

Inspiron 14 5402

Guide 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
Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur.....	6
Consignes de sécurité.....	6
Protection contre les décharges électrostatiques.....	7
Kit ESD d'intervention sur site.....	7
Transport des composants sensibles.....	8
Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.....	9
Chapitre 2: Retrait et installation de composants.....	10
Outils recommandés.....	10
Liste des vis.....	10
Principaux composants de l'ordinateur Inspiron 14 5402.....	11
Cache de fond.....	13
Retrait du cache de fond.....	13
Installation du cache de fond.....	16
Batterie.....	18
Retrait de la batterie à 4 cellules.....	18
Installation de la batterie à 4 cellules.....	19
Retrait de la batterie à 3 cellules.....	19
Installation de la batterie à 3 cellules.....	20
Barrette de mémoire.....	21
Retrait du module de mémoire.....	21
Installation du module de mémoire.....	22
Disque SSD – Logement M.2 numéro un.....	24
Retrait du disque SSD 2230 du logement M.2 numéro un.....	24
Installation du disque SSD 2230 dans le logement M.2 numéro un.....	24
Retrait du disque SSD 2280 du logement M.2 n° 1.....	25
Installation du disque SSD 2280 dans le logement M.2 n° 1.....	26
Remise en place du support du disque SSD-1.....	27
Disque SSD – Logement M.2 numéro deux.....	28
Retrait du disque SSD 2230 du logement M.2 n° 2.....	28
Installation du disque SSD 2230 dans le logement M.2 n° 2.....	29
Retrait du disque SSD 2280/stockage Intel Optane du logement M.2 numéro deux.....	31
Installation du disque SSD 2280/stockage Intel Optane dans le logement M.2 numéro deux.....	32
Remise en place du support de disque SSD-2.....	34
Carte WLAN.....	34
Retrait de la carte WLAN.....	34
Installation de la carte WLAN.....	35
Ventilateur.....	37
Retrait du ventilateur.....	37
Installation du ventilateur.....	38
Pile bouton.....	39
Retrait de la pile bouton.....	39
Installation de la pile bouton.....	39

Port de l'adaptateur d'alimentation.....	40
Retrait du port de l'adaptateur d'alimentation.....	40
Installation du port de l'adaptateur d'alimentation.....	41
Assemblage d'écran.....	42
Retrait de l'assemblage d'écran.....	42
Installation de l'assemblage d'écran.....	44
Carte d'E/S.....	46
Retrait de la carte d'E/S.....	46
Installation de la carte d'E/S.....	47
Pavé tactile.....	48
Retrait du pavé tactile.....	48
Installation du pavé tactile.....	49
Haut-parleurs.....	50
Retrait des haut-parleurs (configuration avec batterie à 3 cellules).....	50
Installation des haut-parleurs (configuration avec batterie à 3 cellules).....	51
Retrait des haut-parleurs (configuration avec batterie à 4 cellules).....	52
Installation des haut-parleurs (configuration avec batterie à 4 cellules).....	53
Dissipateur de chaleur.....	55
Retrait du dissipateur de chaleur (processeur graphique intégré).....	55
Installation du dissipateur de chaleur (pour processeur graphique intégré).....	55
Retrait du dissipateur de chaleur (pour processeur graphique séparé).....	56
Installation du dissipateur de chaleur (pour processeur graphique séparé).....	57
Bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales (en option).....	58
Retrait du bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales (en option).....	58
Installation du bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales (en option).....	59
Carte système.....	60
Retrait de la carte système.....	60
Installation de la carte système.....	62
Ensemble de repose-mains et de clavier.....	64
Retrait de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.....	64
Installation de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.....	65

Chapitre 3: Pilotes et téléchargements..... 67

Chapitre 4: Configuration du système..... 68

Accès au programme de configuration du BIOS.....	68
Touches de navigation.....	68
Menu de démarrage ponctuel.....	69
Options de configuration du système.....	69
Mise à jour du BIOS dans Windows.....	77
Mise à jour du BIOS lorsque BitLocker est activé.....	78
Mise à jour du BIOS de votre système à l'aide d'une clé USB.....	78
Mise à jour du BIOS Dell dans des environnements Linux et Ubuntu.....	79
Flashage du BIOS à partir du menu d'amorçage (F12).....	79
Mot de passe système et de configuration.....	82
Attribution d'un mot de passe système ou de configuration.....	82
Suppression ou modification d'un mot de passe système ou de configuration existant.....	83
Effacement des paramètres CMOS.....	83
Effacement des mots de passe système et de configuration du BIOS.....	84

Chapitre 5: Dépannage.....	85
Identifiez le numéro de série ou le code de service express de votre ordinateur Dell.....	85
Diagnostics SupportAssist.....	85
Auto-test intégré (BIST).....	85
Auto-test intégré à la carte système (M-BIST).....	86
Auto-test intégré au rail d'alimentation du panneau d'écran (L-BIST).....	86
Auto-test intégré au panneau d'écran (LCD-BIST).....	87
Résultat.....	87
Récupération du système d'exploitation.....	88
Voyants de diagnostic du système.....	88
Activation de la mémoire Intel Optane.....	89
Désactivation de la mémoire Intel Optane.....	89
Dégagement d'électricité résiduelle.....	90
Cycle d'alimentation Wi-Fi.....	90
 Chapitre 6: Obtenir de l'aide et contacter Dell.....	 91

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.

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.

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.

Levage d'équipements

Vous devez respecter les consignes suivantes lors des opérations de levage d'équipements lourds :

 **PRÉCAUTION : Ne soulevez jamais de charges supérieures à 50 livres. Demandez de l'aide (ressources supplémentaires) ou utilisez un dispositif de levage mécanique.**

1. Adoptez une posture stable. Gardez les pieds écartés pour vous équilibrer et tournez vos pointes de pied vers l'extérieur.
2. Contractez vos muscles abdominaux. Ils soutiennent votre colonne vertébrale lors du levage et compensent ainsi la force de la charge.
3. Soulevez en utilisant vos jambes, pas votre dos.
4. Portez la charge près du corps. Plus elle est proche de votre colonne vertébrale, moins elle exerce de contraintes sur votre dos.
5. Maintenez votre dos en position verticale, que ce soit pour soulever ou déposer la charge. Ne reportez pas le poids de votre corps sur la charge. Ne tordez ni votre corps ni votre dos.
6. Suivez les mêmes techniques en sens inverse pour reposer la charge.

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° 1
- Tournevis cruciforme n° 0
- Pointe en plastique

Liste des vis

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

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

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

Tableau 1. Liste des vis

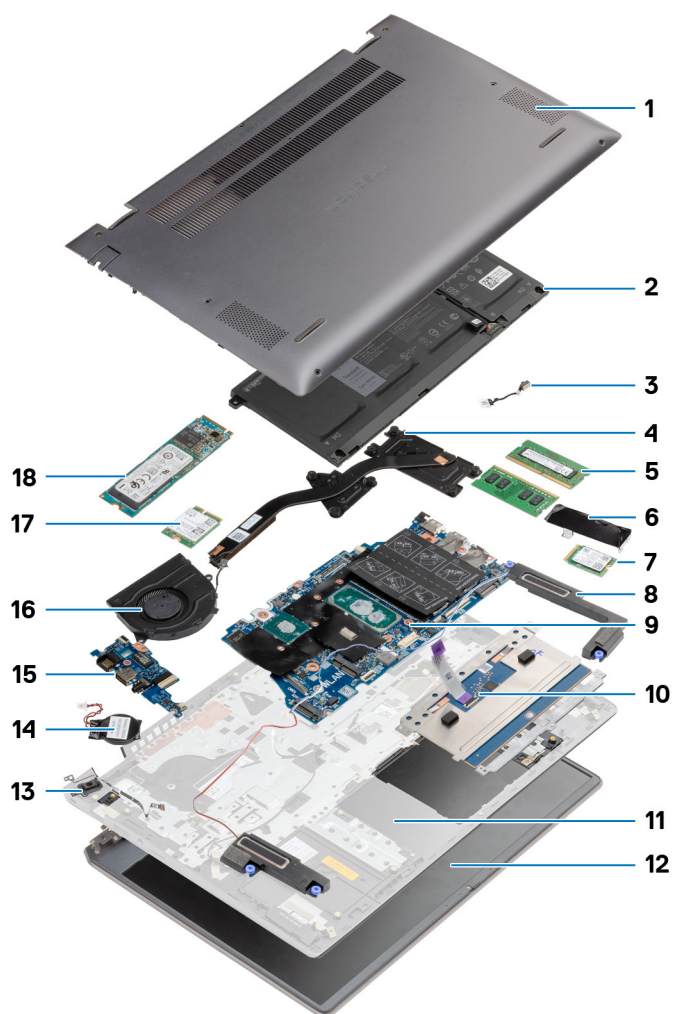
Composant	Fixée(s) à	Type de vis	Quantité	Image de vis
Cache de fond	Assemblage repose-poignets et clavier	M2x4	5	 REMARQUE : La couleur des vis peut varier en fonction de la configuration commandée.
Cache de fond	Assemblage repose-poignets et clavier	M2x7,5 (imperdable)	2	
Batterie	Assemblage repose-poignets et clavier	M2x3	5	 REMARQUE : La couleur des vis peut varier en fonction de la configuration commandée.
Support du disque SSD	Assemblage repose-poignets et clavier	M2x3	1	
Disque SSD	Assemblage repose-poignets et clavier	M2x3	1	

Tableau 1. Liste des vis (suite)

Composant	Fixée(s) à	Type de vis	Quantité	Image de vis
Ventilateur	Assemblage repose-poignets et clavier	M2x2	2	
Dissipateur de chaleur	Carte système	M2x5,85 (imperdable)	• Processeur graphique intégré : 4 • Processeur graphique séparé : 7	
Support de la carte sans fil	Carte système	M2x3	1	
Pavé tactile	Assemblage repose-poignets et clavier	M2x2	2	
Support du pavé tactile	Assemblage repose-poignets et clavier	M1,6x2	3	
Support du bouton d'alimentation	Assemblage repose-poignets et clavier	M2x2	1	
Bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales (en option)	Assemblage repose-poignets et clavier	M2 x 2,5 mm	2	
Support du port de l'adaptateur secteur	Assemblage repose-poignets et clavier	M2x3	1	
Support du port USB-C 3.2 Gen 2	Carte système	M2x3	2	
Supports de charnière	Assemblage repose-poignets et clavier	M2,5 x 5	4	
Carte d'E/S	Assemblage repose-poignets et clavier	M2x3	1	
Carte système	Assemblage repose-poignets et clavier	M2x3	1	
Carte système	Assemblage repose-poignets et clavier	M2x2	1	

Principaux composants de l'ordinateur Inspiron 14 5402

L'image suivante représente les principaux composants de l'ordinateur Inspiron 14 5402.



1. Cache de fond
2. Batterie
3. Port de l'adaptateur d'alimentation
4. Dissipateur de chaleur
5. Module de mémoire
6. Support du disque SSD
7. Disque SSD M.2 2230 dans le logement M.2 n° 2
8. Haut-parleurs
9. Carte système
10. Pavé tactile
11. Assemblage repose-poignets et clavier
12. Assemblage d'écran
13. Bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales
14. Pile bouton
15. Carte d'E/S
16. Ventilateur
17. Carte sans fil
18. Disque SSD M.2 2280 dans le logement M.2 n° 1

Cache de fond

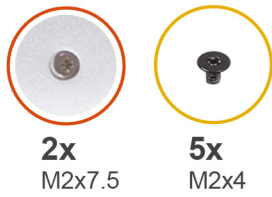
Retrait du cache de fond

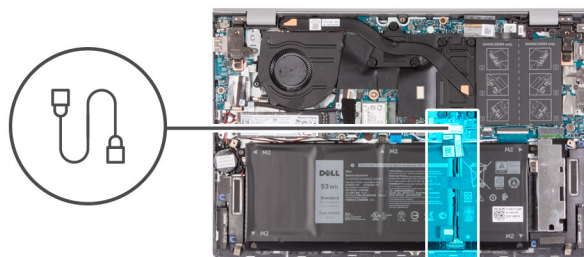
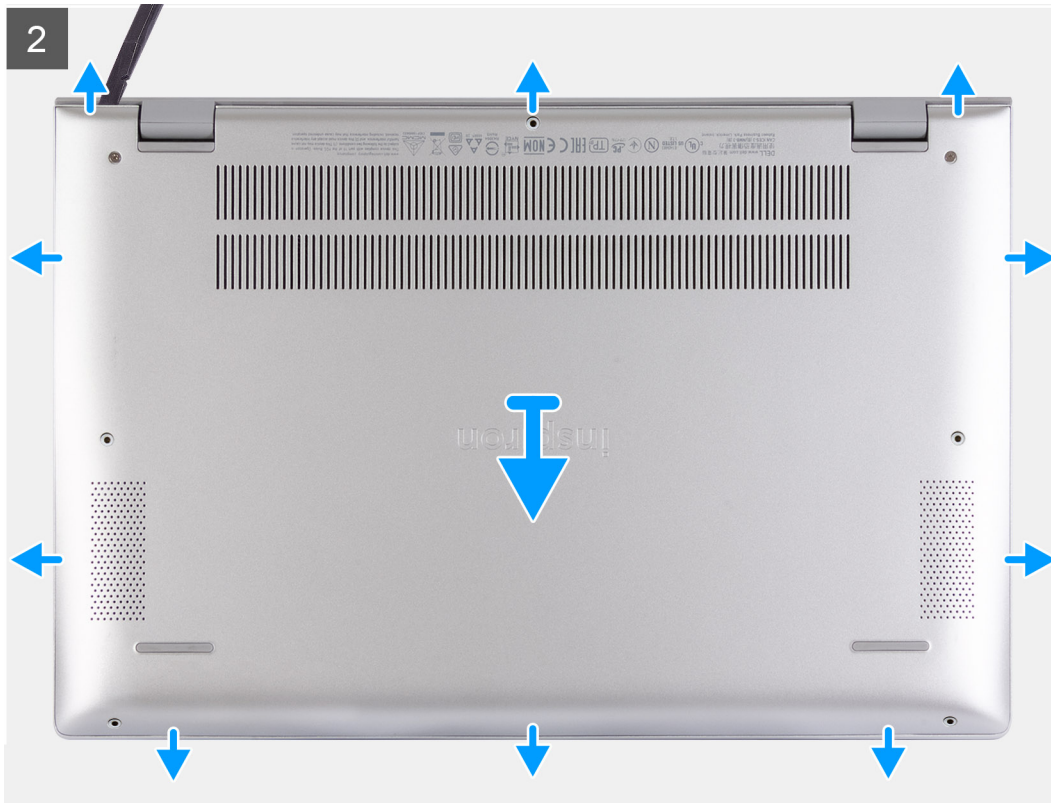
Prérequis

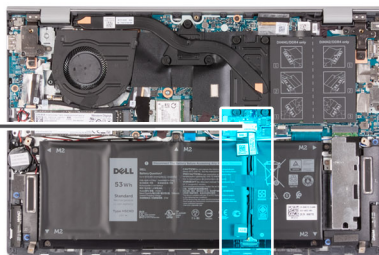
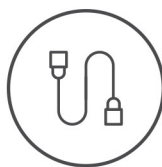
1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).

À propos de cette tâche

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







Étapes

1. Desserrez les deux vis imperdables (M2x7,5) qui fixent le cache de fond à l'assemblage repose-poignets et clavier.
2. Retirez les cinq vis (M2x4) 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 au niveau des charnières d'écran, puis sur les côtés pour ouvrir le cache de fond.
4. Déconnectez de la carte système le câble de la batterie.

REMARQUE : Débranchez le câble de la batterie uniquement si vous devez retirer d'autres composants de l'ordinateur.

5. Maintenez le bouton d'alimentation enfoncé pendant cinq secondes pour mettre l'ordinateur à la terre et drainer l'électricité résiduelle.

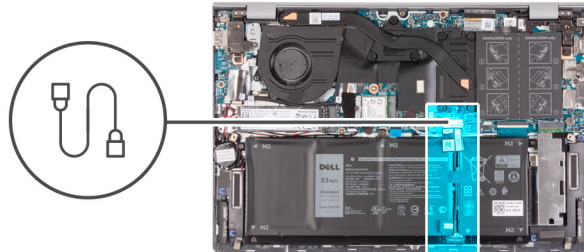
Installation du cache de fond

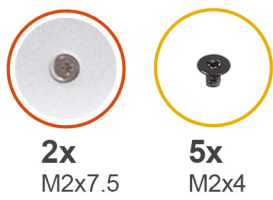
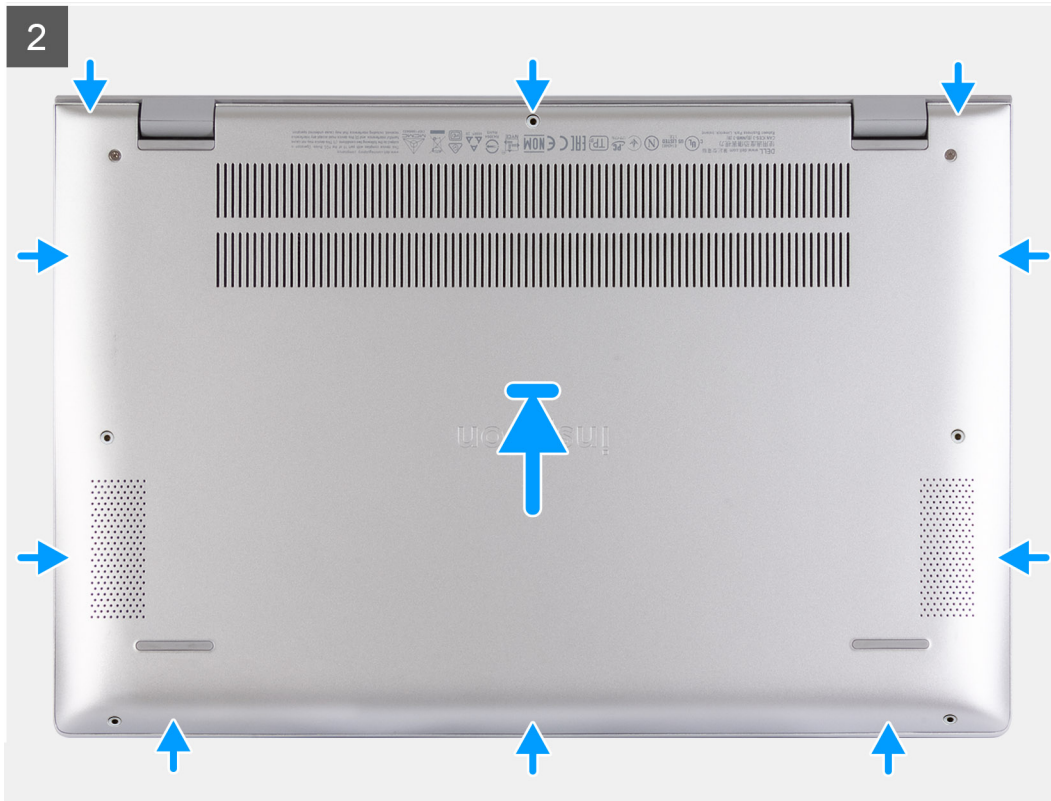
Prérequis

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

À propos de cette tâche

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





Étapes

1. Connectez le câble de la batterie à la carte système, si applicable.
2. Placez le cache de fond sur le dessus de l'assemblage repose-poignets et clavier.
3. Alignez les trous de vis du cache de fond avec ceux de l'assemblage du repose-poignets et du clavier, puis enclenchez le cache de fond.
4. Serrez les deux vis imperdables (M2x7,5) qui fixent le cache de fond à l'assemblage repose-poignets et clavier.
5. Remettez en place les cinq vis (M2x4) qui fixent le cache de fond à l'assemblage repose-poignets et clavier.

Étapes suivantes

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

Batterie

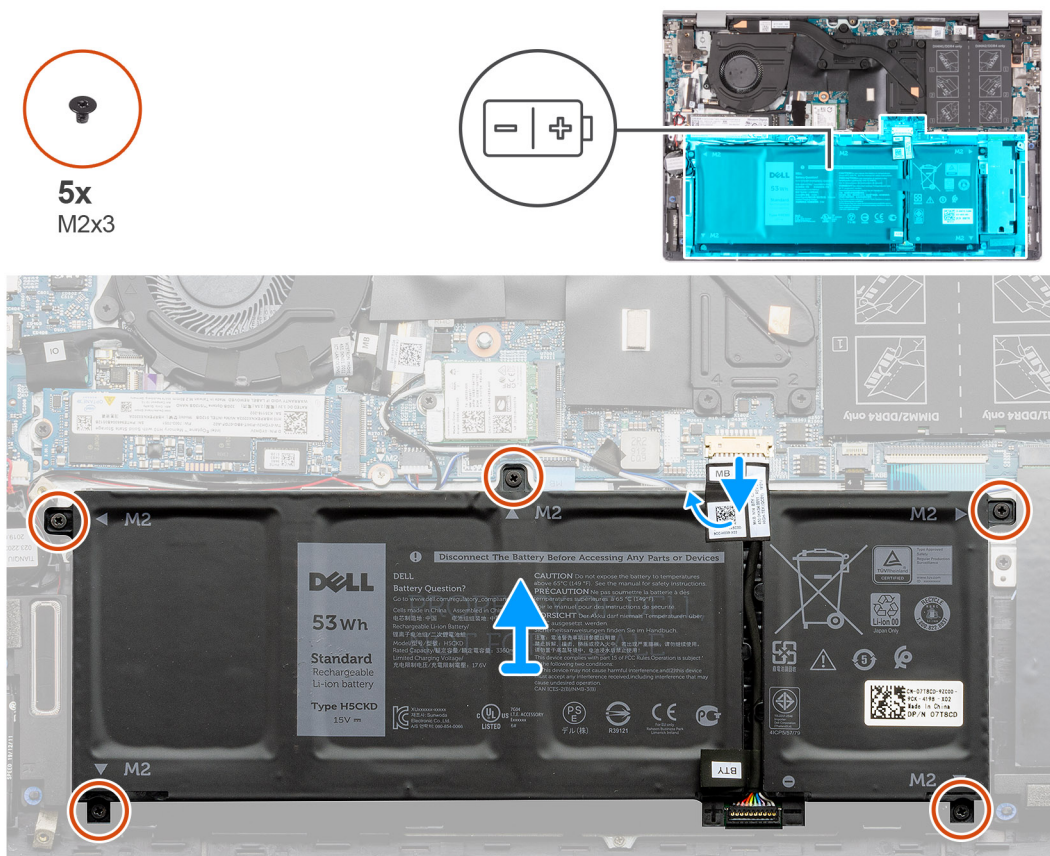
Retrait de la batterie à 4 cellules

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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



Étapes

1. Décollez le ruban adhésif et déconnectez le câble de la batterie, le cas échéant.
2. Retirez les cinq vis (M2x3) qui fixent la batterie à l'assemblage repose-poignets et clavier.

3. Soulevez la batterie et son câble pour les retirer de l'assemblage repose-poignets et clavier.

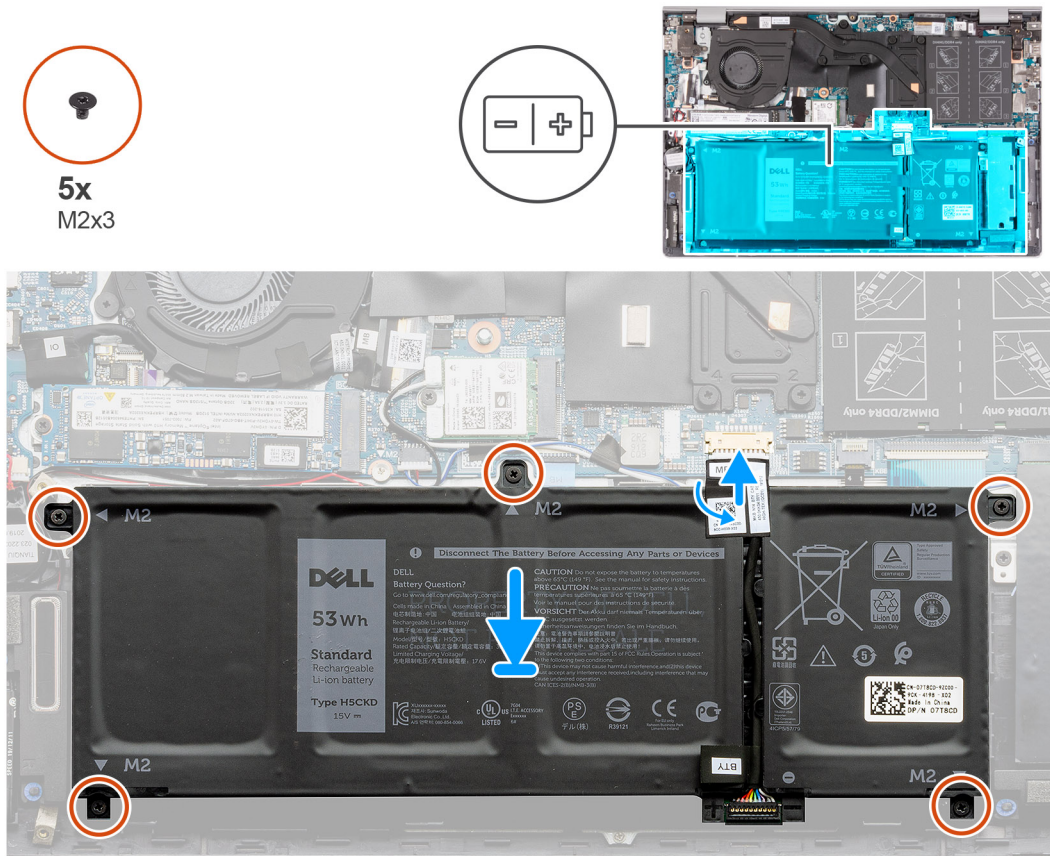
Installation de la batterie à 4 cellules

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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



Étapes

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

Étapes suivantes

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

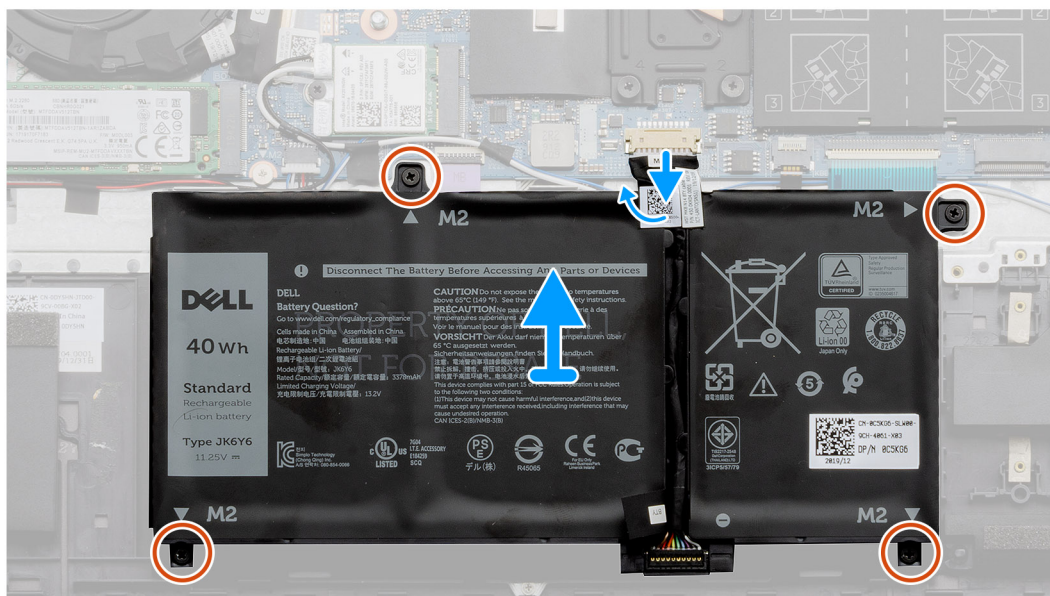
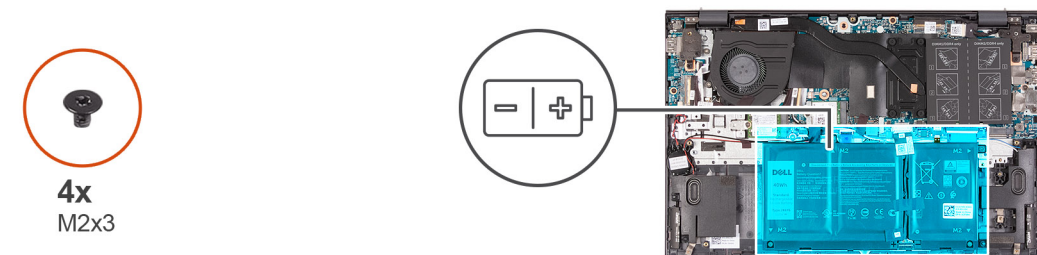
Retrait de la batterie à 3 cellules

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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



Étapes

1. Décollez le ruban adhésif et déconnectez le câble de la batterie, le cas échéant.
2. Retirez les quatre vis (M2x3) qui fixent la batterie à l'assemblage repose-poignets et clavier.
3. Soulevez la batterie et son câble pour les retirer de l'assemblage repose-poignets et clavier.

