

# Latitude 9330

## Manuel d'entretien

## Remarques, précautions et avertissements

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

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

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

# Table des matières

<b>Chapitre 1: Intervention à l'intérieur de votre ordinateur.....</b>	<b>6</b>
Consignes de sécurité.....	6
Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur.....	6
Instructions relatives à la sécurité.....	7
Protection contre les décharges électrostatiques.....	8
Kit ESD d'intervention sur site.....	8
Transport des composants sensibles.....	9
Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.....	9
BitLocker.....	10
<b>Chapitre 2: Retrait et installation de composants.....</b>	<b>11</b>
Outils recommandés.....	11
Liste des vis.....	11
Liste des composants remplaçables par l'utilisateur (CRU) et des composants remplaçables sur site (FRU).....	12
Principaux composants de l'ordinateur Latitude 9330.....	13
Plateau de carte SIM.....	14
Retrait de la carte SIM.....	14
Installation du plateau de la carte SIM.....	15
Cache de fond.....	16
Retrait du cache de fond.....	16
Installation du cache de fond.....	19
Batterie.....	21
Précautions relatives à la batterie au lithium-ion.....	21
Retrait de la batterie.....	22
Installation de la batterie.....	22
SSD M.2.....	23
Retrait du disque SSD M.2 2230.....	23
Installation du disque SSD M.2 2230.....	24
Carte WWAN.....	25
Retrait de la carte WWAN.....	25
Installation de la carte WWAN.....	26
Ventilateur.....	27
Retrait du ventilateur système.....	27
Installation du ventilateur système.....	28
Dissipateur de chaleur.....	29
Retrait du dissipateur de chaleur.....	29
Installation du dissipateur de chaleur.....	31
Assemblage d'écran.....	33
Retrait de l'assemblage d'écran.....	33
Installation de l'assemblage d'écran.....	36
Haut-parleurs.....	37
Retrait du haut-parleur gauche.....	37
Installation du haut-parleur gauche.....	38
Retrait du haut-parleur droit.....	39

Installation du haut-parleur droit.....	40
Module d'antenne WLAN.....	42
Retrait du module d'antenne WLAN.....	42
Installation du module d'antenne WLAN.....	43
Carte système.....	44
Retrait de la carte système.....	44
Installation de la carte système.....	47
Bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales.....	50
Retrait du bouton d'alimentation.....	50
Installation du bouton d'alimentation.....	51
Clavier.....	52
Retrait du clavier.....	52
Installation du clavier.....	53
Ensemble de repose-mains et de clavier.....	55
repose-poignets.....	56
Repose-poignets.....	56
<b>Chapitre 3: Pilotes et téléchargements.....</b>	<b>58</b>
<b>Chapitre 4: Configuration du BIOS.....</b>	<b>59</b>
Accès au programme de configuration BIOS.....	59
Touches de navigation.....	59
Menu d'amorçage ponctuel.....	59
Options de configuration du système.....	60
Mise à jour du BIOS.....	72
Mise à jour du BIOS dans Windows.....	72
Mise à jour du BIOS dans Linux et Ubuntu.....	72
Mise à jour du BIOS à l'aide d'une clé USB dans Windows.....	72
Mise à jour du BIOS depuis le menu de démarrage ponctuel F12.....	73
Mot de passe système et de configuration.....	74
Attribution d'un mot de passe système ou de configuration.....	74
Suppression ou modification d'un mot de passe système ou de configuration existant.....	74
Effacement des paramètres CMOS.....	75
Effacement des mots de passe système et de configuration du BIOS.....	75
<b>Chapitre 5: Dépannage.....</b>	<b>76</b>
Manipulation des batteries lithium-ion gonflées.....	76
Diagnostics Dell SupportAssist de vérification des performances système avant démarrage.....	76
Exécution de la vérification des performances système avant démarrage SupportAssist.....	77
Auto-test intégré (BIST).....	77
M-BIST.....	77
Test de rail d'alimentation LCD (L-BIST).....	78
Auto-test intégré (BIST) de l'écran LCD.....	78
Voyants de diagnostic du système.....	79
Récupération du système d'exploitation.....	81
Réinitialisation de l'horloge temps réel (RTC).....	81
Options de support de sauvegarde et de récupération.....	81
Cycle d'alimentation Wi-Fi.....	81
Élimination de l'électricité résiduelle (effectuer une réinitialisation matérielle).....	82

**Chapitre 6: Obtenir de l'aide et contacter Dell..... 83**

# Intervention à l'intérieur de votre ordinateur

## Consignes de sécurité

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

-  **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.

## Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur

### Étapes

1. Enregistrez et fermez tous les fichiers et quittez tous les programmes ouverts.
2. Arrêtez l'ordinateur. Pour le système d'exploitation Windows, cliquez sur **Démarrer** >  **Alimentation** > **Arrêter**.

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

3. Déconnectez l'ordinateur et tous les périphériques qui y sont reliés de leur prise électrique.
4. Déconnectez de votre ordinateur tous les appareils et périphériques réseau qui y sont raccordés (clavier, souris et écran).
5. Retirez toute carte multimédia et tout disque optique de votre ordinateur, le cas échéant.
6. Passez en mode maintenance si vous pouvez mettre l'ordinateur sous tension.

#### Mode maintenance

Le mode maintenance est utilisé pour couper l'alimentation sans débrancher le câble de la batterie de la carte système avant d'effectuer des réparations sur l'ordinateur.

 **PRÉCAUTION :** Si vous ne parvenez pas à mettre l'ordinateur sous tension pour le passer en mode maintenance ou si l'ordinateur ne prend pas en charge le mode maintenance, débranchez le câble de la batterie. Pour débrancher le câble de la batterie, suivez les étapes décrites dans la section [Retrait de la batterie](#).

 **REMARQUE :** Assurez-vous que votre ordinateur est arrêté et que l'adaptateur secteur est débranché.

- a. Maintenez la touche **<B>** du clavier enfoncée et appuyez sur le bouton d'alimentation pendant 3 secondes ou jusqu'à ce que le logo Dell s'affiche à l'écran.
- b. Appuyez sur une touche pour continuer.
- c. Si l'adaptateur secteur n'est pas débranché, un message vous invitant à le retirer s'affiche à l'écran. Retirez l'adaptateur secteur, puis appuyez sur une touche pour poursuivre la procédure du **Mode maintenance**. La procédure du **Mode maintenance** ignore automatiquement l'étape suivante si le **numéro de propriété** de l'ordinateur n'est pas configuré à l'avance par l'utilisateur.
- d. Lorsque le message suivant s'affiche à l'écran, appuyez sur une touche pour continuer. L'ordinateur émet trois bips courts et s'arrête immédiatement.
- e. Une fois l'ordinateur arrêté, il est en mode maintenance.

 **REMARQUE :** Si vous ne parvenez pas à mettre votre ordinateur sous tension ou à passer en mode maintenance, ignorez ce processus.

## Instructions relatives à la sécurité

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

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

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

## Alimentation de secours

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

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

## Liaison

La liaison permet de connecter plusieurs conducteurs de terre à un même potentiel électrique. L'opération s'effectue à l'aide d'un kit de protection antistatique portable. Lorsque vous connectez un fil de liaison, vérifiez que celui-ci est en contact avec du matériel vierge (et

non avec une surface peinte ou non métallique). Le bracelet antistatique doit être sécurisé et entièrement en contact avec votre peau. Retirez tous vos bijoux (montres, bracelets ou bagues) avant d'assurer votre liaison avec l'équipement.

## Protection contre les décharges électrostatiques

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

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

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

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

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

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

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

## Kit 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 votre 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 à leurs prises électriques respectives.

 **REMARQUE** : Pour quitter le mode maintenance, veillez à brancher l'adaptateur secteur au port correspondant sur l'ordinateur.

5. Appuyez sur le bouton d'alimentation pour allumer l'ordinateur. L'ordinateur redémarrera automatiquement en mode de fonctionnement normal.

# BitLocker

**⚠ PRÉCAUTION :** Si BitLocker n'est pas interrompu avant la mise à jour du BIOS, la prochaine fois que vous effectuerez un redémarrage du système, celui-ci ne reconnaîtra pas la clé BitLocker. Vous êtes alors invité à saisir la clé de récupération pour avancer et le système vous la demande à chaque redémarrage. Si la clé de récupération n'est pas connue, cela peut provoquer une perte de données ou une réinstallation du système d'exploitation non nécessaire. Pour plus d'informations sur ce sujet, reportez-vous à l'article de la base de connaissances Dell : [Mise à jour du BIOS sur les systèmes Dell avec BitLocker activé](#)

L'installation des composants suivants déclenche BitLocker :

- Disque dur ou disque SSD
- Carte système

# 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° 0
- 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	Type de vis	Quantité	Image de vis
Cache de fond	Imperdable	8	
Disque SSD	M2x2,5	1	
Carte WWAN	M2x2,5	1	
Ventilateur système	M2x2,5	2	
Dissipateur de chaleur	M2x2,5	3	
Assemblage d'écran	<ul style="list-style-type: none"> <li>• M2x2,5</li> <li>• M2,5x3</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2</li> <li>• 4</li> </ul>	
Batterie	M2,5x3	5	
Haut-parleurs droits	M2x2,5	1	

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

Composant	Type de vis	Quantité	Image de vis
Haut-parleurs gauches	M2x2,5	1	
Module d'antenne WLAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>M2x2,5</li> <li>M1,6 x 2,3</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2</li> <li>3</li> </ul>	 
Carte système	<ul style="list-style-type: none"> <li>M2x2,5</li> <li>M2x3,5</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>8</li> <li>5</li> </ul>	 
Bouton d'alimentation	M1,6 x 2,3	2	
Module d'antenne WLAN LTE	M1,6 x 2,3	2	
Clavier	<ul style="list-style-type: none"> <li>M1,2 x 1,3</li> <li>M1,2x1,4</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>37</li> <li>1</li> </ul>	 

## Liste des composants remplaçables par l'utilisateur (CRU) et des composants remplaçables sur site (FRU)

**Tableau 2. Liste des composants remplaçables par l'utilisateur (CRU)/remplaçables sur site (FRU)**

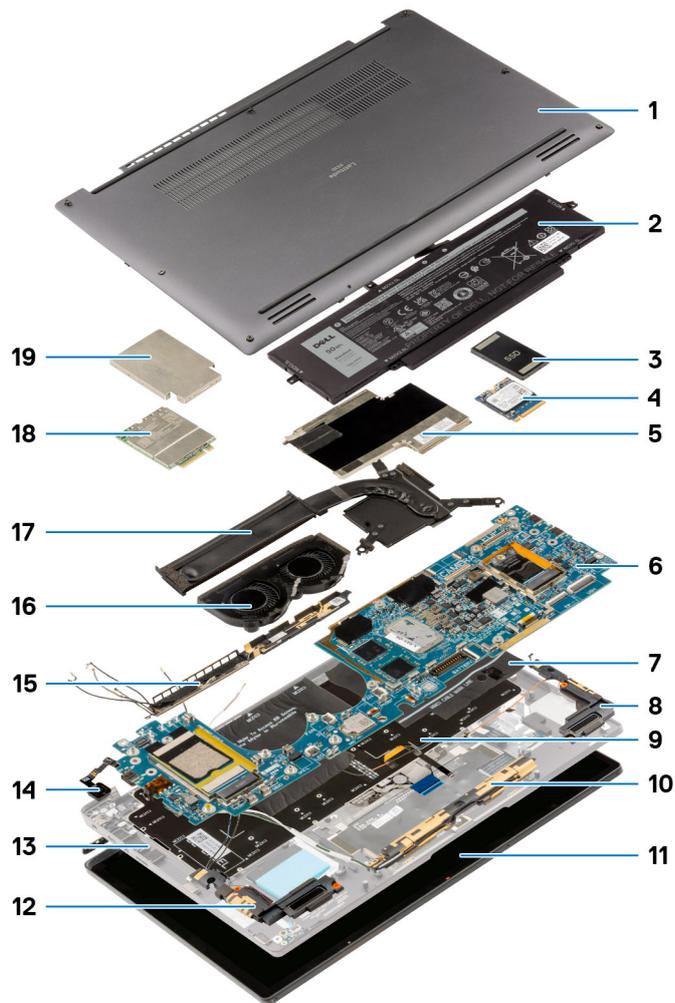
Latitude 9330	Composant remplaçable par l'utilisateur	Composant FRU
Plateau de carte SIM		
Cache de fond		
Disque SSD M.2		
Carte WWAN		
Ventilateur système		
Dissipateur de chaleur		
Assemblage d'écran		

**Tableau 2. Liste des composants remplaçables par l'utilisateur (CRU)/remplaçables sur site (FRU) (suite)**

Latitude 9330	Composant remplaçable par l'utilisateur	Composant FRU
Batterie		
Haut-parleur gauche		
Haut-parleur droit		
Module d'antenne WLAN		
Carte système		
Bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales		
Clavier		
Assemblage du repose-poignets		

## Principaux composants de l'ordinateur Latitude 9330

L'image suivante illustre les principaux composants de l'ordinateur Latitude 9330.



- |                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| 1. Cache de fond                      | 2. Batterie   |
| 3. Cache de protection du disque SSD  | 4. Disque SSD   |
| 5. Cache de protection du processeur  | 6. Carte système  |
| 7. Film mylar en graphite             | 8. Haut-parleur gauche  |
| 9. Clavier                            | 10. Module d'antenne WLAN                                     |
| 11. Assemblage d'écran                | 12. Haut-parleur droit  |
| 13. Assemblage du repose-poignets     | 14. Bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales |
| 15. Module d'antenne WWAN LTE         | 16. Ventilateurs du système                                   |
| 17. Dissipateur de chaleur            | 18. Carte WWAN  |
| 19. Cache de protection de carte WWAN |   |

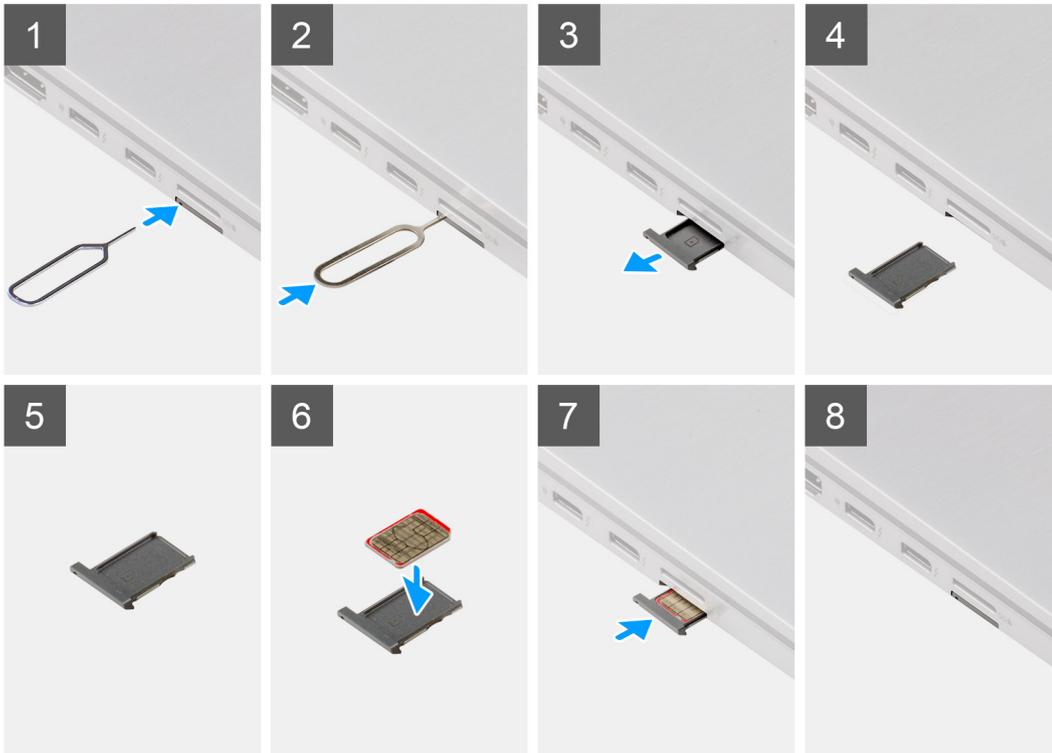
**REMARQUE :** Dell fournit la liste des composants et leurs numéros de référence pour la configuration système d'origine achetée. Ces pièces sont disponibles en fonction des garanties achetées par le client. Contactez votre agent commercial Dell pour connaître les options d'achat.

## Plateau de carte SIM

### Retrait de la carte SIM

#### À propos de cette tâche

Les images suivantes fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait de la carte SIM.



### Étapes

1. Insérez la broche de retrait de la carte SIM dans la fente de dégagement pour libérer le plateau de la carte SIM.
2. Enfoncez la broche pour dégager le verrou et éjectez le plateau de la carte SIM.
3. Faites glisser le plateau de la carte SIM hors du logement du système.
4. Retirez la carte micro SIM de son plateau.
5. Refaites glisser le plateau de la carte SIM dans le logement du système.

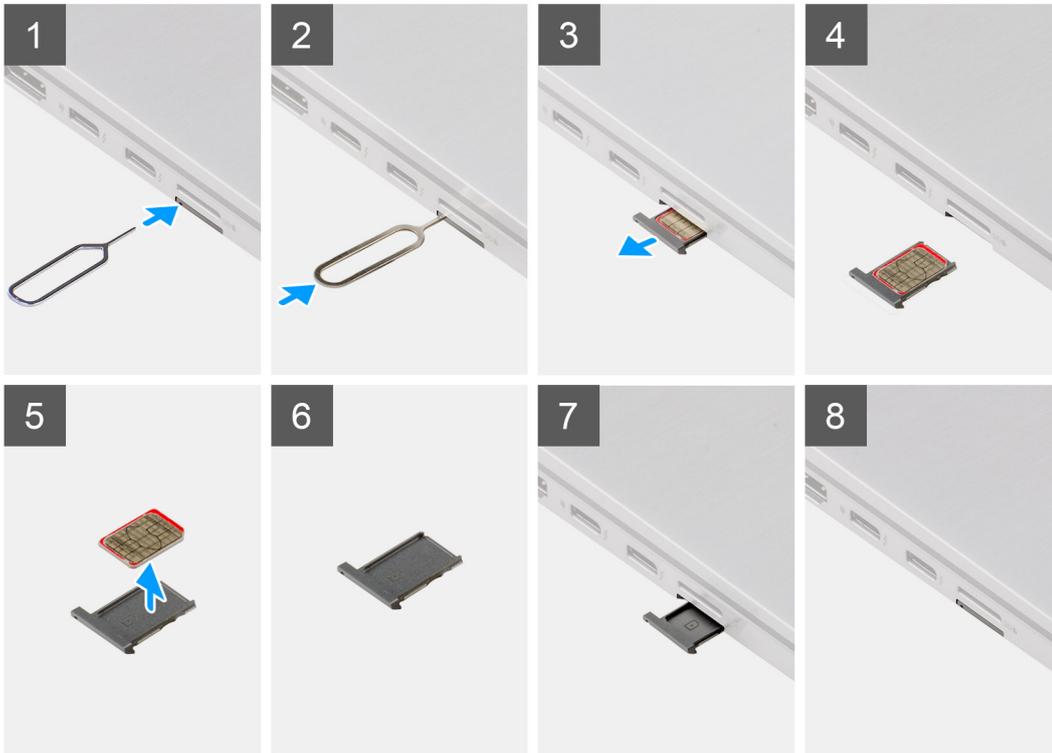
## Installation du plateau de la carte SIM

### Prérequis

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

### À propos de cette tâche

Les images suivantes fournissent une représentation visuelle de la procédure d'installation du plateau de la carte SIM.



### Étapes

1. Insérez la broche de retrait de la carte SIM dans la fente de dégagement pour retirer le plateau de la carte SIM.
2. Enfoncez la broche pour dégager le verrou et éjectez le plateau de la carte SIM.
3. Faites glisser le plateau de la carte SIM hors du logement du système.
4. Alignez et placez la carte micro SIM dans le logement dédié sur le plateau de la carte SIM.
5. Refaites glisser le plateau de la carte SIM dans le logement du système.

## Cache de fond

### Retrait du cache de fond

#### Prérequis

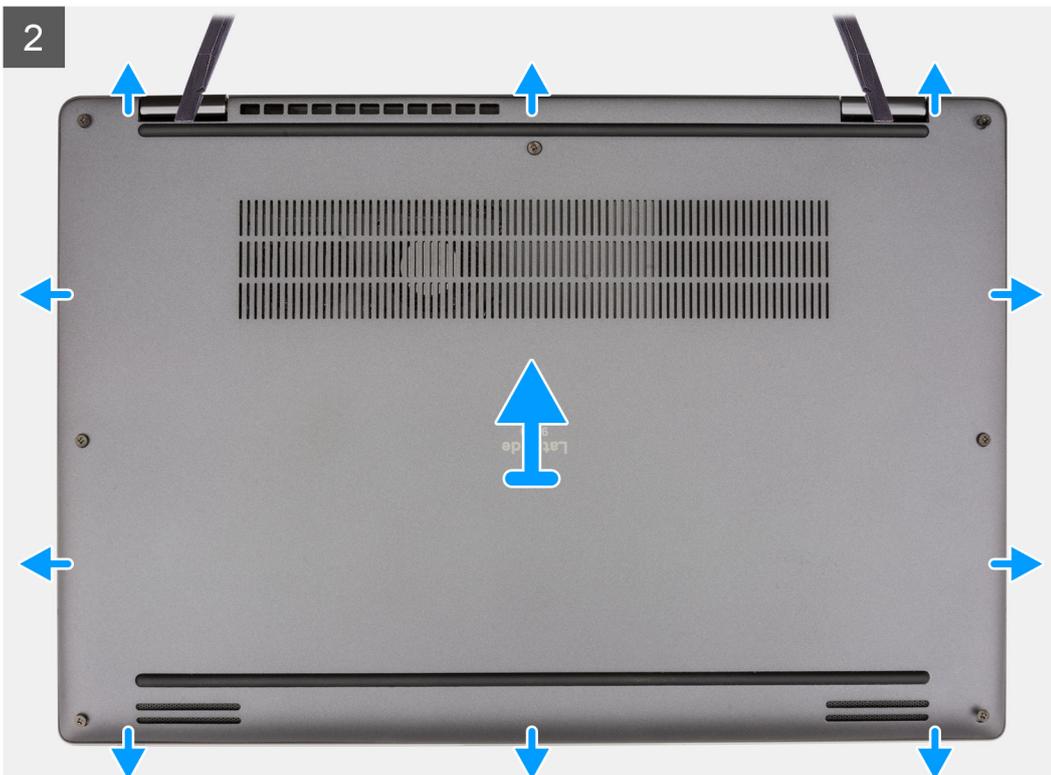
1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).

