ventilateur.....	34
Installation du ventilateur.....	35
Assemblage d'écran.....	36

Retrait de l'ensemble écran.....	36
Installation de l'assemblage d'écran.....	38
Pile bouton.....	41
Retrait de la pile bouton.....	41
Installation de la pile bouton.....	42
Haut-parleurs.....	43
Retrait des haut-parleurs.....	43
Installation des haut-parleurs.....	43
Port de l'adaptateur d'alimentation.....	44
Retrait du port de l'adaptateur d'alimentation.....	44
Installation du port de l'adaptateur d'alimentation.....	45
Bouton d'alimentation.....	46
Retrait de la carte du bouton d'alimentation.....	46
Installation de la carte du bouton d'alimentation.....	47
Bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales (en option).....	49
Retrait du bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales (en option).....	49
Installation du bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales (en option).....	50
Carte système.....	52
Retrait de la carte système.....	52
Installation de la carte système.....	54
Ensemble de repose-mains et de clavier.....	55
Retrait de l'assemblage de repose-mains et de clavier.....	55
Installation de l'ensemble repose-mains et clavier.....	56

**Chapitre 3: Pilotes et téléchargements..... 57**

**Chapitre 4: Configuration du système..... 58**

Accès au programme de configuration BIOS.....	58
Touches de navigation.....	58
Séquence de démarrage.....	59
Menu d'amorçage ponctuel.....	59
Options de configuration du système.....	59
Mot de passe système et de configuration.....	68
Attribution d'un mot de passe système ou de configuration.....	68
Suppression ou modification d'un mot de passe système ou de configuration existant.....	68
Effacement des paramètres CMOS.....	69
Effacement des mots de passe système et de configuration du BIOS.....	69
Mise à jour du BIOS.....	69
Mise à jour du BIOS dans Windows.....	69
Mise à jour du BIOS à l'aide d'une clé USB dans Windows.....	70
Mise à jour du BIOS dans Linux et Ubuntu.....	70
Mise à jour du BIOS depuis le menu de démarrage ponctuel F12.....	70

**Chapitre 5: Dépannage..... 72**


Manipulation des batteries lithium-ion gonflées.....	72
<b>Identifiez le numéro de série ou le code de service express de votre ordinateur Dell.....</b>	<b>72</b>
Voyants de diagnostic du système.....	73
Diagnostics SupportAssist.....	74
Auto-test intégré (BIST).....	74

M-BIST.....	74
Auto-test intégré (BIST) de l'écran LCD.....	75
Récupération du système d'exploitation.....	75
Cycle d'alimentation Wi-Fi.....	75
Élimination de l'électricité résiduelle.....	76
Réinitialisation de l'horloge temps réel (RTC).....	76

**Chapitre 6: Obtenir de l'aide et contacter Dell..... 77**



# Intervention à l'intérieur de votre ordinateur

## 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.


## 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.


 **AVERTISSEMENT :** Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur, lisez les informations de sécurité fournies avec votre ordinateur. Vous trouverez d'autres bonnes pratiques en matière de sécurité à la page d'accueil du site Regulatory Compliance (Conformité aux normes), à l'adresse [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

 **AVERTISSEMENT :** Déconnectez 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 l'ensemble des capots, panneaux et vis avant de brancher l'ordinateur sur une prise électrique.

 **PRÉCAUTION :** Pour éviter d'endommager l'ordinateur, assurez-vous que la surface de travail est plane, propre et sèche.

 **PRÉCAUTION :** Pour éviter d'endommager les composants et les cartes, tenez-les par les bords en évitant de toucher les broches et les éléments de contact.

 **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 à l'adresse [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

 **PRÉCAUTION :** Avant de toucher quoi que ce soit à l'intérieur de l'ordinateur, raccordez-vous à la terre en touchant une surface métallique non peinte, par exemple la partie métallique à l'arrière de l'ordinateur. Pendant votre intervention, touchez régulièrement une surface métallique non peinte de l'ordinateur pour dissiper toute électricité statique qui pourrait endommager les composants internes.

**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.

**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.

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

## 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 ESD d'intervention sur site

Le kit d'intervention sur site non surveillé est le kit d'intervention le plus souvent utilisé. Chaque kit d'intervention sur site comprend trois composants principaux : tapis antistatique, bracelet antistatique, et fil de liaison.

## Composants d'un kit d'intervention sur site ESD

Les composants d'un kit d'intervention sur site ESD sont :

- **Tapis antistatique** – le tapis antistatique dissipe les décharges et des pièces peuvent être placées dessus pendant les opérations d'intervention. Lorsque vous utilisez un tapis antistatique, votre bracelet doit être bien fixé et le fil de liaison doit être relié au tapis et à du métal nu sur le système sur lequel vous intervenez. Une fois correctement déployées, vous pouvez retirer les pièces de service du sac de protection contre les décharges électrostatiques et les placer directement sur le tapis. Les éléments sensibles à l'électricité statique sont en sécurité dans vos mains, sur le tapis antistatique, à l'intérieur du système ou à l'intérieur d'un sac.
- **Bracelet antistatique et fil de liaison** – Le bracelet antistatique et le fil de liaison peuvent être soit directement connectés entre votre poignet et du métal nu sur le matériel si le tapis électrostatique n'est pas nécessaire, soit être connectés au tapis antistatique pour protéger le matériel qui est temporairement placé sur le tapis. La connexion physique du bracelet antistatique et du fil de liaison entre votre peau, le tapis ESD, et le matériel est appelée liaison. N'utilisez que des kits d'intervention sur site avec un bracelet antistatique, un tapis, et un fil de liaison. N'utilisez jamais de bracelets antistatiques sans fil. N'oubliez pas que les fils internes d'un bracelet antistatique sont sujets à des dommages liés à l'usure normale et doivent être vérifiés régulièrement avec un testeur de bracelet antistatique afin d'éviter les dommages accidentels du matériel liés à l'électricité statique. Il est recommandé de tester le bracelet et le fil de liaison au moins une fois par semaine.
- **Testeur de bracelet antistatique** – Les fils à l'intérieur d'un bracelet antistatique sont susceptibles d'être endommagés avec le temps. Si vous utilisez un kit non surveillé, il est préférable de tester le bracelet avant chaque intervention et au minimum une fois par semaine. Pour ce faire, le testeur de bracelet constitue l'outil idéal. Si vous n'avez pas de testeur de bracelet, contactez votre bureau régional pour savoir s'il peut vous en fournir un. Pour effectuer le test, raccordez le fil de liaison du bracelet au testeur fixé à votre poignet et appuyez sur le bouton. Une LED verte s'allume si le test est réussi ; une LED rouge s'allume et une alarme sonore est émise en cas d'échec du test.
- **Éléments isolants** – Il est essentiel de tenir les appareils sensibles à l'électricité statique, 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** – Avant de déployer le Kit ESD d'intervention sur site, évaluez la situation chez le client. Le déploiement du kit ne s'effectue pas de la même manière dans un environnement de serveurs que sur un portable ou un ordinateur de bureau. Les serveurs sont généralement installés dans un rack, au sein d'un centre de données, tandis que les ordinateurs de bureau et les portables se trouvent habituellement sur un bureau ou sur un support. Recherchez un espace de travail ouvert, plat, non encombré et suffisamment vaste pour déployer le kit ESD, avec de l'espace supplémentaire pour accueillir le type de système qui est en cours de réparation. L'espace de travail doit être exempt d'isolants susceptibles de provoquer des dommages ESD. Sur la zone de travail, avant toute manipulation physique des composants matériels, les isolants tels que les gobelets en styromousse et autres plastiques doivent impérativement être éloignés des pièces sensibles d'au moins 30 centimètres (12 pouces)
- **Emballage antistatique** – Tous les dispositifs sensibles aux décharges électrostatiques doivent être envoyés et réceptionnés dans un emballage antistatique. Les sacs antistatiques métallisés sont recommandés. Toutefois, vous devez toujours renvoyer la pièce endommagée à l'aide du même sac et emballage antistatique que celui dans lequel se trouvait la nouvelle pièce. Le sac antistatique doit être replié et fermé à l'aide de ruban adhésif et tous les matériaux d'emballage en mousse se trouvant dans la boîte d'origine dans laquelle la nouvelle pièce se trouvait, doivent être utilisés. Les appareils sensibles aux décharges électrostatiques doivent être retirés de leur emballage uniquement sur une surface de travail antistatique. Les pièces ne doivent jamais être placées au-dessus du sac antistatique, car seul l'intérieur de ce dernier est protégé. Placez toujours les pièces dans votre main, sur le tapis antistatique, dans le système ou dans un sac antistatique.
- **Transport de composants sensibles** – Avant de transporter des composants sensibles aux décharges électrostatiques, comme des pièces de rechange ou des pièces devant être retournées à Dell, il est impératif de placer ces pièces dans des sacs antistatiques pour garantir un transport en toute sécurité.

## Résumé : protection contre les décharges électrostatiques

Il est recommandé que tous les techniciens de maintenance sur site utilisent un bracelet de mise à la terre antistatique filaire traditionnel et un tapis antistatique à tout moment lors de l'intervention sur des produits Dell. En outre, il est essentiel que les techniciens conservent les pièces sensibles séparément de toutes les pièces isolantes pendant l'intervention et qu'ils utilisent des sacs antistatiques pour le transport des composants sensibles.

## Transport des composants sensibles

Afin de garantir le transport sécurisé des composants sensibles à l'électricité statique (remplacement ou retour de pièces, par exemple), il est essentiel d'insérer ces derniers dans des sachets antistatiques.

## 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.

# Retrait et installation de composants

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

## Outils recommandés

Les procédures dans ce document peuvent nécessiter les outils suivants :

- Tournevis cruciforme n° 1
- Pointe en plastique










## 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	M2x5	7	
Batterie	Assemblage du repose-poignets et du clavier	M2x3	2	
Ventilateur	Assemblage du repose-poignets et du clavier	M2x3	2	
Charnière d'écran	Assemblage du repose-poignets et du clavier	M2,5x5	4	
Carte d'E/S	Assemblage du repose-poignets et du clavier	M2x3	2	
Port de l'adaptateur d'alimentation	Assemblage du repose-poignets et du clavier	M2x3	1	
Disque SSD	Assemblage du repose-poignets et du clavier	M2x3	1	
Carte système	Assemblage du repose-poignets et du clavier	M2x2	5	
Carte système	Assemblage du repose-poignets et du clavier	M2x3	2	

**Tableau 1. Liste des vis (suite)**

Composant	Fixée(s) à	Type de vis	Quantité	Image de vis
Support du pavé tactile	Assemblage du repose-poignets et du clavier	M2x2	3	
Pavé tactile	Assemblage du repose-poignets et du clavier	M2x2	4	
Support de la carte sans fil	Carte système	M2x3	1	
Support de la carte du bouton d'alimentation/de la carte du lecteur d'empreintes digitales	Assemblage du repose-poignets et du clavier	M2x2	2	
Carte du bouton d'alimentation/carte du lecteur d'empreintes digitales	Assemblage du repose-poignets et du clavier	M2x3	2	

## Cache de fond

### Retrait du cache de fond

#### Prérequis

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

#### À propos de cette tâche

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



2x

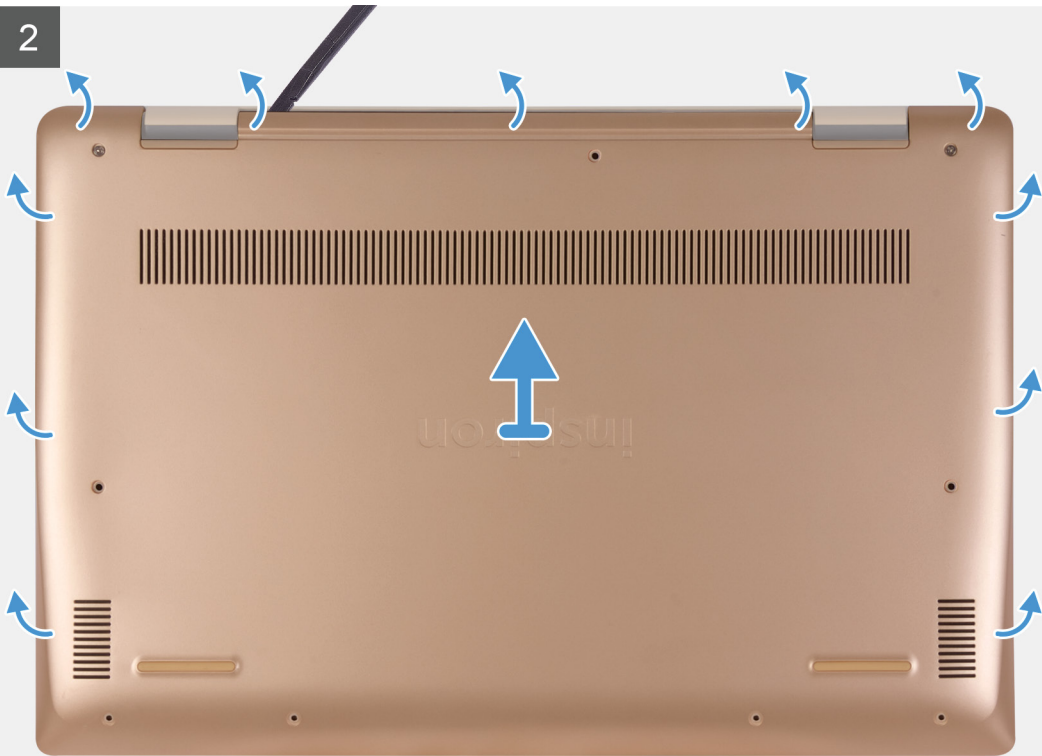


7x  
M2x5

1



2



## Étapes

1. Desserrez les deux vis imperdables et retirez les sept vis (M2x5) qui fixent le cache de fond à l'ensemble repose-mains et clavier.
2. Ouvrez le cache de fond en faisant levier, en commençant par la charnière droite.
3. Soulevez le cache de fond pour le dégager de l'ensemble repose-mains et clavier.
4. Décollez le ruban adhésif qui fixe le câble de la batterie à la carte système.
5. Déconnectez de la carte système le câble de la batterie.
6. Maintenez le bouton d'alimentation enfoncé durant cinq secondes pour mettre l'ordinateur à la terre et éliminer l'électricité statique résiduelle.

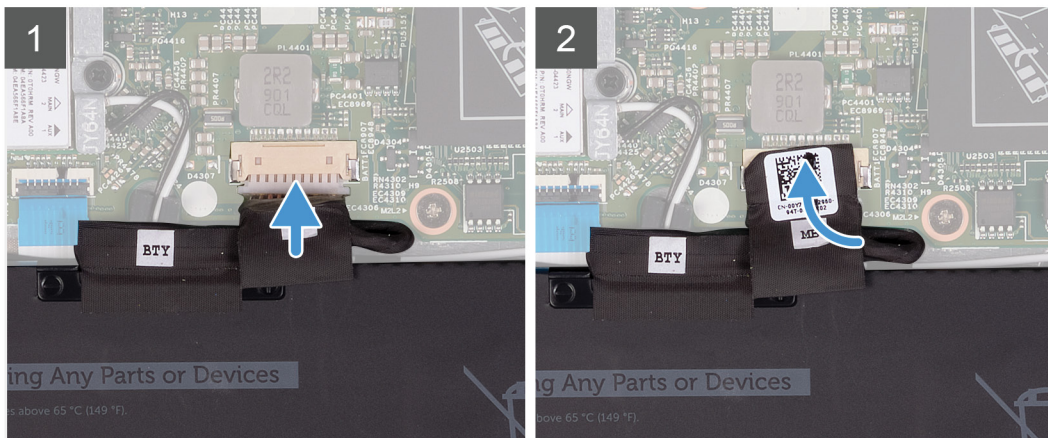
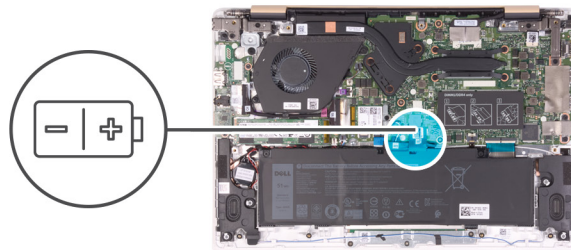
## Installation du cache de fond

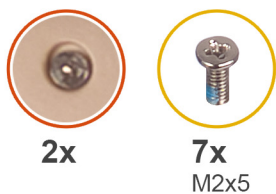
### Prérequis

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

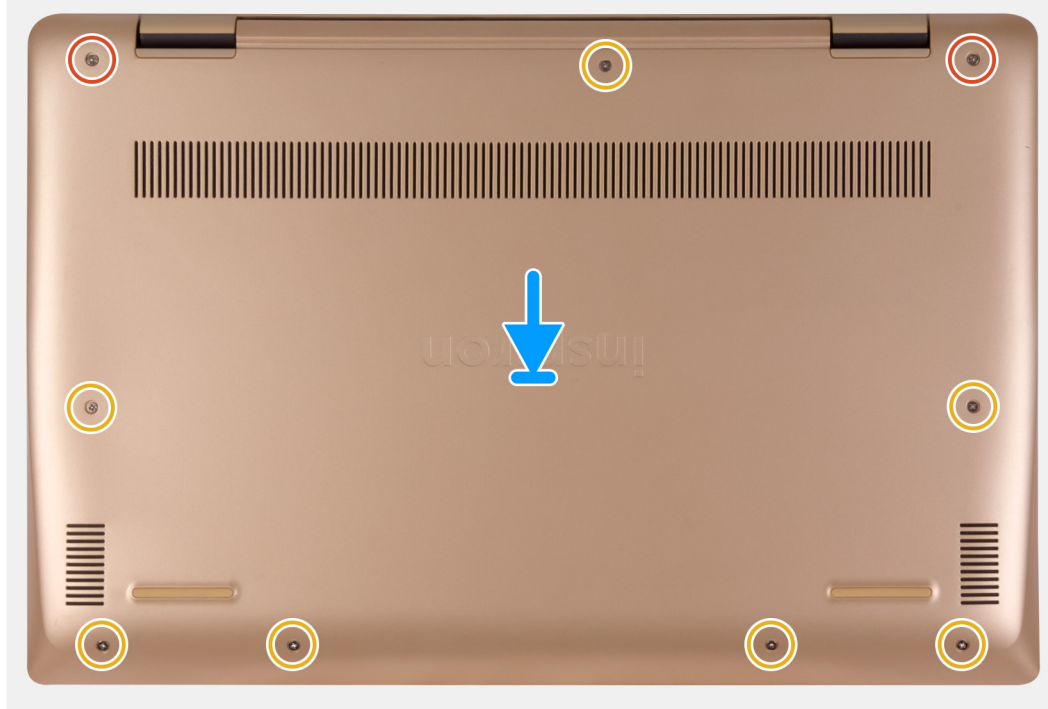
### À propos de cette tâche

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





3



### Étapes

1. Connectez le câble de la batterie à la carte système, si applicable.
2. Collez le ruban adhésif qui fixe le connecteur de la batterie à la carte système.
3. Placez le cache de fond sur l'ensemble de repose-mains et de clavier, puis clipsez le cache de fond en place.
4. Remettez en place les sept vis (M2x5) et serrez les deux vis imperdables pour fixer le cache de fond à l'ensemble repose-mains et clavier.

### Étapes suivantes

1. Suivez les procédures décrites 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 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 peut être dangereux. Dans ce cas, contactez le support technique Dell pour obtenir de l'aide. Rendez-vous sur [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).
- Achetez systématiquement des batteries sur [www.dell.com](http://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 gonflées, consultez la section [Manipulation des batteries lithium-ion gonflées](#).

## Retrait de la batterie

### Prérequis

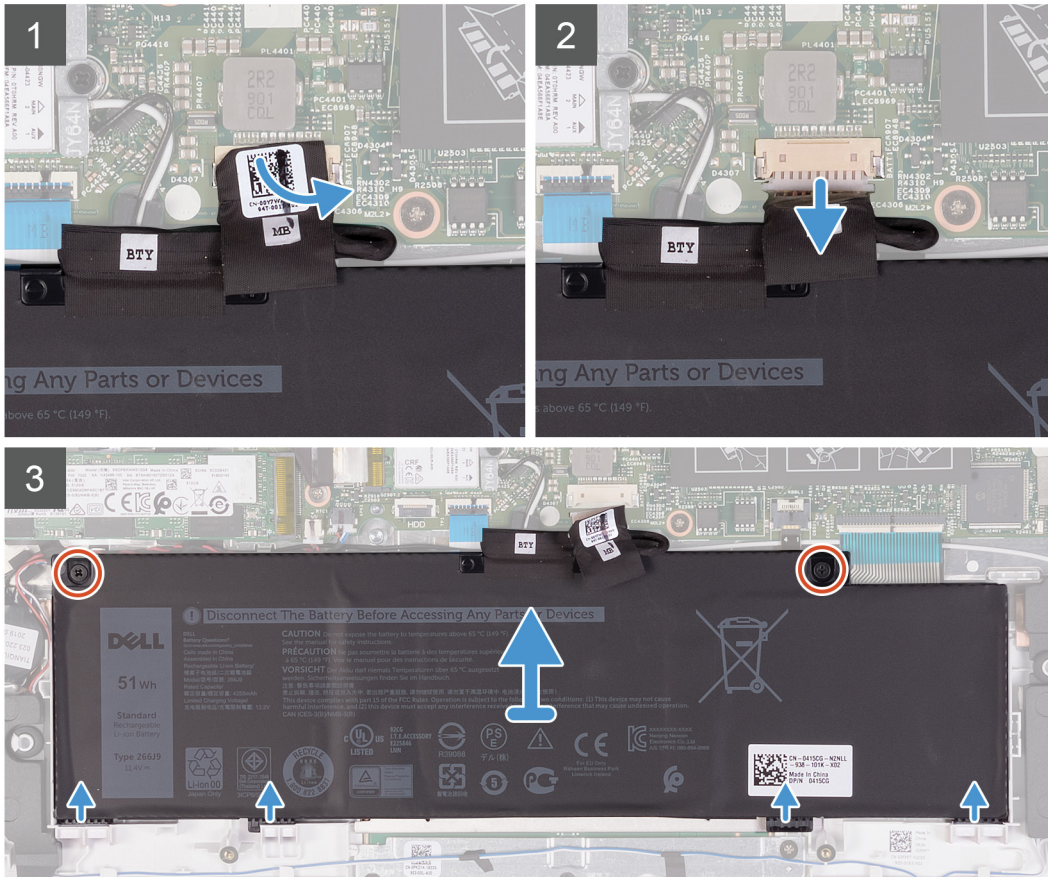
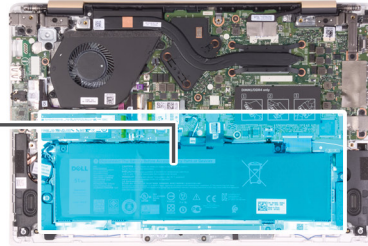
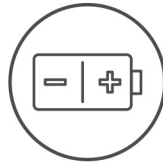
1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).