Installation de la batterie à 3 cellules

Prérequis

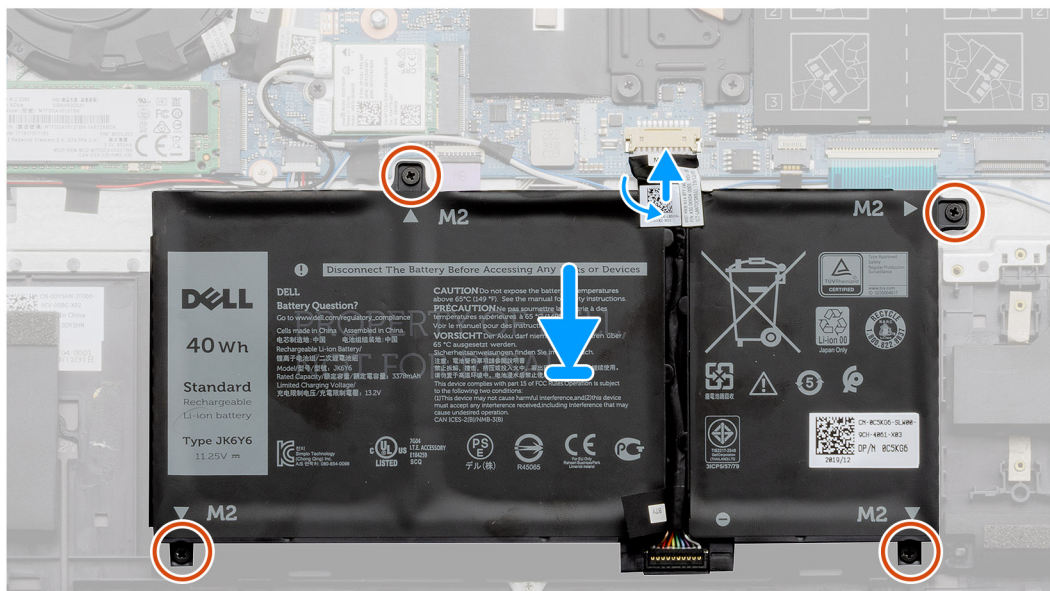
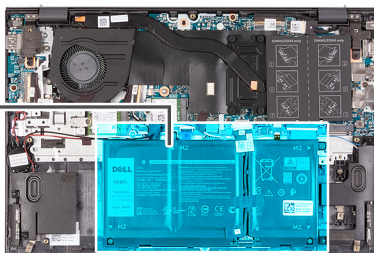
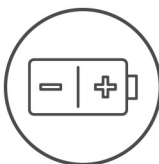
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

À propos de cette tâche

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



4x
M2x3



Étapes

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

Étapes suivantes

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

Barrette de mémoire

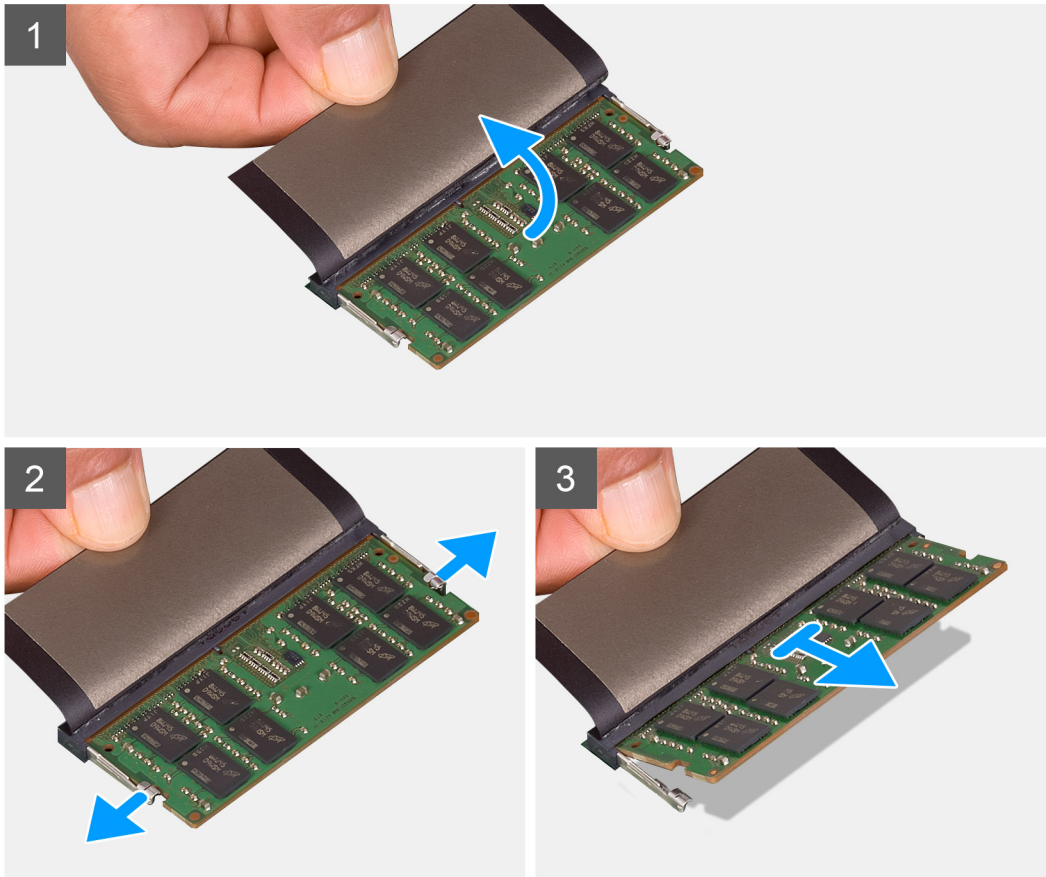
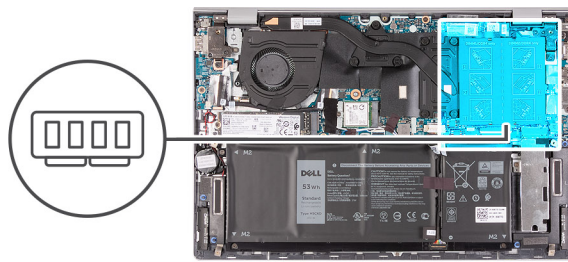
Retrait du module de mémoire

Prérequis

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

À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement du module de mémoire et montrent la procédure de retrait.



Étapes

1. Soulevez le film mylar pour accéder au module de mémoire.
2. Du bout des doigts, écarter délicatement les attaches de fixation situées à chaque extrémité de l'emplacement de module de mémoire, jusqu'à ce que ce dernier s'éjecte.
3. Retirez le module de mémoire de son emplacement.

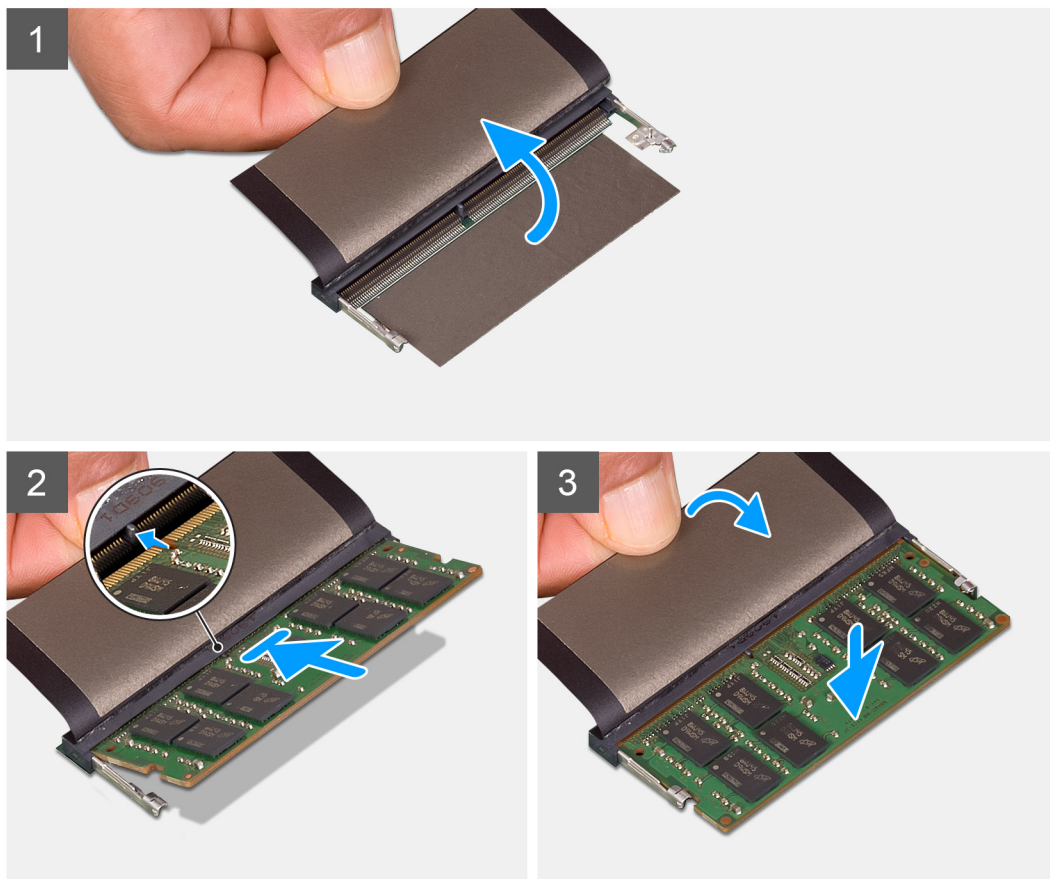
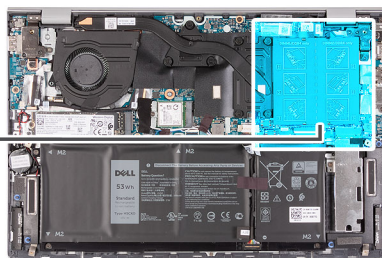
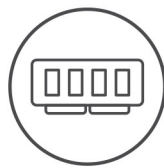
Installation du module de mémoire

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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



Étapes

1. Soulevez le film mylar pour accéder au logement du module de mémoire.
2. Alignez l'encoche du module de mémoire avec la languette située sur son logement.
3. Faites glisser fermement le module dans le logement à l'oblique.
4. Enfoncez le module de mémoire jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

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

Étapes suivantes

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

Disque SSD – Logement M.2 numéro un

Retrait du disque SSD 2230 du logement M.2 numéro un

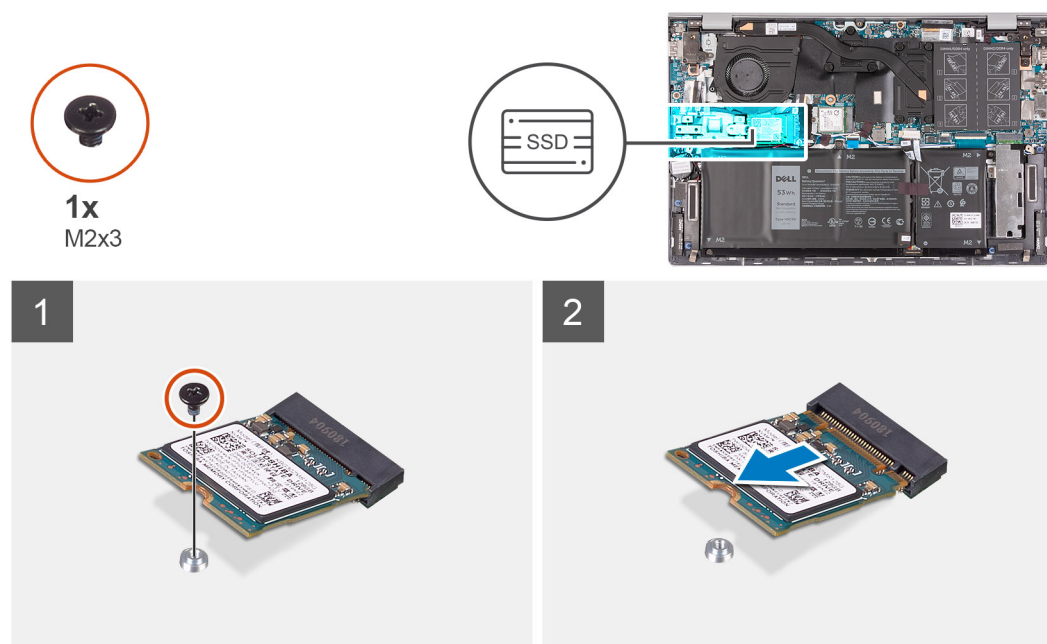
Prérequis

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

À propos de cette tâche

- REMARQUE :** Cette procédure ne s'applique qu'aux ordinateurs équipés d'un disque SSD 2230 installé dans le logement M.2 n° 1.
- REMARQUE :** Selon la configuration commandée, votre ordinateur peut prendre en charge un disque SSD 2230 ou 2280 dans le logement M.2 n° 1.
- REMARQUE :** Le logement M.2 numéro un prend uniquement en charge les disques SSD PCIe x4.0. Si vous disposez d'un disque SSD Intel Optane Hybrid, SATA ou PCIe x2.0, installez-le dans le logement M.2 numéro deux.

L'image suivante indique l'emplacement du disque SSD 2230 installé dans le logement M.2 n° 1 et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.



Étapes

1. Retirez la vis (M2x3) qui fixe le disque SSD à l'assemblage repose-poignets et clavier.
2. Faites glisser et soulevez le disque SSD du logement de carte SSD1 situé sur la carte système.

Installation du disque SSD 2230 dans le logement M.2 numéro un

Prérequis

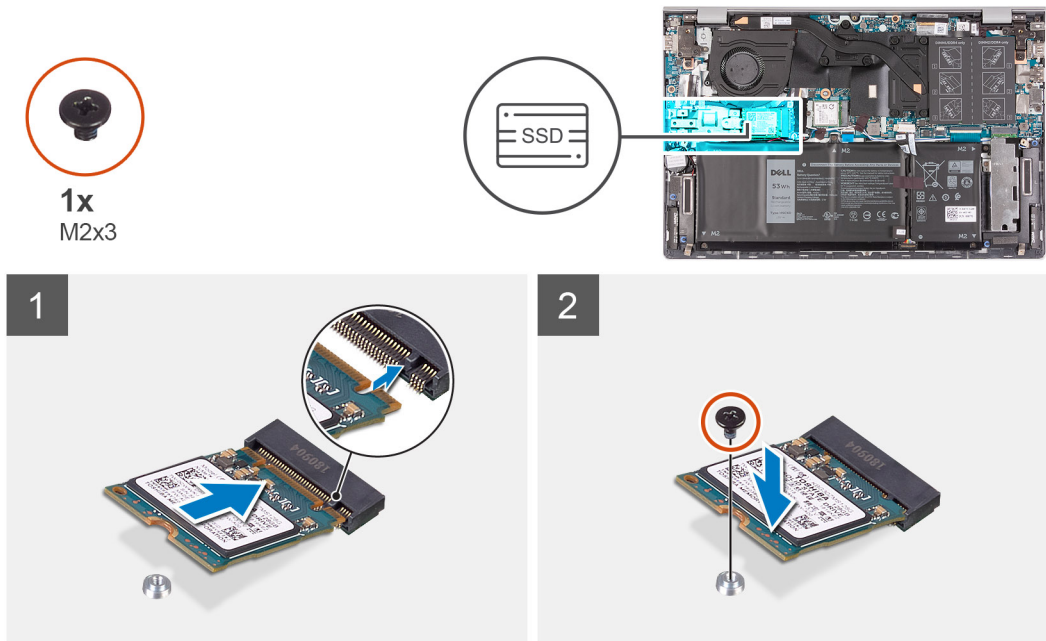
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

À propos de cette tâche

- REMARQUE :** Cette procédure ne s'applique qu'aux ordinateurs équipés d'un disque SSD 2230 installé dans le logement M.2 n° 1.

- REMARQUE :** Selon la configuration commandée, votre ordinateur peut prendre en charge un disque SSD 2230 ou 2280 dans le logement M.2 n° 1.
- REMARQUE :** Le logement M.2 numéro un prend uniquement en charge les disques SSD PCIe x4.0. Si vous disposez d'un disque SSD Intel Optane Hybrid, SATA ou PCIe x2.0, installez-le dans le logement M.2 numéro deux.
- REMARQUE :** S'il n'est pas déjà installé, installez le support de montage du disque SSD.
- REMARQUE :** Si la configuration que vous avez commandée ne dispose que d'un seul disque SSD, vous pouvez installer un autre disque SSD dans l'autre logement M.2. Toutefois, vous aurez peut-être besoin d'un support de disque SSD (vendu séparément) pour installer le disque SSD supplémentaire.

L'image suivante indique l'emplacement du disque SSD 2230 installé dans le logement M.2 n° 1 et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.



Étapes

1. Alignez les encoches du disque SSD sur le logement SSD1 de la carte système.
2. Faites glisser le disque SSD dans le logement SSD1 de la carte système.
3. Remettez en place la vis (M2x3) qui fixe le disque SSD à l'assemblage repose-poignets et clavier.

Étapes suivantes

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

Retrait du disque SSD 2280 du logement M.2 n° 1

Prérequis

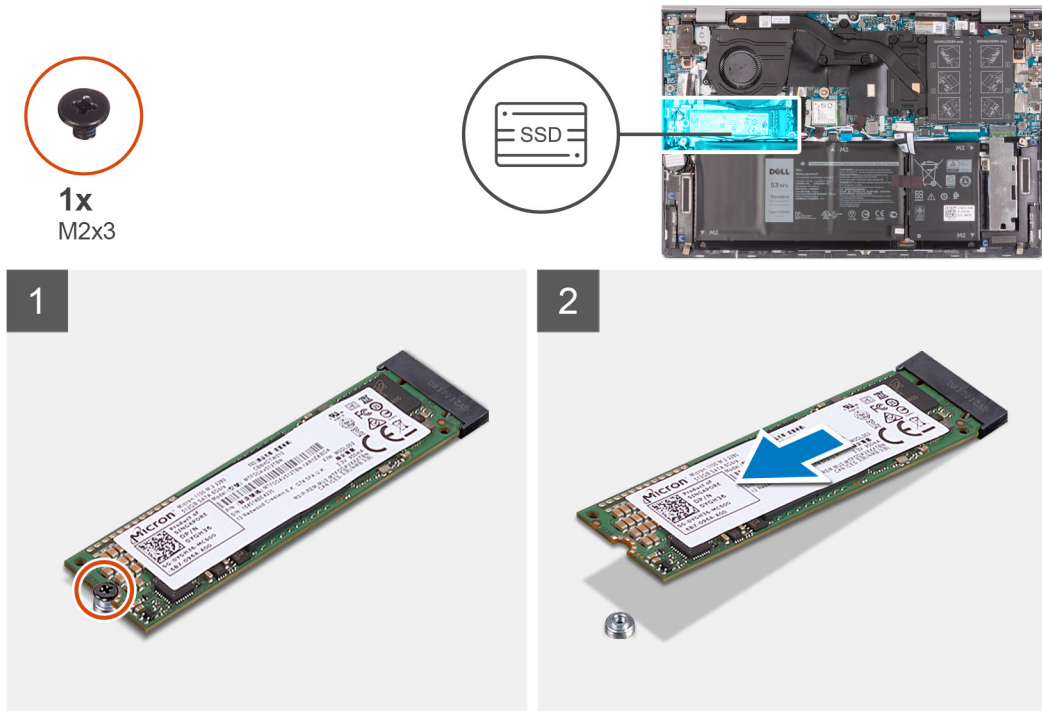
1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).

À propos de cette tâche

- REMARQUE :** Cette procédure ne s'applique qu'aux ordinateurs équipés d'un disque SSD 2280 installé dans le logement M.2 n° 1.
- REMARQUE :** Selon la configuration commandée, votre ordinateur peut prendre en charge un disque SSD 2230 ou 2280 dans le logement M.2 n° 1.

REMARQUE : Le logement M.2 numéro un prend uniquement en charge les disques SSD PCIe x4.0. Si vous disposez d'un disque SSD Intel Optane Hybrid, SATA ou PCIe x2.0, installez-le dans le logement M.2 numéro deux.

L'image suivante indique l'emplacement du disque SSD 2280 installé dans le logement M.2 n° 1 et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.



Étapes

1. Retirez la vis (M2x3) qui fixe le disque SSD à l'assemblage repose-poignets et clavier.
2. Faites glisser et soulevez le disque SSD du logement de carte SSD1 situé sur la carte système.

Installation du disque SSD 2280 dans le logement M.2 n° 1

Prérequis

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

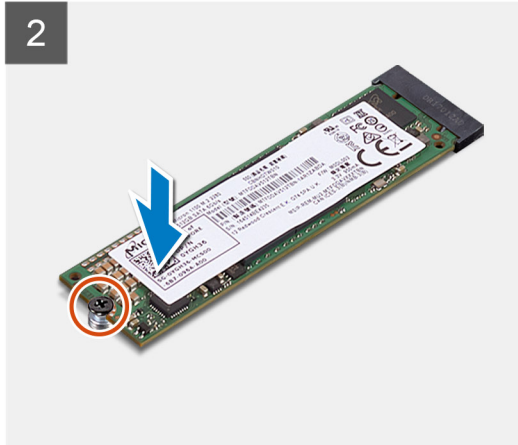
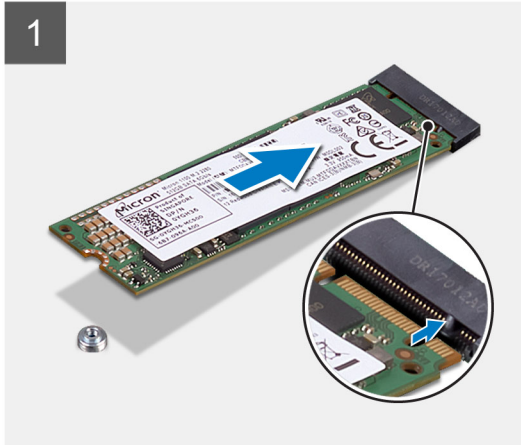
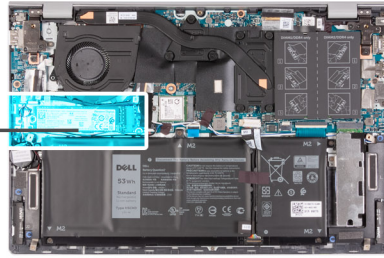
À propos de cette tâche

- REMARQUE :** Cette procédure ne s'applique qu'aux ordinateurs équipés d'un disque SSD 2280 installé dans le logement M.2 n° 1.
- REMARQUE :** Selon la configuration commandée, votre ordinateur peut prendre en charge un disque SSD 2230 ou 2280 dans le logement M.2 n° 1.
- REMARQUE :** Le logement M.2 numéro un prend uniquement en charge les disques SSD PCIe x4.0. Si vous disposez d'un disque SSD Intel Optane Hybrid, SATA ou PCIe x2.0, installez-le dans le logement M.2 numéro deux.
- REMARQUE :** S'il n'est pas déjà installé, installez le support de montage du disque SSD.
- REMARQUE :** Si la configuration que vous avez commandée ne dispose que d'un seul disque SSD, vous pouvez installer un autre disque SSD dans l'autre logement M.2. Toutefois, vous aurez peut-être besoin d'un support de disque SSD (vendu séparément) pour installer le disque SSD supplémentaire.

L'image suivante indique l'emplacement du disque SSD 2280 installé dans le logement M.2 n° 1 et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.



1x
M2x3



Étapes

1. Alignez les encoches du disque SSD sur le logement SSD1 de la carte système.
2. Faites glisser le disque SSD dans le logement SSD1 de la carte système.
3. Remettez en place la vis (M2x3) qui fixe le disque SSD à l'assemblage repose-poignets et clavier.

Étapes suivantes

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

Remise en place du support du disque SSD-1

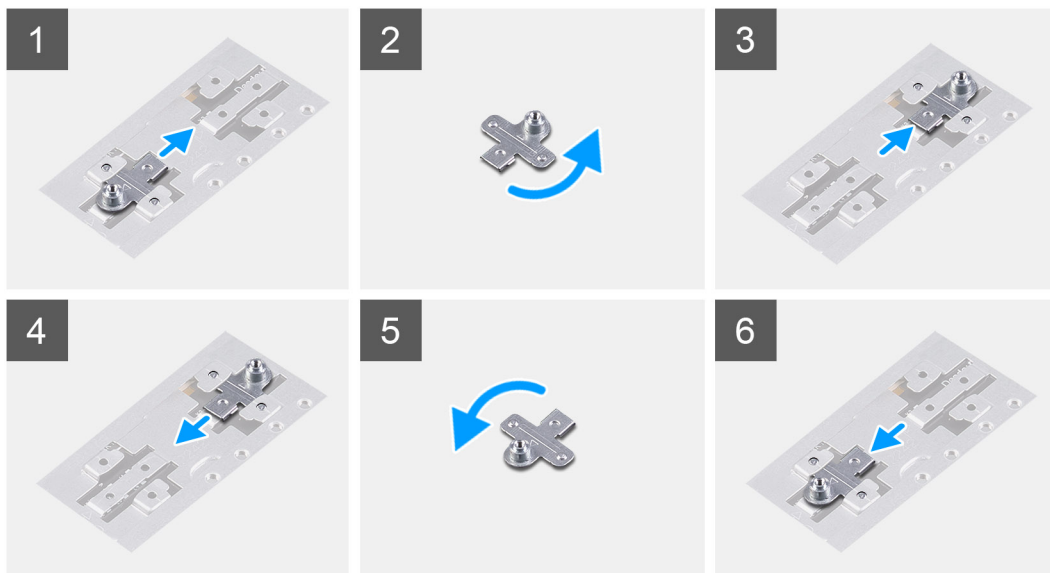
Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).
3. Retirez le [disque SSD dans le logement M.2 numéro un](#).