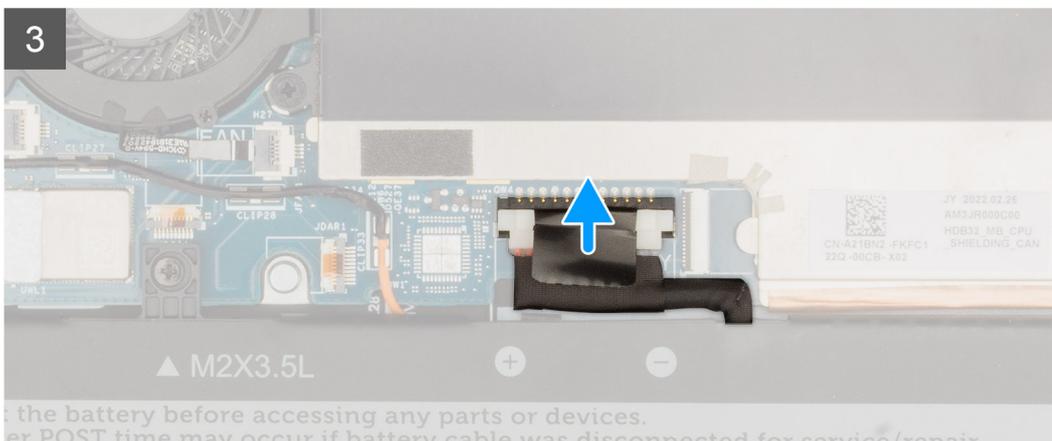
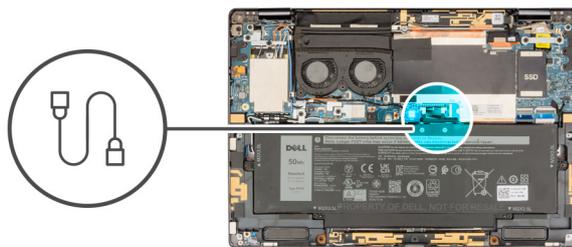
#### À propos de cette tâche

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



8x





**⚠ PRÉCAUTION :** Utilisez uniquement une pointe en plastique pour dégager les clips en exerçant un mouvement de levier le long des bords du cache de fond. N'utilisez PAS vos doigts.

#### Étapes

1. Desserrez les huit vis imperdables qui fixent le cache de fond de l'ordinateur à l'assemblage de repose-poignets et de clavier.
2. En commençant depuis les renforcements en forme de U près des charnières, utilisez une pointe en plastique pour faire levier sur le cache de fond dans la direction des flèches pour le dégager de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
 

**⚠ PRÉCAUTION :** Ne tirez pas sur le cache de fond à partir du côté supérieur immédiatement après l'avoir ouvert avec un effet de levier depuis les renforcements. Cela endommagera le cache de fond. Suivez les étapes décrites ci-dessous pour desserrer tous les crochets qui fixent le cache de fond au système avant de retirer le cache de fond.
3. Tout en maintenant fermement le côté gauche et le côté droit du cache de fond, retirez-le de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
4. Déconnectez de la carte système le câble de la batterie.

**REMARQUE :** Tirez la languette du câble de la batterie par un mouvement direct vers le haut pour débrancher le câble de la batterie.

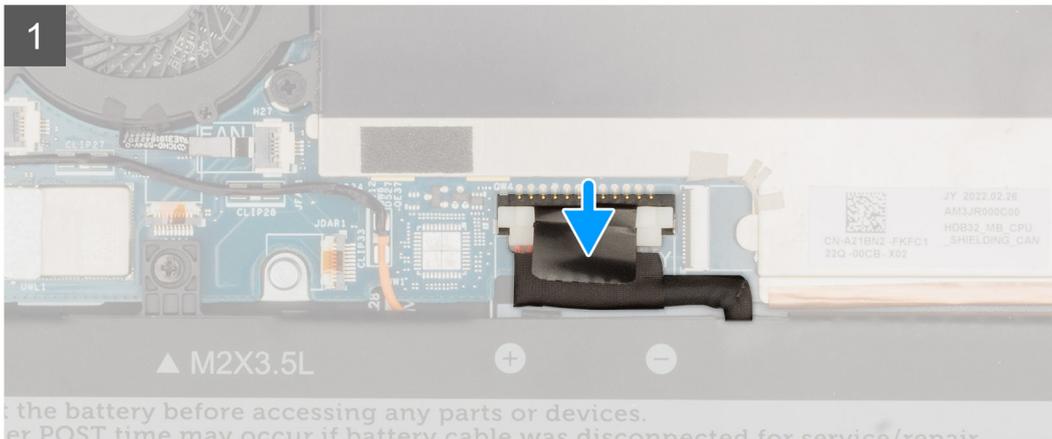
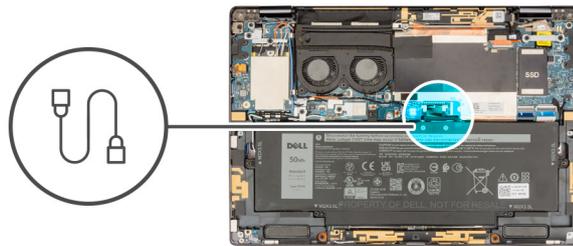
5. Retournez votre ordinateur et appuyez sur le bouton d'alimentation pendant 5 secondes pour évacuer l'électricité résiduelle.

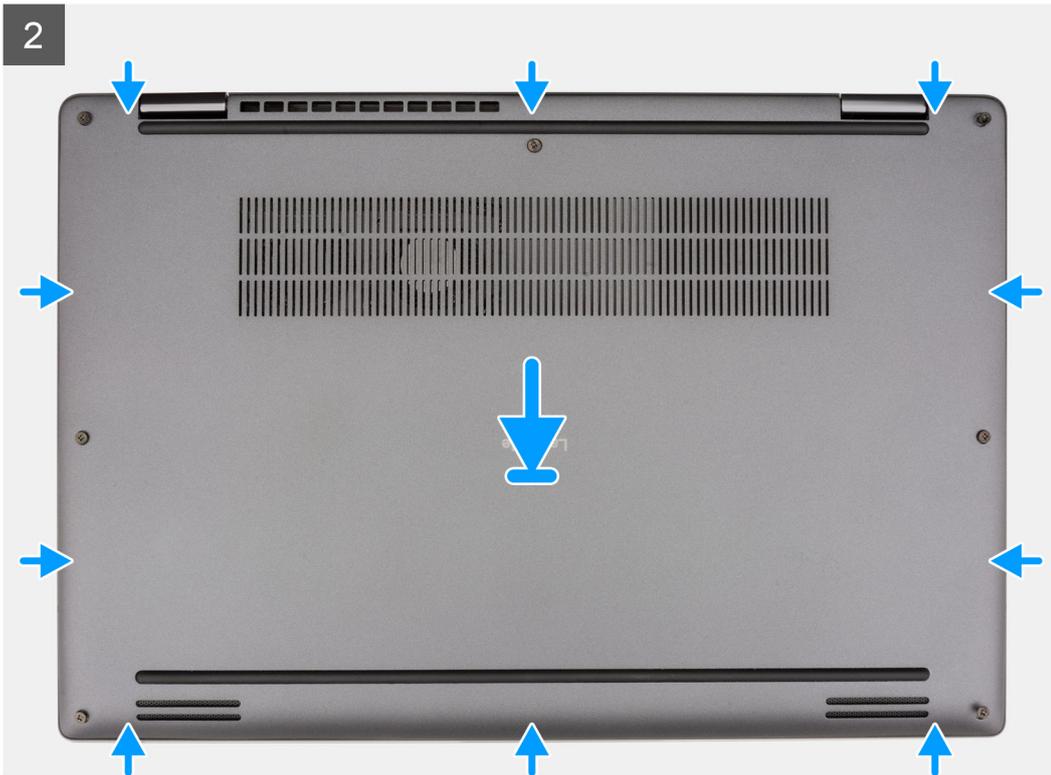
## Installation du cache de fond

### Prérequis

#### À propos de cette tâche

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





8x



## Étapes

1. Connectez le câble de la batterie à la carte système.
2. Alignez les trous de vis du cache de fond avec ceux de l'assemblage du repose-poignets et du clavier, puis enclenchez le cache de fond.

**REMARQUE :** Lors de l'installation du cache de fond, appuyez sur le cache près du nom du modèle jusqu'à ce que vous entendiez un clic pour vous assurer que le crochet situé sur le cache s'insère correctement dans le goujon situé sur le repose-poignets.



3. Serrez les huit vis imperdables pour fixer le cache de fond à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

## Étapes suivantes

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

**REMARQUE :** Le débranchement du câble de la batterie, le retrait de la batterie, ou le drainage de l'électricité résiduelle entraîne la réinitialisation des paramètres du CMOS et du BIOS de votre ordinateur.

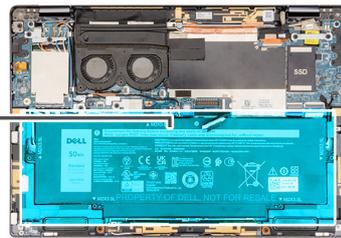
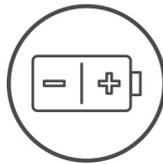
**REMARQUE :** Une fois que votre ordinateur est remonté et sous tension, une invite de réinitialisation de l'horloge temps réel (RTC) s'affiche. Une fois la réinitialisation RTC effectuée, l'ordinateur redémarre plusieurs fois et le message d'erreur suivant s'affiche : « Time of day not set » (Heure non définie). Lorsque ce message d'erreur s'affiche, accédez aux paramètres du BIOS et définissez la date et l'heure sur votre ordinateur pour rétablir le fonctionnement normal.

### À propos de cette tâche

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



5x  
M2x3,5



### Étapes

1. Retirez les cinq vis (M2x3,5) qui fixent la batterie à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
2. Soulevez la batterie et retirez-la de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

## Installation de la batterie

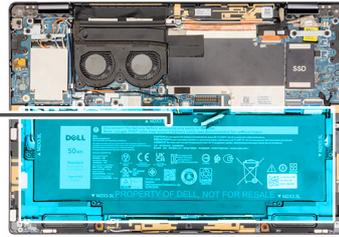
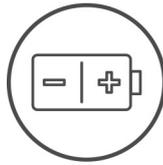
### Prérequis

### À propos de cette tâche

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



5x  
M2x3.5



## Étapes

1. Alignez et placez la batterie sur l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
2. Remettez en place les cinq vis (M2x3,5) qui fixent la batterie à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

## Étapes suivantes

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

# SSD M.2

## Retrait du disque SSD M.2 2230

### Prérequis

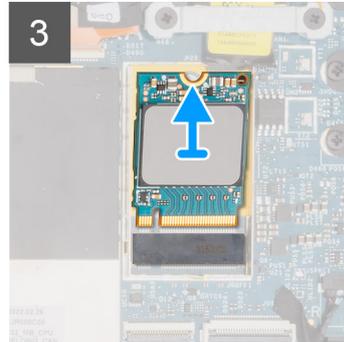
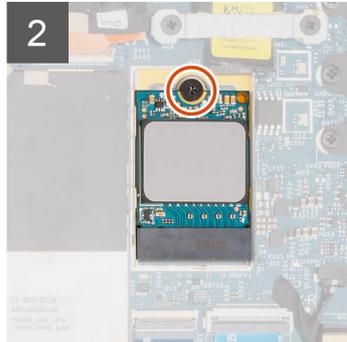
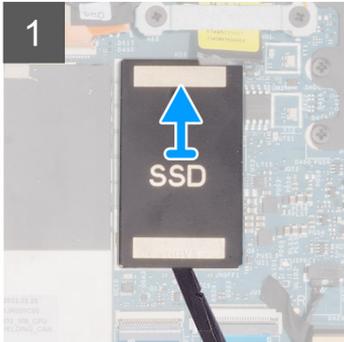
1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).

### À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement du disque SSD M.2 2230 et fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait.



1x  
M2x2.5



### Étapes

1. À l'aide d'une pointe en plastique, faites lever sur le cache de protection du disque SSD pour le dégager de l'encoche sur le bord inférieur du cache.
2. Soulevez le cache de protection du disque SSD pour le sortir de la carte système.
3. Retirez la vis unique (M2x2,5) qui fixe le disque SSD à la carte système.
4. Faites glisser et retirez le disque SSD de la carte système.

## Installation du disque SSD M.2 2230

### Prérequis

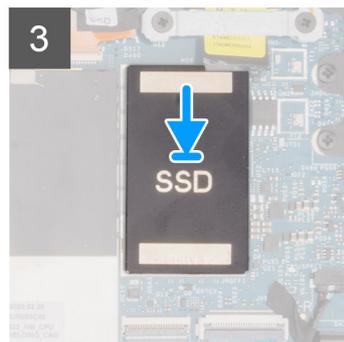
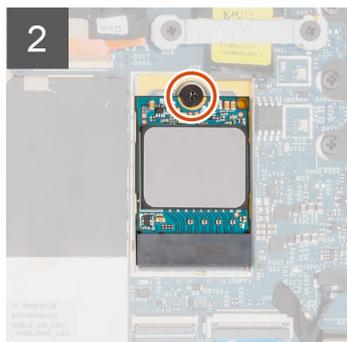
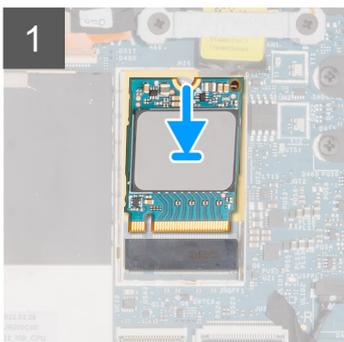
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

### À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement du disque SSD M.2 2230 et fournissent une représentation visuelle de la procédure d'installation.



1x  
M2x2.5



## Étapes

1. Alignez l'encoche du disque SSD avec la languette située sur le logement M.2.  
 **REMARQUE :** Lors du remplacement de la carte système, l'autocollant du tampon thermique situé sous le disque SSD doit être transféré vers la carte système de rechange.
2. Faites glisser le disque SSD dans le logement M.2.
3. Remettez en place la vis (M2x2,5) pour fixer le disque SSD à la carte système.
4. À l'aide de l'embout d'alignement, placez le cache de protection du disque SSD par-dessus le disque SSD.

## Étapes suivantes

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

# Carte WWAN

## Retrait de la carte WWAN

### Prérequis

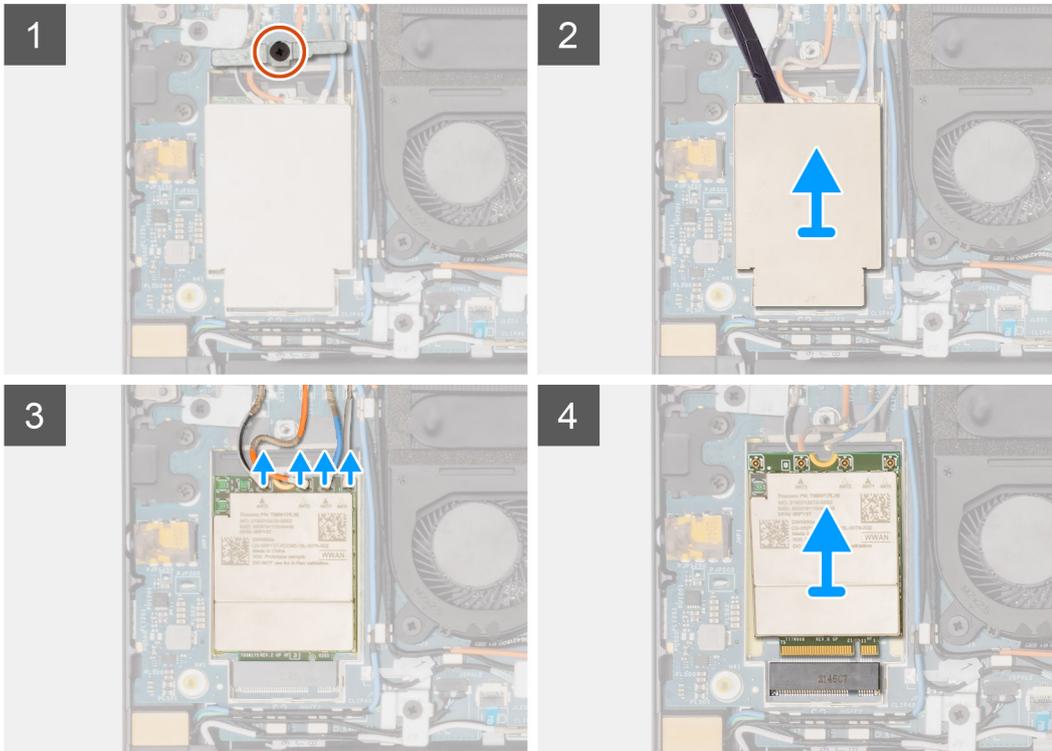
1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez la [carte SIM](#).
3. Retirez le [cache de fond](#).

### À propos de cette tâche

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



1x  
M2x2.5



## Étapes

1. Retirez la vis unique (M2x2,5) qui fixe le support de carte WWAN à la carte système.
2. Soulevez le support de carte WWAN et retirez-le de l'ordinateur.
3. À l'aide d'une pointe en plastique, faites levier sur le cache de protection de carte WWAN pour l'ouvrir.
4. Soulevez le cache de protection de carte WWAN pour le retirer de l'ordinateur.
5. Déconnectez les câbles d'antenne des connecteurs de la carte WWAN.
6. Faites glisser la carte WWAN pour la retirer de son logement.

**REMARQUE :** Lorsque vous remplacez la carte système, vous devez transférer l'autocollant du tampon thermique situé sous la carte WWAN sur la carte système de rechange.

**REMARQUE :** Pour les systèmes expédiés avec une carte WWAN 4G, lors du remplacement de la carte système, le support de la carte WWAN doit être transféré sur la carte système de rechange.

## Installation de la carte WWAN

### Prérequis

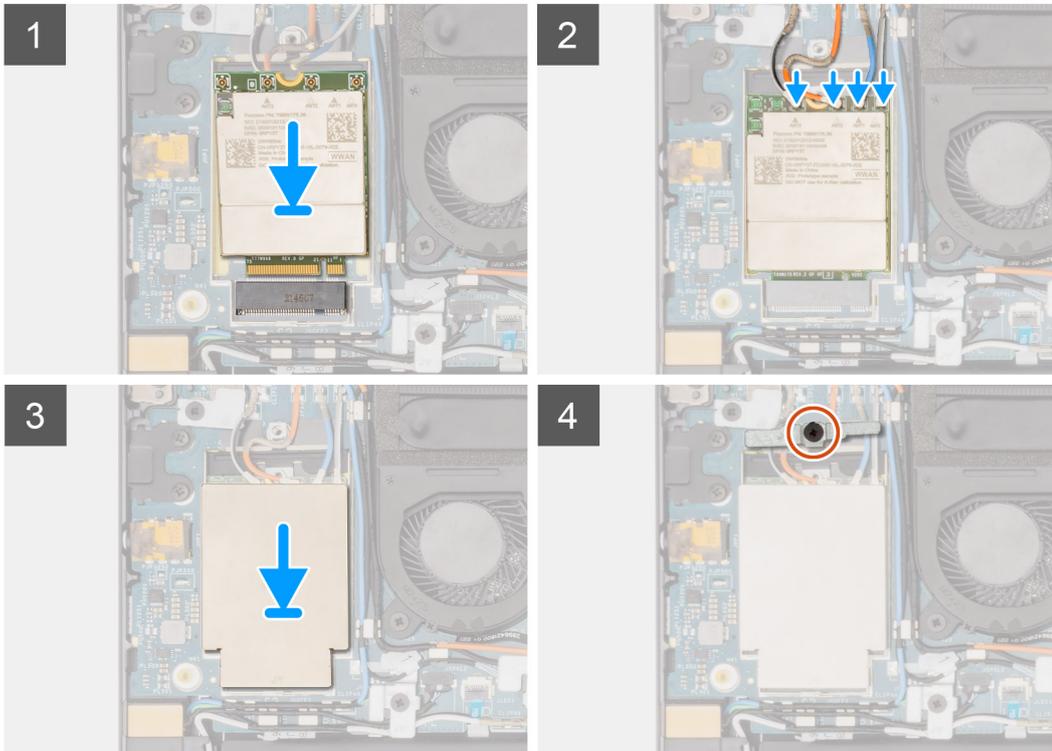
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

### À propos de cette tâche

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



1x  
M2x2,5



### Étapes

1. Alignez l'encoche de la carte WWAN avec la languette du logement de carte WWAN.  
**REMARQUE :** Si le tampon thermique situé sous la carte WWAN se détache de la carte système, recollez-le à la carte système.
2. Insérez la carte WWAN en l'inclinant dans le logement de carte WWAN.
3. Connectez les câbles d'antenne sur leurs connecteurs respectifs marqués sur la carte WWAN.
4. Alignez le capot de protection de carte WWAN et placez-le sur la carte système et la carte WWAN.
5. Enfoncez la carte WWAN en même temps que son support et remettez en place la vis imperdable (M2x2,5).

