

Vostro 14 5410

Manuel de maintenance



Remarques, précautions et avertissements

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

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

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

Table des matières

Chapitre 1: Intervention à l'intérieur de votre ordinateur.....	6
Consignes de sécurité.....	6
Intervention à l'intérieur de votre ordinateur.....	6
Passage en mode maintenance.....	8
Sortie du mode maintenance.....	9
Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.....	9
Chapitre 2: Retrait et installation de composants.....	10
Outils recommandés.....	10
Liste des vis.....	10
Principaux composants de votre système.....	12
Cache de fond.....	13
Retrait du cache de fond.....	13
Installation du cache de fond.....	14
Batterie.....	16
Précautions relatives à la batterie au lithium-ion.....	16
Retrait de la batterie à 3 cellules.....	16
Installation de la batterie à 3 cellules.....	17
Retrait de la batterie à 4 cellules.....	18
Installation de la batterie à 4 cellules.....	19
Pile bouton.....	20
Retrait de la pile bouton.....	20
Installation de la pile bouton.....	21
Disque SSD.....	22
Retrait du disque SSD M.2 2230.....	22
Installation du disque SSD M.2 2230.....	23
Retrait du disque SSD M.2 2280.....	24
Installation du disque SSD M.2 2280.....	25
Installation du support de montage du disque SSD.....	26
Barrette de mémoire.....	28
Retrait de la mémoire.....	28
Installation de la mémoire.....	29
Carte sans fil.....	30
Retrait de la carte sans fil.....	30
Installation de la carte sans fil.....	31
Port de l'adaptateur d'alimentation.....	33
Retrait du port de l'adaptateur secteur.....	33
Installation du port de l'adaptateur secteur.....	33
Assemblage d'écran.....	34
Retrait de l'assemblage d'écran.....	34
Installation de l'assemblage d'écran.....	36
Support du port réseau.....	38
Retrait du support du port réseau.....	38
Installation du support du port réseau.....	39

Carte d'E/S.....	39
Retrait de la carte d'E/S.....	39
Installation de la carte d'E/S.....	40
Haut-parleurs.....	41
Retrait des haut-parleurs.....	41
Installation des haut-parleurs.....	43
Pavé tactile.....	44
Retrait du pavé tactile.....	44
Installation du pavé tactile.....	45
Ventilateur.....	46
Retrait du ventilateur.....	46
Installation du ventilateur.....	47
Dissipateur de chaleur.....	48
Retrait du dissipateur de chaleur.....	48
Installation du dissipateur de chaleur.....	49
Bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales (en option).....	50
Retrait du bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales (en option).....	50
Installation du bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales (en option).....	51
Carte système.....	52
Retrait de la carte système.....	52
Installation de la carte système.....	54
Ensemble de repose-mains et de clavier.....	58
Retrait de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.....	58
Installation de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.....	59

Chapitre 3: Pilotes et téléchargements.....61

Chapitre 4: System Setup (Configuration du système).....62

Présentation du BIOS.....	62
Accès au programme de configuration BIOS.....	62
Touches de navigation.....	62
Séquence de démarrage.....	62
Configurations avancée ou d'ingénierie.....	63
Résolution système SupportAssist.....	63
Options de configuration du système.....	63
Mise à jour du BIOS dans Windows.....	73
Mise à jour du BIOS sur les systèmes alors que Bitlocker est activé.....	74
Mise à jour du BIOS Dell dans des environnements Linux et Ubuntu.....	74
Mise à jour flash du BIOS (clé USB).....	74
Mot de passe système et de configuration.....	74
Attribution d'un mot de passe système ou de configuration.....	75
Suppression ou modification d'un mot de passe système ou de configuration existant.....	75

Chapitre 5: Dépannage.....77

Diagnostics Dell SupportAssist de vérification des performances système avant démarrage.....	77
Exécution de la vérification des performances système avant démarrage SupportAssist.....	77
Voyants de diagnostic du système.....	77
Récupération du système d'exploitation.....	79
Mise à jour flash du BIOS (clé USB).....	79

Flashage du BIOS.....	80
Cycle d'alimentation Wi-Fi.....	80
Élimination de l'électricité résiduelle.....	81
Chapitre 6: Obtenir de l'aide.....	82
Contacter Dell.....	82

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.

⚠ 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.

⚠ 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.

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

Intervention à l'intérieur de votre ordinateur

Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur

À propos de cette tâche

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

Étapes

1. Enregistrez et fermez tous les fichiers et quittez tous les programmes ouverts.
2. Arrêtez l'ordinateur. Cliquez sur **Démarrer** >  **Marche/Arrêt** > **Arrêter**.



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

3. Déconnectez l'ordinateur et tous les périphériques qui y sont reliés de leur prise électrique.
4. Déconnectez de votre ordinateur tous les appareils et périphériques réseau qui y sont raccordés (clavier, souris et écran).



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

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

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.

Passage en mode maintenance

Le **mode maintenance** permet aux utilisateurs d'interrompre immédiatement l'alimentation de l'ordinateur et d'effectuer des réparations sans débrancher le câble de la batterie de la carte système :

Pour passer en **Mode maintenance** :

1. Éteignez votre ordinateur et débranchez l'adaptateur secteur.
2. Maintenez la touche **** 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.
3. Appuyez sur une touche pour continuer.

 **REMARQUE :** Si l'adaptateur secteur n'a pas été 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**.

 **REMARQUE :** 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 le fabricant.

4. 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.

Une fois l'ordinateur arrêté, vous pouvez effectuer les procédures de remplacement sans déconnecter le câble de la batterie de la carte système.

Sortie du mode maintenance

Le **mode maintenance** permet aux utilisateurs d'interrompre immédiatement l'alimentation de l'ordinateur et d'effectuer des réparations sans débrancher le câble de batterie de la carte système.

Pour quitter le **mode maintenance** :

1. Brancher l'adaptateur secteur au port d'alimentation sur l'ordinateur.
2. Appuyez sur le bouton d'alimentation pour allumer l'ordinateur. L'ordinateur redémarrera automatiquement en mode de fonctionnement normal.

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.
5. Allumez votre ordinateur.

Retrait et installation de composants

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

Outils recommandés

Les procédures dans ce document peuvent nécessiter les outils suivants :

- Tournevis cruciforme n° 0
- Pointe en plastique

REMARQUE : Le tournevis n° 0 est destiné aux vis 0 à 1, et le tournevis n° 1 est destiné aux vis 2 à 4.

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.

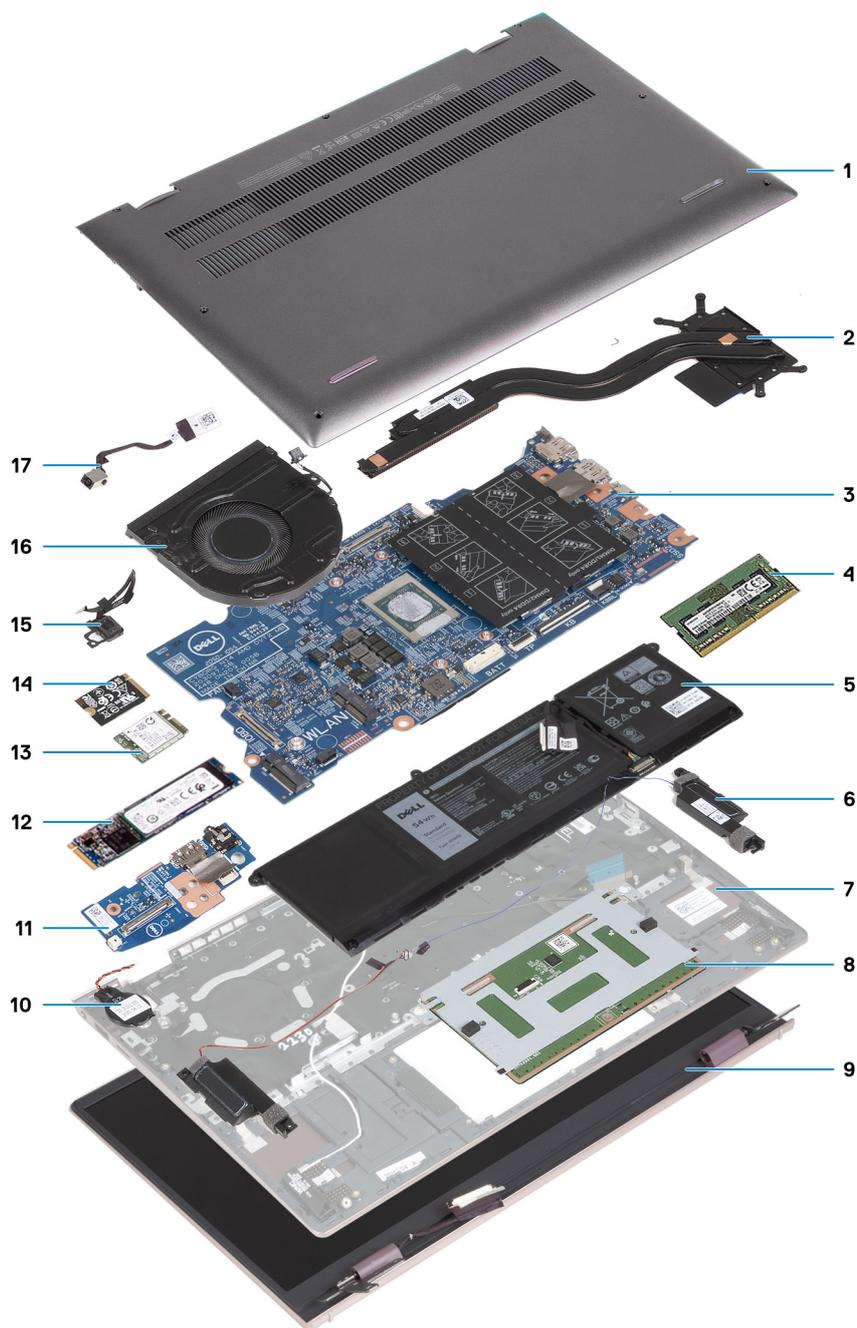
Tableau 1. Liste des vis

Composant	Type de vis	Quantité	Image de vis
Cache de fond	<ul style="list-style-type: none"> • Vis imperdables • M2x4 	<ul style="list-style-type: none"> • 2 • 5 	<ul style="list-style-type: none"> • NA 
Batterie à 3 cellules	M2x3	3	
Batterie à 4 cellules	M2x3	5	
WLAN (réseau local sans fil)	M2x3	1	
Disque SSD	M2x3	1	
Ventilateur	M2x3	2	
Dissipateur de chaleur	Vis imperdables	4	
Carte système	M2x2	2	
Support Type-C	M2x4	2	

Tableau 1. Liste des vis

Composant	Type de vis	Quantité	Image de vis
Bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales	M2x3	1	
Carte d'E/S	M2x3	1	
Pavé tactile	M1,6x2 M2x1.8	3 2	
Adaptateur secteur	M2,5x4	2	
Assemblage d'écran	M2,5x4	4	

Principaux composants de votre système



1. Cache de fond
2. Dissipateur de chaleur
3. Carte système
4. Module de mémoire
5. Batterie
6. Haut-parleurs
7. Assemblage du repose-poignets et du clavier
8. Pavé tactile
9. Assemblage d'écran
10. Pile bouton
11. Carte d'E/S
12. Carte SSD M.2 2280

- 13. WLAN (réseau local sans fil)
- 14. Carte SSD M.2 2230
- 15. Bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales (en option)
- 16. Ventilateur
- 17. Port de l'adaptateur d'alimentation

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.

Cache de fond

Retrait du cache de fond

Prérequis

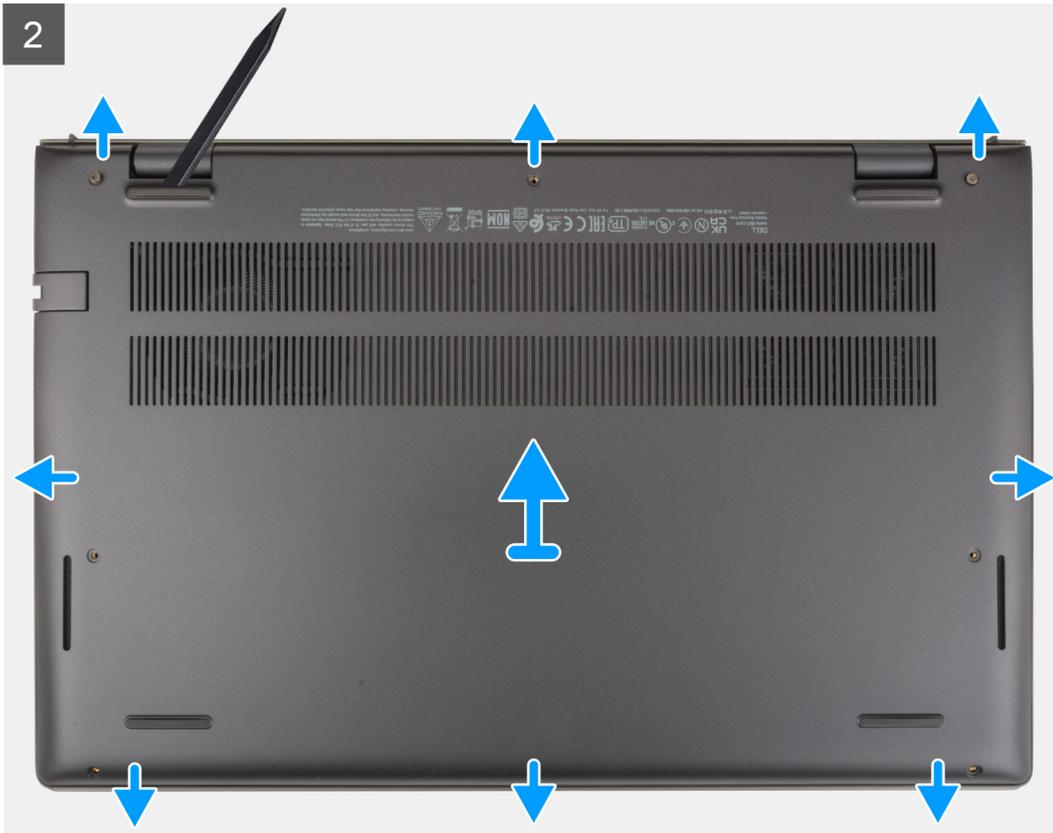
- 1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
- 2. Passez en [mode maintenance](#).

À propos de cette tâche

REMARQUE : Avant de retirer le cache de fond, vérifiez l'absence de carte micro-SD dans le logement de carte micro-SD de l'ordinateur.

Les images suivantes indiquent l'emplacement du cache de fond et représentent la procédure de retrait.





Étapes

1. Retirez les cinq vis (M2x4) qui fixent le cache de fond à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
2. Desserrez les deux vis imperdables qui fixent le cache de fond à l'assemblage repose-poignets et clavier.
3. À l'aide d'une pointe en plastique, faites levier sur le cache de fond à partir du coin inférieur gauche, puis sur les côtés pour ouvrir le cache de fond.
4. Soulevez le cache de fond pour le dégager de l'assemblage de repose-poignets et de clavier.

Installation du cache de fond

Prérequis

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

À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement du cache de fond et représentent la procédure d'installation.



5x
M2x4



2x

1



2



Étapes

1. Mettez en place le cache de fond et enclenchez-le sur l'assemblage repose-poignets et clavier.
2. Serrez les deux vis imperdables qui fixent le cache de fond à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
3. Remettez en place les cinq vis (M2x4) qui fixent le cache de fond à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

Étapes suivantes

1. Quittez le [mode maintenance](#).
2. 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, abimée, 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.**
- **Achetez systématiquement des batteries sur www.dell.com ou de revendeurs ou partenaires Dell agréés.**

Retrait de la batterie à 3 cellules

Prérequis

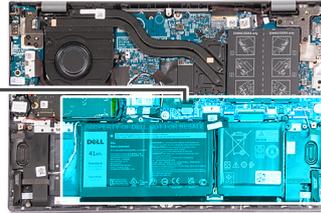
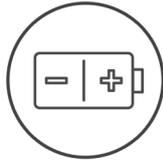
1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).

À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement de la batterie à 3 cellules et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.



3x
M2x3



Étapes

1. Décollez le ruban adhésif qui fixe le câble de la batterie à la batterie à 3 cellules.
2. Déconnectez de la carte système le câble de la batterie.
3. Retirez les trois vis (M2x3) qui fixent la batterie à l'assemblage de repose-poignets et de clavier.
4. Soulevez la batterie et retirez-la de l'assemblage repose-poignets et clavier.

Installation de la batterie à 3 cellules

Prérequis

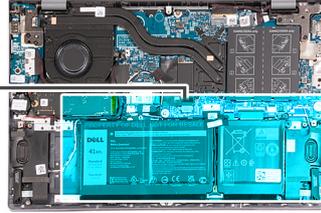
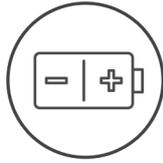
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement de la batterie à 3 cellules et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.



3x
M2x3



Étapes

1. Alignez les trous de vis de la batterie avec ceux de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
2. Remettez en place les trois vis (M2x3) qui fixent la batterie à l'assemblage de repose-poignets et de clavier.
3. Connectez le câble de la batterie à la carte système.
4. Collez le ruban adhésif qui fixe le câble de la batterie à la batterie à 3 cellules.

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](#).

Retrait de la batterie à 4 cellules

Prérequis

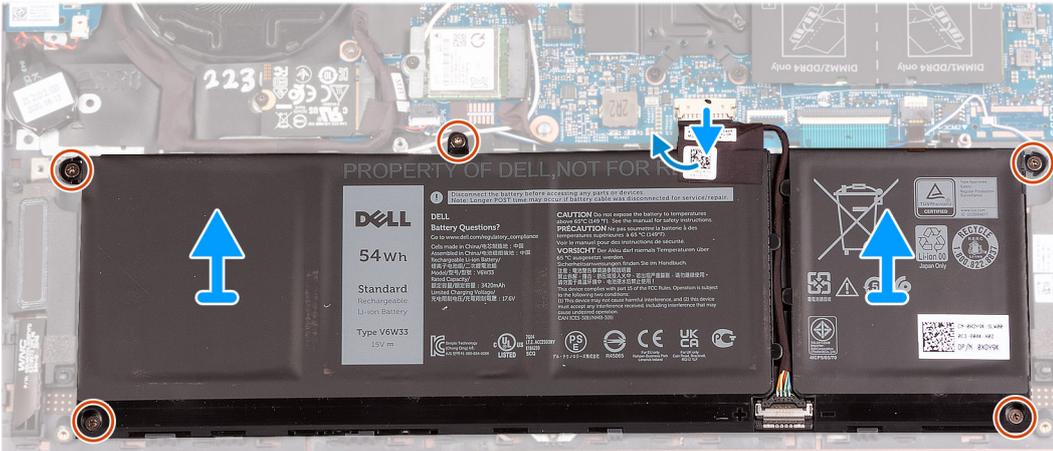
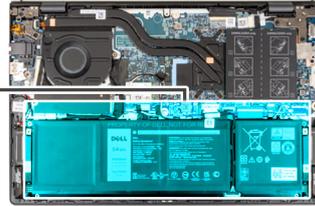
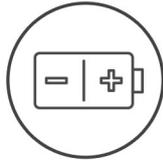
1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).

À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement de la batterie à 4 cellules et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.



5x
M2x3



Étapes

1. Décollez le ruban adhésif qui fixe le câble de la batterie à la batterie à 4 cellules.
2. Déconnectez de la carte système le câble de la batterie, le cas échéant.
3. Retirez les cinq vis (M2x3) qui fixent la batterie à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
4. Soulevez la batterie et retirez-la de l'assemblage repose-poignets et clavier.

Installation de la batterie à 4 cellules

Prérequis

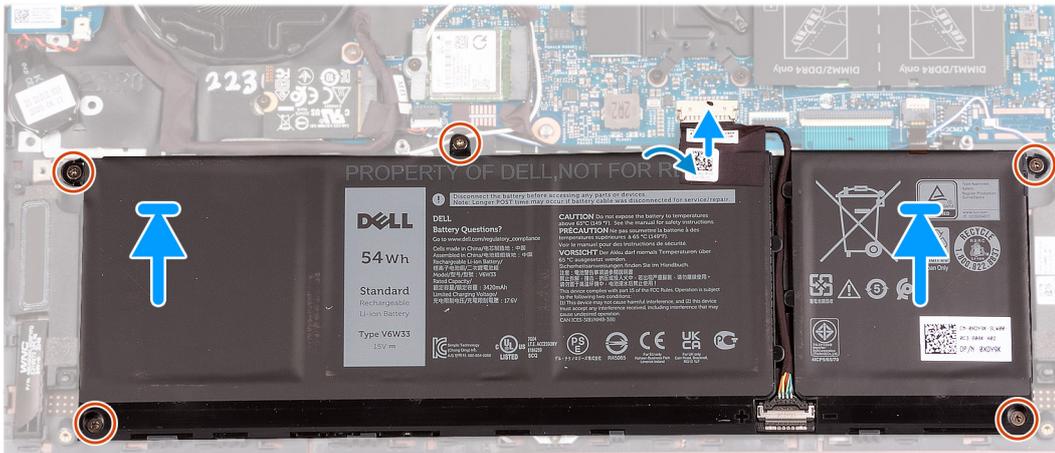
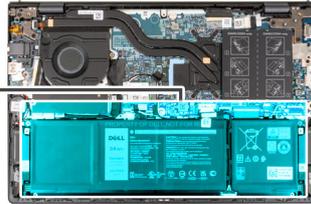
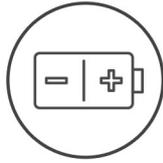
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement de la batterie à 4 cellules et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.