### À propos de cette tâche

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



2x  
M2x3



## Étapes

1. Décollez le ruban adhésif qui fixe le câble de la batterie à la carte système.
2. Déconnectez de la carte système le câble de la batterie.
3. Retirez les deux vis (M2x3) qui fixent la batterie à l'ensemble repose-mains et clavier.
4. Faites glisser les languettes de la batterie hors des logements situés sur l'ensemble repose-mains et clavier.
5. Soulevez la batterie et retirez-la de l'ensemble repose-mains et clavier.

## Installation de la batterie

### Prérequis

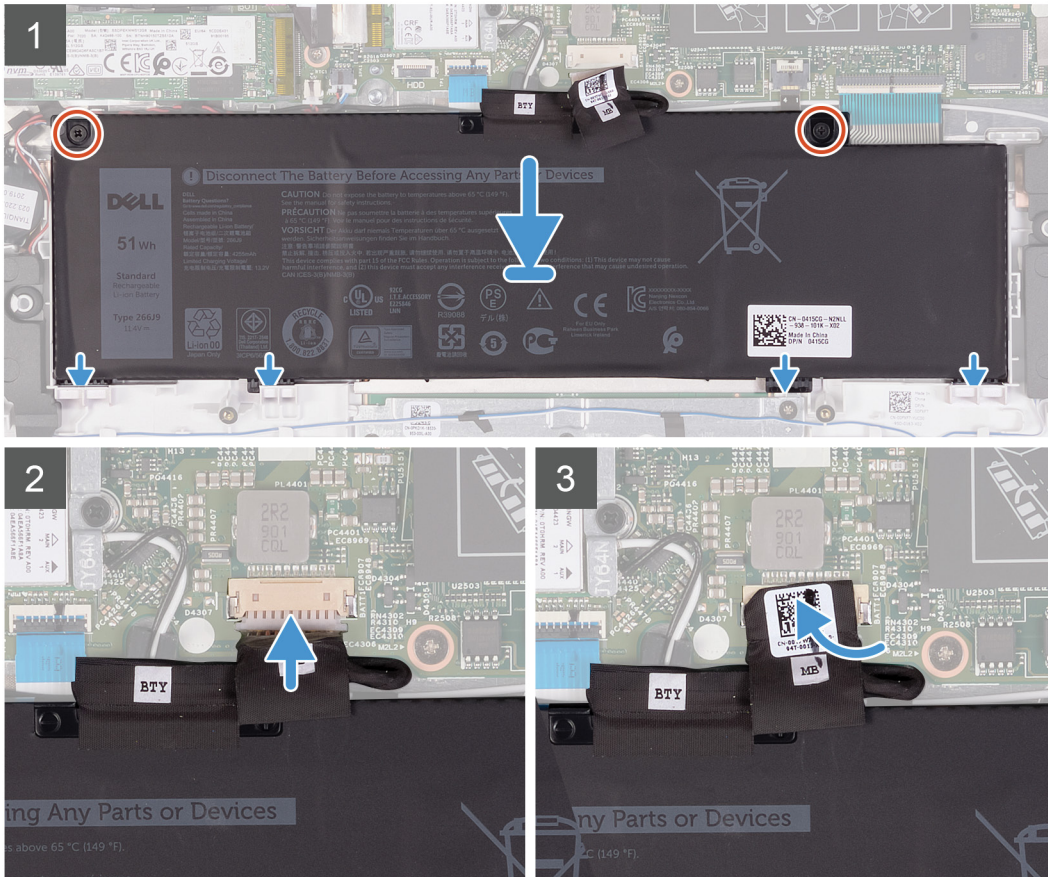
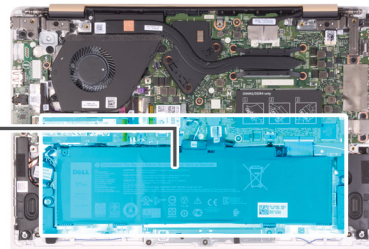
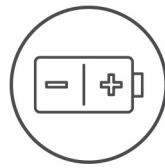
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'effectuer la procédure d'installation.

### À propos de cette tâche

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



2x  
M2x3



## Étapes

1. Aligned les quatre languettes de la batterie avec les logements situés sur l'ensemble repose-mains et clavier, puis insérez celle-ci.
2. Aligned les trous de vis de la batterie avec ceux de l'ensemble repose-mains et clavier, puis placez la batterie sur l'ensemble repose-mains et clavier.
3. Remettez en place les deux vis (M2x3) qui fixent la batterie à l'ensemble repose-mains et clavier.
4. Connectez le câble de la batterie au connecteur situé sur la carte système.
5. Collez le ruban adhésif qui fixe le connecteur de la batterie à la carte système.

## Étapes suivantes

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

# Barrette de mémoire

## Retrait du module de mémoire

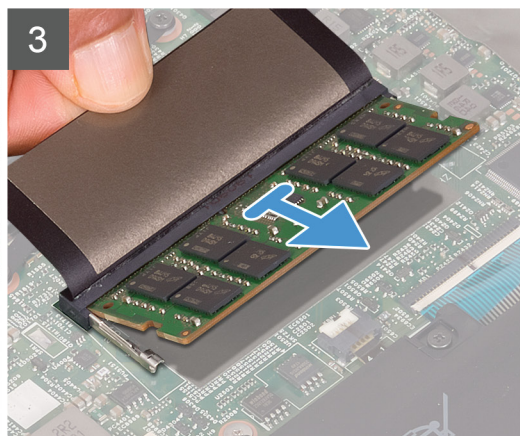
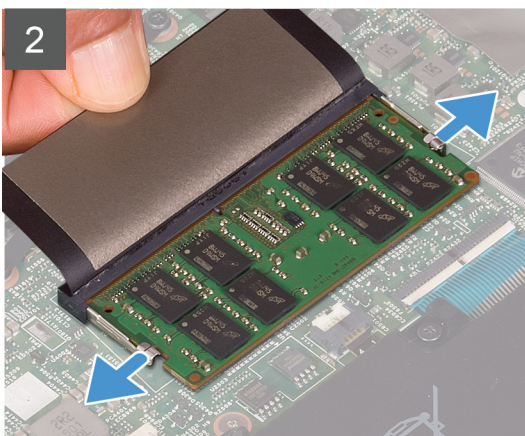
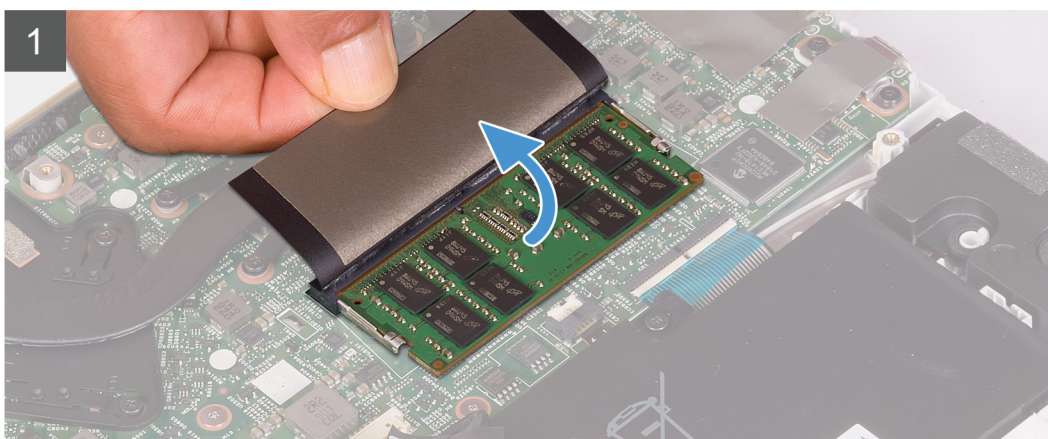
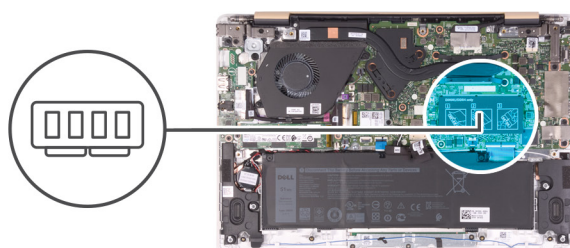
### Prérequis

**REMARQUE :** Le module de mémoire principale est intégré à la carte système. Cette procédure concerne le retrait du module de mémoire secondaire.

1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).
3. Retirez la [batterie](#).

### À propos de cette tâche

La figure suivante indique l'emplacement du module de mémoire et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.



### Étapes

1. Soulevez le ruban isolant pour dégager le module de mémoire.

2. Le module de mémoire étant visible, du bout des doigts, écartez délicatement les attaches de fixation situées sur l'emplacement du module de mémoire jusqu'à ce que ce dernier s'éjecte.
3. Faites glisser et retirez le module de mémoire de son emplacement.

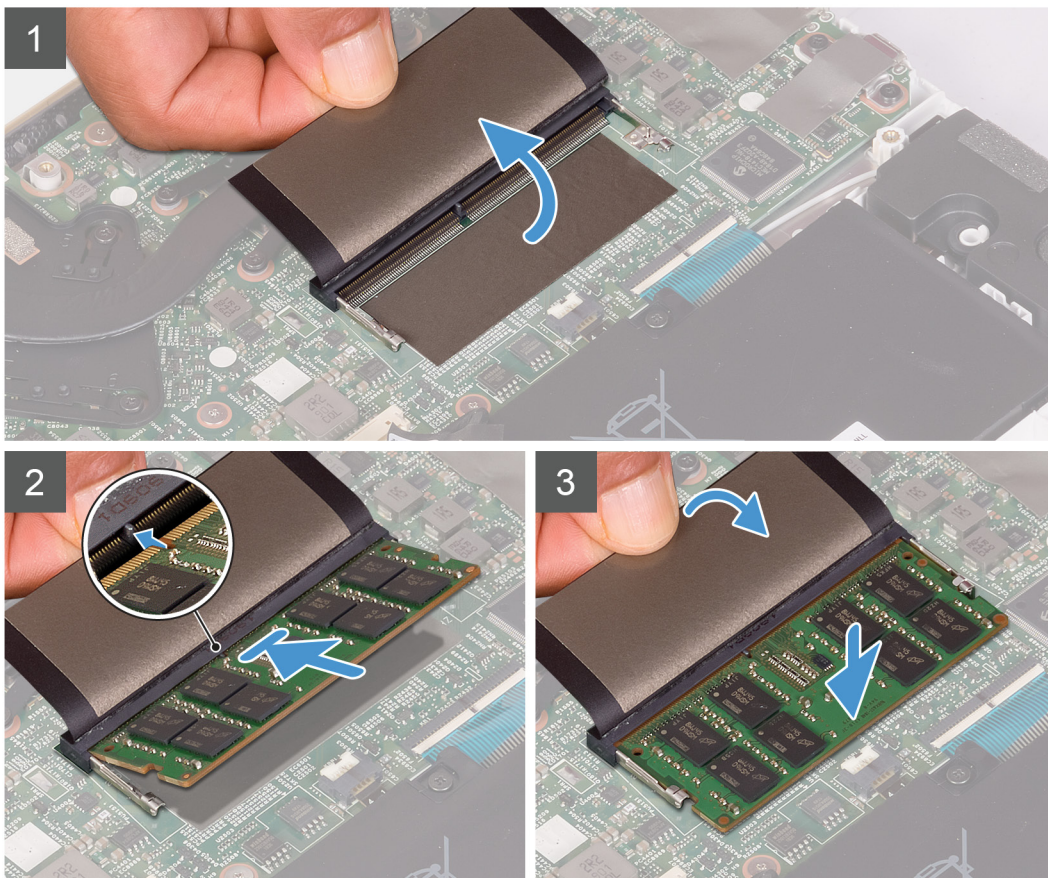
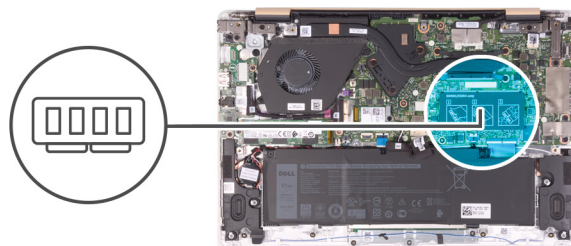
## Installation du module de mémoire

### 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 du module de mémoire et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.



### Étapes

1. Alignez l'encoche du module de mémoire avec la languette située sur son emplacement.
2. Insérez fermement le module de mémoire dans son connecteur en l'inclinant, puis appuyez dessus jusqu'à ce qu'il s'encliquette.

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

3. Recouvrez le module de mémoire avec le ruban isolant.

### Étapes suivantes

1. Installez la [batterie](#).
2. Installez le [cache de fond](#).
3. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

## Disque SSD

### Retrait du SSD

#### Prérequis

1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).
3. Retirez la [batterie](#).

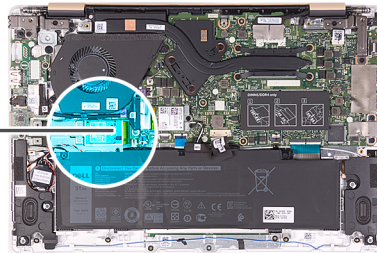
#### À propos de cette tâche

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

#### Disque SSD 2230 M.2



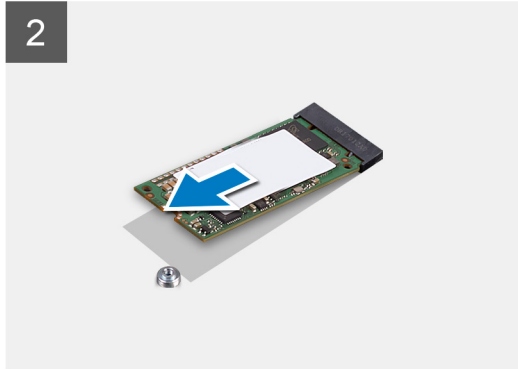
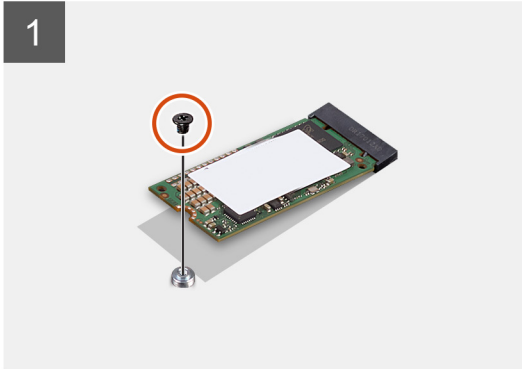
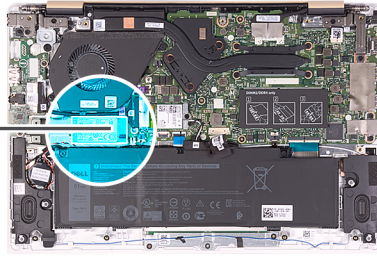
1x  
M2x3



#### Disque SSD M.2 2242



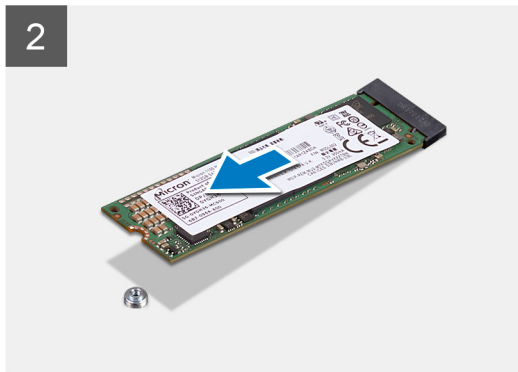
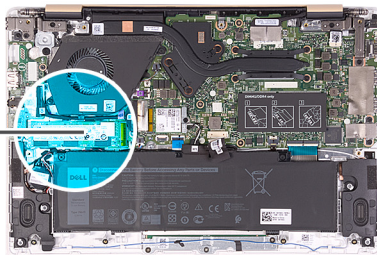
1x  
M2x3



Disque SSD M.2 2280



1x  
M2x3



### Étapes

1. Retirez la vis (M2 x 3) qui fixe le SSD à la carte système.
2. Faites glisser le disque SSD et retirez-le de son emplacement sur la carte système.

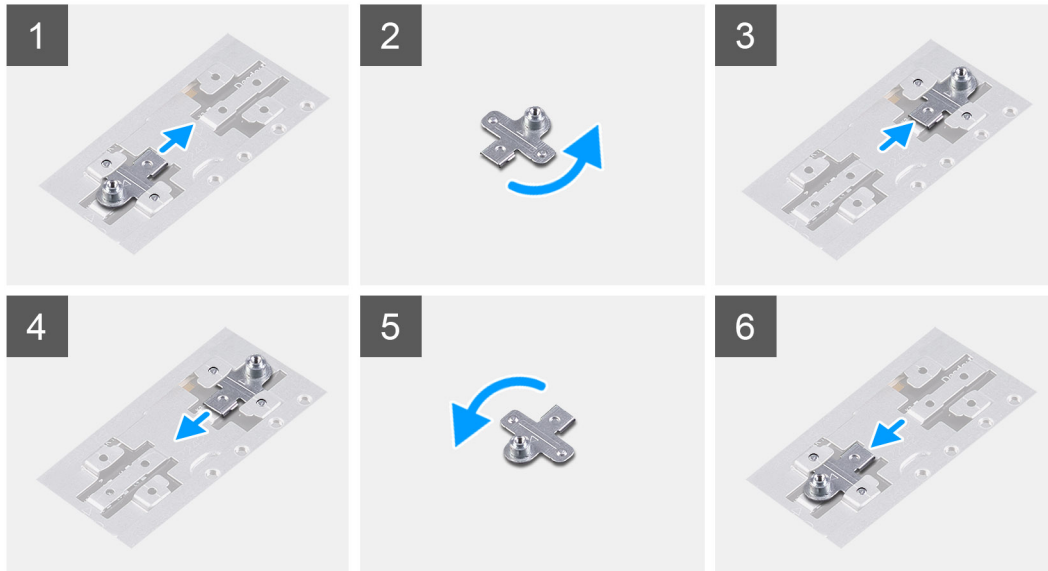
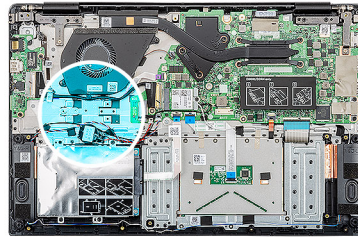
## Déplacement du montage à vis du disque SSD

### Prérequis

1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).
3. Retirez la [batterie](#).
4. Retirez le [SSD](#).

### À propos de cette tâche

L'image suivante indique l'emplacement du montage à vis du disque SSD et fournit une représentation visuelle de la procédure de déplacement du montage à vis vers un autre emplacement adapté à cet encombrement.



### Étapes

1. Faites glisser le montage à vis pour le sortir de son emplacement situé sur l'ensemble repose-mains et clavier.
2. Faites pivoter le montage à vis à 180°.
3. Insérez le montage à vis dans l'autre emplacement de montage à vis de l'ensemble repose-mains et clavier.
4. Pour déplacer le montage à vis vers l'emplacement d'origine, inversez les étapes.