### Étapes suivantes

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

## Ventilateur

### Retrait du ventilateur système

#### Prérequis

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

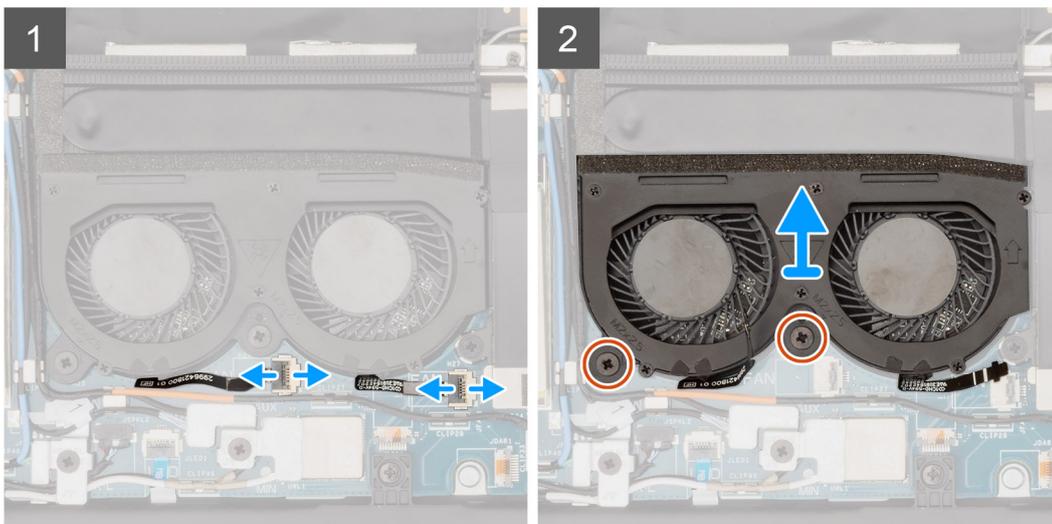
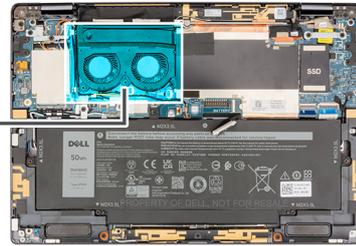
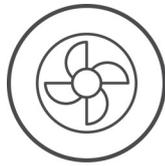
2. Retirez la [carte SIM](#).
3. Retirez le [cache de fond](#).

### À propos de cette tâche

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



**2x**  
M2x2.5



### Étapes

1. Débranchez le circuit imprimé flexible gauche du ventilateur du connecteur situé sur la carte système.
2. Débranchez le circuit imprimé flexible droit du ventilateur du connecteur situé sur la carte système.
3. Retirez les deux vis (M2x2,5) qui fixent le ventilateur à la carte système.
4. Soulevez le ventilateur pour le retirer de l'ordinateur.

## Installation du ventilateur système

### Prérequis

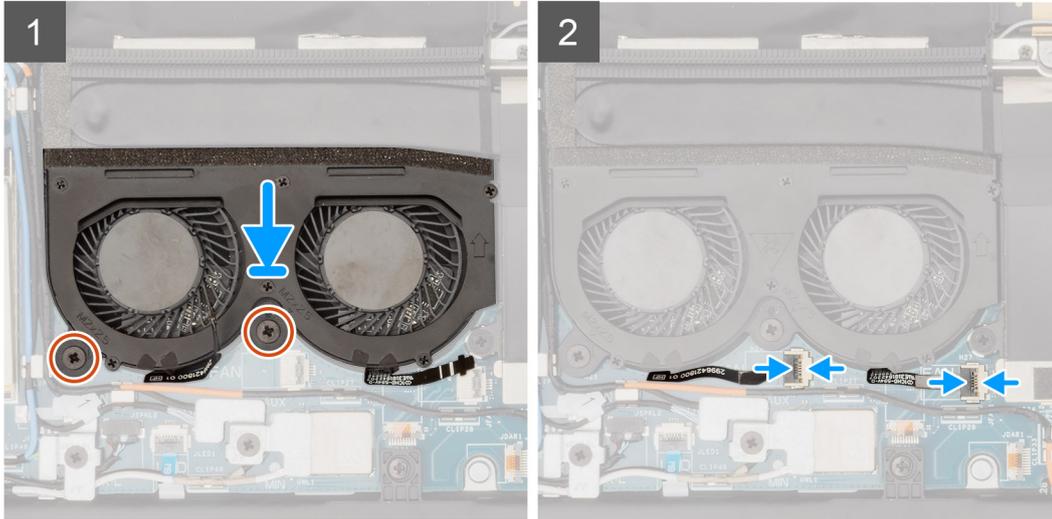
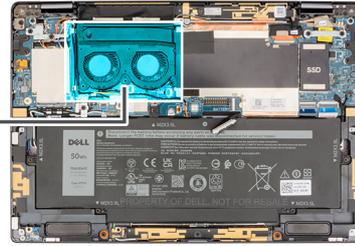
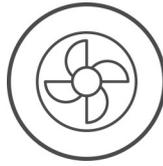
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

### À propos de cette tâche

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



2x  
M2x2,5



### Étapes

1. Alignez et placez le ventilateur système sur l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
2. Remettez en place les deux vis (M2x2,5) qui fixent le ventilateur à la carte système.
3. Branchez le circuit imprimé flexible gauche du ventilateur sur le connecteur situé sur la carte système.
4. Branchez le circuit imprimé flexible droit du ventilateur sur le connecteur situé sur la carte système.

### Étapes suivantes

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

## Dissipateur de chaleur

### Retrait du dissipateur de chaleur

#### Prérequis

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

**PRÉCAUTION :** Ne touchez pas les zones de transfert de chaleur sur le dissipateur de chaleur. La graisse sur les doigts peut réduire les capacités de transfert de chaleur de la graisse thermoconductible.

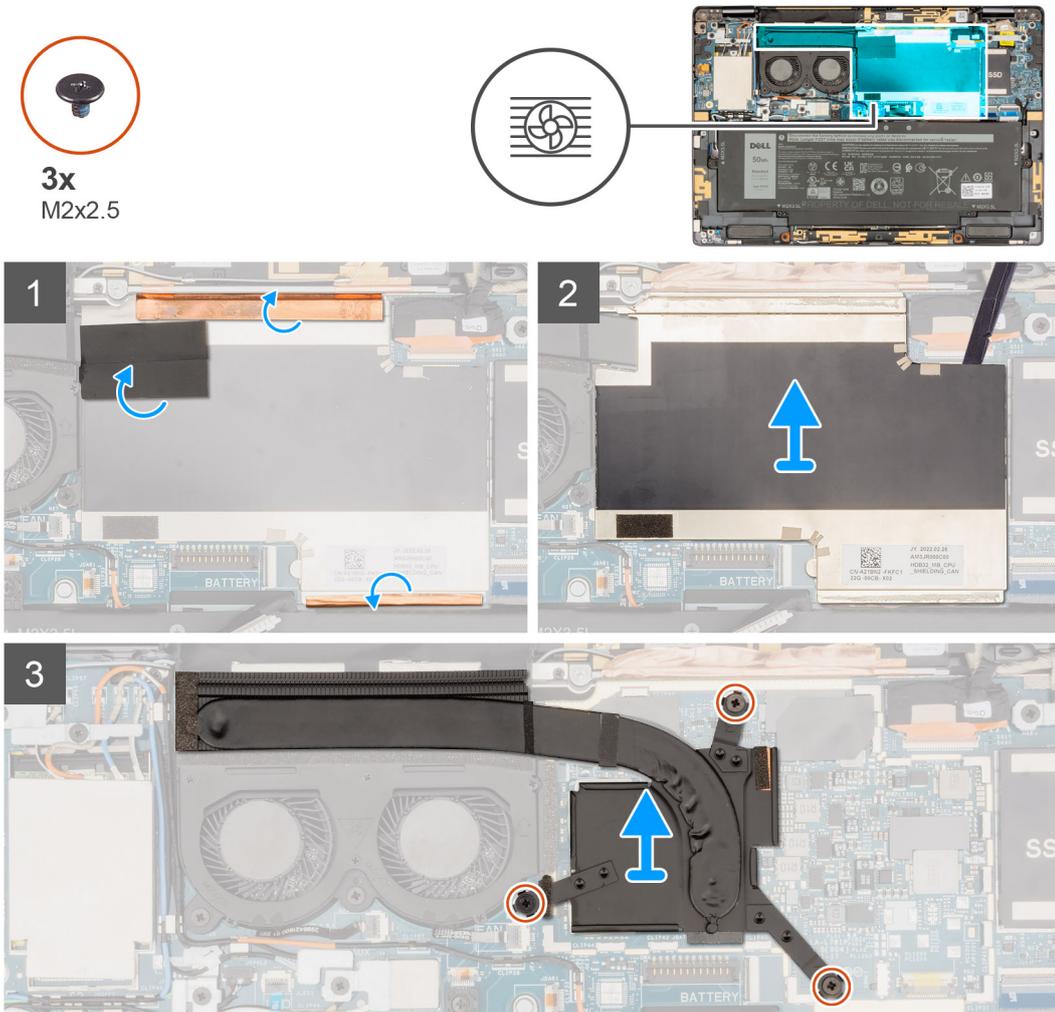
**REMARQUE :** Le dissipateur de chaleur se met à chauffer au cours d'un fonctionnement normal. Laissez-le refroidir avant de le manipuler.

**REMARQUE :** Les systèmes configurés sans carte WWAN ne disposeront pas du cache de protection du processeur.

2. Retirez la [carte SIM](#).
3. Retirez le [cache de fond](#).

## À propos de cette tâche

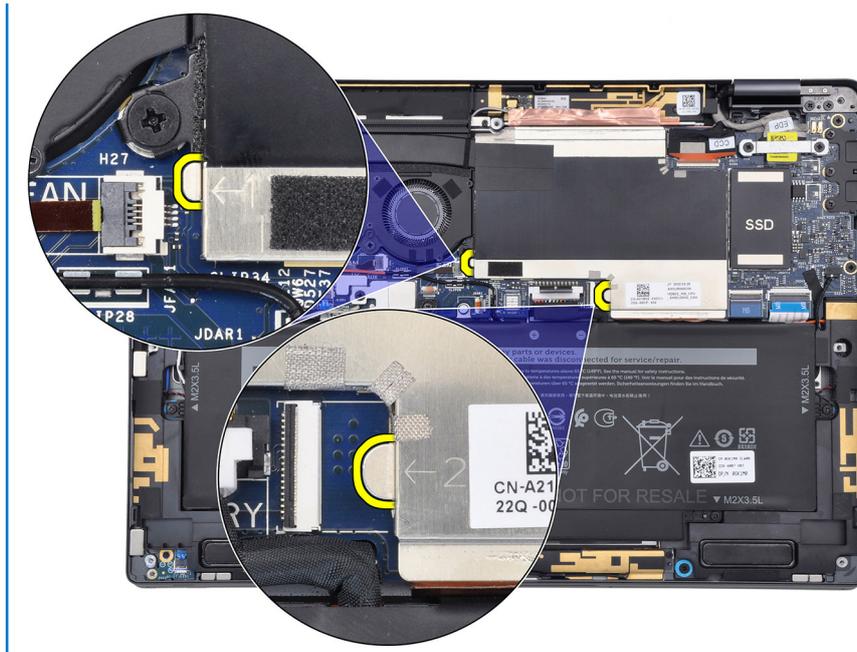
Les images suivantes indiquent l'emplacement du dissipateur de chaleur et montrent la procédure de retrait.



## Étapes

1. Décollez le ruban adhésif qui recouvre le câble d'antenne WWAN (AUX3) orange depuis la partie inférieure du cache de protection du processeur.
2. Décollez la feuille des côtés supérieur et inférieur du cache de protection du processeur.

**REMARQUE :** Après avoir retiré la feuille en aluminium des côtés supérieur et inférieur du cache de protection, faites levier pour l'ouvrir à l'aide des languettes situées dans les coins gauche et inférieur pour retirer le cache du système.



3. Faites levier pour ouvrir le cache de protection du processeur depuis le coin supérieur gauche.
4. Retirez le cache de protection du processeur de l'ordinateur.
5. Desserrez les trois vis (M2x2,5) dans l'ordre séquentiel inverse (3 > 2 > 1), comme indiqué par les chiffres sur le dissipateur de chaleur.
6. Soulevez le dissipateur de chaleur et retirez-le de la carte système.

## Installation du dissipateur de chaleur

### Prérequis

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

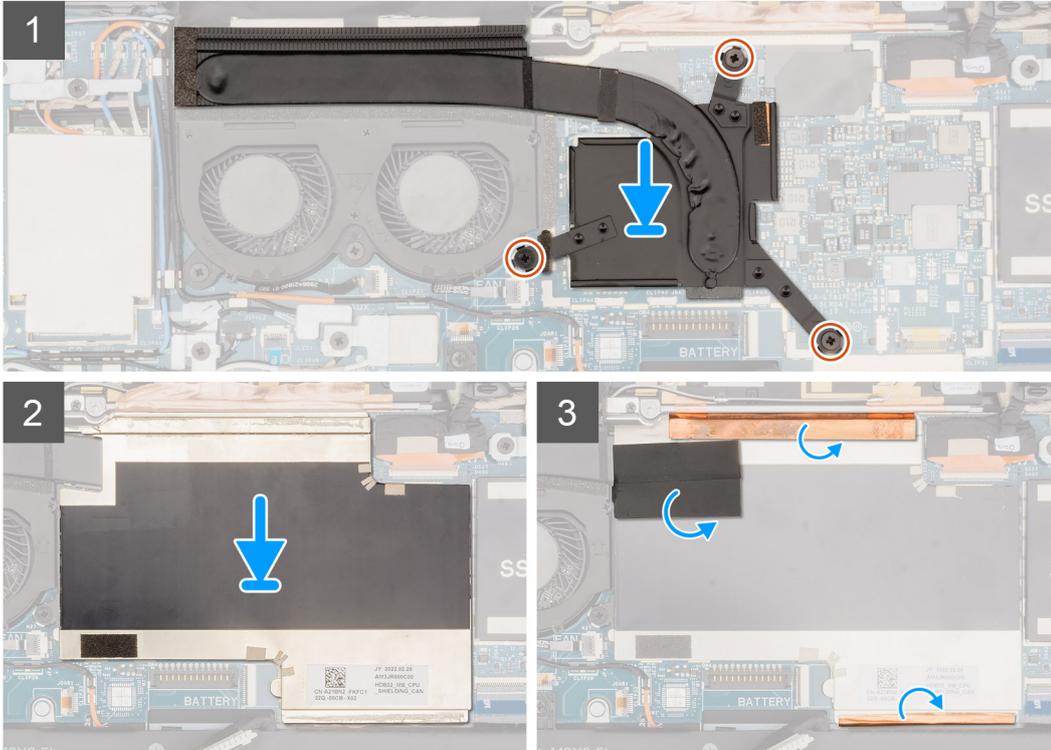
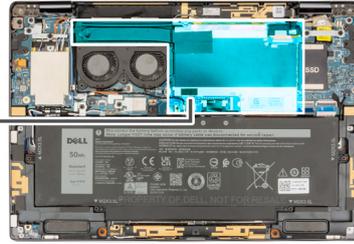
**REMARQUE :** Si vous remplacez la carte système ou le dissipateur de chaleur, utilisez le tampon thermique ou la pâte thermique fournis dans le kit pour garantir la conductivité thermique.

### À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement du dissipateur de chaleur et illustrent la procédure d'installation.



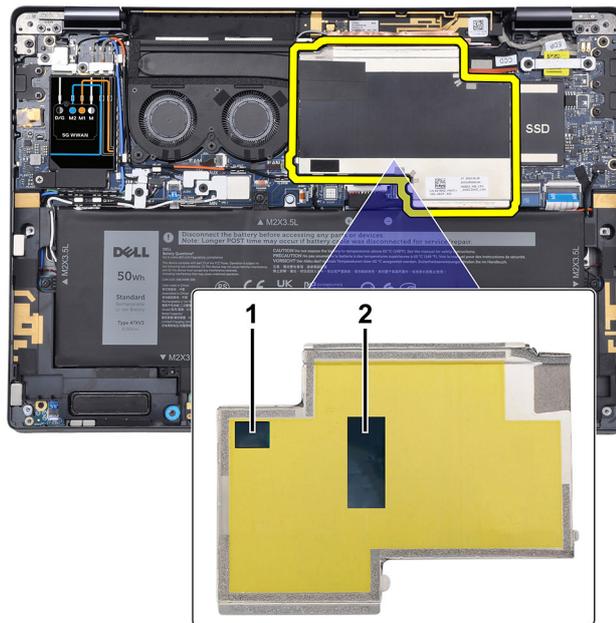
3x  
M2x2.5



## Étapes

1. Alignez les trous de vis du dissipateur de chaleur avec ceux de la carte système et placez le dissipateur de chaleur sur la carte système.
2. Dans l'ordre séquentiel (1 > 2 > 3), comme indiqué par les chiffres sur le dissipateur de chaleur, serrez les trois vis (M2x2,5) pour fixer le dissipateur de chaleur à la carte système.
3. Placez le cache de protection du processeur sur ce dernier.

**i REMARQUE :** Lors de l'installation du cache de protection du dissipateur de chaleur, assurez-vous que les deux tampons thermiques sont fermement fixés sur le dessous du cache. Si l'un des deux tampons thermiques se détache, recollez-le sur le cache.



4. Remettez en place la feuille en aluminium à partir des côtés supérieur et inférieur du cache de protection du processeur.
5. Remettez en place le ruban adhésif et recouvrez le câble d'antenne WWAN (AUX3) orange sur la partie inférieure du cache de protection du processeur.

#### Étapes suivantes

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

## Assemblage d'écran

### Retrait de l'assemblage d'écran

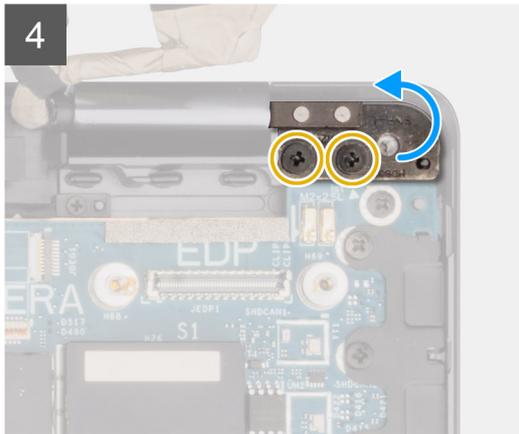
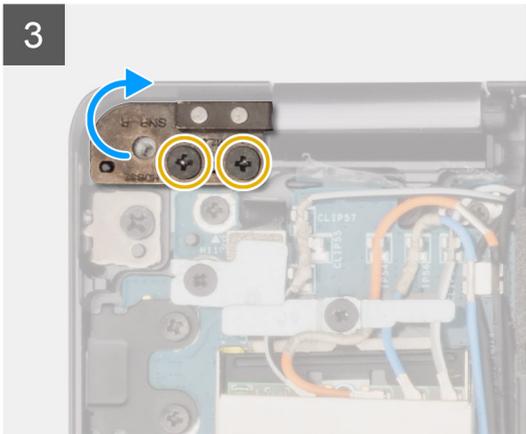
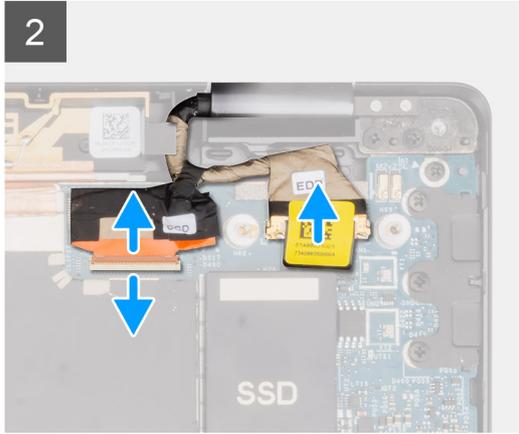
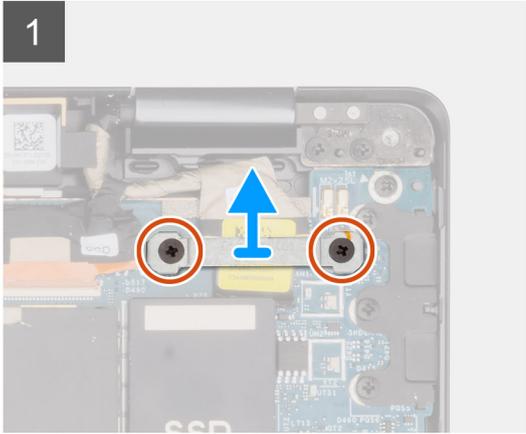
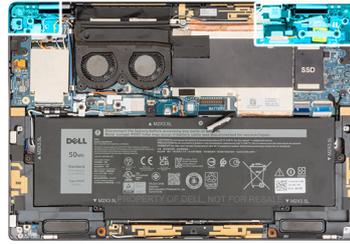
#### Prérequis