5x
M2x3



Étapes

1. Alignez les trous de vis de la batterie avec ceux de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
2. Remettez en place les cinq vis (M2x3) qui fixent la batterie à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
3. Connectez le câble de la batterie à la carte système.
4. Collez le ruban adhésif qui fixe le câble de la batterie à la batterie à 4 cellules.

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](#).

Pile bouton

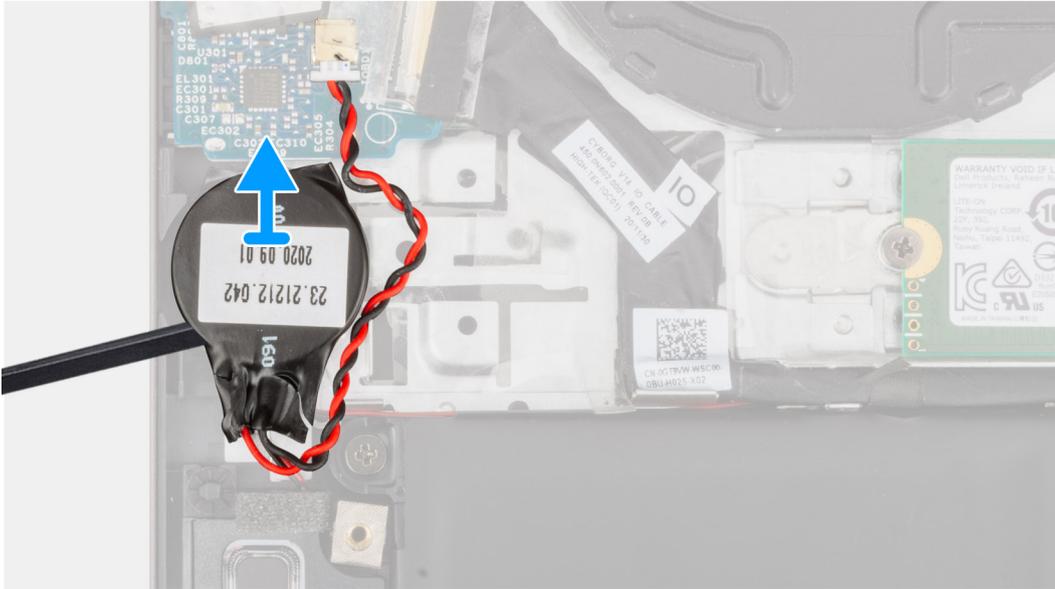
Retrait de la pile bouton

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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



Étapes

1. Déconnectez la pile bouton de la carte d'E/S.
2. Retirez et soulevez la pile bouton pour la dégager de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

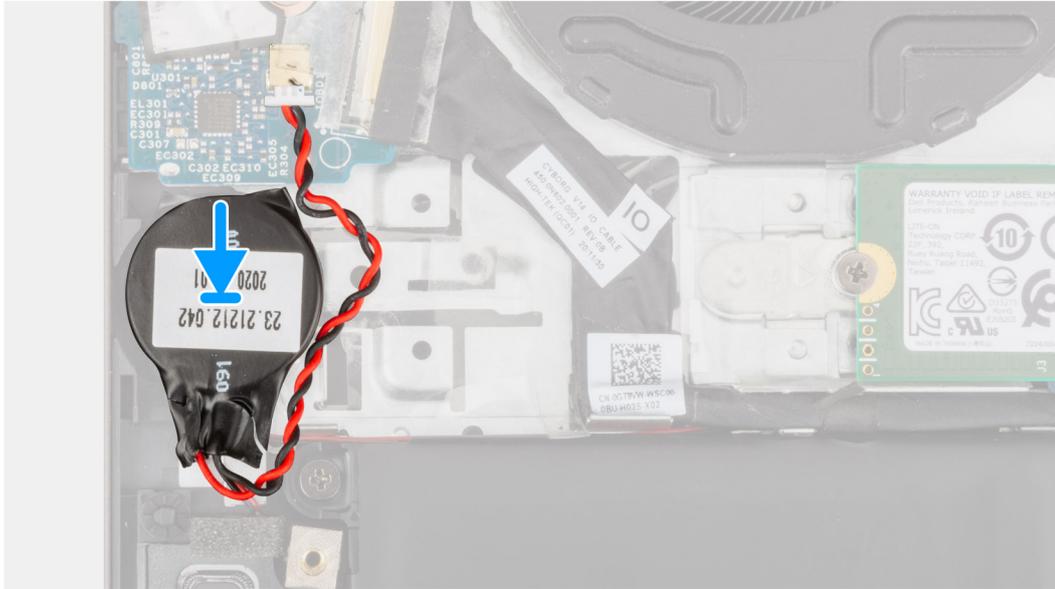
Installation de la pile bouton

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 pile bouton et fournissent une représentation visuelle de la procédure d'installation.



Étapes

1. Connectez le câble de la pile bouton à la carte d'E/S.
2. Collez la pile bouton à l'assemblage repose-poignets et clavier.

Étapes suivantes

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

Disque SSD

Retrait du disque SSD M.2 2230

Prérequis

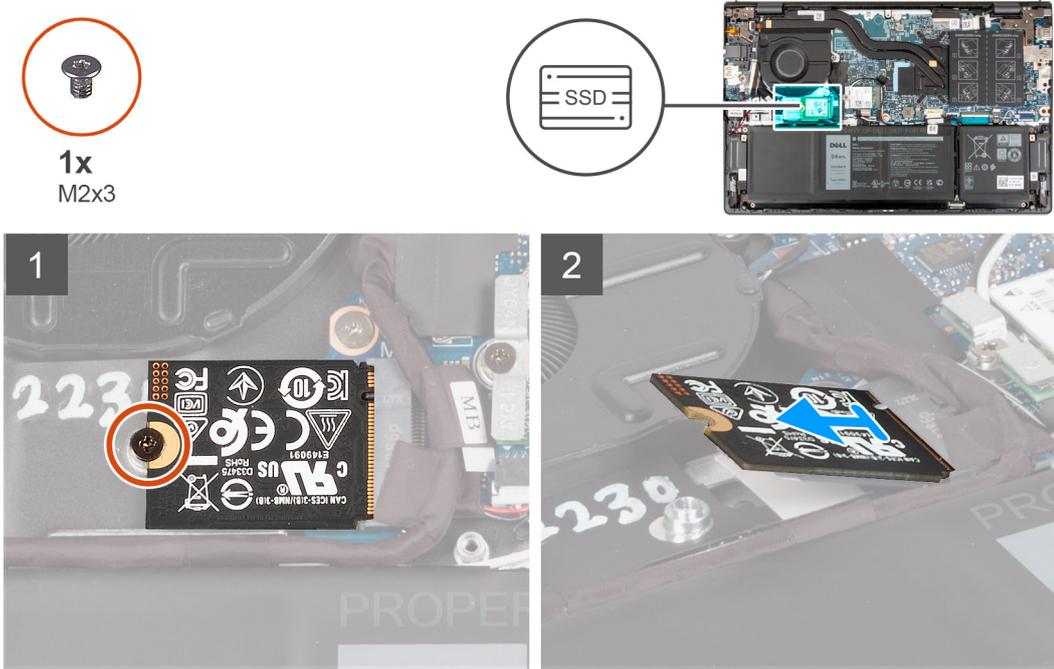
1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Passez en [mode maintenance](#).
3. Retirez le [cache de fond](#).

À propos de cette tâche

- REMARQUE :** Cette procédure ne s'applique qu'aux ordinateurs fournis avec un disque SSD M.2 2230 installé.
- REMARQUE :** La carte M.2 installée sur votre ordinateur dépend de la configuration commandée. Configurations de cartes prises en charge sur le logement de carte M.2 :
 - Disque SSD 2230 M.2

- Disque SSD M.2 2280

Les images suivantes indiquent l'emplacement du disque SSD M.2 2230 et représentent la procédure de retrait.



Étapes

1. Retirez la vis (M2 x 3) qui fixe le disque SSD M.2 2230 à la carte système.
2. Faites glisser et soulevez le disque SSD M.2 2230 hors de la carte système.
3. Faites glisser et soulevez le disque SSD M.2 2230 hors 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.

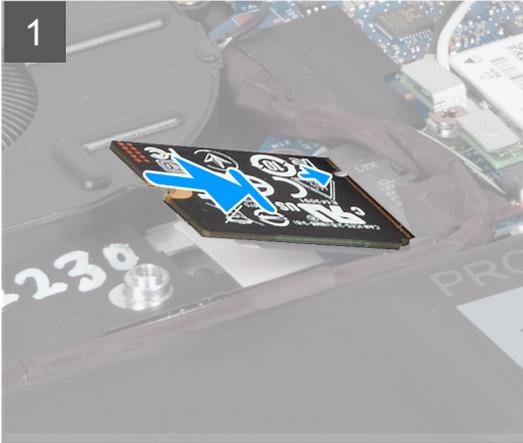
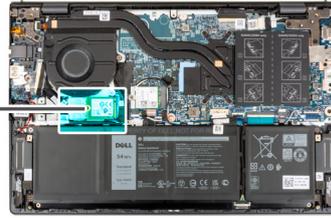
À propos de cette tâche

- REMARQUE :** Cette procédure s'applique si vous installez un disque SSD M.2 2230.
- REMARQUE :** La carte M.2 installée sur votre ordinateur dépend de la configuration commandée. Configurations de cartes prises en charge sur le logement de carte M.2 :
 - Disque SSD M.2 2230 + support de montage de disque SSD M.2 2230
 - Disque SSD M.2 2280

Les images suivantes indiquent l'emplacement du disque SSD M.2 2230 et représente visuellement la procédure d'installation.



1x
M2x3



Étapes

1. Alignez l'encoche du disque SSD M.2 2230 avec la languette du logement de carte M.2 sur la carte système.
2. Faites glisser le disque SSD M.2 2230 dans le logement de carte M.2 situé sur la carte système.
3. Remettez en place la vis (M2x3) qui fixe le disque SSD M.2 2230 à la carte système.

Étapes suivantes

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

Retrait du disque SSD M.2 2280

Prérequis

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

À propos de cette tâche

REMARQUE : Cette procédure ne s'applique qu'aux ordinateurs fournis avec un disque SSD M.2 2280 installé.

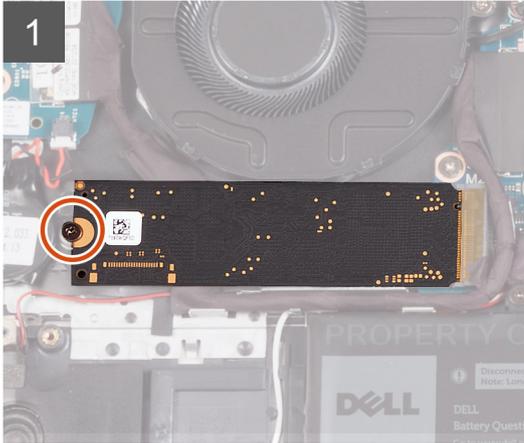
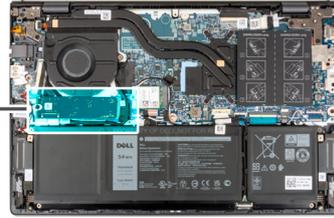
REMARQUE : La carte M.2 installée sur votre ordinateur dépend de la configuration commandée. Configurations de cartes prises en charge sur le logement de carte M.2 :

- Disque SSD 2230 M.2
- Disque SSD M.2 2280

Les images suivantes indiquent l'emplacement du disque SSD M.2 2280 et représentent la procédure de retrait.



1x
M2x3



Étapes

1. Retirez la vis (M2x3) qui fixe le disque SSD M.2 2280 à l'assemblage repose-poignets et clavier.
2. Faites glisser le disque SSD M.2 2280 et retirez-le du logement de carte M.2 situé sur la carte système.

Installation du disque SSD M.2 2280

Prérequis

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

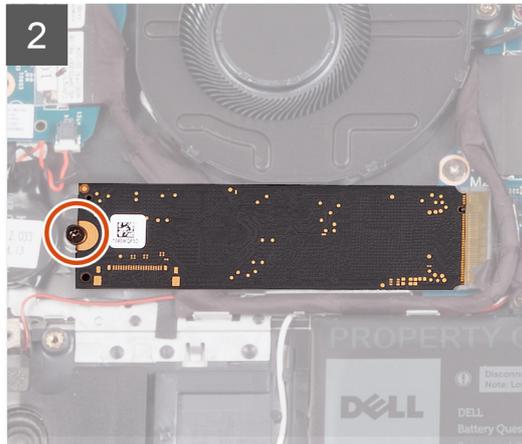
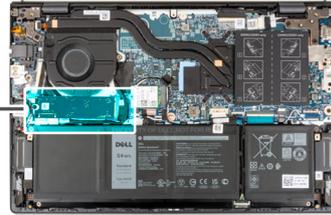
À propos de cette tâche

- REMARQUE :** Cette procédure s'applique si vous installez un disque SSD M.2 2280.
- REMARQUE :** La carte M.2 installée sur votre ordinateur dépend de la configuration commandée. Configurations de cartes prises en charge sur le logement de carte M.2 :
 - Disque SSD 2230 M.2
 - Disque SSD M.2 2280

Les images suivantes indiquent l'emplacement du disque SSD M.2 2280 et représente visuellement la procédure d'installation.



1x
M2x3



Étapes

1. Aligned l'encoche du disque SSD M.2 2280 avec la languette du logement de carte M.2 sur la carte système.
2. Faites glisser le disque SSD M.2 2280 dans le logement de carte M.2 situé sur la carte système.
3. Remettez en place la vis (M2x3) qui fixe le disque SSD M.2 2280 à l'assemblage repose-poignets et clavier.

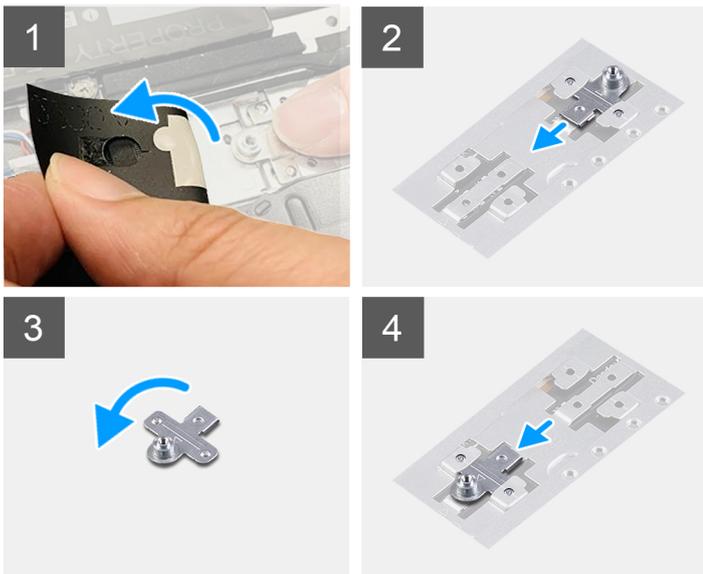
Étapes suivantes

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

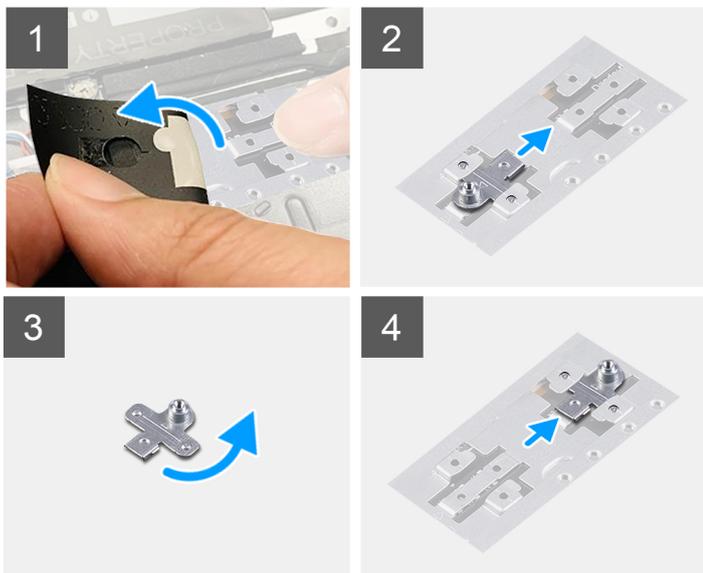
Installation du support de montage du disque SSD

À propos de cette tâche

L'image suivante fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation du support de montage du disque SSD lors du remplacement d'un disque SSD M.2 2230 par un disque SSD M.2 2280.



L'image suivante fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation du support de montage du disque SSD lors du remplacement d'un disque SSD M.2 2280 par un disque SSD M.2 2230.



Étapes

1. Retirez le [disque SSD 2230](#) ou le [disque SSD 2280](#), selon le cas.
2. Décollez le film mylar qui recouvre le support de montage du disque SSD et le logement du support de montage.
3. Faites glisser le support de montage du disque SSD pour le retirer de son logement situé sur l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
4. Faites pivoter le support de montage du disque SSD.
5. Faites glisser le support de montage du disque SSD dans son logement situé sur l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
6. Collez le film mylar qui recouvre le support de montage du disque SSD et le logement du support de montage.
7. Installez le [disque SSD 2230](#) ou le [disque SSD 2280](#), selon le cas.

Barrette de mémoire

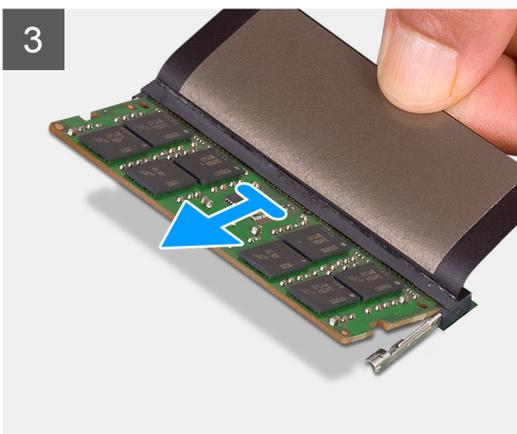
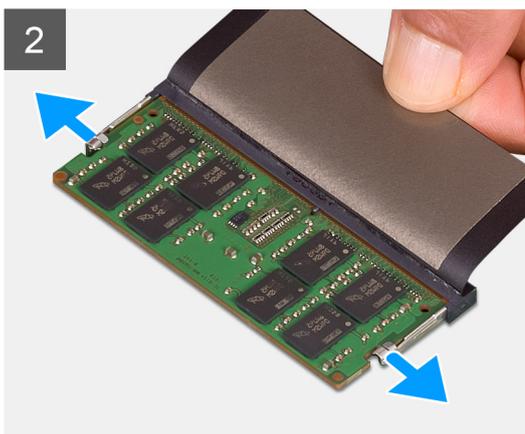
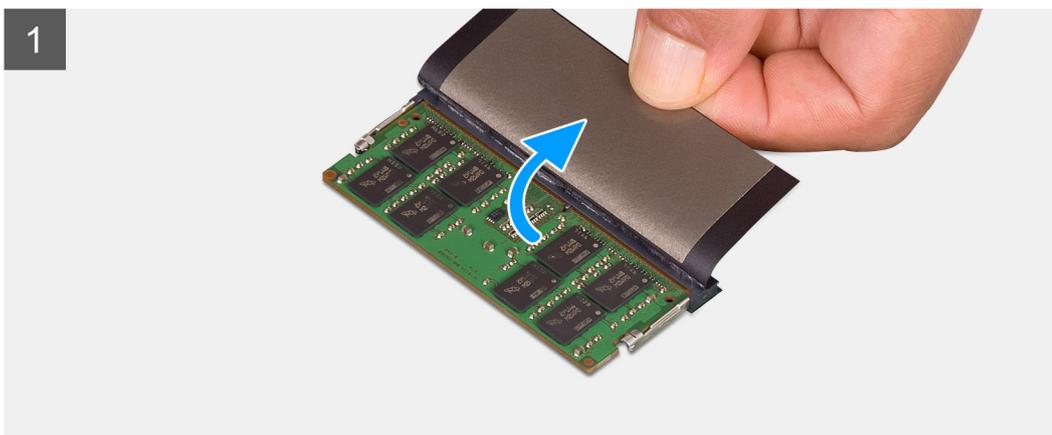
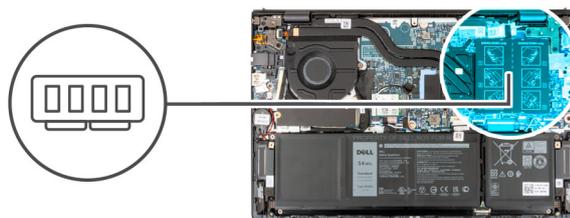
Retrait de la mémoire

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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



Étapes

1. Soulevez le Mylar pour accéder au module de mémoire.
2. Du bout des doigts, écartez délicatement les attaches de fixation situées à chaque extrémité du logement du module de mémoire jusqu'à ce que ce dernier s'éjecte.
3. Retirez la barrette de mémoire de son logement sur la carte système.