## Installation du disque SSD

### Prérequis

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

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

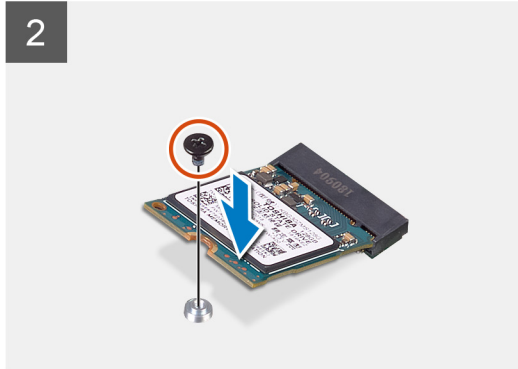
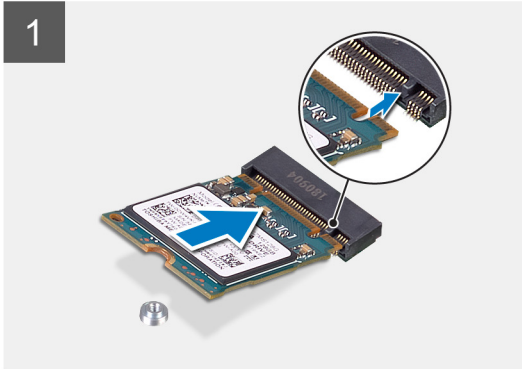
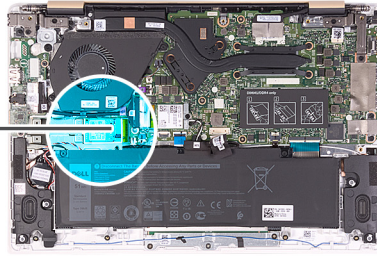
### À propos de cette tâche

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

#### Disque SSD 2230 M.2



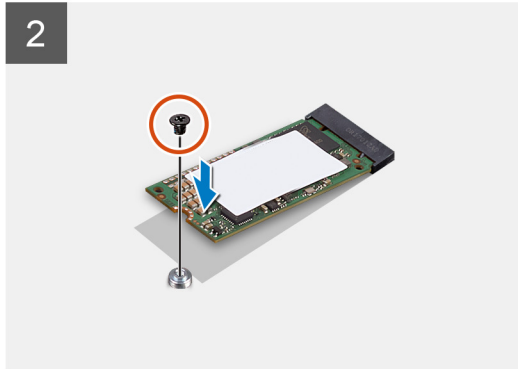
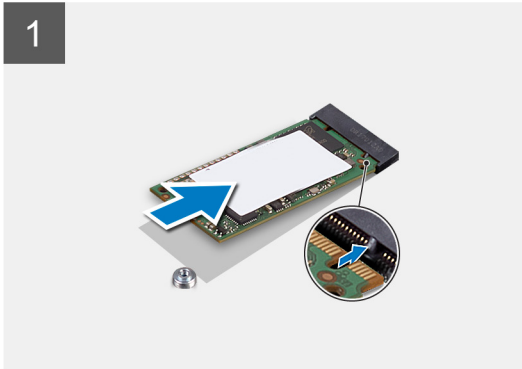
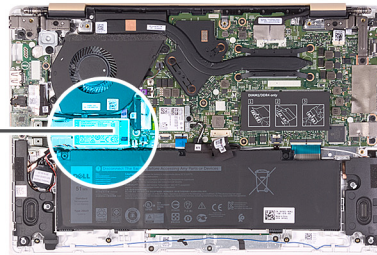
1x  
M2x3



Disque SSD M.2 2242



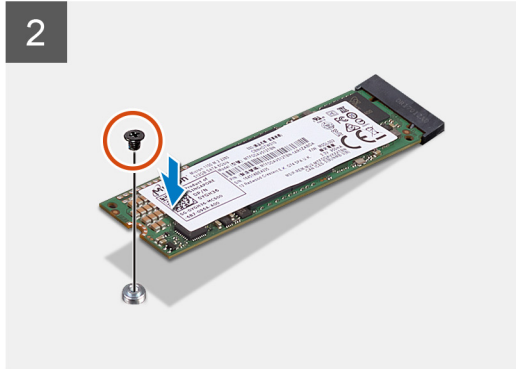
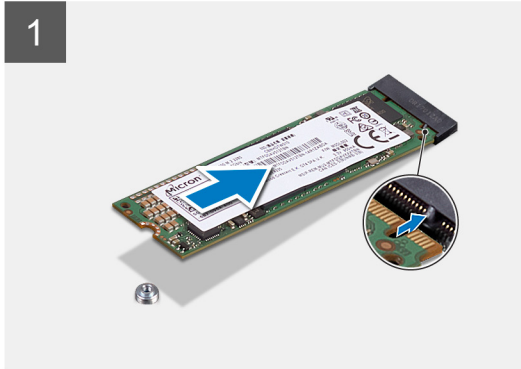
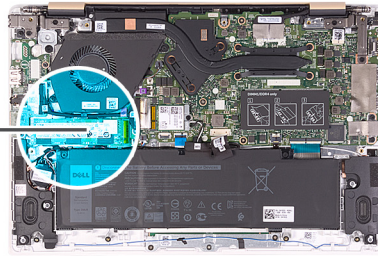
1x  
M2x3



Disque SSD M.2 2280



1x  
M2x3



### Étapes

1. Alignez l'encoche du SSD avec la languette située sur l'emplacement du SSD.
2. Faites glisser le disque SSD dans son logement sur la carte système.
3. Retirez la vis (M2 x 3) qui fixe le SSD à la carte système.

### Étapes suivantes

1. Installez la [batterie](#).
2. Installez le [cache de fond](#).
3. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

## Carte sans fil

### Retrait de la carte sans fil

#### Prérequis

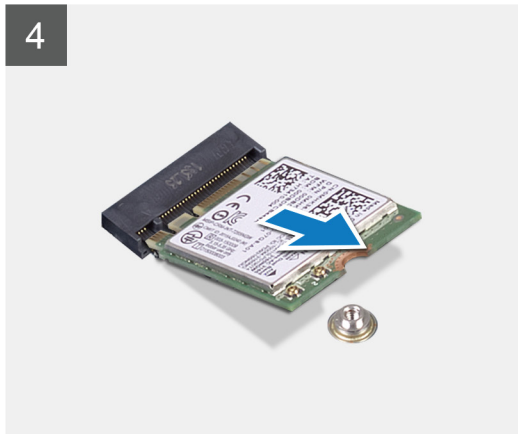
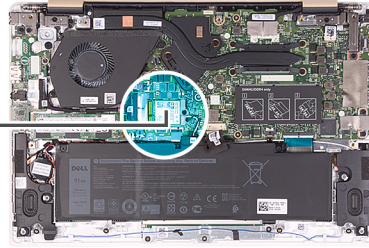
1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).
3. Retirez la [batterie](#).

#### À propos de cette tâche

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



1x  
M2x3



### Étapes

1. Retirez la vis (M2x3) qui fixe la carte sans fil au support de carte sans fil.
2. Retirez le support de la carte sans fil.
3. Déconnectez de la carte sans fil les câbles des antennes.
4. Faites glisser la carte sans fil et retirez-la de son emplacement.

## Installation de la carte sans fil

### Prérequis

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

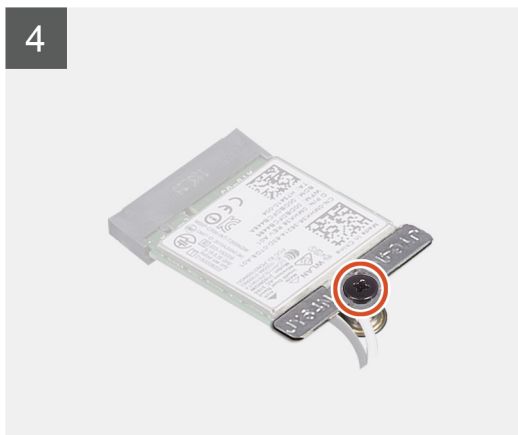
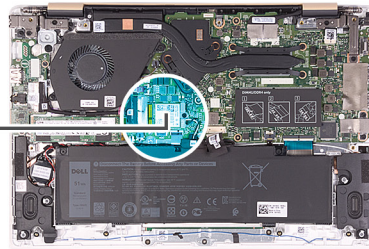
**⚠ PRÉCAUTION : Pour éviter d'endommager la carte sans fil, ne placez aucun câble sous cette dernière.**

### À propos de cette tâche

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



1x  
M2x3



### Étapes

1. Insérez la carte sans fil dans son emplacement en l'inclinant.
2. 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

3. Placez le support de la carte sans fil sur cette dernière.
4. Remettez en place la vis (M2x3) qui fixe la carte sans fil à son support.

### Étapes suivantes

1. Installez la [batterie](#).
2. Installez le [cache de fond](#).
3. Suivez les procédures décrites 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 les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).
3. Retirez la [batterie](#).

### À propos de cette tâche

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



### Étapes

1. Décollez le ruban adhésif du connecteur du câble de la carte d'E/S.
2. Ouvrez le loquet et déconnectez le câble de la carte d'E/S de cette dernière.
3. Retirez le câble de la carte d'E/S des guides d'acheminement situés sur le ventilateur.
4. Retirez les deux vis (M2x3) qui fixent la carte d'E/S à l'ensemble repose-mains et clavier.
5. Soulevez la carte d'E/S et retirez-la de l'ensemble repose-mains et clavier.

## Installation de la carte d'E/S

### Prérequis

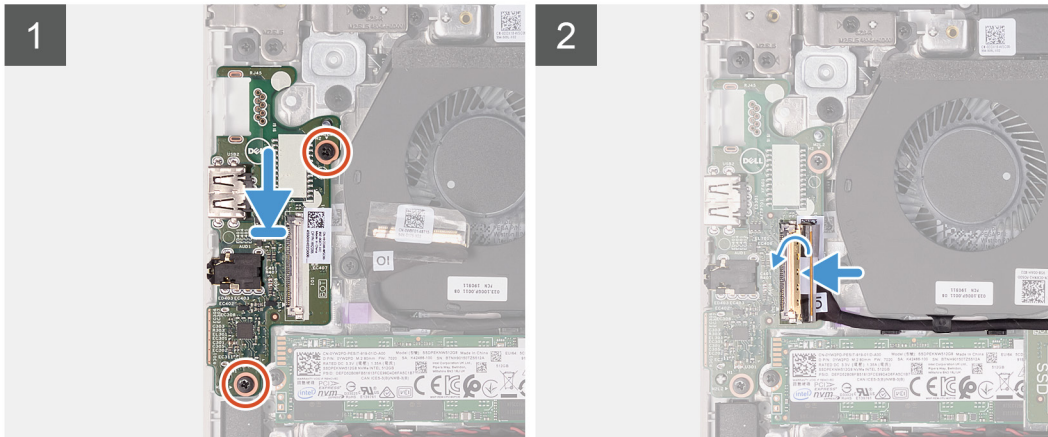
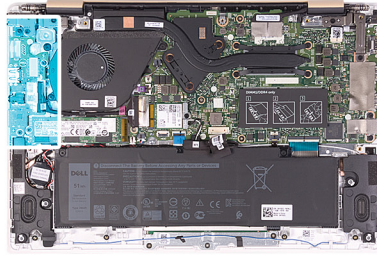
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'effectuer la procédure d'installation.

### À propos de cette tâche

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



2x  
M2x3



### Étapes

1. À l'aide des embouts d'alignement, placez la carte d'E/S sur l'ensemble de repose-mains et de clavier.
2. Acheminez le câble de la carte d'E/S dans les guides d'acheminement situés sur le ventilateur.
3. Remettez en place les deux vis (M2x3) qui fixent la carte d'E/S à l'ensemble repose-mains et clavier.
4. Connectez le câble de la carte d'E/S à celle-ci, puis fermez le loquet pour fixer le connecteur du câble.
5. Collez le ruban adhésif qui fixe le connecteur du câble de la carte d'E/S à celle-ci.

### Étapes suivantes

1. Installez la [batterie](#).
2. Installez le [cache de fond](#).
3. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

## Dissipateur de chaleur

### Retrait du dissipateur de chaleur (carte graphique intégrée)

#### Prérequis

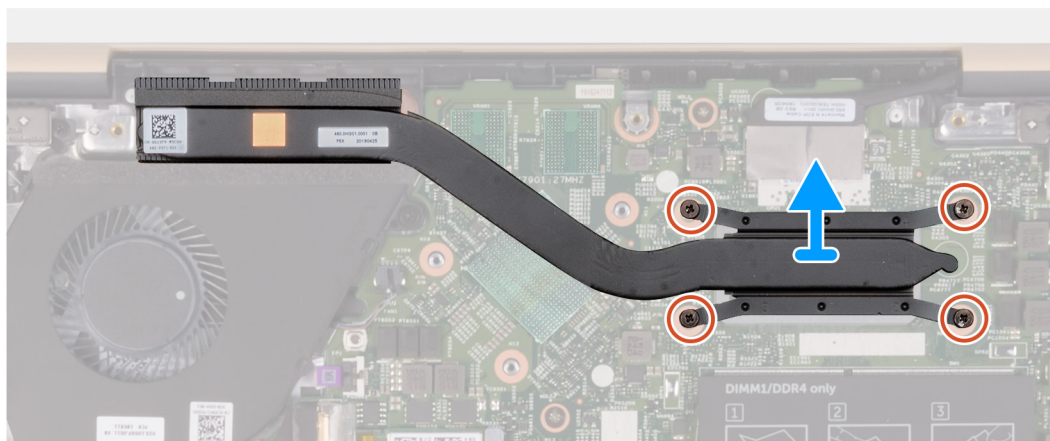
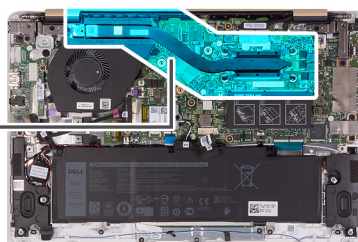
1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).
3. Retirez la [batterie](#).

#### À propos de cette tâche

L'image suivante indique l'emplacement du dissipateur de chaleur (sur les systèmes dotés de l'option de carte graphique intégrée) et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.



4x



## Étapes

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

## Installation du dissipateur de chaleur (carte graphique intégrée)

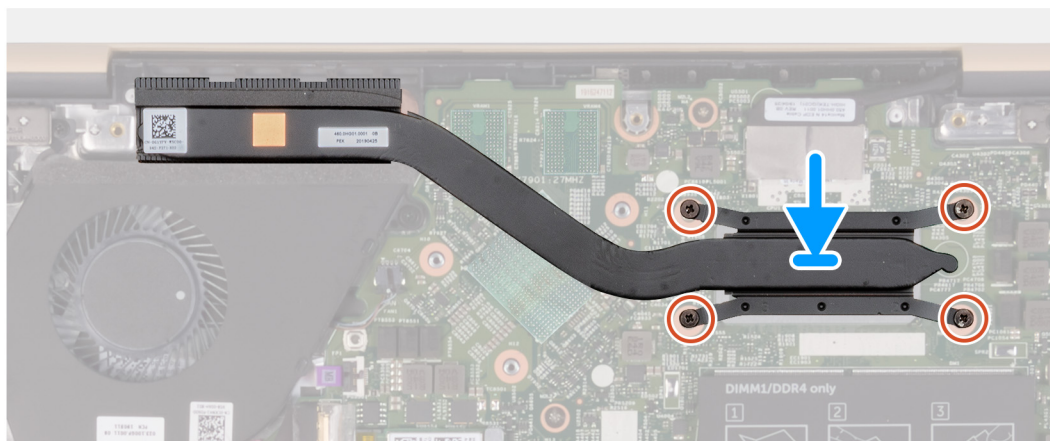
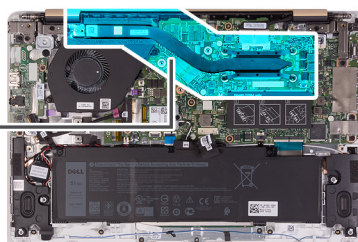
### Prérequis

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

**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 (sur les systèmes dotés de l'option de carte graphique intégrée) et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.



### 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 thermique), serrez les quatre vis imperdables qui fixent le dissipateur à la carte système.

### Étapes suivantes

1. Installez la [batterie](#).
2. Installez le [cache de fond](#).
3. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

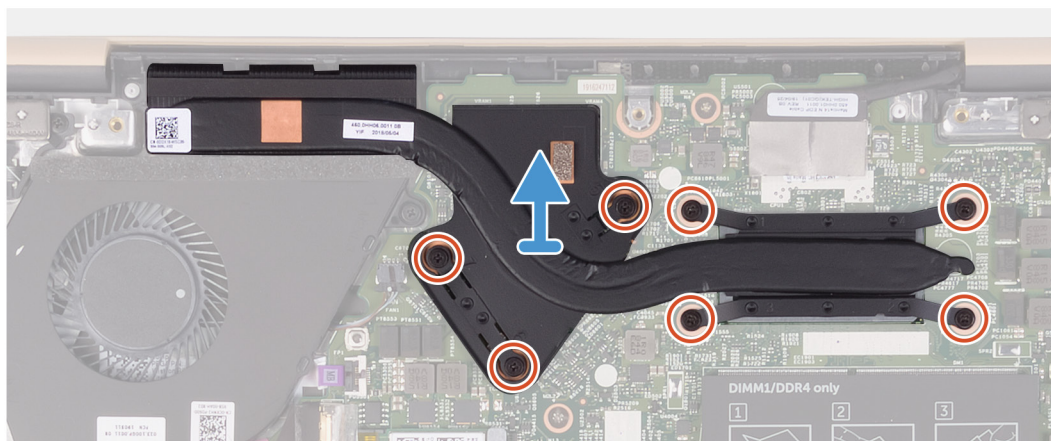
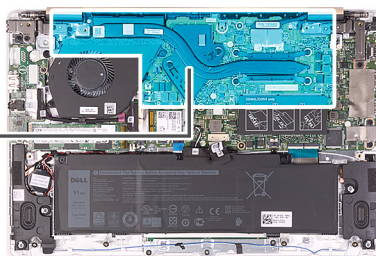
## Retrait du dissipateur de chaleur (carte graphique séparée)

### Prérequis

1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).
3. Retirez la [batterie](#).

### À propos de cette tâche

L'image suivante indique l'emplacement du dissipateur de chaleur (sur les systèmes dotés de l'option de carte graphique séparée) et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.



## Étapes

1. 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.
2. Soulevez le dissipateur de chaleur et retirez-le de la carte système.

## Installation du dissipateur de chaleur (carte graphique séparée)

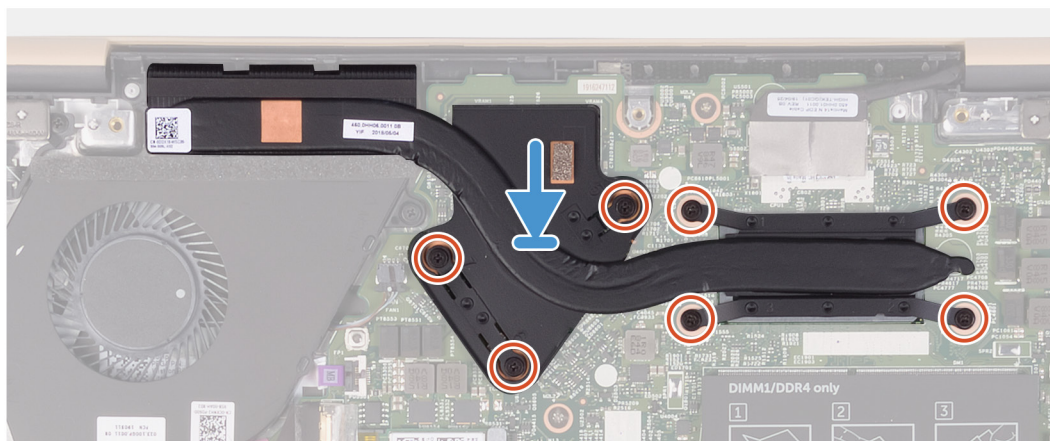
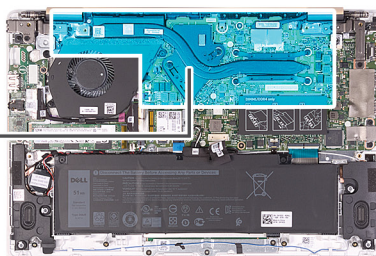
### Prérequis

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

**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 (sur les systèmes dotés de l'option de carte graphique séparée) et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.



### 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 de chaleur à la carte système.

### Étapes suivantes

1. Installez la [batterie](#).
2. Installez le [cache de fond](#).
3. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

## Pavé tactile

### Retrait du pavé tactile

#### Prérequis

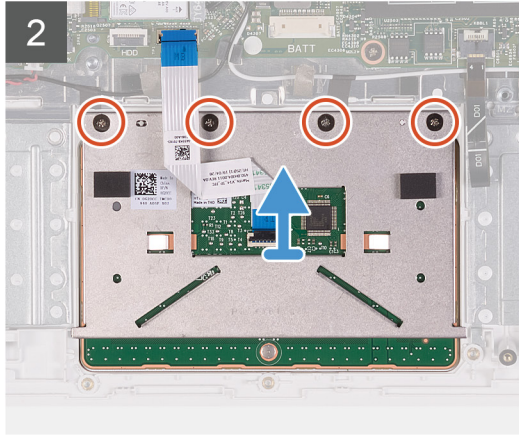
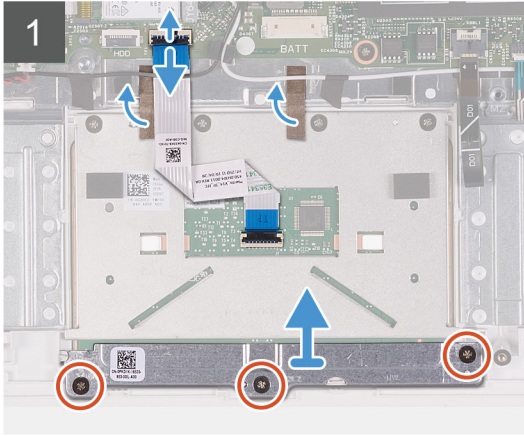
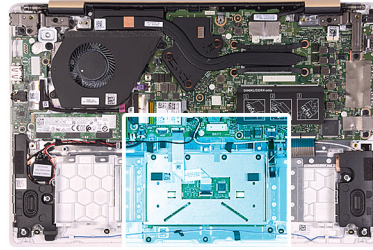
1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).
3. Retirez la [batterie](#).
4. Retirez les [haut-parleurs](#).