À propos de cette tâche

REMARQUE : Si la configuration que vous avez commandée ne dispose que d'un seul disque SSD, vous pouvez installer un autre disque SSD dans l'autre logement M.2. Toutefois, vous aurez peut-être besoin d'un support de disque SSD (vendu séparément) pour installer le disque SSD supplémentaire.

La figure fournit une représentation visuelle de la procédure de remise en place.



Étapes

1. Tournez et retirez le support du disque SSD et retirez-le de son logement.
2. En fonction du type de disques SSD (M.2 2230/M.2 2280), alignez et insérez le support du disque SSD dans son logement.
3. Installez le disque SSD.

Disque SSD – Logement M.2 numéro deux

Retrait du disque SSD 2230 du logement M.2 n° 2

Prérequis

- REMARQUE :** Si vous avez commandé une configuration de batterie à 3 cellules (40 Wh), votre ordinateur prend uniquement en charge un disque SSD dans le logement M.2 numéro un. Le logement M.2 numéro deux n'est disponible que si vous avez commandé un stockage Intel Optane.
- REMARQUE :** Si vous avez commandé une configuration de batterie à 4 cellules (53 Wh), votre ordinateur peut prendre en charge un disque SSD 2230, un disque SSD 2280 ou un stockage Intel Optane dans le logement M.2 numéro deux.
- REMARQUE :** Cette procédure ne s'applique qu'aux ordinateurs équipés d'un disque SSD 2230 installé dans le logement M.2 n° 2.

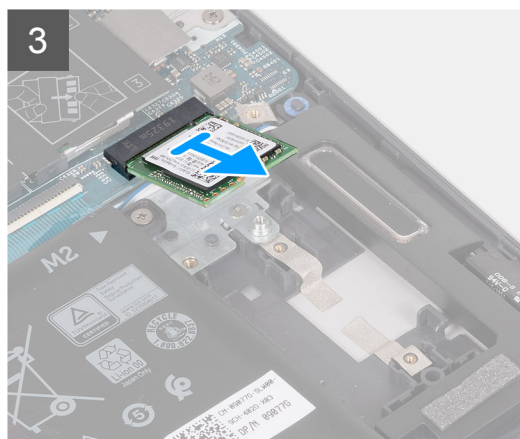
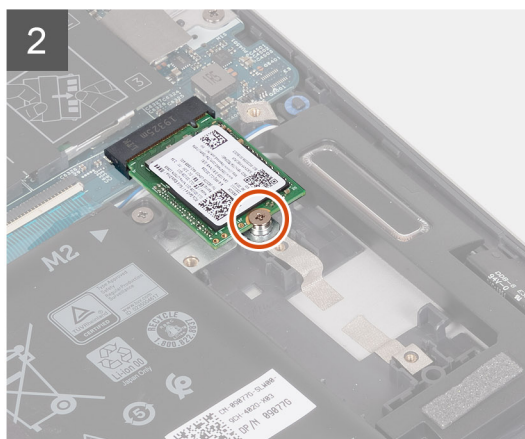
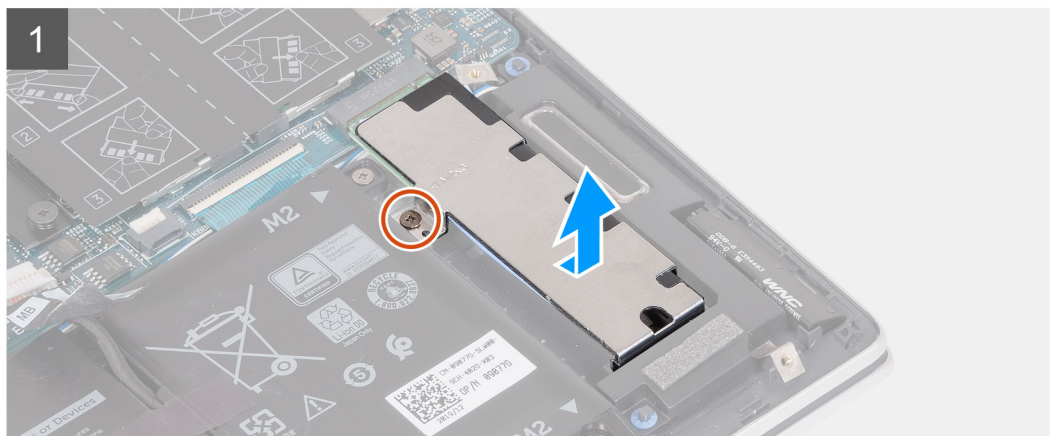
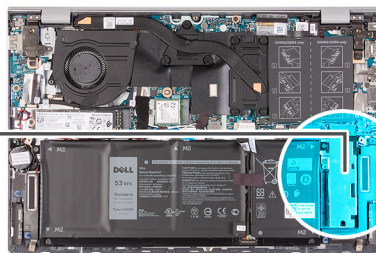
1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).

À propos de cette tâche

L'image suivante indique l'emplacement du disque SSD 2230 installé dans le logement M.2 n° 2 et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.



2x
M2x3



Étapes

1. Retirez la vis (M2x3) qui fixe le support du disque SSD à l'assemblage repose-poignets et clavier.
2. Faites glisser et soulevez le support du disque SSD pour le sortir du disque SSD.
3. Retirez la vis (M2x3) qui fixe le disque SSD à l'assemblage repose-poignets et clavier.
4. Faites glisser et soulevez le disque SSD du logement SSD2 de la carte système.

Installation du disque SSD 2230 dans le logement M.2 n° 2

Prérequis

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

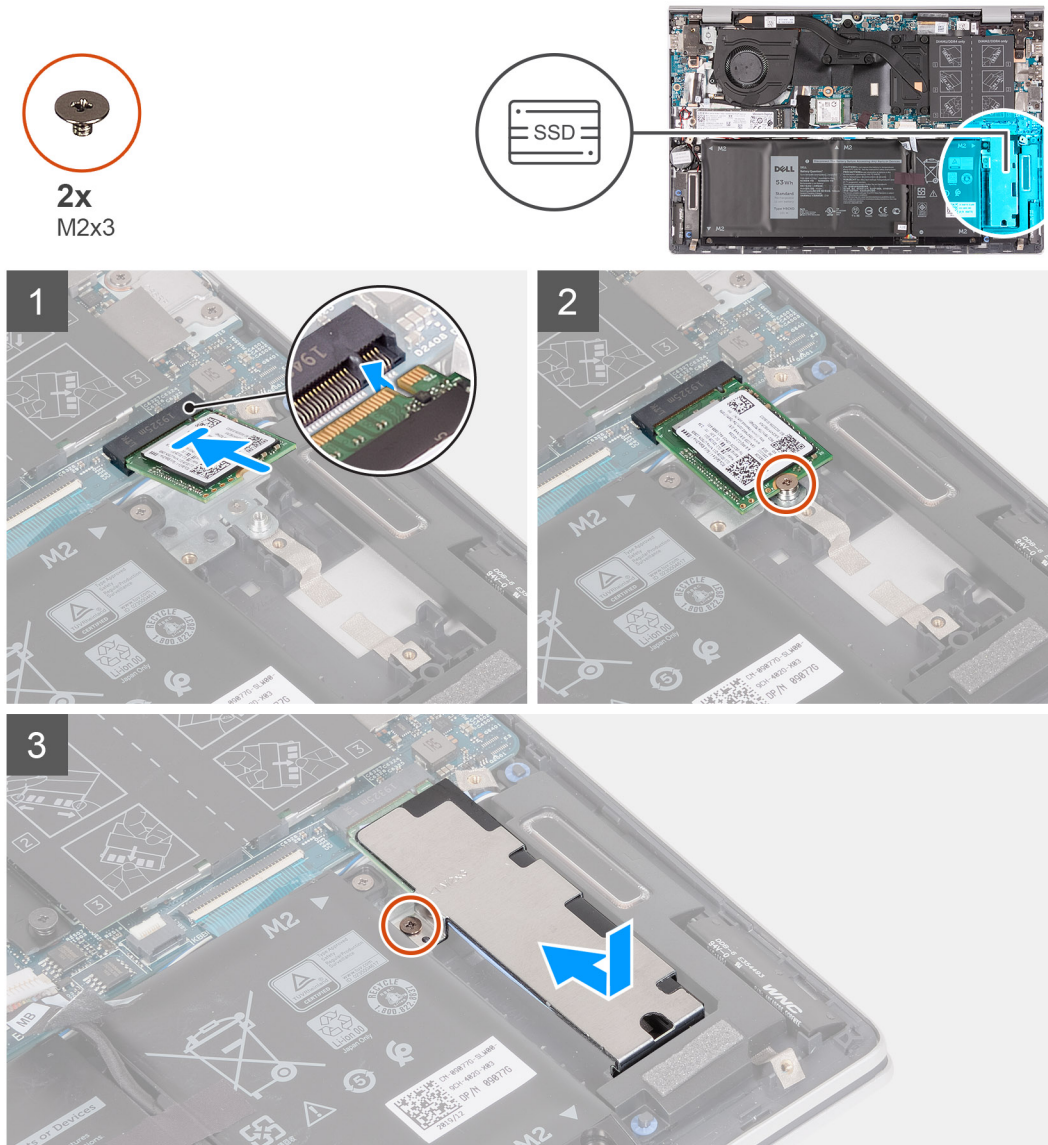
À propos de cette tâche

- REMARQUE :** Si vous avez commandé une configuration de batterie à 3 cellules (40 Wh), votre ordinateur prend uniquement en charge un disque SSD dans le logement M.2 numéro un. Le logement M.2 numéro deux n'est disponible que si vous avez commandé un stockage Intel Optane.
- REMARQUE :** Si vous avez commandé une configuration de batterie à 4 cellules (53 Wh), votre ordinateur peut prendre en charge un disque SSD 2230, un disque SSD 2280 ou un stockage Intel Optane dans le logement M.2 numéro deux.

REMARQUE : Avant d'installer le disque SSD 2230, assurez-vous que le support de montage se trouve à l'emplacement approprié.
Pour plus d'informations, voir [Remplacement du support de montage de disque SSD](#).

REMARQUE : Si la configuration que vous avez commandée ne dispose que d'un seul disque SSD, vous pouvez installer un autre disque SSD dans l'autre logement M.2. Toutefois, vous aurez peut-être besoin d'un support de disque SSD (vendu séparément) pour installer le disque SSD supplémentaire.

L'image suivante indique l'emplacement du disque SSD 2230 installé dans le logement M.2 n° 2 et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.



Étapes

1. Alignez les encoches du disque SSD avec le logement SSD2 de la carte système.
2. Faites glisser le disque SSD dans le logement SSD2 sur la carte système.
3. Remettez en place la vis (M2x3) qui fixe le disque SSD à l'assemblage repose-poignets et clavier.
4. Placez le support sur le disque SSD.
5. Alignez les trous de vis du support du disque SSD sur ceux de la carte système et de l'assemblage repose-poignets et clavier.
6. Remettez en place la vis (M2x3) de fixation du support du disque SSD à l'assemblage repose-poignets et clavier.

Étapes suivantes

1. Installez le [cache de fond](#).

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

Retrait du disque SSD 2280/stockage Intel Optane du logement M.2 numéro deux

Prérequis

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

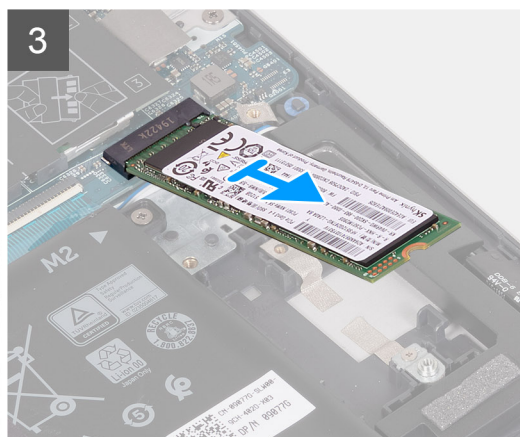
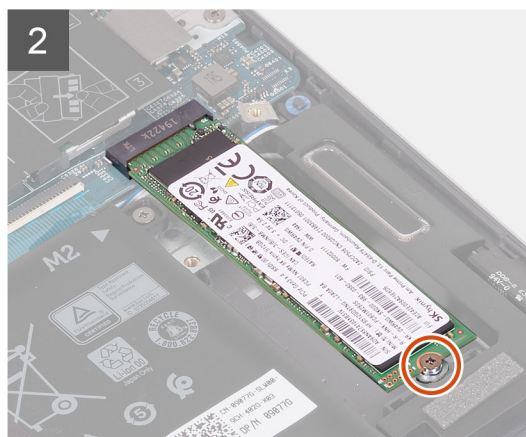
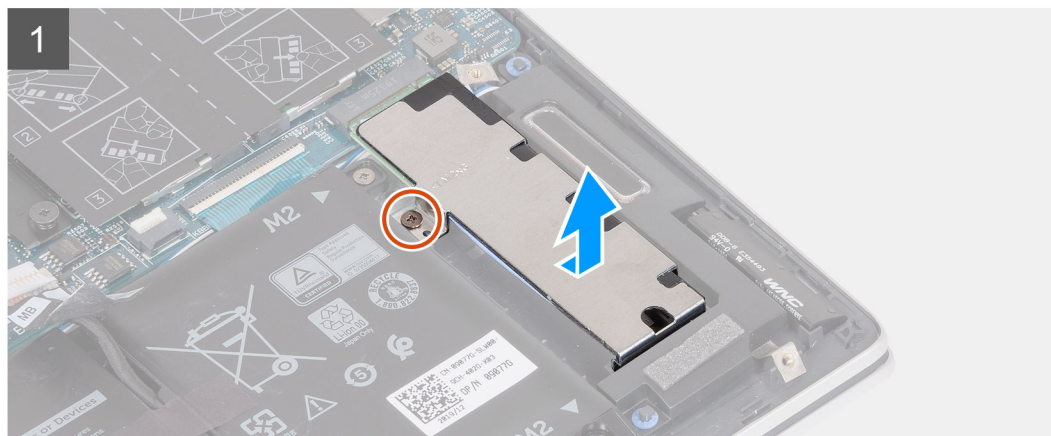
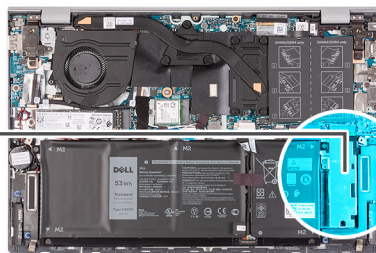
À propos de cette tâche

-  **REMARQUE :** Si vous avez commandé une configuration de batterie à 3 cellules (40 Wh), votre ordinateur prend uniquement en charge un disque SSD dans le logement M.2 numéro un. Le logement M.2 numéro deux n'est disponible que si vous avez commandé un stockage Intel Optane.
-  **REMARQUE :** Si vous avez commandé une configuration de batterie à 4 cellules (53 Wh), votre ordinateur peut prendre en charge un disque SSD 2230, un disque SSD 2280 ou un stockage Intel Optane dans le logement M.2 numéro deux.
-  **REMARQUE :** Cette procédure ne s'applique qu'aux ordinateurs équipés d'un disque SSD 2280 ou d'un stockage Intel Optane installé dans le logement M.2 numéro 2.

L'image suivante indique l'emplacement du disque SSD 2280 ou du module de stockage Intel Optane installé dans le logement M.2 n° 2, et montre la procédure de retrait.



2x
M2x3



Étapes

1. Retirez la vis (M2x3) qui fixe le support du disque SSD à l'assemblage repose-poignets et clavier.
2. Faites glisser et soulevez le support du disque SSD pour le retirer du disque SSD ou du module de stockage Intel Optane.
3. Retirez la vis (M2x3) qui fixe le disque SSD ou le module de stockage Intel Optane à l'assemblage repose-poignets et clavier.
4. Faites glisser et soulevez le disque SSD ou le module de stockage Intel Optane pour le retirer du logement SSD2 de la carte système.

Installation du disque SSD 2280/stockage Intel Optane dans le logement M.2 numéro deux

Prérequis

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

À propos de cette tâche

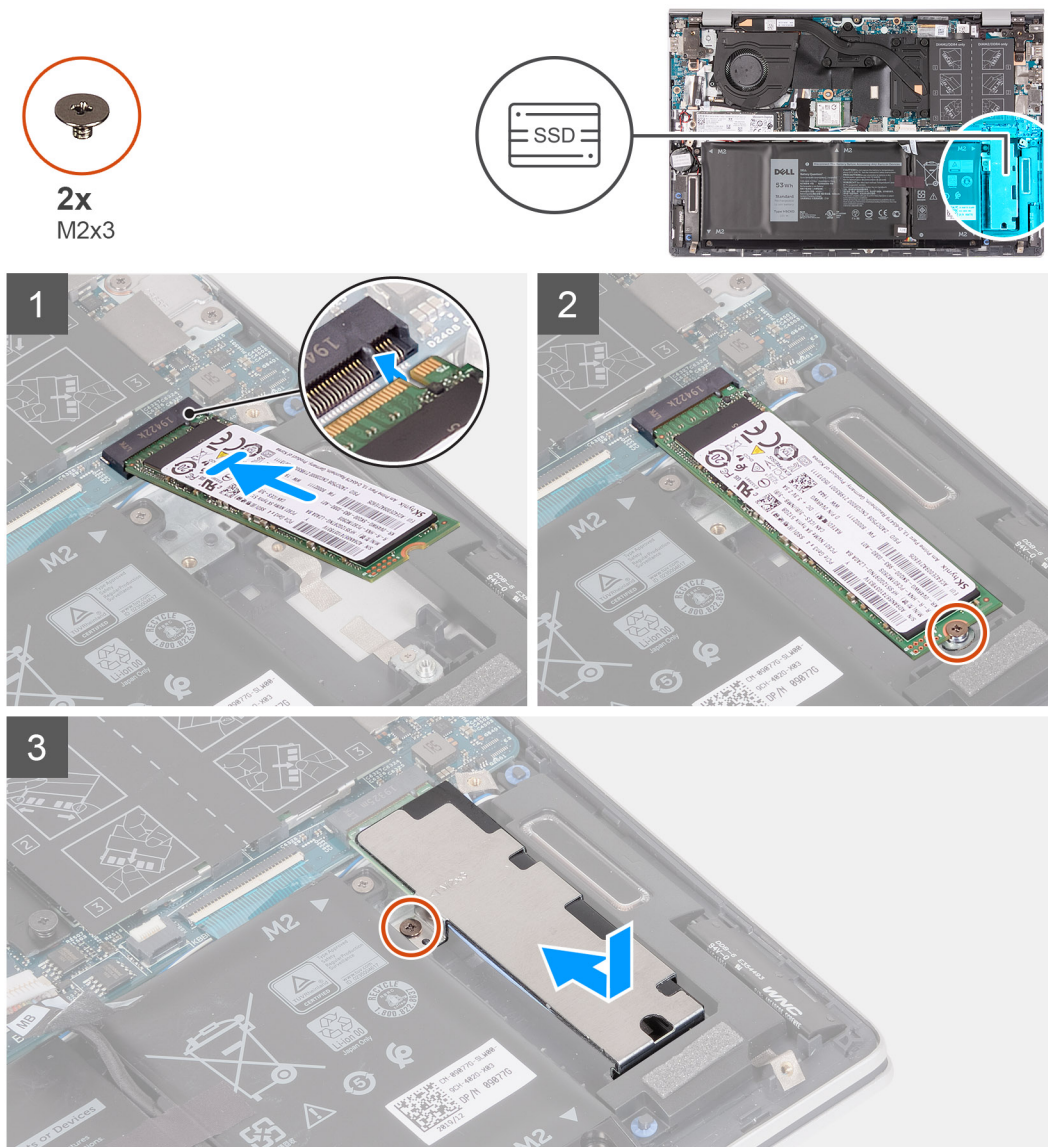
REMARQUE : Si vous avez commandé une configuration de batterie à 3 cellules (40 Wh), votre ordinateur prend uniquement en charge un disque SSD dans le logement M.2 numéro un. Le logement M.2 numéro deux n'est disponible que si vous avez commandé un stockage Intel Optane.

REMARQUE : Si vous avez commandé une configuration de batterie à 4 cellules (53 Wh), votre ordinateur peut prendre en charge un disque SSD 2230, un disque SSD 2280 ou un stockage Intel Optane dans le logement M.2 numéro deux.

REMARQUE : Avant d'installer le disque SSD 2280/stockage Intel Optane, assurez-vous que le support de montage se trouve à l'emplacement approprié. Pour plus d'informations, voir [Remplacement du support de montage de disque SSD](#).

REMARQUE : Si la configuration que vous avez commandée ne dispose que d'un seul disque SSD, vous pouvez installer un autre disque SSD dans l'autre logement M.2. Toutefois, vous aurez peut-être besoin d'un support de disque SSD (vendu séparément) pour installer le disque SSD supplémentaire.

L'image suivante indique l'emplacement du disque SSD 2280 ou du module de stockage Intel Optane installé dans le logement M.2 n° 2, et montre la procédure d'installation.



Étapes

1. Alignez les encoches du disque SSD ou du module de stockage Intel Optane sur le logement SSD2 de la carte système.
2. Faites glisser le disque SSD ou le module Intel Optane dans le logement SSD2 de la carte système.
3. Remettez en place la vis (M2x3) qui fixe le disque SSD ou le module de stockage Intel Optane à l'assemblage repose-poignets et clavier.
4. Placez le support sur le disque SSD.
5. Alignez les trous de vis du support du disque SSD sur ceux de la carte système et de l'assemblage repose-poignets et clavier.
6. Remettez en place la vis (M2x3) de fixation du support du disque SSD à l'assemblage repose-poignets et clavier.

Étapes suivantes

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

Remise en place du support de disque SSD-2

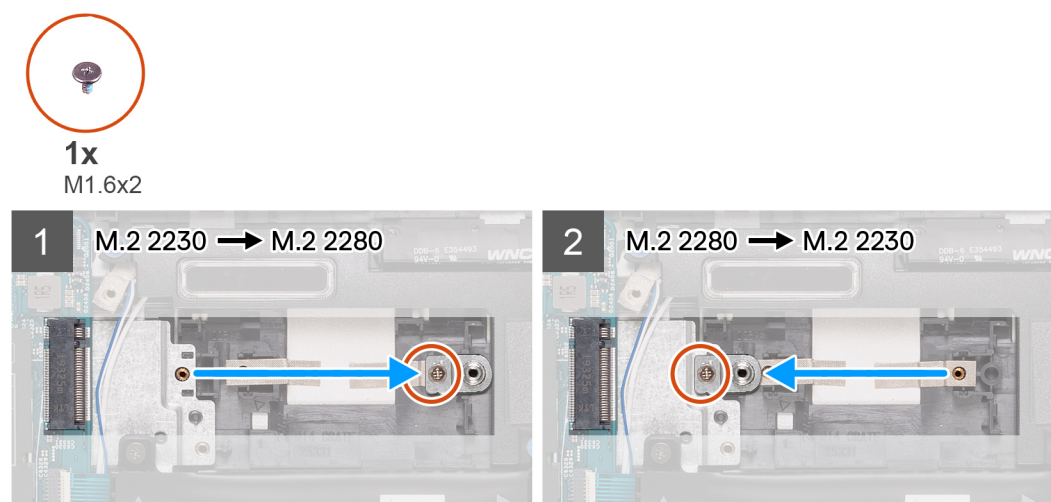
Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).
3. Retirez le [disque SSD dans le logement M.2 numéro deux](#).

À propos de cette tâche

REMARQUE : Si la configuration que vous avez commandée ne dispose que d'un seul disque SSD, vous pouvez installer un autre disque SSD dans l'autre logement M.2. Toutefois, vous aurez peut-être besoin d'un support de disque SSD (vendu séparément) pour installer le disque SSD supplémentaire.

La figure fournit une représentation visuelle de la procédure de remise en place.



Étapes

1. Retirez la vis (M1,6x2) qui fixe le support du disque SSD à l'assemblage repose-poignets et clavier.
2. Retirez le support du disque SSD et de son logement.
3. En fonction du type de disques SSD (M.2 2230/M.2 2280), alignez et insérez le support du disque SSD dans son logement.
4. Remettez en place la vis (M1,6x2) qui fixe le support du disque SSD à l'assemblage repose-poignets et clavier.
5. Installez le disque SSD.

Carte WLAN

Retrait de la carte WLAN

Prérequis

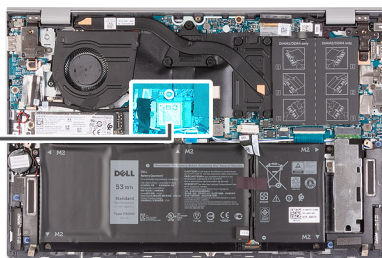
1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).

À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement de la carte WLAN et montrent la procédure de retrait.



1x
M2x3



Étapes

1. Retirez la vis (M2x3) de fixation de la carte WLAN à la carte système.
2. Retirez le support de fixation de la carte WLAN à la carte système.
3. Débranchez les câbles de l'antenne de la carte réseau sans fil.
4. Faites glisser la carte WLAN pour la retirer de son logement.

Installation de la carte WLAN

Prérequis

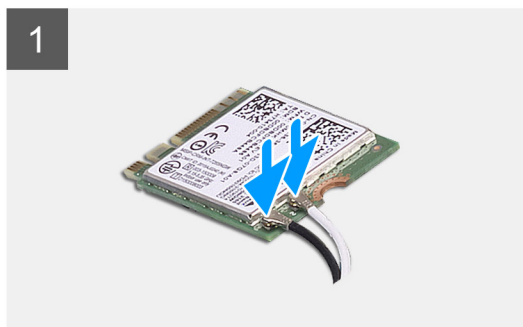
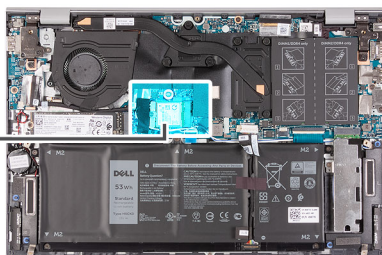
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

À propos de cette tâche

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



1x
M2x3



Étapes

1. Connectez les câbles d'antenne à la carte WLAN.

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

Tableau 2. Code couleur des câbles des antennes

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

2. Alignez l'encoche de la carte WLAN avec la languette de son logement, puis insérez la carte WLAN en l'inclinant dans son logement.
3. Placez le support de la carte WLAN sur la carte WLAN.
4. Alignez le trou de vis du support de la carte WLAN sur celui de la carte système.
5. Remettez en place la vis (M2x3) qui fixe la carte WLAN à la carte système.

