

Precision 5760

Manuel de maintenance



Remarques, précautions et avertissements

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

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

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

Table des matières


Chapitre 1: Intervention à l'intérieur de votre ordinateur	5
Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur.....	5
Consignes de sécurité.....	5
Protection contre les décharges électrostatiques.....	6
Kit ESD d'intervention sur site.....	6
Transport des composants sensibles.....	7
Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.....	8
Chapitre 2: Retrait et installation de composants	9
Outils recommandés.....	9
Liste des vis.....	9
Principaux composants de l'ordinateur Precision 5760.....	11
Cache de fond.....	13
Retrait du cache de fond.....	13
Installation du cache de fond.....	16
Batterie.....	17
Précautions relatives à la batterie au lithium-ion.....	17
Retrait de la batterie.....	18
Installation de la batterie.....	19
Barrette de mémoire.....	20
Retrait du module de mémoire.....	20
Installation du module de mémoire.....	21
Disque SSD dans le logement SSD1.....	22
Retrait du disque SSD M.2 2230 du logement SSD1.....	22
Installation du disque SSD M.2 2230 dans le logement SSD1.....	22
Retrait du disque SSD M.2 2280 du logement SSD1.....	23
Installation du disque SSD M.2 2280 dans le logement SSD1.....	24
Disque SSD dans le logement SSD2.....	25
Retrait du disque SSD M.2 2230 du logement SSD2.....	25
Installation du disque SSD M.2 2230 dans le logement SSD2.....	26
Retrait du disque SSD M.2 2280 du logement SSD2.....	27
Installation du disque SSD M.2 2280 dans le logement SSD2.....	28
Ventilateurs.....	29
Retrait du ventilateur droit.....	29
Installation du ventilateur droit.....	30
Retrait du ventilateur gauche.....	31
Installation du ventilateur gauche.....	32
Dissipateur de chaleur.....	33
Retrait du dissipateur de chaleur (pour les ordinateurs équipés d'une carte graphique intégrée).....	33
Installation du dissipateur de chaleur (pour les ordinateurs équipés d'une carte graphique intégrée).....	34
Retrait du dissipateur de chaleur (pour les ordinateurs équipés d'une carte graphique séparée).....	35
Installation du dissipateur de chaleur (pour les ordinateurs équipés d'une carte graphique séparée).....	36
Carte d'E/S.....	37
Retrait de la carte d'E/S.....	37

Installation de la carte d'E/S.....	38
Assemblage d'écran.....	39
Retrait de l'assemblage d'écran.....	39
Installation de l'assemblage d'écran.....	41
Carte système.....	44
Retrait de la carte système.....	44
Installation de la carte système.....	47
Antenne.....	50
Retrait de l'antenne.....	50
Installation de l'antenne.....	51
Ensemble de repose-mains et de clavier.....	53
Retrait de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.....	53
Installation de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.....	54
Chapitre 3: Pilotes et téléchargements.....	56
Chapitre 4: Configuration du système.....	57
Accès au programme de configuration BIOS.....	57
Touches de navigation.....	57
Séquence de démarrage.....	58
Menu d'amorçage ponctuel.....	58
Options de configuration du système.....	58
Effacement des paramètres CMOS.....	69
Effacement des mots de passe système et de configuration du BIOS.....	70
Chapitre 5: Dépannage.....	71
Diagnostics SupportAssist.....	71
Identifiez le numéro de série ou le code de service express de votre ordinateur Dell.....	71
Voyants de diagnostic du système.....	71
Auto-test intégré à la carte système (M-BIST).....	72
Récupération du système d'exploitation.....	73
Flashage du BIOS.....	73
Mise à jour flash du BIOS (clé USB).....	73
Options de support de sauvegarde et de récupération.....	74
Cycle de marche/arrêt Wi-Fi.....	74
Dégagement d'électricité résiduelle.....	74
Chapitre 6: Obtenir de l'aide et contacter Dell.....	75




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.

PRÉCAUTION : Soyez prudent lors de la manipulation des batteries lithium-ion des ordinateurs portables. Les batteries gonflées ne doivent pas être utilisées. Elles doivent être remplacées et mises au rebut de façon adaptée.

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

Protection contre les décharges électrostatiques

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

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

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

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

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

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

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

Kit ESD d'intervention sur site

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

Composants d'un kit d'intervention sur site ESD

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

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

Résumé : protection contre les décharges électrostatiques

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

Transport des composants sensibles

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

Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur

À propos de cette tâche

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

Étapes

1. Remettez en place toutes les vis et assurez-vous qu'elles sont toutes bien fixées à l'intérieur de l'ordinateur.
2. Branchez les dispositifs externes, les périphériques et les câbles que vous avez retirés avant d'intervenir sur votre ordinateur.
3. Remettez en place les cartes mémoire, les disques et tout autre composant que vous avez retiré avant d'intervenir sur votre ordinateur.
4. Branchez l'ordinateur et tous les périphériques connectés à leurs prises électriques respectives.
5. Allumez votre ordinateur.

Retrait et installation de composants

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

Outils recommandés

Les procédures dans ce document peuvent nécessiter les outils suivants :

- Tournevis cruciforme n° 0
- Tournevis cruciforme n° 1
- Tournevis Torx 5 (T5)
- Pointe en plastique

Liste des vis

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

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

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

Tableau 1. Liste des vis





Composant	Fixée(s) à	Type de vis	Quantité	Image de vis
Cache de fond	Assemblage du repose-poignets et du clavier	Torx M2,5x4	8	
Batterie	Carte système et assemblage repose-poignets et clavier	M2x4	6	
Batterie	Carte système et assemblage repose-poignets et clavier	M1,4x6,3 REMARQUE : Cette vis fixe également le support de refroidissement du disque SSD (logement SSD1) sur la carte système.	1	
Support thermique du disque SSD (logement SSD1)	Assemblage du repose-poignets et du clavier	M1,4x6,3 REMARQUE : Cette vis fixe également la	1	

Tableau 1. Liste des vis (suite)


















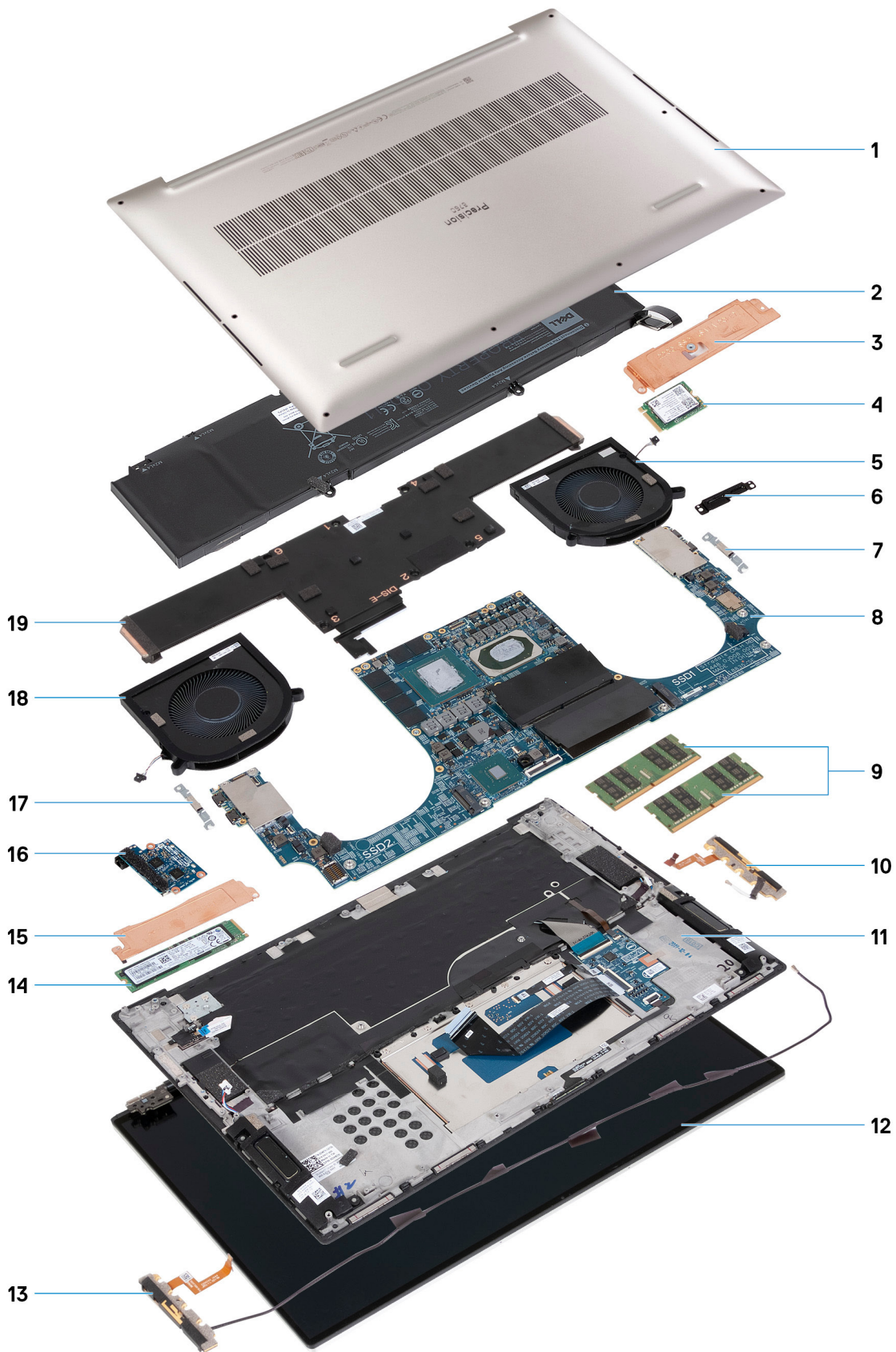
Composant	Fixée(s) à	Type de vis	Quantité	Image de vis
		batterie sur l'assemblage de repose-poignets et clavier.		
Support thermique du disque SSD (logement SSD2)	Carte système et assemblage repose-poignets et clavier	M2x4 i REMARQUE : Cette vis est aussi l'une des sept vis qui fixent la batterie à l'assemblage de repose-poignets et clavier.	1	
Ventilateur gauche	Carte système et assemblage repose-poignets et clavier	M1,6x4	1	
Ventilateur gauche	Carte système et assemblage repose-poignets et clavier	M2x4	2	
Ventilateur droit	Carte système et assemblage repose-poignets et clavier	M1,6x4	1	
Ventilateur droit	Carte système et assemblage repose-poignets et clavier	M2x4	2	
Dissipateur de chaleur (pour carte graphique intégrée)	Carte système	M2x6,5 (vis imperdable)	4	
Dissipateur de chaleur (pour carte graphique séparée)	Carte système	M2x6,5 (vis imperdable)	6	
Carte d'E/S	Assemblage du repose-poignets et du clavier	M2x4	3	
Support de câble de l'assemblage d'écran	Assemblage du repose-poignets et du clavier	M2x4	2	
Charnière gauche	Carte système et assemblage repose-poignets et clavier	M2,5x6	3	
Charnière droite	Carte système et assemblage repose-poignets et clavier	M2,5x6	3	
Carte système	Assemblage du repose-poignets et du clavier	M2x4	10	

Tableau 1. Liste des vis (suite)

Composant	Fixée(s) à	Type de vis	Quantité	Image de vis
Antenne (gauche)	Assemblage du repose-poignets et du clavier	M2x2	4	
Antenne (droite)	Assemblage du repose-poignets et du clavier	M2x2	4	
Support de la carte sans fil	Carte système	M2x4	1	
Support du port USB (gauche)	Assemblage du repose-poignets et du clavier	M2x4	2	
Support du port USB (droit)	Assemblage du repose-poignets et du clavier	M2x4	2	

Principaux composants de l'ordinateur Precision 5760

L'image suivante représente les principaux composants de l'ordinateur Precision 5760.



- 1. Cache de fond
- 2. Batterie
- 3. Protection thermique du disque SSD 1

4. Disque SSD 1
5. Ventilateur droit
6. Support du câble d'écran
7. Support du port USB-C
8. Carte système
9. Module de mémoire
10. Antenne droite
11. Assemblage du repose-poignets et du clavier
12. Assemblage d'écran
13. Antenne gauche
14. Disque SSD 2
15. Protection thermique du disque SSD 2
16. Carte d'E/S
17. Support du port USB-C
18. Ventilateur gauche
19. Dissipateur de chaleur

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

Cache de fond

Retrait du cache de fond

Prérequis

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

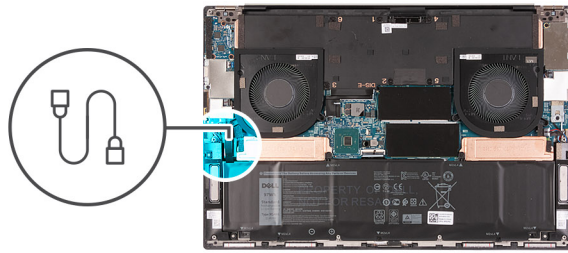
À propos de cette tâche

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



8x
Torx T5 M2.5x4





Étapes

1. Retirez les huit vis Torx T5 (M2,5x4) qui fixent le cache de fond sur l'assemblage de repose-poignets et clavier.
2. En commençant par le coin inférieur gauche, utilisez une pointe en plastique pour faire levier sur le cache de fond dans la direction des flèches pour le dégager de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
3. Saisissez le côté gauche et le côté droit du cache de fond, puis retirez-le de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

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

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

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

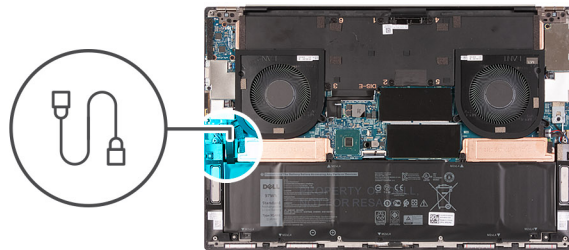
4. Déconnectez de la carte système le câble de la batterie.
5. Retournez votre ordinateur et appuyez sur le bouton d'alimentation pendant 5 secondes pour évacuer l'électricité résiduelle.

Installation du cache de fond

Prérequis

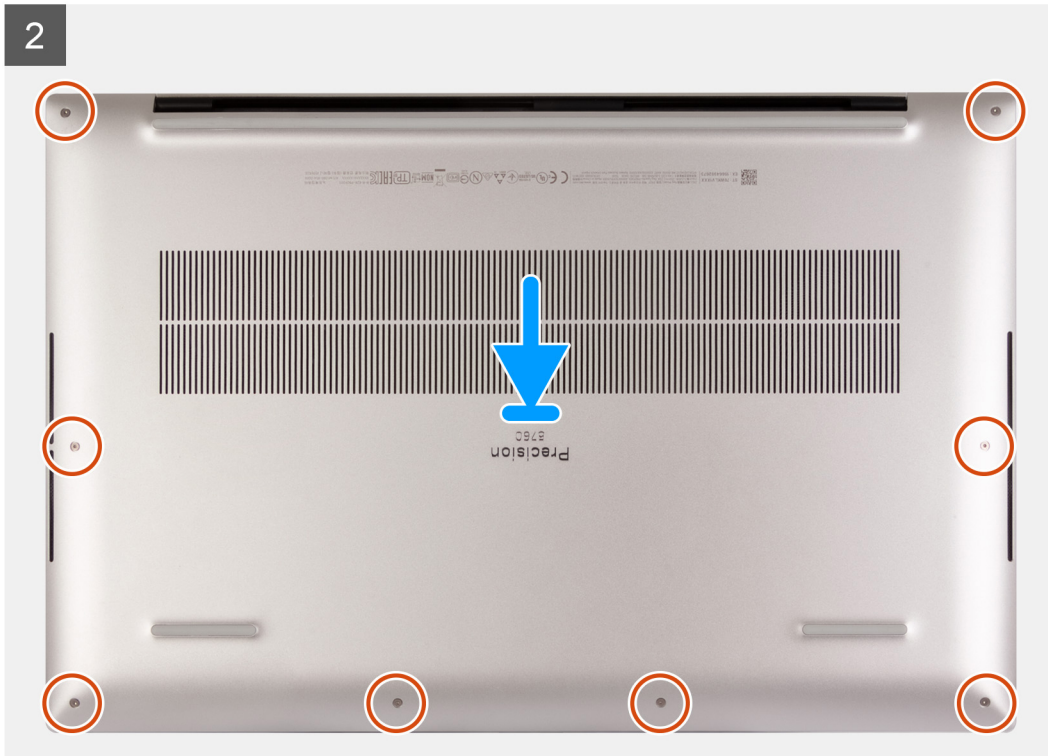
À propos de cette tâche

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





8x
Torx T5 M2.5x4



Étapes

1. Connectez le câble de la batterie à la carte système.
2. Alignez les trous de vis du cache de fond avec ceux de l'assemblage du repose-poignets et du clavier, puis enclenchez le cache de fond.
3. Remettez en place les huit vis Torx T5 (M2,5x4) qui fixent le cache de fond sur l'assemblage de repose-poignets et clavier.

Étapes suivantes

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

Batterie

Précautions relatives à la batterie au lithium-ion

⚠ PRÉCAUTION :

- **Soyez prudent lors de la manipulation des batteries lithium-ion.**
- **Déchargez complètement la batterie avant de la retirer. Débranchez l'adaptateur secteur du système et faites fonctionner l'ordinateur uniquement sur batterie : la batterie est complètement déchargée lorsque l'ordinateur ne s'allume plus quand vous appuyez sur le bouton d'alimentation.**
- **La batterie ne doit pas être écrasée, abimée, transpercée avec des objets étrangers ou laissée tomber.**
- **N'exposez pas la batterie à des températures élevées. Ne désassemblez pas les modules de batterie et les cellules.**

- **N'appuyez pas sur la batterie.**
- **Ne pliez pas la batterie.**
- **N'utilisez pas d'outils, quels qu'ils soient, pour faire levier sur la batterie.**
- **Pendant la maintenance de ce produit, assurez-vous qu'aucune vis n'est perdue ou mal placée, afin d'éviter toute perforation ou tout dommage accidentel de la batterie et d'autres composants du système.**
- **Si la batterie reste coincée dans votre ordinateur à la suite d'un gonflement, n'essayez pas de la libérer. En effet, perforer, plier ou écraser une batterie Lithium-ion peut être dangereux. Dans ce cas, contactez le support technique Dell pour obtenir de l'aide. Rendez-vous sur www.dell.com/contactdell.**
- **Achetez systématiquement des batteries sur www.dell.com ou de revendeurs ou partenaires Dell agréés.**

Retrait de la batterie

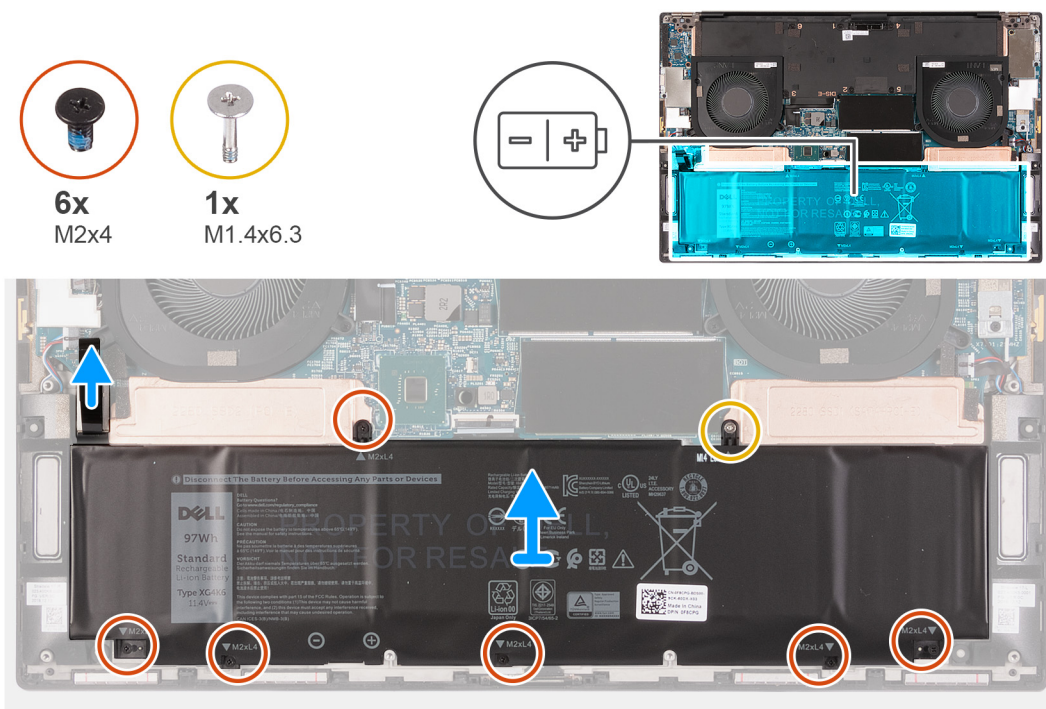
Prérequis

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

REMARQUE : Le retrait de la batterie provoque l'effacement des paramètres CMOS et réinitialise les paramètres du BIOS sur votre ordinateur.