REMARQUE : Vous pouvez installer jusqu'à deux modules de mémoire sur votre ordinateur. Répétez les étapes 1 à 3 si un deuxième module de mémoire est installé.

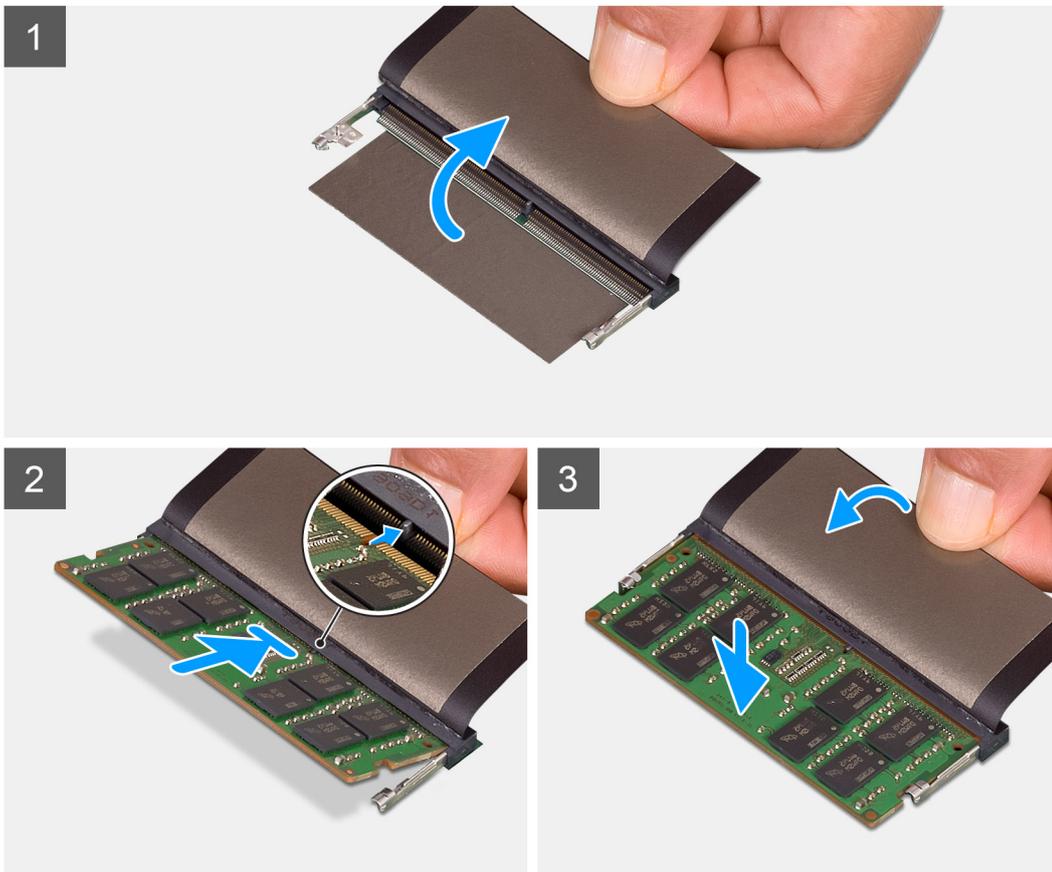
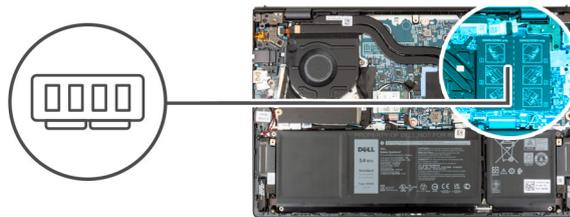
Installation de la mémoire

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 mémoire et fournissent une représentation visuelle de la procédure d'installation.



Étapes

1. Soulevez le Mylar pour accéder au logement du module de mémoire.
2. Alignez l'encoche du module de mémoire avec la languette située sur le logement du module de mémoire de la carte système.
3. Faites glisser le module de mémoire vers son logement sur la carte système.
4. Appuyez sur le module de mémoire jusqu'à ce que les attaches de fixation s'enclenchent pour le maintenir en place.

 **REMARQUE :** Répétez les étapes 1 à 4 pour chaque module de mémoire installé sur votre ordinateur.

Étapes suivantes

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

Carte sans fil

Retrait de la carte sans fil

Prérequis

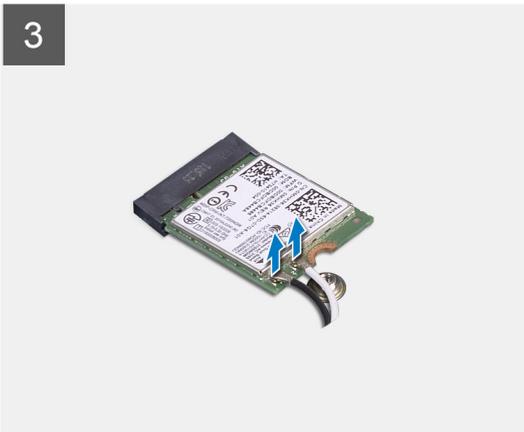
1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Passez en [mode maintenance](#).
3. Retirez le [cache de fond](#).

À propos de cette tâche

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



1x
M2x3



Étapes

1. Retirez la vis (M2 x 4) qui fixe le support de la carte sans fil à cette dernière et à la carte système.
2. Soulevez le support de la carte sans fil pour le retirer de cette dernière.
3. Déconnectez de la carte sans fil les câbles des antennes.
4. Faites glisser et retirez la carte sans fil du logement de carte M.2 situé sur la carte système.

Installation de la carte sans fil

Prérequis

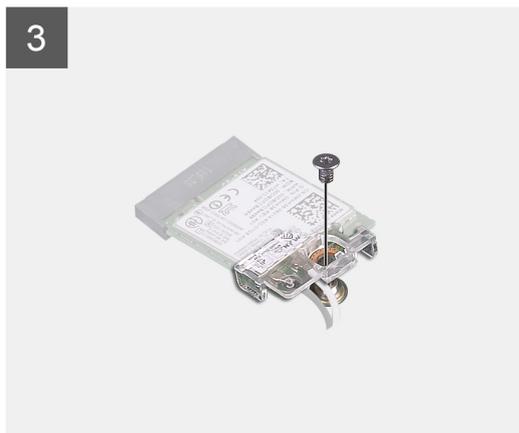
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

À propos de cette tâche

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



1x
M2x3



Étapes

1. Connectez les câbles des antennes à la carte sans fil.

Tableau 2. Code couleur des câbles des antennes

Connecteurs sur la carte sans fil	Couleur des câbles de l'antenne	Marquage sérigraphie	
Principal	Blanc	PRINCIPAL	△ (triangle blanc)
Auxiliaire	Noir	AUXILIAIRE	▲ (triangle noir)

2. Placez le support de la carte sans fil sur cette dernière.
3. Alignez l'encoche de la carte sans fil avec la languette du logement de carte M.2 situé sur la carte système.
4. Faites glisser la carte sans fil dans le logement de carte M.2 situé sur la carte système.
5. Remettez en place la vis (M2 x 4) qui fixe la carte sans fil et son support à la carte système.

Étapes suivantes

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

Port de l'adaptateur d'alimentation

Retrait du port de l'adaptateur secteur

Prérequis

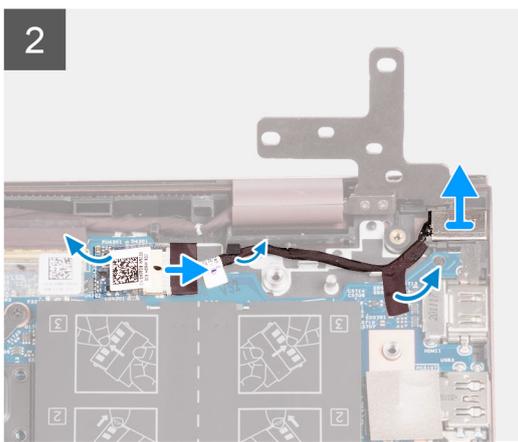
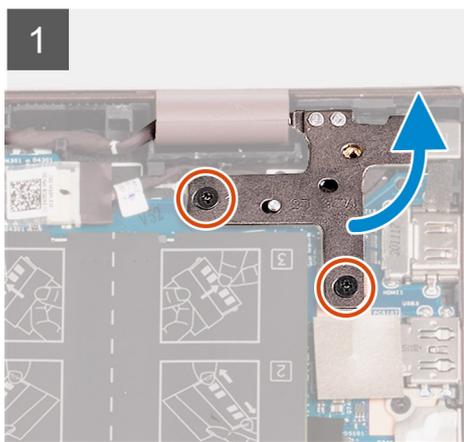
1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Passez en [mode maintenance](#).
3. Retirez le [cache de fond](#).

À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement du port de l'adaptateur secteur et représentent la procédure de retrait.



2x
M2.5x2.5



Étapes

1. Retirez les deux vis (M2,5x4) qui fixent la charnière droite de l'écran sur la carte système.
2. Faites levier pour ouvrir la charnière droite de l'écran selon un angle de 90 degrés.
3. Décollez le ruban adhésif qui recouvre le connecteur du port de l'adaptateur secteur sur la carte système.
4. Déconnectez le port de l'adaptateur secteur de la carte système.
5. Retirez le câble du port de l'adaptateur secteur des guides de routage situés sur l'assemblage repose-poignets et clavier.
6. Retirez le port de l'adaptateur secteur de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

Installation du port de l'adaptateur secteur

Prérequis

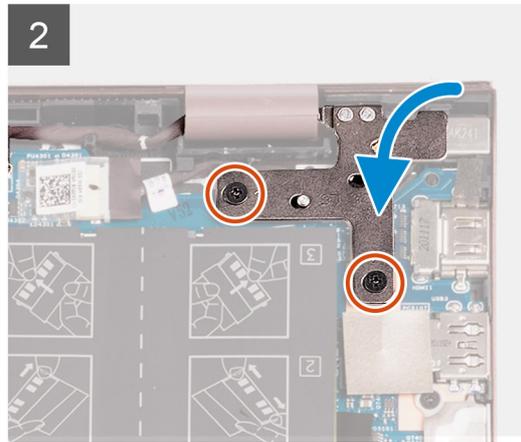
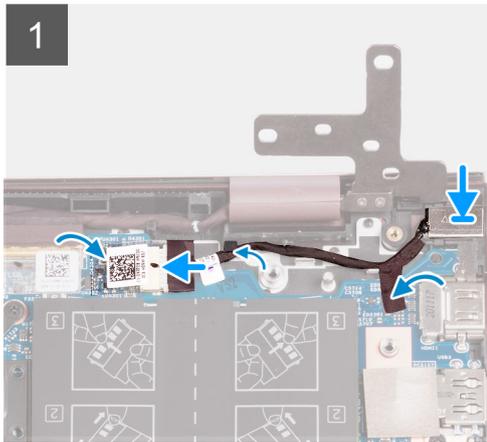
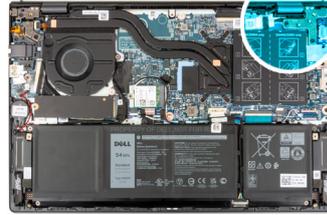
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement du port de l'adaptateur secteur et représentent la procédure d'installation.



2x
M2.5x2.5



Étapes

1. Connectez le câble du port de l'adaptateur secteur à la carte système.
2. Collez le ruban adhésif qui recouvre le connecteur du port de l'adaptateur secteur sur la carte système.
3. Faites passer le câble du port de l'adaptateur d'alimentation par les guides d'acheminement situés sur l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
4. Placez le port de l'adaptateur secteur dans son emplacement situé sur l'assemblage repose-poignets et clavier.
5. Fermez la charnière droite de l'écran et alignez les trous de vis situés sur la charnière droite de l'écran avec les trous de vis situés sur la carte système.
6. Remettez en place les deux vis (M2,5x4) qui fixent la charnière gauche de l'écran sur la carte système.

Étapes suivantes

1. Installez le [cache de fond](#).
2. Quittez le [mode maintenance](#).
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

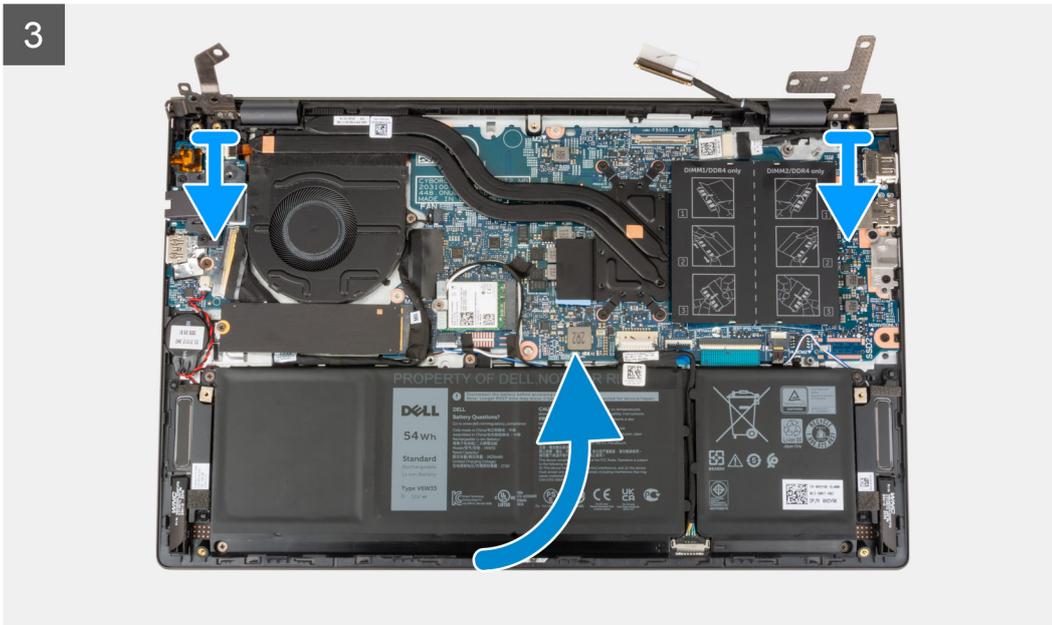
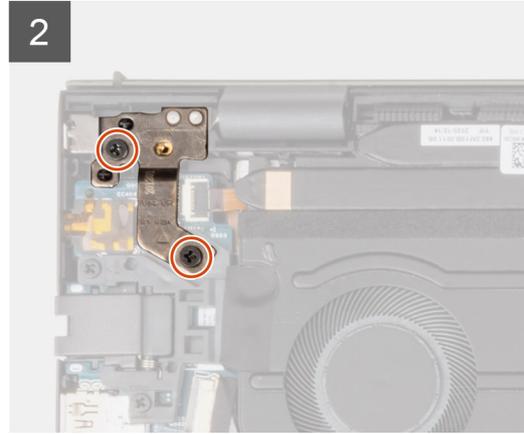
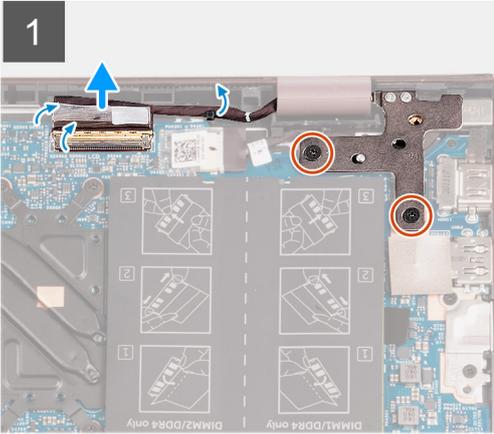
1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Passez en [mode maintenance](#).
3. Retirez le [cache de fond](#).

À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement de l'assemblage d'écran et représentent la procédure de retrait.



4x
M2.5x2.5





Étapes

1. Décollez le ruban adhésif qui fixe le loquet du connecteur du câble de l'écran à la carte système.
2. Soulevez le loquet et déconnectez le câble d'écran du connecteur situé sur la carte système.
3. Retirez les deux vis (M2,5x4) qui fixent la charnière droite de l'écran sur la carte système.
4. Faites levier pour ouvrir la charnière droite de l'écran selon un angle de 90 degrés.
5. Retirez les deux vis (M2,5 x 4) qui fixent la charnière gauche de l'écran à la carte d'E/S.
6. Faites levier pour ouvrir la charnière gauche de l'écran selon un angle de 90 degrés.
7. Soulevez doucement l'assemblage du repose-poignets et du clavier et retirez-le de l'assemblage d'écran.

 **PRÉCAUTION : Pour éviter d'endommager l'écran, ne faites pas glisser l'assemblage repose-poignets et clavier au-dessus de l'assemblage de l'écran.**

Installation de l'assemblage d'écran

Prérequis

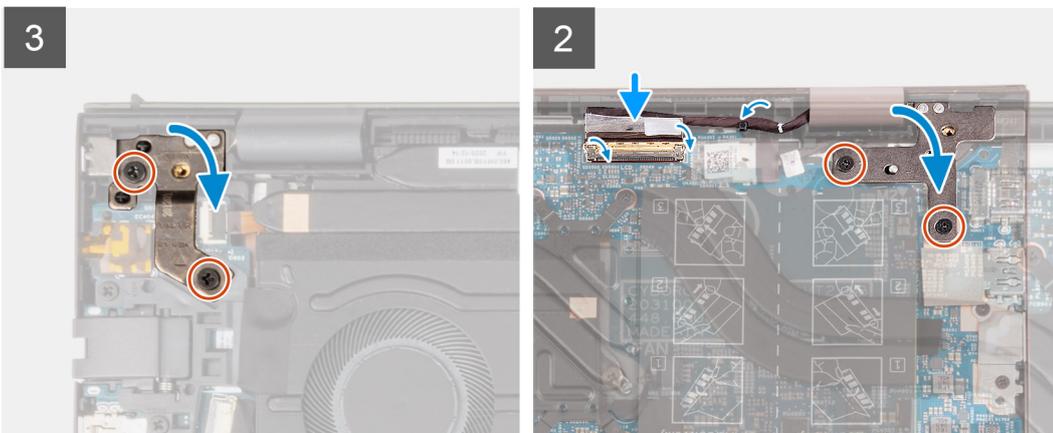
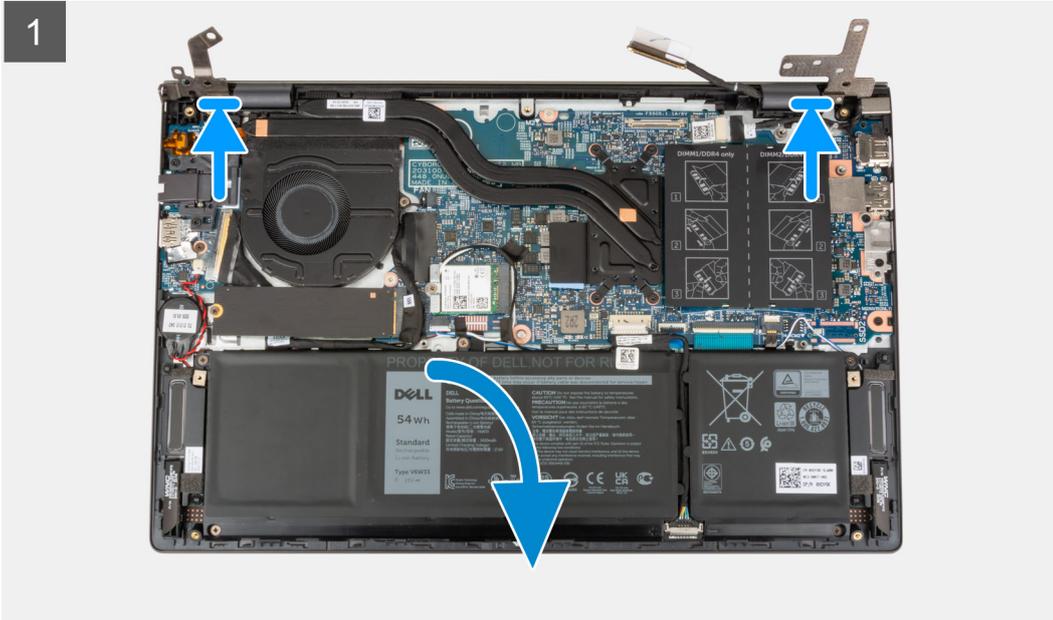
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement de l'assemblage d'écran et représentent la procédure d'installation.



4x
M2.5x2.5



Étapes

1. Placez l'assemblage d'écran sur une surface propre et plane, écran vers le bas.
2. Placez doucement l'assemblage du repose-poignets et du clavier sous les charnières d'écran.
 **PRÉCAUTION :** Pour éviter d'endommager l'écran, ne faites pas glisser l'assemblage repose-poignets et clavier au-dessus de l'assemblage de l'écran.
3. Fermez la charnière gauche de l'écran et alignez les trous de vis de la charnière gauche de l'écran avec les trous de vis de la carte d'E/S.
4. Remettez en place les deux vis (M2,5 x 4) qui fixent la charnière gauche d'écran à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
5. Fermez la charnière droite de l'écran et alignez les trous de vis situés sur la charnière droite de l'écran avec les trous de vis situés sur la carte système.
6. Remettez en place les deux vis (M2,5 x 4) qui fixent la charnière droite d'écran à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
7. Branchez le câble d'écran sur le connecteur de la carte système et fermez le loquet.

