

Dell Precision 5550

Manuel de maintenance

AVERTISSEMENT : Ce contenu a été traduit à l'aide de l'intelligence artificielle (IA). Il est possible qu'il contienne des erreurs. Le contenu est fourni tel quel, sans aucune garantie d'aucune sorte. Pour voir le contenu original (non traduit), consultez la version anglaise. Pour toute question relative à ce contenu, contactez Dell à l'adresse Dell.Translation.Feedback@dell.com.

Remarques, précautions et avertissements

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

 **PRÉCAUTION** : Une PRÉCAUTION indique un risque d'endommagement du matériel ou de perte de données et vous indique comment éviter le problème.

 **AVERTISSEMENT** : Un AVERTISSEMENT indique un risque d'endommagement du matériel, de blessures corporelles ou même de mort.

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 d'entretien sur le terrain contre les décharges électrostatiques.....	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 votre système.....	11
Cache de fond.....	12
Retrait du cache de fond.....	12
Installation du cache de fond.....	16
Batterie.....	17
Retrait de la batterie.....	17
Installation de la batterie.....	18
Module de mémoire.....	19
Retrait de la mémoire.....	19
Installation de la mémoire.....	20
Disque SSD.....	21
Retrait du disque SSD 1.....	21
Installation du disque SSD 1.....	22
Retrait du disque SSD 2.....	23
Installation du disque SSD 2.....	24
Installation du disque SSD M.2 2230.....	25
Ventilateurs.....	26
Retrait du ventilateur gauche.....	26
Installation du ventilateur gauche.....	27
Retrait du ventilateur droit.....	28
Installation du ventilateur droit.....	29
Dissipateur de chaleur.....	30
Retrait du dissipateur de chaleur.....	30
Installation du dissipateur de chaleur.....	31
Haut-parleurs.....	32
Retrait des haut-parleurs.....	32
Installation des haut-parleurs.....	33
Carte d'E/S.....	34
Retrait de la carte d'E/S.....	34
Installation de la carte d'E/S.....	35
Assemblage d'écran.....	36
Retrait de l'assemblage d'écran.....	36
Installation de l'assemblage d'écran.....	38
Carte système.....	41

Retrait de la carte système.....	41
Installation de la carte système.....	44
Câble LED.....	47
Retrait du câble LED.....	47
Installation de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.....	48
Assemblage du repose-poignets et du clavier.....	49
Retrait de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.....	49
Installation de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.....	50
Chapitre 3: Pilotes et téléchargements.....	52
Chapitre 4: Configuration du BIOS.....	53
Présentation du BIOS.....	53
Accès au programme de configuration du BIOS.....	53
Touches de navigation.....	53
Menu Démarrage ponctuel (F12).....	54
Options de configuration du système.....	54
Mise à jour du BIOS.....	64
Mise à jour du BIOS dans Windows.....	64
Mise à jour du BIOS dans Linux et Ubuntu.....	65
Mise à jour du BIOS à l'aide d'une clé USB dans Windows.....	65
Mise à jour du BIOS depuis le menu de démarrage ponctuel.....	66
Mot de passe système et de configuration.....	66
Attribution d'un mot de passe système ou de configuration.....	66
Suppression ou modification d'un mot de passe du système ou de configuration existant.....	67
Effacement des mots de passe système et de configuration.....	67
Chapitre 5: Dépannage.....	68
Manipulation des batteries lithium-ion rechargeables gonflées.....	68
Diagnostics SupportAssist.....	69
Auto-test intégré (BIST).....	69
M-BIST (autotest intégré de la carte mère).....	69
Autotest intégré logique (L-BIST).....	70
Autotest intégré de l'écran LCD (LCD-BIST).....	70
Voyants de diagnostic du système.....	70
Récupération du système d'exploitation.....	71
Options de support de sauvegarde et de récupération.....	72
Cycle d'alimentation du réseau.....	72
Élimination de l'électricité résiduelle (exécution d'une réinitialisation matérielle).....	72
Chapitre 6: Obtenir de l'aide et contacter Dell.....	74
Chapitre 7: Historique des révisions.....	75


Intervention à l'intérieur de votre ordinateur

Sujets :




- Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur
- Consignes de sécurité
- Protection contre les décharges électrostatiques
- Kit d'entretien sur le terrain contre les décharges électrostatiques
- Après une 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 figurant 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. Pour plus de pratiques d'excellence en matière de sécurité, voir la [page d'accueil de conformité aux normes Dell](#).

 **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.

 **AVERTISSEMENT :** Pour les ordinateurs portables, déchargez complètement la batterie avant de la retirer. Débranchez l'adaptateur secteur de l'ordinateur 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.

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

- △ **PRÉCAUTION** : N'effectuez que les opérations de dépannage et réparations autorisées ou formulées par l'équipe du support technique Dell. Tout dommage provoqué par une réparation non autorisée par Dell est exclu de votre garantie.
- △ **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** : 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** : 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. Lors du branchement des câbles, assurez-vous que le connecteur du câble est correctement orienté et aligné sur le port.
- △ **PRÉCAUTION** : Appuyez pour éjecter toute carte insérée dans le lecteur de carte mémoire.

Protection contre les décharges électrostatiques

Les décharges électrostatiques constituent une préoccupation majeure lorsque vous manipulez des composants électroniques, en particulier des composants sensibles tels que les cartes d'extension, les processeurs, les modules de mémoire et les cartes système. Une légère charge peut endommager les circuits d'une manière qui n'est pas toujours évidente, menant par exemple à des problèmes intermittents ou une durée de vie plus courte du produit. Alors que le secteur s'efforce de réduire les besoins en énergie et de renforcer la densité, la protection contre les décharges électrostatiques est une préoccupation croissante.