À propos de cette tâche

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



Étapes

1. Déconnectez le câble de la batterie de la carte système, s'il n'a pas été débranché précédemment.
2. Retirez les six vis (M2x4) qui fixent le support de refroidissement du disque SSD et la batterie sur l'assemblage repose-poignets et clavier.

REMARQUE : L'une des six vis (M2x4) fixe le haut de la batterie et les supports de refroidissement du disque SSD sur la carte système.
3. Retirez la vis (M1,4x6,3) qui fixe le support de refroidissement du disque SSD et la batterie sur l'assemblage repose-poignets et clavier.

REMARQUE : La vis (M1,4x6,3) fixe le haut de la batterie et les supports de refroidissement du disque SSD sur la carte système.

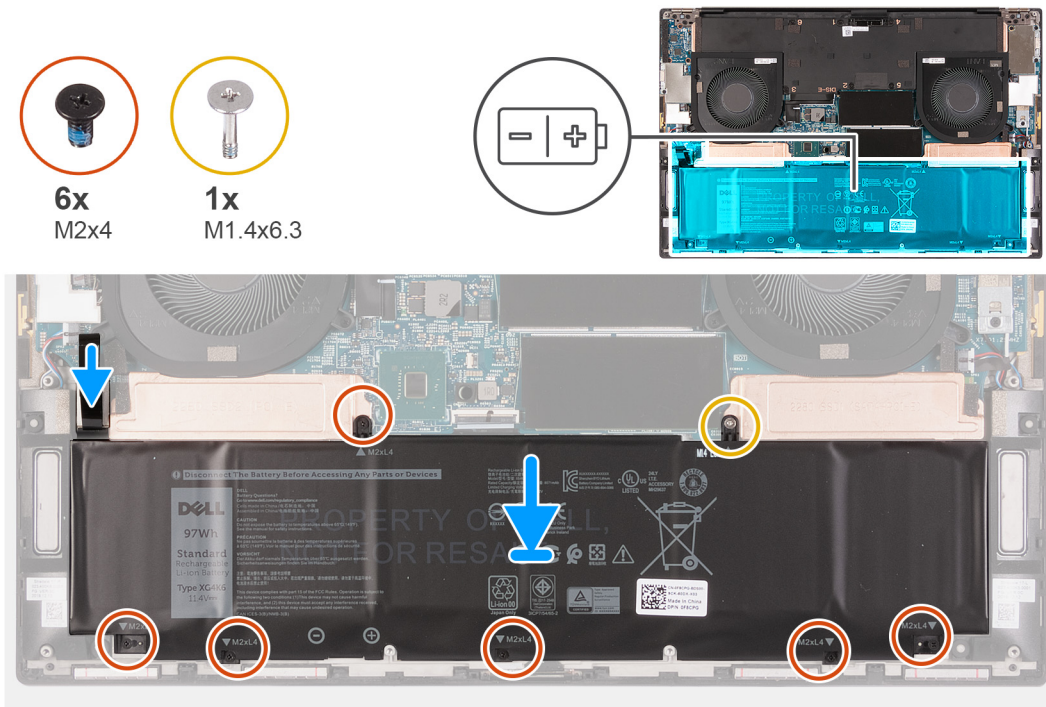
4. Soulevez la batterie et retirez-la de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

Installation de la batterie

Prérequis

À propos de cette tâche

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



Étapes

1. Alignez le trou de vis de chaque support thermique de disque SSD avec le trou correspondant de l'assemblage repose-poignets et clavier.
2. Alignez les trous de vis de la batterie sur ceux situés sur les supports de refroidissement du disque SSD et sur l'assemblage de repose-poignets et clavier.

REMARQUE : La vis (M2x4) et la vis (M1,4x6,3) qui fixent le haut de la batterie fixent également les supports de refroidissement du disque SSD sur la carte système. Assurez-vous que le support thermique du disque SSD est installé entre la batterie et la carte système.

3. Remettez en place la vis (M2x4) et la vis (M1,4x6,3) qui fixent le haut de la batterie et les supports de refroidissement du disque SSD sur l'assemblage de repose-poignets et clavier.
4. Remettez en place les cinq vis (M2x4) qui fixent le bas de la batterie à l'assemblage repose-poignets et clavier.
5. Connectez le câble de la batterie à la carte système.

Étapes suivantes

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

Barrette de mémoire

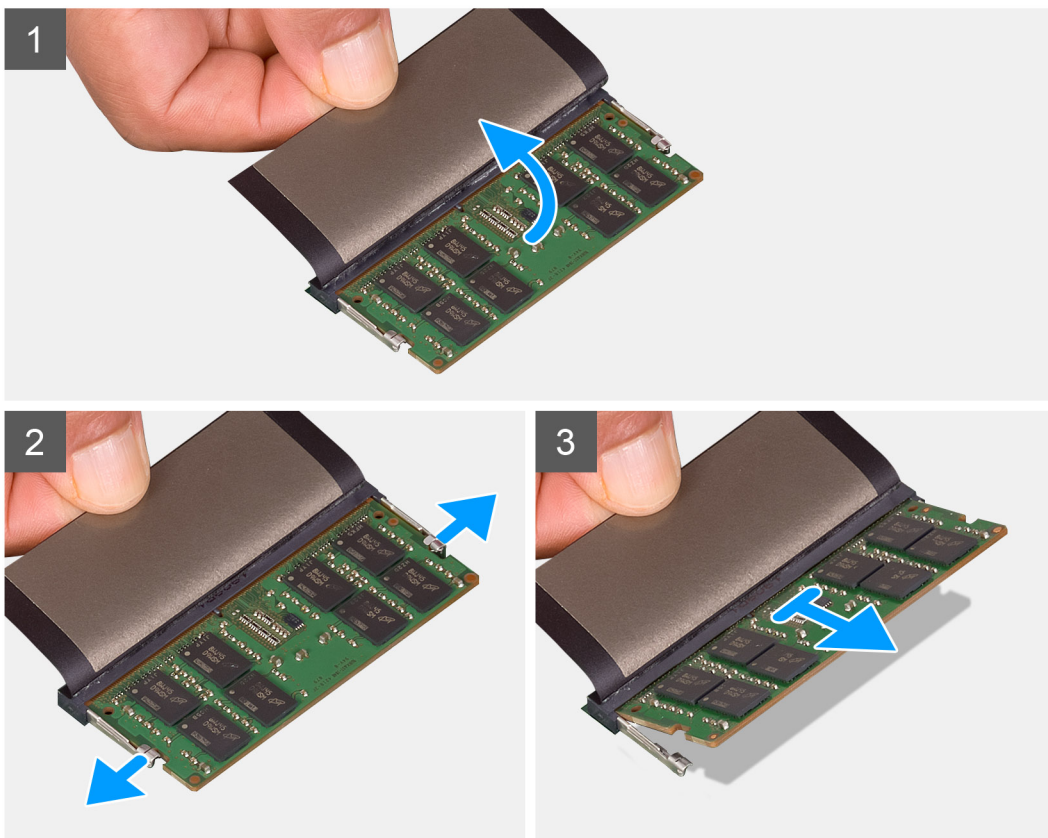
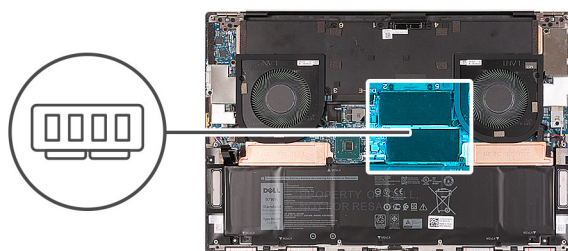
Retrait du module de mémoire

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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



Étapes

1. Soulevez le film en Mylar qui couvre le module de mémoire.
2. Du bout des doigts, écartez délicatement les attaches de fixation situées de chaque côté de l'emplacement de module de mémoire, jusqu'à ce que ce dernier s'éjecte.
3. Faites glisser et retirez le module de mémoire de son emplacement.

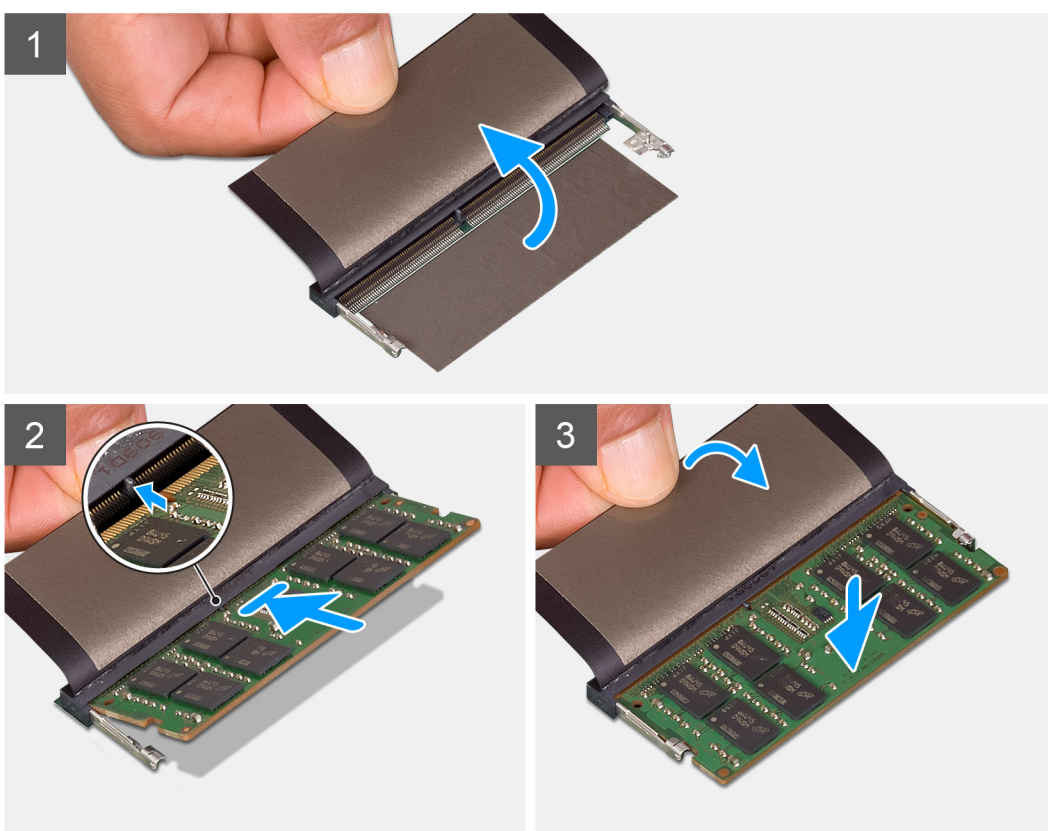
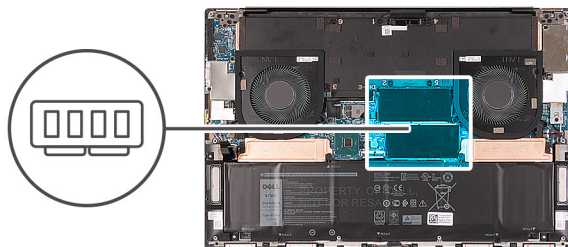
REMARQUE : Répétez les étapes 1 à 3 pour retirer tout autre module de mémoire installé sur l'ordinateur.

Installation du module de mémoire

Prérequis

À propos de cette tâche

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



Étapes

1. Soulevez le film en Mylar qui couvre le 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 de mémoire dans son logement en l'inclinant.
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.

REMARQUE : Répétez les étapes 1 à 4 pour retirer tout autre module de mémoire installé dans l'ordinateur.

Étapes suivantes

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

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

Disque SSD dans le logement SSD1

Retrait du disque SSD M.2 2230 du logement SSD1

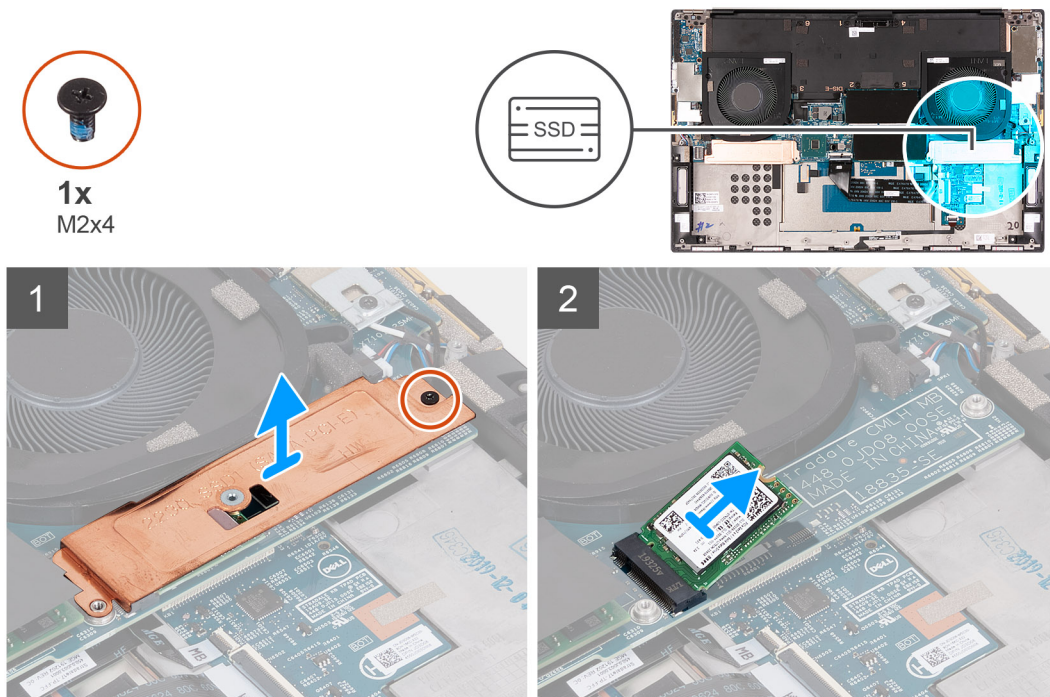
Prérequis

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

À propos de cette tâche

- REMARQUE :** Cette procédure ne s'applique qu'aux ordinateurs équipés d'un disque SSD M.2 2230 installé dans le logement SSD1.
- REMARQUE :** Selon la configuration commandée, votre ordinateur peut prendre en charge un disque SSD M.2 2230 ou M.2 2280 dans le logement SSD1.

L'image suivante indique l'emplacement du disque SSD M.2 2230 installé dans le logement SSD1 et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.



Étapes

1. Retirez la vis (M2x4) qui fixe le support thermique du disque SSD et le disque SSD à la carte système.
2. Soulevez le support thermique du disque SSD pour le sortir de la carte système.
3. Faites glisser et soulevez le disque SSD hors du logement SSD1.

Installation du disque SSD M.2 2230 dans le logement SSD1

Prérequis

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

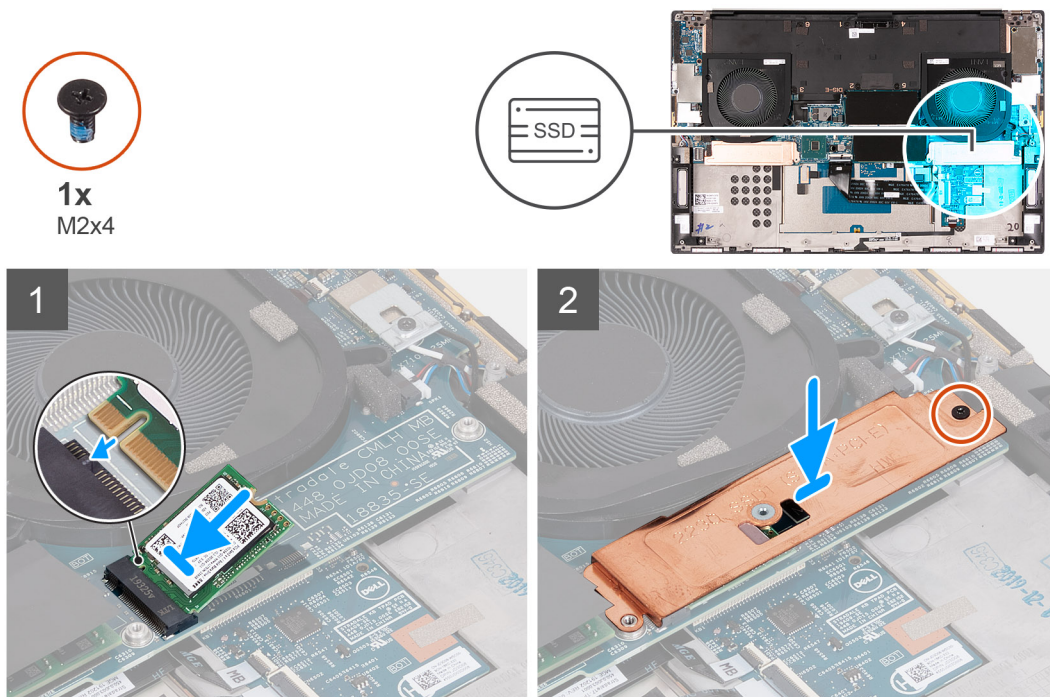
À propos de cette tâche

REMARQUE : Cette procédure ne s'applique qu'aux ordinateurs équipés d'un disque SSD M.2 2230 installé dans le logement SSD1.

REMARQUE : Selon la configuration commandée, votre ordinateur peut prendre en charge un disque SSD M.2 2230 ou M.2 2280 dans le logement SSD1.

REMARQUE : S'il n'est pas déjà installé, installez le support de montage du disque SSD.

L'image suivante indique l'emplacement du disque SSD M.2 2230 installé dans le logement SSD1 et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.



Étapes

1. Alignez l'encoche du disque SSD avec la languette située sur le logement SSD1.
2. Faites glisser le disque SSD dans le logement SSD1.
3. À l'aide de l'embout d'alignement, placez le support thermique du disque SSD par-dessus le disque SSD.
4. Alignez le trou de vis du support thermique du disque SSD sur celui de la carte système.
5. Remettez en place la vis (M2x4) qui fixe le support thermique du disque SSD et le disque SSD à la carte système.

Étapes suivantes

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

Retrait du disque SSD M.2 2280 du logement SSD1

Prérequis

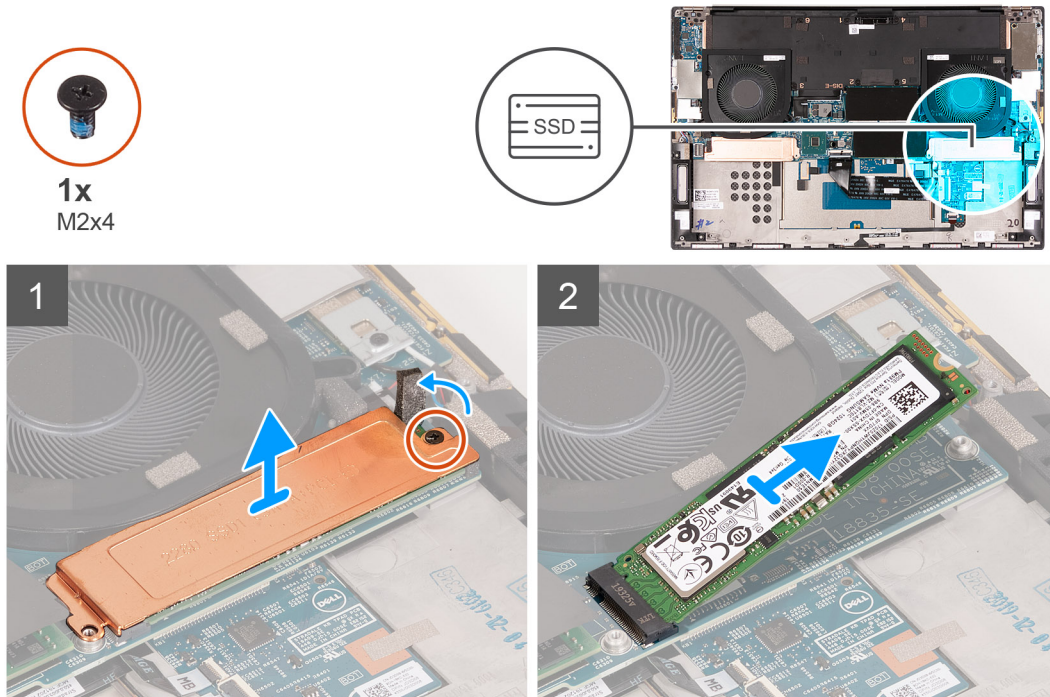
1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).
3. Retirez la [batterie](#).