- Collez le ruban adhésif qui fixe le loquet du connecteur du câble d'affichage sur la carte système.

Étapes suivantes

- Installez le [cache de fond](#).
- Quittez le [mode maintenance](#).
- Suivez la procédure décrite dans la section [après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Support du port réseau

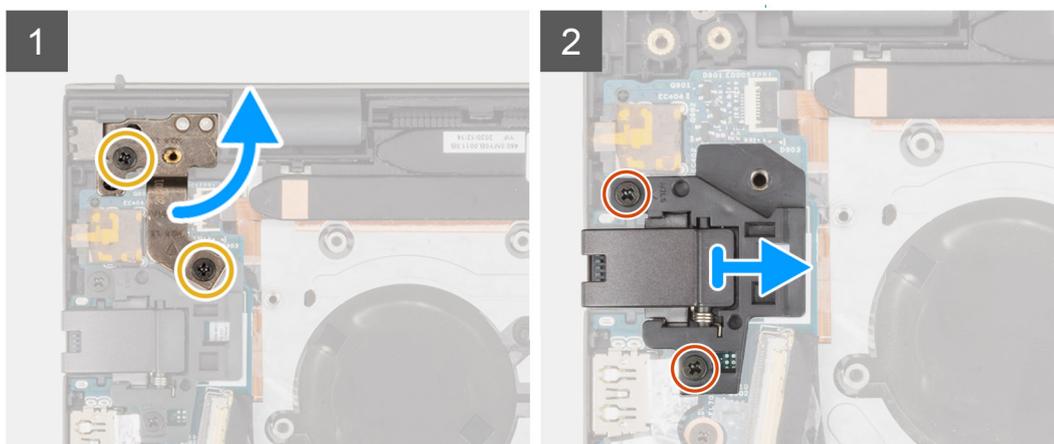
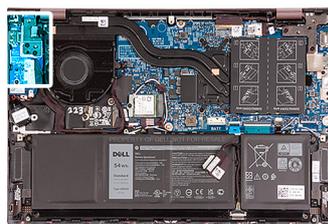
Retrait du support du port réseau

Prérequis

- Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
- Passez en [mode maintenance](#).
- Retirez le [cache de fond](#).

À propos de cette tâche

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



Étapes

- Retirez les deux vis (M2,5 x 4) qui fixent la charnière gauche de l'écran à la carte d'E/S.
- Faites levier pour ouvrir la charnière gauche de l'écran selon un angle de 90 degrés.
- Retirez les deux vis (M2 x 3) qui fixent le support du port réseau à la carte d'E/S.
- Soulevez le support du port réseau pour le retirer de la carte d'E/S.

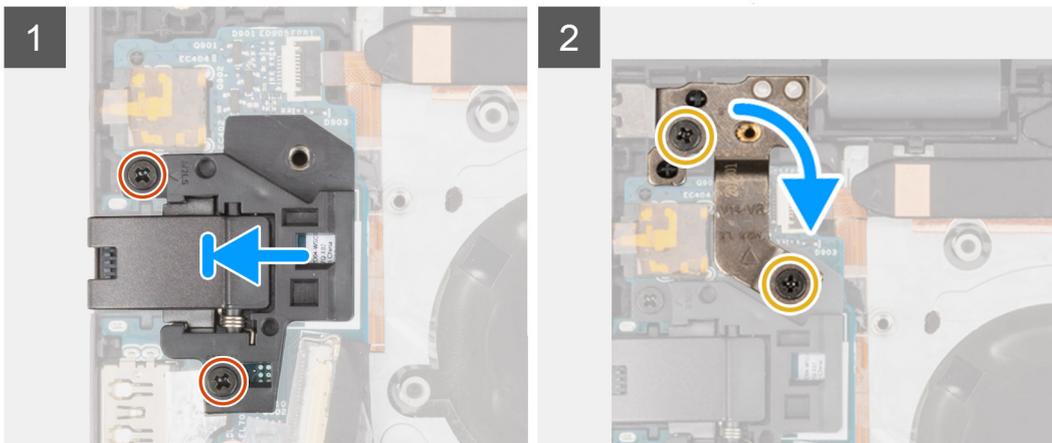
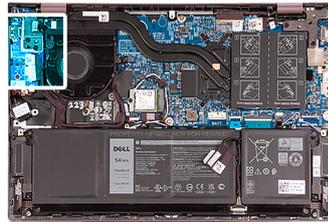
Installation du support du port réseau

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 support du port réseau et fournissent une représentation visuelle de la procédure d'installation.



Étapes

1. Placez le support du port réseau sur la carte d'E/S.
2. Alignez les trous de vis du support du port réseau avec ceux de la carte d'E/S.
3. Vissez les deux vis (M2x3) qui fixent le support du port réseau à la carte d'E/S.
4. Fermez la charnière gauche de l'écran et alignez les trous de vis de la charnière gauche de l'écran avec les trous de vis de la carte d'E/S.
5. Remettez en place les deux vis (M2,5x4) qui fixent la charnière gauche d'écran à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

Étapes suivantes

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

Carte d'E/S

Retrait de la carte d'E/S

Prérequis

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

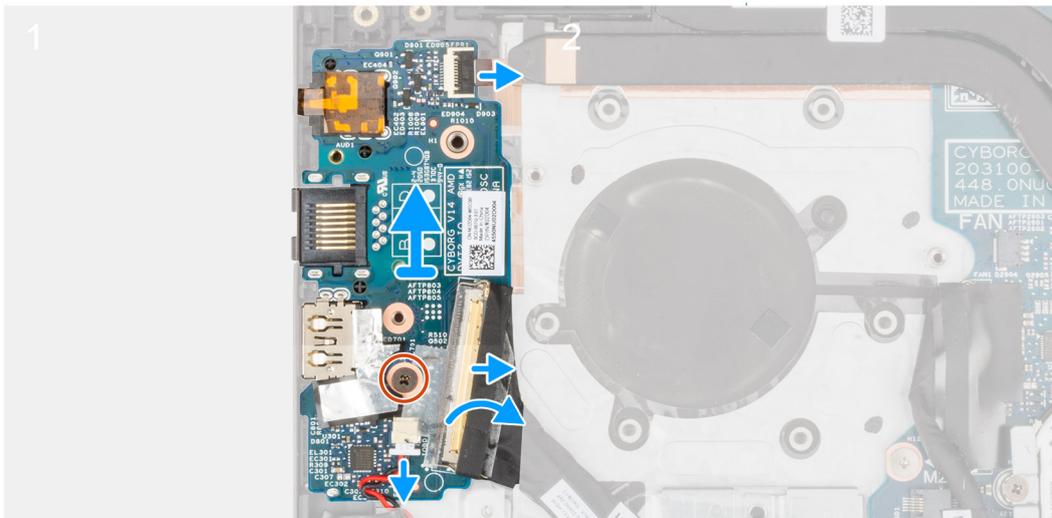
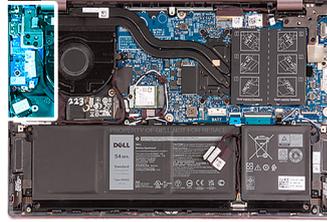
3. Retirez le [cache de fond](#).
4. Retirez le [support du port réseau](#).

À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement de la carte d'E/S et fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait.



1x
M2x3



Étapes

1. Soulevez le loquet du connecteur de câble de la carte d'E/S et déconnectez le câble de la carte d'E/S de cette dernière.
2. Soulevez le loquet du connecteur de câble du bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales et déconnectez le câble du bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales de la carte d'E/S.
 - i** **REMARQUE** : Cette étape s'applique uniquement aux ordinateurs expédiés avec le lecteur d'empreintes digitales (en option).
3. Retirez la vis (M2x3) qui fixe la carte d'E/S à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
4. Déconnectez le câble de la pile bouton de la carte d'E/S.
5. Soulevez la carte d'E/S et retirez-la de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

Installation de la carte d'E/S

Prérequis

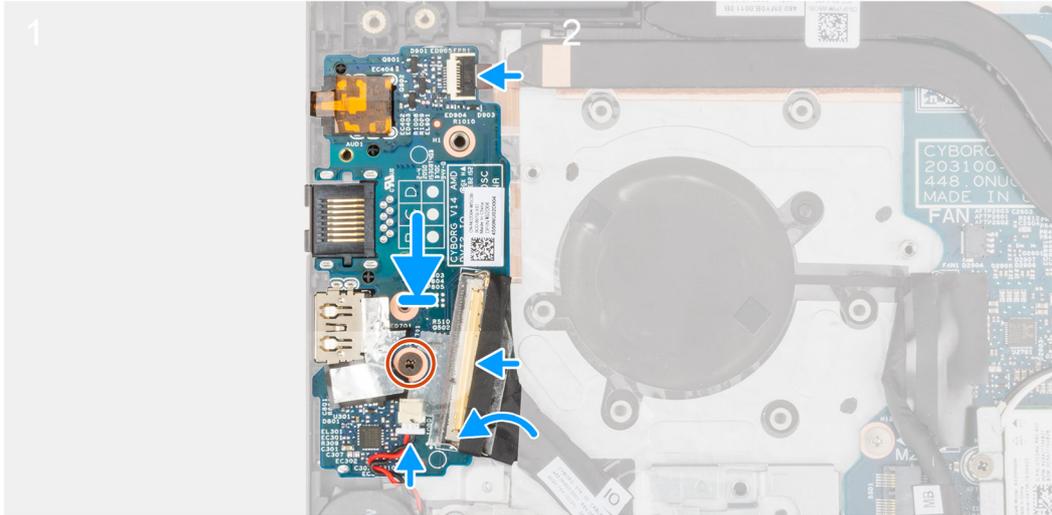
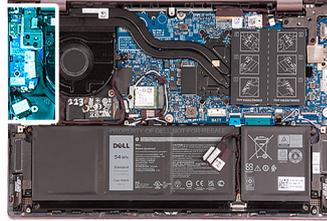
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

À propos de cette tâche

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



1x
M2x3



Étapes

1. Alignez les ports de la carte d'E/S avec les fentes situées sur l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
2. Placez la carte d'E/S sur l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
3. Alignez le trou de vis de la carte d'E/S avec celui de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
4. Remettez en place la vis (M2x3) qui fixe la carte d'E/S à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
5. Branchez le câble de la carte d'E/S au connecteur situé sur la carte d'E/S et fermez le loquet.
6. Connectez le câble du bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales au connecteur situé sur la carte d'E/S et fermez le loquet.
7. Connectez le câble de la pile bouton à la carte d'E/S.



REMARQUE : Cette étape s'applique uniquement aux ordinateurs expédiés avec le lecteur d'empreintes digitales (en option).

Étapes suivantes

1. Installez le [support du port réseau](#).
2. Installez le [cache de fond](#).
3. Quittez le [mode maintenance](#).
4. Suivez la procédure décrite dans la section [après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Haut-parleurs

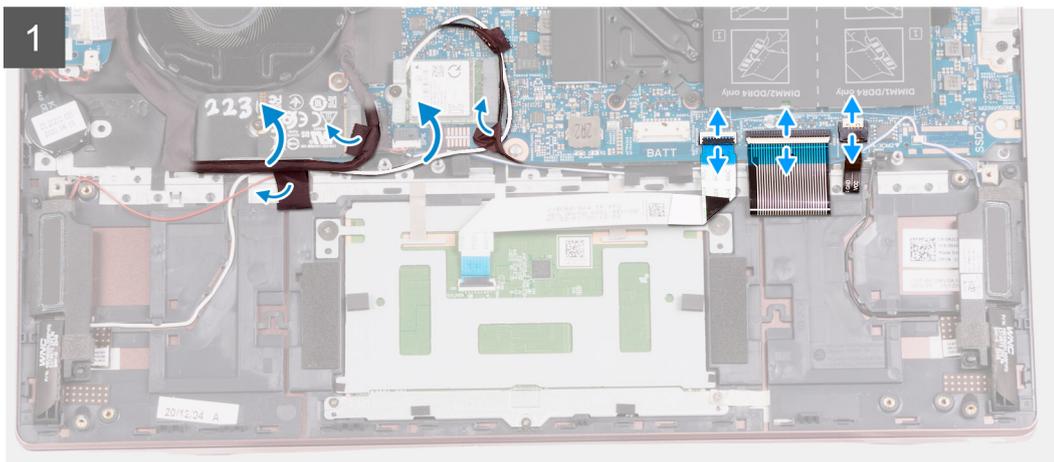
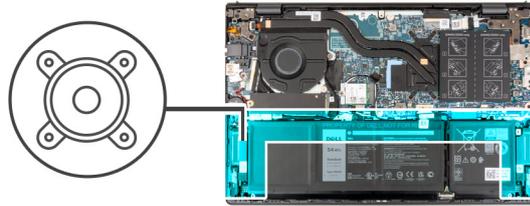
Retrait des haut-parleurs

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).
3. Retirez la [batterie à 3 cellules](#) ou la [batterie à 4 cellules](#), selon le cas.

À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement des haut-parleurs et représentent la procédure de retrait.



Étapes

1. Décollez les rubans adhésifs qui fixent le câble de la carte d'E/S et les câbles d'antenne à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
2. Soulevez le câble de la carte d'E/S et les câbles d'antenne et éloignez-les.
3. Soulevez le loquet et déconnectez de la carte système le câble du pavé tactile.
4. Soulevez le loquet et déconnectez le câble de clavier de la carte système.
5. Soulevez le loquet et déconnectez de la carte système le câble du rétro-éclairage du clavier.
6. Déconnectez de la carte système le câble des haut-parleurs.
7. Décollez le ruban adhésif qui fixe le câble des haut-parleurs sur l'assemblage de repose-poignets et clavier.
8. Retirez les câbles des haut-parleurs des guides de routage situés sur l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
9. Soulevez les haut-parleurs avec leurs câbles pour les retirer de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

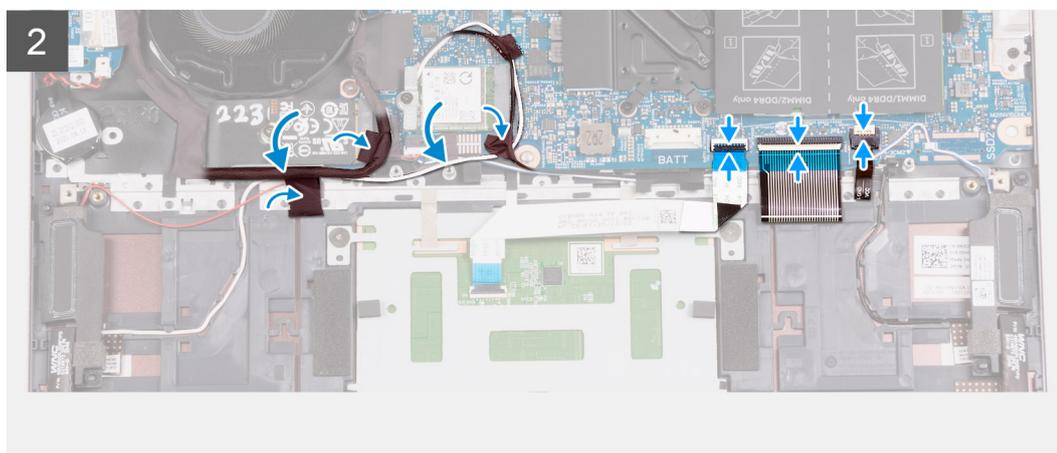
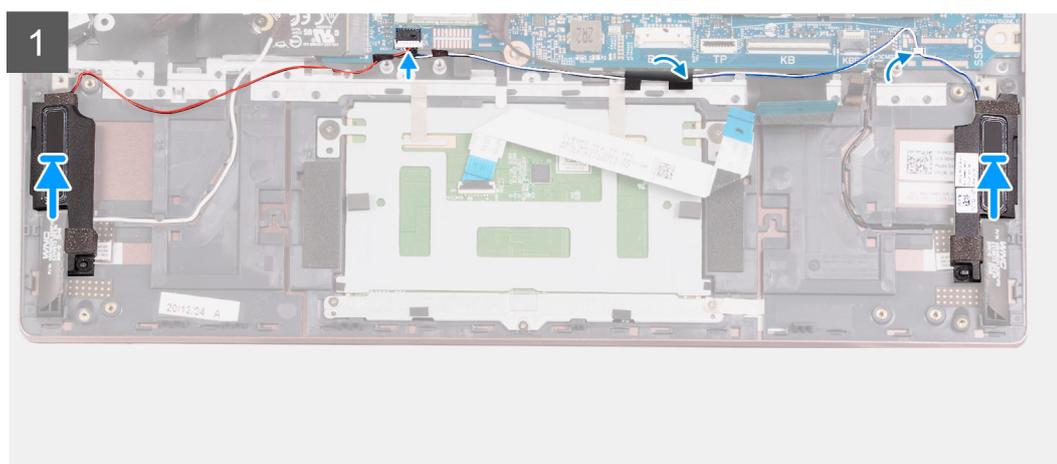
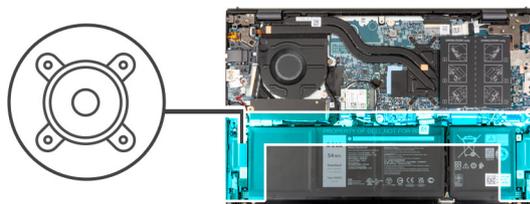
Installation des haut-parleurs

Prérequis

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

À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement des haut-parleurs et représentent la procédure d'installation.



Étapes

1. À l'aide des embouts d'alignement, placez les haut-parleurs sur l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

REMARQUE : Assurez-vous que les embouts d'alignement sont filetés à travers les œillets en caoutchouc situés sur le haut-parleur.

2. Faites passer le câble des haut-parleurs par les guides d'acheminement situés sur l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
3. Connectez le câble du haut-parleur au connecteur de la carte système.
4. Collez le ruban adhésif qui fixe le câble des haut-parleurs à l'assemblage de repose-poignets et clavier.
5. Connectez le câble du pavé tactile à la carte système, puis fermez le loquet.

6. Branchez le câble du clavier à la carte système, puis fermez le loquet.
7. Connectez le câble de rétroéclairage du clavier à la carte système, puis fermez le loquet.
8. Remettez en place la carte d'E/S et les câbles d'antenne et collez les rubans adhésifs qui les fixent à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

Étapes suivantes

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

Pavé tactile

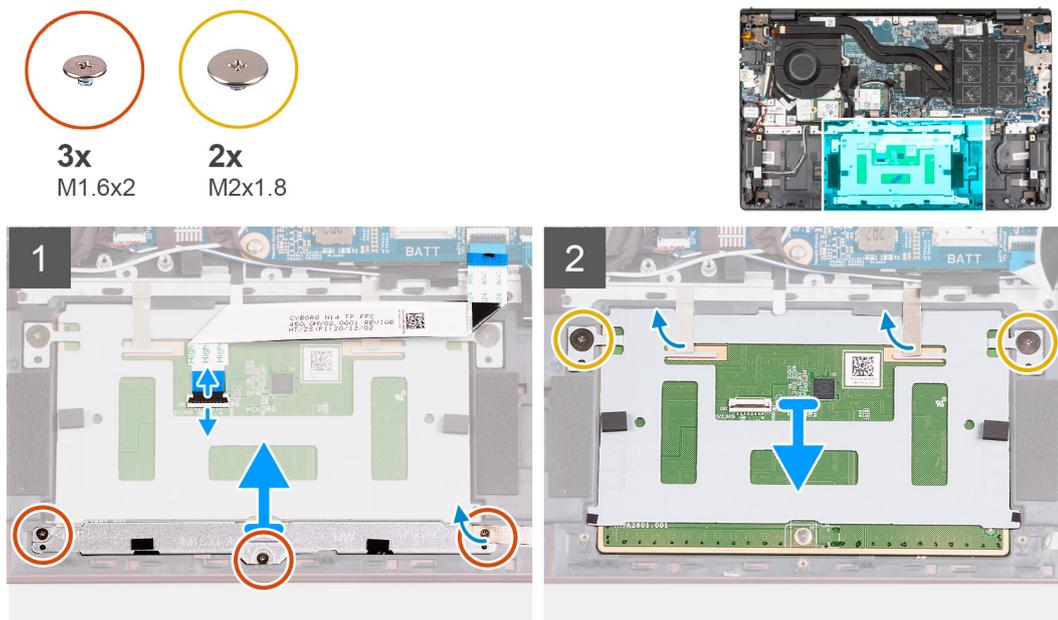
Retrait du pavé tactile

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).
3. Retirez la [batterie à 3 cellules](#) ou la [batterie à 4 cellules](#), selon le cas.

À propos de cette tâche

Les figures suivantes indiquent l'emplacement du pavé tactile et représentent la procédure de retrait.