Étapes suivantes

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

Ventilateur

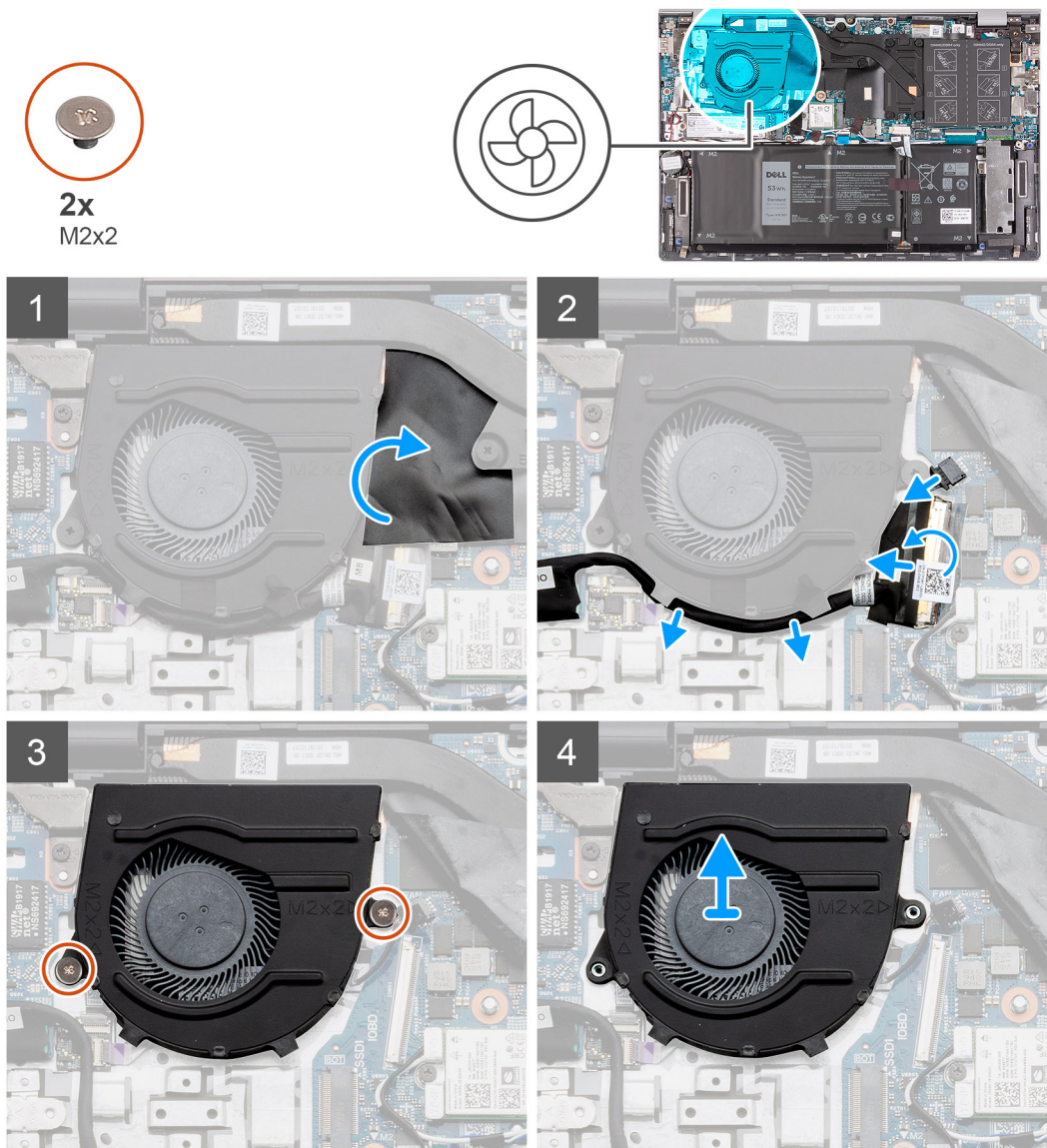
Retrait du ventilateur

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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



Étapes

1. Décollez le film Mylar qui recouvre la carte système.
2. Décollez le ruban adhésif et débranchez le câble de la carte d'E/S sur la carte système.
3. Déconnectez de la carte système le câble du ventilateur.
4. Retirez les deux vis (M2x2) qui fixent le ventilateur à l'assemblage repose-poignets et clavier.
5. Soulevez le ventilateur et retirez-le de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

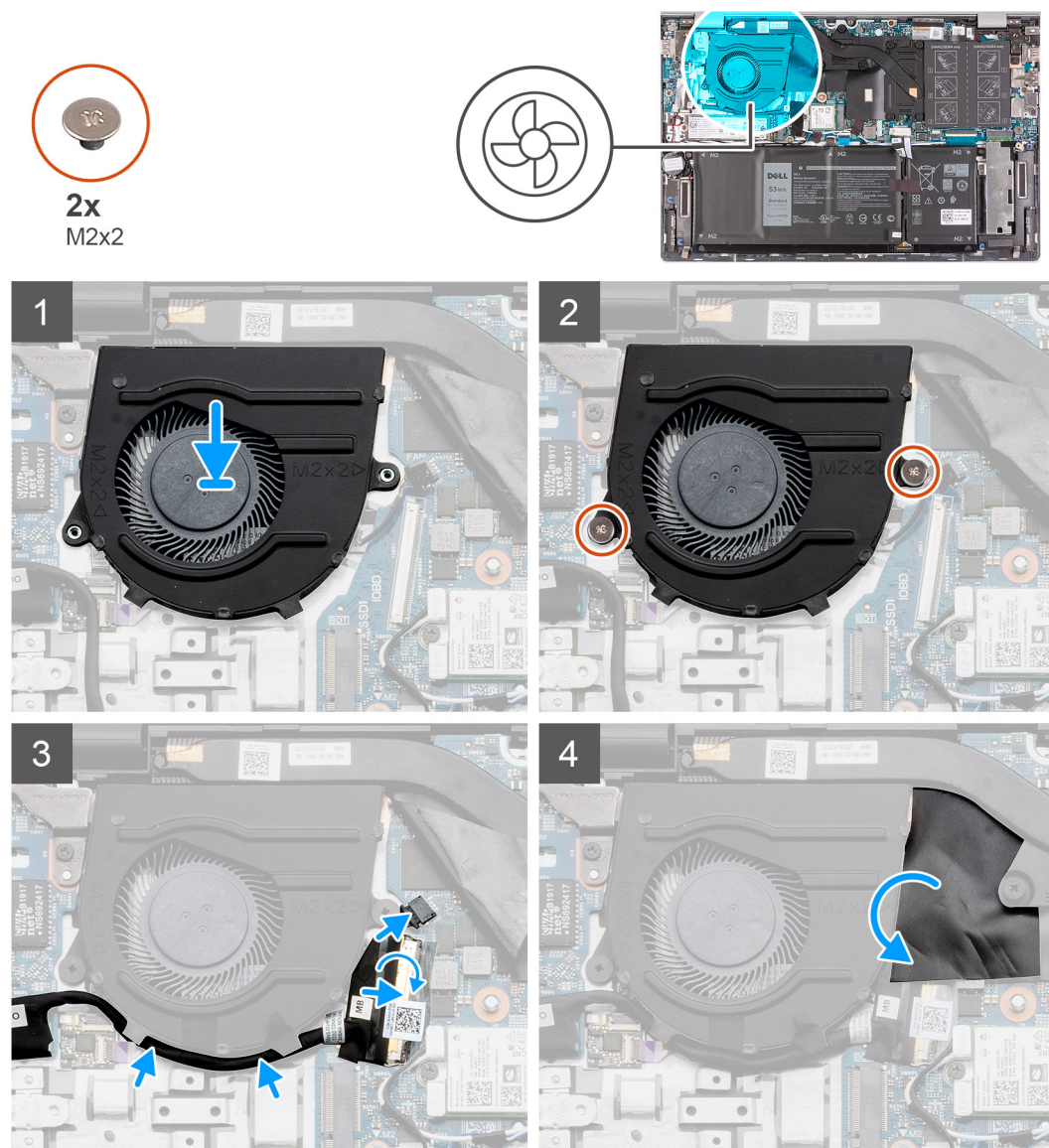
Installation du ventilateur

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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



Étapes

1. Alignez et placez le ventilateur sur l'assemblage repose-poignets et clavier.
2. Remettez en place les deux vis (M2x2) qui fixent le ventilateur à l'assemblage repose-poignets et clavier.
3. Acheminez le câble de la carte d'E/S dans les guides d'acheminement situés sur le ventilateur.
4. Connectez le câble du ventilateur à la carte système.
5. Branchez le câble de la carte d'E/S sur la carte système et fermez le loquet.
6. Collez le ruban adhésif qui fixe le câble de la carte E/S à la carte système.
7. Collez le ruban Mylar qui recouvre le câble du ventilateur.

Étapes suivantes

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

Pile bouton

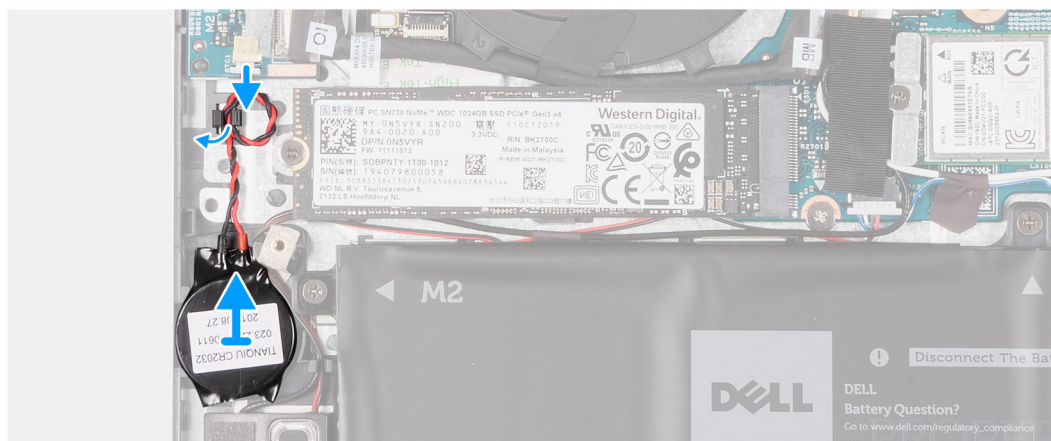
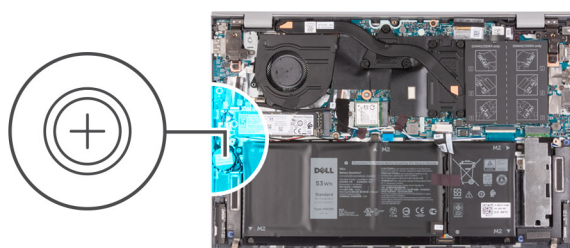
Retrait de la pile bouton

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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



Étapes

1. Déconnectez le câble de la pile bouton de la carte d'E/S.
2. Retirez des guides d'acheminement situés sur l'assemblage repose-poignets et clavier le câble de la pile bouton.
3. Décollez la pile bouton de l'assemblage du repose-poignets et clavier.

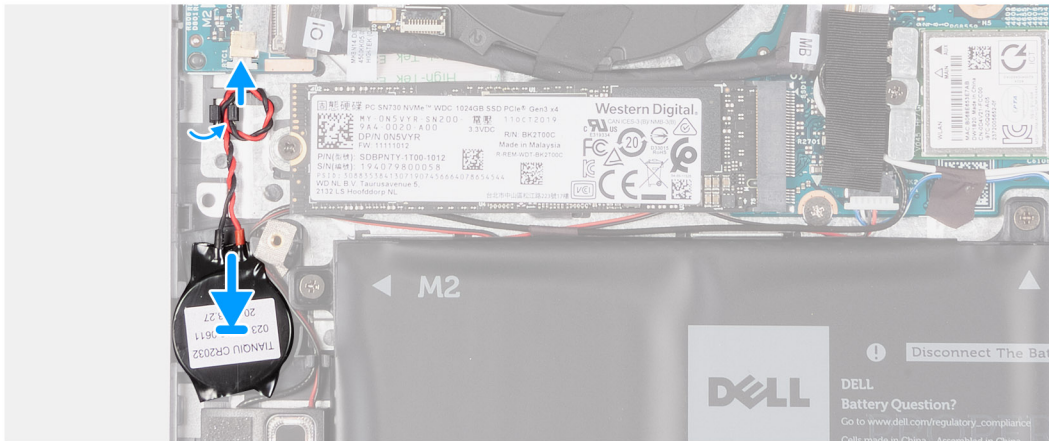
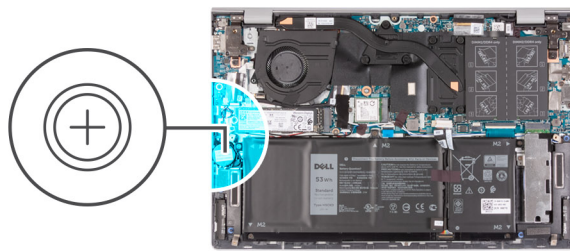
Installation de la pile bouton

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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



Étapes

1. Collez la pile bouton dans le logement situé sur l'assemblage repose-poignets et clavier.
2. Faites passer le câble de la pile bouton par les guides d'acheminement situés sur l'assemblage repose-poignets et clavier.
3. Connectez le câble de la pile bouton à la carte d'E/S.

Étapes suivantes

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

Port de l'adaptateur d'alimentation

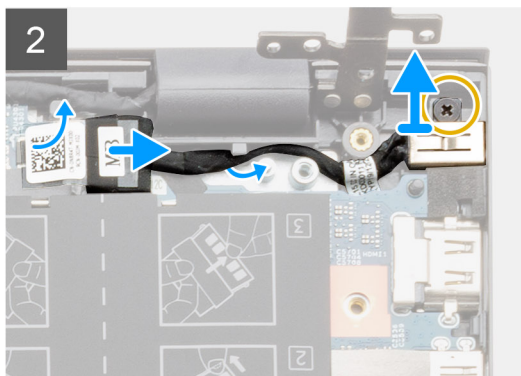
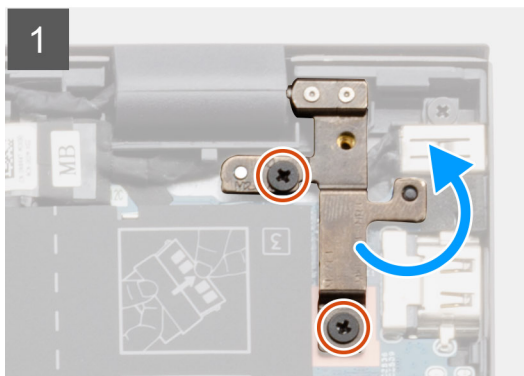
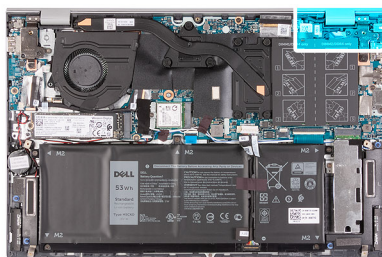
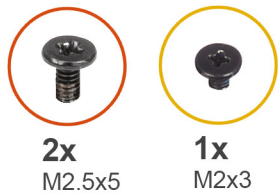
Retrait du port de l'adaptateur d'alimentation

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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



Étapes

1. Retirez les deux vis (M2,5x5) qui fixent la charnière droite de l'écran à la carte système.
2. Déconnectez de la carte système le câble du port de l'adaptateur secteur.
3. Retirez la vis (M2x3) qui fixe le port de l'adaptateur secteur à l'assemblage repose-poignets et clavier.
4. Soulevez le port de l'adaptateur secteur pour le dégager de l'assemblage repose-poignets et clavier.

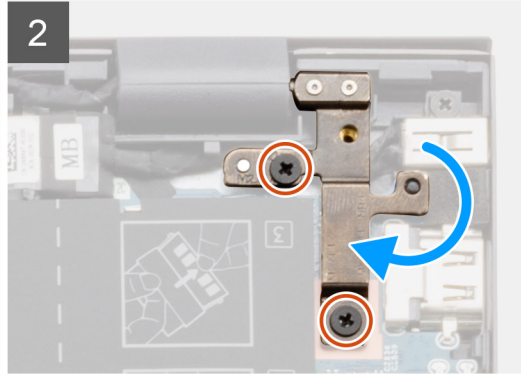
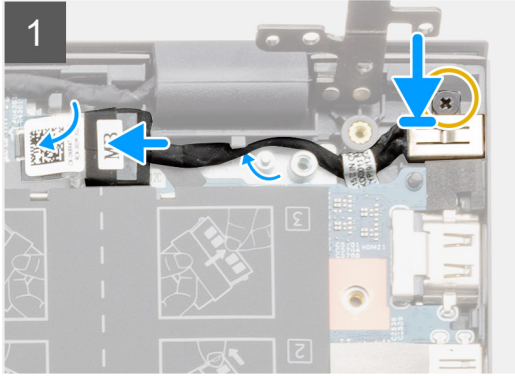
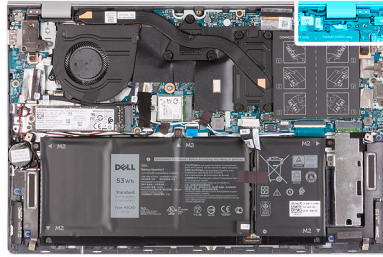
Installation du port de l'adaptateur d'alimentation

Prérequis

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

À propos de cette tâche

La figure suivante indique l'emplacement du port de l'adaptateur secteur et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.



Étapes

1. Placez le port de l'adaptateur d'alimentation dans son emplacement situé sur l'assemblage de repose-poignets et de clavier.
2. Remettez en place la vis (M2x3) qui fixe le port de l'adaptateur secteur à l'assemblage repose-poignets et clavier.
3. Faites passer le câble du port de l'adaptateur d'alimentation par les guides d'acheminement situés sur l'assemblage repose-poignets et de clavier.
4. Connectez le câble du port de l'adaptateur secteur à la carte système.
5. Appuyez sur la charnière droite de l'écran et alignez les trous de vis de la charnière de l'écran avec les trous de vis situés sur la carte système.
6. Remettez en place les deux vis (M2,5x5) qui fixent la charnière droite de l'écran à la carte système.

Étapes suivantes

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

Assemblage d'écran

Retrait de l'assemblage d'écran

Prérequis

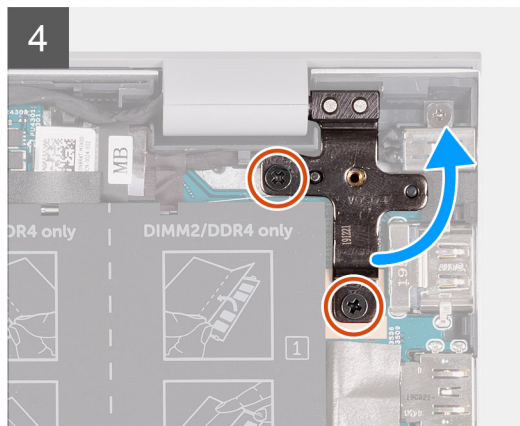
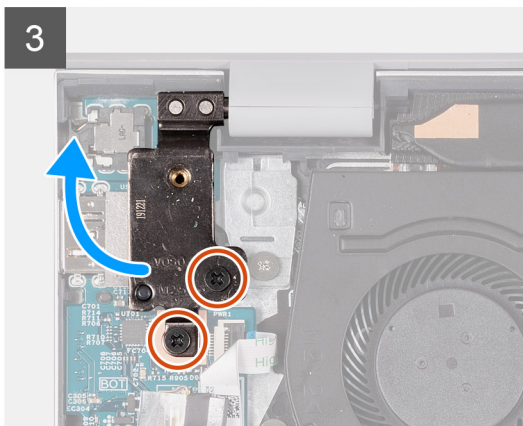
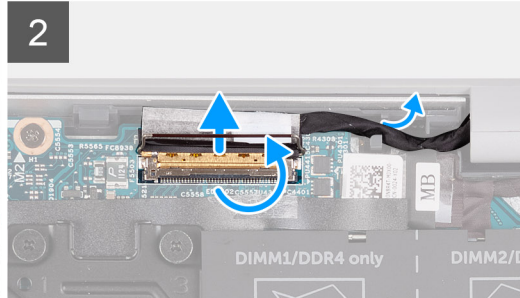
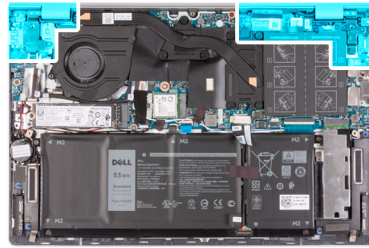
1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).

À propos de cette tâche

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



4x
M2.5x5



Étapes

1. Décollez le ruban adhésif qui fixe le câble de l'écran à la carte système.
2. Ouvrez le loquet et déconnectez le câble de l'écran sur la carte système.
3. Retirez le câble d'écran des guides de routage situés sur l'assemblage de repose-poignets et de clavier.
4. Retirez les quatre vis (M2,5x5) qui fixent les charnières de l'écran à l'assemblage repose-poignets et clavier.
5. Soulevez les charnières gauche et droite de l'écran.
6. Faites glisser l'assemblage repose-poignets et clavier pour le sortir de l'assemblage d'écran.
7. Une fois les étapes ci-dessus réalisées, il reste l'assemblage d'écran.



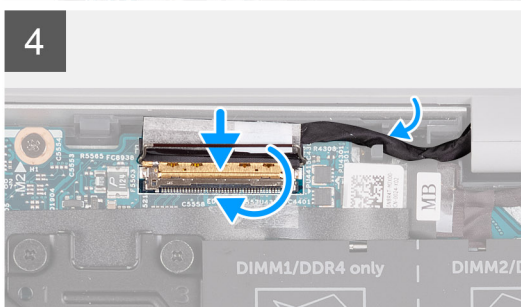
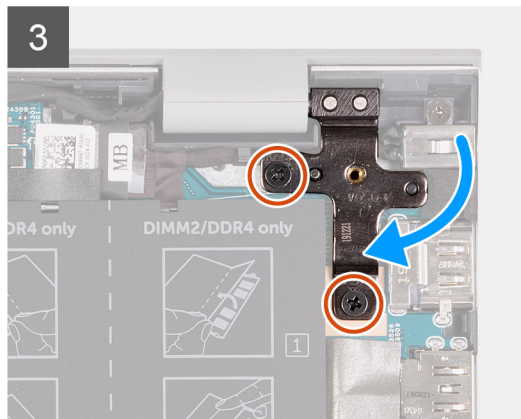
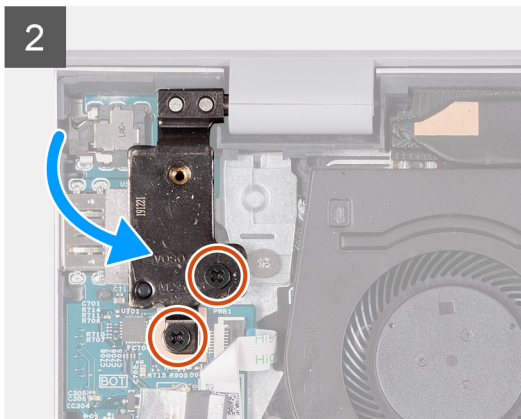
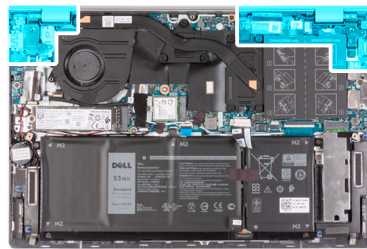
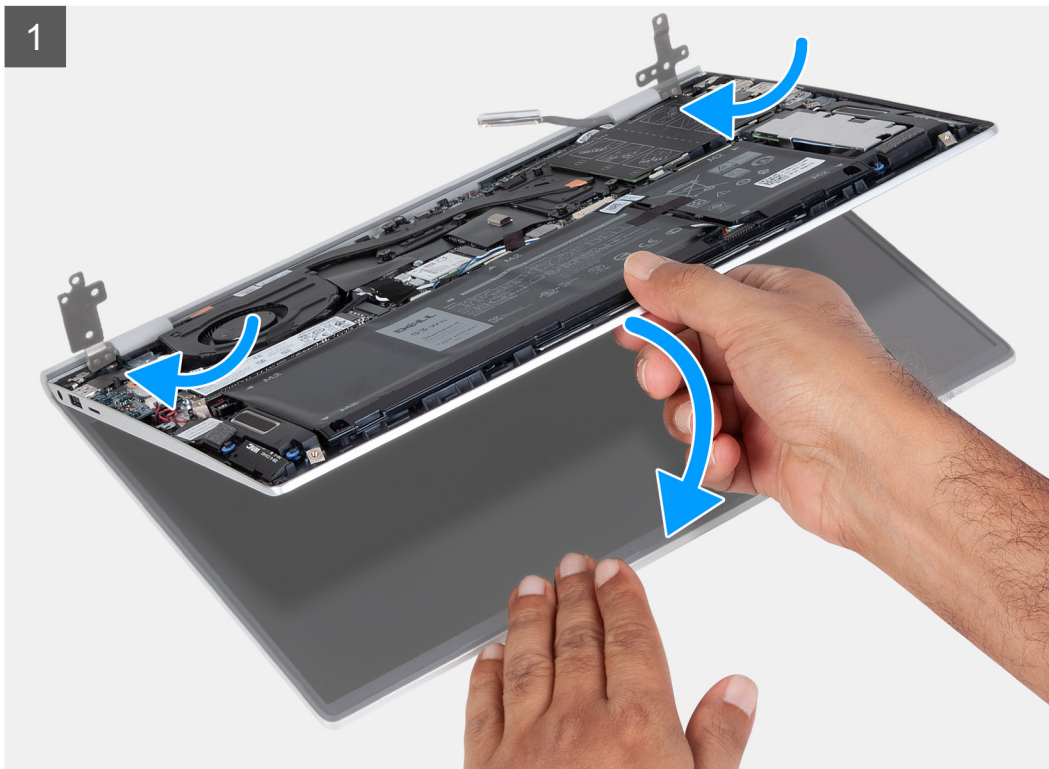
Installation de l'assemblage d'écran

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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



Étapes

1. Placez l'assemblage d'écran sur une surface propre et plane, écran vers le bas.
2. Glissez l'assemblage repose-poignets et clavier sous les charnières d'écran.
3. Appuyez sur les charnières d'écran et alignez les trous de vis des charnières d'écran avec ceux de l'assemblage repose-poignets et clavier.
4. Remettez en place les quatre vis (M2,5x5) qui fixent l'assemblage d'écran à l'assemblage repose-poignets et clavier.
5. Alignez le connecteur du câble d'écran sur la carte système, puis appuyez fermement pour l'enclencher.