À propos de cette tâche

REMARQUE : Cette procédure ne s'applique qu'aux ordinateurs équipés d'un disque SSD M.2 2280 installé dans le logement SSD1.

REMARQUE : Selon la configuration commandée, votre ordinateur peut prendre en charge un disque SSD M.2 2230 ou M.2 2280 dans le logement SSD1.

L'image suivante indique l'emplacement du disque SSD M.2 2280 installé dans le logement SSD1 et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.



Étapes

1. Retirez la vis (M2x4) qui fixe le support thermique du disque SSD et le disque SSD à la carte système.
2. Soulevez le support thermique du disque SSD pour le sortir de la carte système.
3. Faites glisser et soulevez le disque SSD hors du logement SSD1.

Installation du disque SSD M.2 2280 dans le logement SSD1

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 M.2 2280 installé dans le logement SSD1.

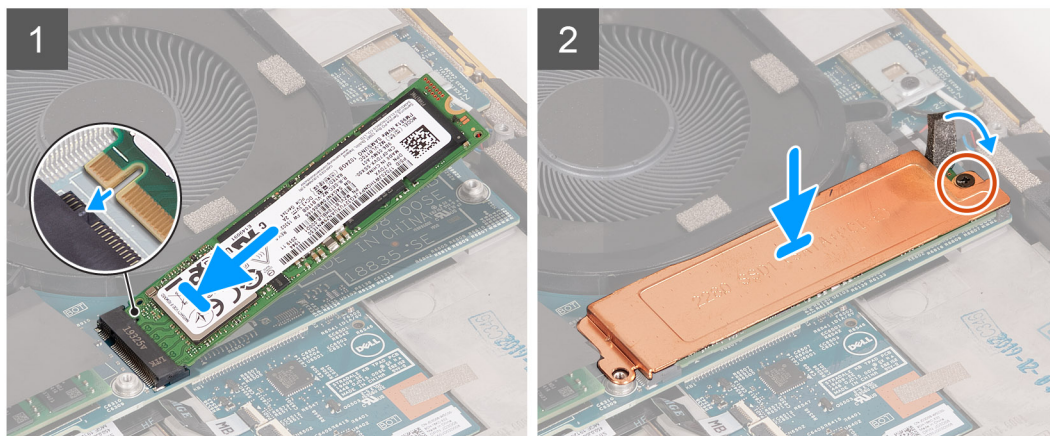
REMARQUE : Selon la configuration commandée, votre ordinateur peut prendre en charge un disque SSD M.2 2230 ou M.2 2280 dans le logement SSD1.

REMARQUE : S'il n'est pas déjà installé, installez le support de montage du disque SSD.

L'image suivante indique l'emplacement du disque SSD M.2 2280 installé dans le logement SSD1 et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.



1x
M2x4



Étapes

1. Alignez l'encoche du disque SSD avec la languette située sur le logement SSD1.
2. Faites glisser le disque SSD dans le logement SSD1.
3. À l'aide de l'embout d'alignement, placez le support thermique du disque SSD par-dessus le disque SSD.
4. Alignez le trou de vis du support thermique du disque SSD sur celui de la carte système.
5. Remettez en place la vis (M2x4) qui fixe le support thermique du disque SSD et le disque SSD à la carte système.

Étapes suivantes

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

Disque SSD dans le logement SSD2

Retrait du disque SSD M.2 2230 du logement SSD2

Prérequis

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

À propos de cette tâche

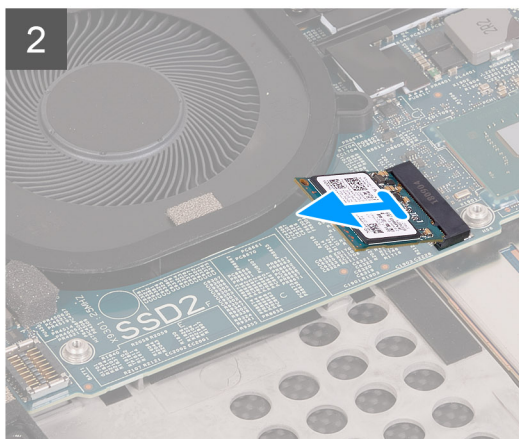
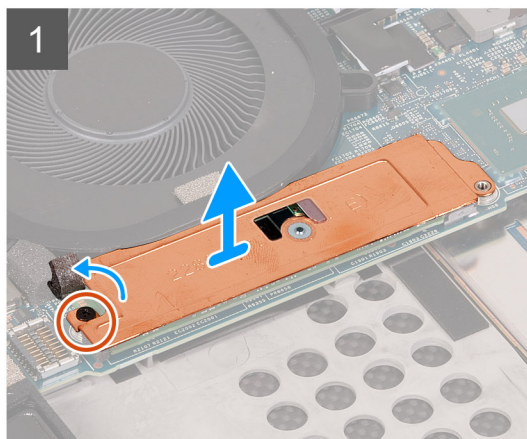
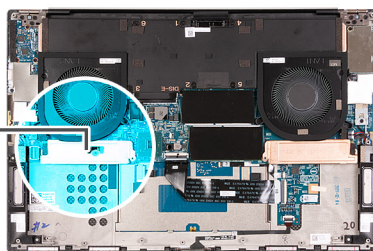
REMARQUE : Cette procédure ne s'applique qu'aux ordinateurs équipés d'un disque SSD M.2 2230 installé dans le logement SSD2.

REMARQUE : Selon la configuration commandée, votre ordinateur peut prendre en charge un disque SSD M.2 2230 ou M.2 2280 dans le logement SSD2.

L'image suivante indique l'emplacement du disque SSD M.2 2230 installé dans le logement SSD2 et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.



1x
M2x4



Étapes

1. Retirez la vis (M2x4) qui fixe le support de refroidissement du disque SSD sur l'assemblage repose-poignets et clavier.
2. Soulevez le support thermique du disque SSD pour le sortir de la carte système.
3. Faites glisser et soulevez le disque SSD du logement SSD2 de la carte système.

Installation du disque SSD M.2 2230 dans le logement SSD2

Prérequis

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

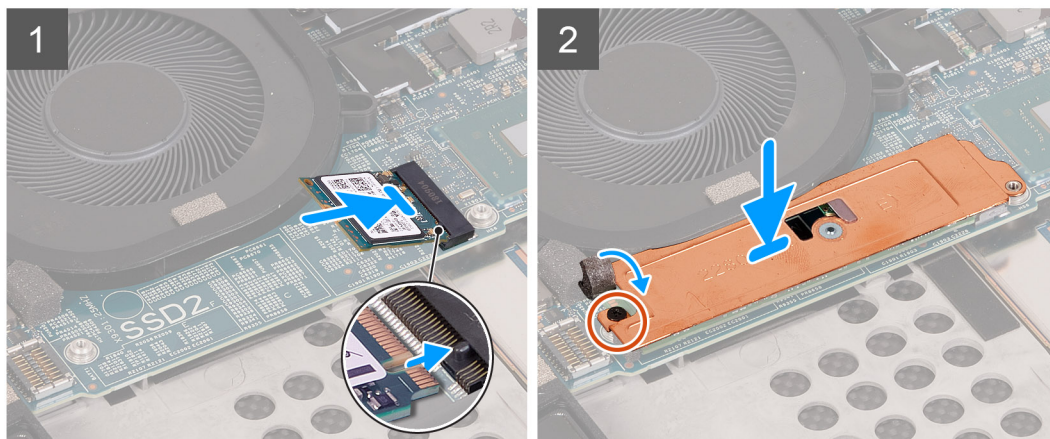
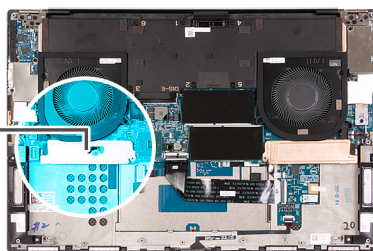
À propos de cette tâche

- REMARQUE :** Cette procédure ne s'applique qu'aux ordinateurs équipés d'un disque SSD M.2 2230 installé dans le logement SSD2.
- REMARQUE :** Selon la configuration commandée, votre ordinateur peut prendre en charge un disque SSD M.2 2230 ou M.2 2280 dans le logement SSD2.
- REMARQUE :** S'il n'est pas déjà installé, installez le support de montage du disque SSD.

L'image suivante indique l'emplacement du disque SSD M.2 2230 installé dans le logement SSD2 et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.



1x
M2x4



Étapes

1. Alignez l'encoche du disque SSD avec la languette située sur le logement SSD2.
2. Faites glisser le disque SSD dans le logement SSD2.
3. À l'aide de l'embout d'alignement, placez le support de refroidissement du disque SSD sur le disque SSD.
4. Alignez le trou de vis du support thermique du disque SSD sur celui de la carte système.
5. Remettez en place la vis (M2x4) qui fixe le disque SSD à l'assemblage repose-poignets et clavier.

Étapes suivantes

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

Retrait du disque SSD M.2 2280 du logement SSD2

Prérequis

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

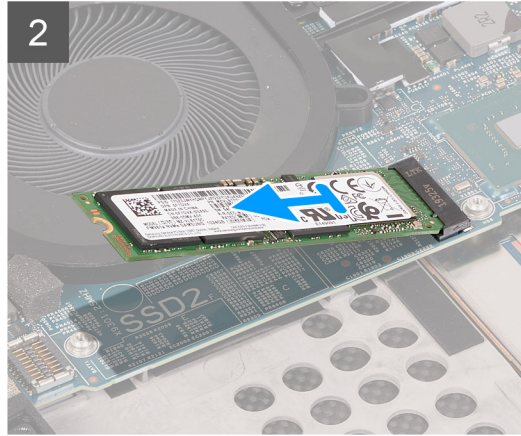
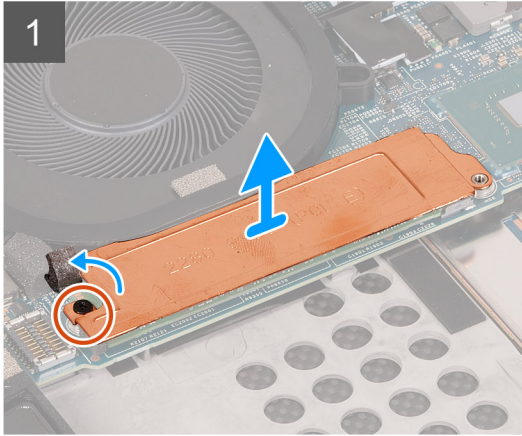
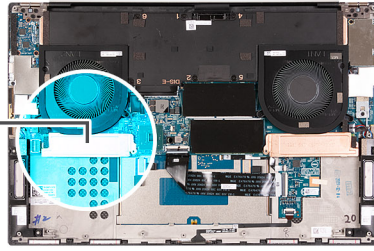
À propos de cette tâche

REMARQUE : Cette procédure ne s'applique qu'aux ordinateurs équipés d'un disque SSD M.2 2280 installé dans le logement SSD2.

L'image suivante indique l'emplacement du disque SSD M.2 2280 installé dans le logement SSD2 et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.



1x
M2x4



Étapes

1. Retirez la vis (M2x4) qui fixe le support thermique du disque SSD et le disque SSD à la carte système.
2. Soulevez le support thermique du disque SSD pour le sortir de la carte système.
3. Faites glisser et soulevez le disque SSD hors du logement SSD2.

Installation du disque SSD M.2 2280 dans le logement SSD2

Prérequis

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

À propos de cette tâche

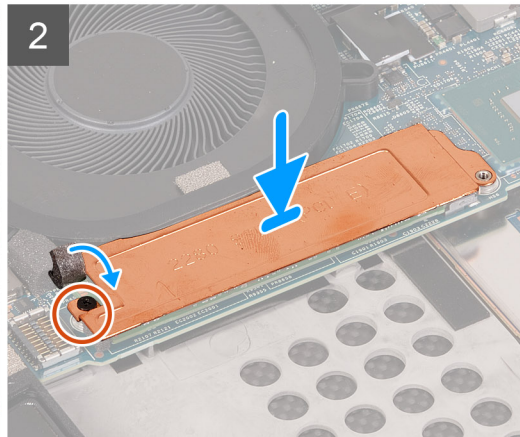
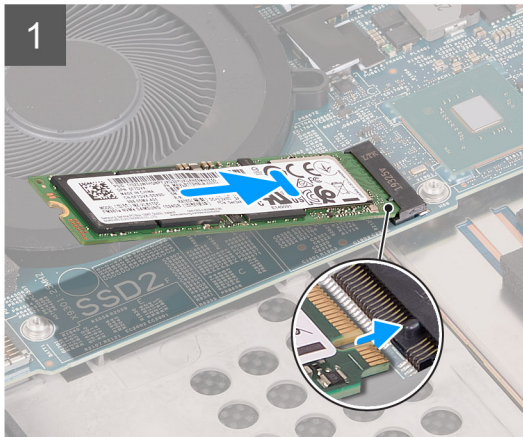
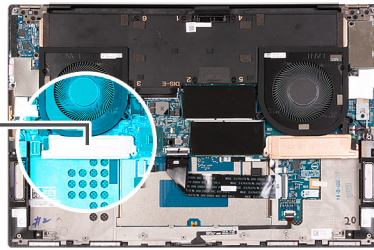
REMARQUE : Cette procédure ne s'applique qu'aux ordinateurs équipés d'un disque SSD M.2 2280 installé dans le logement SSD2.

REMARQUE : S'il n'est pas déjà installé, installez le support de montage du disque SSD.

L'image suivante indique l'emplacement du disque SSD M.2 2280 installé dans le logement SSD2 et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.



1x
M2x4



Étapes

1. Alignez l'encoche du disque SSD avec la languette située sur le logement SSD2.
2. Faites glisser le disque SSD dans le logement SSD2.
3. À l'aide de l'embout d'alignement, placez le support thermique du disque SSD par-dessus le disque SSD.
4. Alignez le trou de vis du support thermique du disque SSD sur celui de la carte système.
5. Remettez en place la vis (M2x4) qui fixe le support thermique du disque SSD et le disque SSD à la carte système.

Étapes suivantes

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

Ventilateurs

Retrait du ventilateur droit

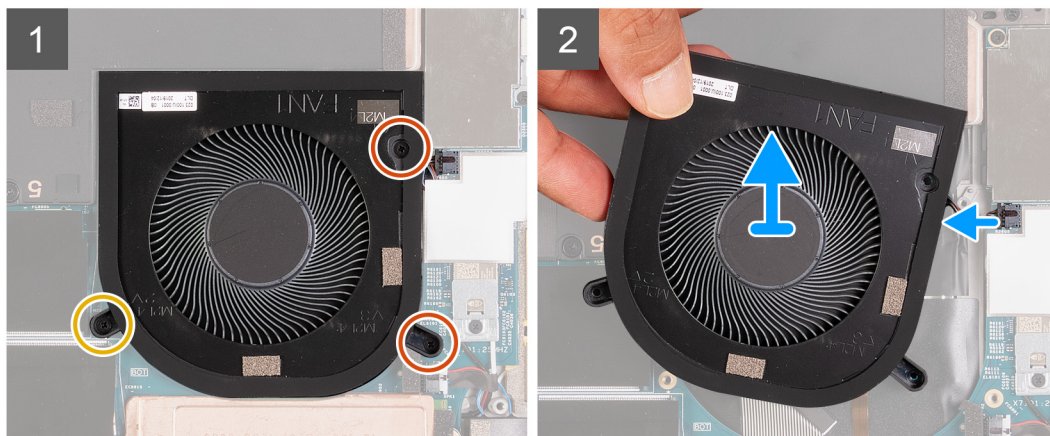
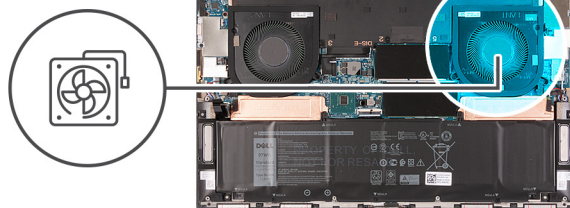
Prérequis

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

À propos de cette tâche

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

REMARQUE : Le ventilateur représenté concerne les systèmes dotés d'une carte graphique séparée ; le ventilateur des systèmes dotés d'une carte graphique intégrée peut sembler différent, mais il s'installe de la même manière.



Étapes

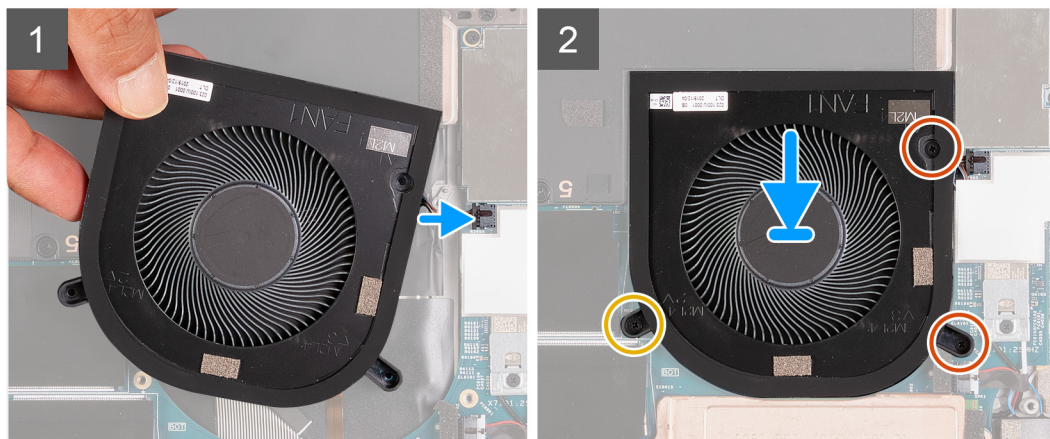
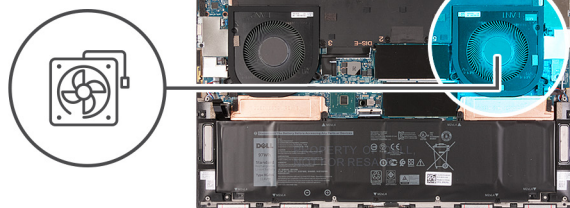
1. Retirez la vis (M1,6x4) qui fixe le ventilateur droit (FAN1) sur la carte système et sur l'assemblage repose-poignets et clavier.
PRÉCAUTION : Ne tenez pas l'assemblage du ventilateur au centre, car cela pourrait l'endommager.
2. Retirez les deux vis (M2x4) qui fixent le ventilateur droit (FAN1) sur la carte système et sur l'assemblage repose-poignets et clavier.
PRÉCAUTION : Ne tenez pas l'assemblage du ventilateur au centre, car cela pourrait l'endommager.
3. Débranchez de la carte système le câble du ventilateur droit.
4. Soulevez le ventilateur droit (FAN1) et retirez-le de l'assemblage repose-poignets et clavier.

Installation du ventilateur droit

Prérequis

À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement du ventilateur droit et montrent la procédure d'installation.



Étapes

1. Connectez le câble du ventilateur droit à la carte système.
2. Alignez les trous de vis situés sur le ventilateur droit (FAN1) avec ceux de la carte système et de l'assemblage de repose-poignets et clavier.
3. Remettez en place la vis (M1,6x4) qui fixe le ventilateur droit (FAN1) sur la carte système et sur l'assemblage de repose-poignets et clavier.
4. Remettez en place les deux vis (M2x4) qui fixent le ventilateur droit (FAN1) sur la carte système et sur l'assemblage de repose-poignets et clavier.