Étapes

1. Ouvrez le loquet et débranchez le câble du pavé tactile de ce dernier.
2. Retirez les trois vis (M1,6x2) qui fixent le support du pavé tactile à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
3. Soulevez le support du pavé tactile pour le dégager de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
4. Retirez les deux vis (M2x1,8) qui fixent le pavé tactile à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
5. Décollez le ruban adhésif qui fixe le pavé tactile à l'assemblage repose-poignets et clavier.
6. Soulevez le pavé tactile et retirez-le de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

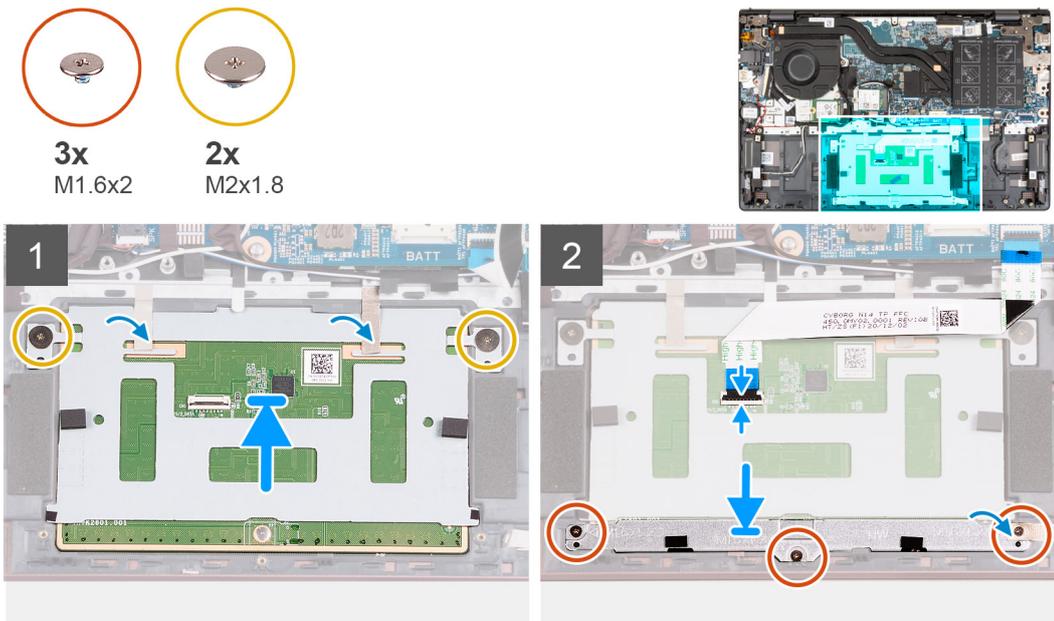
Installation du pavé tactile

Prérequis

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

À propos de cette tâche

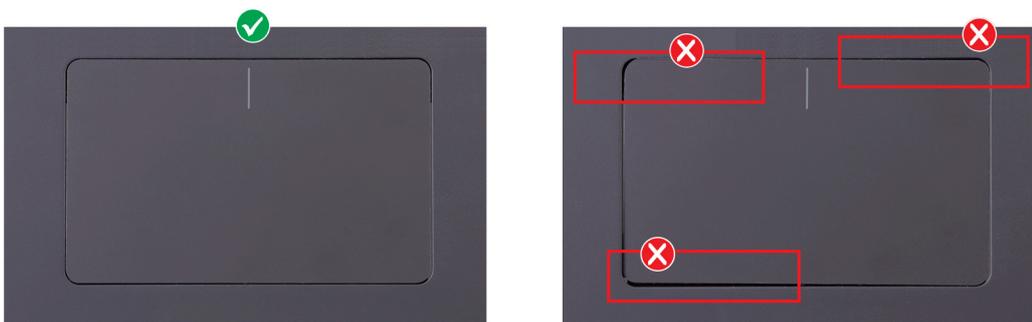
Les images suivantes indiquent l'emplacement du pavé tactile et représentent la procédure d'installation.



Étapes

1. Placez le pavé tactile sur l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
2. Retournez l'ordinateur et ouvrez l'écran pour vous assurer que le pavé tactile est aligné sur chaque côté.

REMARQUE : L'image ci-dessous montre l'alignement correct du pavé tactile pour votre ordinateur.



3. Refermez l'écran et placez l'ordinateur dans la position indiquée.
4. Remettez en place les deux vis (M2x1,8) qui fixent le pavé tactile à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
5. Placez le support du pavé tactile sur celui-ci.
6. Alignez les trous de vis du support du pavé tactile avec ceux de l'assemblage repose-poignets et clavier.
7. Remettez en place les trois vis (M1,6x2) qui fixent le support du pavé tactile à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
8. Collez les rubans adhésifs qui fixent le pavé tactile à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
9. Connectez le pavé tactile au câble correspondant, puis fermez le loquet.

Étapes suivantes

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

Ventilateur

Retrait du ventilateur

Prérequis

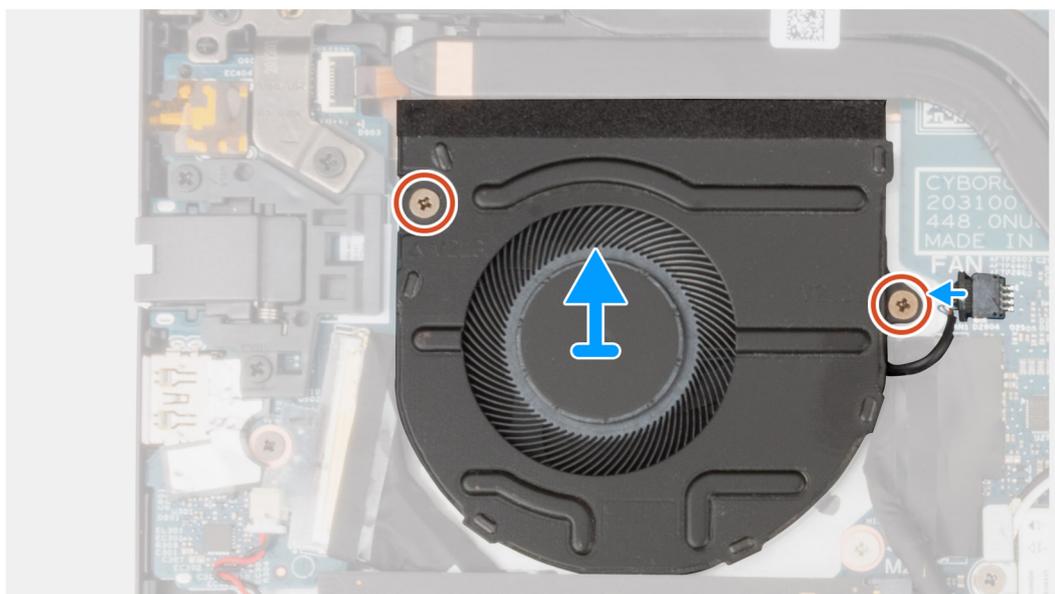
1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Passez en [mode maintenance](#).
3. Retirez le [cache de fond](#).

À propos de cette tâche

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



2x
M2x3



Étapes

1. Déconnectez de la carte système le câble du ventilateur.
2. Retirez les deux vis (M2x3) qui fixent le ventilateur à l'assemblage repose-poignets et clavier.
3. Soulevez le ventilateur et retirez-le de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

Installation du ventilateur

Prérequis

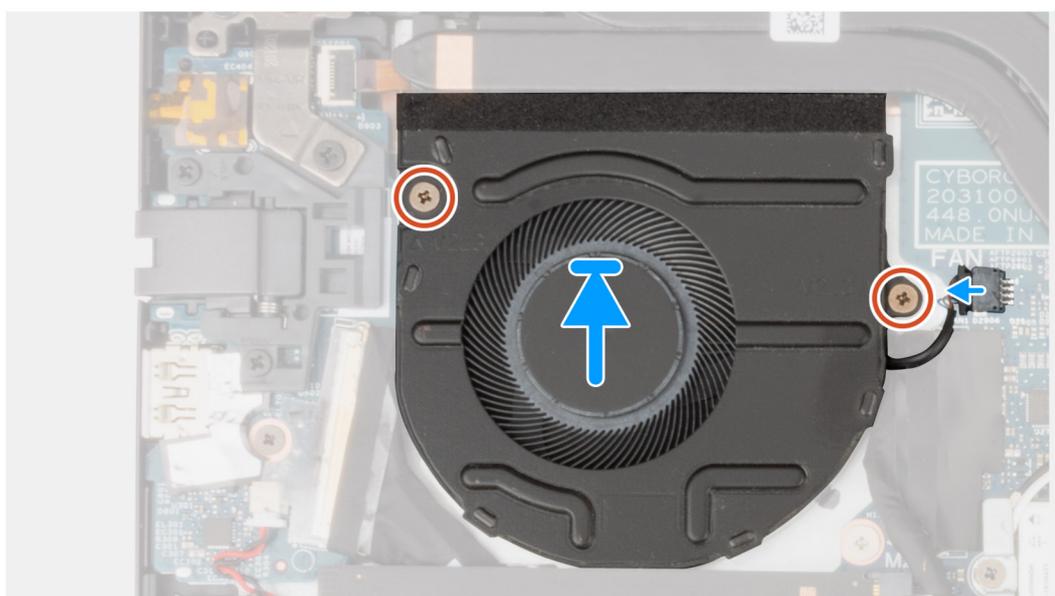
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

À propos de cette tâche

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



2x
M2x3



Étapes

1. Placez le ventilateur sur l'assemblage repose-poignets et clavier.
2. Alignez les trous de vis du ventilateur avec ceux de l'assemblage repose-poignets et clavier.
3. Remettez en place les deux vis (M2x3) qui fixent le ventilateur à l'assemblage repose-poignets et clavier.
4. Connectez le câble du ventilateur à la carte système.

Étapes suivantes

1. Installez le [cache de fond](#).
2. Quittez le [mode maintenance](#).
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](#).
2. Passez en [mode maintenance](#).
3. Retirez le [cache de fond](#).

À propos de cette tâche

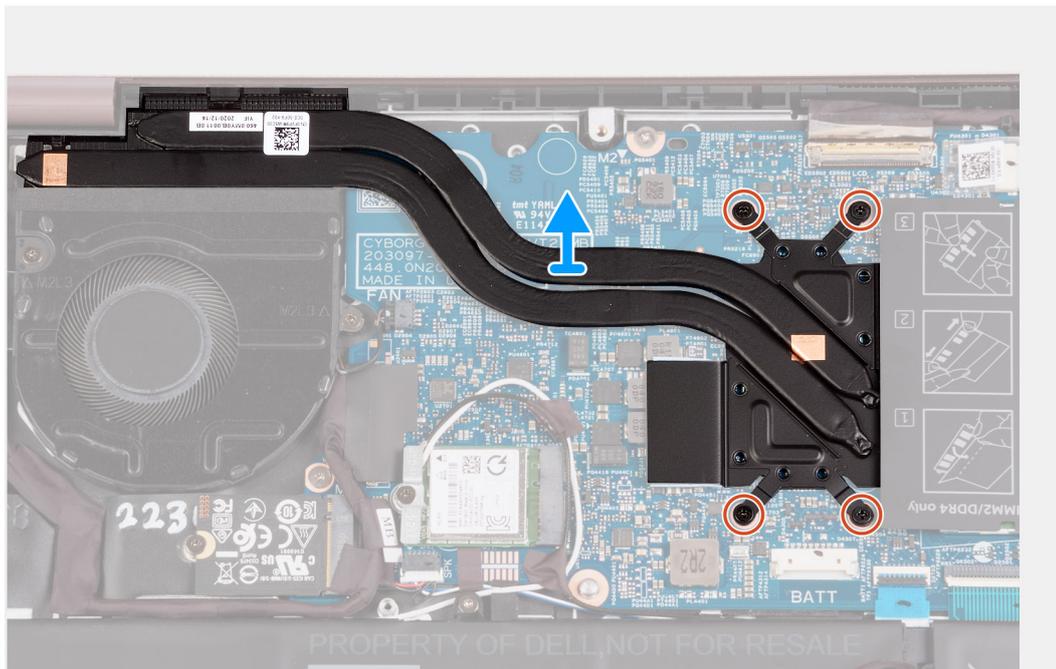
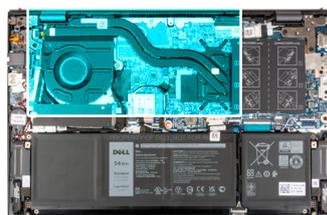
PRÉCAUTION : Le dissipateur de chaleur se met à chauffer au cours d'un fonctionnement normal. Laissez-le refroidir avant de le manipuler.

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

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



4x



Étapes

1. Dans l'ordre séquentiel inverse (7>6>5>4>3>2>1), desserrez les sept vis imperdables qui fixent le dissipateur de chaleur à la carte système.

REMARQUE : Le nombre de vis varie en fonction de la configuration commandée.

2. Soulevez le dissipateur de chaleur pour le dégager de la carte système.

Installation du dissipateur de chaleur

Prérequis

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

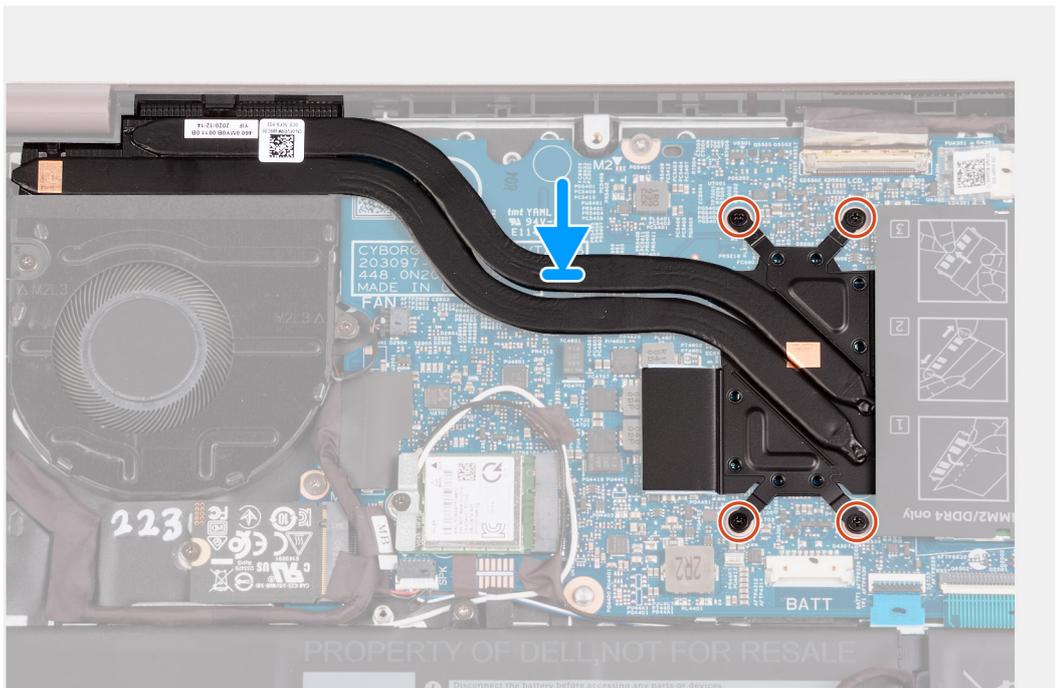
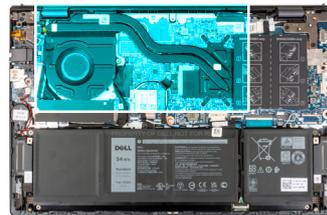
À propos de cette tâche

REMARQUE : Si vous remplacez la carte système ou le dissipateur de chaleur, utilisez la graisse thermique fournie dans le kit pour obtenir la conductivité thermique nécessaire.

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



4x



Étapes

1. Placez le dissipateur de chaleur sur la carte système.
2. Alignez les trous de vis du dissipateur de chaleur sur ceux de la carte système.
3. Dans l'ordre séquentiel (1>2>3>4>5>6>7), serrez les sept vis imperdables pour fixer le dissipateur de chaleur à la carte système.

REMARQUE : Le nombre de vis varie en fonction de la configuration commandée.

Étapes suivantes

1. Installez le [cache de fond](#).
2. Quittez le [mode maintenance](#).

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

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

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

Prérequis

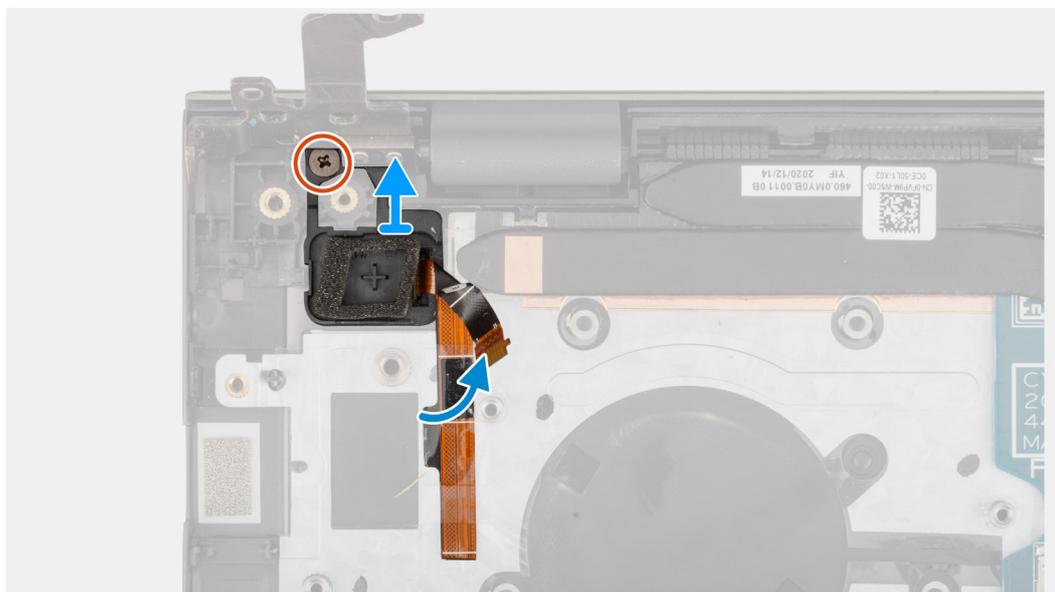
1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Passez en [mode maintenance](#).
3. Retirez le [cache de fond](#).
4. Retirez la [carte d'E/S](#).

À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement du bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales (en option) et montre la procédure de retrait.



1x
M2x3



Étapes

1. Retirez les deux vis (M2 x 3) qui fixent le bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales (en option) de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
2. Soulevez le bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales (en option) pour le retirer de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

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

Prérequis

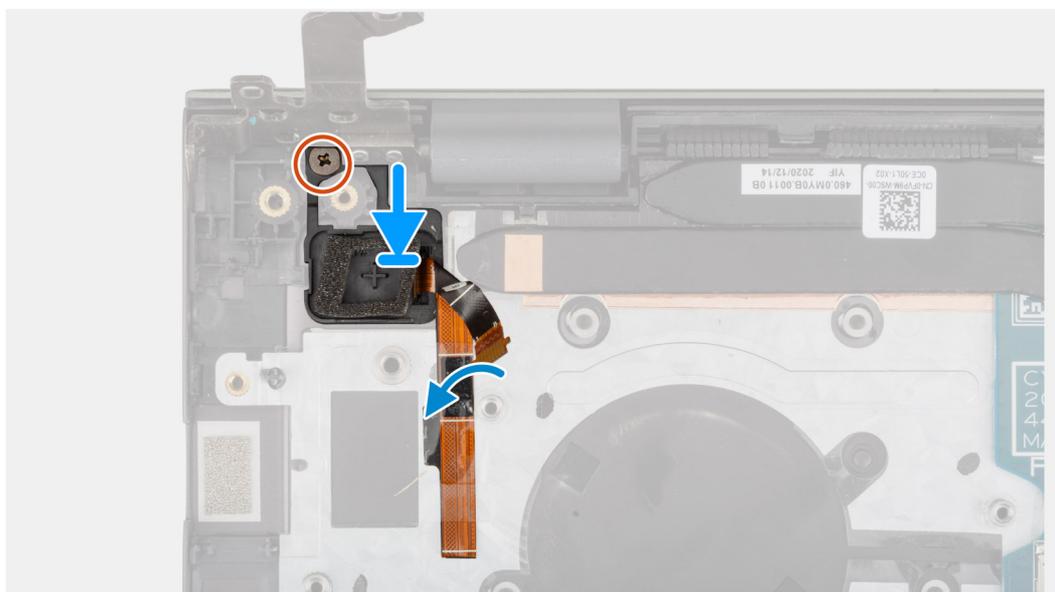
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement du bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales (en option) et montre la procédure d'installation.