Étapes suivantes

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

Carte d'E/S

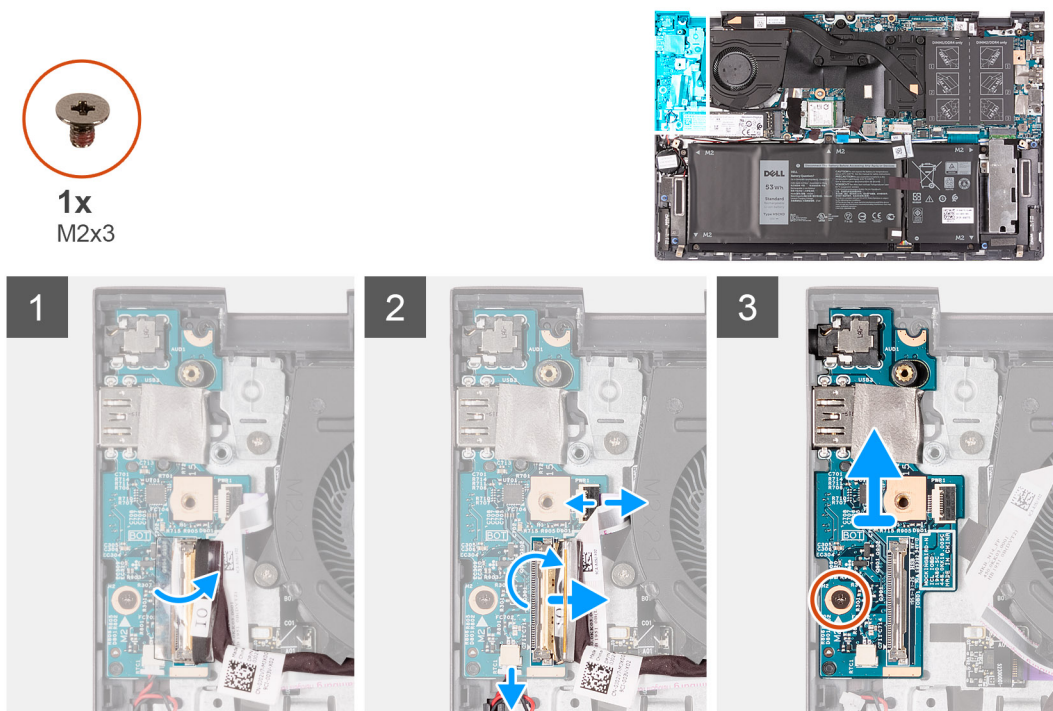
Retrait de la carte d'E/S

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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



Étapes

1. Décollez le ruban adhésif qui fixe le câble de la carte d'E/S à cette dernière.
2. Ouvrez le loquet et déconnectez le câble de la carte d'E/S de cette dernière.
3. Déconnectez de la carte d'E/S le câble du ventilateur.
4. Ouvrez le loquet et déconnectez de la carte d'E/S le câble du lecteur d'empreintes digitales.

5. Retirez la vis (M2x3) qui fixe la carte d'E/S à l'assemblage repose-poignets et clavier.
6. Soulevez la carte d'E/S et retirez-la de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

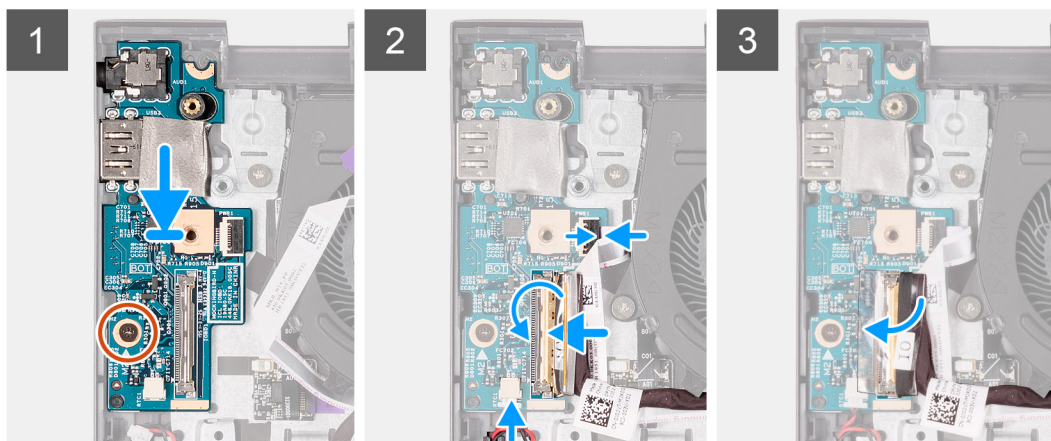
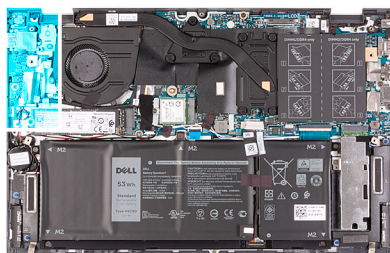
Installation de la carte d'E/S

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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



Étapes

1. Placez la carte d'E/S sur l'assemblage repose-poignets et clavier.
2. Remettez en place la vis (M2x3) de fixation de la carte d'E/S à l'assemblage repose-poignets et clavier.
3. Connectez le câble de la pile bouton à la carte d'E/S.
4. Branchez le câble du lecteur d'empreintes digitales à carte d'E/S et fermez le loquet.
5. Branchez le câble de la carte d'E/S à la carte d'E/S et fermez le loquet.
6. Collez le ruban adhésif qui fixe le câble de la carte d'E/S à cette dernière.

Étapes suivantes

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

Pavé tactile

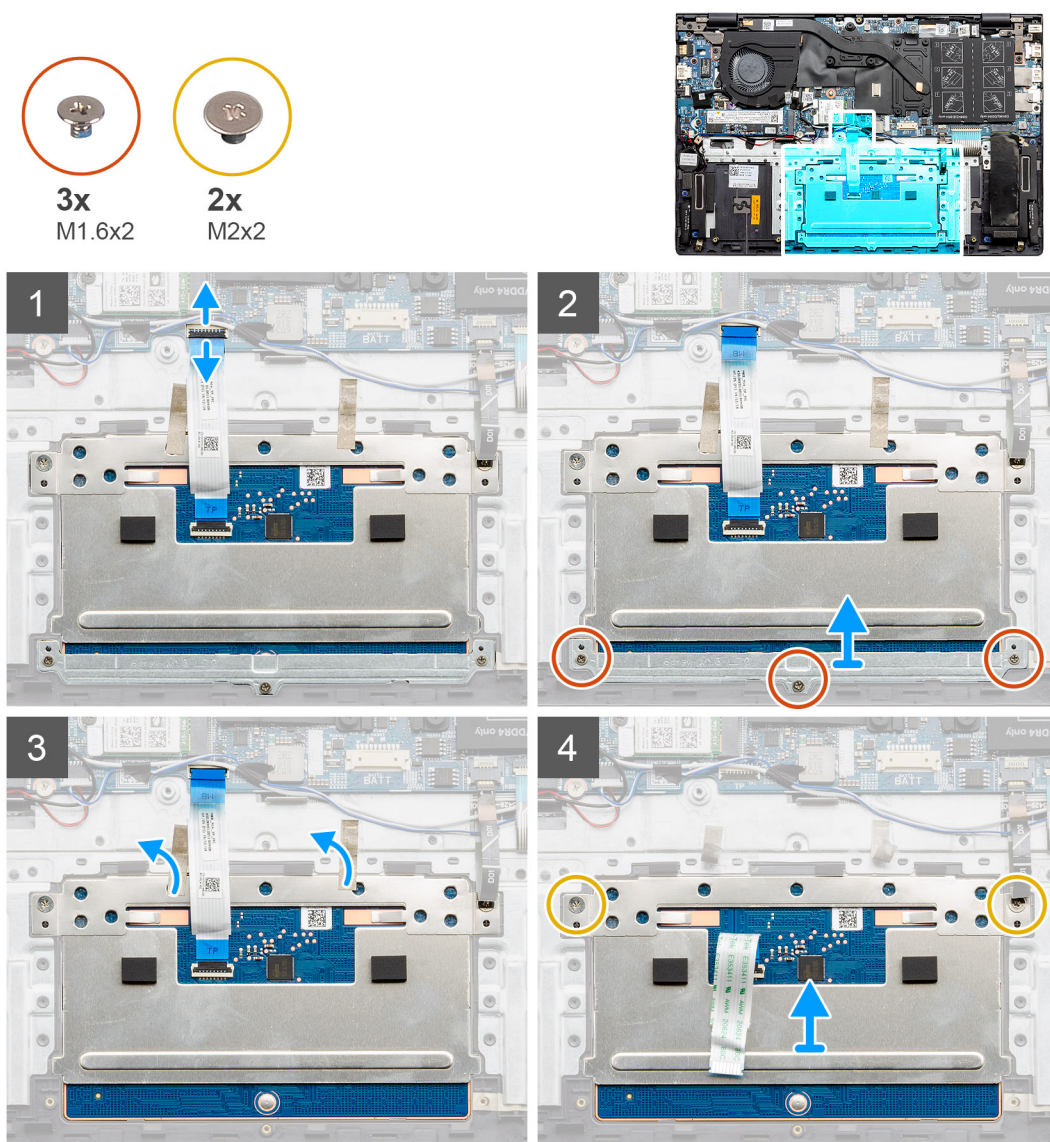
Retrait du pavé tactile

Prérequis

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

À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement du pavé tactile et montrent la procédure de retrait.



Étapes

1. Ouvrez le loquet et déconnectez de la carte système le câble du pavé tactile.
2. Retirez les trois vis (M1,6x2) qui fixent le support du pavé tactile à l'assemblage repose-poignets et de clavier.
3. Décollez le ruban adhésif du pavé tactile.
4. Retirez les deux vis (M2x2) qui fixent le pavé tactile à l'assemblage repose-poignets et de clavier.

5. Soulevez le pavé tactile et retirez-le de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

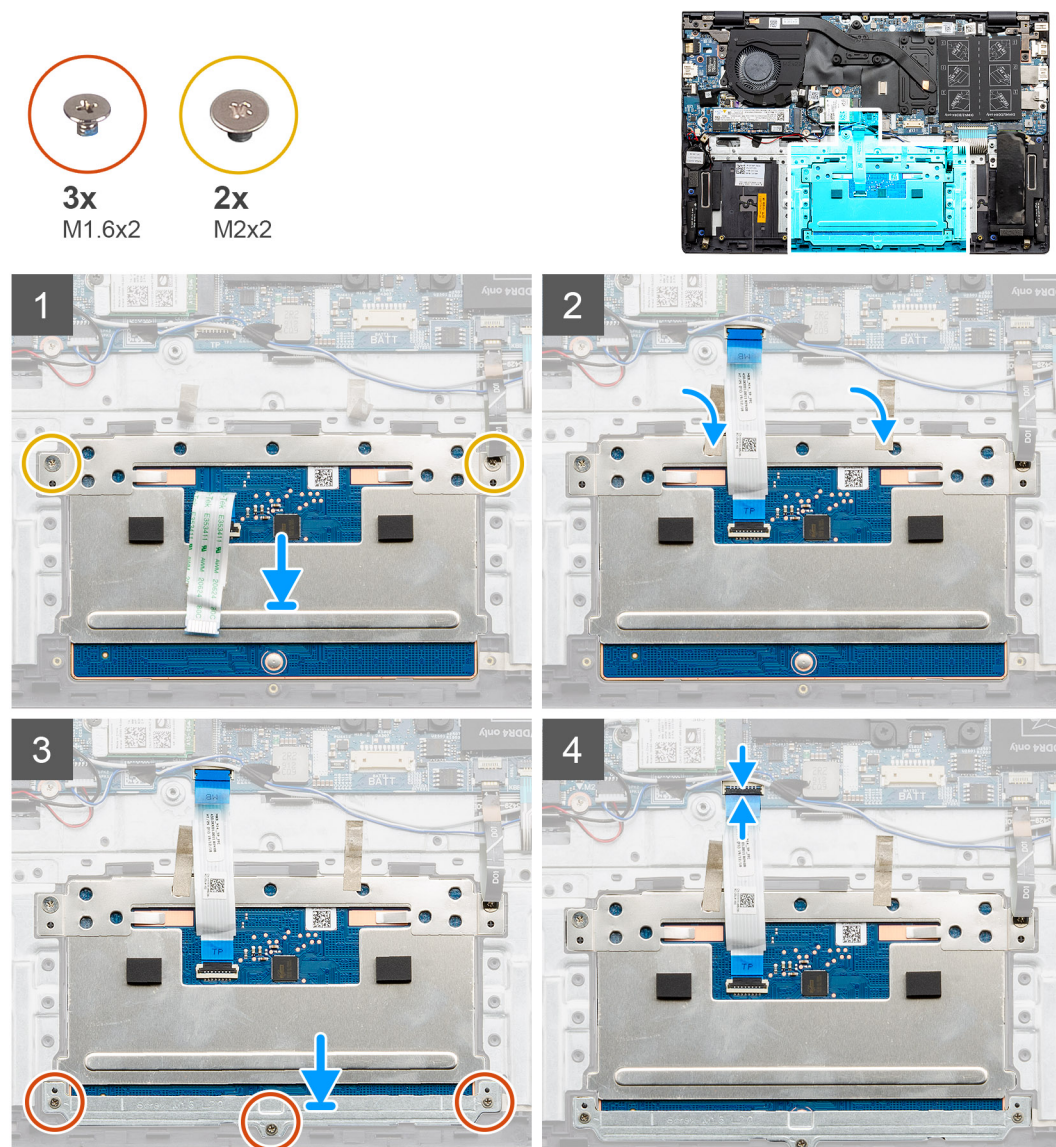
Installation du pavé tactile

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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



Étapes

1. Alignez et placez le pavé tactile dans le logement situé sur l'assemblage repose-poignets et clavier.
2. Remettez en place les deux vis (M2x2) et collez le ruban adhésif qui fixe le pavé tactile à l'assemblage repose-poignets et clavier.
3. Collez le ruban adhésif pour fixer le pavé tactile à l'assemblage repose-poignets et clavier.
4. Faites glisser et placez le support du pavé tactile dans le logement de l'assemblage repose-poignets et clavier.
5. Remettez en place les trois vis (M1,6x2) qui fixent le support du pavé tactile à l'assemblage repose-poignets et clavier.
6. Connectez le câble du pavé tactile à la carte système, puis fermez le loquet.

Étapes suivantes

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

Haut-parleurs

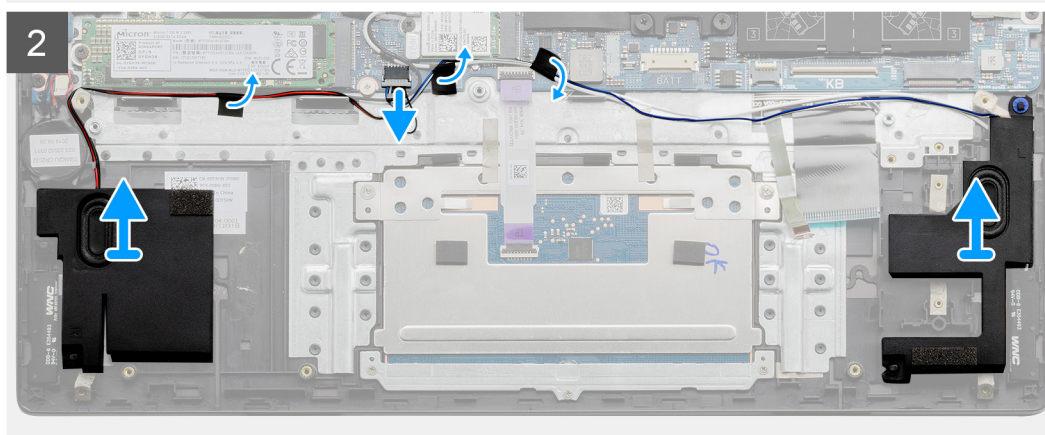
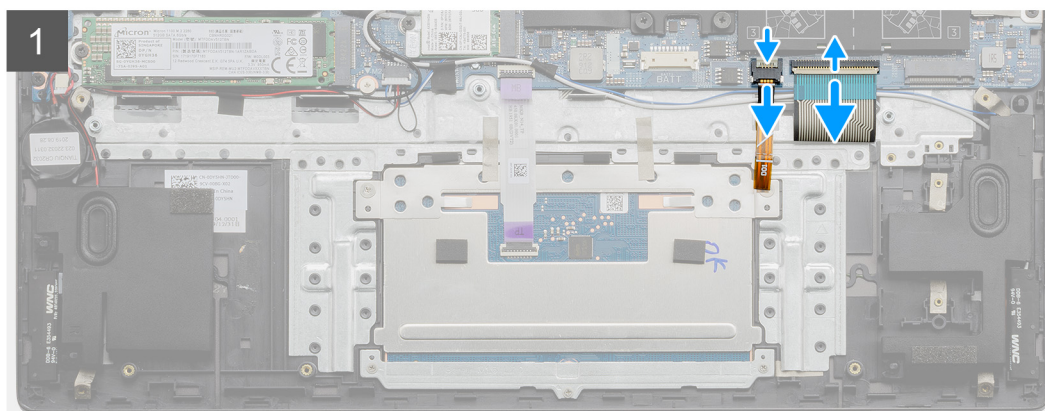
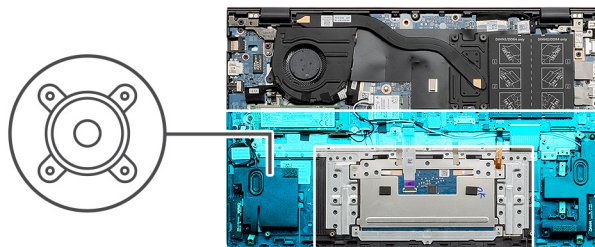
Retrait des haut-parleurs (configuration avec batterie à 3 cellules)

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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



Étapes

1. Déconnectez de la carte système le câble des haut-parleurs.
2. Débranchez le câble du rétroéclairage du clavier et le câble du clavier sur la carte système.
3. Mémorisez le routage du câble des haut-parleurs et retirez-le de ses guides de routage sur l'assemblage repose-poignets et clavier.

 **REMARQUE :** Notez la position des passe-câbles en caoutchouc avant de soulever les haut-parleurs.

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

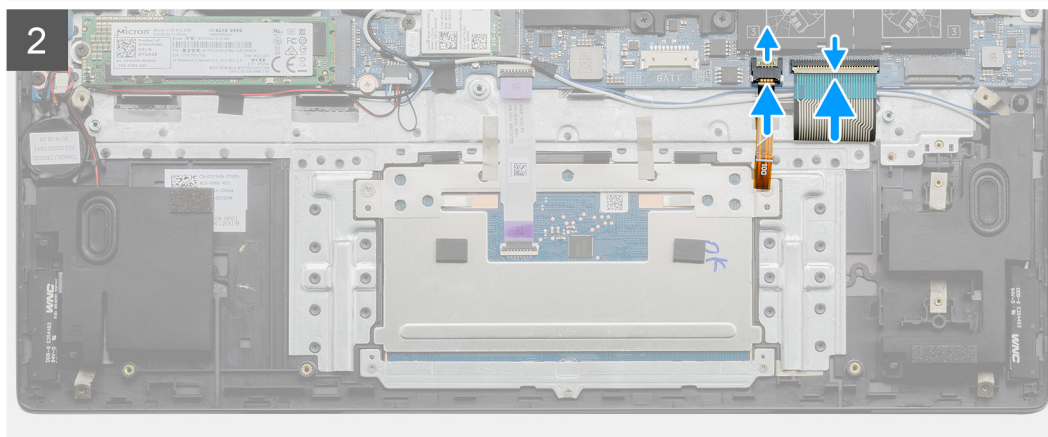
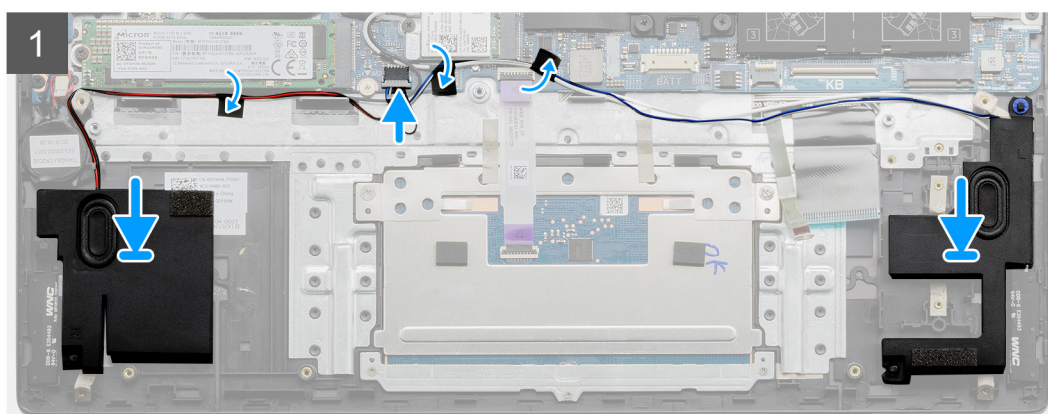
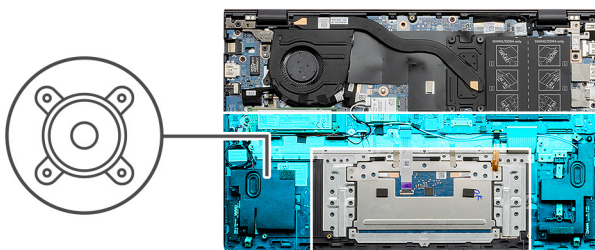
Installation des haut-parleurs (configuration avec batterie à 3 cellules)

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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



Étapes

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

 **REMARQUE :** Si les œillets en caoutchouc sont chassés des haut-parleurs lors de leur retrait, repoussez-les à leur place avant de réinstaller les haut-parleurs.

2. Faites passer le câble des haut-parleurs par les guides de routage situés sur l'assemblage repose-poignets et clavier.
3. Connectez le câble des haut-parleurs à la carte système.
4. Branchez le câble du rétroéclairage du clavier et le câble du clavier à la carte système.

Étapes suivantes

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

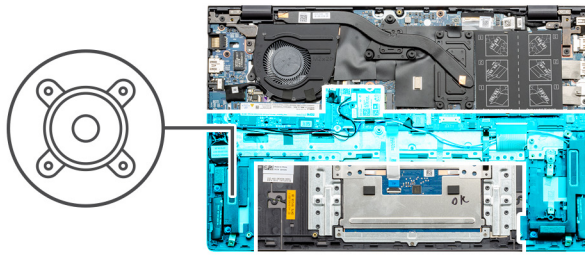
Retrait des haut-parleurs (configuration avec batterie à 4 cellules)

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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



Étapes

1. Déconnectez de la carte système le câble des haut-parleurs.
2. Débranchez le câble du rétroéclairage du clavier et le câble du clavier sur la carte système.
3. Mémorisez le routage du câble des haut-parleurs et retirez-le de ses guides de routage sur l'assemblage repose-poignets et clavier.

REMARQUE : Notez la position des passe-câbles en caoutchouc avant de soulever les haut-parleurs.

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

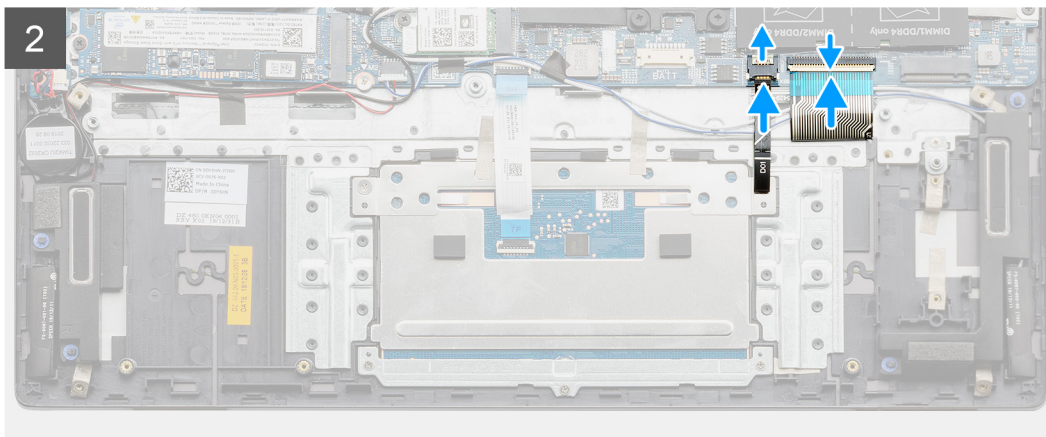
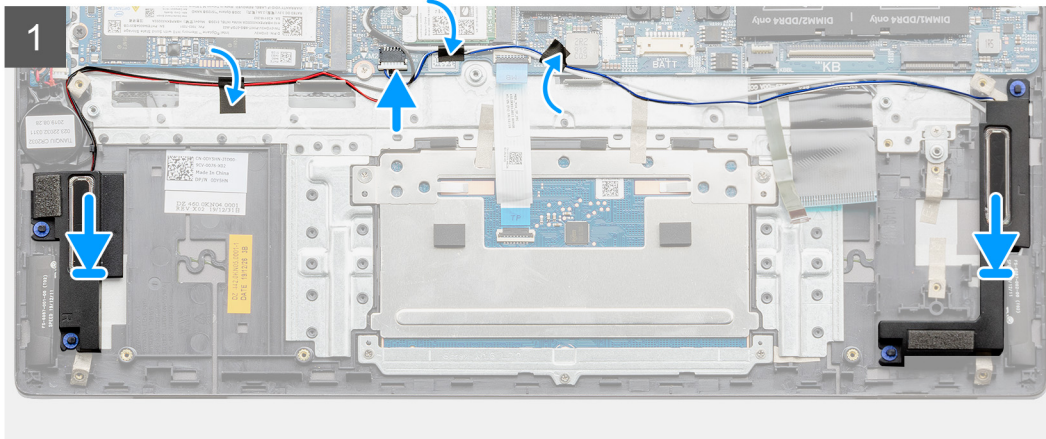
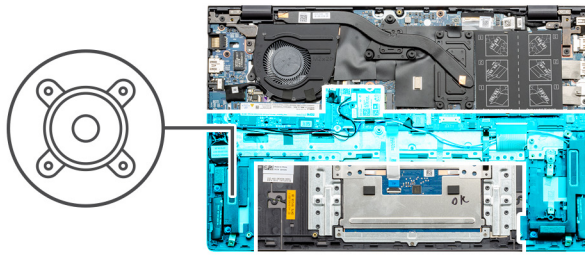
Installation des haut-parleurs (configuration avec batterie à 4 cellules)

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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



Étapes

1. À l'aide des détrompeurs et des passe-câbles en caoutchouc, placez les haut-parleurs dans les logements situés sur l'assemblage repose-poignets et clavier.
- REMARQUE :** Si les œillets en caoutchouc sont chassés des haut-parleurs lors de leur retrait, repoussez-les à leur place avant de réinstaller les haut-parleurs.
2. Faites passer le câble des haut-parleurs par les guides de routage situés sur l'assemblage repose-poignets et clavier.
3. Connectez le câble des haut-parleurs à la carte système.
4. Branchez le câble du rétroéclairage du clavier et le câble du clavier à la carte système.