#### À propos de cette tâche

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



7x  
M2x2



## Étapes

1. Décollez les rubans adhésifs qui fixent les câbles d'antenne à l'ensemble repose-mains et clavier.
2. Ouvrez le loquet et déconnectez de la carte système le câble du pavé tactile.
3. Faites glisser délicatement le connecteur du câble du pavé tactile sous les câbles d'antenne de façon à ce que le câble du pavé tactile se trouve sur les câbles d'antenne.
4. Décollez le ruban adhésif qui fixe le pavé tactile à l'ensemble repose-mains et clavier.
5. Retirez les trois vis (M2x2) qui fixent le support du pavé tactile à l'ensemble repose-mains et clavier.
6. Soulevez le support du pavé tactile pour le dégager de l'ensemble repose-mains et clavier.
7. Retirez les quatre vis (M2x2) qui fixent le pavé tactile à l'ensemble repose-mains et clavier.
8. Soulevez le pavé tactile avec son câble pour le retirer de l'ensemble repose-mains et clavier.

## Installation du pavé tactile

### Prérequis

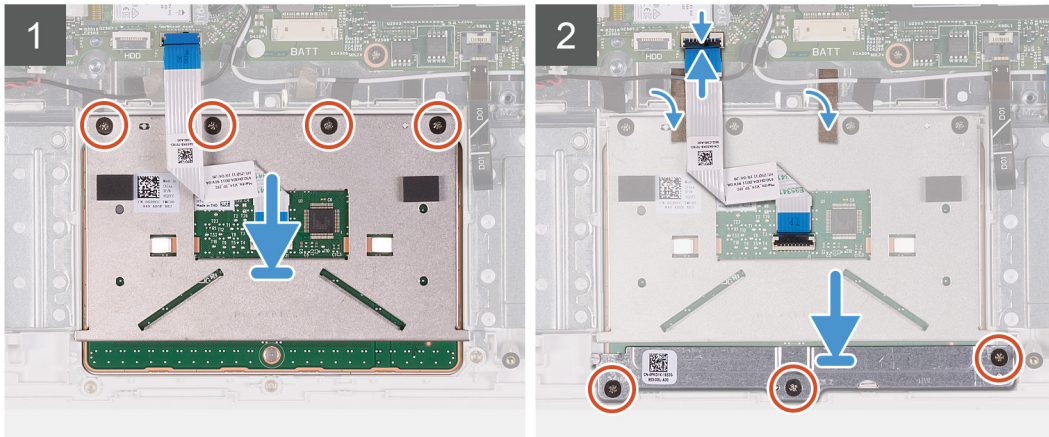
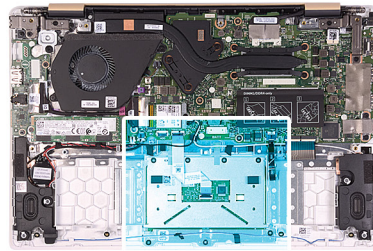
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'effectuer la procédure d'installation.

### À propos de cette tâche

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



7x  
M2x2



### Étapes

1. Alignez et placez le pavé tactile dans le logement situé sur l'ensemble repose-mains et clavier.
2. Remettez en place les quatre vis (M2x2) qui fixent le pavé tactile à l'ensemble repose-mains et clavier.
3. Faites glisser et placez le support du pavé tactile dans le logement de l'ensemble repose-mains et clavier.
4. Remettez en place les trois vis (M2x3) qui fixent le support du pavé tactile à l'ensemble de repose-mains et clavier.
5. Faites glisser délicatement le connecteur du câble du pavé tactile sous le câble d'antenne de façon à ce que le câble du pavé tactile se trouve sous le câble d'antenne.
6. Faites glisser le câble du pavé tactile dans son connecteur situé sur la carte système et fermez le loquet pour fixer le câble.
7. Collez les rubans adhésifs qui fixent le pavé tactile à l'ensemble repose-mains et clavier.
8. Collez les rubans adhésifs qui fixent les câbles d'antenne à l'ensemble repose-mains et clavier.

### Étapes suivantes

1. Installez les [hauts-parleurs](#).
2. Installez la [batterie](#).
3. Installez le [cache de fond](#).
4. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

## Ventilateur

### Retrait du ventilateur

#### Prérequis

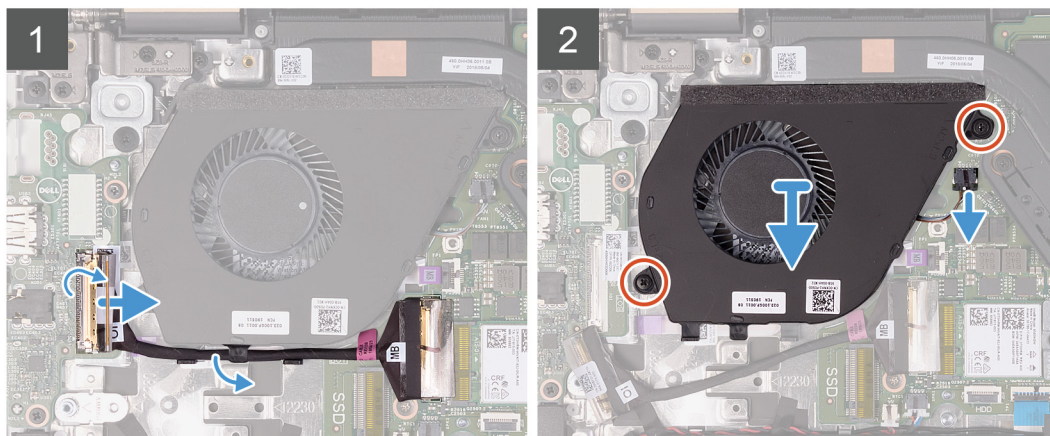
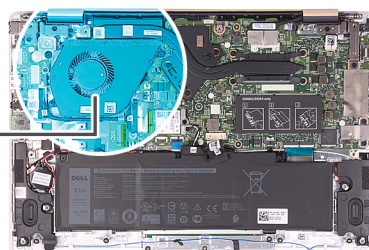
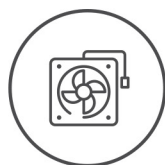
1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).
3. Retirez la [batterie](#).

#### À propos de cette tâche

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



2x  
M2x3



## Étapes

1. Décollez le ruban adhésif du connecteur du câble de la carte d'E/S.
2. Relevez le loquet et débranchez le câble de la carte d'E/S de cette dernière.
3. Retirez le câble de la carte d'E/S des guides d'acheminement situés sur le ventilateur.
4. Retirez les deux vis (M2x3) qui fixent le ventilateur à la carte système.
5. Déconnectez de la carte système le câble du ventilateur.
6. Soulevez le ventilateur et retirez-la de l'ensemble repose-mains et clavier.

## Installation du ventilateur

### Prérequis

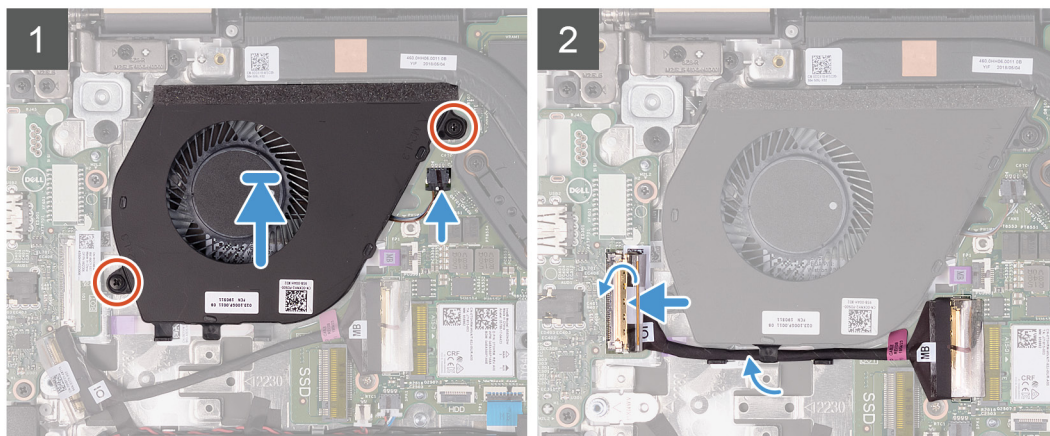
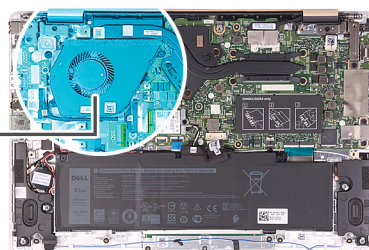
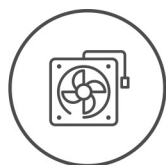
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'effectuer la procédure d'installation.

### À propos de cette tâche

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



2x  
M2x3



### Étapes

1. Connectez le câble du ventilateur à la carte système.
2. Alignez les trous de vis du ventilateur avec ceux de l'ensemble repose-mains et clavier.
3. Remettez en place les deux vis (M2x3) qui fixent le ventilateur à l'ensemble repose-mains et clavier.
4. Connectez le câble de la carte d'E/S à la carte système et à la carte d'E/S.
5. Acheminez le câble de la carte d'E/S dans les guides d'acheminement situés sur le ventilateur.
6. Rebranchez le câble de la carte d'E/S sur celle-ci et fermez le loquet.
7. Collez le ruban adhésif qui fixe le connecteur du câble de la carte d'E/S à celle-ci.

### Étapes suivantes

1. Installez la [batterie](#).
2. Installez le [cache de fond](#).
3. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

## Assemblage d'écran

### Retrait de l'ensemble écran

#### Prérequis

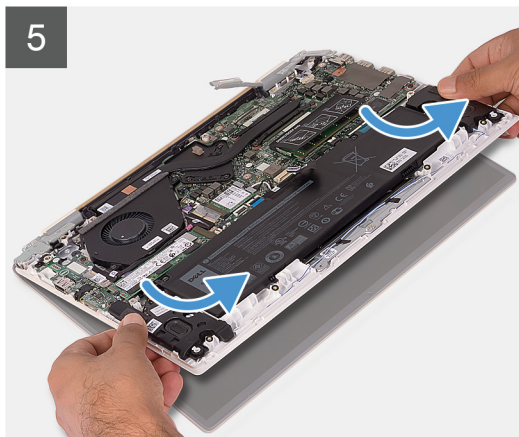
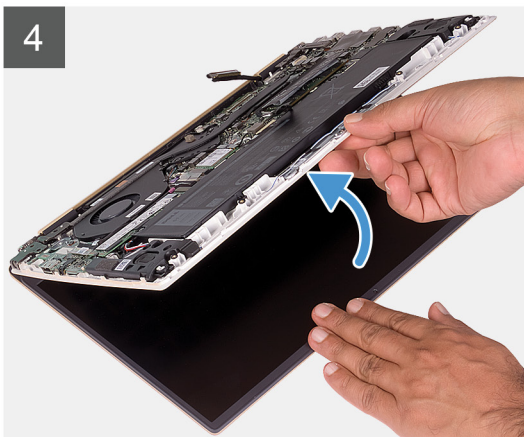
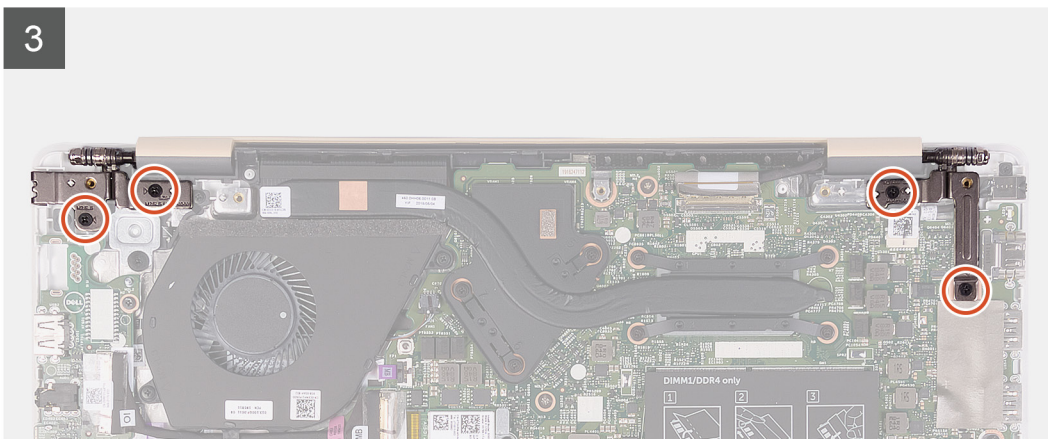
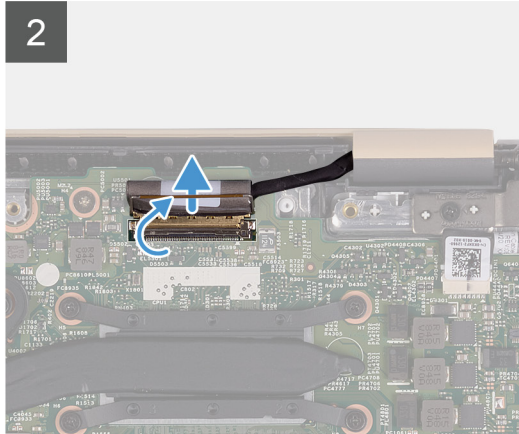
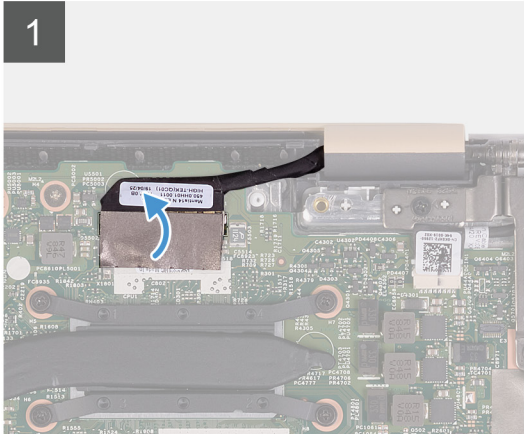
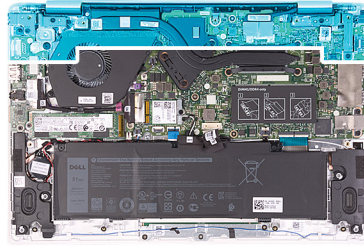
1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).
3. Retirez la [batterie](#).

#### À propos de cette tâche

La figure suivante indique l'emplacement de l'assemblage d'écran et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.



4x  
M2.5x5



## Étapes

1. Décollez le ruban adhésif qui fixe le connecteur du câble d'écran à la carte système.
2. Ouvrez le loquet et déconnectez de la carte système le câble de l'affichage.
3. Retirez les quatre vis (M2,5x5) qui fixent les charnières gauche et droite de l'écran à l'ensemble repose-mains et clavier.

4. Ouvrez les charnières d'écran selon un angle de 90 degrés.
5. Avec précaution, faites glisser l'ensemble repose-mains et clavier et soulevez-le pour le retirer de l'assemblage d'écran.

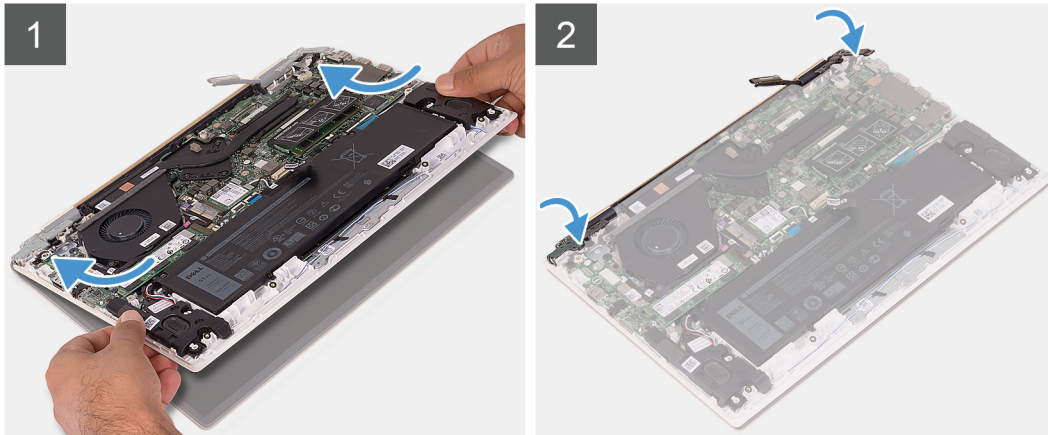
## Installation de l'assemblage d'écran

### Prérequis

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

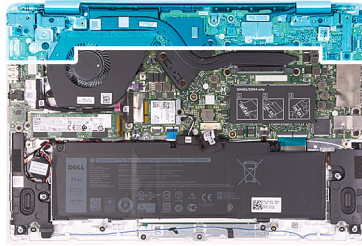
### À propos de cette tâche

La figure suivante indique l'emplacement de l'assemblage d'écran et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.

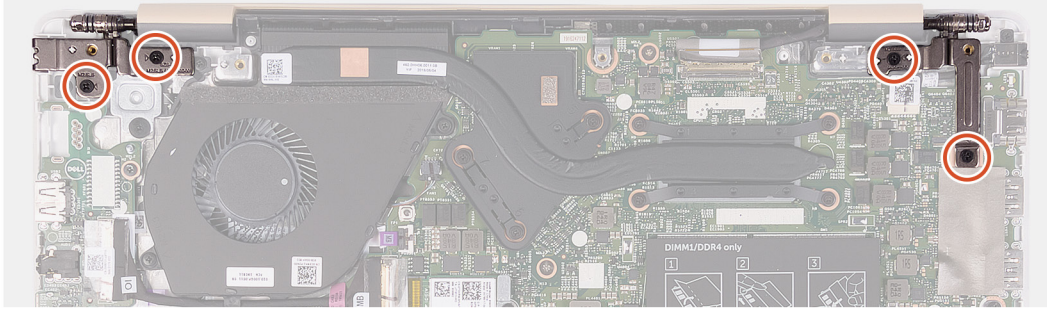




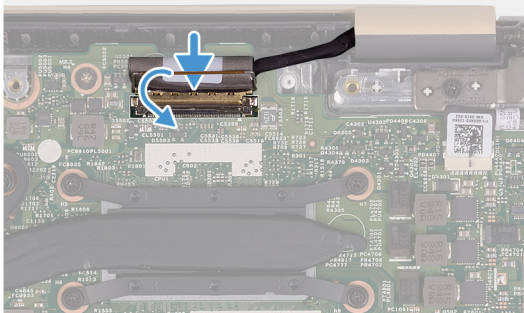
4x  
M2.5x5



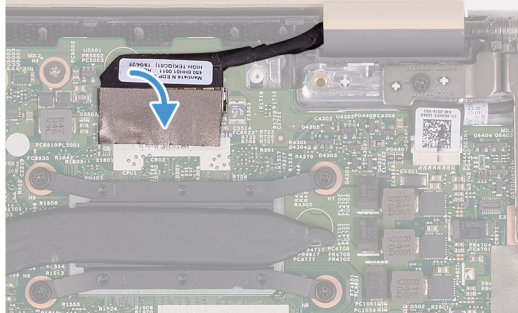
3



4

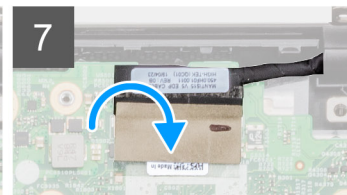
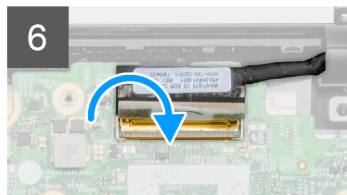
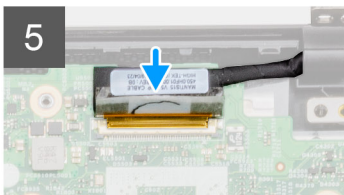
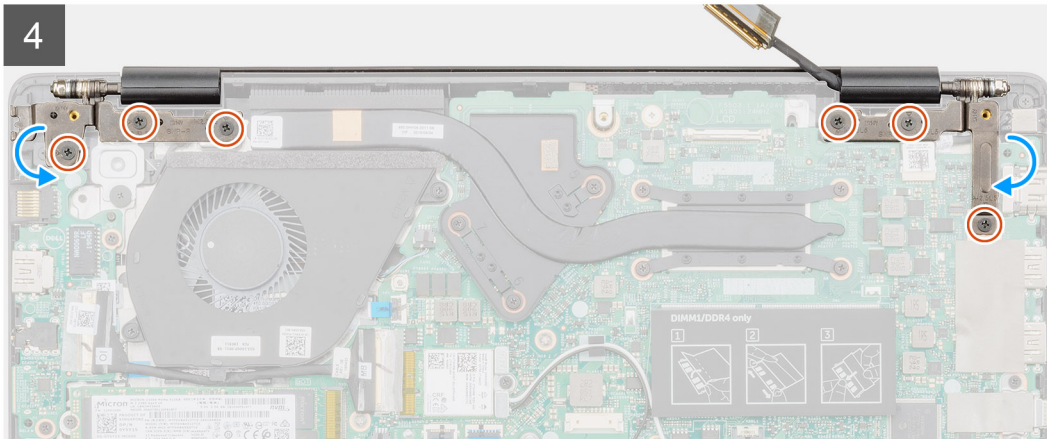
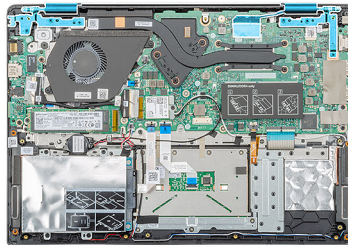


5

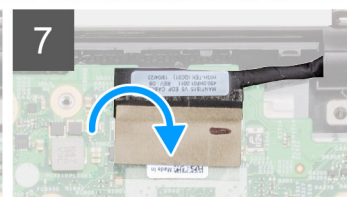
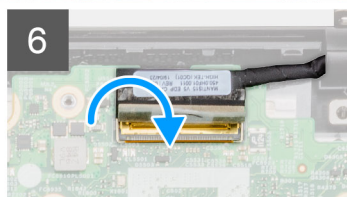
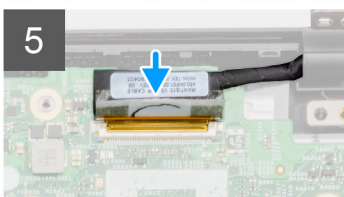
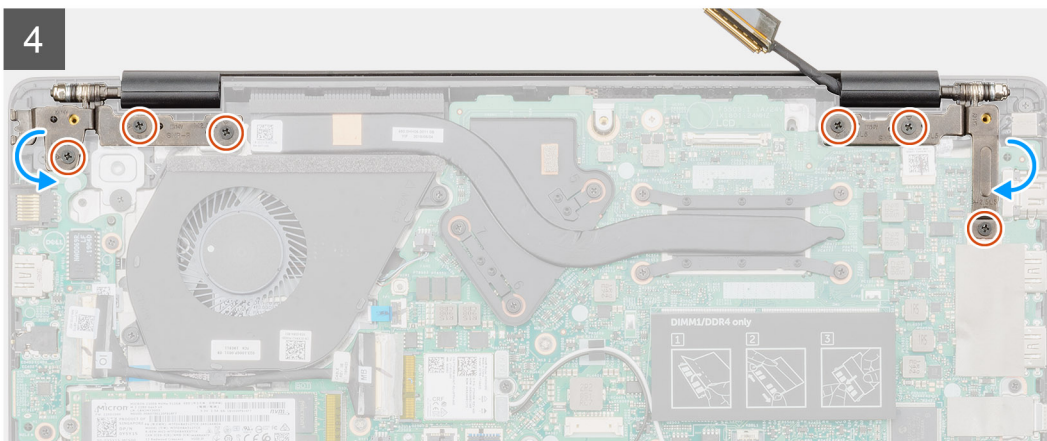
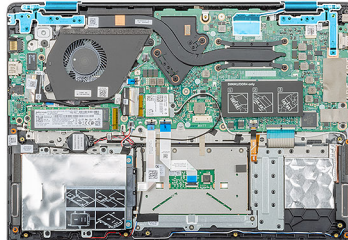




6x  
M2.5x5



6x  
M2.5x5



## Étapes

1. Placez l'ensemble écran sur une surface propre et plane.
2. Faites glisser l'ensemble repose-mains et clavier, et placez-le sur l'assemblage d'écran.
3. À l'aide des embouts d'alignement, fermez les charnières droite et gauche de l'écran.
4. Remettez en place les quatre vis (M2,5x5) qui fixent les charnières gauche et droite de l'écran à l'ensemble repose-mains et clavier.
5. Connectez le câble d'écran à la carte système et collez le ruban adhésif qui fixe le connecteur du câble d'écran.