1x
M2x3



Étapes

1. À l'aide des détrompeurs, placez le bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales (en option) dans son emplacement sur l'assemblage repose-poignets et clavier.
2. Remettez en place les deux vis (M2 x 3) qui fixent le bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales (en option) à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

Étapes suivantes

1. Installez la [carte d'E/S](#).
2. Installez le [cache de fond](#).
3. Quittez le [mode maintenance](#).
4. Suivez la procédure décrite dans la section [après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Carte système

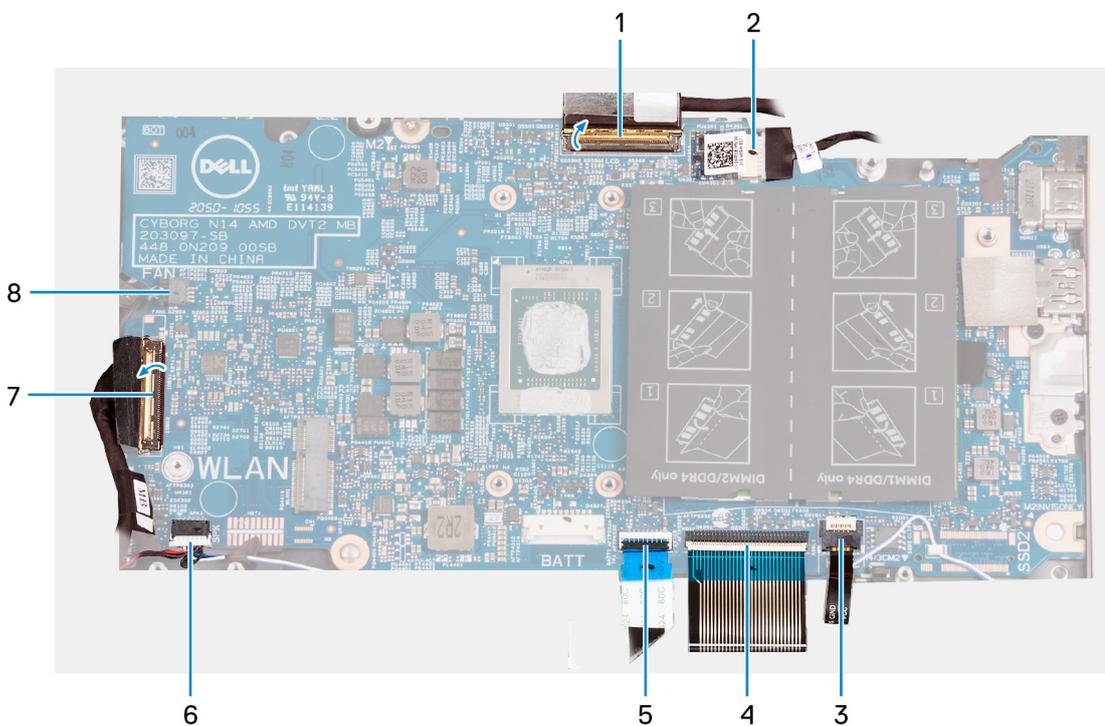
Retrait de la carte système

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).
3. Retirez la [batterie à 3 cellules](#) ou la [batterie à 4 cellules](#), selon le cas.
4. Retirez le [disque SSD M.2 2230](#).
5. Retirez le [disque SSD M.2 2280](#).
6. Retirez la [mémoire](#).
7. Retirez la [carte sans fil](#).
8. Retirez le [dissipateur de chaleur](#).

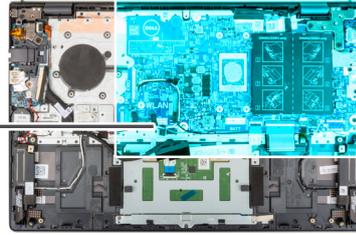
À propos de cette tâche

L'image suivante montre les connecteurs de la carte système.

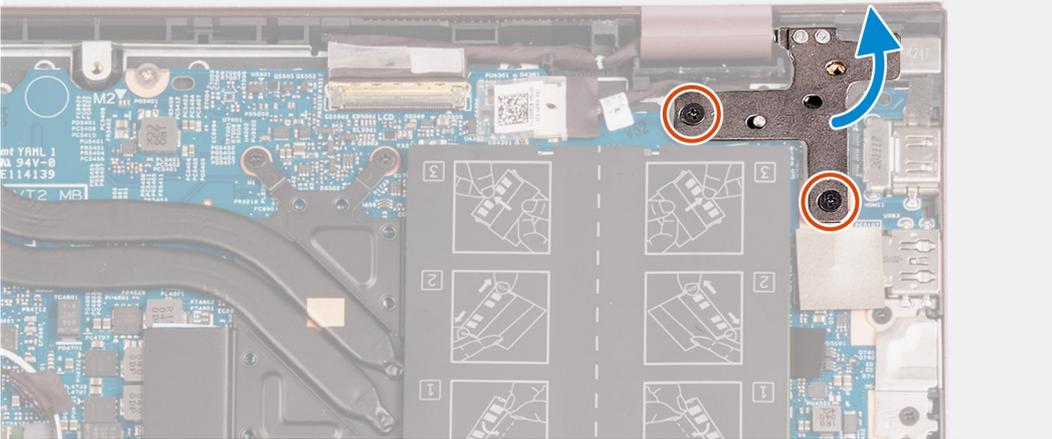


1. câble d'écran
2. câble du port de l'adaptateur d'alimentation
3. câble de rétroéclairage du clavier
4. câble du clavier
5. câble du pavé tactile
6. câble du haut-parleur
7. Câble de la carte d'E/S
8. câble du ventilateur

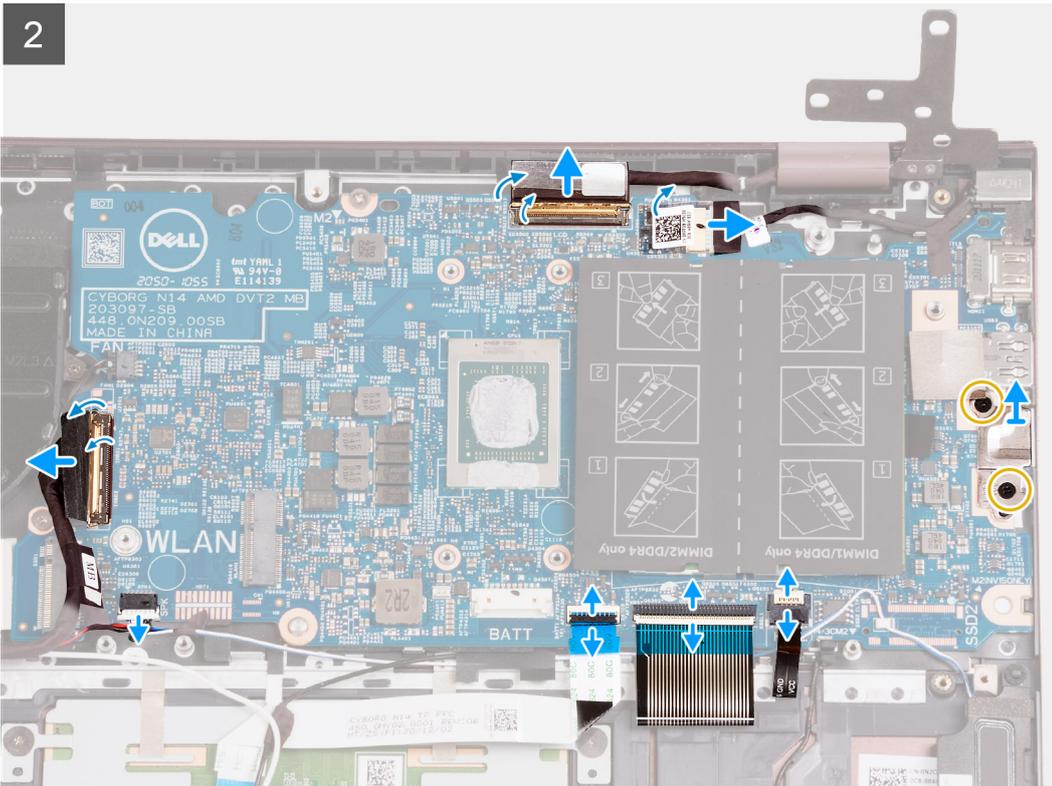
Les images suivantes indiquent l'emplacement de la carte système et représentent la procédure de retrait.

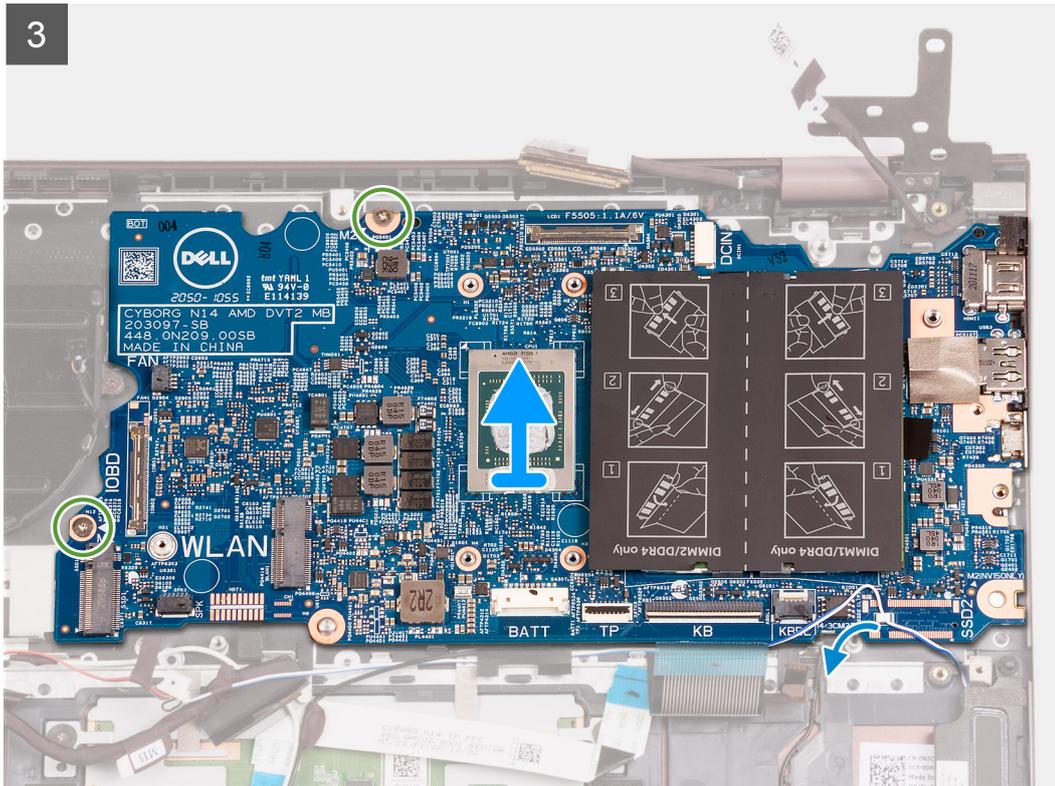


1



2





Étapes

1. Retirez les deux vis (M2,5x4) qui fixent la charnière droite de l'écran sur la carte système.
2. Faites levier pour ouvrir la charnière droite de l'écran selon un angle de 90 degrés.
3. Décollez le ruban adhésif qui recouvre le connecteur du câble du port de l'adaptateur secteur sur la carte système.
4. Déconnectez de la carte système le câble du port de l'adaptateur secteur.
5. Décollez le ruban adhésif qui fixe le loquet du connecteur du câble de l'écran à la carte système.
6. Soulevez le loquet et déconnectez le câble d'écran du connecteur situé sur la carte système.
7. Déconnectez de la carte système le câble du ventilateur.
8. Soulevez le loquet du connecteur de câble de la carte d'E/S et déconnectez le câble de la carte d'E/S de la carte système.
9. Déconnectez de la carte système le câble des haut-parleurs.
10. Soulevez le loquet et déconnectez de la carte système le câble du pavé tactile.
11. Soulevez le loquet et déconnectez le câble de clavier de la carte système.
12. Soulevez le loquet et déconnectez de la carte système le câble du rétro-éclairage du clavier.

REMARQUE : Cette étape s'applique uniquement aux ordinateurs installés avec un clavier rétroéclairé.

13. Retirez les deux vis (M2 x 4) qui fixent le support du port USB-C à la carte système.
14. Soulevez le support du port USB-C pour le retirer de la carte système.
15. Retirez les deux vis (M2x2) qui fixent la carte système à l'assemblage repose-poignets et clavier.
16. Soulevez la carte système pour la dégager de l'assemblage repose-poignets et clavier.

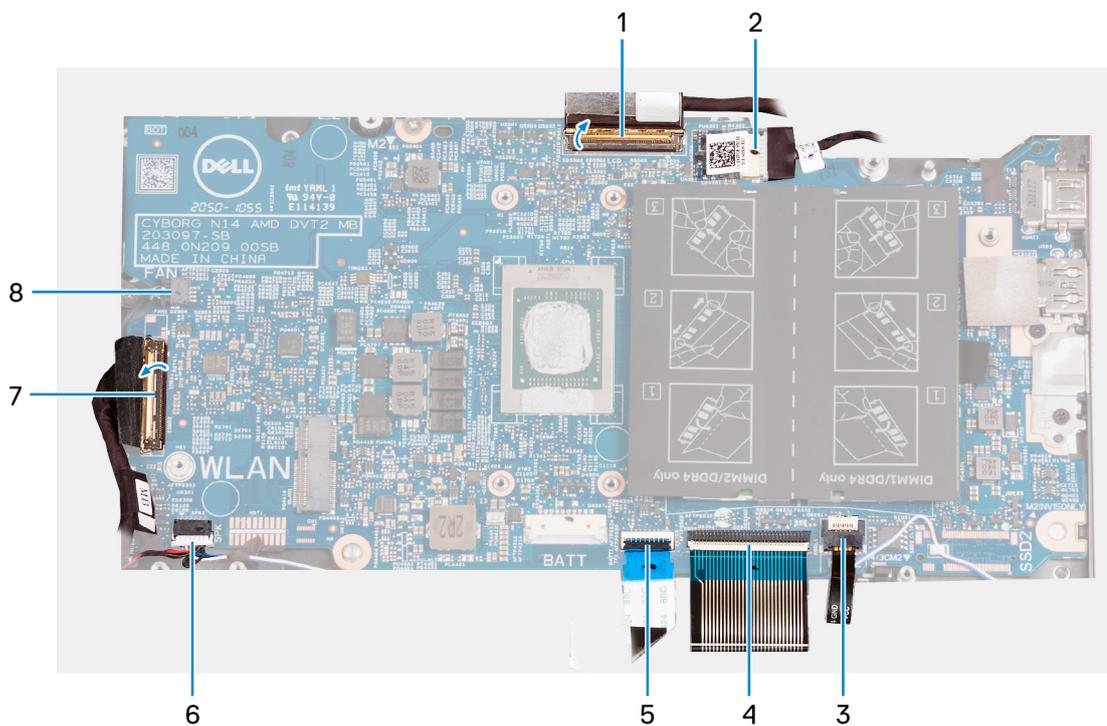
Installation de la carte système

Prérequis

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

À propos de cette tâche

L'image suivante montre les connecteurs de la carte système.



1. câble d'écran
2. câble du port de l'adaptateur d'alimentation
3. câble de rétroéclairage du clavier
4. câble du clavier
5. câble du pavé tactile
6. câble du haut-parleur
7. Câble de la carte d'E/S
8. câble du ventilateur

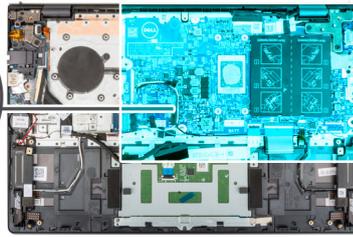
Les images suivantes indiquent l'emplacement de la carte système et représentent la procédure d'installation.



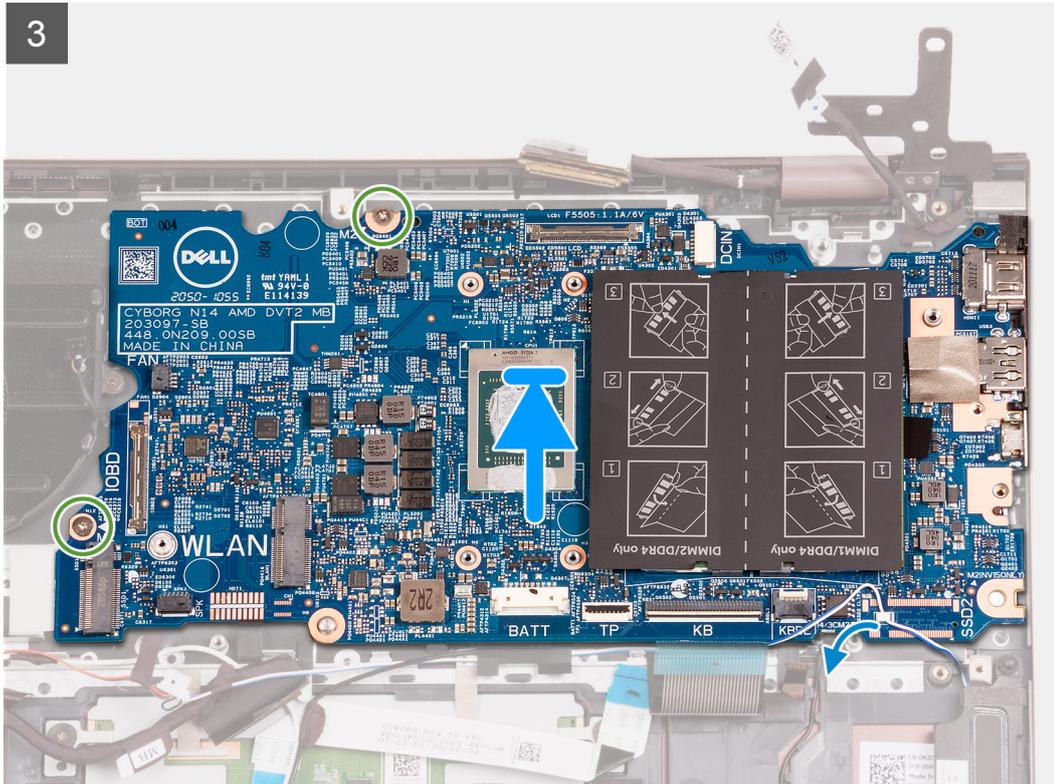
2x
M2.5x2.5

2x
M2x4

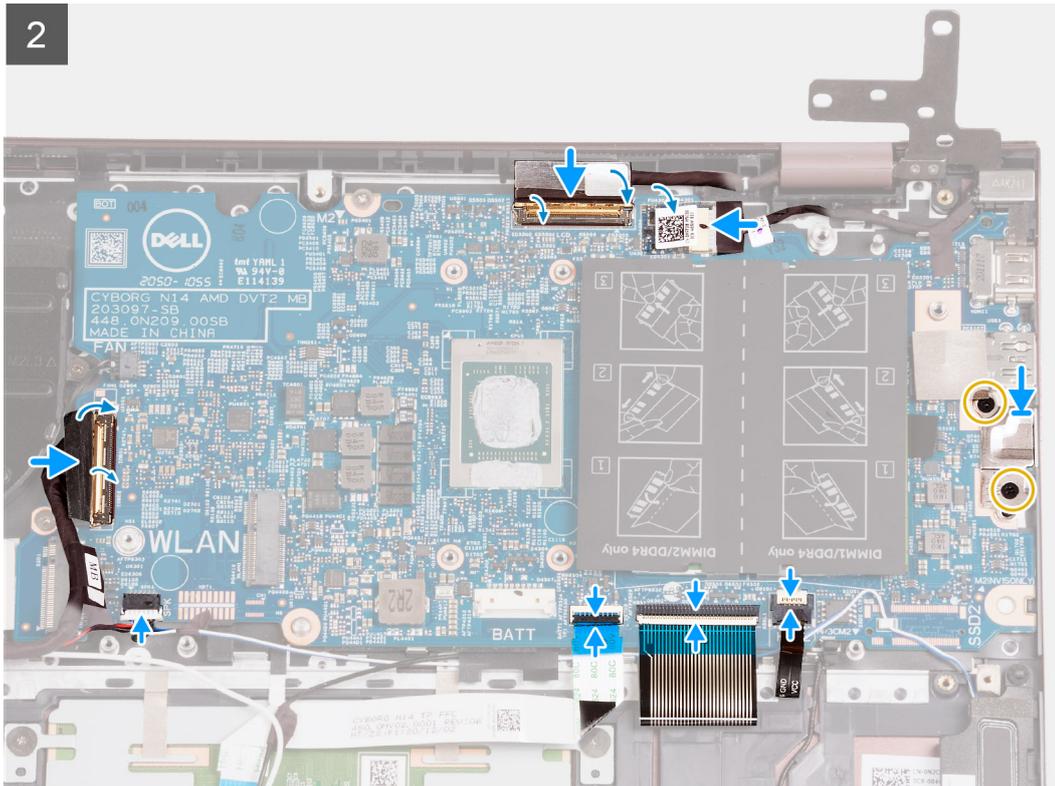
2x
M2x2



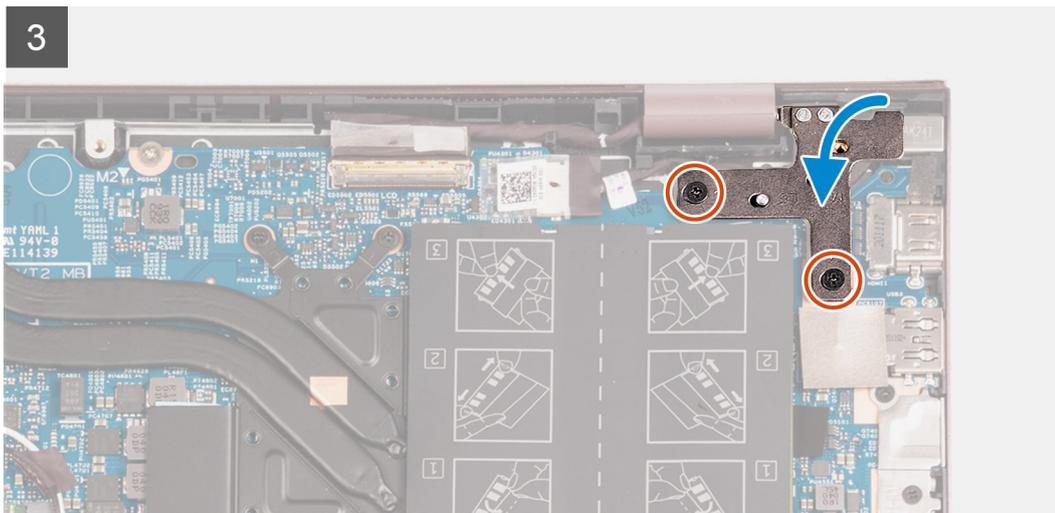
3



2



3



Étapes

1. Placez la carte système sur l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
 2. Alignez les trous de vis de la carte système avec ceux de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
 3. Remettez en place les deux vis (M2x2) qui fixent la carte système à l'assemblage de repose-poignets et clavier.
 4. Placez le support du port USB-C sur la carte système.
 5. Remettez en place les deux vis (M2 x 4) qui fixent le support du port USB-C à la carte système.
 6. Branchez le câble de rétroéclairage du clavier sur le connecteur de la carte système et fermez le loquet.
- REMARQUE :** Cette étape s'applique uniquement si vous installez un clavier rétroéclairé sur votre ordinateur.
7. Branchez le câble du clavier sur le connecteur de la carte système et fermez le loquet.
 8. Branchez le câble du pavé tactile sur le connecteur de la carte système et fermez le loquet.
 9. Connectez le câble des haut-parleurs à la carte système.
 10. Branchez le câble de la carte d'E/S sur le connecteur situé sur la carte système et fermez le loquet.