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

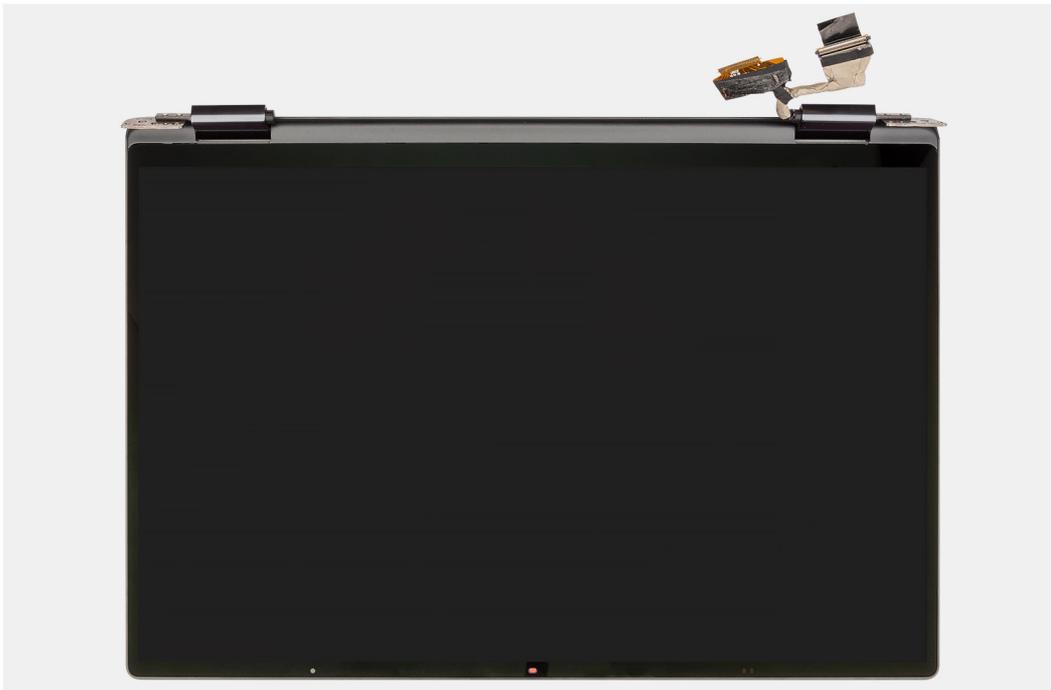
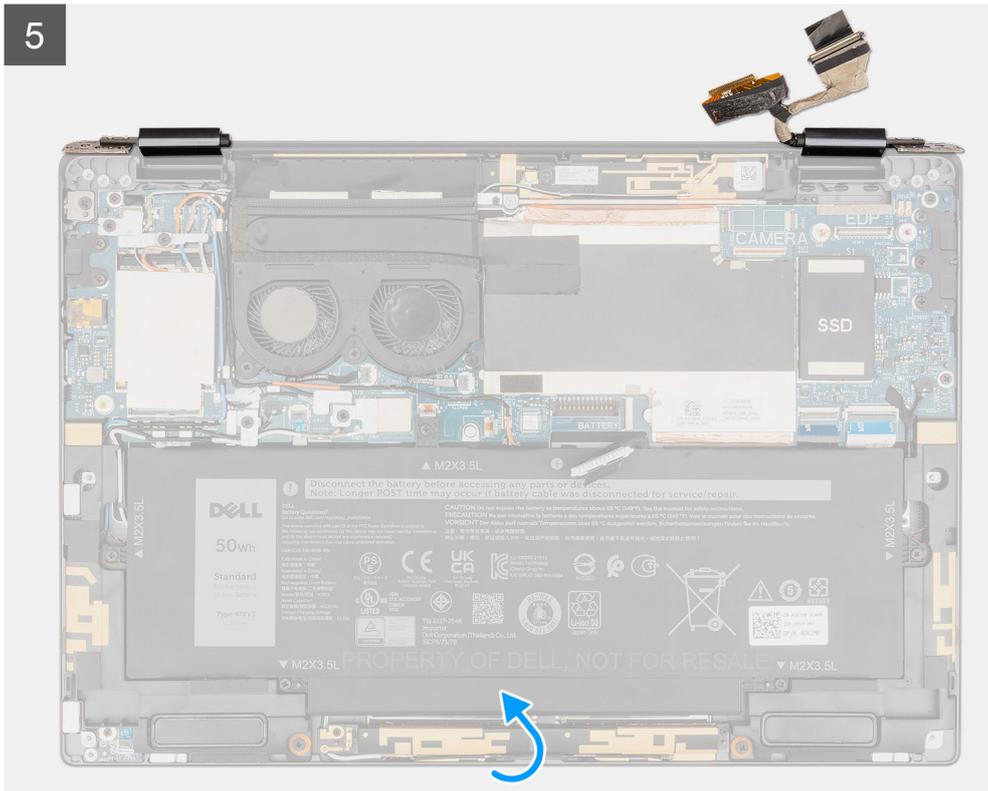
#### À propos de cette tâche

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

**REMARQUE :** L'assemblage d'écran est un assemblage HUD (Hinge Up Design) qui ne peut pas être démonté davantage une fois retiré du boîtier. Si l'un des composants de l'assemblage d'écran est défectueux et doit être remplacé, remplacez la totalité de l'assemblage d'écran tactile.



5



### Étapes

1. Retirez les deux vis (M2x2,5) qui fixe le support du câble d'écran, puis retirez le support du câble d'écran de l'ordinateur.
2. Décollez le ruban adhésif qui fixe le câble de la webcam à la carte système et débranchez le câble de la webcam.
3. À l'aide de la languette de retrait, débranchez le câble d'écran et de la webcam du connecteur sur la carte système.
4. Retirez les câbles d'écran et de la webcam des guides d'acheminement situés sur l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
5. Retirez les deux vis (M2,5x3) de la charnière gauche, puis repliez la charnière gauche.



**REMARQUE :** Appuyez sur les bords de l'ordinateur portable près des charnières, puis repliez les charnières vers le haut.

6. Retirez les deux vis (M2,5x3) de la charnière droite, puis pliez la charnière droite.
7. Ouvrez le boîtier du système à 45 degrés, puis faites glisser le système de l'assemblage d'écran.

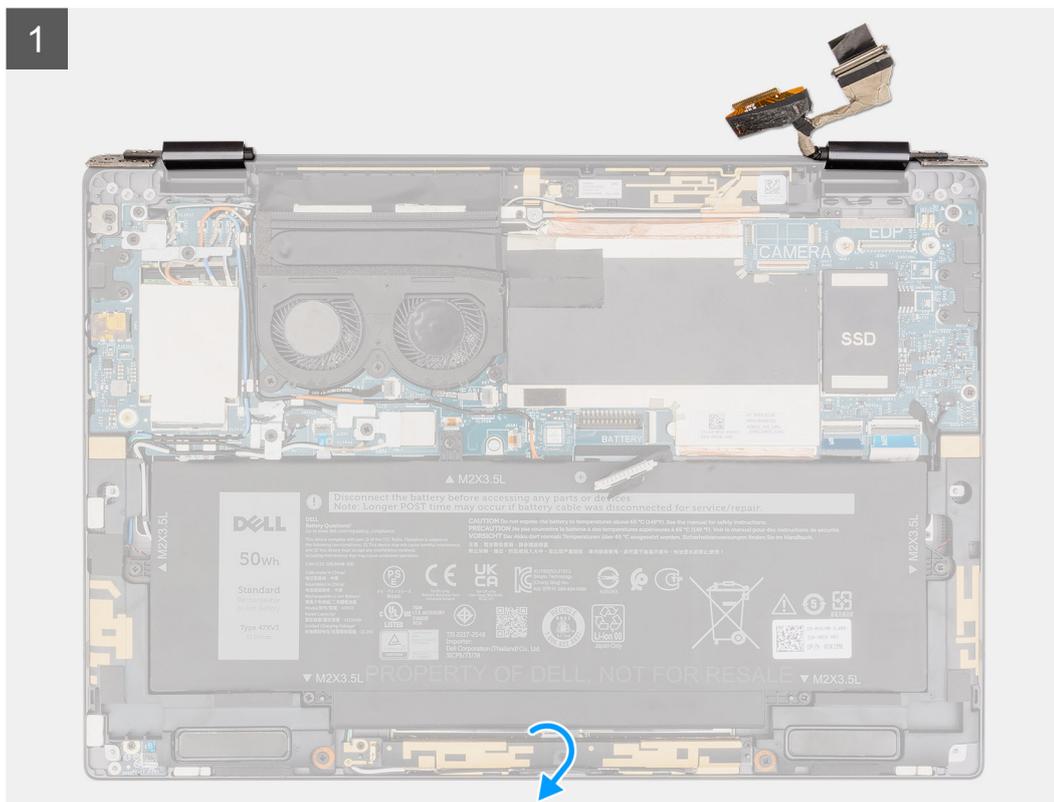
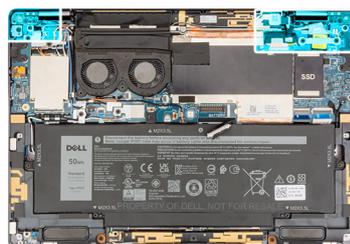
## Installation de l'assemblage d'écran

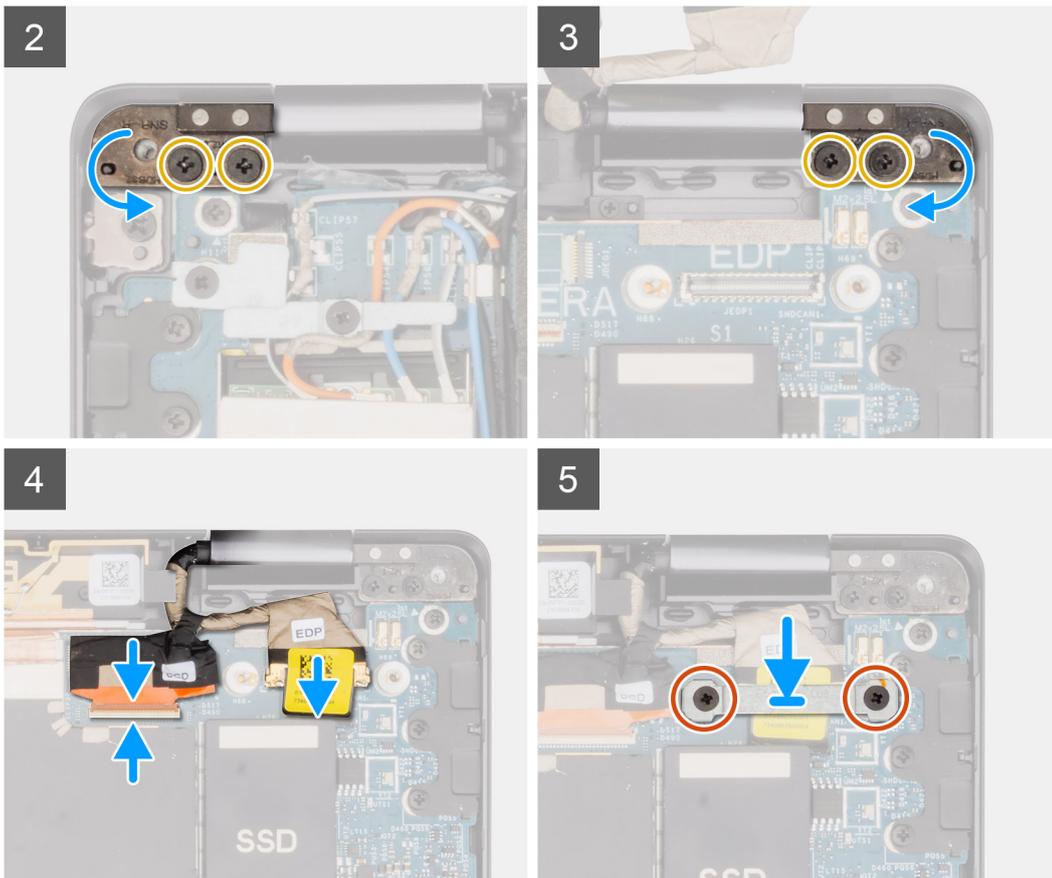
### Prérequis

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

### À propos de cette tâche

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





### Étapes

1. Positionnez le châssis du système sous les charnières de l'assemblage d'écran.
2. Repliez les charnières gauche et droite.
3. Installez les quatre vis (M2,5x3) pour fixer les charnières de l'écran à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
4. Acheminez le câble d'écran et celui de la webcam via le guide d'acheminement situé sur l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
5. Connectez le câble de l'écran à la carte système.
6. Connectez le câble de la webcam à la carte système.
7. Placez le support du câble d'écran sur le connecteur du câble d'écran et installez les deux vis (M2x2,5) pour le fixer à la carte système.

### Étapes suivantes

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

## Haut-parleurs

### Retrait du haut-parleur gauche

#### Prérequis

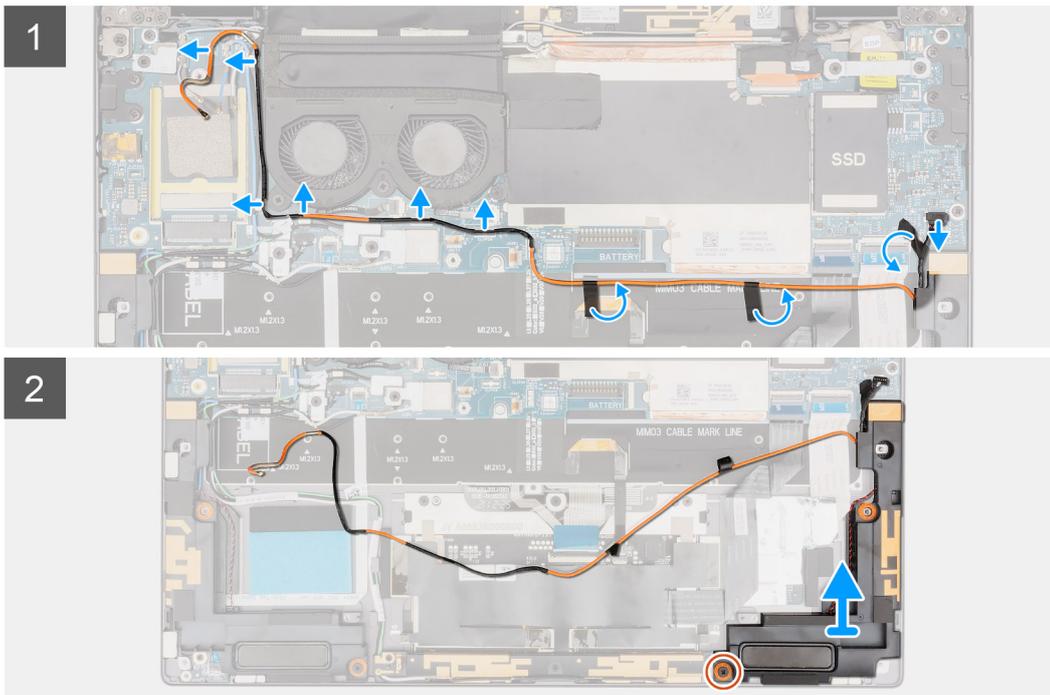
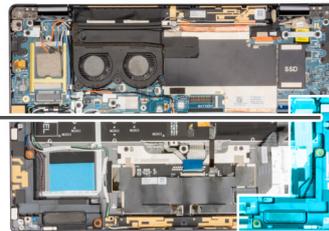
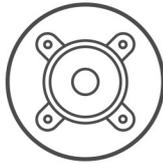
1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez la [carte SIM](#).
3. Retirez le [cache de fond](#).
4. Retirez la [carte WWAN](#).
5. Retirez la [batterie](#).

## À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement du haut-parleur gauche et fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait.



1x  
M2x2.5



## Étapes

1. Déconnectez le câble du haut-parleur de son connecteur situé sur la carte système.
2. Décollez le ruban adhésif qui fixe le câble d'antenne WWAN (AUX3) orange à la carte système.
3. Retirez le câble d'antenne WWAN orange des guides d'acheminement le long de la carte système.
4. Retirez la vis unique (M2x2,5) du haut-parleur gauche, puis soulevez le haut-parleur gauche pour le retirer de l'ordinateur.

## Installation du haut-parleur gauche

### Prérequis

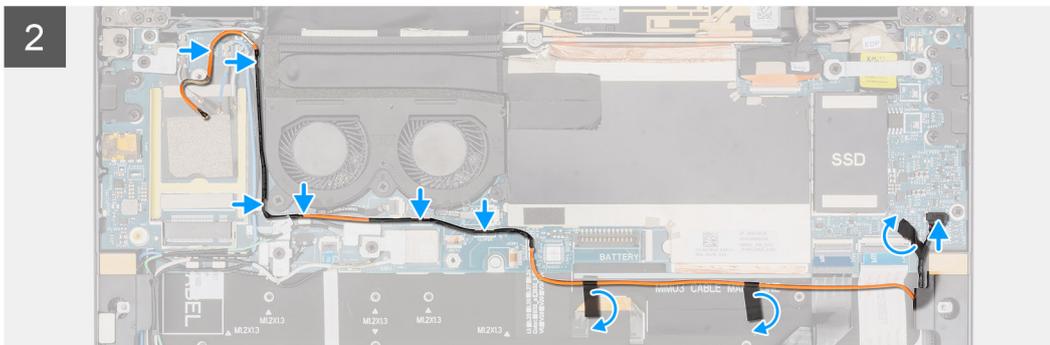
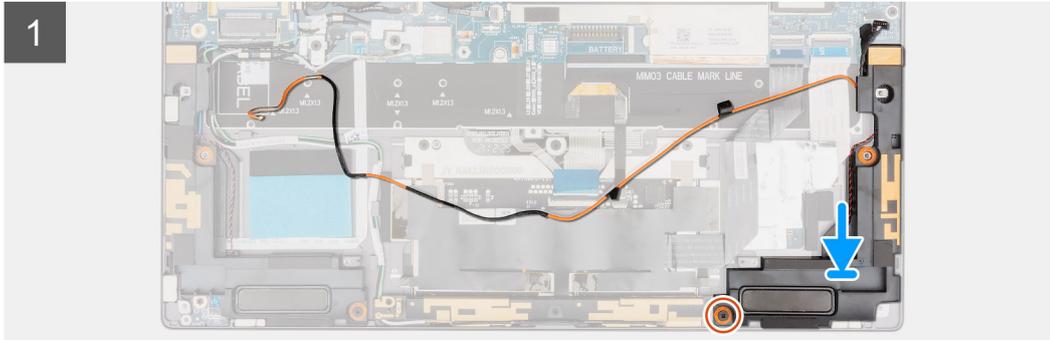
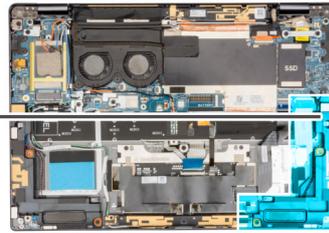
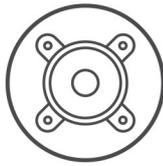
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

## À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement du haut-parleur gauche et fournissent une représentation visuelle de la procédure d'installation.



1x  
M2x2.5



## Étapes

1. Alignez et placez les haut-parleurs dans le logement situé sur l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
2. Remettez en place la vis unique (M2x2,5) pour fixer les haut-parleurs à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
3. Acheminez le câble d'antenne WWAN (AUX3) orange dans les guides d'acheminement de la carte système.
4. Collez les rubans adhésifs pour fixer le câble d'antenne WWAN orange à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
5. Connectez le câble du haut-parleur au connecteur de la carte système.

## Étapes suivantes

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

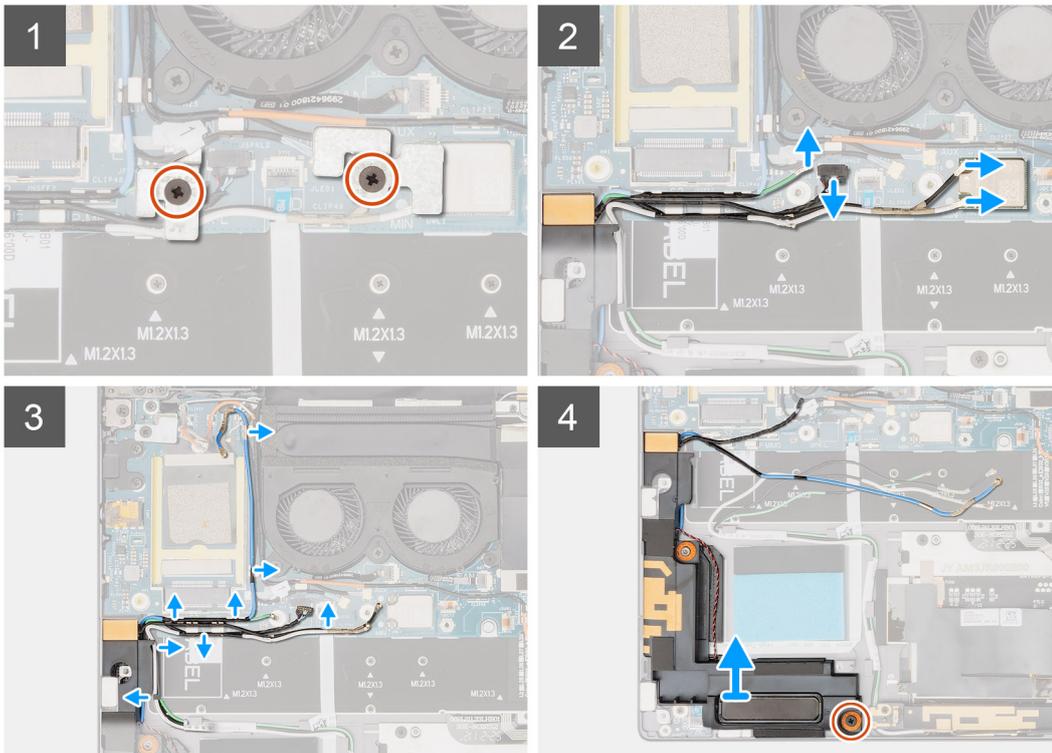
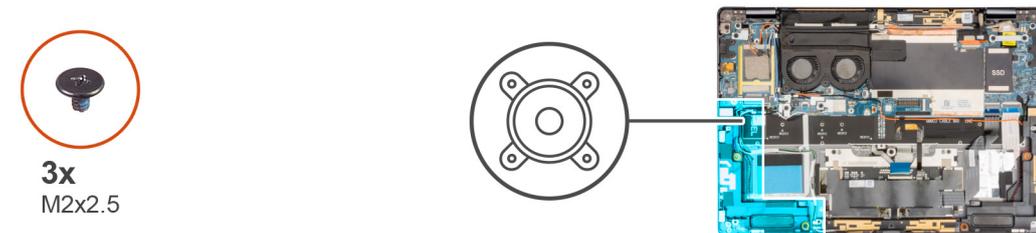
## Retrait du haut-parleur droit

### Prérequis

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

## À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement du haut-parleur droit et fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait.