Étapes suivantes

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

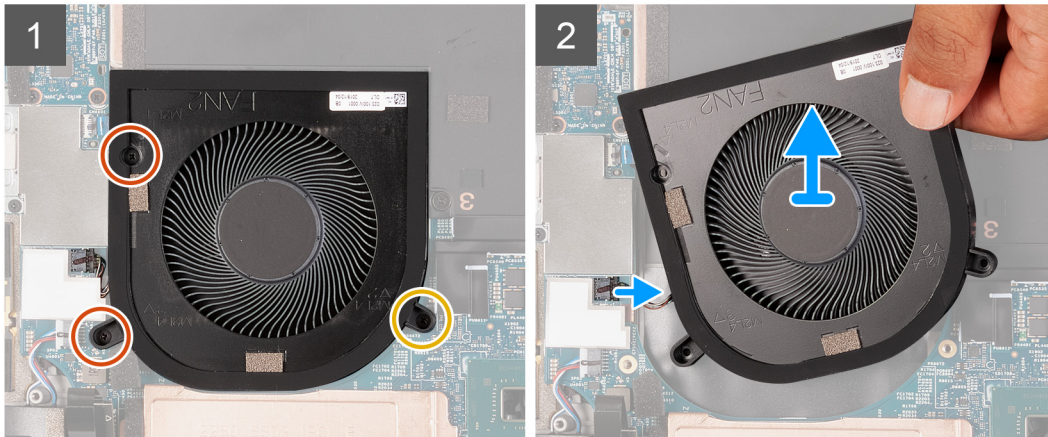
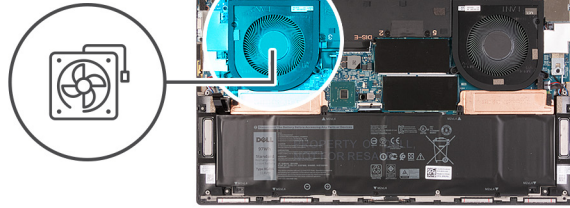
Retrait du ventilateur gauche

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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



Étapes

1. Retirez les deux vis (M2x4) qui fixent le ventilateur gauche (FAN2) sur la carte système et sur l'assemblage de repose-poignets et clavier.

PRÉCAUTION : Ne tenez pas l'assemblage du ventilateur au centre, car cela pourrait l'endommager.

2. Retirez la vis (M1,6x4) qui fixe le ventilateur gauche (FAN2) sur la carte système et sur l'assemblage de repose-poignets et clavier.

PRÉCAUTION : Ne tenez pas l'assemblage du ventilateur au centre, car cela pourrait l'endommager.

3. Débranchez de la carte système le câble du ventilateur gauche.
4. Soulevez le ventilateur gauche (FAN2) et retirez-le de l'assemblage de repose-poignets et clavier.

Installation du ventilateur gauche

Prérequis

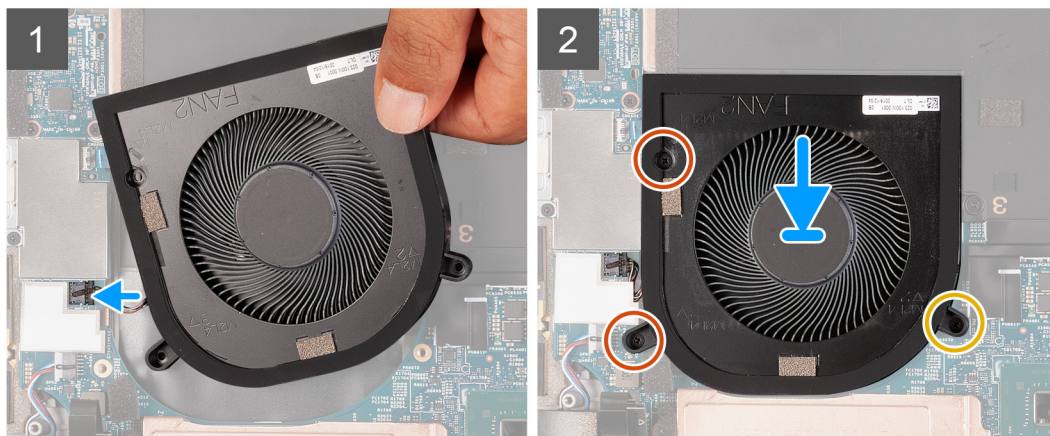
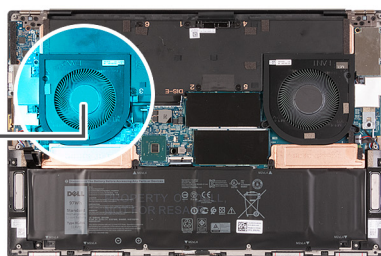
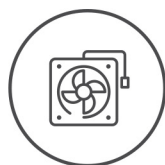
À propos de cette tâche

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



2x
M2x4

1x
M1.6x4



Étapes

1. Alignez les trous de vis situés sur le ventilateur gauche (FAN2) avec ceux de la carte système et de l'assemblage de repose-poignets et clavier.
2. Remettez en place les deux vis (M2x4) qui fixent le ventilateur gauche (FAN2) sur la carte système et sur l'assemblage de repose-poignets et clavier.
3. Remettez en place la vis (M1,6x4) qui fixe le ventilateur gauche (FAN2) sur la carte système et sur l'assemblage de repose-poignets et clavier.
4. Connectez le câble du ventilateur gauche à la carte système.

Étapes suivantes

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

Dissipateur de chaleur

Retrait du dissipateur de chaleur (pour les ordinateurs équipés d'une carte graphique intégrée)

Prérequis

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

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

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

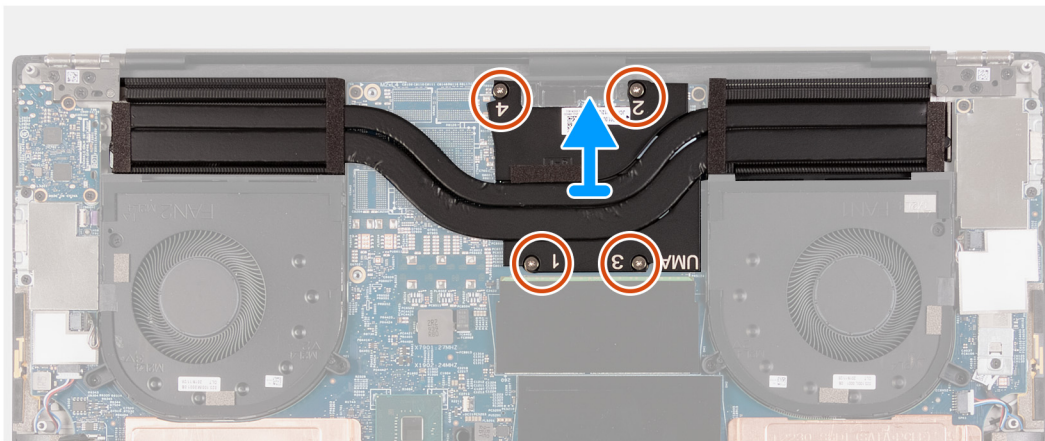
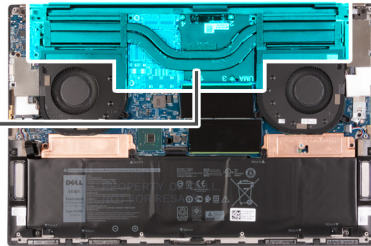
2. Retirez le [cache de fond](#).

À propos de cette tâche

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



4x
M2x6.5



Étapes

1. Dans l'ordre séquentiel inversé (4 > 3 > 2 > 1), comme indiqué par les nombres sur le dissipateur de chaleur, desserrez les quatre vis imperdables (M2x6,5) qui fixent le dissipateur de chaleur sur la carte système.
2. Soulevez le dissipateur de chaleur et retirez-le de la carte système.

Installation du dissipateur de chaleur (pour les ordinateurs équipés d'une carte graphique intégrée)

Prérequis

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

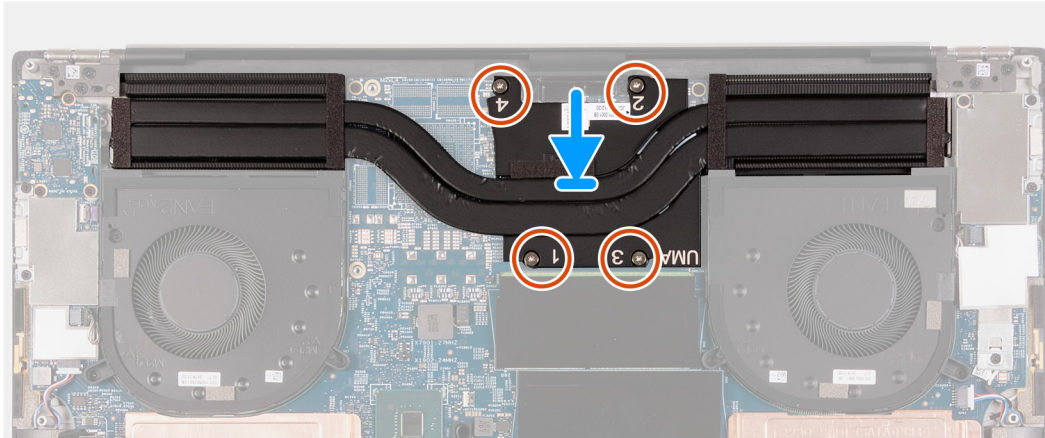
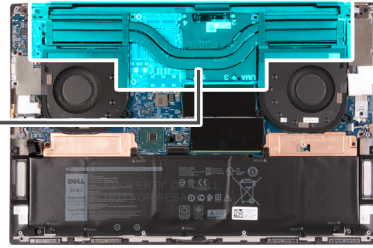
REMARQUE : Si vous remplacez la carte système ou le dissipateur de chaleur, utilisez le tampon thermique ou la pâte thermique fournis dans le kit pour garantir la conductivité thermique.

À propos de cette tâche

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



4x
M2x6,5



Étapes

1. Alignez les trous de vis du dissipateur de chaleur avec ceux de la carte système.
2. Dans l'ordre séquentiel (1 > 2 > 3 > 4), comme indiqué par les nombres présents sur le dissipateur de chaleur, serrez les quatre vis imperdables (M2x6,5) qui fixent le dissipateur de chaleur sur la carte système.

Étapes suivantes

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

Retrait du dissipateur de chaleur (pour les ordinateurs équipés d'une carte graphique séparée)

Prérequis

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

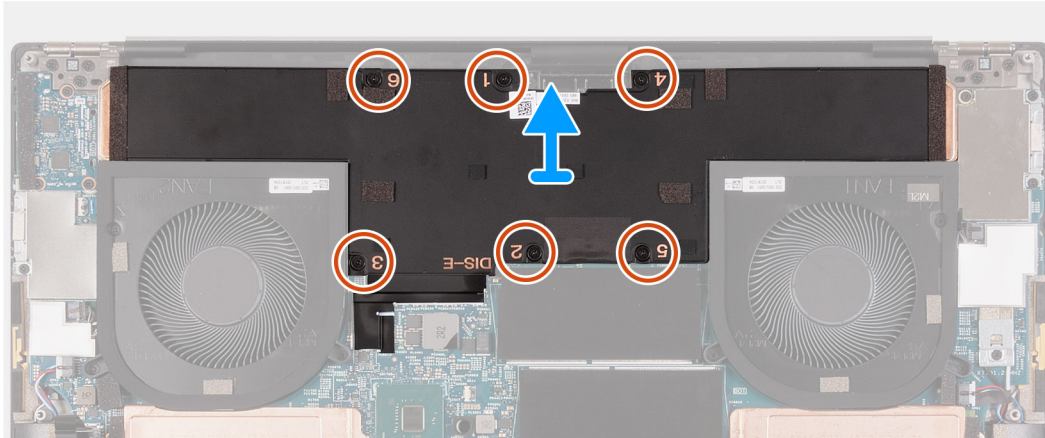
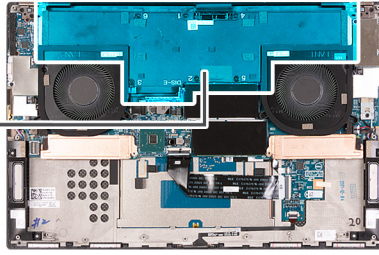
PRÉCAUTION : Pour assurer un refroidissement maximal du processeur, ne touchez pas les zones de transfert de chaleur du dissipateur de chaleur. La graisse sur les doigts peut réduire les capacités de transfert de chaleur de la graisse thermoconductible.

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

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

À propos de cette tâche

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



Étapes

1. Dans l'ordre séquentiel inversé (6 > 5 > 4 > 3 > 2 > 1), comme indiqué par les nombres sur le dissipateur de chaleur, desserrez les six vis imperdables (M2x6,5) qui fixent le dissipateur de chaleur sur la carte système.
2. Soulevez le dissipateur de chaleur et retirez-le de la carte système.

Installation du dissipateur de chaleur (pour les ordinateurs équipés d'une carte graphique séparée)

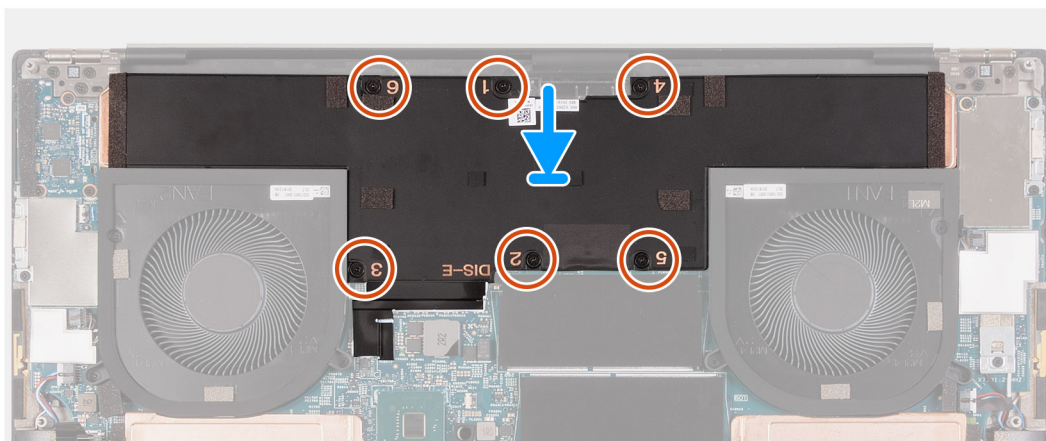
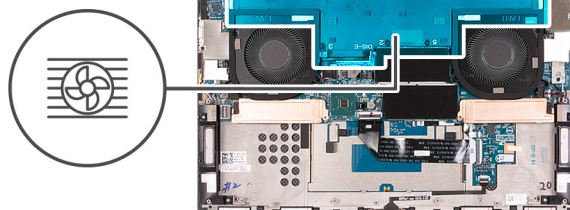
Prérequis

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

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

À propos de cette tâche

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



Étapes

1. Alignez les trous de vis du dissipateur de chaleur avec ceux de la carte système.
2. Dans l'ordre séquentiel (1 > 2 > 3 > 4 > 5 > 6), comme indiqué par les nombres sur le dissipateur de chaleur, serrez les six vis imperdables (M2x6,5) qui fixent le dissipateur de chaleur sur la carte système.

Étapes suivantes

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

Carte d'E/S

Retrait de la carte d'E/S

Prérequis

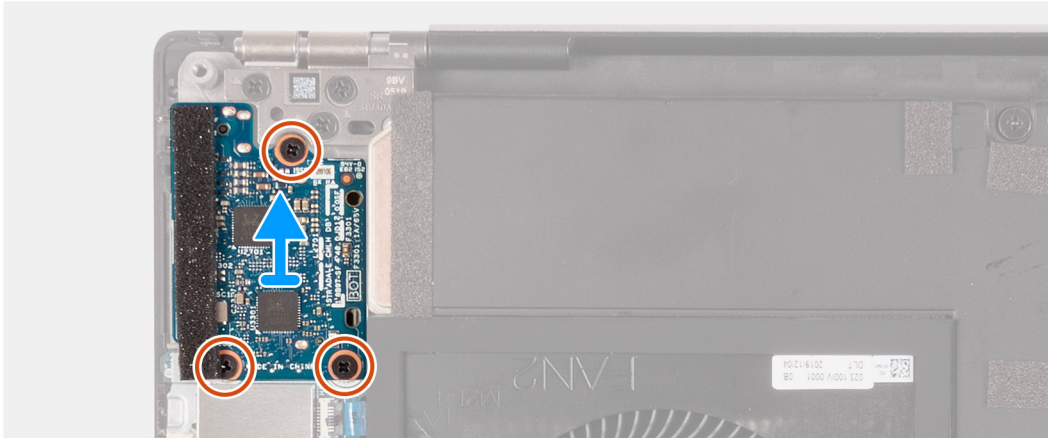
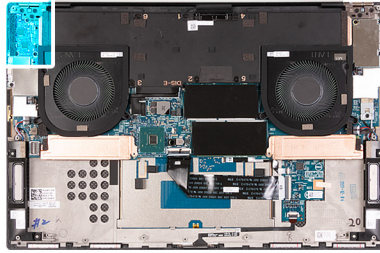
1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).
3. Retirez la [batterie](#).

À propos de cette tâche

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



3x
M2x4



Étapes

1. Retirez les trois vis (M2x4) qui fixent la carte d'E/S à l'assemblage de repose-poignets et de clavier.
2. 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

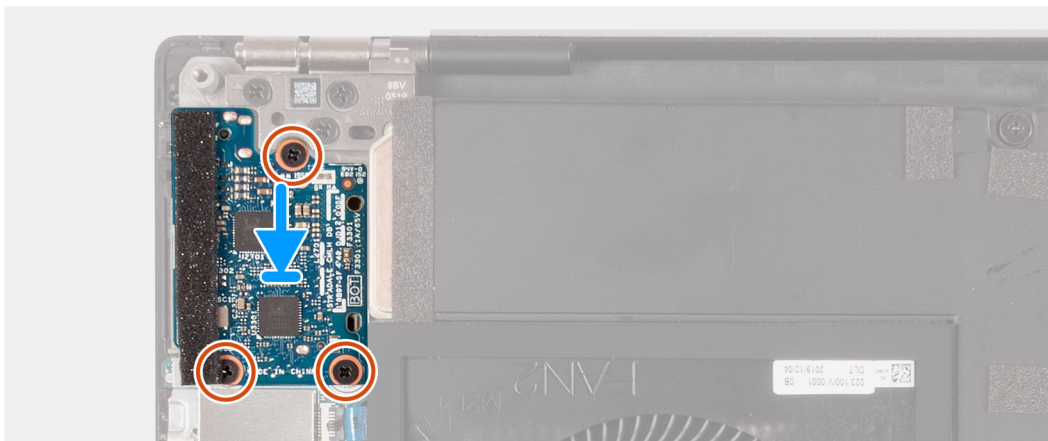
Prérequis

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.



3x
M2x4



Étapes

1. Alignez le trou de vis de la carte d'E/S avec celui de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
2. Remettez en place les trois vis (M2x4) qui fixent la carte d'E/S à l'assemblage de repose-poignets et de clavier.