11. Connectez le câble du ventilateur à la carte système.
12. Branchez le câble d'écran sur le connecteur de la carte système et fermez le loquet.
13. Collez le ruban adhésif qui fixe le loquet du connecteur du câble d'affichage sur la carte système.
14. Connectez le câble du port de l'adaptateur secteur à la carte système.
15. Collez le ruban adhésif qui recouvre le connecteur du câble de l'adaptateur secteur sur la carte système.
16. Fermez la charnière droite de l'écran et alignez les trous de vis situés sur la charnière droite de l'écran avec les trous de vis situés sur la carte système.
17. Remettez en place les deux vis (M2,5x4) qui fixent la charnière gauche de l'écran sur la carte système.

Étapes suivantes

1. Installez le [dissipateur de chaleur](#).
2. Installez la [carte sans fil](#).
3. Installez la [mémoire](#).
4. Installez le [disque SSD M.2 2280](#).
5. Installez le [disque SSD M.2 2230](#).
6. Installez la [batterie à 3 cellules](#) ou la [batterie à 4 cellules](#), selon le cas.
7. Installez le [cache de fond](#).
8. Suivez la procédure décrite dans la section [après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Ensemble de repose-mains et de clavier

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

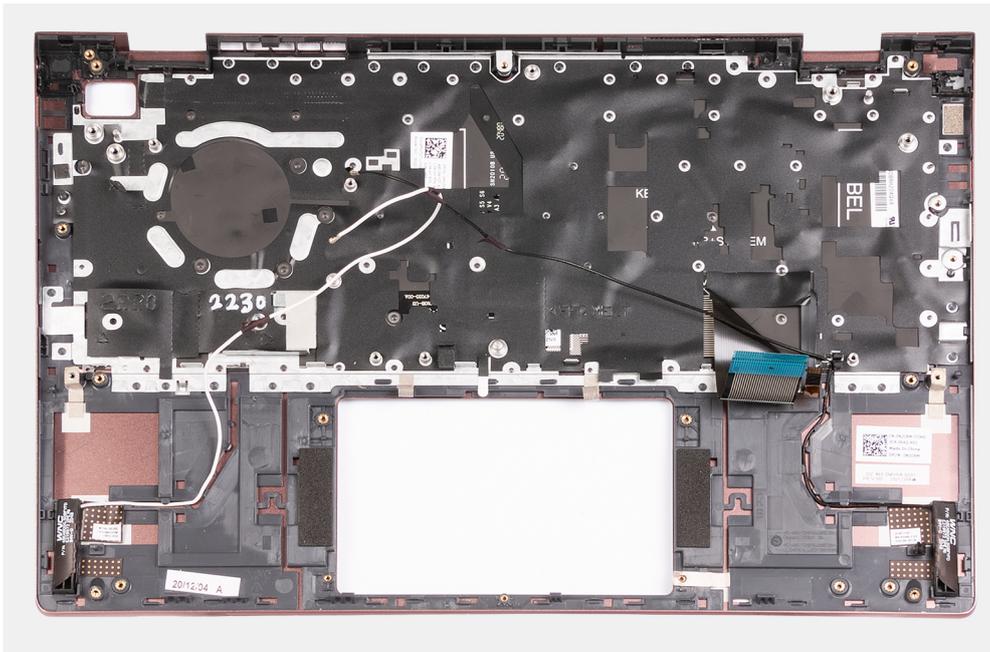
Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).
3. Retirez la [batterie à 3 cellules](#) ou la [batterie à 4 cellules](#), selon le cas.
4. Retirez la [pile bouton](#).
5. Retirez le [disque SSD M.2 2230](#).
6. Retirez le [disque SSD M.2 2280](#).
7. Retirez la [carte sans fil](#).
8. Retirez le [port de l'adaptateur secteur](#).
9. Retirez la [carte d'E/S](#).
10. Retirez les [haut-parleurs](#).
11. Retirez le [pavé tactile](#).
12. Retirez le [ventilateur](#).
13. Retirez l'[assemblage d'écran](#).
14. Retirez le [bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales \(en option\)](#).
15. Retirez la [carte système](#).

 **REMARQUE :** La carte système peut être retirée avec le dissipateur de chaleur et les disques SSD fixés.

À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement de l'assemblage repose-poignets et clavier et fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait.



Étapes

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

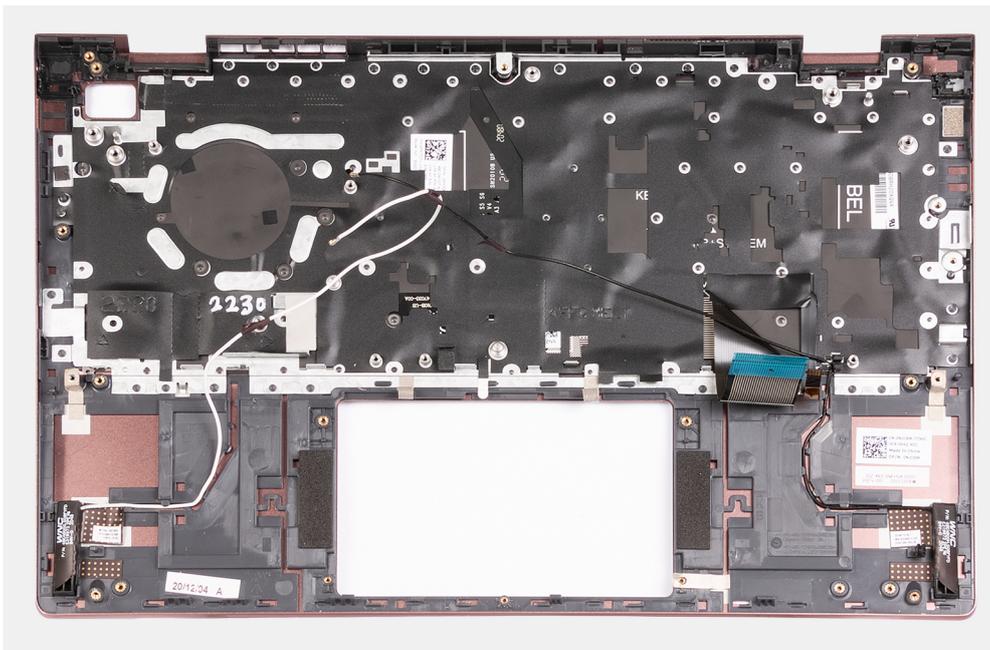
Installation de l'assemblage du repose-poignets et du clavier

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 de l'assemblage repose-poignets et clavier et fournissent une représentation visuelle de la procédure d'installation.



Étapes

Placez l'assemblage repose-poignets et clavier sur une surface propre et plane, puis effectuez les étapes d'installation de l'assemblage repose-poignets et clavier.

Étapes suivantes

1. Installez la [carte système](#).
2. Installez le [bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales \(en option\)](#).
3. Installez l'[assemblage d'écran](#).
4. Installez le [ventilateur](#).
5. Installez le [pavé tactile](#).
6. Installez les [haut-parleurs](#).
7. Installez la [carte d'E/S](#).
8. Installez le [port de l'adaptateur secteur](#).
9. Installez la [carte sans fil](#).
10. Installez le [disque SSD M.2 2280](#).
11. Installez le [disque SSD M.2 2230](#).
12. Installez la [pile bouton](#).
13. Installez la [batterie à 3 cellules](#) ou la [batterie à 4 cellules](#), selon le cas.
14. Installez le [cache de fond](#).
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 [SLN128938](#) intitulé « Forum aux questions Pilotes et téléchargements ».

System Setup (Configuration du système)

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

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

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

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

Présentation du BIOS

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

Accès au programme de configuration 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.

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'espacement	Permet d'étendre ou de réduire la liste déroulante, le cas échéant.
Onglet	Passe au champ suivant.
Échap	Permet de revenir à la page précédente jusqu'à ce que l'écran principal s'affiche. Si vous appuyez sur « Échap » dans l'écran principal, un message vous invitant à enregistrer les modifications non enregistrées et à redémarrer le système s'affiche alors.

Séquence de démarrage

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

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

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

- Gestionnaire de démarrage Windows
- Démarrage UEFI HTTPs
- UEFI RST PC SN530 NVMe WDC 256 GB 203274806679
- Carte NIC intégrée (IPV4)
- Carte NIC intégrée (IPV6)

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

Configurations avancée ou d'ingénierie

Tableau 3. Configurations avancée ou d'ingénierie

Option	Description
ASPM	<ul style="list-style-type: none"> • Auto : option par défaut • L1 Only (L1 uniquement) • Désactivé • L0s and L1 (L0s et L1) • L0s Only (L0s uniquement)
PCIe LinkSpeed	<ul style="list-style-type: none"> • Auto : option par défaut • Gen 1 • Gen 2 • Gen 3

Résolution système SupportAssist

Tableau 4. Résolution système SupportAssist

Option	Description
Seuil de récupération automatique du système d'exploitation	<p>L'option de configuration Auto OS Recovery Threshold (Seuil de récupération automatique du système d'exploitation) contrôle le flux de démarrage automatique pour la console Support Assist System Resolution et l'outil Dell OS Recovery.</p> <p>Sélectionnez l'une des options suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Désactivé • 1 • 2 - Par défaut • 3
Récupération du système d'exploitation SupportAssist	Vous permet de restaurer SupportAssist OS Recovery (option désactivée par défaut).

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 5. Options de configuration du système : menu Informations système

Présentation générale

Tableau 5. Options de configuration du système : menu Informations système

Présentation générale	
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.
Étiquette de propriété	Affiche l'étiquette de propriété 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.
Batterie	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 CA	Indique si l'adaptateur CA est installé.
Informations concernant le processeur	
Type de processeur	Affiche le type du processeur.
Vitesse d'horloge maximale	Affiche la vitesse d'horloge maximale du processeur.
Nombre de cœurs	Affiche le nombre de cœurs du processeur.
Mémoire cache L2 du processeur	Affiche la taille du cache L2 du processeur.
ID du processeur	Affiche le code d'identification du processeur.
Mémoire cache de niveau 3 du processeur	Affiche la taille du cache L3 du processeur.
Vitesse d'horloge actuelle	Affiche la vitesse d'horloge actuelle du processeur.
Vitesse d'horloge minimale	Affiche la vitesse d'horloge minimale 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.
Informations sur la mémoire	
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.
DIMM_SLOT 1	Indique la capacité de la mémoire installée dans le premier logement DIMM.
DIMM_SLOT 2	Indique la capacité de la mémoire installée dans le second logement DIMM.
Informations sur les appareils	
Type de panneau	Affiche le type de Panneau de l'ordinateur.
Contrôleur vidéo	Affiche les informations de la carte graphique de l'ordinateur.
Mémoire vidéo	Affiche les informations de mémoire vidéo de l'ordinateur.

Tableau 5. Options de configuration du système : menu Informations système

Présentation générale	
Version du BIOS vidéo	Affiche la version du BIOS vidéo de l'ordinateur.
Résolution native	Résolution native
Contrôleur audio	Contrôleur audio
Appareil Wi-Fi	Appareil Wi-Fi
Appareil Bluetooth	Appareil Bluetooth
Adresse MAC LOM	Affiche l'adresse MAC unique de l'ordinateur.

Tableau 6. Options de configuration du système : menu Configuration du démarrage

Options de démarrage	
Séquence de démarrage	
Mode de démarrage : UEFI uniquement	Affiche le mode de démarrage de cet ordinateur.
Séquence de démarrage	Affiche la séquence de démarrage.
Secure Boot	
Activer Secure Boot	Assure que le système démarre uniquement à l'aide du logiciel de démarrage validé.
Mode Secure Boot	La modification du mode Secure Boot entraîne la modification du comportement de démarrage sécurisé qui permet l'évaluation des signatures du pilote UEFI. <ul style="list-style-type: none"> • Mode déployé : activé par défaut • Mode d'audit : désactivé par défaut
Gestion des clés experte	
Activer le mode personnalisé	Cette option permet de manipuler les clés de sécurité PK, KEK, db et dbx des bases de données. Par défaut : désactivé.
Gestion des clés en mode personnalisé	Par défaut : désactivé.
Options de démarrage avancées	
Activer la pile réseau UEFI	Active ou désactive la pile réseau UEFI. Par défaut : PK

Tableau 7. Options de configuration du système : menu Périphériques intégrés (suite)

Configuration du système	
Date/Heure	
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.
Webcam	
Activer la webcam	Active ou désactive la webcam. Par défaut : activé.
Activer le son	
	Active ou désactive tout contrôleur audio intégré. Par défaut : activé.
Activer le microphone	
	Active ou désactive le microphone. Par défaut : activé.
Activer le haut-parleur interne	
	Active ou désactive le haut-parleur interne.

Tableau 7. Options de configuration du système : menu Périphériques intégrés

Configuration du système	
	Par défaut : activé.
Configuration USB	
Activer les ports USB externes	Active ou désactive les ports USB pour fonctionner dans un environnement de système d'exploitation. Par défaut : activé.
Activer la prise en charge du démarrage USB	Active ou désactive l'amorçage à partir de périphériques de stockage de masse USB (disque dur externe, lecteur optique et lecteur USB). Par défaut : activé.
Désactivation du tunneling PCIE USB4	Active ou désactive le tunneling PCIE USB4. Par défaut : désactivé.
Vidéo/alimentation uniquement sur les ports USB-C	Limite la fonctionnalité du port USB-C à la vidéo ou l'alimentation uniquement Par défaut : désactivé.
Opération SATA	
	Cette option configure le mode d'exploitation du contrôleur de disque dur intégré. Par défaut : RAID. SATA est configuré pour prendre en charge la technologie RAID (Intel Rapid Restore Technology).
Disques	
SSD-0/SATA-2 M.2 PCIe	Active ou désactive les divers disques intégrés. Par défaut : activé.
SATA-0	Par défaut : activé.
Informations sur les disques	Affiche les informations des divers disques intégrés.
Périphériques divers	
Activer la webcam	Permet d'activer ou de désactiver la webcam. Par défaut : activé.
Luminosité du clavier	Configure le mode de fonctionnement de la fonctionnalité d'éclairage du clavier. Par défaut : désactivé. L'éclairage du clavier sera toujours désactivé.
Délai d'expiration du rétroéclairage du clavier en CA	Configure la valeur du délai d'expiration pour le clavier lorsqu'un adaptateur CA 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 : 10 secondes.
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 : 10 secondes.
Écran tactile	Active ou désactive l'écran tactile pour le système d'exploitation.  REMARQUE : L'écran tactile fonctionne toujours dans la configuration BIOS indépendamment de ce paramètre. Par défaut : activé.

Tableau 8. Options de configuration du système : menu Stockage (suite)

Stockage	
Interface de stockage	
Activation des ports	Active ou désactive les divers disques intégrés.

Tableau 8. Options de configuration du système : menu Stockage

Stockage	
	Par défaut : activé.
Création de rapports SMART	
Activer la création de rapports SMART	Active ou désactive l'option S.M.A.R.T (Self-Monitoring, Analysis, and Reporting Technology) sur le système. Par défaut : désactivé.
Informations sur les disques	
M.2 PCIe SSD-1	Fournit des informations sur le type et les appareils de l'ordinateur.

Tableau 9. Options de configuration du système : menu Affichage

Stockage	
Luminosité de l'affichage	
Luminosité lors du fonctionnement sur batterie	Définit la luminosité de l'écran lorsque l'ordinateur fonctionne sur batterie.
Luminosité lors de l'alimentation secteur	Définit la luminosité de l'écran lorsque l'ordinateur fonctionne sur l'alimentation secteur.
EcoPower	
	Active ou désactive la fonction EcoPower qui augmente l'autonomie de la batterie en réduisant la luminosité de l'écran lorsque cela est approprié. Par défaut : activé.
Logo plein écran	
	Affiche le logo en mode plein écran si l'image correspond à la résolution de l'écran. Par défaut : désactivé.

Tableau 10. Options de configuration du système : menu Connexion

Connexion	
Configuration du contrôleur réseau	
Carte NIC intégrée	Permet aux fonctionnalités réseaux pré-système d'exploitation et système d'exploitation précoce d'utiliser tous les NIC activés. Activé avec PXE : valeur par défaut
Activer les appareils sans fil	
WLAN (réseau local sans fil)	Cette option permet d'activer ou de désactiver les périphériques WLAN/Bluetooth internes. Par défaut : activé.
Bluetooth	Par défaut : activé.
Activer la pile réseau UEFI	
	Permet aux fonctionnalités réseaux pré-système d'exploitation et système d'exploitation précoce d'utiliser tous les NIC activés. Cela peut être utilisé sans que l'option PXE ne soit activée. Par défaut : activé.
Fonctionnalité de démarrage HTTP(s)	
Démarrage HTTP(s)	Cette plate-forme dispose de fonctions de démarrage HTTP(s). Par défaut : activé.
 REMARQUE : Le provisionnement du certificat est nécessaire pour se connecter au serveur de démarrage HTTP(s).	