## Étapes suivantes

1. Installez la [batterie](#).
2. Installez le [cache de fond](#).
3. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

# Pile bouton

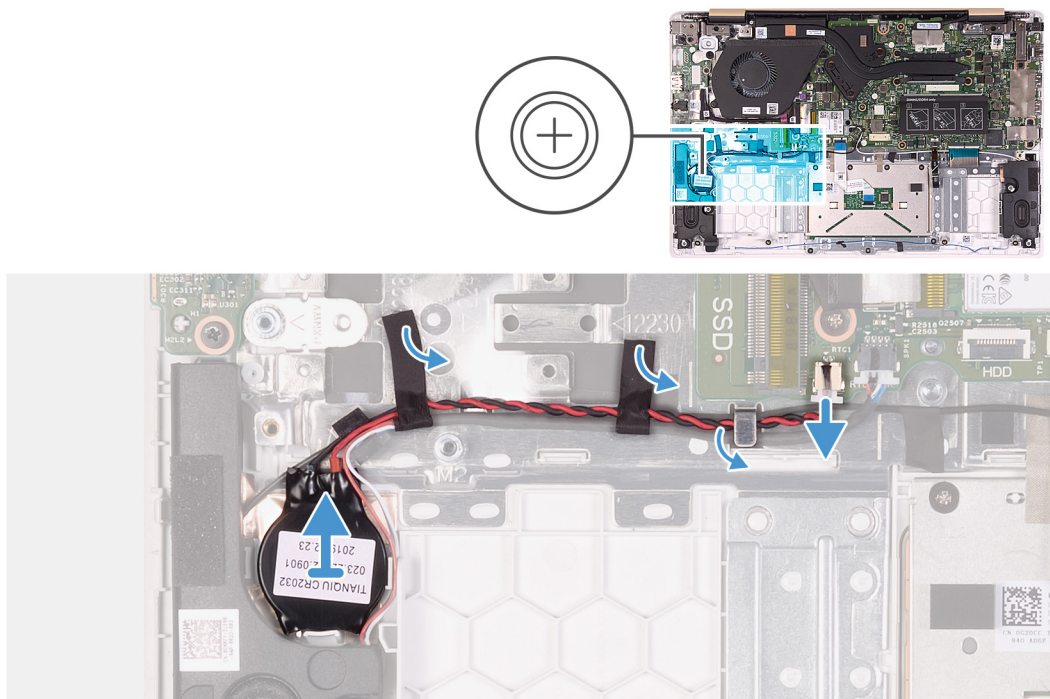
## Retrait de la pile bouton

### Prérequis

1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).
3. Retirez la [batterie](#).
4. Retirez la [carte sans fil](#).
5. Retirez le [Retrait du SSD](#), page 20 disque SSD.

### 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 des haut-parleurs.
2. Décollez le ruban adhésif qui fixe le câble des haut-parleurs à la carte système.

3. Notez l'acheminement du câble des haut-parleurs, puis retirez-le de ses guides d'acheminement.
4. Déconnectez de la carte système le câble de la pile bouton.
5. Retirez le câble de la pile bouton des guides d'acheminement.
  - REMARQUE :** En fonction de la configuration commandée, il se peut que vous deviez décoller un ruban adhésif supplémentaire fixant le câble de la pile bouton à l'ensemble repose-mains et clavier. De plus, vous devrez peut-être retirer temporairement le câble des haut-parleurs, qui est disposé dans les mêmes guides.
6. Faites levier sur la pile bouton pour la retirer de l'ensemble repose-mains et clavier.

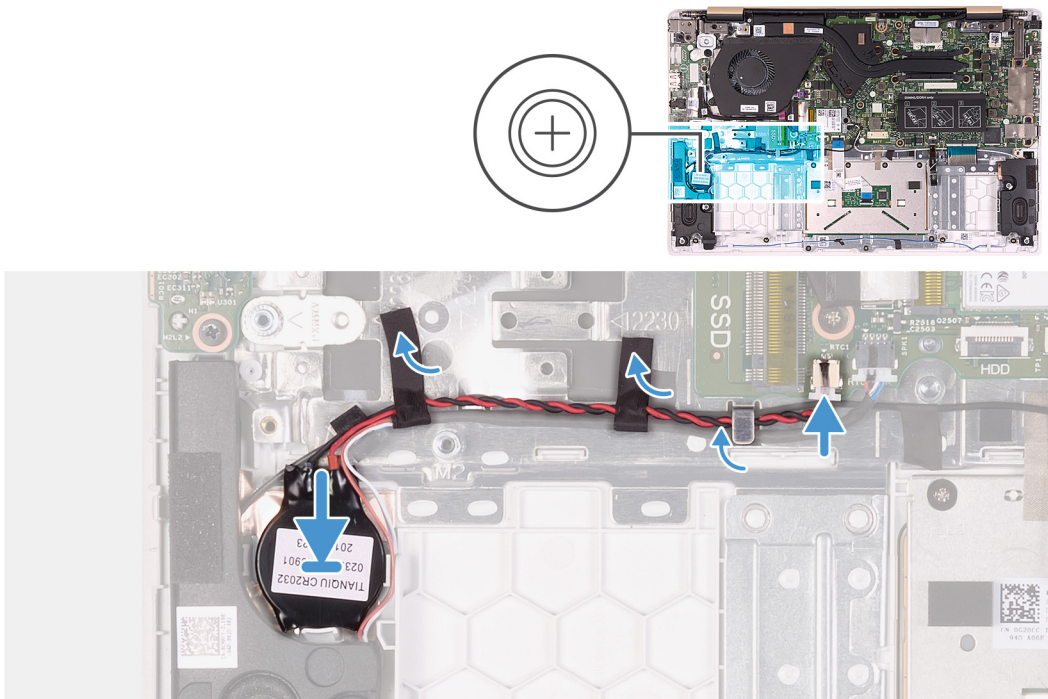
## Installation de la pile bouton

### 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 à l'ensemble repose-mains et clavier.
2. Faites passer le câble de la pile bouton dans les guides d'acheminement.
  - REMARQUE :** En fonction de la configuration commandée, il se peut que vous deviez disposer de nouveau le câble des haut-parleurs dans les mêmes guides et recoller le ruban adhésif qui fixe le câble de la pile bouton à l'ensemble repose-mains et clavier.
3. Connectez le câble de la pile bouton à la carte système.
4. Faites passer le câble des haut-parleurs dans les guides d'acheminement sur la carte système.
5. Collez le ruban adhésif qui fixe le câble des haut-parleurs à la carte système.
6. Connectez le câble des haut-parleurs à la carte système.

### Étapes suivantes

1. Installez le [Installation du disque SSD](#), page 22disque SSD.

2. Installez la [carte sans fil](#).
3. Installez la [batterie](#).
4. Installez le [cache de fond](#).
5. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

## Haut-parleurs

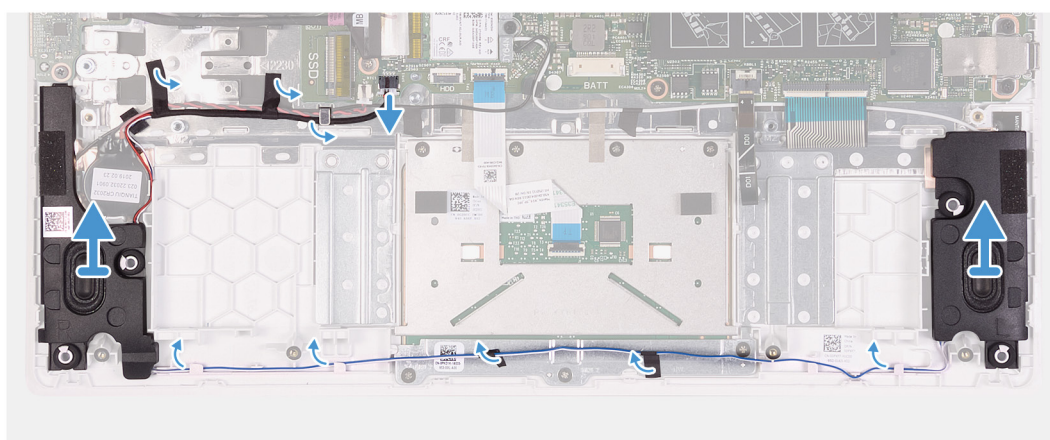
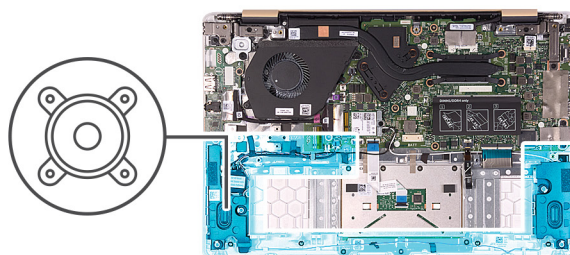
### Retrait des haut-parleurs

#### Prérequis

1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).
3. Retirez la [batterie](#).

#### 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 le ruban adhésif qui fixe le câble des haut-parleurs à la carte système.
3. Notez l'acheminement du câble du haut-parleur, puis retirez-le de ses guides d'acheminement.
4. Soulevez les haut-parleurs et leur câble pour les retirer de l'ensemble repose-mains et clavier.

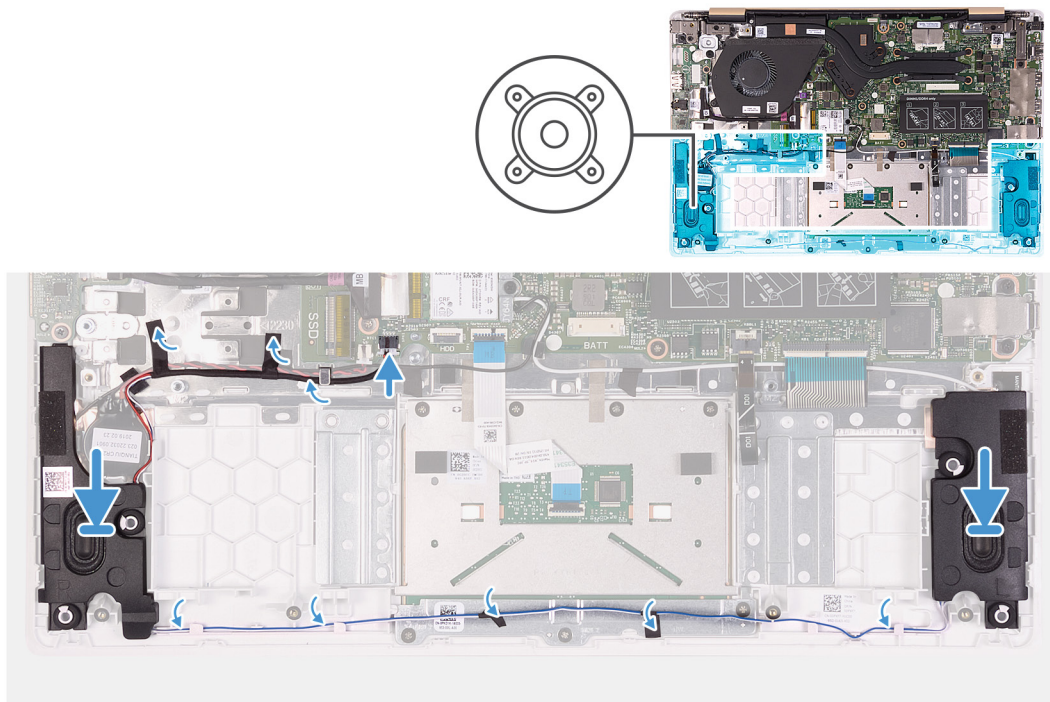
### Installation des haut-parleurs

#### 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. À l'aide des embouts d'alignement, placez les haut-parleurs sur l'ensemble repose-mains et clavier.
2. Faites passer les câbles des haut-parleurs par les guides d'acheminement situés sur l'ensemble repose-mains et clavier.
3. Collez le ruban adhésif qui fixe le câble des haut-parleurs à la carte système.
4. Connectez le câble des haut-parleurs à la carte système.

### Étapes suivantes

1. Installez la [batterie](#).
2. Installez le [cache de fond](#).
3. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

## Port de l'adaptateur d'alimentation

### Retrait du port de l'adaptateur d'alimentation

#### Prérequis

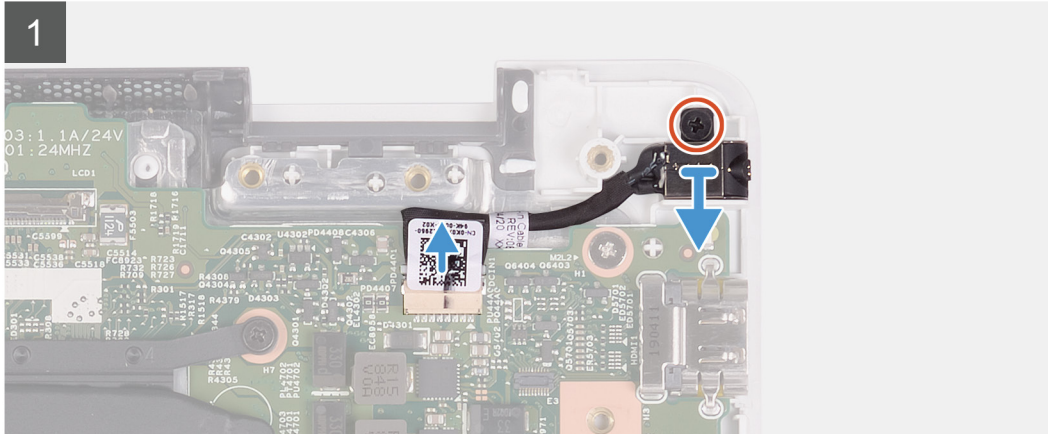
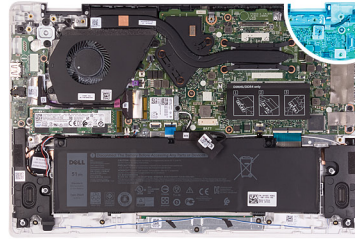
1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).
3. Retirez la [batterie](#).
4. Retirez l'[assemblage d'écran](#).

### 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. Déconnectez de la carte système le câble du port de l'adaptateur d'alimentation.
2. Retirez la vis (M2x3) qui fixe le port de l'adaptateur d'alimentation à l'ensemble repose-mains et clavier.
3. Soulevez le port de l'adaptateur d'alimentation et son câble pour les retirer de l'ensemble de repose-mains et de clavier.

## Installation du port de l'adaptateur d'alimentation

### Prérequis

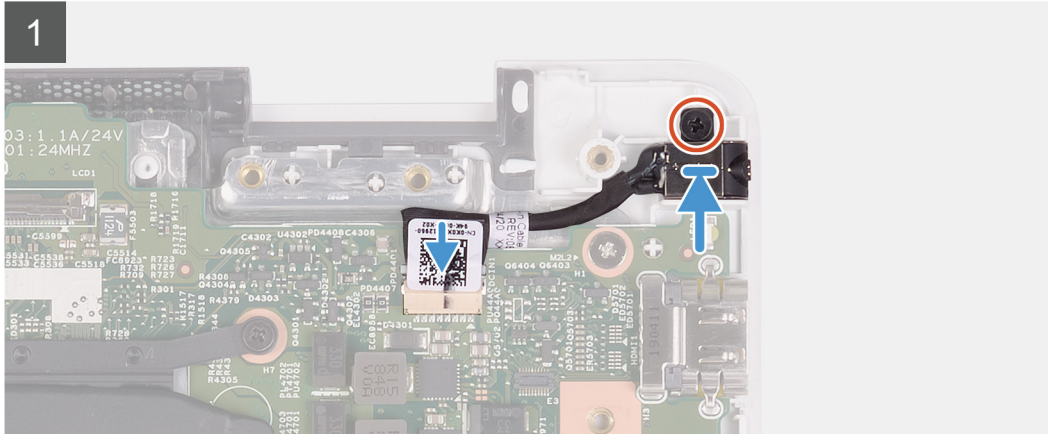
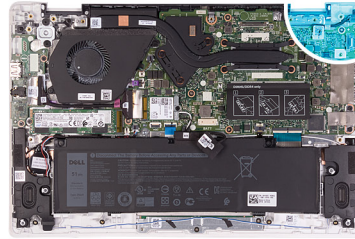
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'effectuer la procédure d'installation.

### 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. Placez le port de l'adaptateur secteur dans son emplacement situé sur l'assemblage du repose-mains et du clavier.
2. Remettez en place la vis (M2x3) qui fixe le port de l'adaptateur d'alimentation à l'ensemble repose-mains et clavier.
3. Branchez le câble de l'adaptateur secteur sur le connecteur situé sur la carte système.