## Étapes

1. Retirez la vis unique (M2x2,5) du support du capteur de proximité et retirez le support de l'ordinateur.
2. Retirez la vis unique (M2x2,5) du support WLAN et retirez le support de l'ordinateur.
3. Déconnectez le câble du haut-parleur de son connecteur situé sur la carte système.
4. Débranchez le câble vert du capteur de proximité, le câble gris du capteur de proximité et les câbles d'antenne WLAN de leurs connecteurs situés sur la carte système.
5. Retirez le haut-parleur, le câble vert du capteur de proximité, le câble gris du capteur de proximité et les câbles d'antenne WLAN des guides d'acheminement situés sur la carte système et le haut-parleur droit.
6. Retirez la vis unique (M2x2,5) qui fixe le haut-parleur à l'assemblage du repose-poignets et du clavier, puis retirez le haut-parleur droit de l'ordinateur.

## Installation du haut-parleur droit

### Prérequis

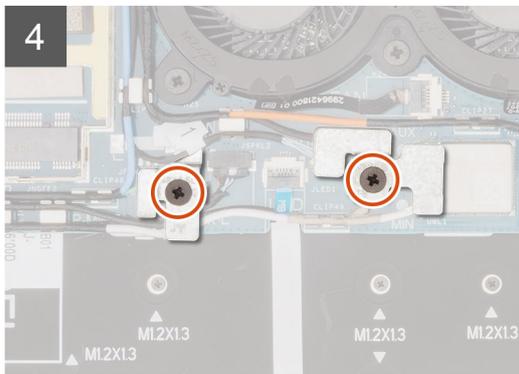
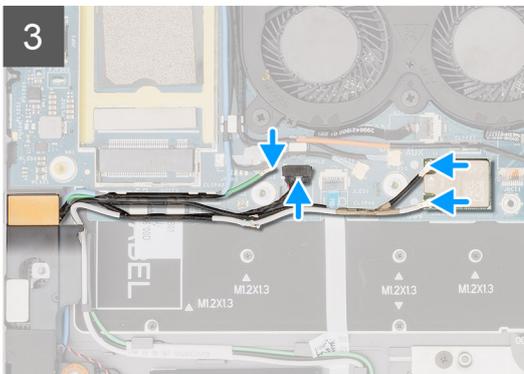
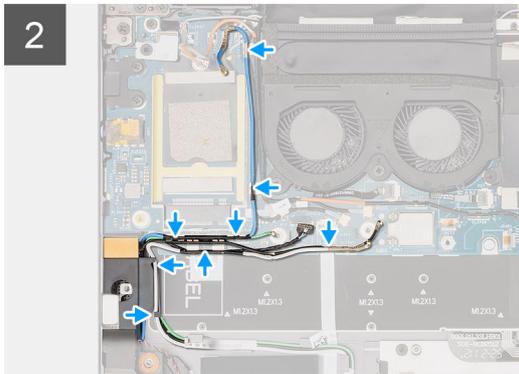
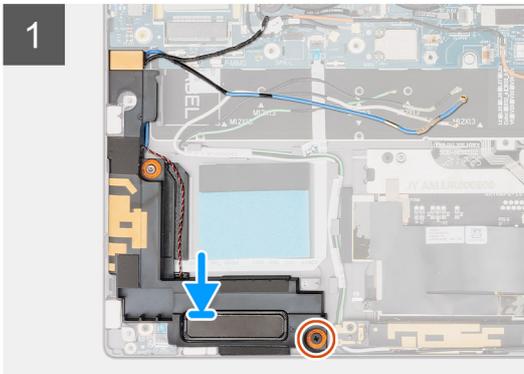
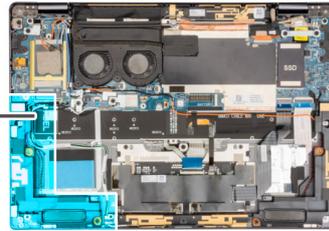
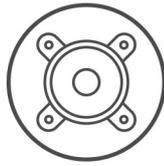
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

## À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement du haut-parleur droit et fournissent une représentation visuelle de la procédure d'installation.



**3x**  
M2x2,5



## Étapes

1. Alignez et placez le haut-parleur droit dans le logement de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
2. Remettez en place la vis unique (M2x2,5) pour fixer le haut-parleur droit à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
3. Acheminez le haut-parleur, le câble vert du capteur de proximité, le câble gris du capteur de proximité et les câbles d'antenne WLAN dans les guides d'acheminement situés sur la carte système.
4. Branchez le haut-parleur, le câble vert du capteur de proximité, le câble gris du capteur de proximité et les câbles d'antenne WLAN à leurs connecteurs situés sur la carte système.
5. Placez le support du capteur de proximité sur la carte système et remettez en place la vis unique (M2x2,5) pour le fixer.
6. Placez le support WLAN sur la carte système et remettez en place la vis unique (M2x2,5) pour le fixer.
7. Connectez le câble du haut-parleur au connecteur de la carte système.

## Étapes suivantes

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

# Module d'antenne WLAN

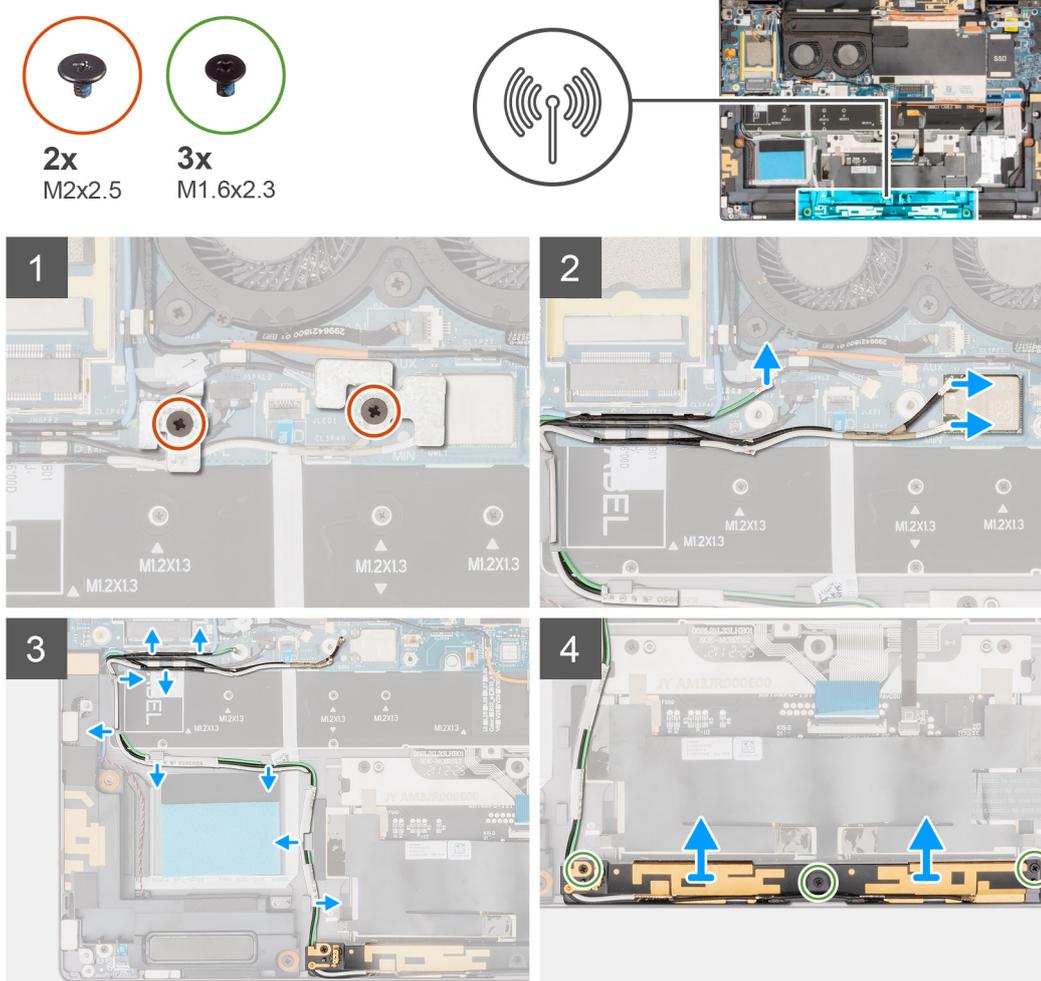
## Retrait du module d'antenne WLAN

### Prérequis

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

### À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement du module d'antenne WLAN et fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait.



### Étapes

1. Retirez la vis unique (M2x2,5) du support du capteur de proximité et retirez le support de l'ordinateur.
2. Retirez la vis unique (M2x2,5) du support WLAN et retirez le support de l'ordinateur.
3. Débranchez le câble vert du capteur de proximité, le câble gris du capteur de proximité et les câbles d'antenne WLAN de leurs connecteurs situés sur la carte système.
4. Retirez le câble vert du capteur de proximité, le câble gris du capteur de proximité et les câbles d'antenne WLAN des guides d'acheminement situés sur la carte système et le haut-parleur droit.
5. Retirez les trois vis (M1,6x2,3) qui fixe le module d'antenne WLAN à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

6. Soulevez et retirez le module d'antenne WLAN avec ses câbles de l'ordinateur.

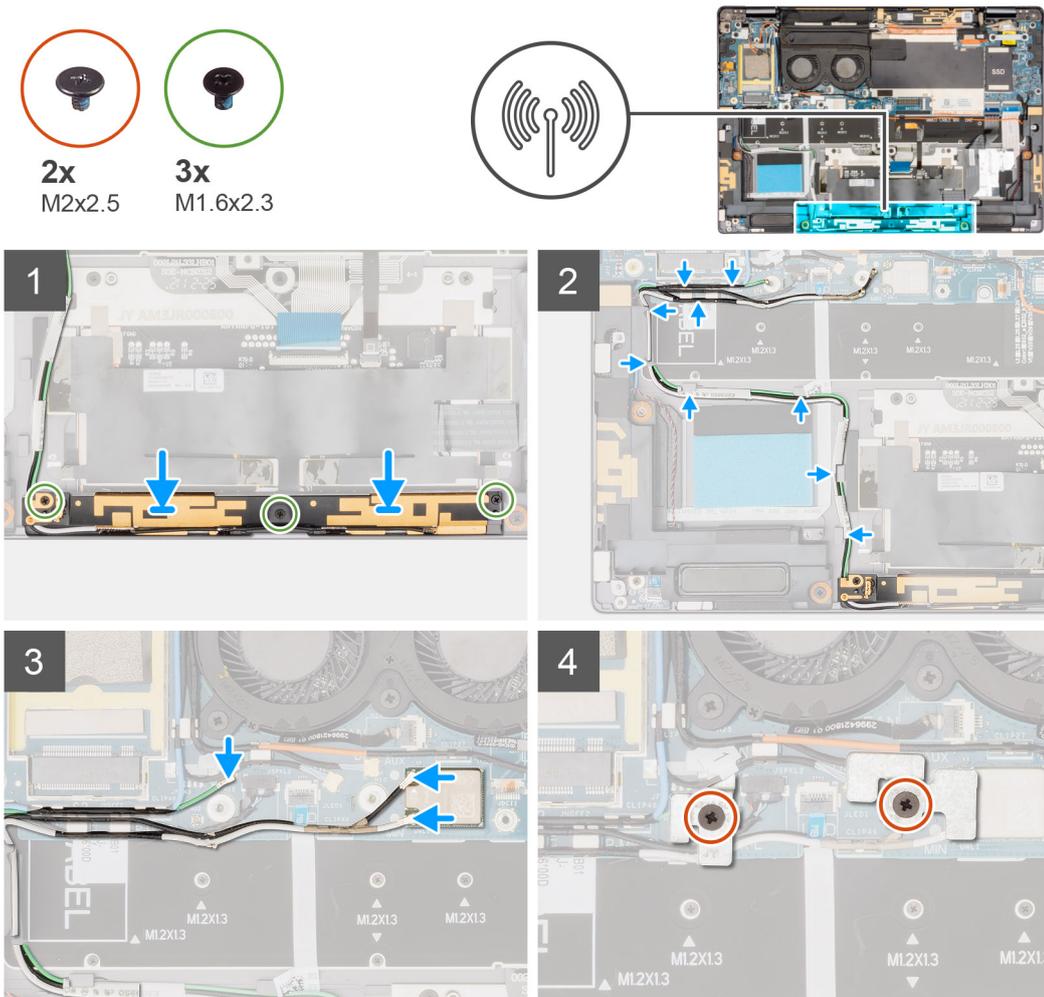
## Installation du module d'antenne WLAN

### Prérequis

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

### À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement du module d'antenne WLAN et fournissent une représentation visuelle de la procédure d'installation.



### Étapes

1. Alignez et placez le module d'antenne WLAN dans le logement situé sur l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
2. Remettez en place les trois vis (M1,6x2,3) pour fixer le module d'antenne WLAN à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
3. Acheminez le câble vert du capteur de proximité, le câble gris du capteur de proximité et les câbles d'antenne WLAN dans les guides d'acheminement situés sur la carte système.
4. Branchez le câble vert du capteur de proximité, le câble gris du capteur de proximité et les câbles d'antenne WLAN sur leurs connecteurs situés sur la carte système.
5. Placez le support du capteur de proximité sur la carte système et remettez en place la vis unique (M2x2,5) pour le fixer.
6. Placez le support WLAN sur la carte système et remettez en place la vis unique (M2x2,5) pour le fixer.

### Étapes suivantes

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

## Carte système

### Retrait de la carte système

#### Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez la [carte SIM](#).
3. Retirez le [cache de fond](#).
4. Retirez la [carte WWAN](#).
5. Retirez la [batterie](#).
6. Retirez le [disque SSD](#).
7. Retirez le [dissipateur de chaleur](#).

#### À propos de cette tâche

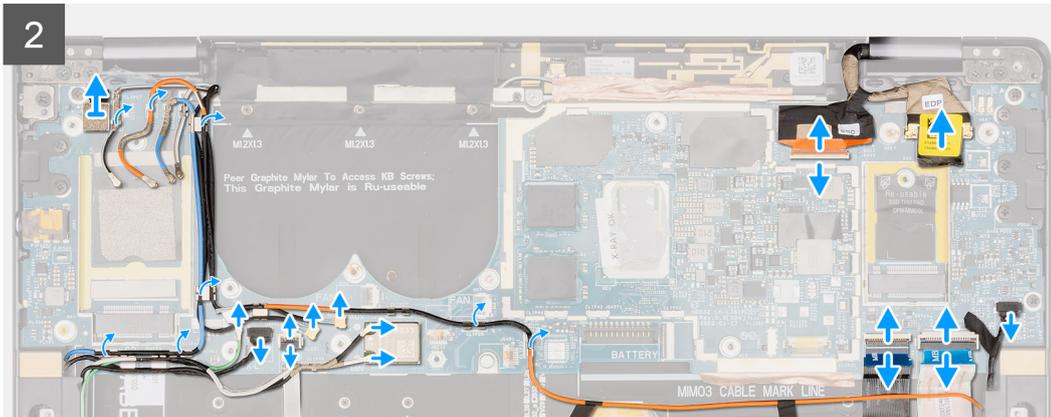
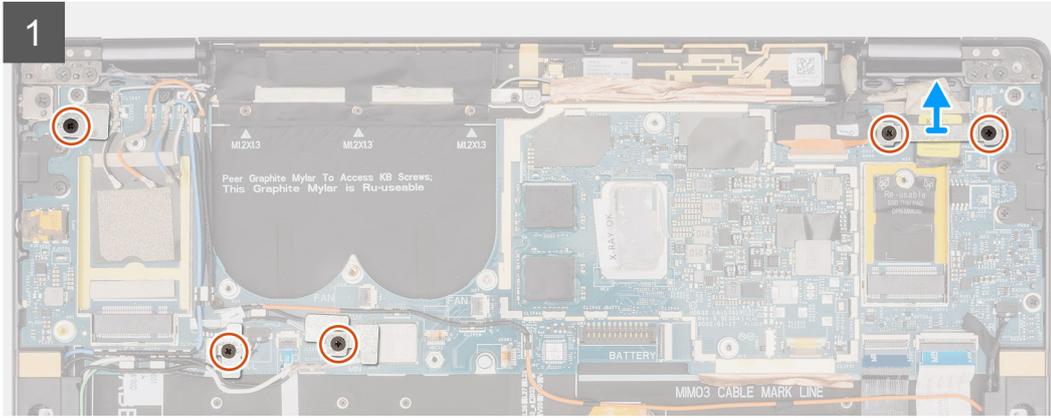
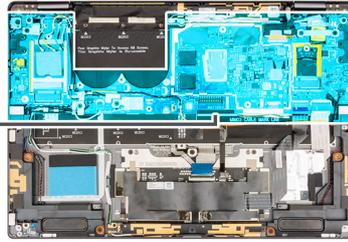
Les images suivantes indiquent l'emplacement de l'assemblage de carte système et fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait.

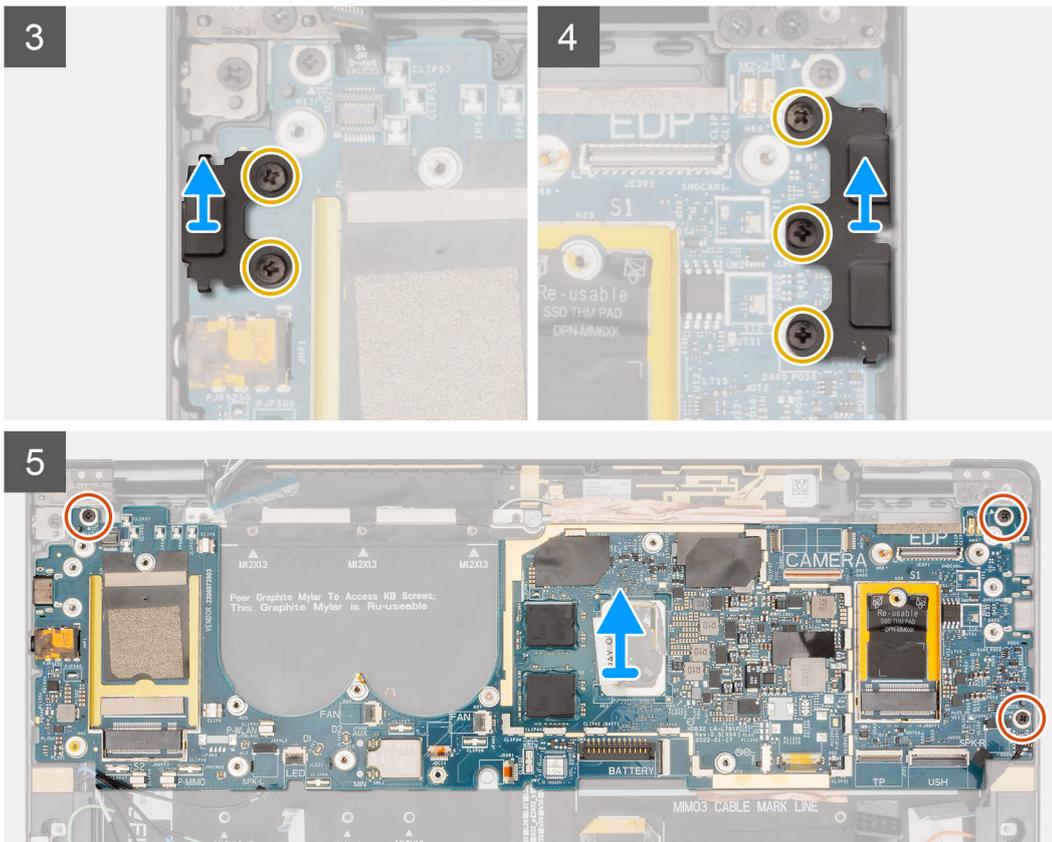


8x  
M2x2.5



5x  
M2x3.5





## Étapes

1. Retirez les deux vis (M2x2,5) du support de câble d'écran, puis retirez le support de l'ordinateur.
2. Retirez la vis unique (M2x2,5) du support du capteur de proximité et retirez le support de l'ordinateur.
3. Retirez la vis unique (M2x2,5) du support WLAN et retirez le support de l'ordinateur.
4. Retirez la vis unique (M2x2,5) du support du lecteur d'empreintes digitales et retirez le support de l'ordinateur.
5. Débranchez le câble d'écran, celui de la webcam et des haut-parleurs de leurs connecteurs respectifs sur la carte système.
6. Débranchez le câble vert du capteur de proximité, le câble gris du capteur de proximité, les câbles d'antenne WLAN et les câbles Darwin de leurs connecteurs respectifs situés sur la carte système.