Étapes suivantes

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

Assemblage d'écran

Retrait de l'assemblage d'écran

Prérequis

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

À propos de cette tâche

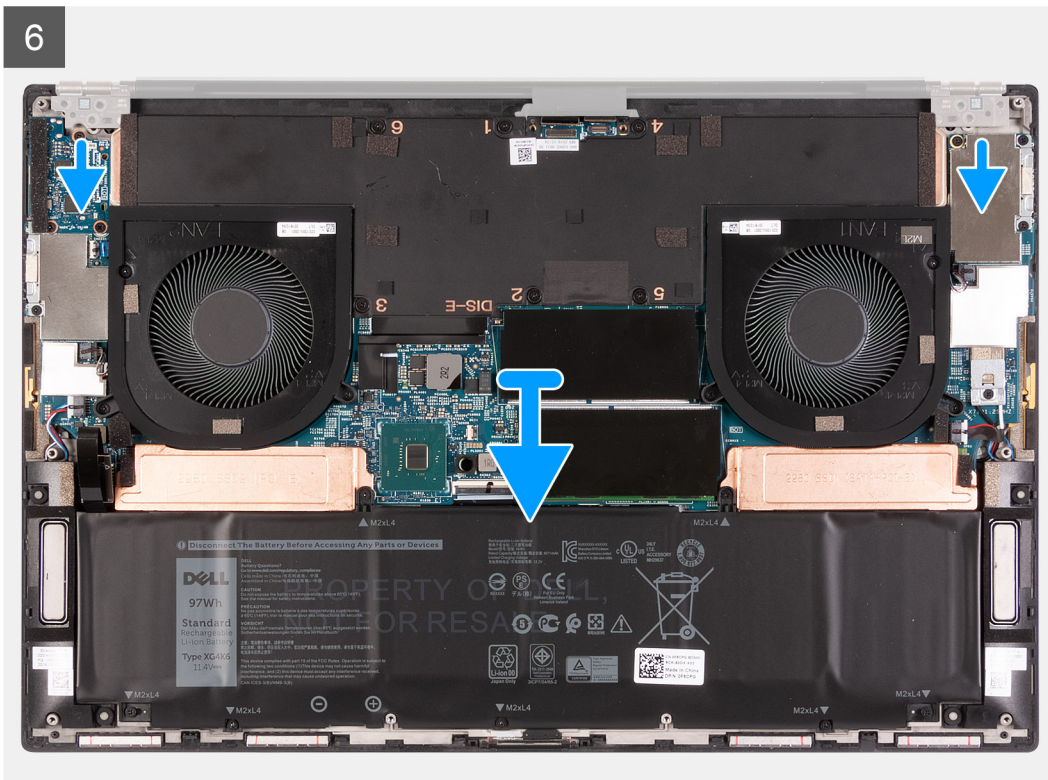
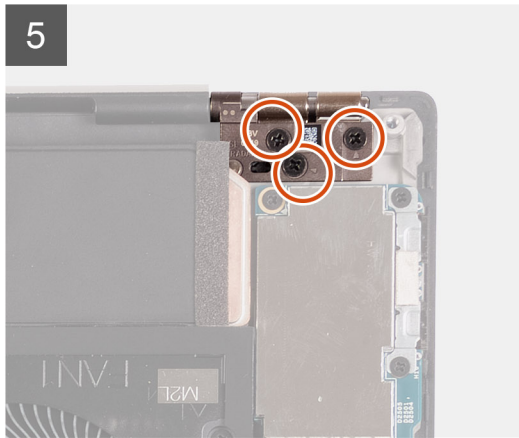
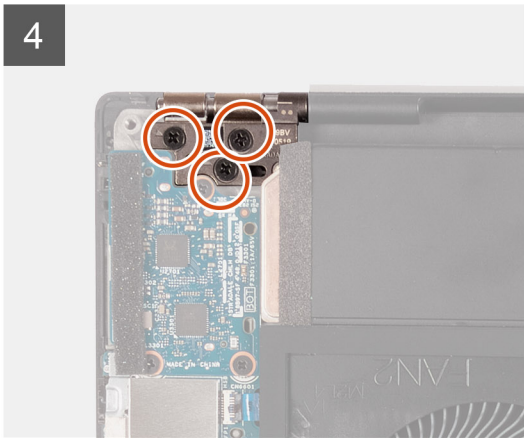
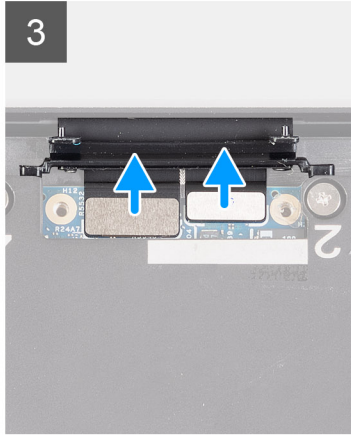
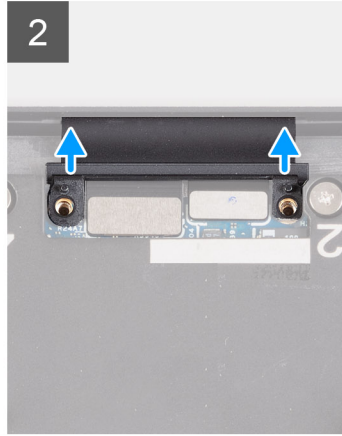
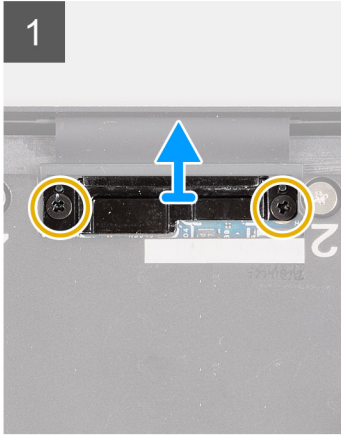
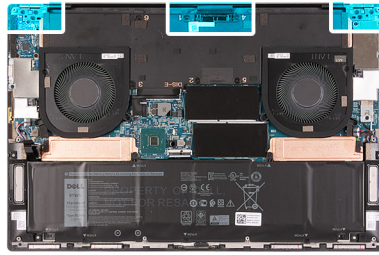
Les images suivantes indiquent l'emplacement du câble et des charnières de l'écran et fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait.



6x
M2.5x5



2x
M2x4



Étapes

1. Retirez les deux vis (M2x4) qui fixent le support de câble d'écran à la carte système.
2. Soulevez le support de câble de l'assemblage d'écran pour le retirer de la carte système.
3. Poussez le connecteur de la caméra et le connecteur d'écran pour les éloigner et les déconnecter de la carte système.
4. Retirez les trois vis (M2,5x5) qui fixent la charnière d'écran gauche à l'assemblage repose-poignets et clavier.
5. Retirez les trois vis (M2,5x5) qui fixent la charnière d'écran droite à l'assemblage repose-poignets et clavier.
6. Soulevez les charnières droite et gauche pour les dégager de l'assemblage repose-poignets et clavier.
7. Faites glisser l'assemblage du repose-poignets et du clavier pour le retirer de l'assemblage d'écran.
8. Après avoir effectué toutes les étapes ci-dessus, l'assemblage d'écran est à votre disposition.



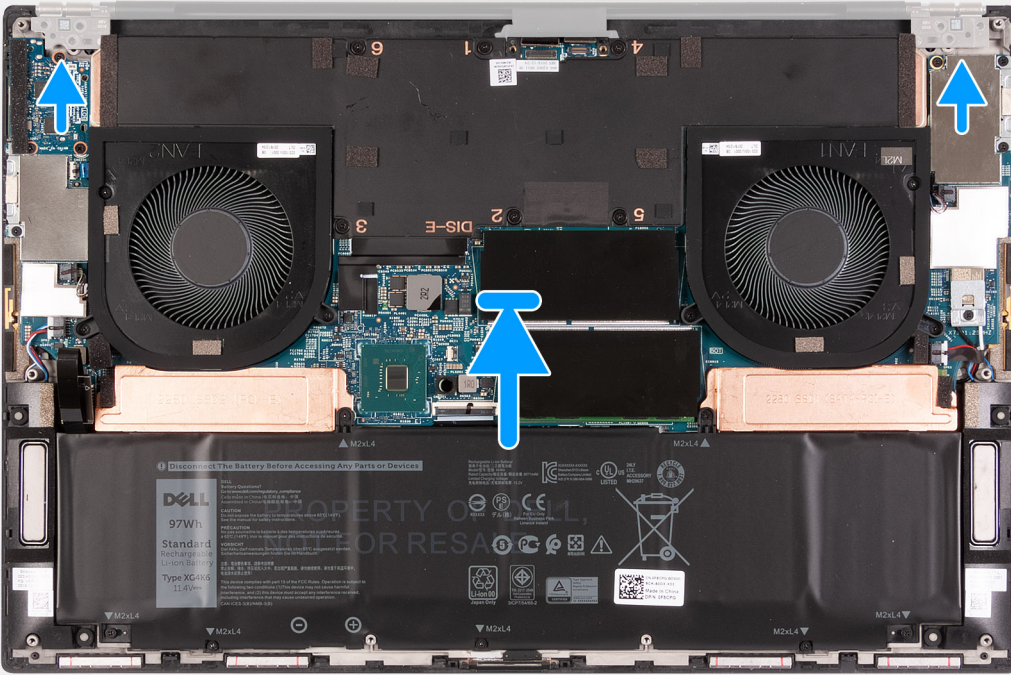
Installation de l'assemblage d'écran

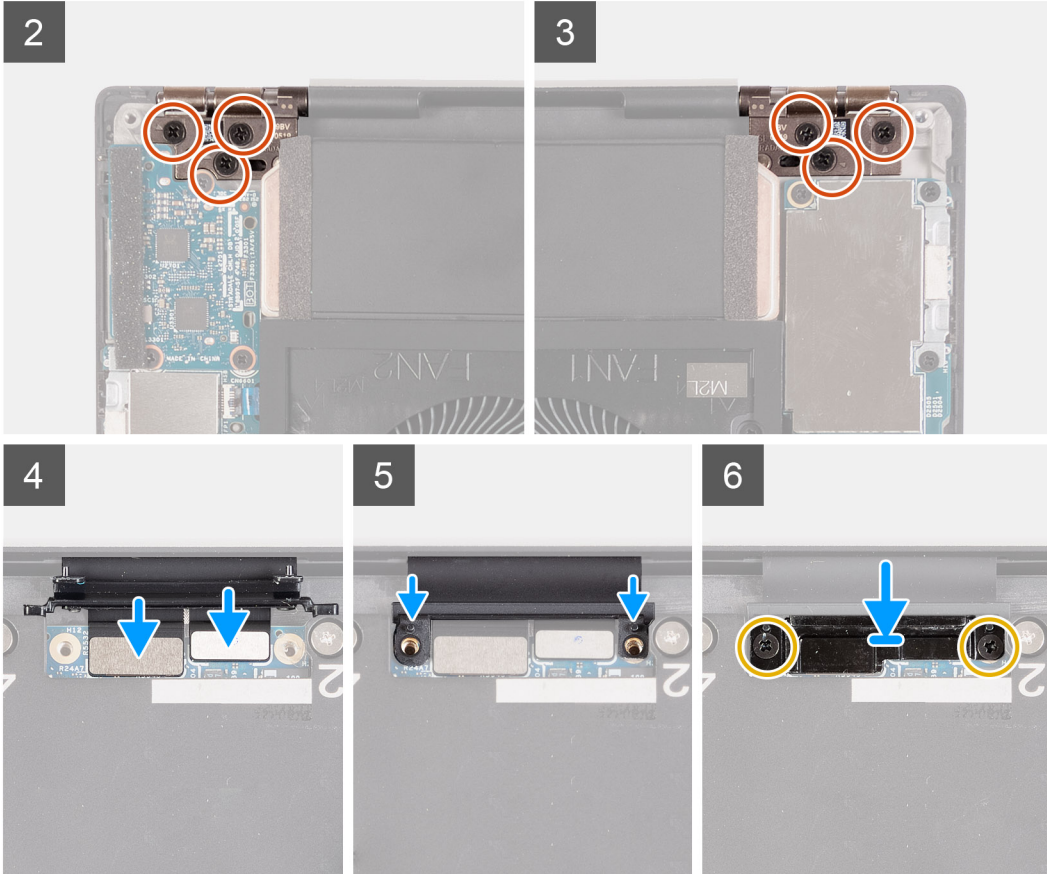
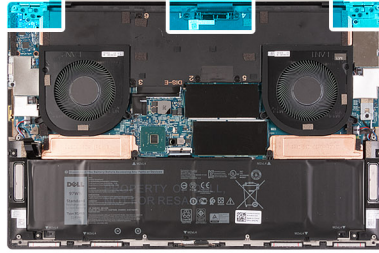
Prérequis

À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement du câble et des charnières de l'écran et fournissent une représentation visuelle de la procédure d'installation.

1





Étapes

1. Glissez l'assemblage du repose-poignets et du clavier sous les charnières d'écran.
2. Alignez les trous de vis situés sur l'assemblage du repose-poignets avec ceux situés sur les charnières droite et gauche de l'écran.
3. Remettez en place les trois vis (M2,5x5) qui fixent la charnière gauche de l'écran à la carte système et à l'assemblage repose-poignets et clavier.
4. Remettez en place les trois vis (M2,5x5) qui fixent la charnière droite de l'écran à la carte système et à l'assemblage repose-poignets et clavier.
5. Connectez le câble de l'écran et le câble de la webcam au câble de l'assemblage d'écran.
6. Alignez les trous de vis du support de câble de l'assemblage d'écran avec ceux de la carte système.
7. Remettez en place les deux vis (M2x4) qui fixent le support de câble de l'assemblage d'écran à l'assemblage repose-poignets et clavier.

REMARQUE : Ne serrez que légèrement lorsque vous serrez les deux vis (M2x4) afin d'éviter d'endommager les fils des vis.

Étapes suivantes

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

Carte système

Retrait de la carte système

Prérequis

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

REMARQUE : Le numéro de série de votre ordinateur est indiqué sur la carte système. Après avoir remis en place la carte système, saisissez le numéro de série dans le programme de configuration du BIOS.

REMARQUE : Le remplacement de la carte système supprime toutes modifications apportées au BIOS à l'aide du programme de configuration du BIOS. Après avoir remplacé la carte système, effectuez à nouveau les modifications souhaitées.

REMARQUE : Avant de déconnecter les câbles de la carte système, notez l'emplacement des connecteurs afin de replacer les câbles correctement lorsque vous réinstallerez la carte système.

2. Retirez le [cache de fond](#).
3. Retirez la [batterie](#).
4. Retirez le [module de mémoire](#).
5. Retirez le disque [SSD M.2 2230](#) ou [SSD M.2 2280](#) du logement SSD1.
6. Retirez le disque [SSD M.2 2230](#) ou [SSD M.2 2280](#) du logement SSD2.
7. Retirez le [dissipateur de chaleur \(pour les systèmes livrés avec une carte graphique intégrée\)](#) ou le [dissipateur de chaleur \(pour les systèmes livrés avec une carte graphique séparée\)](#).
- REMARQUE :** La carte système peut être retirée ou installée avec le dissipateur de chaleur relié. Cela simplifie la procédure et évite de rompre la liaison thermique entre la carte système et le dissipateur de chaleur.
8. Retirez le [ventilateur droit](#).
9. Retirez le [ventilateur gauche](#).
10. Retirez la [carte d'E/S](#).

À propos de cette tâche

L'image suivante montre la position des connecteurs sur la carte système.

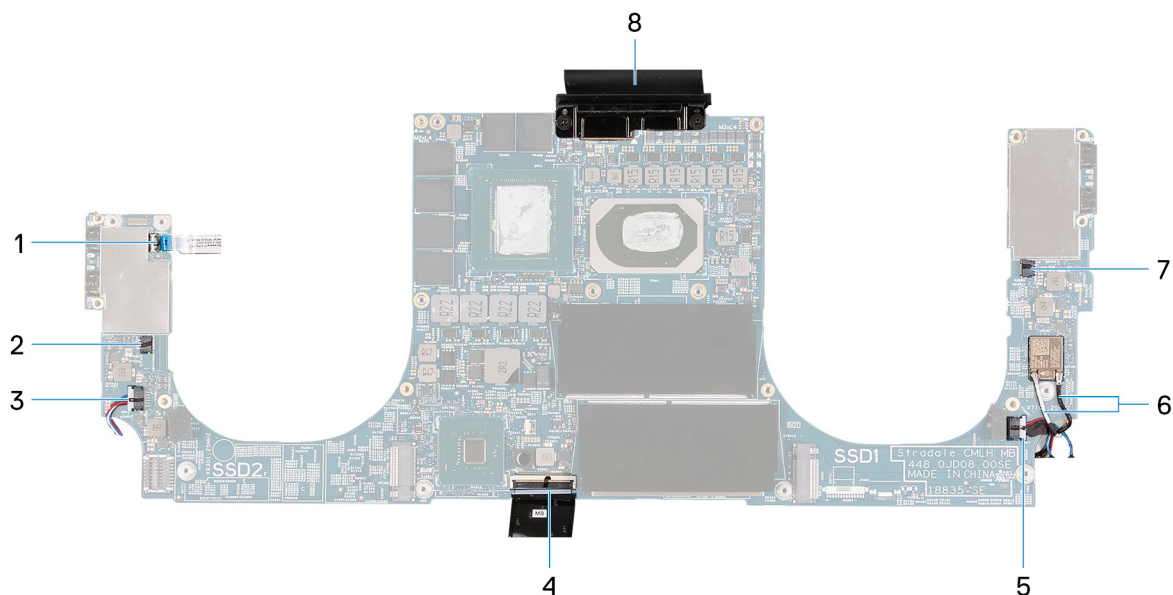


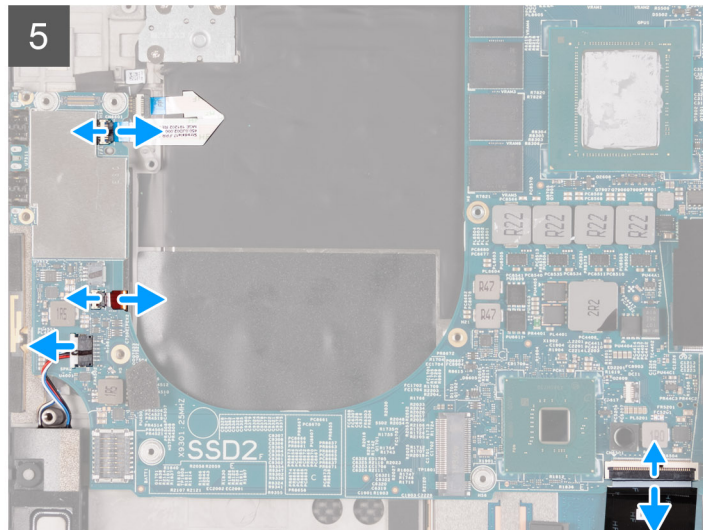
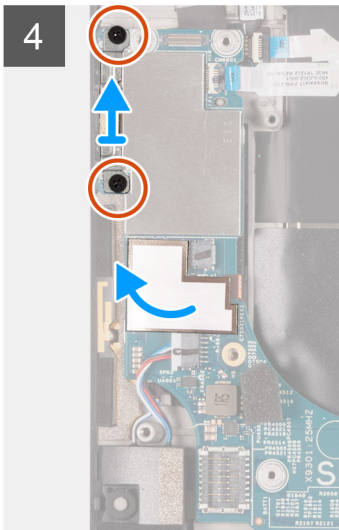
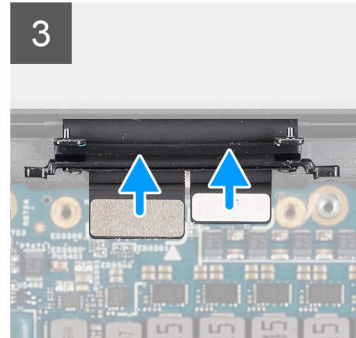
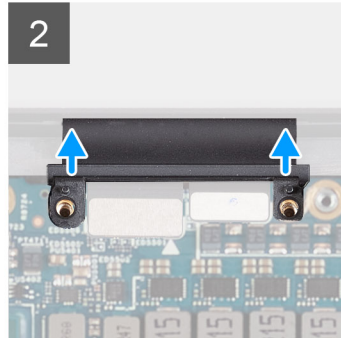
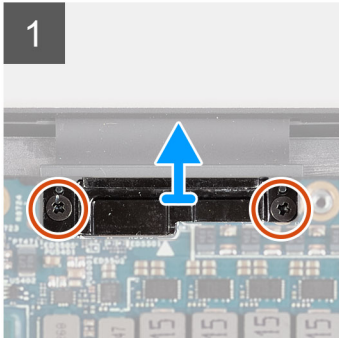
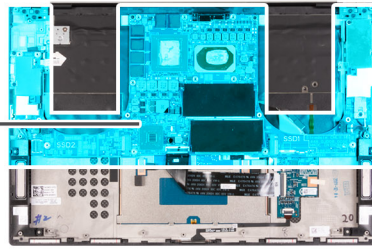
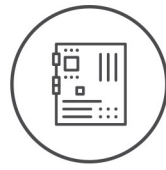
Figure 1. Connecteurs de la carte système