Étapes suivantes

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

Dissipateur de chaleur

Retrait du dissipateur de chaleur (processeur graphique intégré)

Prérequis

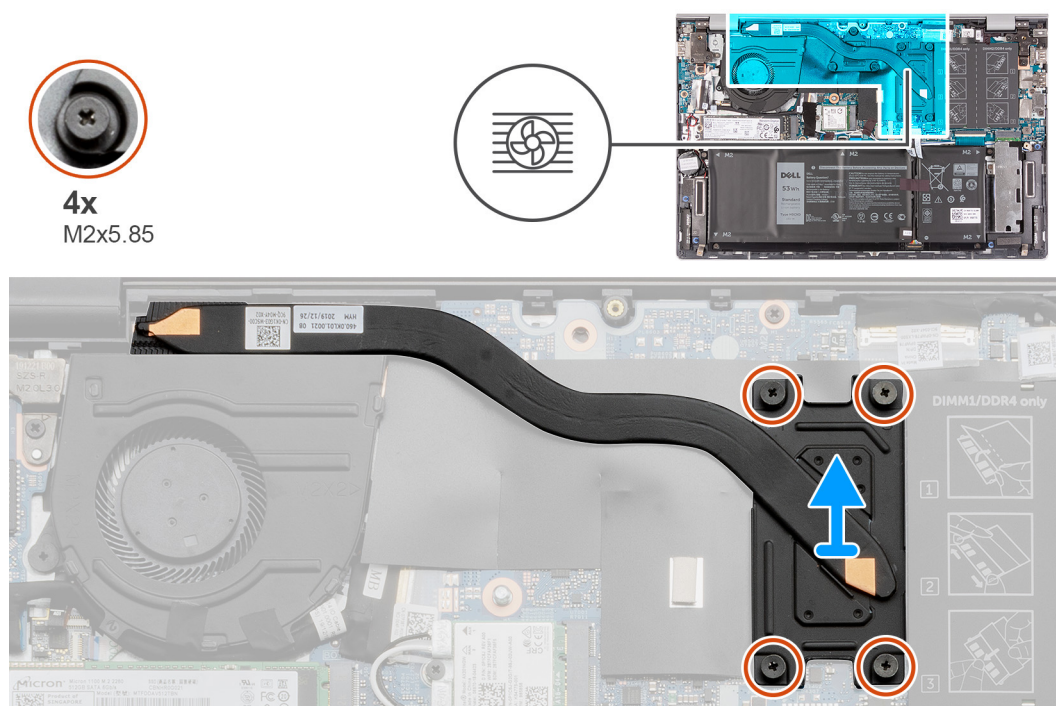
1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).

À propos de cette tâche

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

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

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



Étapes

1. Dans l'ordre inverse (4>3>2>1), desserrez les quatre vis imperdables (M2x5,85) 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 et retirez-le de la carte système.

Installation du dissipateur de chaleur (pour processeur graphique intégré)

Prérequis

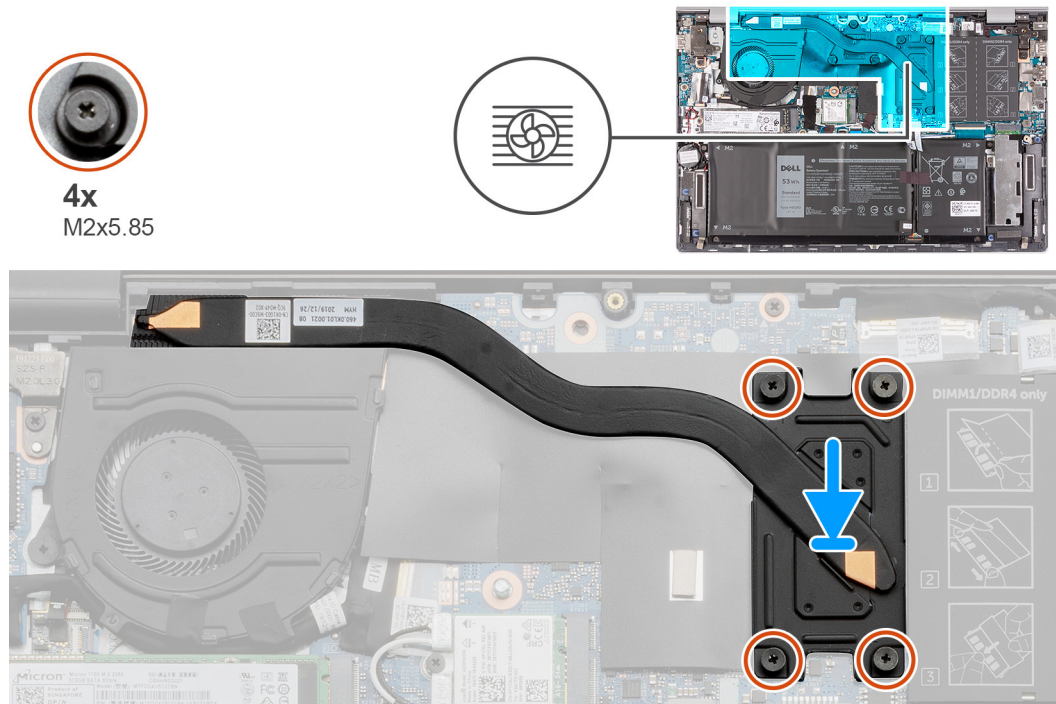
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

À propos de cette tâche

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

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

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



Étapes

1. Placez le dissipateur de chaleur sur la carte système et alignez les trous de vis du dissipateur de chaleur et ceux de la carte système.
2. Dans l'ordre séquentiel (1>2>3>4), serrez les quatre vis imperdables (M2x5,85) qui fixent 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. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Retrait du dissipateur de chaleur (pour processeur graphique séparé)

Prérequis

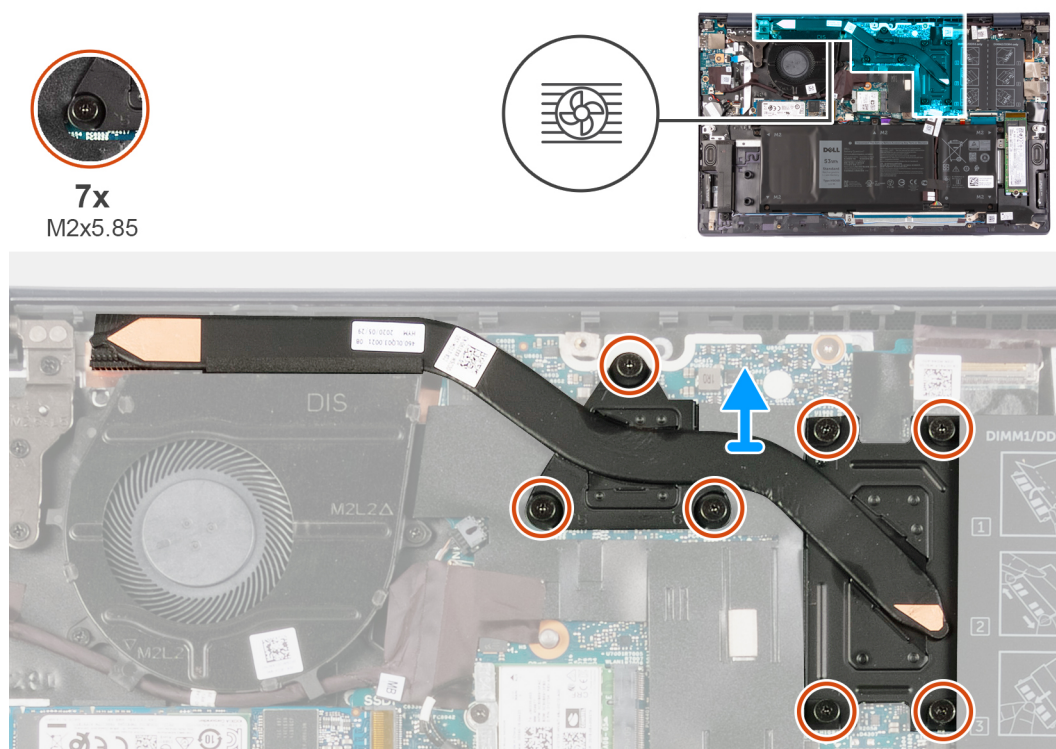
1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).

À propos de cette tâche

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

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

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



Étapes

1. Dans l'ordre inverse (7>6>5>4>3>2>1), desserrez les sept vis imperdables (M2x5,85) 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 et retirez-le de la carte système.

Installation du dissipateur de chaleur (pour processeur graphique séparé)

Prérequis

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

À propos de cette tâche

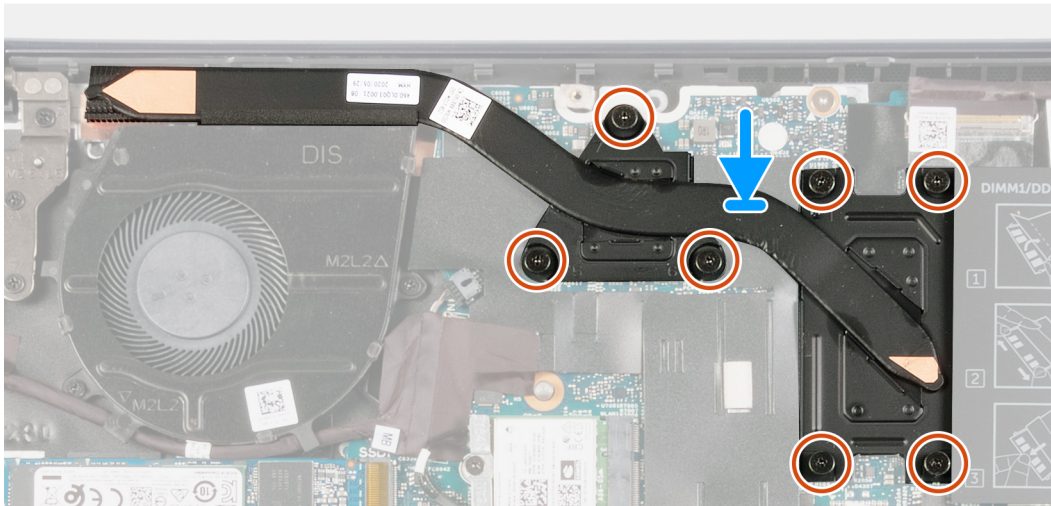
PRÉCAUTION : Un alignement incorrect du dissipateur de chaleur risque d'endommager la carte système et le processeur.

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

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



7x
M2x5.85



Étapes

1. Placez le dissipateur de chaleur sur la carte système et alignez les trous de vis du dissipateur de chaleur et ceux de la carte système.
2. Dans l'ordre séquentiel (1>2>3>4>5>6>7), serrez les sept vis imperdables (M2x5,85) qui fixent 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. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

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

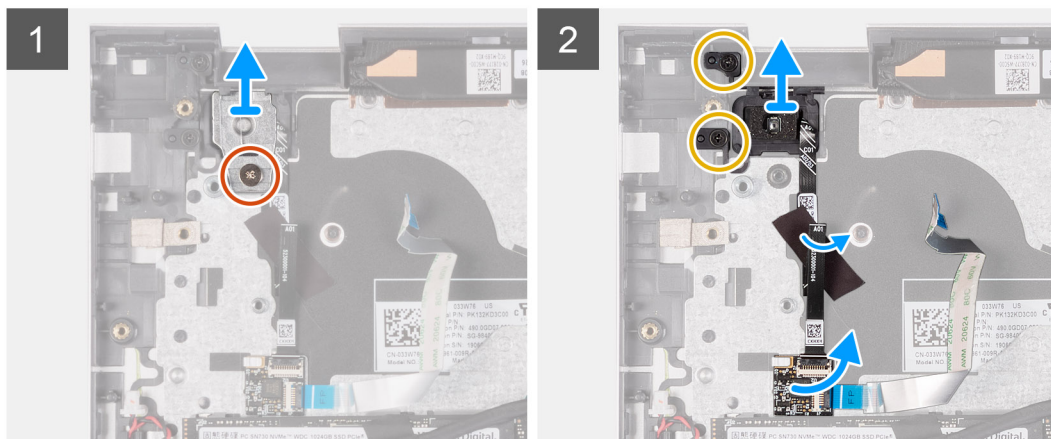
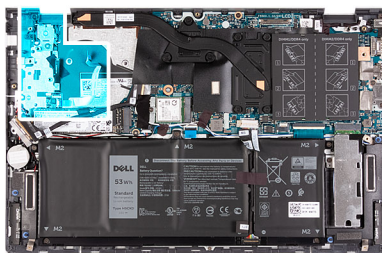
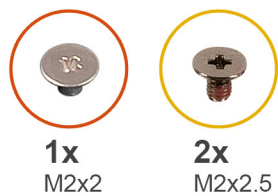
Retrait du bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales (en option)

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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



Étapes

1. Retirez la vis (M2x2) qui fixe le support du bouton d'alimentation à l'assemblage repose-poignets et clavier.
2. Soulevez le support du bouton d'alimentation pour le dégager de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
3. Retirez les deux vis (M2x2,5) qui fixent le bouton d'alimentation à l'assemblage repose-poignets et clavier.
4. Décollez la carte du lecteur d'empreintes digitales (en option) et le câble du bouton d'alimentation de l'assemblage repose-poignets et clavier.
5. Soulevez le bouton d'alimentation avec le lecteur d'empreintes digitales (en option) et son câble pour les retirer de l'assemblage repose-poignets et clavier.

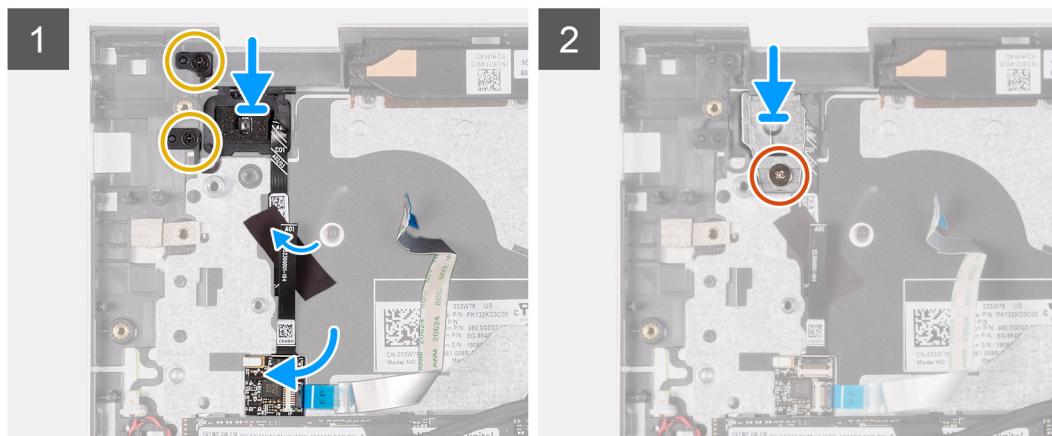
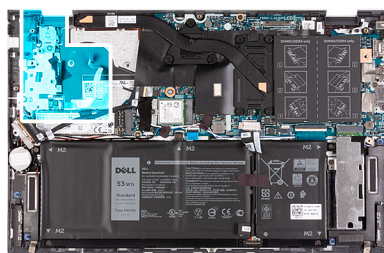
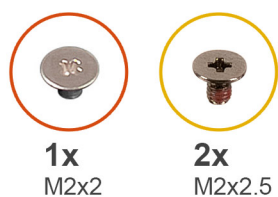
Installation du bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales (en option)

Prérequis

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

À propos de cette tâche

L'image suivante indique l'emplacement du bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales (en option) et montre la procédure d'installation.



Étapes

1. Alignez et placez le bouton d'alimentation sur l'assemblage repose-poignets et clavier.
2. Collez la carte du lecteur d'empreintes digitales (en option) et le câble du bouton d'alimentation sur l'assemblage repose-poignets et clavier.
3. Remettez en place les deux vis (M2x2,5) de fixation du bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales à l'assemblage repose-poignets et clavier.
4. Alignez et placez le support du bouton d'alimentation sur le bouton d'alimentation.
5. Remettez en place la vis (M2x2) de fixation du support du bouton d'alimentation à l'assemblage repose-poignets et clavier.

Étapes suivantes

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

Carte système

Retrait de la carte système

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).
3. Retirez le [module de mémoire](#).
4. Retirez la [carte WLAN](#).
5. Retirez le [disque SSD dans le logement M.2 numéro un](#).
6. Retirez le [disque SSD dans le logement M.2 numéro deux](#).
7. Retirez la [batterie](#).
8. Retirez le [dissipateur de chaleur](#).

À propos de cette tâche

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



Étapes

1. Retirez les deux vis (M2,5x5) qui fixent la charnière droite de l'écran à la carte système.
2. Décollez le ruban adhésif transparent, ouvrez le loquet et débranchez le câble de l'écran.

3. Déconnectez de la carte système le câble du port de l'adaptateur secteur.
4. Décollez le film Mylar qui recouvre la carte d'E/S.
5. Débranchez le câble du ventilateur.
6. Ouvrez le loquet et déconnectez le câble de la carte d'E/S.
7. Décollez le ruban qui recouvre le support du port USB-C.
8. Retirez les deux vis (M2x3) qui fixent le support du port USB-C à la carte système.
9. Soulevez le support du port USB-C pour le retirer de la carte système.
10. Déconnectez de la carte système le câble des haut-parleurs.
11. Déconnectez le câble du pavé tactile de la carte système.
12. Débranchez le câble du rétro-éclairage du clavier sur la carte système.
13. Débranchez de la carte système le câble du clavier.
14. Retirez la vis (M2x2) qui fixe la carte système à l'assemblage repose-poignets et clavier.
15. Retirez la vis (M2x3) qui fixe la carte système à l'assemblage repose-poignets et clavier.
16. Soulevez la carte système pour la dégager de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

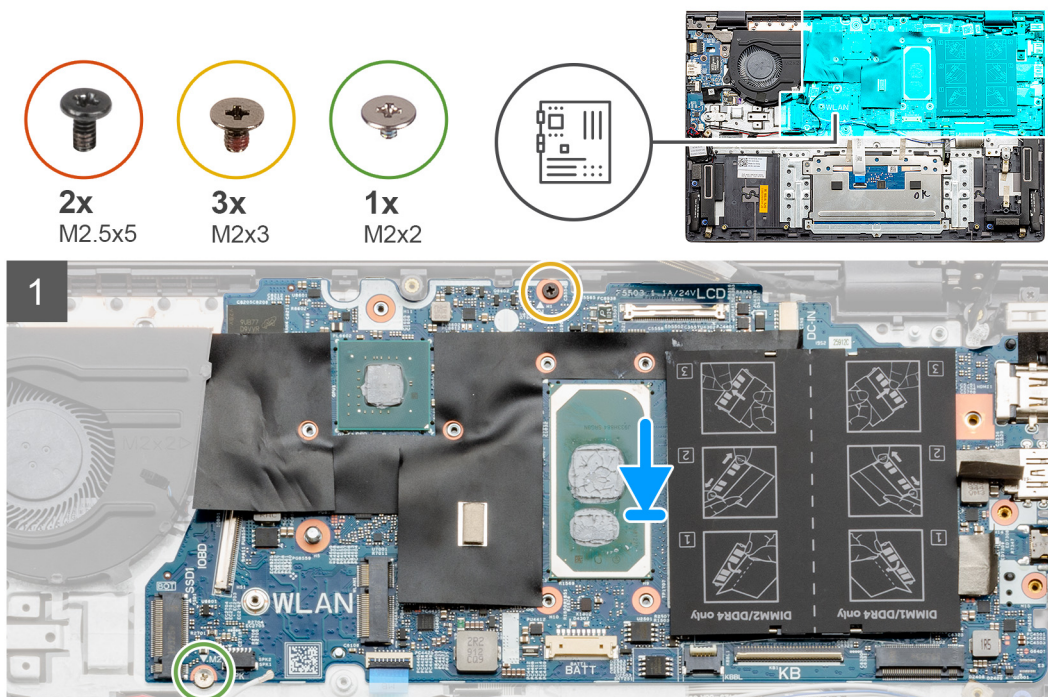
Installation de la carte système

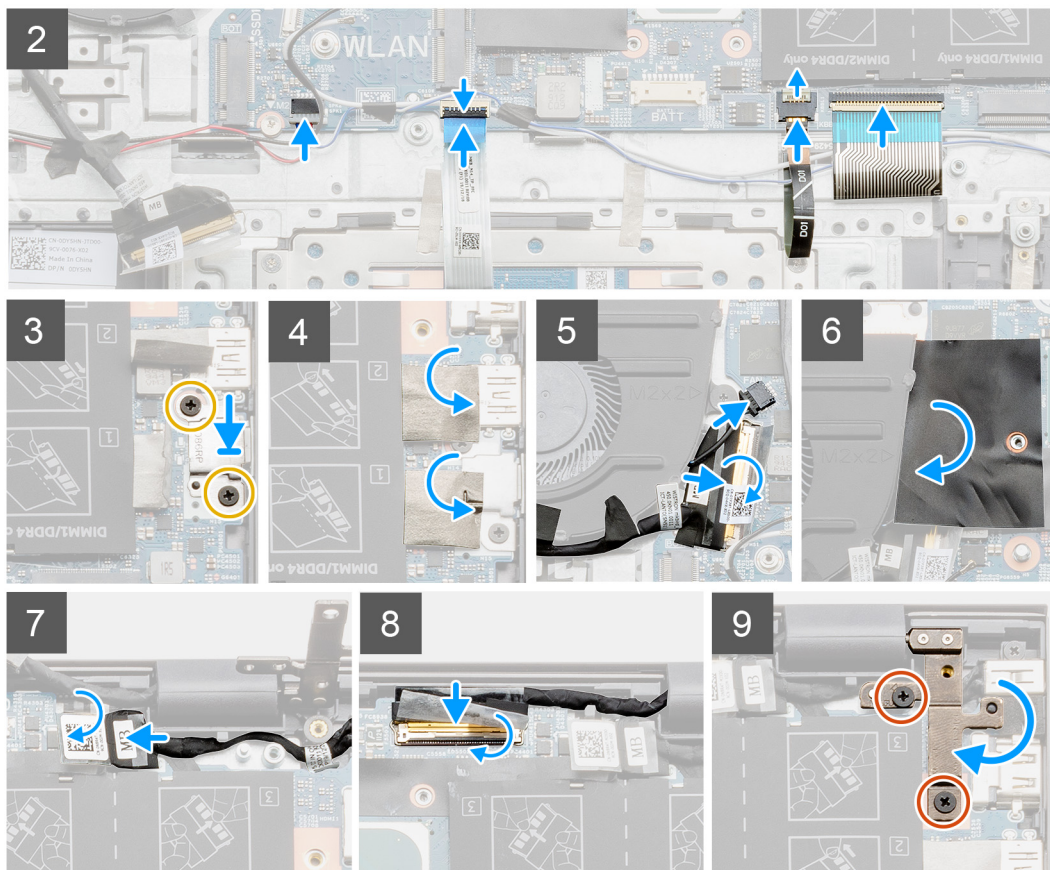
Prérequis

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

À propos de cette tâche

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





Étapes

1. Placez la carte système sur l'assemblage repose-poignets et clavier.
2. Remettez en place la vis (M2x2) qui fixe la carte système à l'assemblage repose-poignets et clavier.
3. Remettez en place la vis (M2x3) qui fixe la carte système à l'assemblage repose-poignets et clavier.
4. Connectez le câble des haut-parleurs à la carte système.
5. Connectez le câble du pavé tactile à la carte système.
6. Connectez le câble du rétroéclairage du clavier à la carte système.
7. Connectez le câble du clavier à la carte système.
8. Placez le support du port USB-C sur la carte système.
9. Remettez en place les deux vis (M2x3) qui fixent le support du port USB-C à la carte système.
10. Collez le ruban adhésif sur le support du port USB-C.
11. Branchez le câble de la carte d'E/S sur la carte système et fermez le loquet.
12. Connectez le câble du ventilateur à la carte système.
13. Collez le ruban Mylar sur le câble de la carte d'E/S.
14. Connectez le câble du port de l'adaptateur secteur à la carte système.
15. Connectez le câble de l'écran à la carte système et fermez le loquet.
16. Collez le ruban transparent pour fixer le câble de l'écran à la carte système.
17. Fermez la charnière droite de l'écran et alignez les trous de vis situés sur la charnière de l'écran avec les trous de vis situés sur la carte système.
18. Remettez en place les deux vis (M2,5x5) de fixation de la charnière droite de l'écran à la carte système.

Étapes suivantes

1. Installez le [dissipateur de chaleur](#).
2. Installez l'[assemblage d'écran](#).
3. Installez la [batterie](#).
4. Installez le [disque SSD dans le logement M.2 numéro deux](#).

5. Installez le [disque SSD](#) dans le logement M.2 numéro un.
6. Installez la [carte WLAN](#).
7. Installez le [module de mémoire](#).
8. Installez le [cache de fond](#).
9. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Ensemble de repose-mains et de clavier

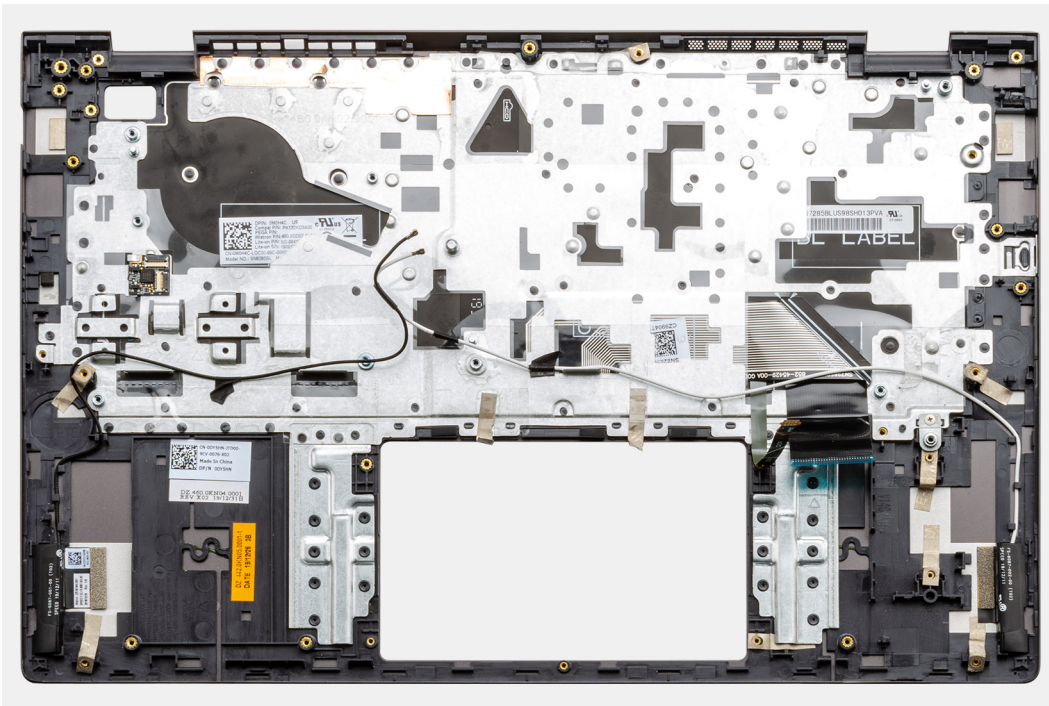
Retrait de l'assemblage du repose-poignets et du clavier

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).
3. Retirez le [module de mémoire](#).
4. Retirez la [carte WLAN](#).
5. Retirez le [disque SSD](#) dans le logement M.2 numéro un.
6. Retirez le [disque SSD](#) dans le logement M.2 numéro deux.
7. Retirez le [ventilateur](#).
8. Retirez la [batterie](#).
9. Retirez le [port de l'adaptateur secteur](#).
10. Retirez l'[assemblage d'écran](#).
11. Retirez la [carte d'E/S](#).
12. Retirez le [pavé tactile](#).
13. Retirez la [pile bouton](#).
14. Retirez le [dissipateur de chaleur](#).
15. Retrait de la [carte du bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales \(en option\)](#)
16. Retirez la [carte système](#).
 **REMARQUE :** La carte système peut être retirée en même temps que le dissipateur de chaleur.
17. Retirez les [haut-parleurs](#).