## Étapes suivantes

1. Installez l'ensemble écran.
2. Installez la batterie.
3. Installez le cache de fond.
4. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

# Bouton d'alimentation

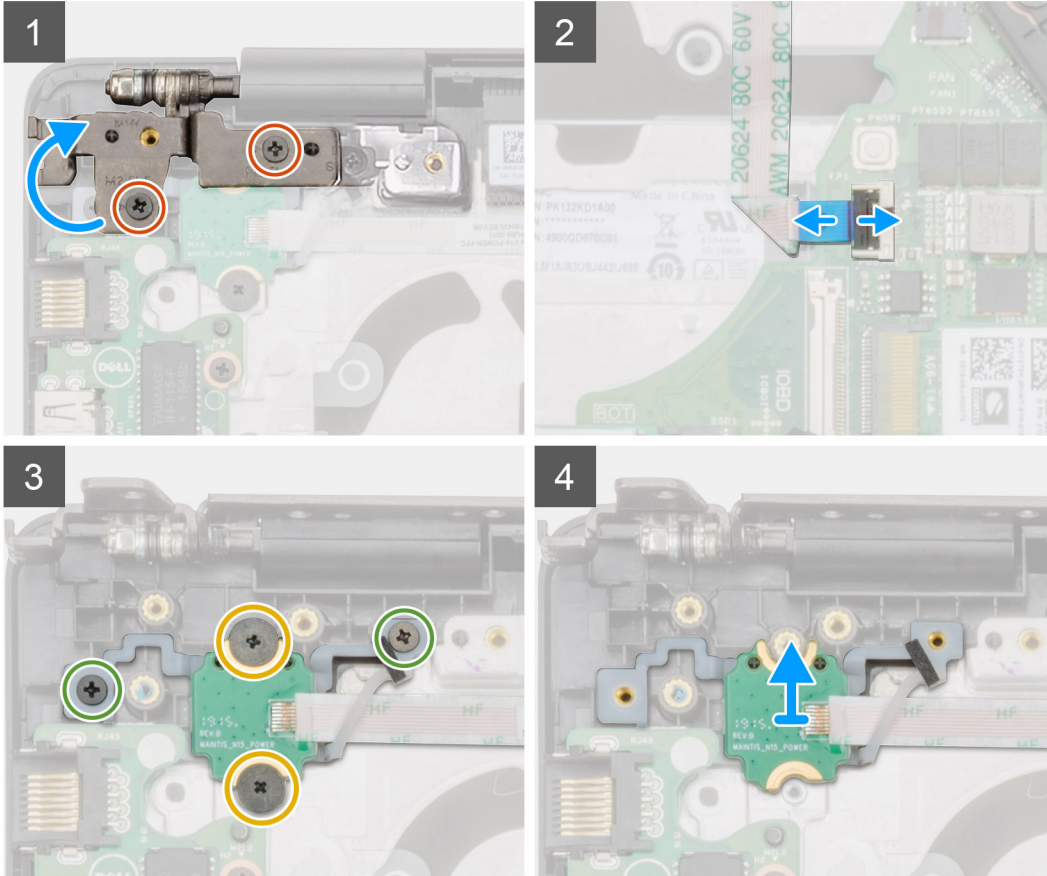
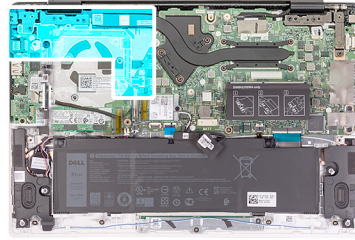
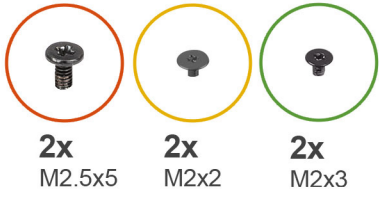
## Retrait de la carte du bouton d'alimentation

### Prérequis

1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).
3. Retirez la [batterie](#).
4. Retirez le [ventilateur](#).

### À propos de cette tâche

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



## Étapes

1. Retirez les deux vis (M2,5x5) qui fixent la charnière droite de l'écran à l'ensemble repose-mains et clavier.
2. Soulevez la charnière d'écran droite.
3. Relevez le loquet et débranchez le câble du bouton d'alimentation de la carte système.
4. Décollez le ruban adhésif de la carte du bouton d'alimentation.
5. Retirez les deux vis (M2x2) et les deux vis (M2x3) qui fixent la carte du bouton d'alimentation à l'ensemble repose-mains et clavier.
6. Soulevez la carte du bouton d'alimentation pour la dégager de l'ensemble repose-mains et clavier.

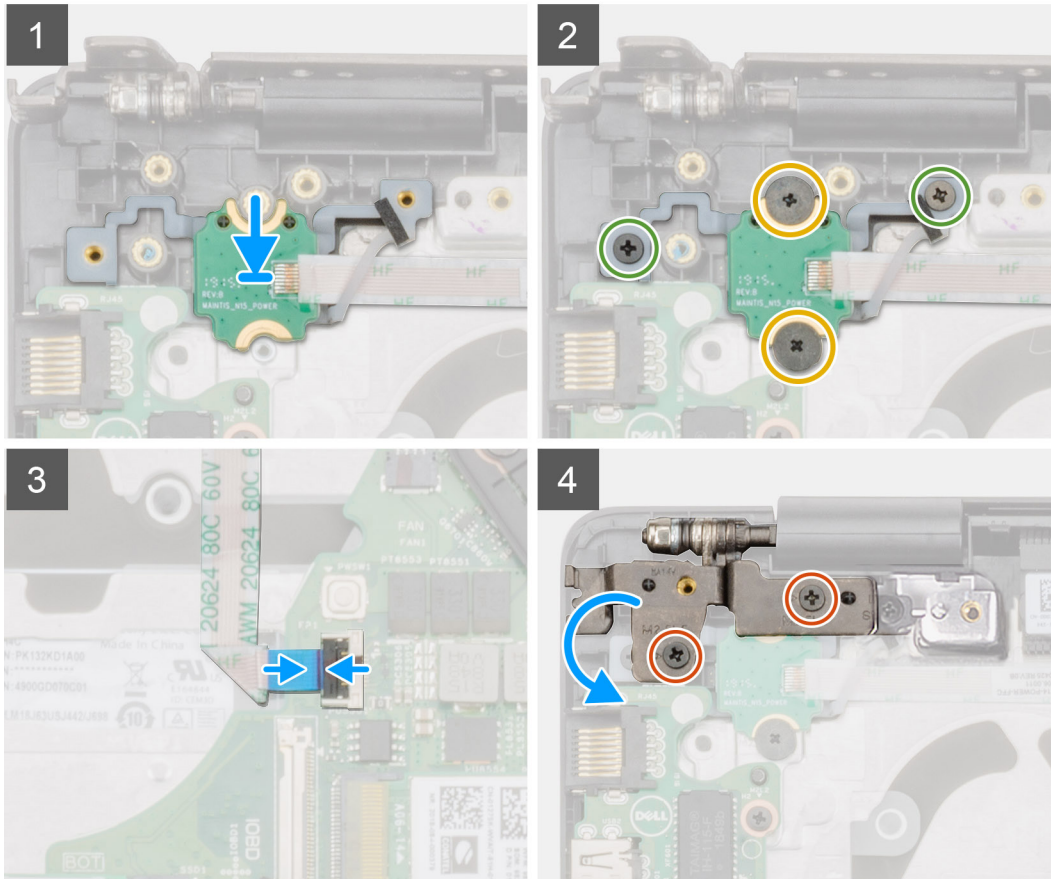
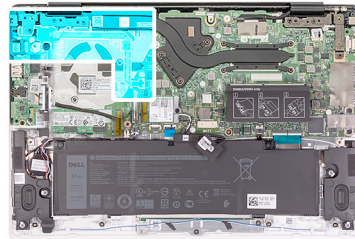
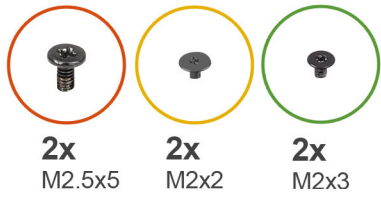
## Installation de la carte du bouton d'alimentation

### 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 bouton d'alimentation et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.



## Étapes

1. Placez la carte du bouton d'alimentation dans son emplacement situé sur l'ensemble repose-mains et clavier après les avoir alignés.
2. Remettez en place les deux vis (M2x2) et les deux vis (M2x3) qui fixent la carte du bouton d'alimentation à l'ensemble repose-mains et clavier.
3. Collez le ruban adhésif sur la carte du bouton d'alimentation.
4. Branchez le câble du bouton d'alimentation sur le connecteur situé sur la carte système, puis fermez le loquet.
5. Fermez la charnière droite de l'écran et remettez en place les deux vis (M2,5x5) qui fixent la charnière droite de l'écran à l'ensemble repose-mains et clavier.


## Étapes suivantes

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

# Bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales (en option)

## Retrait du bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales (en option)

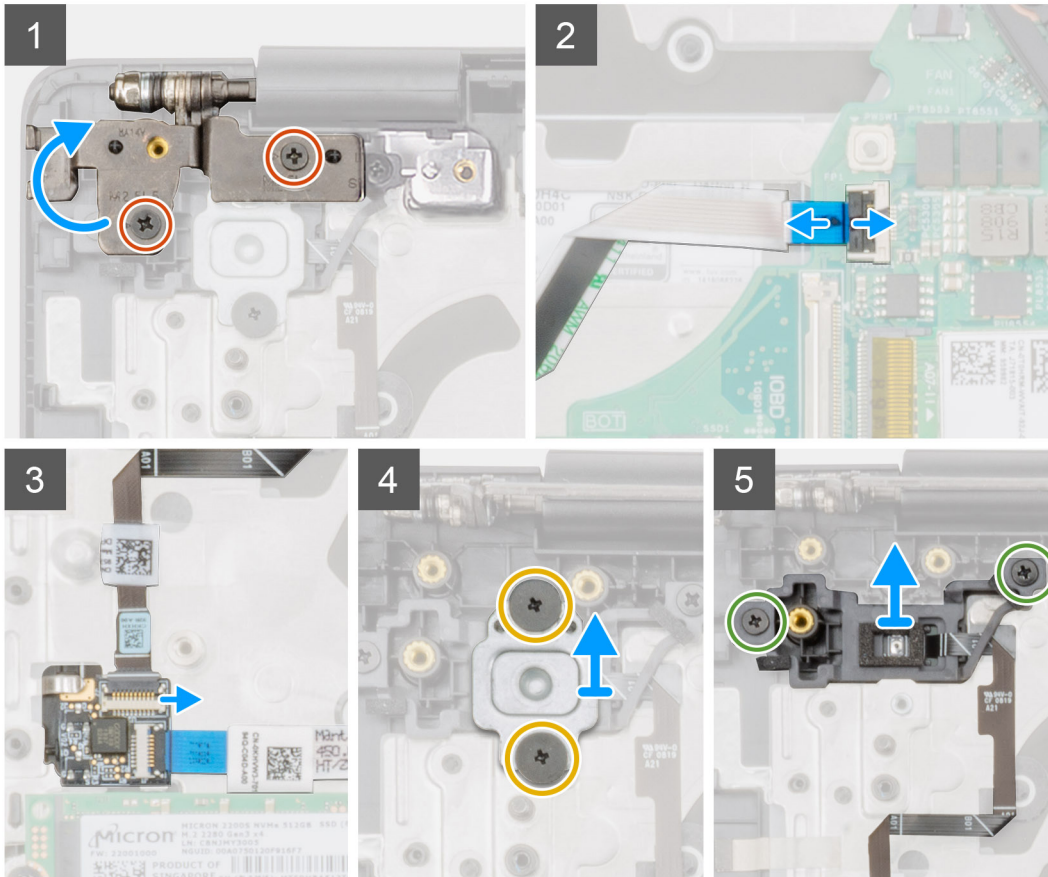
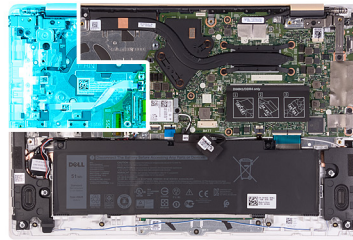
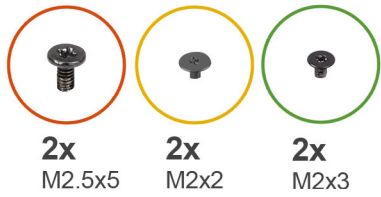
### Prérequis

 **REMARQUE :** Cette procédure s'applique uniquement aux ordinateurs équipés d'un bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales.

1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).
3. Retirez la [batterie](#).
4. Retirez le [ventilateur](#).
5. Retirez la [carte d'E/S](#).

### À propos de cette tâche

L'image suivante indique l'emplacement du bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.



## Étapes

1. Retirez les deux vis (M2,5x5) qui fixent la charnière droite de l'écran à l'ensemble repose-mains et clavier.
2. Soulevez la charnière d'écran droite.
3. Ouvrez le loquet et déconnectez le câble du bouton d'alimentation du connecteur situé sur la carte système.
4. Débranchez le câble du lecteur d'empreintes digitales du connecteur situé sur la carte du bouton d'alimentation.
5. Retirez les deux vis (M2x2) qui fixent le support du bouton d'alimentation à l'ensemble de repose-mains et de clavier.
6. Retirez les deux vis (M2x3) qui fixent le bouton d'alimentation à l'ensemble repose-mains et clavier.
7. Soulevez le bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales pour le retirer de l'ensemble repose-mains et clavier.

## Installation du bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales (en option)

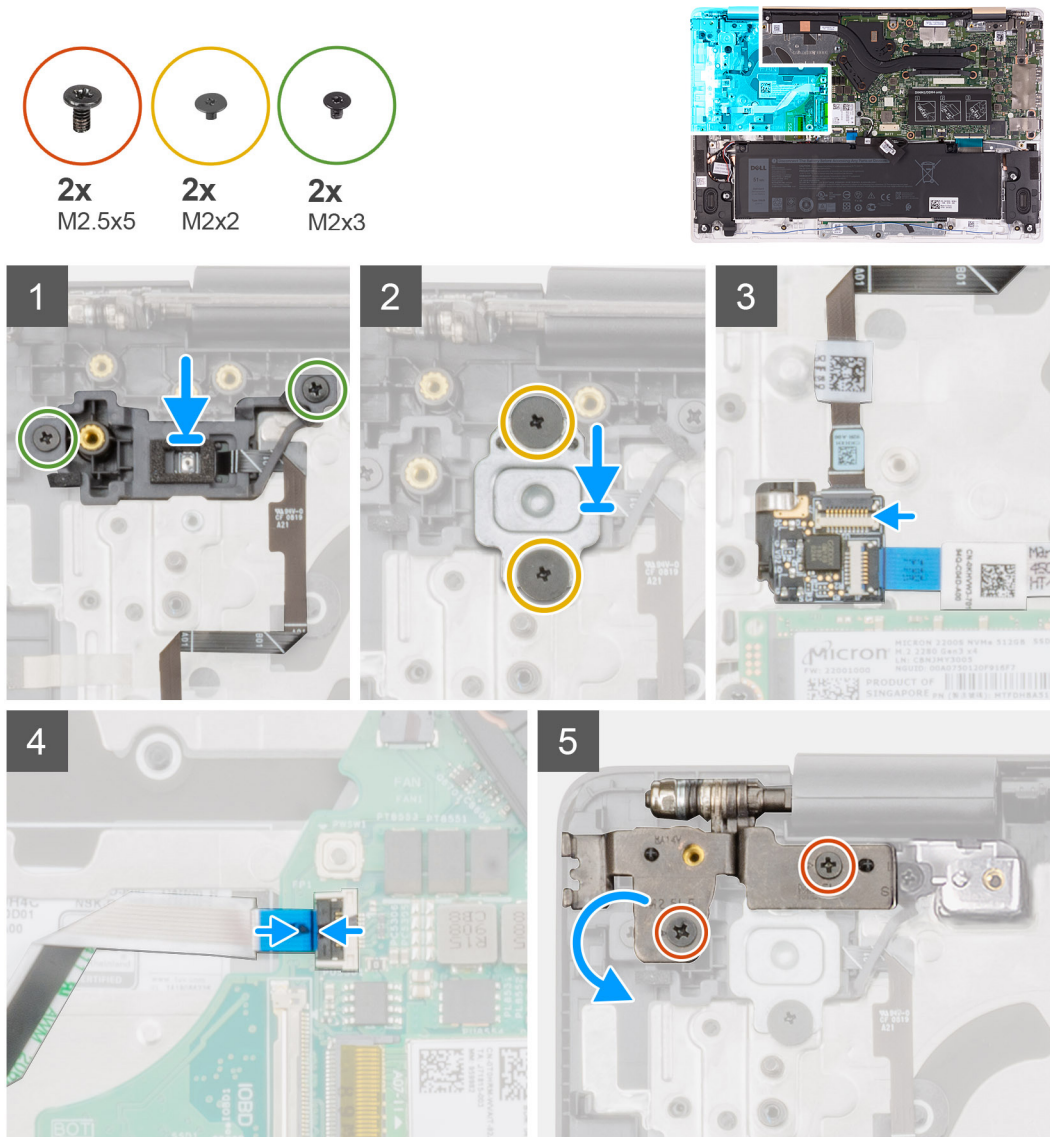
### Prérequis

 **REMARQUE :** Cette procédure s'applique uniquement aux ordinateurs équipés d'un bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales.

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 bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.



## Étapes

1. Placez le bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales dans l'emplacement situé sur l'ensemble repose-mains et clavier après les avoir alignés.
2. Remettez en place les deux vis (M2x3) qui fixent le bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales à l'ensemble repose-mains et clavier.
3. Remettez en place les deux vis (M2x2) qui fixent le bouton d'alimentation avec support du lecteur d'empreintes digitales sur l'ensemble repose-mains et clavier.
4. Branchez le câble du lecteur d'empreintes digitales sur le connecteur situé sur la carte du bouton d'alimentation.
5. Branchez le câble du bouton d'alimentation sur le connecteur de la carte système.
6. Fermez la charnière droite de l'écran et remettez en place les deux vis (M2,5x5) pour fixer la charnière droite de l'écran à l'ensemble repose-mains et clavier.

## Étapes suivantes


1. Installez la [carte d'E/S](#).
2. Installez le [ventilateur](#).
3. Installez la [batterie](#).

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

## Carte système

### Retrait de la carte système

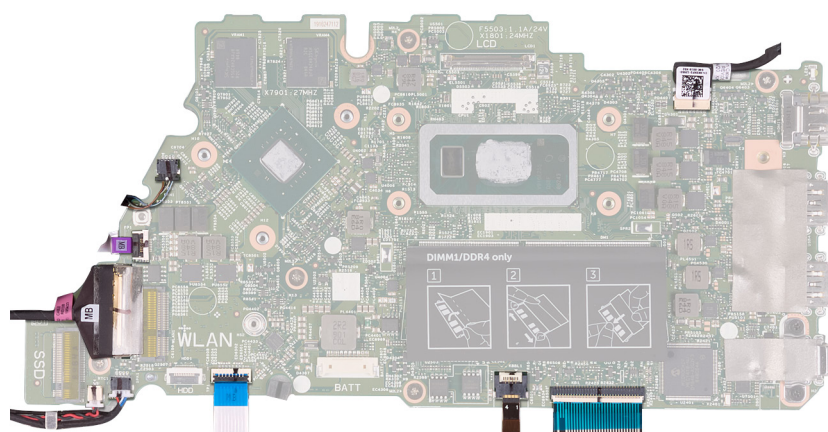
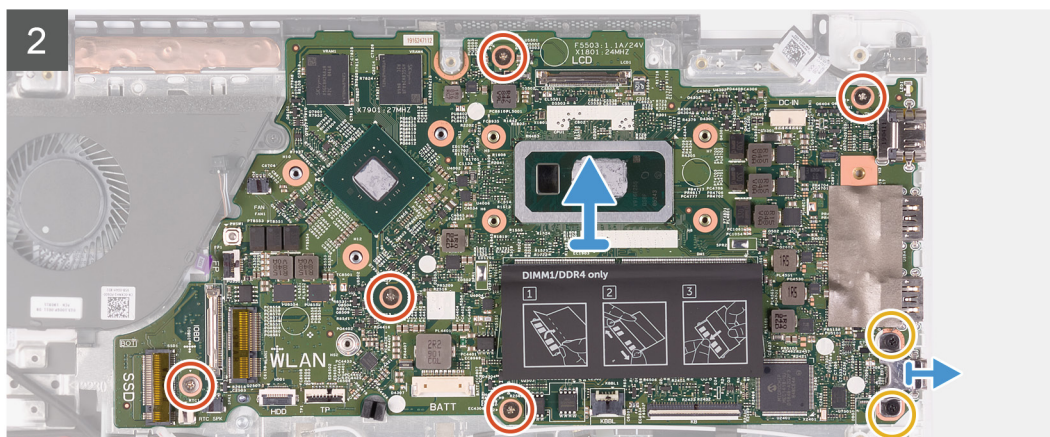
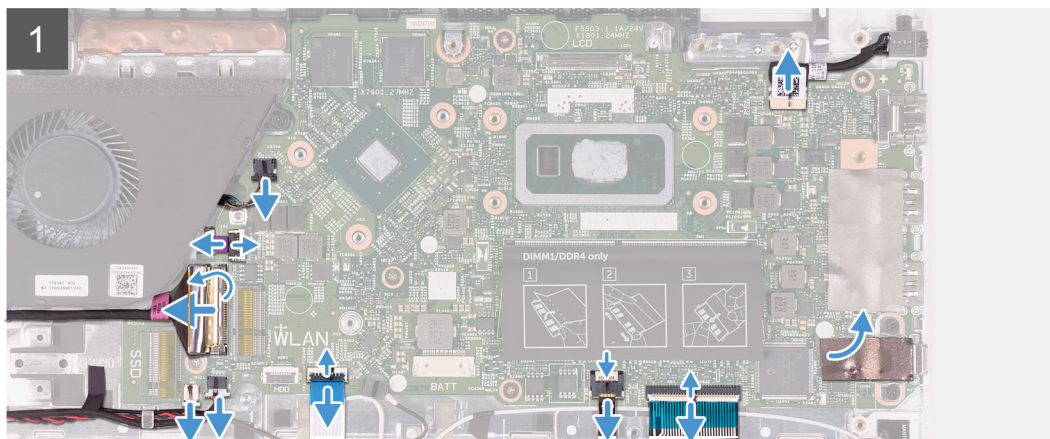
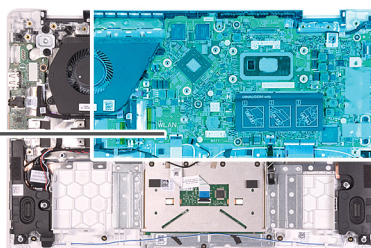
#### Prérequis

 **REMARQUE :** La carte système est retirée et installée avec le dissipateur de chaleur relié lorsque vous remplacez l'ensemble repose-mains et clavier. Cela simplifie la procédure et évite de rompre la liaison thermique entre la carte système et le dissipateur de chaleur.