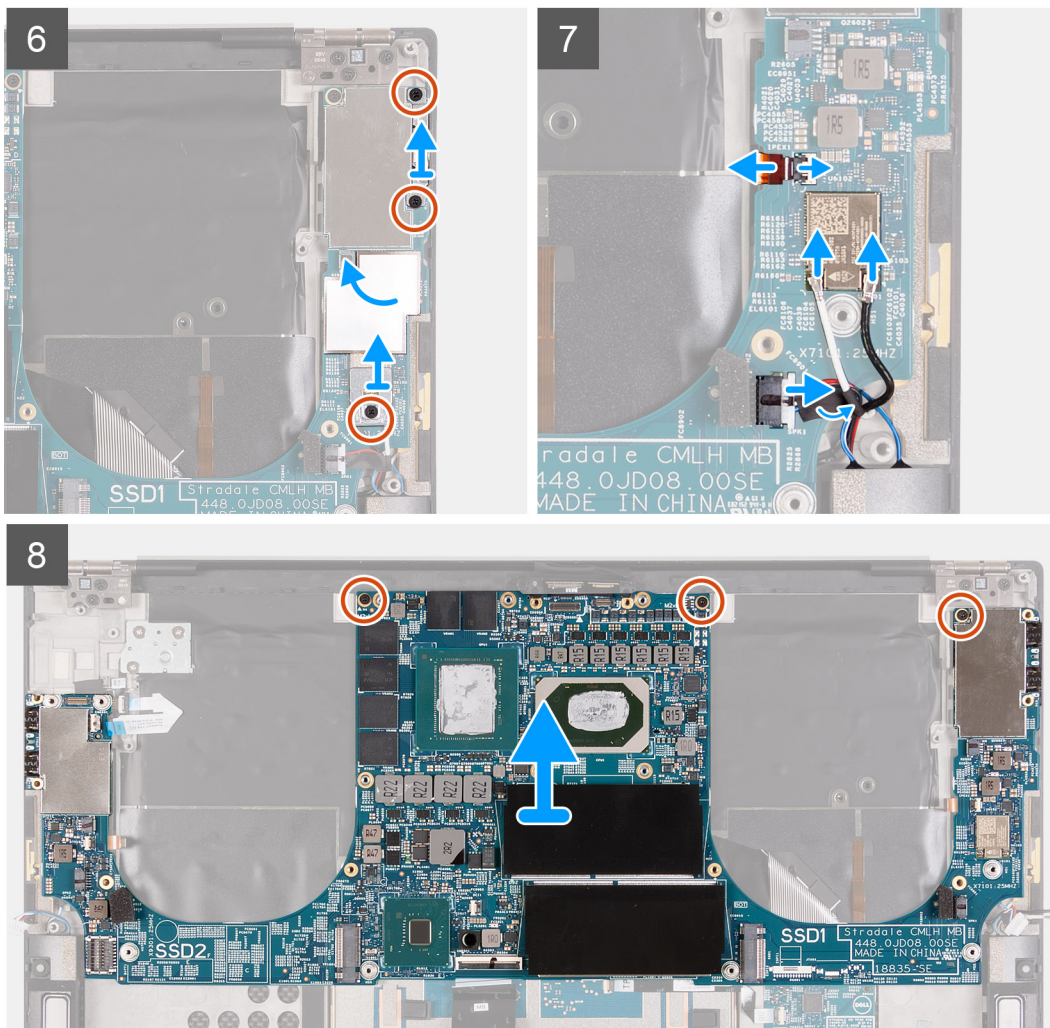
- | | |
|-----------------------------------|--|
| 1. Câble du bouton d'alimentation | 2. Câble du ventilateur gauche |
| 3. Câble du haut-parleur gauche | 4. Câble du clavier |
| 5. Câble du haut-parleur droit | 6. Câbles d'antenne |
| 7. Câble du ventilateur droit | 8. Câble d'écran et câble de la caméra |

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



10x
M2x4





Étapes

1. Retirez les deux vis (M2x4) qui fixent le support de câble de l'assemblage d'écran à la carte système.
2. Soulevez le support de câble d'écran pour le retirer de la carte système.
3. Poussez le connecteur de la caméra et le connecteur d'écran pour les éloigner et les déconnecter de la carte système.
4. Retirez les deux vis (M2x4) qui fixent le support de port USB-C à l'assemblage repose-poignets et clavier.
5. Décollez le film en Mylar qui fixe le câble du bouton d'alimentation sur la carte système.
6. Ouvrez le loquet et débranchez le câble du bouton d'alimentation de la carte système.
7. Débranchez de la carte système le câble du haut-parleur gauche.
8. Débranchez de la carte système le câble du clavier.
9. Retirez les deux vis (M2x4) qui fixent le support de port USB-C à l'assemblage repose-poignets et clavier.
10. Décollez le film en Mylar qui fixe le câble d'antenne sur la carte système.
11. Retirez la vis (M2 x 4) qui fixe le support de la carte sans fil à la carte système.
12. Ouvrez le loquet et déconnectez le câble d'antenne de la carte sans fil.
13. Débranchez de la carte système le câble du haut-parleur droit.
14. Retirez les trois vis (M2x4) qui fixent la carte système à l'assemblage repose-poignets et clavier.
15. Soulevez la carte système pour la dégager de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

Installation de la carte système

Prérequis

REMARQUE : Le numéro de série de votre ordinateur est indiqué sur la carte système. Après avoir remis en place la carte système, saisissez le numéro de série dans le programme de configuration du BIOS.

REMARQUE : Le remplacement de la carte système supprime toutes modifications apportées au BIOS à l'aide du programme de configuration du BIOS. Après avoir remplacé la carte système, effectuez à nouveau les modifications souhaitées.

À propos de cette tâche

L'image suivante montre la position des connecteurs sur la carte système.

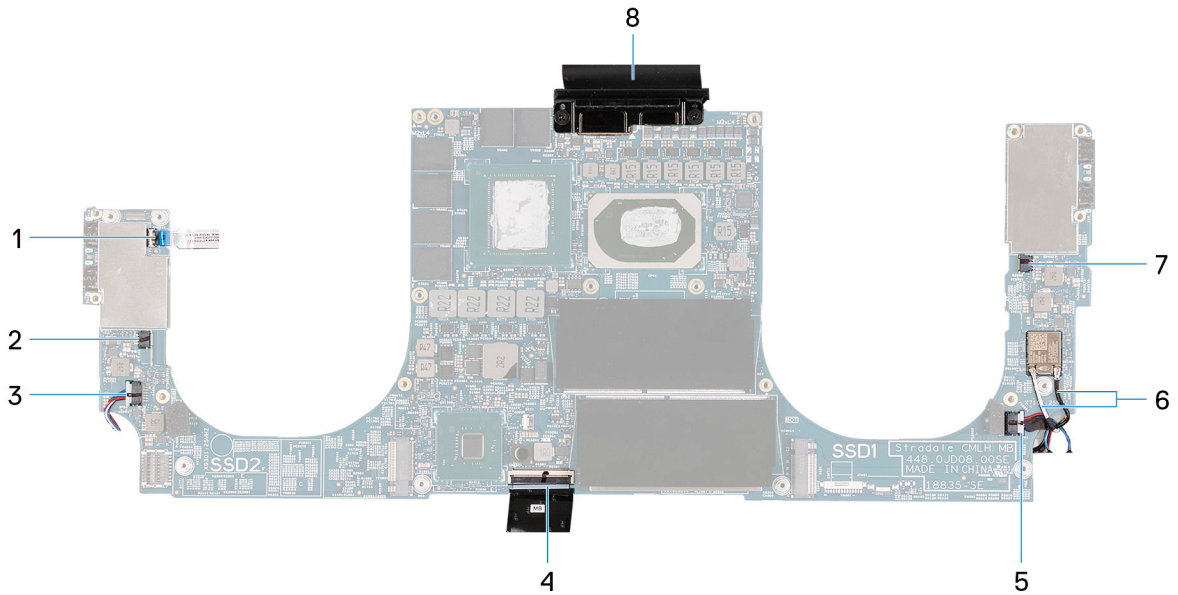


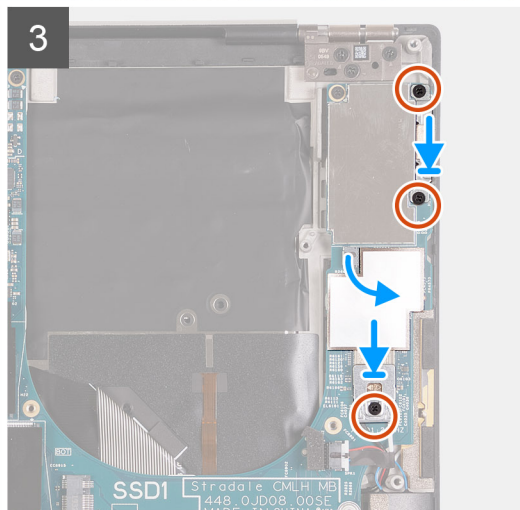
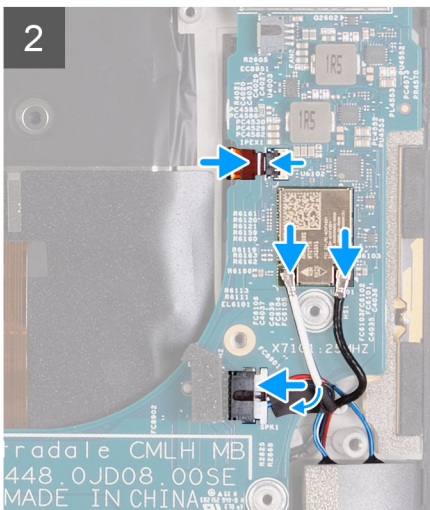
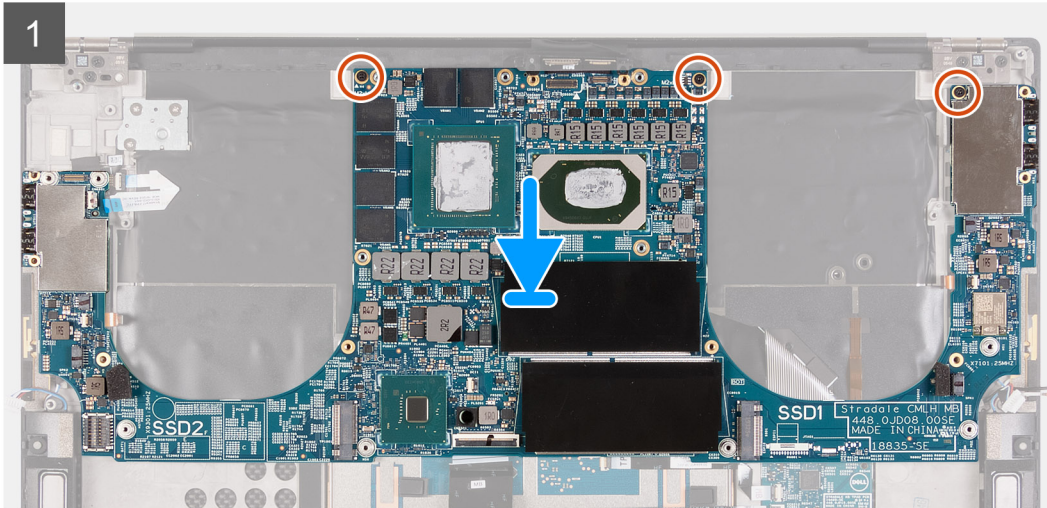
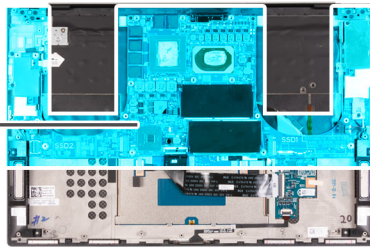
Figure 2. Connecteurs de la carte système

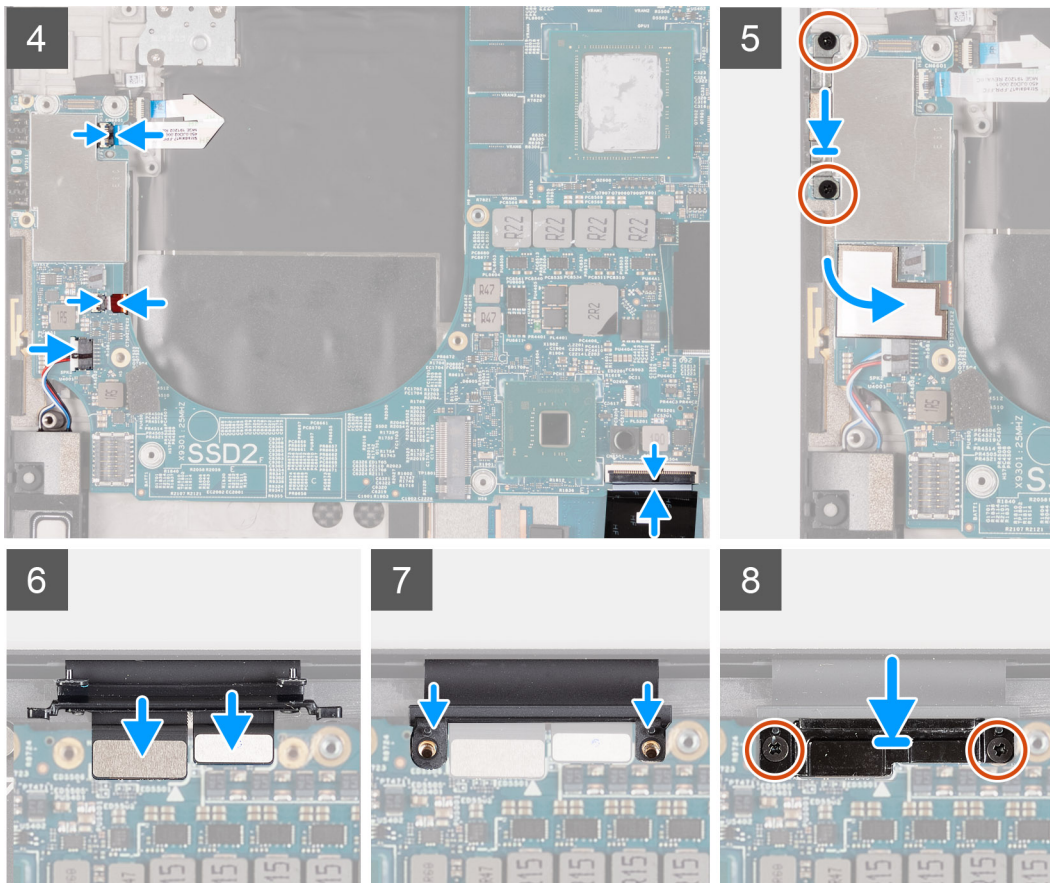
- | | |
|-----------------------------------|--|
| 1. Câble du bouton d'alimentation | 2. Câble du ventilateur gauche |
| 3. Câble du haut-parleur gauche | 4. Câble du clavier |
| 5. Câble du haut-parleur droit | 6. Câbles d'antenne |
| 7. Câble du ventilateur droit | 8. Câble d'écran et câble de la caméra |

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



10x
M2x4





Étapes

1. Alignez les trous de vis de la carte système avec ceux de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
2. Remettez en place les trois vis (M2x4) qui fixent la carte système à l'assemblage repose-poignets et clavier.
3. Connectez les câbles d'antenne à la carte sans fil et disposez-les dans les guides d'acheminement situés sur l'assemblage repose-poignets et clavier.

Le tableau suivant décrit les couleurs des câbles des antennes pour 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)

4. Connectez le câble du haut-parleur droit à la carte système et fermez le loquet pour fixer le câble.
5. Remettez en place les deux vis (M2x4) qui fixent le support du bouton d'alimentation à l'assemblage de repose-poignets et clavier.
6. Collez le film en Mylar qui fixe les câbles d'antenne sur la carte système.
7. Replacez la vis (M2x4) qui fixe le support de la carte sans fil à la carte système.
8. Connectez le câble du bouton d'alimentation à la carte système, puis fermez le loquet pour fixer le câble.
9. Connectez le câble du haut-parleur gauche à la carte système et fermez le loquet pour fixer le câble.
10. Connectez le câble du clavier à la carte système et fermez le loquet pour fixer le câble.
11. Remettez en place les deux vis (M2x4) qui fixent le support de port USB-C à l'assemblage repose-poignets et clavier.
12. Collez le mylar qui fixe le câble du bouton d'alimentation et le câble de l'antenne gauche (applicable uniquement aux ordinateurs équipés d'une antenne active) à la carte système.
13. Connectez le câble d'écran et le câble de la webcam à la carte système.
14. Alignez les trous de vis du support de câble d'écran avec ceux de la carte système.
15. Remettez en place les deux vis (M2x4) qui fixent le support de câble d'écran à l'assemblage de repose-poignets et clavier.

REMARQUE : Serrez suffisamment lorsque vous serrez les deux vis (M2x4) afin d'éviter d'endommager les pas de vis.

Étapes suivantes

1. Installez la [carte d'E/S](#).
2. Installez le [ventilateur droit](#).
3. Installez le [ventilateur gauche](#).
4. Installez le [dissipateur de chaleur \(pour les systèmes livrés avec une carte graphique intégrée\)](#) ou le [dissipateur de chaleur \(pour les systèmes livrés avec une carte graphique séparée\)](#).
REMARQUE : La carte système peut être retirée ou installée avec le dissipateur de chaleur relié. Cela simplifie la procédure et évite de rompre la liaison thermique entre la carte système et le dissipateur de chaleur.
5. Installez le disque [SSD M.2 2230](#) ou [SSD M.2 2280](#) dans le logement SSD2.
6. Installez le disque [SSD M.2 2230](#) ou [SSD M.2 2280](#) dans le logement SSD1.
7. Installez le [module de mémoire](#).
8. Installez la [batterie](#).
9. Installez le [cache de fond](#).
10. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Antenne

Retrait de l'antenne

Prérequis

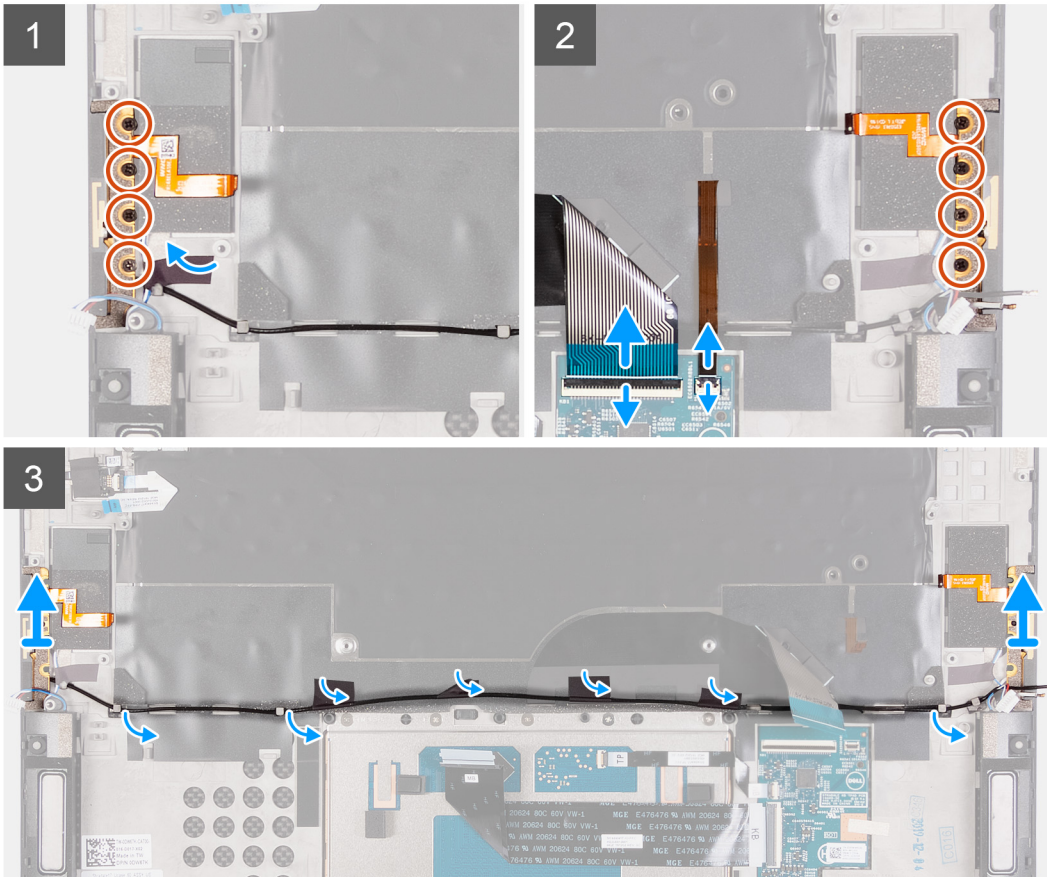
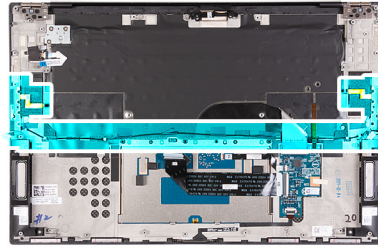
1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
REMARQUE : Le numéro de série de votre ordinateur est indiqué sur la carte système. Après avoir remis en place la carte système, saisissez le numéro de série dans le programme de configuration du BIOS.
REMARQUE : Le remplacement de la carte système supprime toutes modifications apportées au BIOS à l'aide du programme de configuration du BIOS. Après avoir remplacé la carte système, effectuez à nouveau les modifications souhaitées.
REMARQUE : Avant de déconnecter les câbles de la carte système, notez l'emplacement des connecteurs afin de replacer les câbles correctement lorsque vous réinstallerez la carte système.
2. Retirez le [cache de fond](#).
3. Retirez la [batterie](#).
4. Retirez le [module de mémoire](#).
5. Retirez le disque [SSD M.2 2230](#) ou [SSD M.2 2280](#) du logement SSD1.
6. Retirez le disque [SSD M.2 2230](#) ou [SSD M.2 2280](#) du logement SSD2.
7. Retirez le [dissipateur de chaleur \(pour les systèmes livrés avec une carte graphique intégrée\)](#) ou le [dissipateur de chaleur \(pour les systèmes livrés avec une carte graphique séparée\)](#).
REMARQUE : La carte système peut être retirée ou installée avec le dissipateur de chaleur relié. Cela simplifie la procédure et évite de rompre la liaison thermique entre la carte système et le dissipateur de chaleur.
8. Retirez le [ventilateur droit](#).
9. Retirez le [ventilateur gauche](#).
10. Retirez la [carte d'E/S](#).
11. Retirez l'[assemblage d'écran](#).
12. Retirez la [carte système](#).