**REMARQUE :** Pour débrancher les câbles Darwin de la carte système, insérez une pointe en plastique sous les câbles à proximité des têtes des connecteurs et faites un mouvement délicat de levier vers le haut.



7. Retirez le câble du lecteur d'empreintes digitales, le câble flexible plat de la carte des voyants LED, le câble flexible plat du pavé tactile et le câble flexible plat de la carte USH de leurs connecteurs situés sur la carte système.
8. Retirez le câble de la webcam et le câble d'écran des guides d'acheminement de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
9. Retirez le câble vert du capteur de proximité, le câble gris du capteur de proximité, les câbles d'antenne WLAN, les câbles Darwin, les câbles d'antenne WWAN blanc/gris, les câbles d'antenne WWAN noir/gris, le câble d'antenne WWAN bleu et le câble d'antenne WWAN orange des guides d'acheminement situés sur la carte système.
10. Retirez les deux vis (M2x3,5) du support USB-C gauche, puis retirez le support de l'ordinateur.
11. Retirez les trois vis (M2x3,5) du support USB-C droit, puis retirez le support de l'ordinateur.
12. Retirez les deux vis (M2x2,5) qui fixent la carte système à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
13. Soulevez et retirez le système de l'ordinateur.

**REMARQUE :** Pour éviter toute obstruction lorsque vous soulevez la carte système, les techniciens doivent veiller à ce que la zone autour de la carte système soit libre de tout câble, câble plat flexible, circuit imprimé flexible ou élément adhésif.

## Installation de la carte système

### Prérequis

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

### À propos de cette tâche

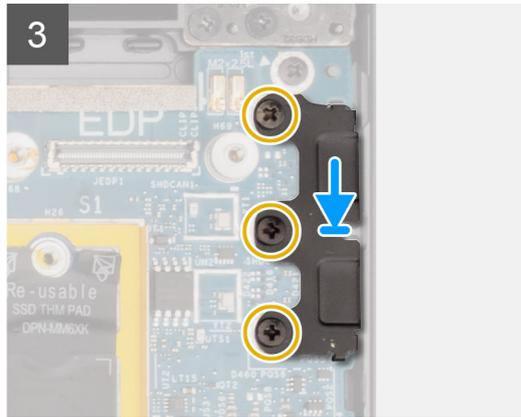
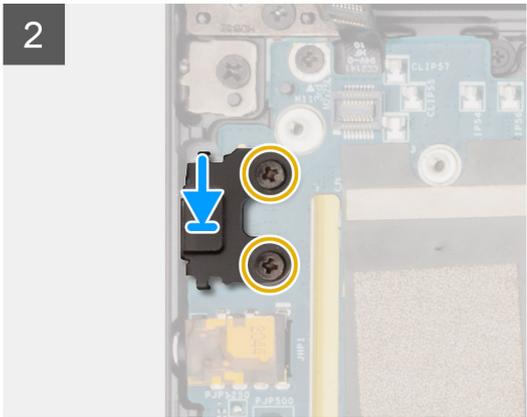
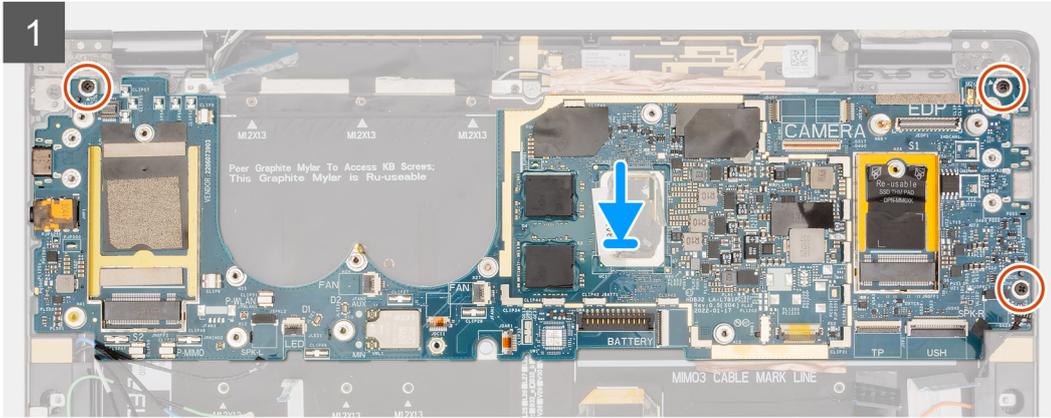
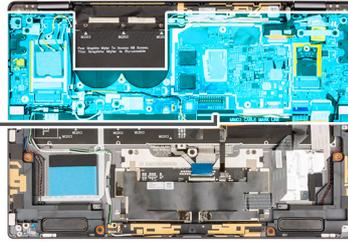
Les images suivantes indiquent l'emplacement de la carte système et fournissent une représentation visuelle de la procédure d'installation.

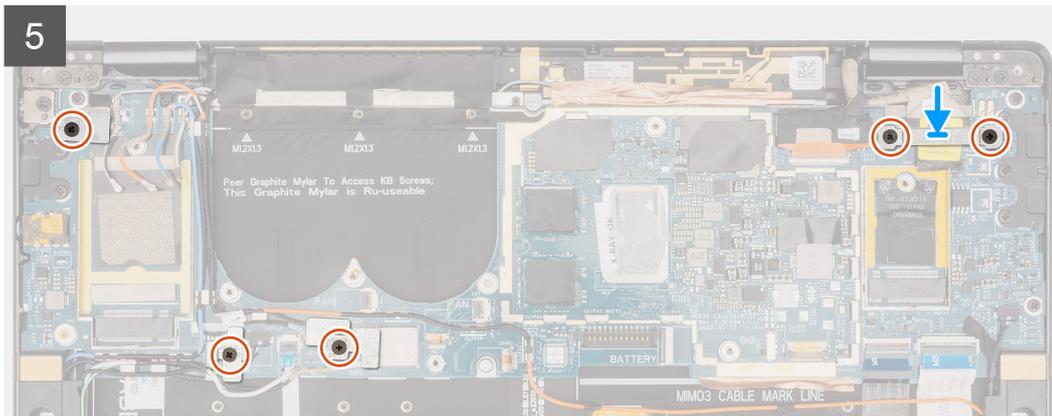
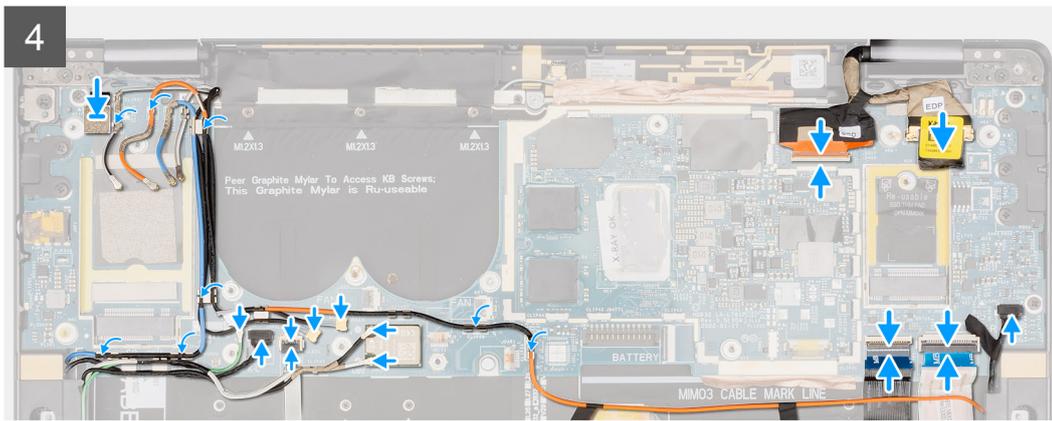


8x  
M2x2.5



5x  
M2x3.5





## Étapes

1. Alignez et placez la carte système sur l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

**i REMARQUE :** Lors du remplacement de la carte système, les techniciens doivent transférer les éléments suivants sur la carte système de rechange :

- Autocollant du tampon thermique sous la carte WWAN
- Autocollant du tampon thermique sous le disque SSD M.2

2. Remettez en place les trois vis (M2x2,5) pour fixer la carte système à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
3. Placez le support de type-C droit sur la carte système et remettez en place les trois vis (M2x3,5) pour le fixer.
4. Placez le support de type-C gauche sur la carte système et remettez en place les deux vis (M2x3,5) pour le fixer.
5. Acheminez le câble vert du capteur de proximité, le câble gris du capteur de proximité, les câbles d'antenne WLAN, les câbles Darwin, les câbles d'antenne WWAN blanc/gris, les câbles d'antenne WWAN noirs/gris, les câbles d'antenne WWAN bleus et les câbles d'antenne WWAN orange dans les guides d'acheminement situés sur la carte système.
6. Acheminez le câble d'écran et celui de la webcam dans les guides d'acheminement situés sur l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
7. Faites passer le câble d'antenne WWAN dans les guides de routage de la carte système
8. Branchez le câble du lecteur d'empreintes digitales, le câble flexible plat de la carte des voyants LED, le câble flexible plat du pavé tactile et le câble flexible plat de la carte USH aux connecteurs situés sur la carte système.
9. Connectez le câble vert du capteur de proximité, le câble gris du capteur de proximité, les câbles d'antenne WLAN et les câbles Darwin aux connecteurs de la carte système.
10. Branchez le câble d'écran, le câble de la webcam et des haut-parleurs sur leurs connecteurs respectifs sur la carte système.
11. Placez le support du lecteur d'empreintes digitales sur le lecteur d'empreintes digitales et remettez en place la vis unique (M2x2,5) pour le fixer.
12. Placez le support de la carte WLAN sur la carte WLAN et remettez en place la vis (M2x2,5) pour le fixer.
13. Placez le support du capteur de proximité sur le capteur de proximité et remettez en place la vis unique (M2x2,5) pour le fixer.
14. Placez le support du câble d'écran sur le câble d'écran et remettez en place les deux vis (M2x2,5) pour le fixer.

## Étapes suivantes

1. Installez le [dissipateur de chaleur](#).
2. Installez le [disque SSD](#).
3. Installez la [batterie](#).
4. Installez la [carte WWAN](#).
5. Installez le [cache de fond](#).
6. Installez la [carte SIM](#).
7. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

# Bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales

## Retrait du bouton d'alimentation

### Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez la [carte SIM](#).
3. Retirez le [cache de fond](#).
4. Retirez la [carte WWAN](#).
5. Retirez la [batterie](#).
6. Retirez le [dissipateur de chaleur](#).
7. Retirez la [carte système](#).

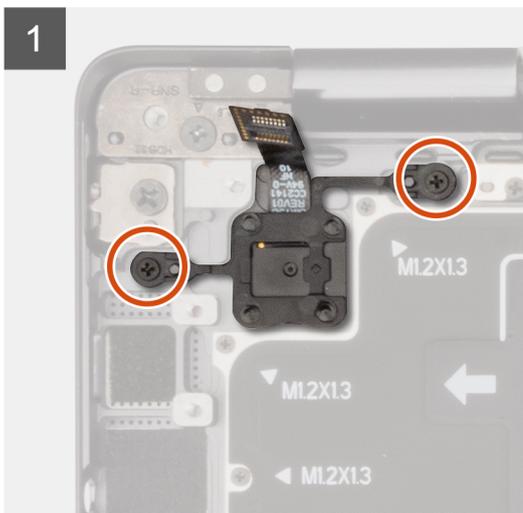
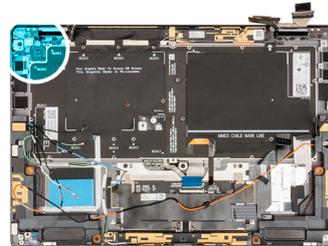
**REMARQUE :** La carte système peut être retirée en même temps que le dissipateur de chaleur inclus afin de simplifier la procédure tout en préservant la liaison thermique entre la carte système et le dissipateur de chaleur.

### À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement du bouton d'alimentation et fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait.



**2x**  
M1.6x2.3



## Étapes

1. Retirez les deux vis (M1,6x2,3) qui fixent l'assemblage du bouton d'alimentation à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
2. Retirez l'assemblage du bouton d'alimentation de l'ordinateur.

## Installation du bouton d'alimentation

### Prérequis

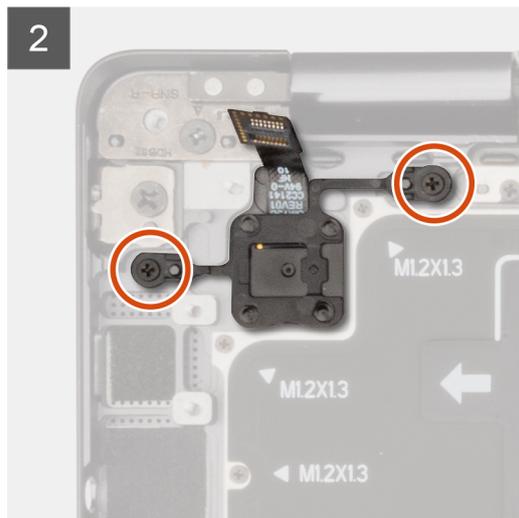
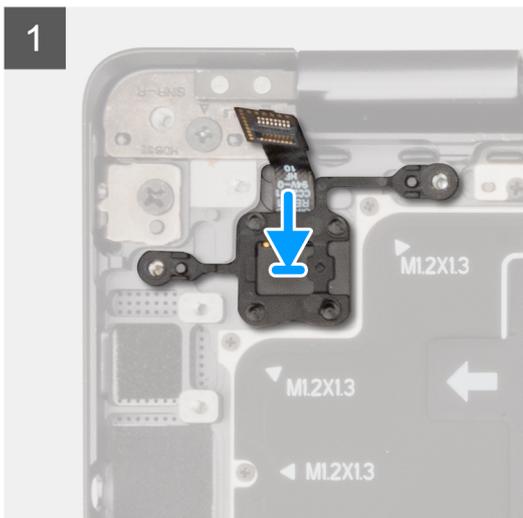
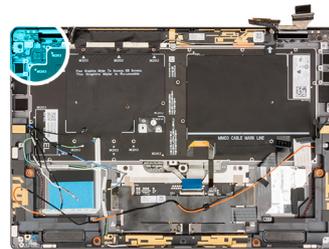
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

### À propos de cette tâche

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



2x  
M1.6x2.3



## Étapes

1. Alignez et placez l'assemblage du bouton d'alimentation sur l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
2. Remettez en place les deux vis (M1,6x2,3) pour fixer l'assemblage du bouton d'alimentation à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

### Étapes suivantes

1. Installez la [carte système](#).
2. Installez le [dissipateur de chaleur](#).
3. Installez la [batterie](#).
4. Installez la [carte WWAN](#).
5. Installez le [cache de fond](#).
6. Installez la [carte SIM](#).
7. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

# Clavier

## Retrait du clavier

### Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez la [carte SIM](#).
3. Retirez le [cache de fond](#).
4. Retirez la [carte WWAN](#).
5. Retirez la [batterie](#).
6. Retirez le [ventilateur](#).
7. Retirez le [dissipateur de chaleur](#).
8. Retirez la [carte système](#).

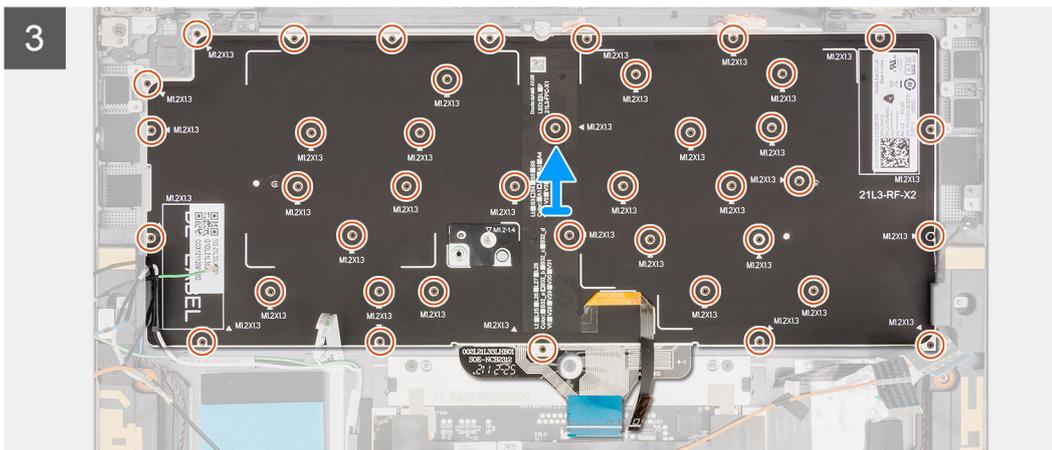
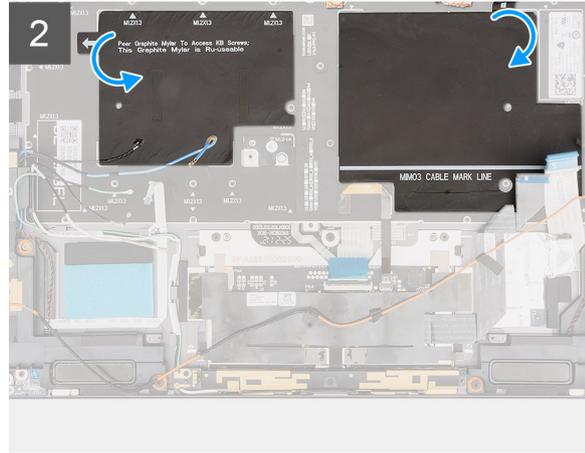
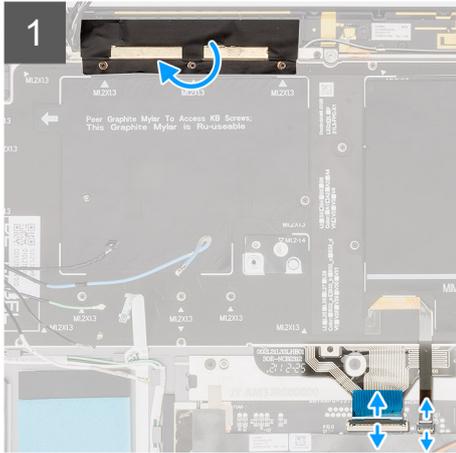
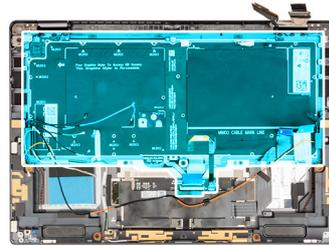
 **REMARQUE :** La carte système peut être retirée en même temps que le dissipateur de chaleur inclus afin de simplifier la procédure tout en préservant la liaison thermique entre la carte système et le dissipateur de chaleur.

### À propos de cette tâche

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



**40x**  
M1.2x1.3



## Étapes

1. Décollez la feuille en aluminium qui recouvre le module d'antenne WWAN LTE.
2. Débranchez le câble plat flexible du clavier du connecteur situé sur le pavé tactile.
3. Décollez le film mylar en graphite qui recouvre le clavier pour accéder aux vis situées en dessous.

**REMARQUE :** Ne jetez pas les deux parties du film mylar en graphite. Réutiliser les deux éléments lors de la remise en place ou de la réinstallation du clavier.

4. Retirez les trente-sept vis (M1,2x1,3) et la vis unique (M1,2x1,4) du clavier.
5. Soulevez le clavier pour le retirer de l'assemblage du repose-poignets.

## Installation du clavier

### Prérequis

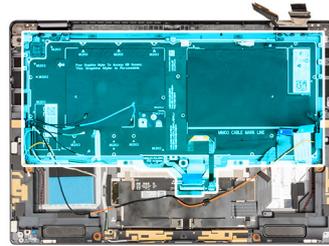
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

### À propos de cette tâche

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



**40x**  
M1.2x1.3



## Étapes

1. Alignez le clavier et placez-le sur l'assemblage de repose-poignets.
2. Remettez en place les trente-sept vis (M1,2x1,3) et la vis unique (M1,2x1,4) pour fixer le clavier à l'assemblage du repose-poignets.
3. Collez la bande adhésive pour couvrir le module d'antenne WWAN LTE.
4. Collez le film mylar en graphite à l'arrière du clavier.
5. Branchez le câble plat flexible du clavier au connecteur situé sur le pavé tactile.

## Étapes suivantes

1. Installez la [carte système](#).
2. Installez le [dissipateur de chaleur](#).
3. Installez le [ventilateur](#).
4. Installez la [batterie](#).
5. Installez la [carte WWAN](#).
6. Installez le [cache de fond](#).
7. Installez la [carte SIM](#).
8. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

# Ensemble de repose-mains et de clavier

## Repose-poignets

### Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez la [carte SIM](#).
3. Retirez le [cache de fond](#).
4. Retirez le [disque SSD](#).
5. Retirez la [carte WWAN](#).
6. Retirez l'[assemblage d'écran](#).
7. Retirez la [batterie](#).
8. Retirez le [ventilateur](#).
9. Retirez le [dissipateur de chaleur](#).
10. Retirez le [haut-parleur gauche](#).
11. Retirez le [haut-parleur droit](#).
12. Retirez la [carte système](#).

**REMARQUE :** La carte système peut être retirée en même temps que le dissipateur de chaleur inclus afin de simplifier la procédure tout en préservant la liaison thermique entre la carte système et le dissipateur de chaleur.

13. Retirez le [module d'antenne WLAN](#).
14. Retirez le [bouton d'alimentation](#).
15. Retirez le [clavier](#).

### À propos de cette tâche



### Étapes suivantes

1. Installez le [clavier](#).
2. Installez le [bouton d'alimentation](#).
3. Installez le [module d'antenne WLAN](#).
4. Installez la [carte système](#).
5. Installez le [haut-parleur droit](#).
6. Installez le [haut-parleur gauche](#).