1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).
3. Retirez la [batterie](#).
4. Retirez le [Retrait du SSD](#), page 20 disque SSD.
5. Retirez le [module de mémoire](#).
6. Retirez la [carte sans fil](#).
7. Retirez le [dissipateur de chaleur \(pour carte graphique intégrée\)](#) ou le [dissipateur de chaleur \(pour carte graphique séparée\)](#).
8. Retirez l'[assemblage d'écran](#).

#### À propos de cette tâche

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



## Étapes

1. Ouvrez le loquet et déconnectez de la carte système le câble de la carte d'E/S.
2. Ouvrez le loquet et déconnectez de la carte système le câble du port de l'adaptateur secteur.
3. Débranchez de la carte système les câbles de la pile bouton et des haut-parleurs.

4. Ouvrez les loquets respectifs et débranchez le câble du pavé tactile, le câble de rétroéclairage du clavier et le câble du clavier de leurs connecteurs situés sur la carte système.
5. Retirez les cinq vis (M2x2) et les deux vis (M2x3) qui fixent la carte système à l'ensemble repose-mains et clavier.
6. Soulevez la carte système pour la dégager de l'ensemble repose-mains et clavier.

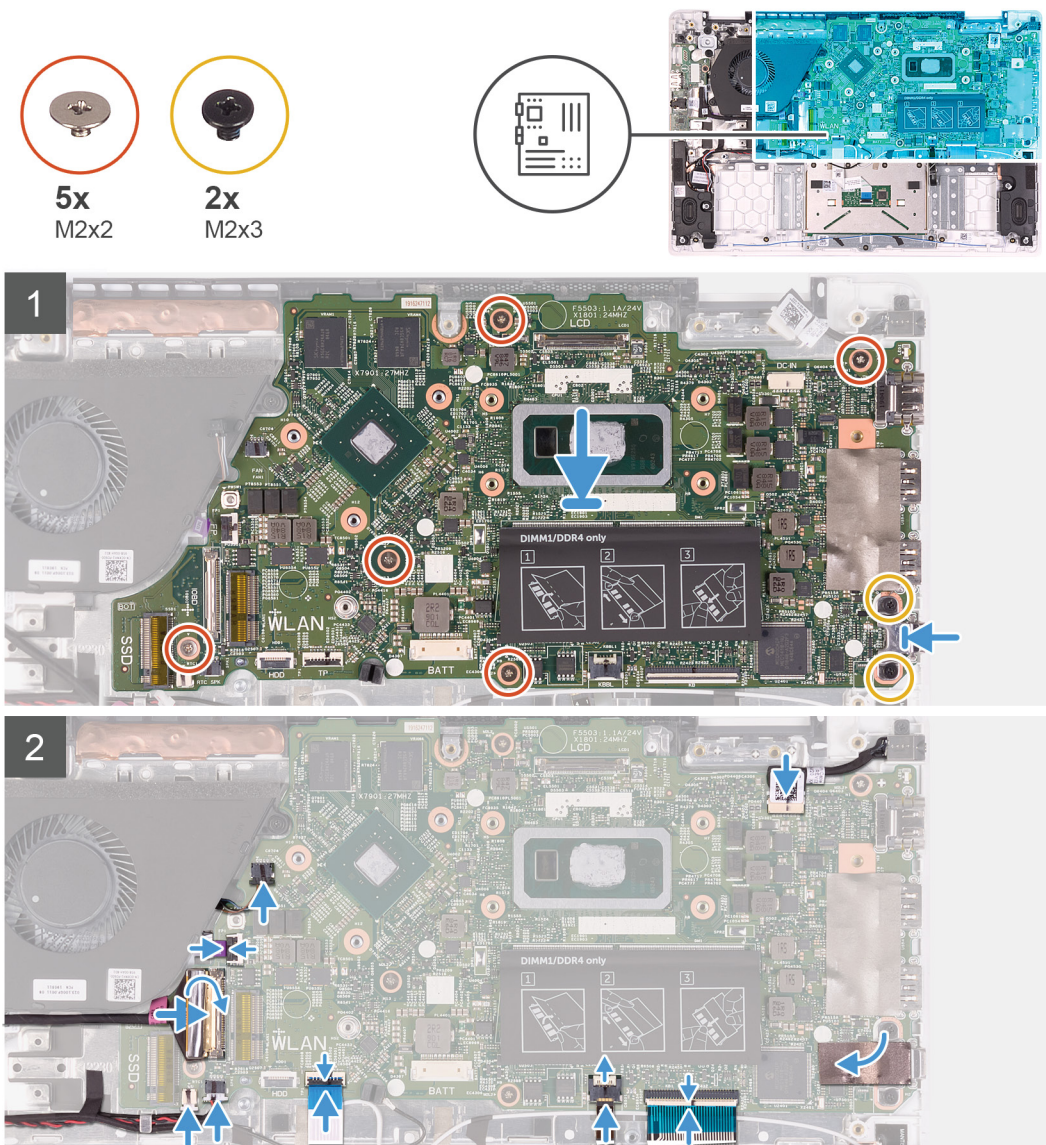
## Installation de la carte système

### 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 système et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.



### Étapes

1. Alignez les trous de vis de la carte système avec ceux de l'ensemble repose-mains et clavier.
2. Remettez en place les cinq vis (M2x2) et les deux vis (M2x3) qui fixent la carte système à l'ensemble repose-mains et clavier.
3. Branchez le câble du pavé tactile, le câble de rétroéclairage du clavier et le câble du clavier sur leurs connecteurs respectifs situés sur la carte système, puis fermez les loquets correspondants.

4. Branchez le câble de la pile bouton et le câble du haut-parleur sur les connecteurs situés sur la carte système.
5. Connectez le câble du port de l'adaptateur secteur à la carte système, puis fermez le loquet.
6. Branchez le câble de la carte d'E/S sur la carte système et fermez le loquet.

### Étapes suivantes

1. Installez l'ensemble écran.
2. Installez le dissipateur de chaleur (pour carte graphique intégrée) ou le dissipateur de chaleur (pour carte graphique séparée).
3. Installez la carte sans fil.
4. Installez le module de mémoire.
5. Installez l'Installation du disque SSD , page 22disque SSD.
6. Installez la batterie.
7. Installez le cache de fond.
8. Suivez les procédures décrites dans la section Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.

## Ensemble de repose-mains et de clavier

### Retrait de l'assemblage de repose-mains et de clavier

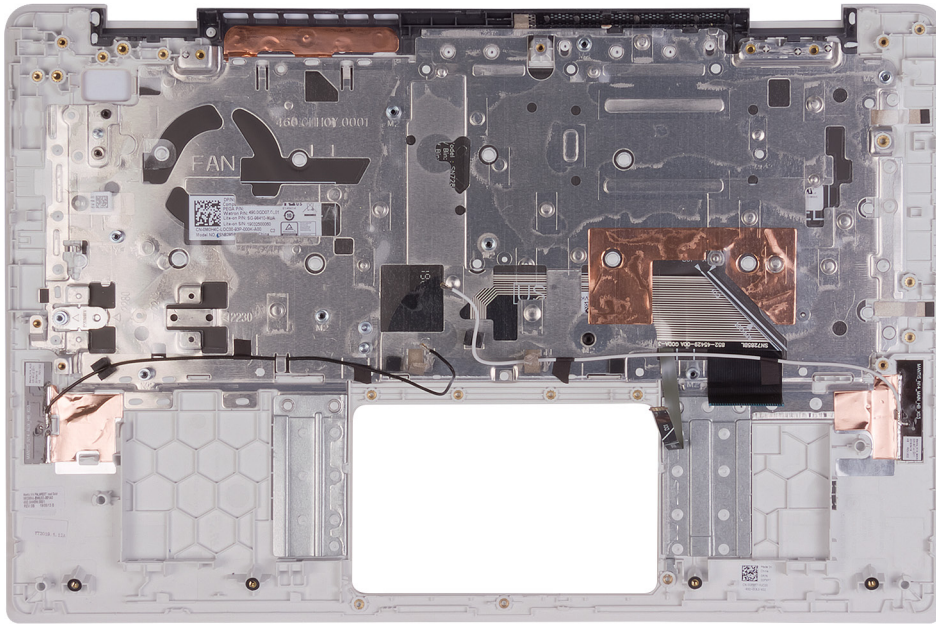
#### Prérequis

1. Suivez les procédures décrites dans la section Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.
2. Retirez le cache de fond.
3. Retirez la batterie.
4. Retirez le module de mémoire.
5. Retirez le Retrait du SSD , page 20disque SSD.
6. Retirez la carte sans fil.
7. Retirez la carte d'E/S.
8. Retirez le pavé tactile.
9. Retirez le ventilateur.
10. Retirez l'assemblage d'écran.
11. Retirez la pile bouton.
12. Retirez les haut-parleurs.
13. Retirez le port de l'adaptateur d'alimentation.
14. Retirez la carte du bouton d'alimentation ou le bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales.
15. Retirez la carte système.

**i** **REMARQUE :** La carte système est retirée et installée avec le dissipateur de chaleur relié lorsque vous remplacez l'ensemble repose-mains et clavier. Cela simplifie la procédure et évite de rompre la liaison thermique entre la carte système et le dissipateur de chaleur.

#### À propos de cette tâche

Après avoir effectué les étapes ci-dessus, il vous reste l'ensemble repose-mains et clavier.



## Installation de l'ensemble repose-mains et clavier

### Prérequis

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

### À propos de cette tâche

Placez l'ensemble de repose-mains et de clavier sur une surface plane.

### Étapes suivantes

1. Installez la [carte système](#).
- i** **REMARQUE :** La carte système est retirée et installée avec le dissipateur de chaleur relié lorsque vous remplacez l'ensemble repose-mains et clavier. Cela simplifie la procédure et évite de rompre la liaison thermique entre la carte système et le dissipateur de chaleur.
2. Installez la [carte du bouton d'alimentation](#) ou le [bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales](#).
3. Installez le [port de l'adaptateur d'alimentation](#).
4. Installez les [hauts-parleurs](#).
5. Installez la [pile bouton](#).
6. Installez l'[ensemble écran](#).
7. Installez le [ventilateur](#).
8. Installez le [pavé tactile](#).
9. Installez la [carte d'E/S](#).
10. Installez la [carte sans fil](#).
11. Installez le [Installation du disque SSD](#) , page 22disque SSD.
12. Installez le [module de mémoire](#).
13. Installez la [batterie](#).
14. Installez le [cache de fond](#).
15. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

# Pilotes et téléchargements

Pour dépanner, télécharger ou installer des pilotes, il est recommandé de lire l'article de la base de connaissances Dell [000123347](#) intitulé « Forum aux questions Pilotes et téléchargements ».

# Configuration du système

**PRÉCAUTION :** Sauf si vous êtes un utilisateur expert, ne modifiez pas les paramètres du programme de configuration du BIOS. Certaines modifications peuvent empêcher l'ordinateur de fonctionner correctement.

**REMARQUE :** Selon votre ordinateur et les appareils installés, les éléments répertoriés dans la présente section n'apparaîtront pas forcément.

**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.

## Accès au programme de configuration BIOS

### À propos de cette tâche

Allumez ou redémarrez votre ordinateur, puis appuyez immédiatement sur la touche F2.

## 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 3. 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. <b>REMARQUE :</b> 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.

# Séquence de démarrage

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

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

Ce menu contient les périphériques 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)  
**i** **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.

## Menu d'amorçage ponctuel

Pour entrer dans le **Menu d'amorçage ponctuel**, allumez votre ordinateur, puis appuyez immédiatement sur la touche F12.

**i** **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)  
**i** **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.

## Options de configuration du système

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

**Tableau 4. Options d'informations du système : menu informations système**

Présentation générale	
<b>Inspiron 5490</b>	
BIOS Version	Affiche le numéro de version du BIOS.
Service Tag	Affiche le numéro de service de l'ordinateur.
Asset Tag (Numéro d'inventaire)	Affiche le numéro d'inventaire de l'ordinateur.
Manufacture Date	Affiche la date de fabrication de l'ordinateur.
Ownership Date	Affiche la date de propriété de l'ordinateur.
Express Service Code	Affiche le code de service express de l'ordinateur.
Ownership Tag	Affiche l'étiquette de propriété de l'ordinateur.
Signed Firmware Update	Indique si la mise à jour du micrologiciel signée est activée.

**Tableau 4. Options d'informations du système : menu informations système (suite)**

<b>Présentation générale</b>	
<b>Batterie</b>	Affiche les informations sur l'état de la batterie.
Principal	Affiche la batterie principale.
Battery Level	Affiche le niveau de la batterie.
Condition de la batterie	Affiche l'état de la batterie.
Santé	Affiche l'état de la batterie.
Adaptateur de CA	Indique si l'adaptateur de CA est installé.
<b>PROCESSEUR</b>	
Type de processeur	Affiche le type du processeur.
Maximum Clock Speed	Affiche la vitesse d'horloge maximale du processeur.
Minimum Clock Speed	Affiche la vitesse d'horloge minimale du processeur.
Current Clock Speed	Affiche la vitesse actuelle d'horloge du processeur.
Core Count	Affiche le nombre de cœurs du processeur.
Processor ID	Affiche le code d'identification du processeur.
Processor L2 Cache	Affiche la taille du cache L2 du processeur.
Processor L3 Cache	Affiche la taille du cache L3 du processeur.
Version Microcode	Affiche la version du microcode.
Intel Hyper-Threading Capable	Indique si le processeur est compatible avec la technologie Hyper-Threading (HT).
64-Bit Technology	Indique si la technologie 64 bits est utilisée.
<b>MÉMOIRE</b>	
Memory Installed	Affiche la quantité totale de mémoire installée.
Memory Available	Affiche la quantité totale de mémoire disponible.
Memory Speed	Affiche la vitesse de la mémoire.
Memory Channel Mode	Affiche le mode : canal simple ou canal double.
Memory Technology	Affiche la technologie utilisée pour la mémoire.
DIMM_SLOT 1	Affiche la taille de la mémoire et le type de barrette de mémoire dans le logement 1 de la barrette de mémoire.
DIMM_SLOT 2	Affiche la taille de la mémoire et le type de barrette de mémoire dans le logement 2 de la barrette de mémoire.
<b>PÉRIPHÉRIQUES</b>	
Panel Type	Affiche le type de Panneau de l'ordinateur.
Video Controller	Affiche les informations de la carte graphique intégrée de l'ordinateur.
Video Memory	Affiche les informations de mémoire vidéo de l'ordinateur.
Wi-Fi Device	Affiche les informations des périphériques sans fil de l'ordinateur.
Résolution Native	Affiche la résolution native de l'ordinateur.
Video BIOS Version	Affiche la version du BIOS vidéo de l'ordinateur.
Audio Controller	Affiche les informations sur le contrôleur audio de l'ordinateur.
Bluetooth Device	Affiche les informations de périphérique Bluetooth de l'ordinateur.

**Tableau 5. Options de configuration du système : menu Boot options (Options de démarrage)**

<b>Options de démarrage</b>
<b>Boot Mode (Mode d'amorçage)</b>

**Tableau 5. Options de configuration du système : menu Boot options (Options de démarrage) (suite)**

<b>Options de démarrage</b>	
Boot Mode: UEFI only	Affiche le mode de démarrage de cet ordinateur.
Enable Boot Devices	Active ou désactive les périphériques d'amorçage pour cet ordinateur.
Boot Sequence	Affiche la séquence de démarrage.
<b>Advanced Boot Options</b>	
Enable UEFI Network Stack (Activer la pile réseau UEFI)	Active ou désactive la pile réseau UEFI. Par défaut : désactivé
<b>Sécurité du chemin de démarrage UEFI</b>	Cette option détermine si le système doit inviter ou non l'utilisateur à saisir le mot de passe administrateur lors du lancement d'un chemin de démarrage UEFI à partir du menu de démarrage F12. Par défaut : toujours, à l'exception du disque dur interne
<b>BIOS Setup Advanced Mode</b>	Active ou désactive les paramètres avancés du BIOS. Par défaut : activé

**Tableau 6. System setup options—System Configuration menu (Options de configuration du système : menu de configuration système)**

<b>Configuration du système</b>	
<b>Date/Time</b>	
Date	Indique la date de l'ordinateur au format MM/JJ/AAAA. Les changements de date prennent effet immédiatement.
Temps	Indique l'heure de l'ordinateur au format HH/MM/SS sur 24 heures. Vous pouvez basculer entre 12 heures et 24 heures. Les changements d'heure prennent effet immédiatement.
<b>Interface de stockage</b>	
Port Enablement (Activation des ports)	Permet d'activer ou de désactiver les disques SATA-0 et les disques SSD M.2 PCIe SSD-0/SATA-2. Par défaut (SATA-0) : activé Par défaut (M.2 PCIe SSD-0/SATA-2) : activé
<b>SATA Operation (Opération SATA)</b>	Cette option configure le mode d'exploitation du contrôleur de disque dur SATA intégré (uniquement pour les ordinateurs livrés avec un disque dur). Par défaut : RAID. SATA est configuré pour prendre en charge la technologie RAID (Intel Rapid Restore Technology).
<b>Informations de lecteur</b>	Affiche les informations de divers lecteurs intégrés.
<b>Enable SMART Reporting (activer la création de rapports SMART)</b>	Active ou désactive SMART (Self-Monitoring, Analysis, and Reporting Technology) au démarrage du système pour signaler les erreurs de disque dur (uniquement pour les ordinateurs livrés avec un disque dur). Par défaut : désactivé
<b>Enable Audio (Activer le son)</b>	Active ou désactive tout contrôleur audio intégré. Par défaut : activé
<b>USB Configuration (Configuration USB)</b>	
Enable Boot Support	Active ou désactive le démarrage à partir de périphériques de stockage de masse USB (disque dur externe, lecteur optique et lecteur USB).
Enable External USB Ports (activer les ports USB externes)	Active ou désactive les ports USB pour fonctionner dans un environnement de système d'exploitation.

**Tableau 6. System setup options—System Configuration menu (Options de configuration du système : menu de configuration système) (suite)**

Configuration du système	
<b>Miscellaneous Devices (Périphériques divers)</b>	Active ou désactive divers périphériques intégrés.
Enable Camera (activer la webcam)	Permet d'activer ou de désactiver la caméra. Par défaut : activé
Keyboard Illumination	Configure le mode de fonctionnement de la fonctionnalité d'éclairage du clavier. Default: Disabled (par défaut : désactivé). L'éclairage du clavier sera toujours désactivé.
Keyboard Backlight Timeout on AC	Configure la valeur du délai d'attente pour le clavier lorsqu'un adaptateur de CA est branché sur l'ordinateur. La valeur du délai d'attente pour le rétroéclairage du clavier ne prend effet que lorsque le rétroéclairage est activé. Par défaut : 10 secondes
Keyboard Backlight Timeout on Battery	Configure la valeur du délai d'attente pour le clavier lorsque l'ordinateur fonctionne sur batterie. La valeur du délai d'attente pour le rétroéclairage du clavier ne prend effet que lorsque le rétroéclairage est activé. Par défaut : 10 secondes

**Tableau 7. System setup options—Video menu (Options de configuration du système : menu vidéo)**

Vidéo	
<b>LCD Brightness</b>	
Brightness on battery power	Définit la luminosité de l'écran lorsque l'ordinateur fonctionne sur batterie.
Brightness on AC power	Définit la luminosité de l'écran lorsque l'ordinateur fonctionne sur l'alimentation du secteur.

**Tableau 8. System setup options—Security menu (Options de configuration du système – menu Sécurité)**

Sécurité	
<b>Enable Admin Setup Lockout (Activer le verrouillage de la configuration admin)</b>	Permet d'autoriser ou non les utilisateurs à entrer dans le programme de configuration lorsqu'un mot de passe administrateur est défini. Par défaut : désactivé
<b>Password Bypass</b>	Permet d'ignorer les invites de mot de passe système (démarrage) et de mots de passe de disque dur interne lors d'un redémarrage du système (uniquement pour les ordinateurs livrés avec un disque dur). Default: Disabled (Par défaut : désactivé).
<b>Enable Non-Admin Password Changes (Autoriser les changements de mot de passe non admin)</b>	Permet d'autoriser l'utilisateur à modifier le mot de passe système et du disque dur sans nécessiter de mot de passe administrateur. Par défaut : activé
<b>Non-Admin Setup Changes</b>	
Allow Wireless Switch Changes (Autoriser les modifications du commutateur sans fil)	Permet d'activer ou de désactiver les modifications apportées à l'option de configuration lorsqu'un mot de passe administrateur est défini. Par défaut : désactivé.
UEFI Capsule Firmware Updates (Mises à jour des capsules UEFI)	Permet d'activer ou de désactiver les mises à jour du BIOS au moyen des packages de mises à jour des capsules UEFI.
<b>Absolute</b>	Active, désactive ou désactive en permanence l'interface du module BIOS du service de module Absolute Persistence (en option) depuis le logiciel Absolute. Par défaut : activer Absolute

**Tableau 8. System setup options—Security menu (Options de configuration du système – menu Sécurité) (suite)**

Sécurité	
<b>Réduction des risques de sécurité SMM</b>	Active ou désactive les protections de réduction des risques de sécurité SMM UEFI supplémentaires. Par défaut : désactivé <b>i</b> <b>REMARQUE</b> : Cette fonction peut entraîner une perte de fonctionnalité ou des problèmes de compatibilité avec certains outils hérités et applications.
Enable Strong Passwords (Activer les mots de passe sécurisés)	Permet d'activer ou de désactiver les mots de passe sécurisés. Par défaut : désactivé
<b>Intel Platform Trust Technology On</b>	Permet d'activer ou de désactiver le module PTT (Platform Trust Technology) pour le rendre visible par le système d'exploitation. Par défaut : activé
PPI Bypass for Clear Commands (dispositif de dérivation PPI pour commandes d'effacement)	Permet au système d'exploitation d'ignorer les invites de l'interface PPI (Physical Presence Interface) du BIOS lors de l'envoi de la commande d'effacement. Par défaut : désactivé
Clear (effacer)	Permet à l'ordinateur d'effacer les informations sur le propriétaire du module PTT, puis de rétablir le PTT à son état par défaut. Par défaut : désactivé
<b>Intel SGX</b>	Permet aux extensions Intel Software Guard d'assurer un environnement sécurisé pour l'exécution des informations sensibles de code et de stockage. Par défaut : Software Control

**Tableau 9. System setup options—Secure Boot menu (Options de configuration du système : menu de démarrage sécurisé)**

Secure Boot (Démarrage sécurisé)	
<b>Secure Boot (Démarrage sécurisé)</b>	
Enable Secure Boot	Permet à l'ordinateur de démarrer uniquement en utilisant des logiciels d'amorçage validés. Par défaut : désactivé <b>i</b> <b>REMARQUE</b> : Pour que l'option Démarrage sécurisé soit activée, l'ordinateur doit être en mode d'amorçage UEFI et l'option Activer les ROM en option héritée doit être désactivée.
Secure Boot Mode (Mode de démarrage sécurisé)	Sélectionne le mode de fonctionnement de démarrage sécurisé. Par défaut : mode déployé <b>i</b> <b>REMARQUE</b> : Le mode déployé devrait être sélectionné pour le fonctionnement normal du démarrage sécurisé.