À propos de cette tâche

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



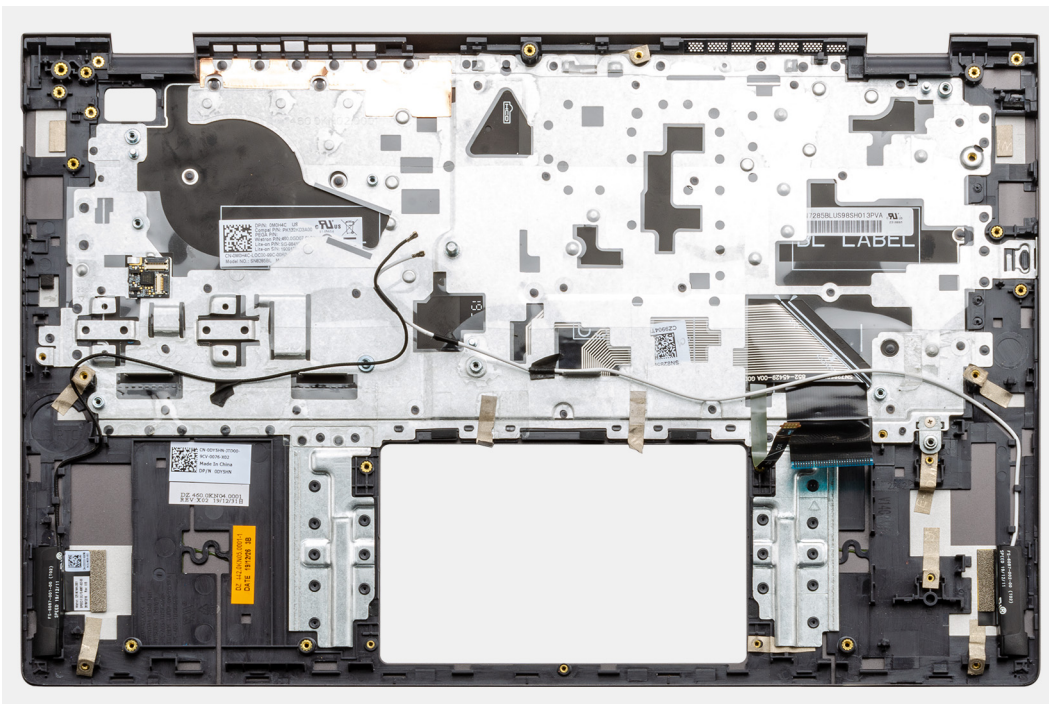
Installation de l'assemblage du repose-poignets et du clavier

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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



Étapes suivantes

1. Installez les [haut-parleurs](#).
2. Installez la [carte système](#).
3. Installez la [carte du bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales \(en option\)](#).
4. Installez le [dissipateur de chaleur](#).
5. Installez la [pile bouton](#).
6. Installez le [pavé tactile](#).
7. Installez la [carte d'E/S](#).
8. Installez l'[assemblage d'écran](#).
9. Installez le [port de l'adaptateur secteur](#).
10. Installez la [batterie](#).
11. Installez le [ventilateur](#).
12. Installez le [disque SSD](#) dans le logement M.2 numéro deux.
13. Installez le [disque SSD](#) dans le logement M.2 numéro un.
14. Installez la [carte WLAN](#).
15. Installez le [module de mémoire](#).
16. Installez le [cache de fond](#).
17. Suivez la procédure décrite dans [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 ».

Configuration du système

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

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

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

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

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

Accès au programme de configuration du BIOS

Étapes

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

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

Touches de navigation

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

Tableau 3. Touches de navigation

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

Menu de démarrage ponctuel

Pour entrer dans le **Menu de démarrage ponctuel**, allumez votre ordinateur, puis appuyez immédiatement sur la touche F2.

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

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

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

REMARQUE : XXX correspond au numéro de disque SATA.

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

REMARQUE : Si vous choisissez **Diagnostics**, l'écran **Diagnostics ePSA** s'affiche.

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

Options de configuration du système

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

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

Présentation générale	
BIOS Version	Affiche le numéro de version du BIOS.
Service Tag	Affiche le numéro de série de l'ordinateur.
Asset Tag	Affiche le numéro d'inventaire de l'ordinateur.
Ownership Tag	Affiche l'étiquette de propriété de l'ordinateur.
Manufacture Date	Affiche la date de fabrication de l'ordinateur.
Ownership Date	Affiche la date de propriété de l'ordinateur.
Express Service Code	Affiche le code de service express de l'ordinateur.
Ownership Tag	Affiche l'étiquette de propriété de l'ordinateur.
Signed Firmware Update	Indique si la mise à jour de firmware signée est activée.
Battery	Affiche les informations sur l'état de la batterie.
Principal	Affiche la batterie principale.
Battery Level	Affiche le niveau de la batterie.
Battery State	Affiche l'état de la batterie.
Health	Affiche l'intégrité de la batterie.
Adaptateur CA	Indique si l'adaptateur CA est installé.
Processor Information	
Type de processeur	Affiche le type du processeur.
Maximum Clock Speed	Affiche la vitesse d'horloge maximale du processeur.
Core Count	Affiche le nombre de cœurs du processeur.
Processor L2 Cache	Affiche la taille du cache L2 du processeur.
Processor ID	Affiche le code d'identification du processeur.

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

Présentation générale	
Processor L3 Cache	Affiche la taille du cache L3 du processeur.
Current Clock Speed	Affiche la vitesse actuelle d'horloge du processeur.
Minimum Clock Speed	Affiche la vitesse d'horloge minimale du processeur.
Version Microcode	Affiche la version du microcode.
Intel Hyper-Threading Capable	Indique si le processeur est compatible avec la technologie Hyper-Threading (HT).
64-Bit Technology	Indique si la technologie 64 bits est utilisée.
Memory Information	
Memory Installed	Affiche la quantité totale de mémoire installée.
Memory Available	Affiche la quantité totale de mémoire disponible.
Memory Speed	Affiche la vitesse de la mémoire.
Memory Channel Mode	Affiche le mode monocanal ou bicanal.
Memory Technology	Affiche la technologie utilisée pour la mémoire.
Device Information	
Video Controller	Affiche les informations de la carte graphique intégrée de l'ordinateur.
dGPU Video Controller	Affiche les informations de la carte graphique séparée de l'ordinateur.
Video BIOS Version	Affiche la version du BIOS vidéo de l'ordinateur.
Video Memory	Affiche les informations de mémoire vidéo de l'ordinateur.
Panel Type	Affiche le type de Panneau de l'ordinateur.
Résolution Native	Affiche la résolution native de l'ordinateur.
Audio Controller	Affiche les informations sur le contrôleur audio de l'ordinateur.
Wi-Fi Device	Affiche les informations des périphériques sans fil de l'ordinateur.
Bluetooth Device	Affiche les informations de périphérique Bluetooth de l'ordinateur.

Tableau 5. Options de configuration du système : menu Options d'amorçage

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

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

Configuration du système		
Date/Time		
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.
Enable SMART Reporting (activer la création de rapports SMART)		Active ou désactive SMART (Self-Monitoring, Analysis, and Reporting Technology) à l'amorçage du système pour signaler les erreurs de disque dur. Par défaut : désactivé.
Enable Audio (Activer le son)		Active ou désactive tout contrôleur audio intégré. Par défaut : activé.
Enable Microphone (activer le microphone)		Active ou désactive le microphone. Par défaut : activé.
Enable Internal Speaker (Activer le haut-parleur interne)		Active ou désactive le haut-parleur interne. Par défaut : activé.
USB Configuration (Configuration USB)		
Enable Boot Support		Active ou désactive l'amorçage à partir de périphériques de stockage de masse USB (disque dur externe, lecteur optique et lecteur USB).
Enable External USB Ports (activer les ports USB externes)		Active ou désactive les ports USB pour fonctionner dans un environnement de système d'exploitation.
SATA Operation (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).
Drives (Disques)		Active ou désactive les divers disques intégrés.
SSD-0/SATA-2 M.2 PCIe		Par défaut : activé.
SATA-0		Par défaut : activé.
Drive Information		Affiche les informations des divers disques intégrés.
Miscellaneous Devices (Périphériques divers)		Active ou désactive divers périphériques intégrés.
Enable Camera		Permet d'activer ou de désactiver l'appareil photo. Par défaut : activé.
Keyboard Illumination		Configure le mode de fonctionnement de la fonctionnalité d'éclairage du clavier. Par défaut : désactivé. L'éclairage du clavier sera toujours désactivé.
Keyboard Backlight Timeout on AC		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.
Keyboard Backlight Timeout on Battery		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.

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

Configuration du système	
 REMARQUE : L'écran tactile fonctionne toujours dans la configuration BIOS indépendamment de ce paramètre. Par défaut : activé.	

Tableau 7. Options de configuration du système : menu Vidéo

Vidéo	
LCD Brightness	
Brightness on battery power	Définit la luminosité de l'écran lorsque l'ordinateur fonctionne sur batterie.
Brightness on AC power	Définit la luminosité de l'écran lorsque l'ordinateur fonctionne sur l'alimentation 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.

Tableau 8. Options de configuration du système : menu Sécurité

Sécurité	
Enable Admin Setup Lockout (Activer le verrouillage de la configuration admin)	Permet d'autoriser ou non les utilisateurs à entrer dans le programme de configuration du BIOS lorsqu'un mot de passe administrateur est défini.
	Par défaut : désactivé.
Password Bypass	Permet d'ignorer les invites de mot de passe système (amorçage) et de mots de passe de disque dur interne lors d'un redémarrage du système.
	Par défaut : désactivé.
Enable Non-Admin Password Changes (Autoriser les changements de mot de passe non admin)	Permet d'autoriser l'utilisateur à modifier le mot de passe système et du disque dur sans nécessiter de mot de passe administrateur.
	Par défaut : activé.
Non-Admin Setup Changes	
Allow Wireless Switch Changes (Autoriser les modifications du commutateur sans fil)	Permet d'activer ou de désactiver les modifications apportées à l'option de configuration lorsqu'un mot de passe administrateur est défini.
	Par défaut : désactivé.
UEFI Capsule Firmware Updates (Mises à jour des capsules UEFI)	Permet d'activer ou de désactiver les mises à jour du BIOS au moyen des packages de mises à jour des capsules UEFI.
Computrace	Permet d'activer ou de désactiver l'interface avec le module BIOS du service Computrace® fourni (en option) par Absolute Software.
Intel Platform Trust Technology On	Permet d'activer ou de désactiver le module PTT (Platform Trust Technology) pour le rendre visible par le système d'exploitation.
	Par défaut : activé.
PPI Bypass for Clear Commands (dispositif de dérivation PPI pour commandes d'effacement)	Permet au système d'exploitation d'ignorer les invites de l'interface PPI (Physical Presence Interface) du BIOS lors de l'envoi de la commande d'effacement.
	Par défaut : désactivé.
Clear (effacer)	Permet à l'ordinateur d'effacer les informations sur le propriétaire du module PTT, puis de rétablir le PTT à son état par défaut.
	Par défaut : désactivé.
Intel SGX	Permet aux extensions Intel Software Guard d'assurer un environnement sécurisé pour l'exécution des données sensibles de code et de stockage.

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

Sécurité	
	Par défaut : Software Control
Réduction des risques de sécurité SMM	Active ou désactive les protections de réduction des risques de sécurité SMM UEFI supplémentaires. Par défaut : désactivé.
	REMARQUE : Cette fonction peut entraîner une perte de fonctionnalité ou des problèmes de compatibilité avec certains outils hérités et applications.
Enable Strong Passwords (Activer les mots de passe sécurisés)	Permet d'activer ou de désactiver les mots de passe sécurisés. Par défaut : désactivé.
Password Configuration	Permet de contrôler le nombre minimal et le nombre maximal de caractères autorisés pour les mots de passe de l'administrateur et du système.
Admin Password	Permet de définir, changer ou supprimer le mot de passe de l'administrateur (admin) (appelé parfois mot de passe de « configuration »).
System Password	Permet de définir, de modifier ou de supprimer le mot de passe du système.
Enable Master Password Lockout (Activer le verrouillage du mot de passe maître)	Cette option permet d'activer ou de désactiver la prise en charge du mot de passe principal. Par défaut : désactivé.

Tableau 9. Options de configuration du système : menu Secure Boot

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

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

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

Tableau 11. Options de configuration du système : menu Performances

Performances	
Intel Hyper-Threading Technology	Permet à la technologie Intel Hyper-Threading d'utiliser les ressources du processeur plus efficacement. Par défaut : activé.

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

Performances	
Intel SpeedStep	Active ou désactive la technologie Intel SpeedStep pour ajuster dynamiquement la tension du processeur et la fréquence de cœur, diminuant ainsi la consommation électrique moyenne et la production de chaleur. Par défaut : activé.
Intel TurboBoost Technology	Active ou désactive le mode Intel TurboBoost du processeur. Lorsque ce mode est activé, le pilote Intel Turbo Boost augmente les performances du processeur ou du processeur graphique. Par défaut : activé.
Multi-Core Support	Modifie le nombre de cœurs de processeur disponibles pour le système d'exploitation. La valeur par défaut est définie sur le nombre maximal de cœurs. Par défaut : tous les cœurs.
Enable C-State Control	Active ou désactive la capacité du processeur à basculer en mode d'économie d'énergie. Par défaut : activé.

Tableau 12. Options de configuration du système : menu Gestion de l'alimentation

Gestion de l'alimentation	
Wake on AC (éveil sur secteur)	Permet à l'ordinateur de se mettre sous tension et de démarrer lorsque l'ordinateur est alimenté sur secteur. Par défaut : désactivé.
Auto on Time	Permet de mettre automatiquement l'ordinateur sous tension à des jours et heures définis. Par défaut : désactivé. Le système ne se met pas automatiquement sous tension.
Battery Charge Configuration	Permet à l'ordinateur de fonctionner sur batterie pendant les heures d'utilisation de l'alimentation. Utilisez les options ci-dessous pour empêcher l'utilisation de l'alimentation secteur entre certaines périodes de chaque jour. Par défaut : Adaptive (Adaptative). Les paramètres de la batterie sont optimisés de manière évolutive en fonction de votre séquence d'utilisation typique de la batterie.
Enable Advanced Battery Charge Configuration	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. Par défaut : désactivé.
Block Sleep (Bloquer la mise en veille)	Empêche l'ordinateur de passer en mode veille (S3) dans le système d'exploitation. Par défaut : désactivé. i REMARQUE : Si l'option est activée, l'ordinateur ne va pas se mettre en veille, Intel Rapid Start sera désactivé automatiquement, et l'option d'alimentation du système d'exploitation sera vide si elle a été définie sur Mise en veille.
Enable USB Wake Support (activer la prise en charge de l'éveil par USB)	Permet d'activer la sortie du mode veille de l'ordinateur par les périphériques USB. Par défaut : désactivé.
Enable Intel Speed Shift Technology (Activer la technologie Intel Speed Shift)	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. Par défaut : activé.

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

Gestion de l'alimentation	
Lid Switch	Permet de mettre l'ordinateur sous tension lorsqu'il est éteint, à l'ouverture du couvercle. Par défaut : activé.

Tableau 13. Options de configuration du système : menu Sans fil

Sans fil	
Wireless Switch	Cette option détermine quels périphériques sans fil peuvent être contrôlés par le commutateur sans fil. Pour les systèmes Windows 8, cette option est contrôlée par un lecteur du système d'exploitation directement. Par conséquent, le paramètre n'affecte pas le comportement du commutateur sans fil. REMARQUE : Lorsque les réseaux WLAN et WiGig sont présents, les commandes d'activation ou de désactivation sont liées. Elles ne peuvent pas être activées ou désactivées indépendamment.
WLAN (réseau local sans fil)	Par défaut : activé.
Bluetooth	Par défaut : activé.
Wireless Device Enable	Cette option permet d'activer ou de désactiver les périphériques WLAN/Bluetooth internes.
WLAN (réseau local sans fil)	Par défaut : activé.
Bluetooth	Par défaut : activé.

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

Comportement POST	
Numlock Enable	Active ou désactive la fonction Verr Num à l'amorçage de l'ordinateur. Par défaut : activé.
Enable Adapter Warnings (Activer les avertissements de l'adaptateur)	Permet à l'ordinateur d'afficher des messages d'avertissement de l'adaptateur au cours de l'amorçage. Par défaut : activé.
Extend BIOS POST Time (prolonger le délai de POST du BIOS)	Configure le temps de chargement du POST (Power-On Self-Test) du BIOS. Par défaut : 0 seconde.
Fastboot	Configure la vitesse du processus d'amorçage UEFI. Par défaut : Thorough (Compleète). Réalise une initialisation complète des matériels et configurations lors de l'amorçage.
Fn Lock Options	Active ou désactive le mode de verrouillage des touches Fn. Par défaut : activé.
Lock Mode	Par défaut : mode de verrouillage secondaire. Mode de verrouillage secondaire = si cette option est sélectionnée, les touches F1 à F12 analysent le code selon leurs fonctions secondaires.
Full Screen Logo	Permet à l'ordinateur d'afficher le logo en mode plein écran si l'image correspond à la résolution de l'écran. Par défaut : désactivé.
Warnings and Errors (Avertissements et erreurs)	Permet de sélectionner une action en cas d'avertissement ou d'erreur lors de l'amorçage.

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

Comportement POST	
Par défaut : Prompt on Warnings and Errors Arrête, envoie un invite et attend l'intervention de l'utilisateur en cas d'avertissements ou si des erreurs sont détectées.	
	REMARQUE : En cas d'erreur estimée critique pour le fonctionnement du matériel de l'ordinateur, celui-ci est toujours arrêté.

Tableau 15. Options de configuration du système : menu Virtualisation

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

Tableau 16. Options de configuration du système : menu Maintenance

Maintenance	
Asset Tag	Crée un numéro d'inventaire pour le système qui peut être utilisé par un administrateur informatique pour identifier de manière unique un système spécifique. Une fois défini dans le BIOS, le numéro d'inventaire ne peut pas être modifié.
Service Tag	Affiche le numéro de série de l'ordinateur.
BIOS Recovery from Hard Drive	Permet à l'ordinateur de récupérer d'une mauvaise image du BIOS, tant que la portion du bloc d'amorçage est intacte et qu'elle fonctionne. Par défaut : activé.  REMARQUE : La récupération du BIOS est conçue pour corriger le bloc du BIOS principal et ne peut pas fonctionner si le bloc d'amorçage est endommagé. De plus, cette option ne fonctionne pas en cas de corruption EC, de corruption ME ou de problème lié au matériel. L'image de récupération doit exister sur une partition non cryptée sur le disque.
BIOS Auto-Recovery	Permet à l'ordinateur de récupérer automatiquement le BIOS sans aucune action de l'utilisateur. Pour que cette fonctionnalité marche, il est nécessaire que la récupération du BIOS à partir du disque dur soit activée. Par défaut : désactivé.
Start Data Wipe	 PRÉCAUTION : Cette opération a pour effet de supprimer les informations de façon qu'elles ne puissent pas être reconstruites. Lorsque ce mode est activé, le BIOS place en file d'attente un cycle de nettoyage des données pour les périphériques de stockage qui sont connectés à la carte mère lors du prochain redémarrage. Par défaut : désactivé.
Allow BIOS Downgrade (Autoriser la mise à niveau vers une version antérieure du BIOS)	Contrôle la possibilité de flasher le firmware du système vers ses versions précédentes. Par défaut : activé.

Tableau 17. Options de configuration du système : menu Journaux système

Journaux système	
Power Event Log	Affiche les événements d'alimentation.

Tableau 17. Options de configuration du système : menu Journaux système (suite)

Journaux système	
	Par défaut : Keep.
BIOS Event Log	Affiche les événements du BIOS. Par défaut : Keep.
Thermal Event Log	Affiche les événements thermiques. Par défaut : Keep.

Tableau 18. Options de configuration du système : menu SupportAssist

SupportAssist	
Dell Auto operating system Recovery Threshold	Permet de contrôler le flux d'amorçage automatique pour la console SupportAssist System Resolution, ainsi que pour l'outil de récupération du système d'exploitation Dell. Par défaut : 2.
SupportAssist operating system Recovery	Active ou désactive le flux d'amorçage de l'outil de récupération du système d'exploitation SupportAssist si certaines erreurs système surviennent. Par défaut : activé.

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 branché sur une prise électrique.

À propos de cette tâche

 **REMARQUE** : Si BitLocker est activé, désactivez-le avant la mise à jour du BIOS du système, puis réactivez-le une fois la mise à jour du BIOS terminée.

Étapes

1. Redémarrez l'ordinateur.
2. Rendez-vous sur www.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**, puis 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**, puis 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 lorsque 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, voir l'article : <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

Mise à jour du BIOS de votre système à l'aide d'une clé USB

À propos de cette tâche

Si l'ordinateur ne peut pas être chargé sous Windows mais que le BIOS doit encore être mis à jour, téléchargez le fichier BIOS en utilisant un autre ordinateur et enregistrez-le sur une clé USB amorçable.

REMARQUE : Il est impératif d'utiliser une clé USB amorçable. Pour plus d'informations, consultez l'article [SLN143196](#) de la base de connaissances.

Étapes

1. Téléchargez le fichier .exe de mise à jour du BIOS sur un autre ordinateur.
2. Copiez le fichier .exe sur la clé USB amorçable.
3. Insérez la clé USB dans l'ordinateur qui nécessite la mise à jour du BIOS.
4. Redémarrez l'ordinateur et appuyez sur la touche F12 lorsque le logo Dell apparaît pour afficher le menu d'amorçage ponctuel.
5. À l'aide des touches fléchées, sélectionnez **Appareil de stockage USB** et appuyez sur Entrée.
6. L'ordinateur redémarrera sur une invite Diag C:\>.
7. Exécutez le fichier en saisissant le nom complet, puis appuyez sur Entrée.
8. L'utilitaire de mise à jour du BIOS s'affiche. Suivez les instructions qui s'affichent.

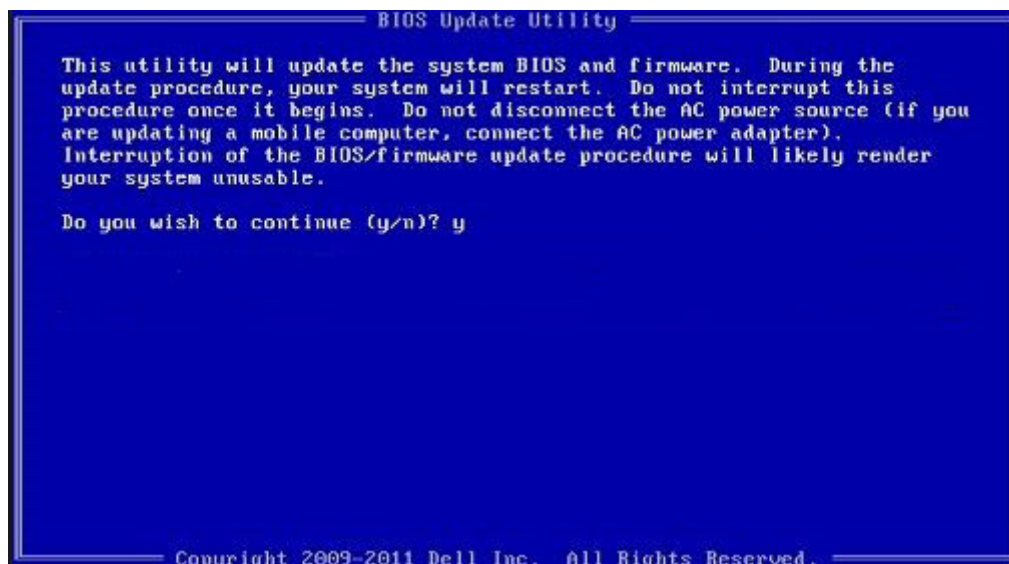


Figure 1. Écran DOS de mise à jour du BIOS

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 <https://www.dell.com/support/article/sln171755/>.

Flashage du BIOS à partir du menu d'amorçage (F12)

Mise à jour du BIOS de votre système avec un fichier .exe copié sur une clé USB FAT32 depuis le menu de démarrage ponctuel F12.

À propos de cette tâche

Mise à jour du BIOS

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

La plupart des systèmes Dell fabriqués après 2012 disposent de cette fonctionnalité. Vous pouvez le confirmer en démarrant votre système depuis le menu de démarrage ponctuel F12 et en vérifiant si l'option MISE À JOUR FLASH DU BIOS fait partie des options de démarrage de votre système. Si l'option est répertoriée, alors le BIOS prend en charge cette option de mise à jour.