7. Installez le [dissipateur de chaleur](#).
8. Installez le [ventilateur](#).
9. Installez la [batterie](#).
10. Installez l'[assemblage d'écran](#).
11. Installez la [carte WWAN](#).
12. Installez le [disque SSD](#).
13. Installez le [cache de fond](#).
14. Installez la [carte SIM](#).
15. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

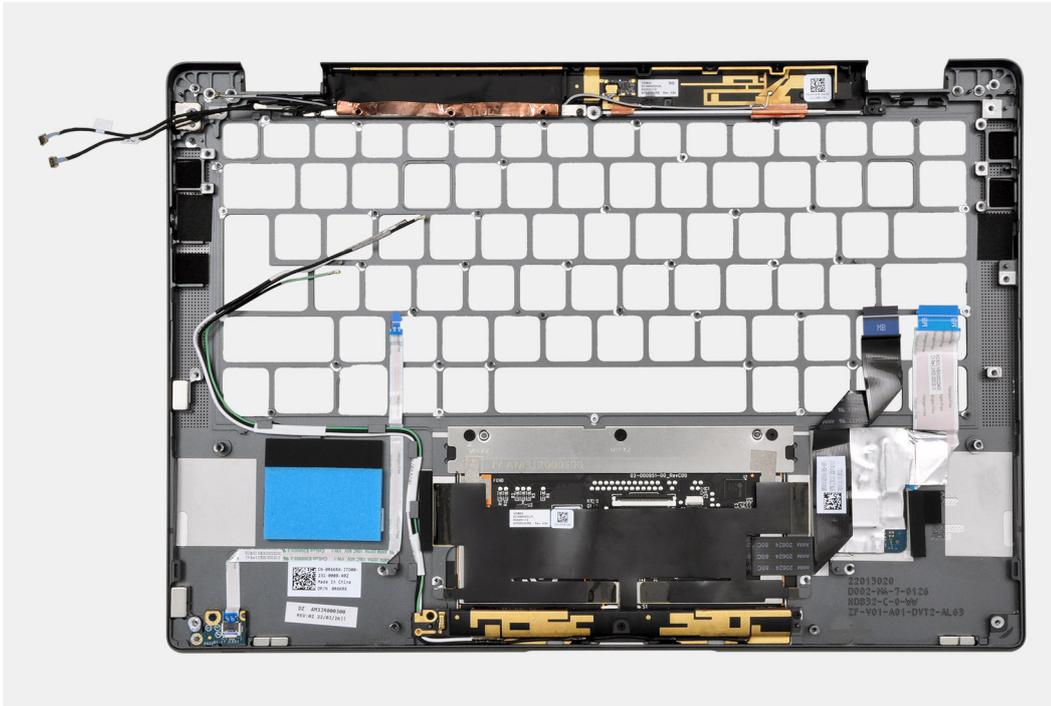
## repose-poignets

### Repose-poignets

#### Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez la [carte SIM](#).
3. Retirez le [cache de fond](#).
4. Retirez le [disque SSD](#).
5. Retirez la [carte WWAN](#).
6. Retirez l'[assemblage d'écran](#).
7. Retirez la [batterie](#).
8. Retirez le [ventilateur](#).
9. Retirez le [dissipateur de chaleur](#).
10. Retirez le [haut-parleur gauche](#).
11. Retirez le [haut-parleur droit](#).
12. Retirez la [carte système](#).  
 **REMARQUE :** La carte système peut être retirée en même temps que le dissipateur de chaleur inclus afin de simplifier la procédure tout en préservant la liaison thermique entre la carte système et le dissipateur de chaleur.
13. Retirez le [module d'antenne WLAN](#).
14. Retirez le [bouton d'alimentation](#).
15. Retirez le [clavier](#).

## À propos de cette tâche



## Étapes suivantes

1. Installez le [clavier](#).
2. Installez le [bouton d'alimentation](#).
3. Installez le [module d'antenne WLAN](#).
4. Installez la [carte système](#).
5. Installez le [haut-parleur droit](#).
6. Installez le [haut-parleur gauche](#).
7. Installez le [dissipateur de chaleur](#).
8. Installez le [ventilateur](#).
9. Installez la [batterie](#).
10. Installez l'[assemblage d'écran](#).
11. Installez la [carte WWAN](#).
12. Installez le [disque SSD](#).
13. Installez le [cache de fond](#).
14. Installez la [carte SIM](#).
15. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre 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 BIOS

**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.

## Menu d'amorçage ponctuel

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

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

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

- Disque amovible (si disponible)
- Unité STXXXX (si disponible)
- **REMARQUE :** XXX correspond au numéro de disque SATA.
- Lecteur optique (si disponible)
- Disque dur SATA (si disponible)
- Diagnostics

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

## Options de configuration du système

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

**Tableau 4. Options de configuration du système : menu Informations système**

Présentation du système Latitude 9330	
Version du BIOS	Affiche le numéro de version du BIOS.
Numéro de série	Affiche le numéro de série de l'ordinateur.
Numéro d'inventaire	Affiche le numéro d'inventaire de l'ordinateur.
Date de fabrication	Affiche la date de fabrication de l'ordinateur.
Date de propriété	Affiche la date de propriété de l'ordinateur.
Code de service express	Affiche le code de service express de l'ordinateur.
Étiquette de propriété	Affiche l'étiquette de propriété de l'ordinateur.
Mise à jour de firmware signée	Indique si la mise à jour de firmware signée est activée. Par défaut : activé
<b>Batterie</b>	Affiche les informations sur l'état de la batterie.
Principal	Affiche la batterie principale.
Niveau de la batterie	Affiche le niveau de la batterie.
État de la batterie	Affiche l'état de la batterie.
Intégrité	Affiche l'intégrité de la batterie.
Adaptateur secteur	Indique si l'adaptateur secteur est connecté. Affiche le type de l'adaptateur secteur, le cas échéant.
Type de durée de vie de la batterie	Affiche le type d'autonomie de la batterie.
<b>PROCESSEUR</b>	
Type de processeur	Affiche le type du processeur.
Vitesse d'horloge maximale	Affiche la vitesse d'horloge maximale du processeur.
Vitesse d'horloge minimale	Affiche la vitesse d'horloge minimale du processeur.
Vitesse d'horloge actuelle	Affiche la vitesse d'horloge actuelle du processeur.
Nombre de cœurs	Affiche le nombre de cœurs du processeur.
ID du processeur	Affiche le code d'identification du processeur.
Mémoire cache L2 du processeur	Affiche la taille du cache L2 du processeur.

**Tableau 4. Options de configuration du système : menu Informations système (suite)**

<b>Présentation du système Latitude 9330</b>	
Mémoire cache de niveau 3 du processeur	Affiche la taille du cache L3 du processeur.
Version du microcode	Affiche la version du microcode.
Compatible Intel Hyper-Threading	Indique si le processeur est compatible avec la technologie Hyper-Threading (HT).
Technologie 64 bits	Indique si la technologie 64 bits est utilisée.
<b>MÉMOIRE</b>	
Mémoire installée	Affiche la quantité totale de mémoire installée.
Mémoire disponible	Affiche la quantité totale de mémoire disponible.
Vitesse de la mémoire	Affiche la vitesse de la mémoire.
Mode canal de la mémoire	Affiche le mode monocanal ou bicanal.
Technologie de mémoire	Affiche la technologie utilisée pour la mémoire.
LOGEMENT DIMM 1	Affiche la carte mémoire installée dans le logement 1
LOGEMENT DIMM 2	Affiche la carte mémoire installée dans le logement 2
<b>PÉRIPHÉRIQUES</b>	
Type de panneau	Affiche le type de Panneau de l'ordinateur.
Contrôleur vidéo	Affiche les informations de la carte graphique intégrée de l'ordinateur.
Mémoire vidéo	Affiche les informations de mémoire vidéo de l'ordinateur.
Appareil Wi-Fi	Affiche le périphérique Wi-Fi installé sur l'ordinateur.
Résolution native	Affiche la résolution native de l'ordinateur.
Version du BIOS vidéo	Affiche la version du BIOS vidéo de l'ordinateur.
Contrôleur audio	Affiche les informations sur le contrôleur audio de l'ordinateur.
Appareil Bluetooth	Indique si un appareil Bluetooth est installé sur l'ordinateur.
Adresse MAC de transfert	Affiche l'adresse MAC du transfert vidéo.
Périphérique cellulaire	Indique si une carte SIM est installée sur l'ordinateur.

**Tableau 5. Options de configuration du système : menu Configuration du démarrage**

<b>Configuration du démarrage</b>	
<b>Séquence de démarrage</b>	
Mode de démarrage	Affiche le mode de démarrage de cet ordinateur.
Séquence de démarrage	Affiche la séquence de démarrage.
<b>Secure Boot</b>	
Activer Secure Boot	Permet d'activer ou de désactiver la vérification du logiciel de démarrage (y compris les pilotes de firmware et le système d'exploitation).
Active Microsoft UEFI CA	Active ou désactive UEFI CA dans la base de données Secure Boot UEFI du BIOS.
Mode Secure Boot	Modifie le comportement de Secure Boot pour permettre une évaluation ou application des signatures des pilotes UEFI. Par défaut, l'option Mode déployé est sélectionnée.
<b>Gestion des clés experte</b>	
Activer le mode personnalisé	Permet d'activer ou de désactiver le mode personnalisé afin de modifier les clés de sécurité PK, KEK, db et dbx des bases de données. Par défaut : désactivé

**Tableau 6. Options de configuration du système : menu Périphériques intégrés**

<b>Périphériques intégrés</b>	
<b>Date/Heure</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>Caméra</b>	
Activer la webcam	Permet d'activer ou de désactiver la webcam. L'option d'activation de la webcam est sélectionnée par défaut.
<b>Audio</b>	
Activer l'audio	Active ou désactive tout contrôleur audio intégré. Par défaut : activé
Activer le microphone	Active ou désactive le microphone. L'option d'activation du microphone est sélectionnée par défaut.
Activer le haut-parleur interne	Active ou désactive le haut-parleur interne. L'option d'activation du haut-parleur interne est sélectionnée par défaut.
<b>Configuration USB/Thunderbolt</b>	
	Active ou désactive l'amorçage à partir de périphériques de stockage de masse USB (disque dur externe, lecteur optique et lecteur USB). L'option d'activation de la prise en charge de l'amorçage USB est sélectionnée par défaut. L'option d'activation des ports USB externes est sélectionnée par défaut.
Activer la prise en charge de la technologie Thunderbolt	Permet d'activer ou de désactiver la fonction Technologie Thunderbolt ainsi que les ports et adaptateurs associés. Par défaut : activé
Activer la prise en charge du démarrage Thunderbolt	Permet d'activer ou de désactiver les fonctions de l'adaptateur Thunderbolt lors du pré-démarrage. Par défaut : désactivé
Activer les modules de pré-démarrage Thunderbolt (et PCIe derrière TBT)	Permet d'activer ou de désactiver le paramètre qui autorise les périphériques PCIe connectés via un adaptateur Thunderbolt. Par défaut : désactivé
Désactiver le tunneling PCIE USB	Active ou désactive la désactivation du tunneling PCIE USB.
Vidéo/alimentation uniquement sur les ports USB-C	Limite la fonctionnalité du port USB-C à la vidéo ou l'alimentation uniquement.
Niveau de sécurité Thunderbolt	Permet de définir le niveau de sécurité de l'adaptateur Thunderbolt au sein du système d'exploitation. Par défaut, l'option Autorisation utilisateur est sélectionnée.
Remplacement par la station d'accueil Type-C	Active ou désactive la station d'accueil pour fournir un flux de données avec des ports externes désactivés.
Audio de station d'accueil Type C	Active ou désactive l'utilisation audio sur la station d'accueil
LAN de station d'accueil type C	Active ou désactive l'utilisation du LAN sur la station d'accueil
<b>Périphériques divers</b>	
Activer le lecteur d'empreintes digitales	Active ou désactive le lecteur d'empreintes digitales.

**Tableau 6. Options de configuration du système : menu Périphériques intégrés (suite)**

Périphériques intégrés	
Activer l'authentification unique du lecteur d'empreintes digitales	<p>L'option d'activation du lecteur d'empreintes digitales est sélectionnée par défaut.</p> <p>Active ou désactive la fonction d'authentification unique du lecteur d'empreintes digitales.</p> <p>L'option Activer l'authentification unique du lecteur d'empreintes digitales est sélectionnée par défaut.</p>

**Tableau 7. Options de configuration du système : menu Stockage**

Stockage	
<b>Opération SATA</b>	Cette option configure le mode d'exploitation du contrôleur de disque dur intégré. Par défaut : RAID activé. SATA est configuré pour prendre en charge la technologie RAID (Intel Rapid Restore Technology).
<b>Interface de stockage</b>	
Activation des ports	<p>Active les disques intégrés sélectionnés.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● SATA-4 Par défaut : activé</li> <li>● SSD-0 M.2 PCIe Par défaut : activé</li> <li>● M.2 PCIe SSD-1 Par défaut : activé</li> </ul>
<b>Informations sur les disques</b>	Affiche les informations des divers disques intégrés.
<b>Activer la création de rapports SMART</b>	<p>Permet d'activer ou de désactiver SMART (Technologie d'auto-supervision, d'analyse et de création de rapports).</p> <p>Par défaut : désactivé</p>

**Tableau 8. Options de configuration du système : menu Affichage**

Écran	
<b>Luminosité de l'affichage</b>	
Luminosité lors du fonctionnement sur batterie	<p>Définit la luminosité de l'écran lorsque l'ordinateur fonctionne sur batterie.</p> <p>Par défaut : 50</p>
Luminosité lors de l'alimentation secteur	<p>Définit la luminosité de l'écran lorsque l'ordinateur fonctionne sur l'alimentation secteur.</p> <p>Par défaut : 100</p>
<b>Écran tactile</b>	<p>Permet d'activer ou de désactiver l'écran tactile pour le système d'exploitation.</p> <p><b>REMARQUE :</b> L'écran tactile fonctionne toujours dans la configuration BIOS indépendamment de ce paramètre.</p>
<b>Logo plein écran</b>	<p>Permet à l'ordinateur d'afficher le logo en mode plein écran si l'image correspond à la résolution de l'écran.</p> <p>Par défaut : désactivé</p>

**Tableau 9. Options de configuration du système : menu Connexion**

Connexion	
<b>Activer les appareils sans fil</b>	Cette option permet d'activer ou de désactiver les périphériques WLAN/Bluetooth internes.

**Tableau 9. Options de configuration du système : menu Connexion (suite)**

Connexion	
	<p>L'option WLAN est sélectionnée par défaut.</p> <p>L'option Bluetooth est sélectionnée par défaut.</p>
<p><b>Activer la pile réseau UEFI</b></p> <p>Activer la pile réseau UEFI</p>	<p>Quand cette option est activée, les protocoles réseau UEFI sont installés et disponibles, ce qui permet aux fonctions réseau antérieures à ce système d'exploitation ou précoces d'utiliser les cartes réseau activées. Cela peut être utilisé sans que l'option PXE ne soit activée.</p> <p>Par défaut : activé</p>
<p><b>Contrôle de l'émetteur sans fil</b></p> <p>Contrôler la radio WLAN</p>	<p>Détecte la connexion de l'ordinateur à un réseau filaire, puis désactive la communication sans fil (WLAN et/ou WWAN). Lors de la déconnexion du réseau câblé, la communication sans fil sélectionnée est réactivée.</p> <p>Par défaut : désactivé</p>
<p><b>Puissance de transmission sans fil dynamique</b></p>	<p>Permet de désactiver les performances WLAN améliorées conformément aux directives réglementaires validées.</p>
<p><b>Échec du démarrage HTTP(S)</b></p>	<p>Active ou désactive les fonctionnalités de démarrage HTTP(S) de la plate-forme.</p>

**Tableau 10. Options de configuration du système : menu Alimentation**

Alimentation	
<p><b>Configuration de la batterie</b></p>	<p>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 secteur entre certaines périodes de chaque jour.</p> <p>Par défaut, l'option Adaptative est sélectionnée.</p>
<p><b>Configuration avancée</b></p> <p>Activer la configuration avancée du niveau de charge de la batterie</p>	<p>Permet d'activer la configuration avancée du niveau 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.</p> <p>Par défaut : désactivé</p>
<p><b>Basculement en heures pleines</b></p>	<p>Permet à l'ordinateur de fonctionner sur batterie pendant les heures d'utilisation maximale de l'alimentation.</p> <p>Par défaut : désactivé</p>
<p><b>Gestion thermique</b></p>	<p>Définit le refroidissement des ventilateurs et la gestion de la chaleur du processeur pour régler les performances, le bruit et la température du système.</p> <p>L'option Optimisée est sélectionnée par défaut.</p>
<p><b>Prise en charge de l'éveil par USB</b></p> <p>Éveil système lors de la connexion à une station d'accueil Dell USB-C</p>	<p>Active la sortie de veille de l'ordinateur lorsqu'une station d'accueil USB-C Dell est connectée.</p> <p>Par défaut : activé</p>
<p><b>Bloquer la mise en veille</b></p>	<p>Empêche l'ordinateur de passer en mode veille (S3) dans le système d'exploitation.</p> <p>Par défaut : désactivé</p> <p><b>i REMARQUE :</b> 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.</p>

**Tableau 10. Options de configuration du système : menu Alimentation (suite)**

<b>Alimentation</b>	
<b>Interrupteur du capot</b>	
Activer l'interrupteur du capot	Permet d'activer ou de désactiver l'interrupteur du capot. Par défaut : activé
Sous tension Capot ouvert	Permet de mettre l'ordinateur sous tension lorsqu'il est éteint, à l'ouverture du couvercle. Par défaut : activé
<b>Technologie Intel Speed Shift</b>	Active ou désactive la prise en charge de la technologie Intel Speed Shift. L'activation de cette option permet au système d'exploitation de sélectionner automatiquement les performances du processeur appropriées. Par défaut : activé

**Tableau 11. Options de configuration du système : menu Sécurité**

<b>Sécurité</b>	
<b>Sécurité TPM 2.0 activée</b>	Indique si le module TPM (Trusted Platform Module) est visible par le système d'exploitation. Par défaut : activé
Dérivation PPI pour les commandes d'activation	Permet au système d'exploitation d'ignorer les invites de l'interface PPI (Physical Presence Interface) du BIOS lors de l'envoi de commandes d'activation et d'activation TPM PPI. Par défaut : désactivé
Dérivation PPI pour les commandes de désactivation	Permet au système d'exploitation d'ignorer les invites de l'interface PPI du BIOS lors de l'envoi de commandes de désactivation et de désactivation TPM PPI. Par défaut : désactivé
Dérivation PPI pour les 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
Activer Attestation	Permet de contrôler si la hiérarchie d'approbation TPM est disponible pour le système d'exploitation. La désactivation de ce paramètre limite l'utilisation du module TPM pour les opérations de signature. Par défaut : activé
Activer le stockage des clés	Permet de contrôler si la hiérarchie d'approbation TPM est disponible pour le système d'exploitation. La désactivation de ce paramètre limite l'utilisation du module TPM pour le stockage des données propriétaires. Par défaut : activé
SHA-256	Active ou désactive le BIOS et le module TPM afin d'utiliser l'algorithme de hachage SHA-256 pour étendre les mesures dans les registres PCR du module TPM lors du démarrage du BIOS. Par défaut : activé
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
État TPM	Active ou désactive le module TPM. Il s'agit de l'état normal de fonctionnement du module TPM lorsque vous souhaitez utiliser toutes ses fonctionnalités. Par défaut : activé

**Tableau 11. Options de configuration du système : menu Sécurité (suite)**

<b>Sécurité</b>	
<b>Chiffrement de la mémoire totale Intel</b>	Active ou désactive TME pour protéger la mémoire, en la chiffrant, contre les attaques physiques.
<b>Intrusion dans le boîtier</b>	Active ou désactive le capteur d'intrusion dans le boîtier.
Effacer l'avertissement d'intrusion	Verrouille le démarrage jusqu'à ce que l'avertissement soit effacé.
<b>Extensions Intel Software Guard</b>	
Intel SGX	Permet aux extensions Intel Software Guard d'assurer un environnement sécurisé pour l'exécution des données sensibles de code et de stockage.  Par défaut, l'option Contrôle logiciel est sélectionnée.
<b>Réduction des risques de sécurité SMM</b>	
Réduction des risques de sécurité SMM	Active ou désactive les protections de réduction des risques de sécurité SMM UEFI supplémentaires.  Par défaut : désactivé
	 <b>REMARQUE :</b> Cette fonction peut entraîner une perte de fonctionnalité ou des problèmes de compatibilité avec certains outils hérités et applications.
<b>Suppression des données au prochain démarrage</b>	
Commencer la suppression des données	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.  Par défaut : désactivé
<b>Absolute</b>	
Absolute	Active, désactive ou désactive en permanence l'interface du module BIOS du service de module Absolute Persistence (en option) depuis le logiciel Absolute.  L'option Activer Absolute est sélectionnée par défaut.
<b>Sécurité du chemin de démarrage UEFI</b>	
Sécurité du chemin de démarrage UEFI	Détermine si le système invite ou non l'utilisateur à saisir le mot de passe administrateur (si défini) lors du démarrage d'un périphérique avec chemin de démarrage UEFI à partir du menu de démarrage F12.  L'option Toujours, sauf disque dur interne est sélectionnée par défaut.
<b>SafeShutter</b>	Active ou désactive l'activité d'ouverture/fermeture du capot de la webcam contrôlée par logiciel.
<b>Détection d'altération des périphériques du firmware</b>	Active ou désactive la technologie de détection des altérations du firmware.