Tableau 11. Options de configuration du système : menu Gestion de l'alimentation

Tableau 11. Options de configuration du système : menu Gestion de l'alimentation

Gestion de l'alimentation	
Configuration de la batterie	<p>Permet à l'ordinateur de fonctionner sur batterie pendant les heures d'utilisation maximale 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 : adaptative. Les paramètres de la batterie sont optimisés de manière évolutive en fonction de votre séquence d'utilisation typique de la batterie.</p>
Activer la configuration avancée du niveau de charge de la batterie	<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>
Activer le basculement en heures pleines	<p>Permet au système de fonctionner sur batterie pendant les heures de pointe d'utilisation de l'alimentation.</p> <p>Par défaut : désactivé.</p>
Gestion thermique	<p>Permet à la gestion du ventilateur et du dissipateur de chaleur du processeur de régler les performances, le bruit et la température du système.</p> <p>Par défaut : optimisé.</p>
Activer la prise en charge de l'éveil par USB	<p>Permet d'activer la sortie des modes veille et hibernation de l'ordinateur et la mise sous tension par les appareils USB.</p> <p>Par défaut : désactivé.</p>
Activer l'éveil système lors de la connexion d'une station d'accueil Dell USB-C	<p>Permet d'activer la sortie des modes veille et hibernation de l'ordinateur et la mise sous tension lors de la connexion d'une station d'accueil Dell USB-C.</p> <p>Par défaut : activé.</p>
Bloquer la mise en veille	<p>Empêche l'ordinateur de passer en mode veille (S3) dans le système d'exploitation.</p> <p>Par défaut : désactivé.</p> <p>REMARQUE : Si l'option est activée, l'ordinateur ne va pas se mettre en veille, Intel Rapid Start sera désactivé automatiquement, et l'option d'alimentation du système d'exploitation sera vide si elle a été définie sur Mise en veille.</p>
Interrupteur du capot	
Activer l'interrupteur du capot	<p>Permet d'activer ou de désactiver l'interrupteur du capot.</p> <p>Par défaut : activé.</p>
Sous tension Capot ouvert	<p>Permet de mettre l'ordinateur sous tension lorsqu'il est éteint, à l'ouverture du couvercle.</p> <p>Par défaut : activé.</p>
Technologie Intel Speed Shift	<p>Active ou désactive la prise en charge de la technologie Intel Speed Shift Technology qui permet au système d'exploitation de sélectionner les performances appropriées du processeur automatiquement.</p> <p>Par défaut : activé.</p>

Tableau 12. Options de configuration du système : menu Sécurité

Sécurité	
Sécurité TPM 2.0	
Sécurité TPM 2.0 activée	<p>Permet d'activer ou de désactiver les options de sécurité TPM 2.0.</p> <p>Par défaut, l'option Sécurité TPM 2.0 activée est activée.</p>

Tableau 12. Options de configuration du système : menu Sécurité

Sécurité	
Dérivation PPI pour les commandes d'activation	<p>Permet au système d'exploitation d'ignorer les invites de l'interface PPI du BIOS lors de l'envoi de commandes d'activation et d'activation TPM PPI.</p> <p>Par défaut, l'option Dérivation PPI pour les commandes d'activation est désactivée.</p>
Dérivation PPI pour les commandes de désactivation	<p>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.</p> <p>Par défaut, l'option Dérivation PPI pour les commandes de désactivation est désactivée.</p>
Activer Attestation	<p>Permet de contrôler si la hiérarchie d'approbation du module TPM (Trusted Platform Module) est disponible pour le système d'exploitation.</p> <p>Par défaut, l'option Activer l'attestation est activée.</p>
Activer le stockage des clés	<p>Permet de contrôler si la hiérarchie de stockage du module TPM (Trusted Platform Module) est disponible pour le système d'exploitation.</p> <p>Par défaut, l'option Activer le stockage des clés est activée.</p>
SHA-256	<p>Le BIOS et le module TPM utiliseront l'algorithme de hachage SHA-256 pour étendre les mesures dans les registres PCR du module TPM lors du démarrage du BIOS.</p> <p>Par défaut, l'option SHA-256 est activée.</p>
Effacer	<p>Permet d'effacer les informations sur le propriétaire du module TPM, puis de rétablir le TPM à son état par défaut.</p> <p>Par défaut, l'option Effacer est désactivée.</p>
Dispositif de dérivation PPI pour commandes d'effacement	<p>Contrôle l'interface PPI du module TPM.</p> <p>Par défaut, l'option Dispositif de dérivation PPI pour commandes d'effacement est désactivée.</p>
État TPM	<p>Active ou désactive le module TPM. Il s'agit de l'état normal de fonctionnement du module TPM qui vous permet d'utiliser toutes ses fonctionnalités.</p> <p>Par défaut, l'option État TPM est activée.</p>
Réduction des risques de sécurité SMM	<p>Permet d'activer ou de désactiver la fonction de réduction des risques de sécurité SMM.</p> <p>Par défaut, cette option est activée.</p>
Suppression des données au prochain démarrage	
Commencer la suppression des données	<p>Permet d'activer ou de désactiver l'effacement des données au prochain démarrage.</p> <p>Par défaut, cette option est activée.</p>
Absolute	<p>Permet d'activer, de désactiver ou de désactiver en permanence l'interface du module BIOS du service de module Absolute Persistence en option depuis le logiciel Absolute.</p> <p>Par défaut, cette option est activée.</p>
Sécurité du chemin de démarrage UEFI	<p>Détermine si l'ordinateur doit inviter ou non l'utilisateur à saisir le mot de passe Admin (si défini) lors du démarrage avec appareil de démarrage UEFI à partir du menu de démarrage F12.</p> <p>L'option Toujours, sauf disque dur interne est activée par défaut.</p>

Tableau 13. Options de configuration du système : menu Mots de passe

Tableau 13. Options de configuration du système : menu Mots de passe

Mots de passe	
Mot de passe administrateur	Permet de définir, modifier ou supprimer le mot de passe de l'administrateur.
Mot de passe système	Permet de définir, modifier ou supprimer le mot de passe de l'ordinateur.
SSD0 NVMe	Permet de définir, modifier ou supprimer le mot de passe du disque SSD0 NVMe.
Configuration du mot de passe	
Lettres majuscules	Lorsque cette option est activée, le mot de passe doit contenir au moins une lettre majuscule. Par défaut, cette option est désactivée.
Lettres minuscules	Lorsque cette option est activée, le mot de passe doit contenir au moins une lettre minuscule. Par défaut, cette option est désactivée.
Chiffres	Lorsque cette option est activée, le mot de passe doit contenir au moins un chiffre. Par défaut, cette option est désactivée.
Caractères spéciaux	Lorsque cette option est activée, le mot de passe doit contenir au moins un caractère spécial. Par défaut, cette option est désactivée.
Nombre minimal de caractères	Permet de définir le minimum de caractères autorisés pour le mot de passe.
Ignorer le mot de passe	Lorsque cette option est activée, vous devez toujours entrer les mots de passe de l'ordinateur et du disque dur interne au redémarrage. Par défaut, l'option Désactivé est activée.
Modifications de mot de passe	
Autoriser les changements de mot de passe non admin	Permet d'autoriser la modification du mot de passe système et du disque dur sans nécessiter de mot de passe administrateur. Par défaut, cette option est activée.
Verrouillage de la configuration par l'administrateur	
Activer le verrouillage de la configuration par l'administrateur	Permet aux administrateurs de contrôler la façon dont leurs utilisateurs peuvent ou non accéder à la configuration du BIOS. Par défaut, cette option est désactivée.
Verrouillage du mot de passe maître	
Activer le verrouillage du mot de passe maître	Si elle est activée, cette option désactivera la prise en charge du mot de passe maître. Par défaut, cette option est désactivée.
Autoriser le rétablissement des PSID non admin	
Activer le rétablissement des PSID non admin	Contrôle l'accès au rétablissement des ID de sécurité physique (PSID) des disques durs NVMe à partir de l'invite Dell Security Manager. Par défaut, cette option est désactivée.

Tableau 14. Options de configuration du système : menu Restauration de mise à jour

Restauration de mise à jour	
Mises à jour des capsules UEFI	Permet d'activer ou de désactiver les mises à jour du BIOS au moyen des packages de mises à jour des capsules UEFI. Par défaut, cette option est activée.

Tableau 14. Options de configuration du système : menu Restauration de mise à jour

Restauration de mise à jour	
Restauration du BIOS à partir du disque dur	<p>Cette option permet à l'utilisateur, dans certains cas où le BIOS est endommagé, de récupérer à partir d'un fichier de restauration situé sur son disque dur principal ou sur une clé USB externe.</p> <p>Par défaut, cette option est activée.</p>
Mise à niveau du BIOS vers une version antérieure	<p>Autoriser la mise à niveau vers une version antérieure du BIOS</p> <p>Permet d'activer ou de désactiver le flashage du firmware de l'ordinateur vers des versions précédentes.</p> <p>Par défaut, cette option est activée.</p>
Récupération du système d'exploitation SupportAssist	<p>Permet d'activer ou de désactiver le flux d'amorçage pour l'outil SupportAssist de récupération dans le cas de certaines erreurs de l'ordinateur.</p> <p>Par défaut, cette option est activée.</p>
BIOSConnect	<p>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 et que le système d'exploitation local ne parvient pas à démarrer ou n'est pas installé.</p> <p>Par défaut, cette option est activée.</p>
Seuil de restauration automatique du système d'exploitation Dell	<p>Cette option permet de contrôler les procédures de démarrage automatiques pour la console SupportAssist System Resolution, ainsi que pour l'outil de récupération du système d'exploitation Dell OS Recovery.</p> <p>Par défaut, la valeur du seuil est réglée sur 2.</p>

Tableau 15. Options de configuration du système : menu Gestion des systèmes

Gestion des systèmes	
Numéro de série	Affiche le numéro de série de l'ordinateur.
Numéro d'inventaire	Permet de créer un numéro d'inventaire pour l'ordinateur.
Comportement sur secteur	
Éveil sur secteur	<p>Permet d'activer ou de désactiver l'option d'éveil sur secteur.</p> <p>Par défaut, cette option est désactivée.</p>
Heure de démarrage automatique	<p>Permet de mettre sous tension automatiquement l'ordinateur chaque jour ou à une date ou une heure prédéfinie. Cette option ne peut être configurée que si le mode Auto On Time (heure de démarrage automatique) est défini sur Everyday (tous les jours), Weekdays (jours ouvrables) ou Selected Days (jour défini).</p> <p>Par défaut, cette option est désactivée.</p>

Tableau 16. Options de configuration du système : menu Clavier

Clavier	
Activer le verrouillage numérique	<p>Permet d'activer ou de désactiver la fonction Verr Num au démarrage de l'ordinateur.</p> <p>Par défaut, cette option est activée.</p>
Options de verrouillage des touches de fonction	<p>Par défaut, l'option Verrouillage Fn est activée.</p>
Mode de verrouillage	<ul style="list-style-type: none"> • Mode de verrouillage standard : les fonctions F1-F12 traditionnelles sont activées • Mode de verrouillage secondaire : active les fonctions secondaires des touches Fn

Tableau 17. Options de configuration du système : menu Comportement préalable au démarrage

Tableau 17. Options de configuration du système : menu Comportement préalable au démarrage

Comportement préalable au démarrage	
Avertissements sur les adaptateurs	
Activer les avertissements de l'adaptateur	Permet d'activer ou de désactiver les messages d'avertissement lors du démarrage lorsque des adaptateurs dotés d'une capacité d'alimentation moindre sont détectés. Par défaut, cette option est activée.
Avertissements et erreurs	
	Permet d'activer ou de désactiver l'action à effectuer lorsqu'un avertissement ou une erreur survient. Par défaut, l'option Invite en cas d'avertissements et d'erreurs est activée.
Avertissements USB-C	
	Active ou désactive les messages d'avertissement de la station d'accueil. Par défaut, l'option Activer les messages d'avertissement de la station d'accueil est activée.
Démarrage rapide	
	Permet de définir la vitesse du processus de démarrage. Par défaut, l'option Complet est activée.
Prolonger le délai de POST du BIOS	
	Définir l'heure POST du BIOS. Par défaut, l'option 0 seconde est activée.

Tableau 18. Options de configuration du système : menu Virtualisation

Virtualisation	
Intel Virtualization Technology	
Activer la technologie de virtualisation Intel	Indique si un VMM (Virtual Machine Monitor [dispositif de surveillance de machine virtuelle]) peut utiliser les capacités matérielles supplémentaires fournies par la technologie Intel Virtualization. Par défaut, cette option est activée.
Virtualisation pour les E/S directes	
	Indique si un VMM (Virtual Machine Monitor [dispositif de surveillance de machine virtuelle]) peut utiliser les capacités matérielles supplémentaires fournies par la technologie Intel Virtualization for Direct I/O. Par défaut, cette option est activée.

Tableau 19. Options de configuration du système : menu Performances (suite)

Performances	
Prise en charge multicœur	
Cœurs actifs	Permet de modifier le nombre de cœurs de processeur disponibles pour le système d'exploitation. Par défaut, l'option Tous les cœurs est activée.
Intel SpeedStep	
Activer la technologie Intel SpeedStep	Permet à l'ordinateur d'ajuster dynamiquement la fréquence de cœur et la tension du processeur, diminuant ainsi la production de chaleur et la consommation électrique moyennes. Par défaut, cette option est activée.
Contrôle des états C	
Activer le contrôle des états C	Permet d'activer ou de désactiver des états de veille supplémentaires du processeur. Par défaut, cette option est activée.
Technologie Intel Turbo Boost	
Activer la technologie Intel Turbo Boost	Permet d'activer ou de désactiver le mode Intel TurboBoost du processeur.

Tableau 19. Options de configuration du système : menu Performances

Performances	
	Par défaut, cette option est activée.
Technologie Intel Hyper-Threading	
Activer la technologie Intel Hyper-Threading	Activer ou désactiver le mode Hyper-Threading du processeur.
	Par défaut, cette option est activée.

Tableau 20. Options de configuration du système : menu Journaux système

Journaux système	
Journal des événements du BIOS	
Effacer le contenu du journal des événements BIOS	Affiche les événements du BIOS.
	Par défaut, l'option Conserver le journal est activée.
Journal des événements thermiques	
Effacer le contenu du journal des événements thermiques	Cette option affiche les événements thermiques.
	Par défaut, l'option Conserver le journal est activée.
Journal des événements d'alimentation	
Effacer le contenu du journal des événements d'alimentation	Permet d'afficher les événements d'alimentation.
	Par défaut, l'option Conserver le journal est activée.
Informations sur la licence	Affiche les informations de licence de l'ordinateur.

Mise à jour du BIOS dans Windows

Prérequis

Il est recommandé de mettre à jour votre BIOS (programme de configuration du système), lors du remplacement de la carte système ou si une mise à jour est disponible. Pour les ordinateurs portables, vérifiez que la batterie est complètement chargée et que l'ordinateur est connecté au secteur avant de lancer une mise à jour du BIOS.

À propos de cette tâche

 **REMARQUE** : Si BitLocker est activé, il doit être interrompu avant la mise à jour du BIOS du système, puis réactivé lorsque la mise à jour du BIOS est terminée.

Pour plus d'informations sur ce sujet, reportez-vous à l'article de la base de connaissances Dell : [Activation ou désactivation de BitLocker avec TPM dans Windows](#).

Étapes

1. Redémarrez l'ordinateur.
2. Rendez-vous sur Dell.com/support.
 - Saisissez le **Numéro de série** ou le **Code de service express**, puis cliquez sur **Envoyer**.
 - Cliquez sur **Détecter le produit** et suivez les instructions qui s'affichent à l'écran.
3. Si vous n'êtes pas en mesure de localiser votre numéro de série, cliquez sur **Sélectionner dans tous les produits**.
4. Dans la liste **Produits**, choisissez la catégorie correspondante.

 **REMARQUE** : Choisissez la catégorie appropriée pour atteindre la page du produit.

5. Sélectionnez le modèle de votre ordinateur afin d'afficher la page du **Support produit** de votre ordinateur.
6. Cliquez sur **Obtenir des pilotes** et cliquez sur **Pilotes et téléchargements**.
La section Pilotes et téléchargements s'affiche.
7. Cliquez sur **Chercher moi-même**.

8. Cliquez sur **BIOS** pour afficher les versions du BIOS.
9. Identifiez le dernier fichier BIOS et cliquez sur **Télécharger**.
10. Sélectionnez le mode de téléchargement privilégié dans **Sélectionner le mode de téléchargement dans la fenêtre ci-dessous** et cliquez sur **Télécharger le fichier**.
La fenêtre **Téléchargement de fichier** s'affiche.
11. Cliquez sur **Enregistrer** pour enregistrer le fichier sur l'ordinateur.
12. Cliquez sur **Exécuter** pour installer les paramètres actualisés du BIOS sur l'ordinateur.
Suivez les instructions qui s'affichent.

Mise à jour du BIOS sur les systèmes alors que Bitlocker est activé

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](#)

Mise à jour du BIOS Dell dans des environnements Linux et Ubuntu

Pour mettre à jour le BIOS du système dans un environnement Linux, comme Ubuntu, voir [Mise à jour du BIOS Dell dans des environnements Linux et Ubuntu](#).

Mise à jour flash du BIOS (clé USB)

Étapes

1. Suivez la procédure de l'étape 1 à l'étape 7 de la section « [Flashage du BIOS](#) » pour télécharger la dernière version du fichier d'installation du BIOS.
2. Créez une clé USB de démarrage. Pour plus d'informations, voir l'article [SLN143196](#) de la base de connaissances, à l'adresse 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 **F12** lorsque le logo Dell s'affiche à l'écran.
6. Démarrez sur la clé USB à partir du menu **Démarrage unique**.
7. Saisissez le nom du fichier d'installation du BIOS, puis appuyez sur **Entrée**.
8. L'**utilitaire de mise à jour du BIOS** s'affiche. Suivez les instructions qui s'affichent à l'écran pour terminer la mise à jour du BIOS.

Mot de passe système et de configuration

Tableau 21. Mot de passe système et de configuration

Type de mot de passe	Description
Mot de passe système	Mot de passe que vous devez entrer 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 qu'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 F2 immédiatement après avoir mis l'ordinateur sous tension ou l'avoir redémarré.

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.
 - Le mot de passe peut contenir des nombres de 0 à 9.
 - Seules les minuscules sont acceptées.
 - Seuls les caractères spéciaux suivants sont valides : espace, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (`).
3. Saisissez le mot de passe système que vous avez saisi précédemment dans le champ **Confirmer le nouveau mot de passe** et cliquez sur **OK**.
4. Appuyez sur **Échap**. Un message vous invitera à enregistrer les modifications.
5. Appuyez sur **Y** pour les enregistrer.
L'ordinateur redémarre.

Suppression ou modification d'un mot de passe système 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 **F2** 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**, modifiez ou supprimez le mot de passe du système existant et appuyez sur **Entrée** ou la touche **Tab**.
4. Sélectionnez **Mot de passe de configuration**, modifiez ou supprimez le mot de passe de configuration existant et appuyez sur **Entrée** ou la touche **Tab**.

 **REMARQUE** : Si vous 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 du système et 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.

Dépannage

Diagnostics Dell SupportAssist de vérification des performances système avant démarrage

À propos de cette tâche

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

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

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

Pour plus d'informations, reportez-vous à la page [Résolution des problèmes matériels à l'aide des diagnostics intégrés et en ligne \(codes d'erreur SupportAssist ePSA, ePSA ou PSA\)](#).

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.

Voyants de diagnostic du système

Voyant d'état de la batterie

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

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

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

Éteint

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

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

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

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

Séquence de clignotement		Description du problème	Résolution proposée
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.
2	1	Défaillance du processeur	Exécutez les outils de diagnostics du processeur Intel. Si le problème persiste, remplacez la carte système.
2	2	Échec de la carte système (endommagement du BIOS ou erreur ROM inclus)	Dernière version du BIOS flash. Si le problème persiste, remplacez la carte système.
2	3	Aucune mémoire/RAM détectée	Confirmez que le module de mémoire est installé correctement. Si le problème persiste, remplacez le module de mémoire.
2	4	Défaillance de la mémoire/RAM	Réinitialisez et échangez les modules de mémoire entre les logements. Si le problème persiste, remplacez le module de mémoire.
2	5	Mémoire non valide installée	Réinitialisez et échangez les modules de mémoire entre les logements. Si le problème persiste, remplacez le module de mémoire.
2	6	Erreur de la carte système ou de chipset	Remettez en place la carte système.
2	7	Défaillance de l'écran LCD (message SBIOS)	Remplacez le module LCD.

Séquence de clignotement		Description du problème	Résolution proposée
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	Réinitialisez la connexion de la pile CMOS Si le problème persiste, remplacez la batterie RTC.
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	Dernière version du BIOS flash. Si le problème persiste, remplacez la carte système.
3	4	Image de récupération du BIOS trouvée mais non valide	Dernière version du BIOS flash. Si le problème persiste, remplacez la carte système.
3	5	Défaillance du rail d'alimentation	Remettez en place la carte système.
3	6	Altération de la mémoire Flash détectée par le SBIOS	Remettez en place la carte système.
3	7	Délai d'expiration de ME pour répondre au message HECI	Remettez en place la carte système.

Voyant d'état de la webcam : indique si la webcam est en cours d'utilisation.

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

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

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

Récupération du système d'exploitation

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

Dell SupportAssist OS Recovery est un outil autonome qui est préinstallé sur tous les ordinateurs Dell dotés du système d'exploitation Windows 10. Il se compose d'outils pour diagnostiquer et résoudre les problèmes qui peuvent se produire avant que votre ordinateur démarre à partir du système d'exploitation. Il vous permet de diagnostiquer les problèmes matériels, réparer votre ordinateur, sauvegarder vos fichiers, ou restaurer votre ordinateur à son état d'origine.

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

Pour plus d'informations sur l'outil Dell SupportAssist OS Recovery, consultez le guide d'utilisation *Dell SupportAssist OS Recovery User's Guide* sur www.dell.com/support.

Mise à jour flash du BIOS (clé USB)

Étapes

1. Suivez la procédure de l'étape 1 à l'étape 7 de la section « [Flashage du BIOS](#) » pour télécharger la dernière version du fichier d'installation du BIOS.
2. Créez une clé USB de démarrage. Pour plus d'informations, voir l'article [SLN143196](#) de la base de connaissances, à l'adresse 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 **F12** lorsque le logo Dell s'affiche à l'écran.
6. Démarrez sur la clé USB à partir du menu **Démarrage unique**.
7. Saisissez le nom du fichier d'installation du BIOS, puis appuyez sur **Entrée**.
8. L'**utilitaire de mise à jour du BIOS** s'affiche. Suivez les instructions qui s'affichent à l'écran pour terminer la mise à jour du BIOS.

Flashage du BIOS

À propos de cette tâche

Un flash (mise à jour) du BIOS peut être nécessaire en cas de disponibilité d'une nouvelle version ou après remplacement de la carte système.

Procédez comme suit pour faire clignoter le BIOS :

Étapes

1. Allumez votre ordinateur.
2. Rendez-vous sur www.dell.com/support.
3. Cliquez sur **Product support (Support produit)**, entrez le numéro de série de votre ordinateur et cliquez sur **Submit (Envoyer)**.
 **REMARQUE :** si vous ne disposez pas du numéro de série, utilisez la fonction de détection automatique ou recherchez manuellement le modèle de votre ordinateur.
4. Cliquez sur **Drivers & Downloads (Pilotes et téléchargements) > Find it myself (Trouver par moi-même)**.
5. Sélectionnez le système d'exploitation installé sur votre ordinateur.
6. Faites défiler la page vers le bas et développez **BIOS**.
7. Cliquez sur **Télécharger** pour télécharger la dernière version du BIOS pour votre ordinateur.
8. Une fois le téléchargement terminé, accédez au dossier où vous avez enregistré le fichier de mise à jour du BIOS.
9. Cliquez deux fois sur ce fichier et laissez-vous guider par les instructions qui s'affichent à l'écran.

Cycle d'alimentation Wi-Fi

À propos de cette tâche

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

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

Étapes

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

Élimination de l'électricité résiduelle

À propos de cette tâche

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

Étapes

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

Obtenir de l'aide

Contacteur Dell

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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

Étapes

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