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

Mise à jour à partir du menu de démarrage ponctuel

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

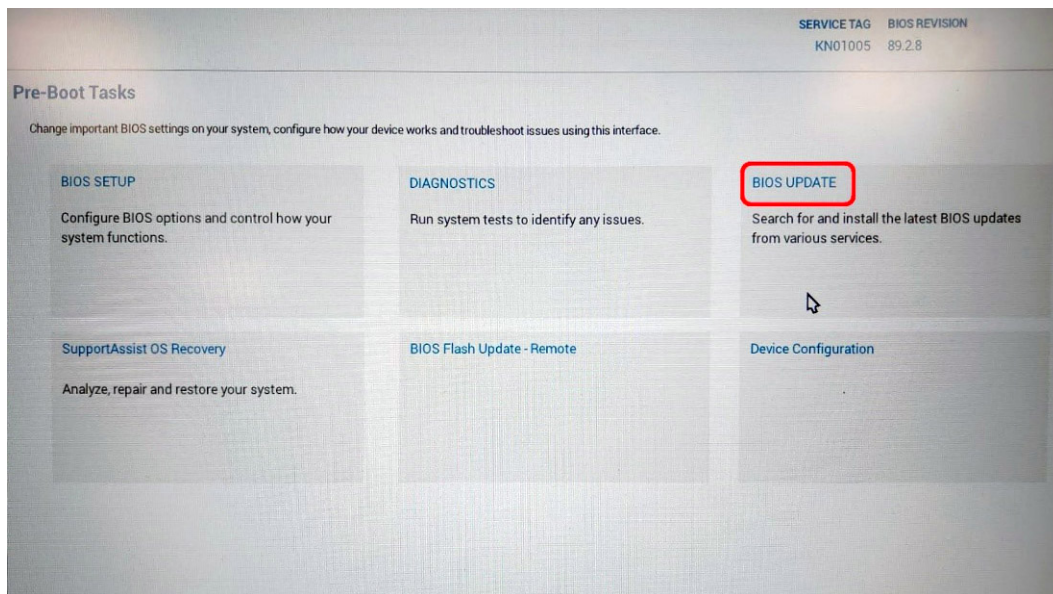
- Une clé USB utilisant le système de fichiers FAT32 (la clé n'a pas besoin d'être amorçable)
- Le fichier exécutable du BIOS que vous avez téléchargé sur le site Web de support Dell et copié à la racine de la clé USB
- Un adaptateur secteur branché sur le système
- Une batterie du système fonctionnelle pour flasher le BIOS

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

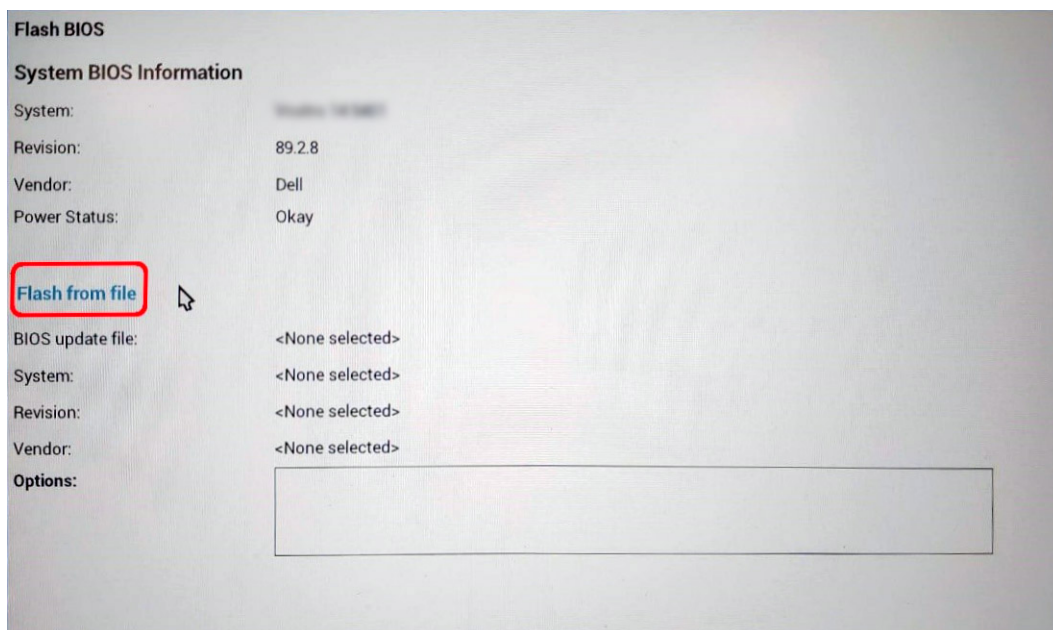
 **PRÉCAUTION :** Ne mettez pas le système hors tension pendant la procédure de mise à jour du BIOS. Vous risqueriez de faire échouer le démarrage du système.

Étapes

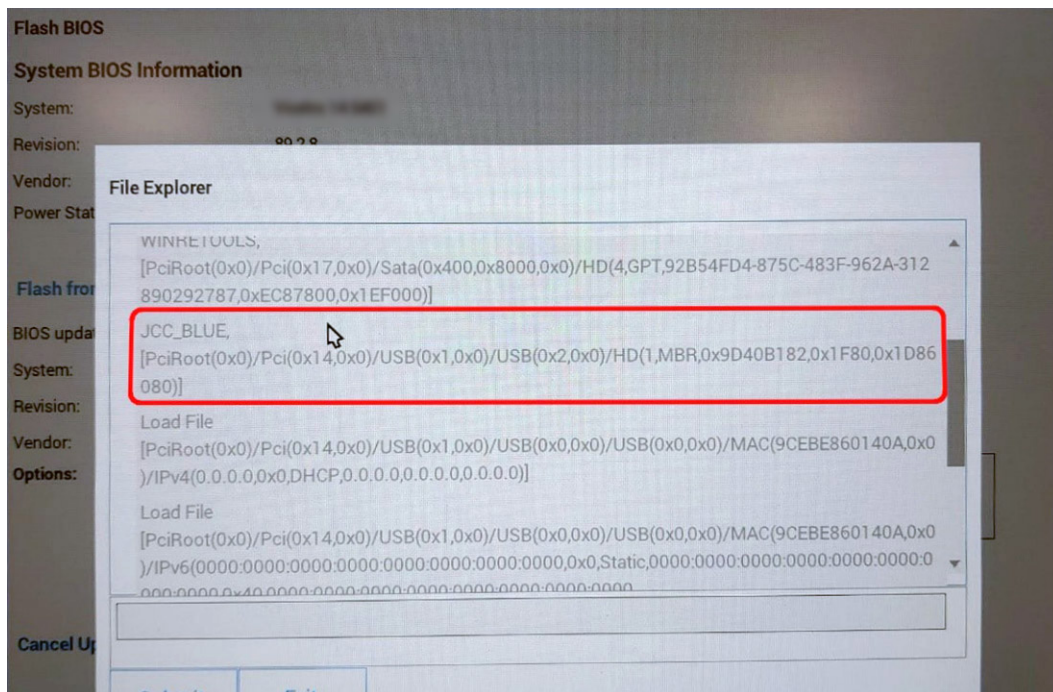
1. Lorsque le système est hors tension, insérez la clé USB sur laquelle vous avez copié le fichier de flashage dans un port USB du système.
2. Mettez le système sous tension et appuyez sur la touche F12 pour accéder au menu de démarrage ponctuel, mettez en surbrillance l'option Mise à jour du BIOS à l'aide de la souris ou des touches fléchées, puis appuyez sur **Entrée**.



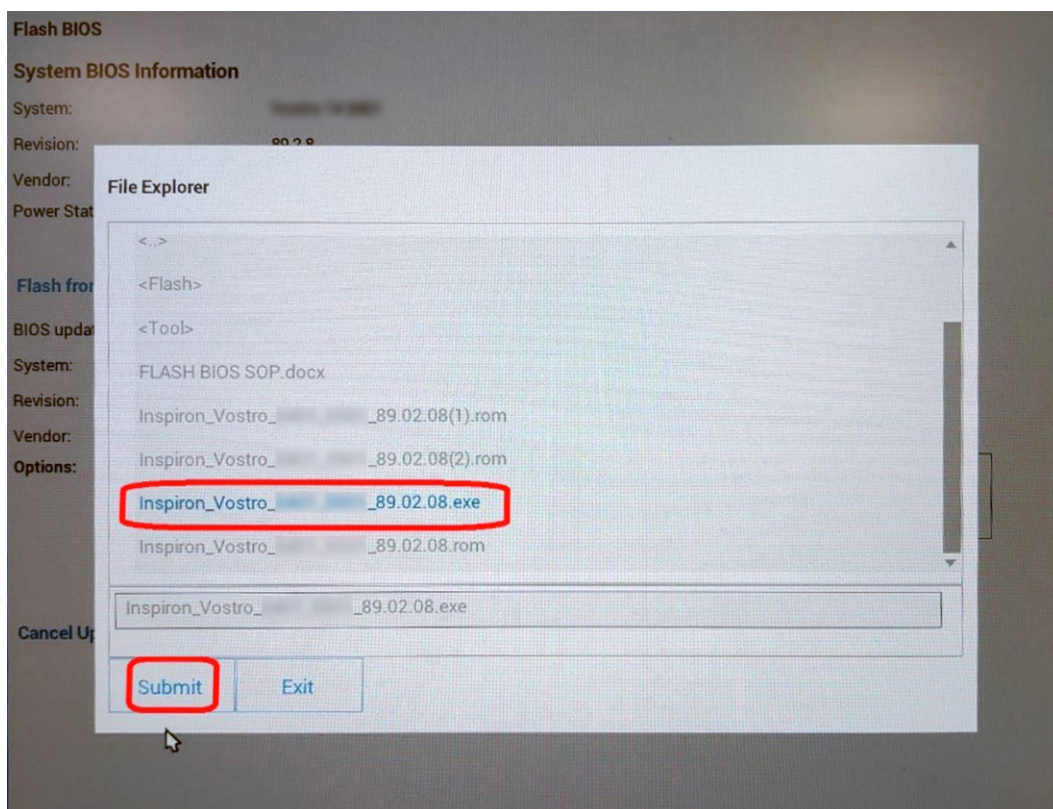
3. Le menu de flashage du BIOS s'ouvre. Cliquez sur **Flasher depuis un fichier**.



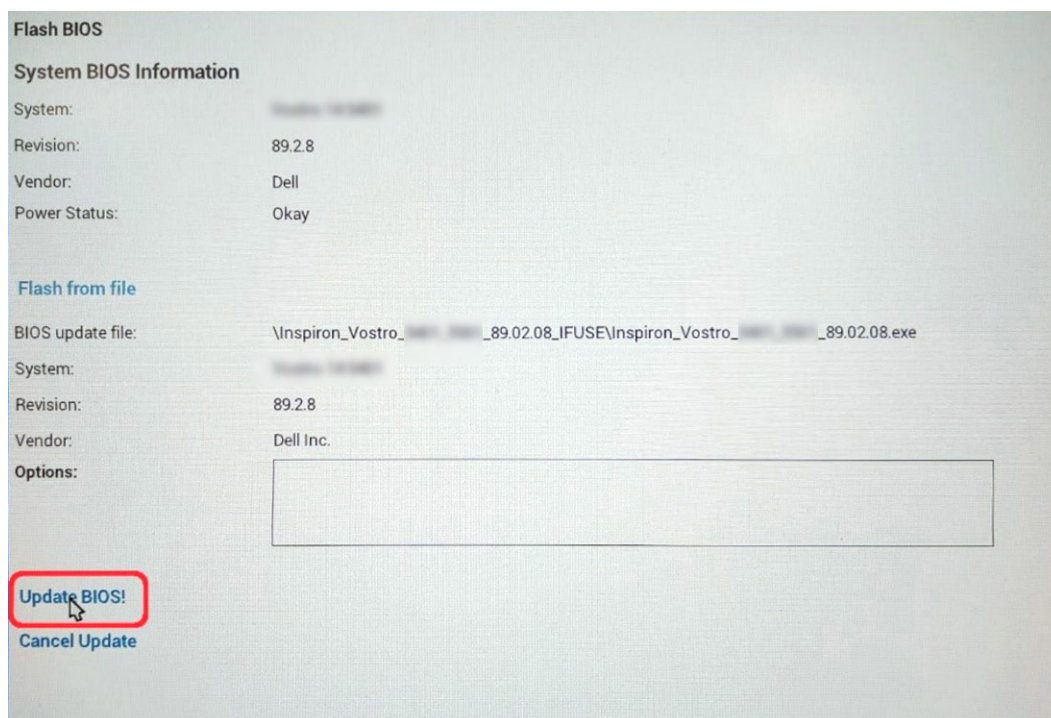
4. Sélectionnez l'appareil USB externe.



- Une fois le fichier sélectionné, double-cliquez sur le fichier cible, puis appuyez sur Envoyer.



- Cliquez sur **Mettre à jour le BIOS**. Le système redémarre pour flasher le BIOS.



- Une fois le processus terminé, le système redémarre. La procédure de mise à jour du BIOS est terminée.

Mot de passe système et de configuration

Tableau 19. Mot de passe système et de configuration

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

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

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

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

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

Attribution d'un mot de passe système ou de configuration

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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

Étapes

- 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 autorisés : 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 F12 immédiatement après la mise sous tension ou un redémarrage.

Étapes

1. Dans l'écran **BIOS du système** ou **Configuration du système**, sélectionnez **Sécurité du système** et appuyez sur Entrée.
L'écran **Sécurité du système** s'affiche.
2. Dans l'écran **Sécurité du système**, vérifiez que l'**État du mot de passe** est **Déverrouillé**.
3. Sélectionnez **Mot de passe du système**, mettez à jour ou supprimez le mot de passe du système existant et appuyez sur Entrée ou la touche Tab.
4. Sélectionnez **Mot de passe de configuration**, mettez à jour ou supprimez le mot de passe de configuration existant et appuyez sur Entrée ou la touche Tab.
 **REMARQUE :** Si vous modifiez le mot de passe du système et/ou de configuration, un message vous invite à ressaisir le nouveau mot de passe. Si vous supprimez le mot de passe système et/ou de configuration, confirmez la suppression quand vous y êtes invité.
5. Appuyez sur Échap. Un message vous invitera à enregistrer les modifications.
6. Appuyez sur Y pour les enregistrer et quitter la configuration du système.
L'ordinateur redémarre.

Effacement des paramètres CMOS

À propos de cette tâche

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

Étapes

1. Retirez le [cache de fond](#).
2. Retirez la [pile bouton](#).
3. Patientez une minute.
4. Remettez en place la [pile bouton](#).

5. Remettez en place le [cache de fond](#).

Effacement des mots de passe système et de configuration du BIOS

À propos de cette tâche

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

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

Dépannage

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

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

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

Diagnostics SupportAssist

À propos de cette tâche

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

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

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

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

Auto-test intégré (BIST)

À propos de cette tâche

Il existe trois différents types d'auto-tests intégrés (BIST) pour vérifier les performances de l'écran, du rail d'alimentation et de la carte système. Ces tests sont importants pour évaluer si un écran LCD ou la carte système doit être remplacé.

1. M-BIST : M-BIST est l'outil de diagnostic d'auto-test intégré de la carte système qui améliore l'exactitude des diagnostics des échecs du contrôleur intégré de la carte système. M-BIST doit être lancé manuellement avant l'auto-test de démarrage (POST) et peut également fonctionner sur un système éteint.
2. L-BIST : L-BIST est une amélioration de l'outil de diagnostic des codes d'erreur LED et est lancé automatiquement pendant l'auto-test de démarrage.
3. LCD-BIST : LCD-BIST est un test de diagnostic amélioré introduit par le biais de diagnostics ePSA (Pre-Boot System Assessment) sur les systèmes hérités.

Tableau 20. Fonctions

	M-BIST	L-BIST
Objectif	Évalue la condition d'état d'intégrité de la carte système.	Vérifie si la carte système fournit de l'alimentation à l'écran LCD en effectuant un test du rail d'alimentation de l'écran LCD.
Déclencheur	Appuyez sur la touche <M> et le bouton d'alimentation.	Intégré à l'outil de diagnostic des codes d'erreur LED. Lancé automatiquement pendant le POST
Voyant de panne	Voyant LED de la pile orange fixe	Voyant du code d'erreur LED de la batterie [2,8] clignote en orange 2 fois, s'arrête, puis clignote en blanc 8 fois.
Instructions de réparation	Indique un problème au niveau de la carte système	Indique un problème au niveau de la carte système

Auto-test intégré à la carte système (M-BIST)

À propos de cette tâche



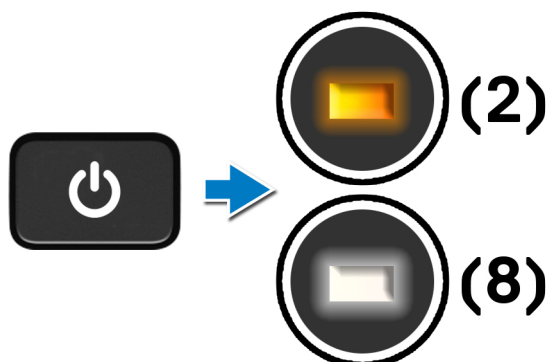
Étapes

1. Maintenez la touche M et le bouton d'alimentation enfoncés pour lancer M-BIST.
2. Le voyant d'état de la batterie s'allume en orange lorsque la carte système rencontre une panne.
3. Remettez en place la carte système pour résoudre le problème.

REMARQUE : L'état de la batterie LED ne s'allume pas en l'absence de panne sur la carte système. Si d'autres opérations de dépannage sont nécessaires, suivez la résolution guidée correspondante pour Pas d'alimentation/Pas de POST, etc.

Auto-test intégré au rail d'alimentation du panneau d'écran (L-BIST)

À propos de cette tâche

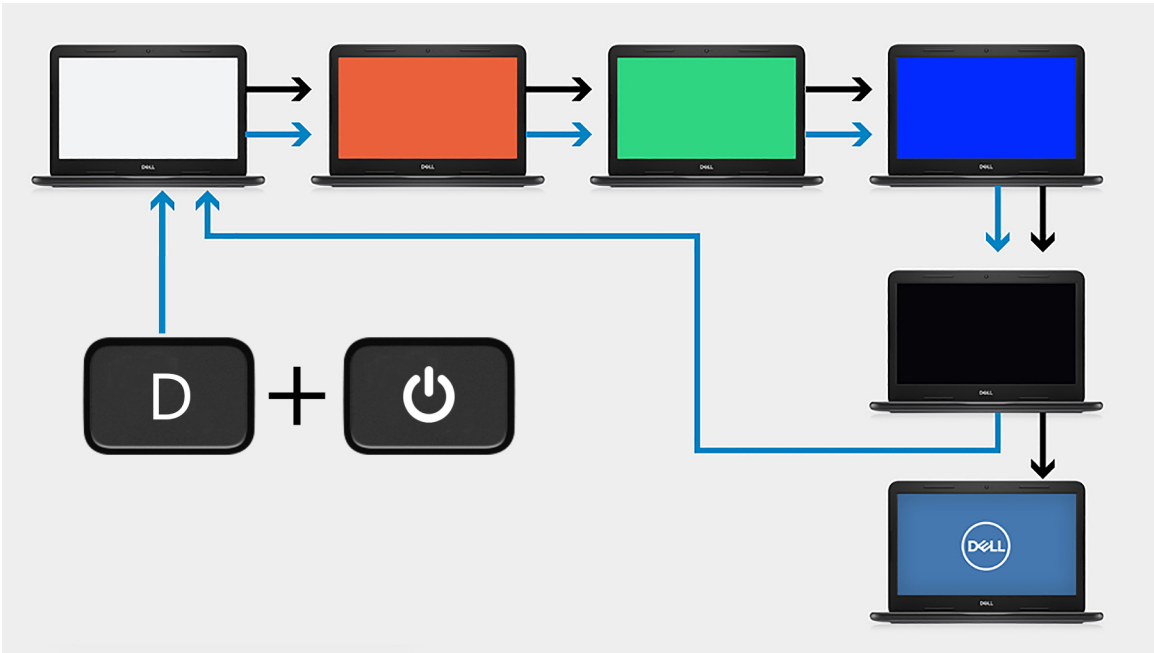


Étapes suivantes

L-BIST (test du rail d'alimentation de l'écran LCD) est une amélioration de l'outil de diagnostic des codes d'erreur LED et est **lancé automatiquement** pendant l'**auto-test de démarrage**. L-BIST identifie si l'écran LCD reçoit de l'alimentation de la carte système. L-BIST vérifie si la carte système fournit de l'alimentation à l'écran LCD en effectuant un test du rail d'alimentation de l'écran LCD. Si l'écran LCD n'est pas alimenté, la LED d'état de la batterie clignote avec le **code d'erreur LED [2,8]**.

Auto-test intégré au panneau d'écran (LCD-BIST)

À propos de cette tâche



Étapes

- 1. Maintenez la touche D enfoncée, puis appuyez sur le bouton d'alimentation.
- 2. Libérez la touche D et le bouton d'alimentation lorsque l'ordinateur commence l'auto-test de démarrage.
- 3. Le panneau d'écran commence à afficher une couleur unie ou effectuer un cycle avec différentes couleurs.

REMARQUE : La séquence des couleurs peut varier selon les différents fournisseurs de panneau d'écran. L'utilisateur doit seulement vérifier que les couleurs s'affichent correctement sans distorsion ou anomalies graphiques.

- 4. L'ordinateur redémarre une fois que la dernière couleur unie s'est affichée.

Résultat

À propos de cette tâche

Le tableau suivant présente le résultat de l'exécution de différents types de BIST.

Tableau 21. Résultat BIST

M-BIST	
Éteint	Aucune panne détectée au niveau de la carte système.
Orange fixe	Indique un problème au niveau de la carte système

Tableau 21. Résultat BIST

L-BIST	
Éteint	Aucune panne détectée au niveau de la carte système.

Tableau 21. Résultat BIST (suite)

L-BIST	
Code d'erreur de voyants LED [2,8] qui clignotent deux fois en orange, puis s'arrêtent et recommencent à clignoter huit fois de couleur blanche	Indique un problème au niveau de la carte système

Tableau 21. Résultat BIST

LCD-BIST
L'écran LCD qui clignote en blanc, rouge, vert et bleu indique que l'écran fonctionne correctement et que le panneau d'écran LCD ne rencontre aucune panne.

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.

Voyants de diagnostic du système

Voyant d'état de la batterie

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

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

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

Éteint

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

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

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

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

Tableau 22. Codes LED

Codes lumineux des diagnostics	Description du problème
1,1	Échec de la détection du module TPM
1,2	Défaillance du périphérique Flash SPI irrécupérable
1,5	Défaillance i-Fuse
1,6	Défaillance interne EC.
2,1	Défaillance de processeur

Tableau 22. Codes LED (suite)

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

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

- Blanc fixe : la webcam est en cours d'utilisation.
- Désactivé : la webcam 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.
- Désactivé : le verrouillage des majuscules est désactivé.

Activation de la mémoire Intel Optane

Étapes

1. Dans la barre des tâches, cliquez sur la zone de recherche, puis saisissez **Technologie Intel Rapid Storage**.
2. Cliquez sur **Intel Rapid Storage Technology (Technologie Intel Rapid Storage)**.
La fenêtre **Intel Rapid Storage Technology (Technologie Intel Rapid Storage)** s'affiche.
3. Dans l'onglet **Status (État)**, cliquez sur **Enable (Activer)** pour activer la mémoire Intel Optane.
4. Sur l'écran d'avertissement, sélectionnez un lecteur compatible, puis cliquez sur **Yes (Oui)** pour poursuivre l'activation de la mémoire Intel Optane.
5. Cliquez sur **Intel Optane Memory (Mémoire Intel Optane) > Reboot (Redémarrer)** pour terminer l'activation de la mémoire Intel Optane.

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

Désactivation de la mémoire Intel Optane

À propos de cette tâche

 **PRÉCAUTION :** Après avoir désactivé la mémoire Intel Optane, ne désinstallez pas le pilote Intel Rapid Storage Technology, car cela fera apparaître un écran bleu. L'interface utilisateur de la technologie Intel Rapid Storage peut être supprimée sans désinstaller le pilote.

 **REMARQUE :** Vous devez désactiver la mémoire Intel Optane avant de retirer le périphérique de stockage SATA accéléré par le module de mémoire Intel Optane de l'ordinateur.

Étapes

1. Dans la barre des tâches, cliquez sur la zone de recherche, puis saisissez **Technologie Intel Rapid Storage**.
2. Cliquez sur **Intel Rapid Storage Technology (Technologie Intel Rapid Storage)**.
La fenêtre **Intel Rapid Storage Technology (Technologie Intel Rapid Storage)** s'affiche.
3. Dans l'onglet **Intel Optane Memory (Mémoire Intel Optane)**, cliquez sur **Disable (Désactiver)** pour désactiver la mémoire Intel Optane.

 **REMARQUE :** Pour les ordinateurs sur lesquels la mémoire Intel Optane sert de stockage principal, ne désactivez pas l'option Intel Optane. L'option **Disable (Désactiver)** sera grisée.

4. Cliquez sur **Yes (Oui)** si vous acceptez l'avertissement.
La progression de la désactivation s'affiche.
5. Cliquez sur **Reboot (Redémarrer)** pour terminer la désactivation de la mémoire Intel Optane et redémarrer votre ordinateur.

Dégagement d'électricité résiduelle

À propos de cette tâche

L'électricité résiduelle est l'électricité statique résiduelle qui reste sur l'ordinateur même une fois qu'il a été mis hors tension et que la batterie a été retirée. La procédure suivante fournit les instructions sur la procédure de libération de l'énergie résiduelle :

Étapes

1. Éteignez l'ordinateur.
2. Retirez le [cache de fond](#).
3. Retirez la [batterie](#).
4. Maintenez le bouton d'alimentation enfoncé pendant 15 secondes pour drainer l'électricité résiduelle.
5. Installez la [batterie](#).
6. Installez le [cache de fond](#).
7. Allumez votre ordinateur.

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.

Obtenir de l'aide et contacter Dell

Ressources d'aide en libre-service

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

Tableau 23. Ressources d'aide en libre-service

Ressources d'aide en libre-service	Emplacement de la ressource
Informations sur les produits et services Dell	www.dell.com
My Dell	
Conseils	
Contactez le support	Dans la recherche Windows, saisissez Contact Support , puis appuyez sur Entrée.
Aide en ligne concernant le système d'exploitation	www.dell.com/support/windows www.dell.com/support/linux
Informations de dépannage, manuels utilisateur, instructions sur l'installation, caractéristiques des produits, blogs d'aide technique, pilotes, mises à jour logicielles, etc.	www.dell.com/support
Articles de la base de connaissances Dell pour traiter différents problèmes liés à l'ordinateur.	1. Rendez-vous sur https://www.dell.com/support/home/?app=knowledgebase. 2. Saisissez l'objet ou le mot-clé dans la case Recherche. 3. Cliquez sur Rechercher pour obtenir les articles connexes.
Trouvez et découvrez les informations suivantes à propos de votre produit : • Caractéristiques du produit • Système d'exploitation • Configuration et utilisation de votre produit • Sauvegarde des données • Dépannage et diagnostics • Restauration du système et des paramètres d'usine • Informations sur le BIOS	Voir <i>Mon Dell et moi</i> sur le site www.dell.com/support/manuals . Pour localiser la section <i>Mon Dell et moi</i> relative à votre produit, identifiez votre produit en utilisant l'un des moyens suivants : • Sélectionnez Identifier mon produit. • Sélectionnez votre appareil dans le menu déroulant sous Afficher les produits. • Saisissez le Numéro de série ou l'ID de produit dans la barre de recherche.

Contactez Dell

Pour contacter Dell pour des questions commerciales, de support technique ou de service client, consultez le site www.dell.com/contactdell.

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

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