**Tableau 12. Options de configuration du système : menu Mots de passe**

<b>Mots de passe</b>	
<b>Mot de passe administrateur</b>	Permet de définir, changer ou supprimer le mot de passe administrateur (appelé parfois mot de passe de « configuration »). Le mot de passe administrateur active plusieurs fonctions de sécurité.
<b>Configuration du mot de passe</b>	
Lettres majuscules	Lorsque cette option est activée, le mot de passe doit contenir au moins une lettre majuscule.  Par défaut : désactivé
Lettres majuscules	Lorsque cette option est activée, le mot de passe doit contenir au moins une lettre minuscule.

**Tableau 12. Options de configuration du système : menu Mots de passe (suite)**

<b>Mots de passe</b>	
	Par défaut : désactivé
Chiffres	Lorsque cette option est activée, le mot de passe doit contenir au moins un chiffre. Par défaut : désactivé
Caractères spéciaux	Lorsque cette option est activée, le mot de passe doit contenir au moins un caractère spécial. Par défaut : désactivé
Nombre minimal de caractères	Permet de définir le nombre minimal de caractères autorisés pour les mots de passe. Par défaut : 04
<b>Ignorer le mot de passe</b>	
Ignorer le mot de passe	Lorsque cette option est activée, les mots de passe du système et du disque dur sont demandés lorsque l'ordinateur est mis sous tension. L'option Désactivé est sélectionnée par défaut.
<b>Modifications de mot de passe</b>	
Autoriser les changements de mot de passe non admin	Lorsque cette fonction est activée, les utilisateurs peuvent modifier les mots de passe du système et du disque dur sans nécessiter de mot de passe administrateur. Par défaut : activé
<b>Verrouillage de la configuration par l'administrateur</b>	
Activer le verrouillage de la configuration par l'administrateur	Permet d'autoriser ou non les utilisateurs à entrer dans le programme de configuration du BIOS lorsqu'un mot de passe administrateur est défini. Par défaut : désactivé
<b>Verrouillage du mot de passe maître</b>	
Activer le verrouillage du mot de passe maître	Cette option permet d'activer ou de désactiver la prise en charge du mot de passe principal. Par défaut : désactivé
<b>Autoriser le rétablissement des PSID non admin</b>	
	Active ou désactive l'option permettant de contrôler l'accès au rétablissement de l'ID de sécurité physique (PSID) des disques NVMe à partir de Dell Security Manager.

**Tableau 13. Options de configuration du système : menu Restauration de mise à jour**

<b>Restauration de mise à jour</b>	
<b>Mises à jour des capsules UEFI</b>	
Activer les mises à jour des capsules UEFI	Permet de contrôler si cet ordinateur prend en charge les mises à jour du BIOS via des progiciels de mise à jour de capsule UEFI. Par défaut : activé
<b>Restauration du BIOS à partir du disque dur</b>	
Restauration du BIOS à partir du disque dur	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

**Tableau 13. Options de configuration du système : menu Restauration de mise à jour (suite)**

<b>Restauration de mise à jour</b>	
	ME ou de problème lié au matériel. L'image de récupération doit exister sur une partition non cryptée sur le disque.
<b>Mise à niveau du BIOS vers une version antérieure</b>	
Autoriser la mise à niveau vers une version antérieure du BIOS	Contrôle la possibilité de flasher le firmware du système vers ses versions précédentes. Par défaut : activé
<b>Récupération du système d'exploitation SupportAssist</b>	
Récupération du système d'exploitation SupportAssist	Cette option permet d'activer ou de désactiver le flux de démarrage pour l'outil SupportAssist OS Recovery dans le cas de certaines erreurs système. Par défaut : activé
<b>BIOSConnect</b>	
BIOSConnect	Permet d'activer ou de désactiver la restauration du système d'exploitation du service Cloud si le système d'exploitation principal ne parvient pas à démarrer avec le nombre de défaillances égal ou supérieur à la valeur spécifiée par l'option de configuration du seuil de récupération automatique du système d'exploitation. Par défaut : activé
<b>Seuil de restauration automatique du système d'exploitation Dell</b>	
	Permet de contrôler le flux d'amorçage automatique pour la console SupportAssist System Resolution, ainsi que pour l'outil de récupération du système d'exploitation Dell. Par défaut, la valeur 2 est sélectionnée.

**Tableau 14. Options de configuration du système : menu Gestion des systèmes**

<b>Gestion des systèmes</b>	
Numéro de série	Affiche le numéro de série de l'ordinateur.
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.
<b>Comportement sur secteur</b>	
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
<b>Éveil par LAN/WLAN</b>	
Éveil par LAN/WLAN	Active ou désactive l'allumage de l'ordinateur à l'aide d'un signal LAN/WLAN spécial. L'option Désactivé est sélectionnée par défaut.
<b>Intel AMT</b>	Active ou désactive la mise sous tension automatique lorsque vous paramétrez certains jours et heures.
<b>Diagnostics</b>	Active ou désactive les diagnostics intégrés planifiés lors des démarrages suivants.
<b>Récupération automatique de l'auto-test de mise sous tension</b>	Active ou désactive la fonctionnalité via laquelle le système tente de restaurer automatiquement l'ordinateur s'il ne répond pas avant le processus POST.

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

<b>Clavier</b>
<b>Activer le verrouillage numérique</b>

**Tableau 15. Options de configuration du système : menu Clavier (suite)**

<b>Clavier</b>	
Activer VerrNum	Active ou désactive la fonction Verr Num à l'amorçage de l'ordinateur. Par défaut : activé
<b>Options de verrouillage des touches de fonction</b>	
Options de verrouillage des touches de fonction	Active ou désactive l'option de verrouillage des touches Fn. Par défaut : activé
Mode de verrouillage	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>Luminosité du clavier</b>	
Luminosité du clavier	Configure le mode de fonctionnement de la fonctionnalité d'éclairage du clavier. L'option Lumineux est sélectionnée par défaut.
<b>Délai d'expiration du rétroéclairage du clavier en secteur</b>	
Délai d'expiration du rétroéclairage du clavier en secteur	Configure la valeur du délai d'expiration pour le clavier lorsqu'un adaptateur secteur est branché sur l'ordinateur. La valeur du délai d'expiration pour le rétroéclairage du clavier ne prend effet que lorsque le rétroéclairage est activé. Par défaut, la valeur 1 minute est sélectionnée.
<b>Délai d'expiration du rétroéclairage du clavier sur batterie</b>	
Délai d'expiration du rétroéclairage du clavier sur batterie	Configure la valeur du délai d'expiration pour le clavier lorsque l'ordinateur fonctionne sur batterie. La valeur du délai d'expiration pour le rétroéclairage du clavier ne prend effet que lorsque le rétroéclairage est activé. Par défaut, la valeur 1 minute est sélectionnée.
<b>Accès au clavier OROM</b>	
Accès au clavier OROM	Active ou désactive l'option d'entrer dans les écrans de configuration de la mémoire ROM via les touches de raccourci au cours du démarrage. L'option Activé est sélectionnée par défaut.

**Tableau 16. Options de configuration du système : menu Comportement préalable au démarrage**

<b>Comportement préalable au démarrage</b>	
<b>Avertissements sur les adaptateurs</b>	
Activer les avertissements de l'adaptateur	Permet d'activer ou de désactiver l'affichage des messages d'avertissement de l'ordinateur lorsque des adaptateurs avec une capacité de puissance trop faible sont détectés. Par défaut : activé
<b>Avertissements et erreurs</b>	
Avertissements et erreurs	Permet de sélectionner une action en cas d'avertissement ou d'erreur lors de l'amorçage. Par défaut, l'option Invite en cas d'avertissements et d'erreurs est sélectionnée.
 <b>REMARQUE :</b> En cas d'erreur estimée critique pour le fonctionnement du matériel de l'ordinateur, celui-ci est toujours arrêté.	
<b>Avertissements USB-C</b>	

**Tableau 16. Options de configuration du système : menu Comportement préalable au démarrage (suite)**

<b>Comportement préalable au démarrage</b>	
Activer les messages d'avertissement de la station d'accueil	Permet d'activer ou de désactiver les messages d'avertissement de la station d'accueil. Par défaut : activé
<b>Démarrage rapide</b>	
Démarrage rapide	Configure la vitesse du processus d'amorçage UEFI. L'option Complet est sélectionnée par défaut.
<b>Prolonger le délai de POST du BIOS</b>	
Prolonger le délai de POST du BIOS	Configure le temps de chargement du POST (Power-On Self-Test) du BIOS. Par défaut, la valeur 0 est sélectionnée.
<b>Transfert d'adresse MAC</b>	
Transfert d'adresse MAC	Remplace l'adresse MAC NIC externe (dans une station d'accueil ou un dongle pris en charge) par l'adresse MAC du système sélectionnée. Par défaut, l'option Adresse MAC unique du système est sélectionnée.
<b>Signe de vie</b>	
Affichage anticipé du logo	Affiche le signe de vie du logo. Par défaut : activé
<b>Pavé tactile de collaboration</b>	Active ou désactive le pavé tactile de collaboration.

**Tableau 17. Options de configuration du système : menu Virtualisation**

<b>Virtualisation</b>	
<b>Intel Virtualization Technology</b>	
Intel Virtualization Technology	Permet à l'ordinateur d'activer ou de désactiver un moniteur de machine virtuelle (VMM). Par défaut : activé
<b>Virtualisation pour les E/S directes</b>	
Activer la technologie de virtualisation Intel pour les E/S directes	Permet à l'ordinateur d'activer ou de désactiver 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
<b>Intel Trusted Execution Technology (TXT)</b>	Cette option indique si un moniteur de machine virtuelle mesuré (MVMM, Measured Virtual Machine Monitor) peut utiliser les capacités matérielles supplémentaires fournies par TXT.
<b>Protection DMA</b>	Active ou désactive le support du BIOS pour les protections de pré-démarrage et de DMA du noyau.

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

<b>Performances</b>	
<b>Prise en charge multicœur</b>	
Cœurs actifs	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, l'option Tous les cœurs est sélectionnée.
<b>Intel SpeedStep</b>	

**Tableau 18. Options de configuration du système : menu Performances (suite)**

<b>Performances</b>	
Activer la technologie Intel SpeedStep	Active ou désactive la technologie Intel SpeedStep pour ajuster dynamiquement la tension du processeur et la fréquence de cœur, diminuant ainsi la consommation électrique moyenne et la production de chaleur.  Par défaut : activé
<b>Contrôle des états C</b>	
Activer le contrôle des états C	Active ou désactive la capacité du processeur à basculer en mode d'économie d'énergie.  Par défaut : activé
Activer les états C adaptatifs pour carte graphique séparée	Permet à l'ordinateur de détecter de manière dynamique l'utilisation élevée des cartes graphiques séparées et d'ajuster les paramètres de l'ordinateur pour optimiser les performances pendant cette période.  Par défaut : activé
<b>Technologie Intel Turbo Boost</b>	
Activer la technologie Intel Turbo Boost	Active ou désactive le mode Intel TurboBoost du processeur. Lorsque ce mode est activé, le pilote Intel Turbo Boost augmente les performances du processeur ou du processeur graphique.  Par défaut : activé
<b>Technologie Intel Hyper-Threading</b>	
Activer la technologie Intel Hyper-Threading	Active ou désactive le mode Intel Hyper-Threading du processeur. Si cette option est activée, Intel Hyper-Threading améliore l'efficacité des ressources du processeur lorsque plusieurs threads s'exécutent sur chaque cœur.  Par défaut : activé
<b>Réglage dynamique : apprentissage automatique</b>	
Activer le réglage dynamique : apprentissage automatique	Permet d'activer ou de désactiver la fonctionnalité du système d'exploitation afin d'améliorer les fonctions dynamiques de réglage de l'alimentation en fonction des charges applicatives détectées.  Par défaut : désactivé

**Tableau 19. Options de configuration du système : menu Journaux système**

<b>Journaux système</b>	
<b>Journal des événements du BIOS</b>	
Effacer le contenu du journal des événements BIOS	Sélectionnez l'option permettant de conserver ou d'effacer les événements liés au BIOS.  L'option Conserver est sélectionnée par défaut.
<b>Journal des événements thermiques</b>	
Effacer le contenu du journal des événements thermiques	Sélectionnez l'option permettant de conserver ou d'effacer les événements thermiques.  L'option Conserver est sélectionnée par défaut.
<b>Journal des événements d'alimentation</b>	
Effacer le contenu du journal des événements d'alimentation	Sélectionnez l'option permettant de conserver ou d'effacer les événements liés à l'alimentation.  L'option Conserver est sélectionnée par défaut.

# Mise à jour du BIOS

## Mise à jour du BIOS dans Windows

### À propos de cette tâche

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

### 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, consultez l'article de la base de connaissances sur [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

## Mise à jour du BIOS dans Linux et Ubuntu

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

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

### À propos de cette tâche

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

### Étapes

1. Suivez la procédure de l'étape 1 à l'étape 6 de la section « [Mise à jour du BIOS dans Windows](#) » pour télécharger la dernière version du fichier d'installation du BIOS.
2. Créez une clé USB de démarrage. Pour plus d'informations, consultez l'article de la base de connaissances sur [www.dell.com/support](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 depuis le menu de démarrage ponctuel F12.

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

### À propos de cette tâche

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

### Mise à jour du BIOS

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

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

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

### Mise à jour à partir du menu de démarrage ponctuel

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

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

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

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

### Étapes

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

# Mot de passe système et de configuration

Tableau 20. Mot de passe système et de configuration

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

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

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

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

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

## Attribution d'un mot de passe système ou de configuration

### Prérequis

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

### À propos de cette tâche

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

### Étapes

1. Dans l'écran **BIOS du système** ou **Configuration du système**, sélectionnez **Sécurité** et appuyez sur Entrée. L'écran **Sécurité** s'affiche.
2. Sélectionnez **Mot de passe système/admin** et créez un mot de passe dans le champ **Entrer le nouveau mot de passe**.  
Suivez les instructions pour définir le mot de passe système :
  - Un mot de passe peut contenir jusqu'à 32 caractères.
  - Au moins un caractère spécial : ! " # \$ % & ' ( ) \* + , - . / : ; < = > ? @ [ \ ] ^ \_ ` { | }
  - Chiffres de 0 à 9.
  - Lettres majuscules de A à Z.
  - Lettres minuscules de a à z.
3. Saisissez le mot de passe système que vous avez saisi précédemment dans le champ **Confirmer le nouveau mot de passe** et cliquez sur **OK**.
4. Appuyez sur Échap et enregistrez les modifications lorsque vous y êtes invité.
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. Patientez une minute.
4. Connectez le câble de la batterie à la carte système.
5. 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.

## 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, consultez l'article relatif à la batterie de l'ordinateur portable Dell dans la base de connaissances sur [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

### Diagnostique Dell SupportAssist de vérification des performances système avant démarrage

#### À propos de cette tâche

Les diagnostics SupportAssist (également appelés diagnostics système) vérifient entièrement le matériel. Les diagnostics Dell SupportAssist de vérification des performances système avant démarrage sont intégrés au BIOS et démarrés par le BIOS en interne.

Les diagnostics du système intégrés offrent un ensemble d'options pour des appareils ou des groupes de périphériques particuliers, vous permettant de :

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

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

Pour plus d'informations, voir <https://www.dell.com/support/kbdoc/000180971>.

## Exécution de la vérification des performances système avant démarrage SupportAssist

### Étapes

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

## Auto-test intégré (BIST)

### M-BIST

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

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

### Comment réaliser un test M-BIST

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

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

**Tableau 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 défileront sur l'écran LCD pendant 30 secondes, puis l'écran LCD s'éteindra.

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

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

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

### Comment appeler le test L-BIST :

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

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

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

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

### Comment appeler le test BIST de l'écran LCD

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

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

# Voyants de diagnostic du système

Cette section répertorie les voyants de diagnostic du système de votre ordinateur Latitude 9330.

**Tableau 22. Voyants de diagnostic du système**

Séquence de clignotement		Description du problème	Solution proposée
Orange	Blanc		
1	1	Échec de la détection du module TPM	Remettez en place la carte système.
1	2	Défaillance du périphérique Flash SPI irrécupérable	Remettez en place la carte système.
1	5	Contrôleur intégré (EC) incapable de programmer i-Fuse	Remettez en place la carte système.
1	6	Collecte générique des erreurs subites de flux de code EC	Déconnectez toutes les sources d'alimentation (secteur, batterie, pile bouton) et déchargez l'électricité résiduelle en appuyant sur le bouton d'alimentation et en le maintenant enfoncé pendant 3 à 5 secondes.
2	1	Défaillance du processeur	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exécutez l'outil Dell SupportAssist/ Dell Diagnostics.</li> <li>Si le problème persiste, remplacez la carte système.</li> </ul>
2	2	Échec de la carte système (endommagement du BIOS ou erreur ROM inclus)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mettez à jour le BIOS avec la version la plus récente.</li> <li>Si le problème persiste, remplacez la carte système.</li> </ul>
2	3	Aucune mémoire/RAM détectée	<ul style="list-style-type: none"> <li>Confirmez que le module de mémoire est installé correctement.</li> <li>Si le problème persiste, remplacez le module de mémoire.</li> </ul>
2	4	Mémoire/défaillance de RAM	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réinitialisez et échangez les modules de mémoire entre les logements.</li> <li>Si le problème persiste, remplacez le module de mémoire.</li> </ul>
2	5	Mémoire non valide installée	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réinitialisez et échangez les modules de mémoire entre les logements.</li> <li>Si le problème persiste, remplacez le module de mémoire.</li> </ul>
2	6	Erreur de la carte système ou du chipset	Remettez en place la carte système.

**Tableau 22. Voyants de diagnostic du système (suite)**

Séquence de clignotement		Description du problème	Solution proposée
Orange	Blanc		
2	7	Défaillance de l'écran LCD (message SBIOS)	Remplacez le module d'écran LCD.
2	8	Défaillance de l'écran LCD (détection EC de défaillance du rail d'alimentation)	Remettez en place la carte système.
3	1	Défaillance de la pile CMOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Réinitialisez la connexion de la batterie principale.</li> <li>● Si le problème persiste, remplacez la batterie principale.</li> </ul>
3	2	Défaillance de la carte PCI ou vidéo ou défaillance de puces	Remettez en place la carte système.
3	3	Image de récupération du BIOS non trouvée	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mettez à jour le BIOS avec la version la plus récente.</li> <li>● Si le problème persiste, remplacez la carte système.</li> </ul>
3	4	Image de récupération du BIOS trouvée, mais non valide	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mettez à jour le BIOS avec la version la plus récente.</li> <li>● Si le problème persiste, remplacez la carte système.</li> </ul>
3	5	Défaillance du rail d'alimentation	Remettez en place la carte système.
3	6	Altération de la mémoire Flash détectée par le SBIOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Appuyez sur le bouton d'alimentation pendant plus de 25 secondes pour réinitialiser la batterie de l'horloge temps réel. Si le problème persiste, remplacez la carte système.</li> <li>● Déconnectez toutes les sources d'alimentation (secteur, batterie, pile bouton) et déchargez l'électricité résiduelle en appuyant sur le bouton d'alimentation et en le maintenant enfoncé pendant 3 à 5 secondes pour vous assurer d'avoir déchargé la totalité.</li> <li>● Exécutez « récupération du BIOS à partir de périphérique USB », et les instructions se trouvent sur le site Web de <a href="#">support Dell</a>.</li> <li>● Si le problème persiste, remplacez la carte système.</li> </ul>
3	7	Délai d'expiration de ME pour répondre au message HECI	Remettez en place la carte système.

**REMARQUE :** Le clignotement 3-3-3 du voyant LED de verrouillage (verrouillage des majuscules ou verrouillage numérique), du voyant LED du bouton d'alimentation (sans lecteur d'empreintes digitales) et du voyant LED de diagnostic signale une impossibilité de fournir une entrée pendant le test de l'écran LCD dans les diagnostics Dell SupportAssist de vérification des performances système avant démarrage.

## 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**.

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

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

Démarrez la réinitialisation RTC avec le système hors tension et connecté à l'alimentation secteur. Appuyez et maintenez enfoncé le bouton d'alimentation pendant

Trente (30) secondes

. La réinitialisation RTC du système démarre dès que vous relâchez le bouton d'alimentation.

## Options de support de sauvegarde et de récupération

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

## Cycle 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 (effectuer une réinitialisation matérielle)

### À propos de cette tâche

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

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

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

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

#### Étapes

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



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

# 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 23. 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	
Contactez le support	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> <a href="http://www.dell.com/support/linux">www.dell.com/support/linux</a>
Accéder aux principales solutions et principaux diagnostics, pilotes et téléchargements, et en savoir plus sur votre ordinateur par le biais de vidéos, manuels et documents.	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, saisissez le numéro de série ou le code de service express sur <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a> .  Pour plus d'informations sur le numéro de série de votre ordinateur, reportez-vous à la section <a href="#">Localiser le numéro de série de votre ordinateur</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. Dans la barre de menus située en haut de la page Support, sélectionnez <b>Support &gt; Base de connaissances</b>.</li> <li>3. Dans le champ Recherche de la page Base de connaissances, entrez le mot-clé, le sujet ou le numéro de modèle, puis cliquez ou appuyez sur l'icône de recherche pour afficher les articles associés.</li> </ol>

## Contacteur Dell

Pour contacter Dell pour des questions commerciales, de support technique ou de service client, consultez le site [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).

 **REMARQUE :** Les disponibilités varient selon le pays ou la zone géographique et selon le produit, certains services peuvent être indisponibles dans votre pays ou région.

 **REMARQUE :** Si vous ne disposez pas d'une connexion Internet, les informations de contact figurent sur la preuve d'achat, le bordereau d'expédition, la facture ou le catalogue des produits Dell.