À propos de cette tâche

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



8x
M2x2



Étapes

1. Retirez les quatre vis (M2x2) qui fixent l'antenne droite à l'assemblage repose-poignets et clavier.
2. Retirez les quatre vis (M2x2) qui fixent l'antenne gauche à l'assemblage repose-poignets et clavier.
3. Décollez les rubans adhésifs qui fixent le câble de l'antenne à l'assemblage repose-poignets et clavier.
4. Notez le chemin des câbles des antennes le long des guides d'acheminement situés sur l'assemblage repose-poignets et clavier.
5. Retirez le câble d'antenne des guides d'acheminement situés sur l'assemblage repose-poignets et clavier.
6. Soulevez les antennes gauche et droite ainsi que leurs câbles et retirez-les de l'assemblage repose-poignets et clavier.

Installation de l'antenne

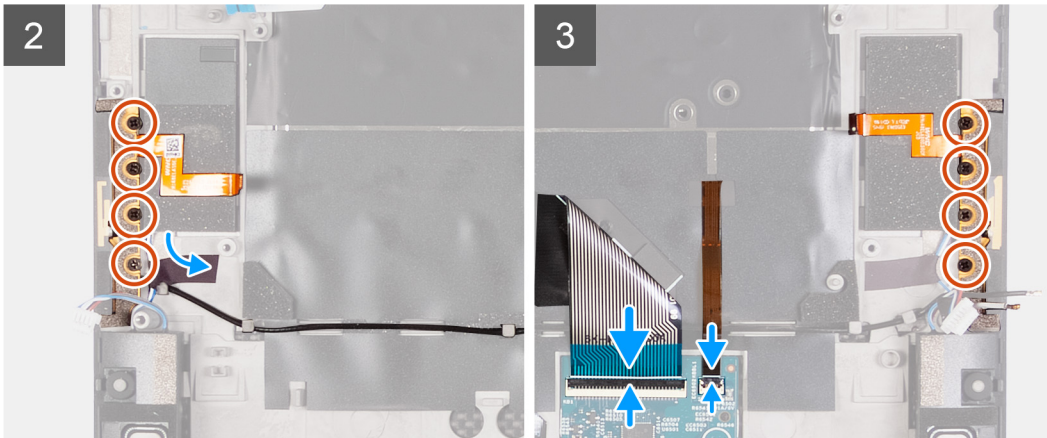
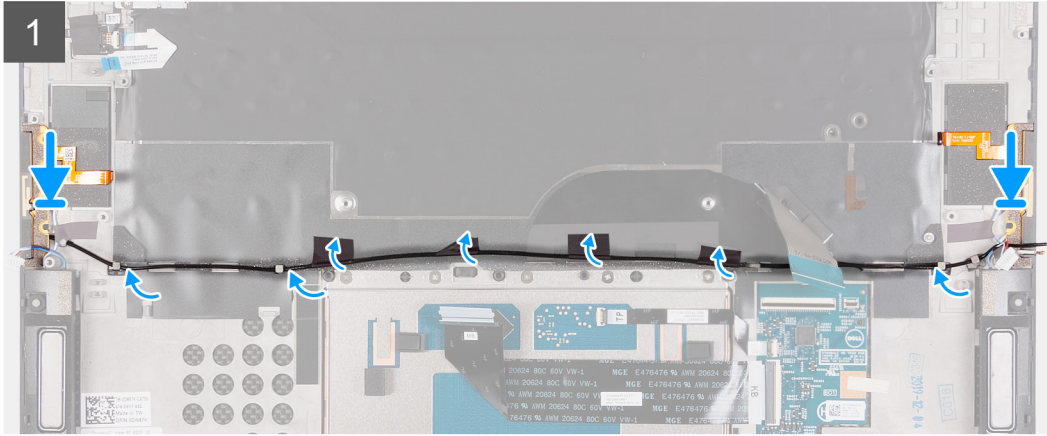
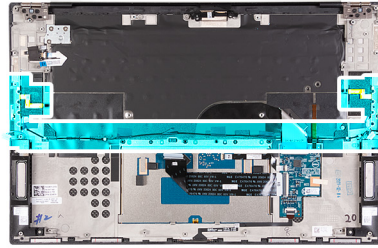
Prérequis

À propos de cette tâche

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



8x
M2x2



Étapes

1. Placez les antennes dans les logements situés sur l'assemblage repose-poignets et clavier.
2. Faites passer le câble de l'antenne par les guides d'acheminement situés sur l'assemblage repose-poignets et clavier.
3. Collez les rubans adhésifs qui fixent les câbles d'antenne à l'assemblage repose-poignets et clavier.
4. Alignez les trous de vis de l'antenne droite avec ceux de l'assemblage repose-poignets et clavier.
5. Remettez en place les quatre vis (M2x2) qui fixent l'antenne droite à l'assemblage repose-poignets et clavier.
6. Alignez les trous de vis de l'antenne gauche avec ceux de l'assemblage repose-poignets et clavier.
7. Remettez en place les quatre vis (M2x2) qui fixent l'antenne gauche à l'assemblage repose-poignets et clavier.

Étapes suivantes

1. Installez la [carte système](#).
2. Installez l'[assemblage d'écran](#).
3. Installez la [carte d'E/S](#).
4. Installez le [ventilateur droit](#).
5. Installez le [ventilateur gauche](#).
6. Installez le [dissipateur de chaleur](#) (pour les systèmes livrés avec une [carte graphique intégrée](#)) ou le [dissipateur de chaleur](#) (pour les systèmes livrés avec une [carte graphique séparée](#)).

REMARQUE : La carte système peut être retirée ou installée avec le dissipateur de chaleur relié. Cela simplifie la procédure et évite de rompre la liaison thermique entre la carte système et le dissipateur de chaleur.

7. Installez le disque [SSD M.2 2230](#) ou [SSD M.2 2280](#) dans le logement SSD2.
8. Installez le disque [SSD M.2 2230](#) ou [SSD M.2 2280](#) dans le logement SSD1.
9. Installez le [module de mémoire](#).
10. Installez la [batterie](#).
11. Installez le [cache de fond](#).
12. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Ensemble de repose-mains et de clavier

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

Prérequis

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

REMARQUE : Le numéro de série de votre ordinateur est indiqué sur la carte système. Après avoir remis en place la carte système, saisissez le numéro de série dans le programme de configuration du BIOS.

REMARQUE : Le remplacement de la carte système supprime toutes modifications apportées au BIOS à l'aide du programme de configuration du BIOS. Après avoir remplacé la carte système, effectuez à nouveau les modifications souhaitées.

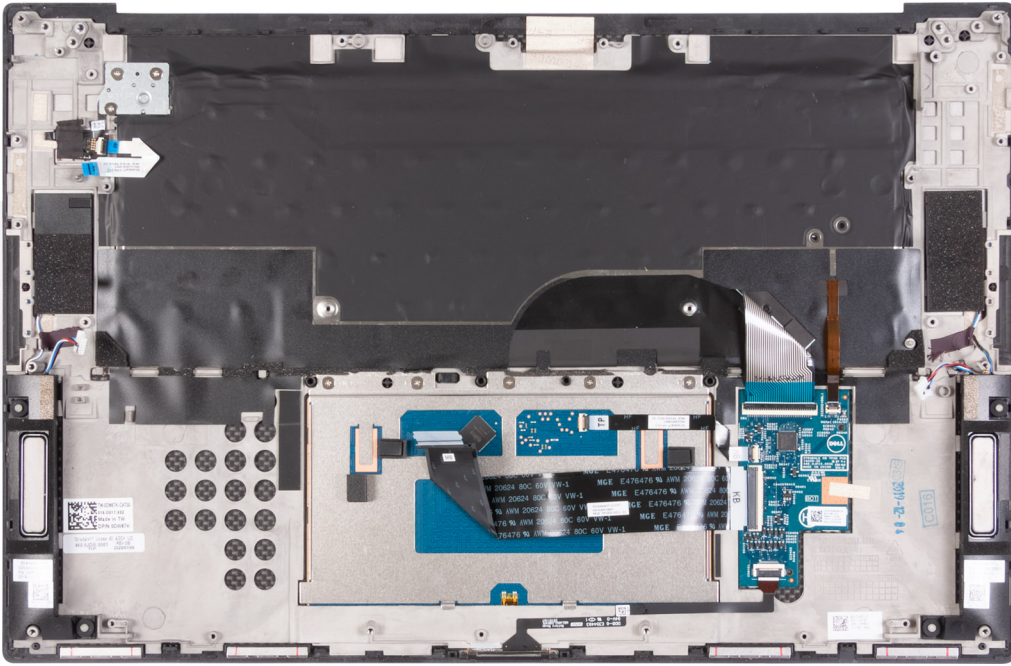
REMARQUE : Avant de déconnecter les câbles de la carte système, notez l'emplacement des connecteurs afin de replacer les câbles correctement lorsque vous réinstallerez la carte système.

2. Retirez le [cache de fond](#).
3. Retirez la [batterie](#).
4. Retirez le [module de mémoire](#).
5. Retirez le disque [SSD M.2 2230](#) ou [SSD M.2 2280](#) du logement SSD1.
6. Retirez le disque [SSD M.2 2230](#) ou [SSD M.2 2280](#) du logement SSD2.
7. Retirez le [dissipateur de chaleur \(pour les systèmes livrés avec une carte graphique intégrée\)](#) ou le [dissipateur de chaleur \(pour les systèmes livrés avec une carte graphique séparée\)](#).

REMARQUE : La carte système peut être retirée ou installée avec le dissipateur de chaleur relié. Cela simplifie la procédure et évite de rompre la liaison thermique entre la carte système et le dissipateur de chaleur.
8. Retirez le [ventilateur droit](#).
9. Retirez le [ventilateur gauche](#).
10. Retirez la [carte d'E/S](#).
11. Retirez l'[assemblage d'écran](#).
12. Retirez la [carte système](#).
13. Retirez l'[antenne](#).

À propos de cette tâche

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



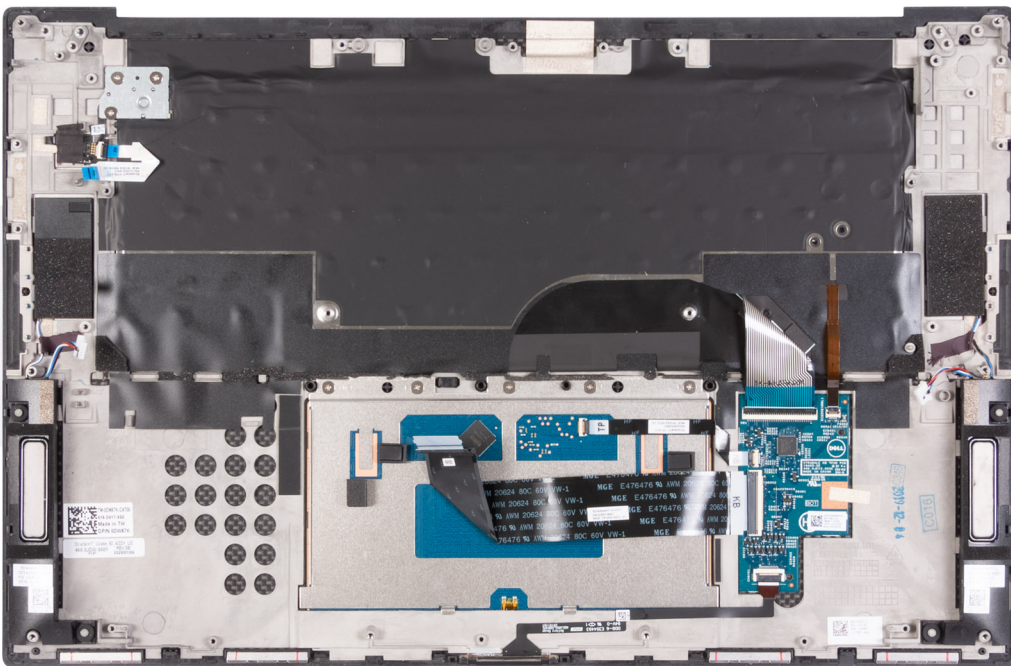
Après avoir effectué les étapes préliminaires, il reste l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

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

Prérequis

À propos de cette tâche

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




Étapes

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

Étapes suivantes

1. Installez l'[antenne](#).
2. Installez la [carte système](#).
3. Installez l'[assemblage d'écran](#).
4. Installez la [carte d'E/S](#).
5. Installez le [ventilateur droit](#).
6. Installez le [ventilateur gauche](#).
7. Installez le [dissipateur de chaleur \(pour les systèmes livrés avec une carte graphique intégrée\)](#) ou le [dissipateur de chaleur \(pour les systèmes livrés avec une carte graphique séparée\)](#).

 **REMARQUE :** La carte système peut être retirée ou installée avec le dissipateur de chaleur relié. Cela simplifie la procédure et évite de rompre la liaison thermique entre la carte système et le dissipateur de chaleur.

8. Installez le disque [SSD M.2 2230](#) ou [SSD M.2 2280](#) dans le logement SSD2.
9. Installez le disque [SSD M.2 2230](#) ou [SSD M.2 2280](#) dans le logement SSD1.
10. Installez le [module de mémoire](#).
11. Installez la [batterie](#).
12. Installez le [cache de fond](#).
13. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Pilotes et téléchargements

Pour dépanner, télécharger ou installer des pilotes, il est recommandé de lire l'article de la base de connaissances Dell [SLN128938](#) intitulé « Forum aux questions Pilotes et téléchargements ».

Configuration du système

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

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

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

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

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

Accès au programme de configuration BIOS

À propos de cette tâche

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

Touches de navigation

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

Tableau 3. Touches de navigation

Touches	Navigation
Flèche du haut	Permet de revenir au champ précédent.
Flèche du bas	Permet de passer au champ suivant.
Entrée	Sélectionne une valeur dans le champ en surbrillance (si applicable) ou permet de suivre le lien affiché dans le champ.
Barre d'espace	Permet d'étendre ou de réduire la liste déroulante, le cas échéant.
Onglet	Passe au champ suivant. 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.

Séquence de démarrage

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

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

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

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

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

Menu d'amorçage ponctuel

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

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

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

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

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

Options de configuration du système

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

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

Présentation générale	
Precision 5760	
Version du BIOS	Affiche le numéro de version du BIOS.
Numéro de série	Affiche le numéro de série de l'ordinateur.
Numéro d'inventaire	Affiche le numéro d'inventaire de l'ordinateur.
Date de fabrication	Affiche la date de fabrication de l'ordinateur.
Date de propriété	Affiche la date de propriété de l'ordinateur.
Code de service express	Affiche le code de service express de l'ordinateur.
Étiquette de propriété	Affiche l'étiquette de propriété de l'ordinateur.
Mise à jour de firmware signée	Indique si la mise à jour de firmware signée est activée.

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

Présentation générale	
	Par défaut : activé
Batterie	Affiche les informations sur l'état de la batterie.
Principal	Affiche la batterie principale.
Niveau de la batterie	Affiche le niveau de la batterie.
État de la batterie	Affiche l'état de la batterie.
Intégrité	Affiche l'intégrité de la batterie.
Adaptateur secteur	Indique si l'adaptateur secteur est connecté. Affiche le type de l'adaptateur secteur, le cas échéant.
PROCESSEUR	
Type de processeur	Affiche le type du processeur.
Vitesse d'horloge maximale	Affiche la vitesse d'horloge maximale du processeur.
Vitesse d'horloge minimale	Affiche la vitesse d'horloge minimale du processeur.
Vitesse d'horloge actuelle	Affiche la vitesse d'horloge actuelle du processeur.
Nombre de cœurs	Affiche le nombre de cœurs du processeur.
ID du processeur	Affiche le code d'identification du processeur.
Mémoire cache L2 du processeur	Affiche la taille du cache L2 du processeur.
Mémoire cache de niveau 3 du processeur	Affiche la taille du cache L3 du processeur.
Version du microcode	Affiche la version du microcode.
Compatible Intel Hyper-Threading	Indique si le processeur est compatible avec la technologie Hyper-Threading (HT).
Technologie 64 bits	Indique si la technologie 64 bits est utilisée.
MÉMOIRE	
Mémoire installée	Affiche la quantité totale de mémoire installée.
Mémoire disponible	Affiche la quantité totale de mémoire disponible.
Vitesse de la mémoire	Affiche la vitesse de la mémoire.
Mode canal de la mémoire	Affiche le mode monocanal ou bicanal.
Technologie de mémoire	Affiche la technologie utilisée pour la mémoire.
LOGEMENT DIMM 1	Affiche la carte mémoire installée dans le logement 1
LOGEMENT DIMM 2	Affiche la carte mémoire installée dans le logement 2
PÉRIPHÉRIQUES	
Type de panneau	Affiche le type de Panneau de l'ordinateur.
Contrôleur vidéo	Affiche les informations de la carte graphique intégrée de l'ordinateur.
Mémoire vidéo	Affiche les informations de mémoire vidéo de l'ordinateur.
Appareil Wi-Fi	Affiche le périphérique Wi-Fi installé sur l'ordinateur.
Résolution native	Affiche la résolution native de l'ordinateur.
Version du BIOS vidéo	Affiche la version du BIOS vidéo de l'ordinateur.
Contrôleur audio	Affiche les informations sur le contrôleur audio de l'ordinateur.
Appareil Bluetooth	Indique si un appareil Bluetooth est installé sur l'ordinateur.
Adresse MAC de transfert	Affiche l'adresse MAC du transfert vidéo.

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

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

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

Périphériques intégrés	
Date/Heure	
Date	Indique la date de l'ordinateur au format MM/JJ/AAAA. Les changements de date prennent effet immédiatement.
Temps	Indique l'heure de l'ordinateur au format HH/MM/SS sur 24 heures. Vous pouvez basculer entre 12 heures et 24 heures. Les changements d'heure prennent effet immédiatement.
Configuration de l'adaptateur Thunderbolt	
Activer la prise en charge de la technologie Thunderbolt	Permet d'activer ou de désactiver la fonction Technologie Thunderbolt ainsi que les ports et adaptateurs associés. Par défaut : activé
Activer la prise en charge du démarrage Thunderbolt	Permet d'activer ou de désactiver les fonctions de l'adaptateur Thunderbolt lors du pré-démarrage. Par défaut : désactivé
Activer les modules de pré-démarrage Thunderbolt (et PCIe derrière TBT)	Permet d'activer ou de désactiver le paramètre qui autorise les périphériques PCIe connectés via un adaptateur Thunderbolt. Par défaut : désactivé
Niveau de sécurité Thunderbolt	Permet de définir le niveau de sécurité de l'adaptateur Thunderbolt au sein du système d'exploitation. Par défaut, l'option Autorisation utilisateur est sélectionnée.
Webcam	
Activer la webcam	Permet d'activer ou de désactiver la webcam. L'option d'activation de la webcam est sélectionnée par défaut.
Audio	
Activer l'audio	Active ou désactive tout contrôleur audio intégré.