**Tableau 10. Options de configuration du système : menu Expert Key Management (Gestion experte des clés)**

Gestion experte des clés	
<b>Gestion experte des clés</b>	
Enable Custom Mode	Permet de modifier les clés de sécurité PK, KEK, db et dbx des bases de données. Par défaut : désactivé
Custom Mode Key Management	Permet de sélectionner les valeurs personnalisées de la gestion experte des clés. Par défaut : PK

**Tableau 11. Options de configuration du système : menu Performance****Performances****Multi-Core Support**

Active Cores

Modifie le nombre de cœurs de processeur disponibles pour le système d'exploitation. La valeur par défaut est définie sur le nombre maximal de cœurs.

Par défaut : tous les cœurs

**Intel SpeedStep**

Enable Intel SpeedStep Technology

Active ou désactive la technologie Intel SpeedStep pour ajuster dynamiquement la tension du processeur et la fréquence de cœur, diminuant ainsi la consommation moyenne et la production de chaleur.

Par défaut : activé

Enable C-State Control

Active ou désactive la capacité du processeur à basculer en mode d'économie d'énergie.

Par défaut : activé

**Intel TurboBoost Technology**

Active la technologie Intel Turbo Boost

Active ou désactive le mode Intel TurboBoost du processeur. Lorsque ce mode est activé, le lecteur Intel TurboBoost augmente les performances du processeur ou du processeur graphique.

Par défaut : activé

**Intel Hyper-Threading Technology**

Active la technologie Intel Hyper-Threading

Permet à la technologie Intel Hyper-Threading d'utiliser les ressources du processeur plus efficacement.

Par défaut : activé

**Tableau 12. Options de configuration du système : menu Power Management (Gestion de l'alimentation)****Gestion de l'alimentation****Wake on AC (éveil sur secteur)**

Permet à l'ordinateur de se mettre sous tension et de démarrer lorsque l'ordinateur est alimenté sur secteur.

Par défaut : désactivé

**Enable USB Wake Support (activer la prise en charge de l'éveil par USB)**

Permet d'activer la sortie du mode veille de l'ordinateur par les périphériques USB.

Par défaut : désactivé

Wake on Dell USB-C dock (Éveil système lors de la connexion à Dell USB-C)

Permet de sortir l'ordinateur du mode veille lorsqu'il est connecté à une station d'accueil Dell USB-C.

Par défaut : activé

**Auto On Time (Heure du démarrage automatique)**

Permet de mettre automatiquement l'ordinateur sous tension à des jours et heures définis.

Default: Disabled (par défaut : désactivé). Le système ne s'allume pas automatiquement.

**Block Sleep (Bloquer la mise en veille)**

Empêche l'ordinateur de passer en mode veille (S3) dans le système d'exploitation.

Par défaut : désactivé

**i REMARQUE :** Si l'option est activée, l'ordinateur ne va pas se mettre en veille, Intel Rapid Start sera désactivé automatiquement, et l'option d'alimentation du système d'exploitation sera vide si elle a été définie sur Mise en veille.

**Battery Charge Configuration (configuration de la charge de la batterie)**

Permet à l'ordinateur de fonctionner sur batterie pendant les heures d'utilisation de l'alimentation. Utilisez les options ci-dessous pour empêcher l'utilisation de l'alimentation CA entre certaines périodes de chaque jour.

**Tableau 12. Options de configuration du système : menu Power Management (Gestion de l'alimentation) (suite)**

**Gestion de l'alimentation**

	Default: Adaptive (par défaut : adaptatif). Les paramètres de la batterie sont optimisés de manière évolutive en fonction de votre séquence d'utilisation typique de la batterie.
<b>Enable Advanced Battery Charge Configuration</b>	Permet d'activer la configuration avancée de charge de la batterie depuis le début de la journée à une période de travail spécifiée. Permet de réduire l'état de fonctionnement de la batterie, tout en prenant en charge l'utilisation intensive de la batterie au cours de la journée.  Par défaut : désactivé
<b>Enable Intel Speed Shift Technology (Activer la technologie Intel Speed Shift)</b>	Active ou désactive la prise en charge de la technologie Intel Speed Shift Technology qui permet au système d'exploitation de sélectionner la performance appropriée du processeur automatiquement.  Par défaut : activé
<b>Comportement du capot</b>	
Entrées du système lorsque le capot est fermé (clavier, pavé tactile)	Permet d'activer ou de désactiver les entrées du système lorsque le capot est fermé (pour éviter toute intervention accidentelle du clavier ou du pavé tactile lorsque le capot est fermé).  Par défaut : désactivé
Sous tension Capot ouvert	Permet de démarrer l'ordinateur lorsqu'il est éteint, à l'ouverture du couvercle.  Par défaut : activé

**Tableau 13. System setup options—Wireless menu (options de configuration du menu : menu de la fonctionnalité sans fil)**

<b>Sans fil</b>	
<b>Wireless Device Enable</b>	Cette option permet d'activer ou de désactiver les périphériques WLAN/Bluetooth internes.
WLAN (réseau local sans fil)	Par défaut : activé
Bluetooth	Par défaut : activé

**Tableau 14. Options de configuration du menu : menu POST Behavior (Comportement POST)**

**Comportement POST**

<b>Enable Adapter Warnings (Activer les avertissements de l'adaptateur)</b>	Permet à l'ordinateur d'afficher des messages d'avertissement de l'adaptateur au cours du démarrage.  Par défaut : activé
<b>Fastboot</b>	Configure la vitesse du processus d'amorçage UEFI.  Default: Thorough (par défaut : complet). Réalise une initialisation complète des matériels et configurations lors du démarrage.
<b>Extend BIOS POST Time (prolonger le délai de POST du BIOS)</b>	Configure le temps de chargement du POST (Power-On Self-Test) du BIOS.  Par défaut : 0 seconde
<b>Full Screen Logo (logo de plein écran)</b>	Permet à l'ordinateur d'afficher le logo en mode plein écran si l'image correspond à la résolution de l'écran.  Par défaut : désactivé
<b>Numlock Enable</b>	
Numlock Enable	Active ou désactive la fonction Verr Num à l'amorçage de l'ordinateur.

**Tableau 14. Options de configuration du menu : menu POST Behavior (Comportement POST) (suite)**

**Comportement POST**

	Par défaut : activé
Fn Lock (Verrouillage Fn)	Active ou désactive le mode de verrouillage des touches Fn. Par défaut : activé
Lock Mode	Par défaut : mode de verrouillage secondaire. Mode de verrouillage secondaire = si cette option est sélectionnée, les touches F1 à F12 analysent le code selon leurs fonctions secondaires.
<b>Warnings and Errors (Avertissements et erreurs)</b>	Permet de sélectionner une action en cas d'avertissement ou d'erreur lors du démarrage. Par défaut : Prompt on Warnings and Errors Arrête, envoie un invite et attend l'intervention de l'utilisateur en cas d'avertissements ou si des erreurs sont détectées.
	<b>REMARQUE :</b> En cas d'erreur estimée critique pour le fonctionnement du matériel de l'ordinateur, celui-ci est toujours arrêté.


**Tableau 15. Options de configuration du système : menu de virtualisation**

<b>Virtualization (Virtualisation)</b>	
<b>Intel Virtualization Technology</b>	
Activer la technologie de virtualisation Intel	Permet à l'ordinateur d'activer ou de désactiver un moniteur de machine virtuelle (VMM). Par défaut : activé
VT for Direct I/O	Permet à l'ordinateur d'activer Virtualization Technology for Direct I/O (VT-d). VT-d est une méthode Intel qui assure la virtualisation pour les E/S de mappage de mémoire. Par défaut : activé

**Tableau 16. System setup options—Maintenance menu (Options de configuration du menu : menu de l'assistance)**

<b>Maintenance</b>	
<b>Asset Tag (Numéro d'inventaire)</b>	
Asset Tag (Numéro d'inventaire)	Crée un numéro d'inventaire pour le système qui peut être utilisé par un administrateur informatique pour identifier de manière unique un système spécifique. Une fois défini dans le BIOS, le numéro d'inventaire ne peut pas être modifié.
Service Tag	Affiche le numéro de service de l'ordinateur.
<b>BIOS Recovery from Hard Drive</b>	
	Permet à l'ordinateur de récupérer d'une mauvaise image du BIOS, tant que la portion du bloc d'amorçage est intacte et qu'elle fonctionne. Par défaut : activé
	<b>REMARQUE :</b> La récupération du BIOS est conçue pour corriger le bloc du BIOS principal et ne peut pas fonctionner si le bloc d'amorçage est endommagé. De plus, cette option ne fonctionne pas en cas de corruption EC, de corruption ME ou de problème lié au matériel. L'image de récupération doit exister sur une partition non chiffrée du disque (uniquement pour les ordinateurs livrés avec un disque dur).
BIOS Auto-Recovery	Permet à l'ordinateur de récupérer automatiquement le BIOS sans aucune action de l'utilisateur. Pour que cette fonctionnalité marche, il est nécessaire que la récupération du BIOS à partir du disque dur soit activée. Par défaut : désactivé

**Tableau 16. System setup options—Maintenance menu (Options de configuration du menu : menu de l'assistance) (suite)**

Maintenance	
<b>Start Data Wipe</b>	<p> <b>PRÉCAUTION : Cette opération a pour effet de supprimer les informations de façon qu'elles ne puissent pas être reconstruites.</b></p> <p>Lorsque ce mode est activé, le BIOS place en file d'attente un cycle de nettoyage des données pour les périphériques de stockage qui sont connectés à la carte mère lors du prochain redémarrage.</p> <p>Par défaut : désactivé</p>
<b>Allow BIOS Downgrade (Autoriser la mise à niveau vers une version antérieure du BIOS)</b>	<p>Contrôle la possibilité de flasher le micrologiciel du système vers ses versions précédentes.</p> <p>Par défaut : activé</p>

**Tableau 17. System setup options—System Logs menu (Options de configuration du menu : menu des journaux système)**

Journaux système	
<b>Journal d'événements d'alimentation</b>	
Effacer le contenu du journal d'événements d'alimentation	<p>Permet de sélectionner l'option permettant de conserver ou d'effacer le journal d'événements d'alimentation.</p> <p>Par défaut : conserver</p>
<b>BIOS Event Log</b>	
Effacer le contenu du journal d'événements BIOS	<p>Permet de sélectionner l'option permettant de conserver ou d'effacer le journal d'événements BIOS.</p> <p>Par défaut : conserver</p>
<b>Thermal Event Log</b>	
Effacer le contenu du journal d'événements thermiques	<p>Permet de sélectionner l'option permettant de conserver ou d'effacer le journal d'événements thermiques.</p> <p>Par défaut : conserver</p>

**Tableau 18. Options de configuration du système : menu SupportAssist**

SupportAssist	
<b>Dell Auto operating system Recovery Threshold</b>	<p>Permet de contrôler le flux de démarrage automatique pour la console SupportAssist System Resolution, ainsi que pour l'outil de récupération du système d'exploitation Dell.</p> <p>Valeur par défaut : 2</p>
<b>SupportAssist OS Recovery</b>	<p>Active ou désactive le flux de démarrage de l'outil de récupération du système d'exploitation SupportAssist si certaines erreurs système surviennent.</p> <p>Par défaut : activé</p>
<b>BIOSConnect</b>	<p>Permet d'activer ou de désactiver la tentative de récupération du système d'exploitation du service Cloud.</p> <p>Par défaut : activé</p>

# Mot de passe système et de configuration


Tableau 19. 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 :
  - 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.
5. 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

1. 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.
2. Dans l'écran **Sécurité du système**, vérifiez que l'**État du mot de passe** est **Déverrouillé**.
3. 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.
4. 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.

5. Appuyez sur Échap. Un message vous invitera à enregistrer les modifications.
6. 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

1. Retirez le [cache de fond](#).
2. Déconnectez de la carte système le câble de la batterie.
3. Retirez la [pile bouton](#).
4. Patientez une minute.
5. Remettez en place la [pile bouton](#).
6. Connectez le câble de la batterie à la carte système.
7. 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](http://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.

## Mise à jour du BIOS

### Mise à jour du BIOS dans Windows

#### Étapes

1. Rendez-vous sur [www.dell.com/support](http://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, voir l'article [000124211](#) de la base de connaissances, à l'adresse [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

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

### 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, voir l'article [000145519](#) de la base de connaissances, à l'adresse [www.dell.com/support](http://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 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](http://www.dell.com/support).

## 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

#### 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.

## Dépannage

### Manipulation des batteries lithium-ion gonflées

Comme la plupart des ordinateurs portables, les ordinateurs portables Dell utilisent des batteries lithium-ion. La batterie lithium-ion-polymère est un type de batterie lithium-ion. Les batteries lithium-ion polymères 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-polymère 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 sont les suivantes :

- Soyez prudent lors de la manipulation des batteries lithium-ion.
- 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 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, reportez-vous à [Batterie de votre ordinateur portable Dell - Questions fréquentes](#).

### Identifiez le numéro de série ou le code de service express de votre ordinateur Dell

Votre ordinateur Dell dispose d'un numéro de série ou d'un code de service express comme identifiant unique. Pour afficher les ressources de support pertinentes pour votre ordinateur Dell, nous vous recommandons de saisir le numéro de série ou le code de service express sur [www.dell.com/support](https://www.dell.com/support).

Pour plus d'informations sur le numéro de série de votre ordinateur, reportez-vous à la section [Localiser le numéro de série de votre ordinateur portable Dell](#).

## 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 20. 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 - Message SBIOS
3,1	Défaillance de la pile bouton.
3,2	Défaillance de carte PCI, carte vidéo ou puces
3,3	Image de récupération du BIOS non trouvée
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 la webcam** : indique si la webcam 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.

# Diagnosics SupportAssist

## À propos de cette tâche

Les diagnostics SupportAssist (également appelés diagnostics ePSA) permettent de vérifier entièrement le matériel. Les diagnostics SupportAssist sont intégrés au BIOS et sont exécutés par le BIOS en interne. Les diagnostics SupportAssist intégrés offrent un ensemble d'options pour des dispositifs ou des groupes de dispositifs particuliers. Cela permet d'effectuer les opérations suivantes :

- Exécuter des tests automatiquement ou dans un mode interactif
- Répéter les tests
- Afficher ou enregistrer les résultats des tests
- Exécuter des tests approfondis en appliquant des options de tests supplémentaires pour obtenir des informations complémentaires sur un ou plusieurs dispositifs défectueux.
- Afficher des messages d'état qui indiquent si l'exécution des tests a abouti.
- Afficher des messages d'erreur qui indiquent les éventuels problèmes rencontrés lors du test.

**REMARQUE :** Certains tests exécutés pour des dispositifs spécifiques nécessitent une intervention de l'utilisateur. Veuillez à rester devant l'ordinateur durant l'exécution des tests de diagnostic.

Pour plus d'informations, consultez la page [SupportAssist Pre-Boot System Performance Check](#).

## 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 21. 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	Défaillance SPI irrécupérable

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


## 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.

## 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](http://www.dell.com/serviceabilitytools). Cliquez sur **SupportAssist** puis sur **SupportAssist restauration du système d'exploitation**.

## Cycle d'alimentation 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 d'alimentation Wi-Fi peut être effectuée. La procédure suivante fournit des instructions sur la façon de réaliser un cycle d'alimentation Wi-Fi :

 **REMARQUE :** Certains fournisseurs d'accès Internet (FAI) fournissent un modem/routeur.

### Étapes

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

7. Allumez votre ordinateur.

## Élimination de l'électricité résiduelle

### À propos de cette tâche


L'électricité résiduelle est l'électricité statique qui reste sur l'ordinateur même une fois qu'il a été mis hors tension et que la batterie a été retirée. La procédure suivante explique comment l'éliminer :

### Étapes

1. Éteignez l'ordinateur.
2. Débranchez l'adaptateur secteur de votre ordinateur.
3. Maintenez le bouton d'alimentation appuyé pendant 15 secondes pour éliminer l'électricité résiduelle.
4. Branchez l'adaptateur secteur à l'ordinateur.
5. Allumez votre ordinateur.


## Réinitialisation de l'horloge temps réel (RTC)

La fonction de réinitialisation de l'horloge temps réel (RTC, Real Time Clock) permet au technicien de service ou à vous-même de récupérer un modèle récent Dell Latitude ou Dell Precision dans des situations d'**absence de POST/démarrage/alimentation**. Vous pouvez lancer la réinitialisation de l'horloge temps réel sur le système à partir d'un état d'alimentation inactif, uniquement si le système est connecté à une source de courant alternatif. Appuyez et maintenez enfoncé le bouton d'alimentation pendant 25 secondes. La réinitialisation RTC a lieu dès que vous relâchez ce bouton.

 **REMARQUE :** Si l'alimentation secteur est déconnectée du système au cours du processus ou si le bouton d'alimentation est maintenu enfoncé plus de 40 secondes, le processus de réinitialisation de l'horloge temps réel est abandonnée.

La réinitialisation RTC permet de restaurer les paramètres BIOS par défaut, d'annuler la mise en service d'Intel vPro et de réinitialiser la date et l'heure du système. Les éléments suivants ne sont pas affectés par la réinitialisation RTC :

- Numéro de série
- Numéro d'inventaire
- Étiquette de propriété
- Mot de passe administrateur
- Mot de passe système
- Mot de passe du disque dur
- Bases de données clés
- Journaux système

 **REMARQUE :** Le compte vPro et le mot de passe de l'administrateur informatique du système seront déprovisionnés. Le système doit recommencer le processus d'installation et de configuration pour le reconnecter au serveur vPro.

Les éléments suivants peuvent être réinitialisés ou non en fonction de vos paramètres BIOS sélectionnés :








- Liste de démarrage
- Activer les ROM en option héritées
- Activation de Secure Boot
- Autoriser la mise à niveau vers une version antérieure du BIOS

# 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 22. 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="http://www.dell.com">www.dell.com</a>
Conseils	
Application Aide et support Dell  <b>REMARQUE</b> : La disponibilité peut varier selon les pays.	
Application My Dell  <b>REMARQUE</b> : La disponibilité peut varier selon les pays.	
Accès à l'aide  <b>REMARQUE</b> : La disponibilité peut varier selon les pays.	Dans la recherche Windows, saisissez <code>Help &amp; Support</code> , puis appuyez sur Entrée.
Contactez le support  <b>REMARQUE</b> : La disponibilité peut varier selon les pays.	Dans la recherche Windows, saisissez <code>Contact Support</code> , puis appuyez sur Entrée.
Aide en ligne concernant le système d'exploitation	<a href="http://www.dell.com/support/windows">www.dell.com/support/windows</a>
Informations de dépannage, manuels utilisateur, instructions sur l'installation, caractéristiques des produits, blogs d'aide technique, pilotes, mises à jour logicielles, etc.	<a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a>
Articles de la base de connaissances Dell pour traiter différents problèmes liés à l'ordinateur.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rendez-vous sur <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a>.</li> <li>2. Saisissez l'objet ou le mot-clé dans la case <b>Recherche</b>.</li> <li>3. Cliquez sur <b>Search</b> pour obtenir les articles connexes.</li> </ol>
Trouvez et découvrez les informations suivantes à propos de votre produit : <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>	Voir <i>Mon Dell et moi</i> sur le site <a href="http://www.dell.com/support/manuals">www.dell.com/support/manuals</a> . Pour localiser la section <i>Mon Dell et moi</i> relative à votre produit, identifiez votre produit en utilisant l'un des moyens suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>● Sélectionnez <b>Detect Product</b>.</li> <li>● Sélectionnez votre appareil dans le menu déroulant sous <b>View Products</b>.</li> <li>● Entrez le <b>Service Tag number</b> ou le <b>Product ID</b> dans la barre de recherche.</li> </ul>

## Contactez Dell

Pour contacter Dell pour des questions commerciales, d'assistance technique ou de service à la clientèle, consultez le site [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).

 **REMARQUE :** Les disponibilités variant selon le pays, certains services peuvent être indisponibles dans votre pays.

 **REMARQUE :** Si vous ne disposez pas d'une connexion Internet, vous pouvez utiliser les coordonnées figurant sur votre facture d'achat, votre bordereau de livraison, votre facture ou dans le catalogue de produits Dell.