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

Périphériques intégrés	
Activer le microphone	<p>Par défaut : activé</p> <p>Active ou désactive le microphone.</p> <p>L'option d'activation du microphone est sélectionnée par défaut.</p>
Activer le haut-parleur interne	<p>Active ou désactive le haut-parleur interne.</p> <p>L'option d'activation du haut-parleur interne est sélectionnée par défaut.</p>
Configuration USB	<p>Active ou désactive l'amorçage à partir de périphériques de stockage de masse USB (disque dur externe, lecteur optique et lecteur USB).</p> <p>L'option d'activation de la prise en charge de l'amorçage USB est sélectionnée par défaut.</p> <p>L'option d'activation des ports USB externes est sélectionnée par défaut.</p>
Périphériques divers	
Activer le lecteur d'empreintes digitales	<p>Active ou désactive le lecteur d'empreintes digitales.</p> <p>L'option d'activation du lecteur d'empreintes digitales est sélectionnée par défaut.</p>
Activer l'authentification unique du lecteur d'empreintes digitales	<p>Active ou désactive la fonction d'authentification unique du lecteur d'empreintes digitales.</p> <p>L'option Activer l'authentification unique du lecteur d'empreintes digitales est sélectionnée par défaut.</p>

Tableau 7. Options de configuration du système : menu Stockage

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

Tableau 8. Options de configuration du système : menu Affichage

Écran
Luminosité de l'affichage

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

Écran	
Luminosité lors du fonctionnement sur batterie	Définit la luminosité de l'écran lorsque l'ordinateur fonctionne sur batterie. Par défaut : 50
Luminosité lors de l'alimentation secteur	Définit la luminosité de l'écran lorsque l'ordinateur fonctionne sur l'alimentation secteur. Par défaut : 0
Écran tactile	Permet d'activer ou de désactiver l'écran tactile pour le système d'exploitation. REMARQUE : L'écran tactile fonctionne toujours dans la configuration BIOS indépendamment de ce paramètre.
Logo plein écran	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
Mode de sortie directe du contrôleur graphique direct	Lorsque cette option est activée, toutes les sorties graphiques passent directement sur le processeur graphique, en contournant les sorties de la carte graphique intégrée Intel pour les ports HDMI, Thunderbolt et mDP. Par défaut : désactivé

Tableau 9. Options de configuration du système : menu Connexion

Connexion	
Activer les appareils sans fil	Cette option permet d'activer ou de désactiver les périphériques WLAN/Bluetooth internes. L'option WLAN est sélectionnée par défaut. L'option Bluetooth est sélectionnée par défaut.
Activer la pile réseau UEFI	
Activer la pile réseau UEFI	Quand cette option est activée, les protocoles réseau UEFI sont installés et disponibles, ce qui permet aux fonctions réseau antérieures à ce système d'exploitation ou précoces d'utiliser les cartes réseau activées. Cela peut être utilisé sans que l'option PXE ne soit activée. Par défaut : activé
Contrôle de l'émetteur sans fil	
Contrôler la radio WLAN	Détecte la connexion de l'ordinateur à un réseau filaire, puis désactive la communication sans fil (WLAN et/ou WWAN). Lors de la déconnexion du réseau câblé, la communication sans fil sélectionnée est réactivée. Par défaut : désactivé

Tableau 10. Options de configuration du système : menu Alimentation

Alimentation	
Configuration de la batterie	Permet à l'ordinateur de fonctionner sur batterie pendant les heures d'utilisation de l'alimentation. Utilisez les options ci-dessous pour empêcher l'utilisation de l'alimentation secteur entre certaines périodes de chaque jour. Par défaut, l'option Adaptative est sélectionnée.
Configuration avancée	
Activer la configuration avancée du niveau de charge de la batterie	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.

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

Alimentation	
Basculement en heures pleines	<p>Par défaut : désactivé</p> <p>Permet à l'ordinateur de fonctionner sur batterie pendant les heures d'utilisation maximale de l'alimentation.</p> <p>Par défaut : désactivé</p>
Gestion thermique	<p>Définit le refroidissement des ventilateurs et la gestion de la chaleur du processeur pour régler les performances, le bruit et la température du système.</p> <p>L'option Optimisée est sélectionnée par défaut.</p>
Prise en charge de l'éveil par USB	<p>Éveil système lors de la connexion à une station d'accueil Dell USB-C</p> <p>Active la sortie de veille de l'ordinateur lorsqu'une station d'accueil USB-C Dell est connectée.</p> <p>Par défaut : activé</p>
Bloquer la mise en veille	<p>Empêche l'ordinateur de passer en mode veille (S3) dans le système d'exploitation.</p> <p>Par défaut : désactivé</p> <p>REMARQUE : Si l'option est activée, l'ordinateur ne va pas se mettre en veille, Intel Rapid Start sera désactivé automatiquement, et l'option d'alimentation du système d'exploitation sera vide si elle a été définie sur Mise en veille.</p>
Interrupteur du capot	<p>Activer l'interrupteur du capot</p> <p>Permet d'activer ou de désactiver l'interrupteur du capot.</p> <p>Par défaut : activé</p>
Sous tension Capot ouvert	<p>Permet de mettre l'ordinateur sous tension lorsqu'il est éteint, à l'ouverture du couvercle.</p> <p>Par défaut : activé</p>
Technologie Intel Speed Shift	<p>Active ou désactive la prise en charge de la technologie Intel Speed Shift. L'activation de cette option permet au système d'exploitation de sélectionner automatiquement les performances du processeur appropriées.</p> <p>Par défaut : activé</p>

Tableau 11. Options de configuration du système : menu Sécurité

Sécurité	
Sécurité TPM 2.0 activée	<p>Indique si le module TPM (Trusted Platform Module) est visible par le système d'exploitation.</p> <p>Par défaut : activé</p>
Dérivation PPI pour les commandes d'activation	<p>Permet au système d'exploitation d'ignorer les invites de l'interface PPI (Physical Presence Interface) du BIOS lors de l'envoi de commandes d'activation et d'activation TPM PPI.</p> <p>Par défaut : désactivé</p>
Dérivation PPI pour les commandes de désactivation	<p>Permet au système d'exploitation d'ignorer les invites de l'interface PPI du BIOS lors de l'envoi de commandes de désactivation et de désactivation TPM PPI.</p> <p>Par défaut : désactivé</p>
Dérivation PPI pour les commandes d'effacement	<p>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.</p> <p>Par défaut : désactivé</p>

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


Sécurité	
Activer Attestation	Permet de contrôler si la hiérarchie d'approbation TPM est disponible pour le système d'exploitation. La désactivation de ce paramètre limite l'utilisation du module TPM pour les opérations de signature. Par défaut : activé
Activer le stockage des clés	Permet de contrôler si la hiérarchie d'approbation TPM est disponible pour le système d'exploitation. La désactivation de ce paramètre limite l'utilisation du module TPM pour le stockage des données propriétaires. Par défaut : activé
SHA-256	Active ou désactive le BIOS et le module TPM afin d'utiliser l'algorithme de hachage SHA-256 pour étendre les mesures dans les registres PCR du module TPM lors du démarrage du BIOS. Par défaut : activé
Effacer	Permet à l'ordinateur d'effacer les informations sur le propriétaire du module PTT, puis de rétablir le PTT à son état par défaut. Par défaut : désactivé
État TPM	Active ou désactive le module TPM. Il s'agit de l'état normal de fonctionnement du module TPM lorsque vous souhaitez utiliser toutes ses fonctionnalités. Par défaut : activé
Extensions Intel Software Guard	
Intel SGX	Permet aux extensions Intel Software Guard d'assurer un environnement sécurisé pour l'exécution des données sensibles de code et de stockage. Par défaut, l'option Contrôle logiciel est sélectionnée.
Réduction des risques de sécurité SMM	
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.
Suppression des données au prochain démarrage	
Commencer la suppression des données	Lorsque ce mode est activé, le BIOS place en file d'attente un cycle de nettoyage des données pour les périphériques de stockage qui sont connectés à la carte mère lors du prochain redémarrage. Par défaut : désactivé
Absolute	
Absolute	Active, désactive ou désactive en permanence l'interface du module BIOS du service de module Absolute Persistence (en option) depuis le logiciel Absolute. L'option Activer Absolute est sélectionnée par défaut.
Sécurité du chemin de démarrage UEFI	
Sécurité du chemin de démarrage UEFI	Détermine si le système invite ou non l'utilisateur à saisir le mot de passe administrateur (si défini) lors du démarrage d'un périphérique avec chemin de démarrage UEFI à partir du menu de démarrage F12. L'option Toujours, sauf disque dur interne est sélectionnée par défaut.

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

Mots de passe	
Mot de passe administrateur	Permet de définir, changer ou supprimer le mot de passe administrateur (appelé parfois mot de passe de « configuration »). Le mot de passe administrateur active plusieurs fonctions de sécurité.
Configuration du mot de passe	
Lettres majuscules	Lorsque cette option est activée, le mot de passe doit contenir au moins une lettre majuscule. Par défaut : désactivé
Lettres minuscules	Lorsque cette option est activée, le mot de passe doit contenir au moins une lettre minuscule. Par défaut : désactivé
Chiffres	Lorsque cette option est activée, le mot de passe doit contenir au moins un chiffre. Par défaut : désactivé
Caractères spéciaux	Lorsque cette option est activée, le mot de passe doit contenir au moins un caractère spécial. Par défaut : désactivé
Nombre minimal de caractères	Permet de définir le nombre minimal de caractères autorisés pour les mots de passe. Par défaut : 04
Ignorer le mot de passe	
Ignorer le mot de passe	Lorsque cette option est activée, les mots de passe du système et du disque dur sont demandés lorsque l'ordinateur est mis sous tension. L'option Désactivé est sélectionnée par défaut.
Modifications de mot de passe	
Autoriser les changements de mot de passe non admin	Lorsque cette fonction est activée, les utilisateurs peuvent modifier les mots de passe du système et du disque dur sans nécessiter de mot de passe administrateur. Par défaut : activé
Verrouillage de la configuration par l'administrateur	
Activer le verrouillage de la configuration par l'administrateur	Permet d'autoriser ou non les utilisateurs à entrer dans le programme de configuration du BIOS lorsqu'un mot de passe administrateur est défini. Par défaut : désactivé
Verrouillage du mot de passe maître	
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 13. Options de configuration du système : menu Restauration de mise à jour

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

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

Restauration de mise à jour	
Restauration du BIOS à partir du disque dur	<p>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.</p> <p>Par défaut : activé</p> <p>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.</p>
Mise à niveau du BIOS vers une version antérieure	
Autoriser la mise à niveau vers une version antérieure du BIOS	<p>Contrôle la possibilité de flasher le firmware du système vers ses versions précédentes.</p> <p>Par défaut : activé</p>
Récupération du système d'exploitation SupportAssist	
Récupération du système d'exploitation SupportAssist	<p>Cette option permet d'activer ou de désactiver le flux de démarrage pour l'outil SupportAssist de récupération du système d'exploitation dans le cas de certaines erreurs système.</p> <p>Par défaut : activé</p>
BIOSConnect	
BIOSConnect	<p>Permet d'activer ou de désactiver la restauration du système d'exploitation du service Cloud si le système d'exploitation principal ne parvient pas à démarrer avec le nombre de défaillances égal ou supérieur à la valeur spécifiée par l'option de configuration du seuil de récupération automatique du système d'exploitation.</p> <p>Par défaut : activé</p>
Seuil de restauration automatique du système d'exploitation Dell	
	<p>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.</p> <p>Par défaut, la valeur 2 est sélectionnée.</p>

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

Gestion des systèmes	
Numéro de série	Affiche le numéro de série de l'ordinateur.
Numéro d'inventaire	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.
Comportement sur secteur	
Éveil sur secteur	<p>Permet à l'ordinateur de se mettre sous tension et de démarrer lorsque l'ordinateur est alimenté sur secteur.</p> <p>Par défaut : désactivé</p>
Éveil par LAN/WLAN	
Éveil par LAN/WLAN	<p>Active ou désactive l'allumage de l'ordinateur à l'aide d'un signal LAN/WLAN spécial. L'option Désactivé est sélectionnée par défaut.</p>

Tableau 15. Options de configuration du système : menu Clavier

Clavier	
Activer le verrouillage numérique	
Activer VerrNum	Active ou désactive la fonction Verr Num à l'amorçage de l'ordinateur. Par défaut : activé
Options de verrouillage des touches de fonction	
Options de verrouillage des touches de fonction	Active ou désactive l'option de verrouillage des touches Fn. Par défaut : activé
Mode de verrouillage	Par défaut : mode de verrouillage secondaire. Mode de verrouillage secondaire = si cette option est sélectionnée, les touches F1 à F12 analysent le code selon leurs fonctions secondaires.
Luminosité du clavier	
Luminosité du clavier	Configure le mode de fonctionnement de la fonctionnalité d'éclairage du clavier. L'option Lumineux est sélectionnée par défaut.
Délai d'expiration du rétroéclairage du clavier en secteur	
Délai d'expiration du rétroéclairage du clavier en secteur	Configure la valeur du délai d'expiration pour le clavier lorsqu'un adaptateur secteur est branché sur l'ordinateur. La valeur du délai d'expiration pour le rétroéclairage du clavier ne prend effet que lorsque le rétroéclairage est activé. Par défaut, la valeur 1 minute est sélectionnée.
Délai d'expiration du rétroéclairage du clavier sur batterie	
Délai d'expiration du rétroéclairage du clavier sur batterie	Configure la valeur du délai d'expiration pour le clavier lorsque l'ordinateur fonctionne sur batterie. La valeur du délai d'expiration pour le rétroéclairage du clavier ne prend effet que lorsque le rétroéclairage est activé. Par défaut, la valeur 1 minute est sélectionnée.
Accès au clavier OROM	
Accès au clavier OROM	Active ou désactive l'option d'entrer dans les écrans de configuration de la mémoire ROM via les touches de raccourci au cours du démarrage. L'option Activé est sélectionnée par défaut.

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


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

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

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

Tableau 17. Options de configuration du système : menu Virtualisation

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

Tableau 18. Options de configuration du système : menu Performances

Performances	
Prise en charge multicœur	
Cœurs actifs	Modifie le nombre de cœurs de processeur disponibles pour le système d'exploitation. La valeur par défaut est définie sur le nombre maximal de cœurs. Par défaut, l'option Tous les cœurs est sélectionnée.
Intel SpeedStep	
Activer la technologie Intel SpeedStep	Active ou désactive la technologie Intel SpeedStep pour ajuster dynamiquement la tension du processeur et la fréquence de cœur, diminuant ainsi la consommation électrique moyenne et la production de chaleur. Par défaut : activé
Contrôle des états C	
Activer le contrôle des états C	Active ou désactive la capacité du processeur à basculer en mode d'économie d'énergie.

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

Performances	
Activer les états C adaptatifs pour carte graphique séparée	<p>Par défaut : activé</p> <p>Permet à l'ordinateur de détecter de manière dynamique l'utilisation élevée des cartes graphiques séparées et d'ajuster les paramètres de l'ordinateur pour optimiser les performances pendant cette période.</p> <p>Par défaut : activé</p>
Technologie Intel Turbo Boost	
Activer la technologie Intel Turbo Boost	<p>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.</p> <p>Par défaut : activé</p>
Technologie Intel Hyper-Threading	
Activer la technologie Intel Hyper-Threading	<p>Active ou désactive le mode Intel Hyper-Threading du processeur. Si cette option est activée, Intel Hyper-Threading améliore l'efficacité des ressources du processeur lorsque plusieurs threads s'exécutent sur chaque cœur.</p> <p>Par défaut : activé</p>
Réglage dynamique : apprentissage automatique	
Activer le réglage dynamique : apprentissage automatique	<p>Permet d'activer ou de désactiver la fonctionnalité du système d'exploitation afin d'améliorer les fonctions dynamiques de réglage de l'alimentation en fonction des charges applicatives détectées.</p> <p>Par défaut : désactivé</p>

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


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

Effacement des paramètres CMOS

À propos de cette tâche

 **PRÉCAUTION** : L'effacement des paramètres CMOS réinitialise les paramètres du BIOS sur votre ordinateur.


Étapes

1. Éteignez l'ordinateur.
2. Retirez le [cache de fond](#).
 **REMARQUE :** La batterie doit être déconnectée de la carte système. Reportez-vous à l'étape 4 de la section [Retrait du cache de fond](#).
3. Maintenez le bouton d'alimentation appuyé pendant 5 secondes pour éliminer l'électricité résiduelle.
4. Avant la mise sous tension de votre ordinateur, suivez les étapes de la section [Installation du cache de fond](#).
5. Allumez votre ordinateur.

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

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. Veuillez à rester devant l'ordinateur durant l'exécution des tests de diagnostic.

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

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](#).

Voyants de diagnostic du système

Voyant d'état de la batterie

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

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

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

Éteint

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

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

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

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

Tableau 20. Codes LED

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


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

À propos de cette tâche

M-BIST est un outil de diagnostic d'auto-test intégré 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.

Pour faire appel à l'auto-test intégré de la carte système (M-BIST), procédez comme suit :

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 en cas de défaillance de la carte système.
3. Remettez en place la carte système pour résoudre le problème.

 **REMARQUE :** Le voyant d'état de la batterie ne s'allume pas si la carte système fonctionne correctement.

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.

Flashage du BIOS

À propos de cette tâche


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

Procédez comme suit pour flasher le BIOS :

 **AVERTISSEMENT : BitLocker doit être désactivé avant la mise à jour du BIOS, sinon la clé de récupération BitLocker sera nécessaire après la mise à jour.**

Étapes

1. Allumez votre ordinateur.
2. Rendez-vous sur www.dell.com/support.
3. Cliquez sur **Product support (Support produit)**, entrez le numéro de série de votre ordinateur et cliquez sur **Submit (Envoyer)**.

 **REMARQUE :** si vous ne disposez pas du numéro de série, utilisez la fonction de détection automatique ou recherchez manuellement le modèle de votre ordinateur.

4. Cliquez sur **Drivers & downloads (Pilotes et téléchargements) > Find it myself (Chercher par moi-même)**.
5. Sélectionnez le système d'exploitation installé sur votre ordinateur.
6. Faites défiler la page vers le bas et développez **BIOS**.
7. Cliquez sur **Télécharger** pour télécharger la dernière version du BIOS pour votre ordinateur.
8. Une fois le téléchargement terminé, accédez au dossier où vous avez enregistré le fichier de mise à jour du BIOS.
9. Cliquez deux fois sur ce fichier et laissez-vous guider par les instructions qui s'affichent à l'écran.

Étapes suivantes

Pour plus d'informations sur le flashage du BIOS à partir du menu de démarrage ponctuel F12, reportez-vous à la section <https://www.dell.com/support/article/sln305230>.

Mise à jour flash du BIOS (clé USB)

Étapes

1. Suivez la procédure de l'étape 1 à l'étape 7 de la section « [Flashage du BIOS](#) » pour télécharger la dernière version du fichier d'installation du BIOS.
2. Créez une clé USB de démarrage. Pour plus d'informations, voir l'article [SLN143196](#) de la base de connaissances, à l'adresse www.dell.com/support.
3. Copiez le fichier d'installation du BIOS sur la clé USB de démarrage.

4. Connectez la clé USB de démarrage à l'ordinateur qui nécessite une mise à jour du BIOS.
5. Redémarrez l'ordinateur et appuyez sur **F12** lorsque le logo Dell s'affiche à l'écran.
6. Démarrez sur la clé USB à partir du menu **Démarrage unique**.
7. Saisissez le nom du fichier d'installation du BIOS, puis appuyez sur **Entrée**.
8. L'**utilitaire de mise à jour du BIOS** s'affiche. Suivez les instructions qui s'affichent à l'écran pour terminer la mise à jour du BIOS.

Options de support de sauvegarde et de récupération

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

Cycle de marche/arrêt Wi-Fi

À propos de cette tâche

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

 **REMARQUE :** Certains fournisseurs de services Internet (IPS) fournissent un appareil combiné modem-routeur.

Étapes

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


Dégagement d'électricité résiduelle

À propos de cette tâche

L'électricité résiduelle est l'électricité statique résiduelle qui reste sur l'ordinateur même une fois qu'il a été mis hors tension et que la batterie a été déconnectée de la carte système. La procédure suivante indique les instructions à suivre pour éliminer l'électricité statique résiduelle :

Étapes

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

 **REMARQUE :** La batterie doit être déconnectée de la carte système (reportez-vous à l'étape 4 de la section [Retrait du cache de fond](#)).



3. Maintenez le bouton d'alimentation appuyé pendant 5 secondes pour éliminer l'électricité résiduelle.
4. Installez le [cache de fond](#).
5. 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 21. 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
Application My Dell	
Conseils	
Contactez le support	Dans la recherche Windows, saisissez <code>Contact Support</code> , puis appuyez sur Entrée.
Aide en ligne concernant le système d'exploitation	www.dell.com/support/windows www.dell.com/support/linux
Accéder aux principales solutions et principaux diagnostics, pilotes et téléchargements, et en savoir plus sur votre ordinateur par le biais de vidéos, manuels et documents.	Votre ordinateur Dell dispose d'un numéro de série ou d'un code de service express comme identifiant unique. Pour afficher les ressources de support pertinentes pour votre ordinateur Dell, saisissez le numéro de série ou le code de service express sur 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 .
Articles de la base de connaissances Dell pour traiter différents problèmes liés à l'ordinateur.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rendez-vous sur www.dell.com/support. 2. Dans la barre de menus située en haut de la page Support, sélectionnez Support > Base de connaissances. 3. Dans le champ Recherche de la page Base de connaissances, entrez le mot-clé, le sujet ou le numéro de modèle, puis cliquez ou appuyez sur l'icône de recherche pour afficher les articles associés.

Contacteur 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 varient selon le pays ou la région et selon le produit, certains services peuvent être indisponibles dans votre pays ou région.

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