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 provoquent un arrêt immédiat et complet des fonctionnalités de l'appareil. Comme exemple de panne catastrophique, citons le cas d'un module DIMM de mémoire qui a précédemment reçu un choc statique et qui génère immédiatement un symptôme de type « Pas de POST/Pas de vidéo » et émet un code sonore indiquant une mémoire manquante défaillante.
- **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, lorsque des dommages se produisent, ils ne sont pas immédiatement reconnaissables. Le module de mémoire reçoit un choc statique dont la trace est faible et dont les dommages ne s'accompagnent d'aucun symptôme immédiat. La trace affaiblie peut prendre des semaines ou des mois à disparaître et, dans l'intervalle, peut entraîner une dégradation de l'intégrité de la mémoire, des erreurs intermittentes de mémoire, etc.

Les pannes intermittentes ou latentes (en quelque sorte les « blessés légers ») sont difficiles à détecter et à dépanner.

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

- Portez un bracelet antistatique filaire correctement mis à la terre. Les bracelets antistatiques sans fil 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 des tapis de sol et de plan de travail antistatiques.
- Lorsque vous déballez un composant sensible à l'électricité statique de son carton, ne le retirez pas de son emballage antistatique avant d'être prêt à l'installer dans votre appareil. Avant de retirer l'emballage antistatique, utilisez le bracelet antistatique pour décharger l'électricité statique de votre corps.

REMARQUE : Vous pouvez vous protéger contre les décharges électrostatiques et décharger l'électricité statique de votre corps en touchant un objet métallique mis à la terre avant d'interagir avec des appareils électroniques, par exemple une surface métallique non peinte sur le panneau d'E/S de votre ordinateur. Lorsque vous connectez un périphérique (y compris un Assistant numérique de poche) à votre ordinateur, mettez-vous toujours à la masse et faites-en de même avec le périphérique avant de le relier à l'ordinateur. En outre, lorsque vous travaillez à l'intérieur de l'ordinateur, touchez régulièrement un objet métallique mis à la terre pour éliminer toute charge statique que votre corps a pu accumuler.

Pour plus d'informations sur le bracelet antistatique et le testeur de bracelet antistatique, voir [Composants d'un Service Kit sur le terrain contre les décharges électrostatiques](#).

- Avant de transporter un composant sensible à l'électricité statique, placez-le dans un emballage ou une boîte antistatique.

Kit d'entretien sur le terrain contre les décharges électrostatiques

Le Service Kit sur le terrain non surveillé est le plus utilisé. Chaque kit d'entretien comprend trois composants principaux : un tapis antistatique, une dragonne et un fil de connexion.

PRÉCAUTION : Il est essentiel de tenir les appareils sensibles aux décharges électrostatiques à l'écart des pièces internes qui sont des isolants et souvent hautement chargés, notamment les boîtiers en plastique des dissipateurs de chaleur.

Environnement de travail

. Par exemple, le déploiement du kit pour un environnement serveur est différent de celui d'un environnement de bureau ou portable. Les serveurs sont généralement installés dans un rack à l'intérieur d'un datacenter ; les ordinateurs de bureau ou portables sont généralement placés sur des bureaux ou des armoires. Prévoyez toujours un grand espace de travail plat et ouvert, sans encombrement et suffisamment grand pour déployer le kit ESD avec un espace supplémentaire pour accueillir le type d'ordinateur à réparer. L'espace de travail doit également être exempt d'isolants susceptibles de provoquer un événement ESD. Sur la zone de travail, les isolants tels que le polystyrène expansé et autres plastiques doivent toujours être éloignés d'au moins 12 pouces ou 30 centimètres des pièces sensibles avant de manipuler physiquement tout composant matériel.


Emballage ESD

Tous les appareils sensibles aux décharges électrostatiques doivent être expédiés et reçus dans un emballage antistatique. Les sacs métalliques blindés contre l'électricité statique sont préférables. Cependant, vous devez toujours renvoyer le composant endommagé en utilisant le même sac ESD et le même emballage que ceux dans lesquels la nouvelle pièce est arrivée. Le sac antistatique doit être replié et fermé avec du ruban adhésif, et tous les matériaux d'emballage en mousse doivent être utilisés dans la boîte d'origine dans laquelle la nouvelle pièce est arrivée. Les dispositifs sensibles aux décharges électrostatiques ne doivent être retirés de l'emballage que sur une surface de travail protégée contre les décharges électrostatiques. Les pièces ne doivent jamais être placées sur le sac ESD, car seul l'intérieur du sac assure une protection. Placez toujours les pièces dans votre main, sur le tapis antistatique, dans l'ordinateur ou dans un sac antistatique.

Composants d'un Service Kit de terrain contre les décharges électrostatiques

Les composants d'un Service Kit de terrain contre les décharges électrostatiques sont les suivants :

- **Tapis antistatique** : ce tapis dissipatif vous permet de poser vos pièces lors des procédures d'entretien. Lorsque vous utilisez un tapis antistatique, votre bracelet antistatique doit être bien ajusté et le fil de connexion doit être raccordé au tapis et au matériel vierge de l'ordinateur sur lequel vous travaillez. Une fois le tapis déployé correctement, les pièces de rechange peuvent être retirées du sac ESD et placées directement sur le tapis. Les composants sensibles aux décharges électrostatiques sont protégés dans votre main, sur le tapis antistatique, dans l'ordinateur ou à l'intérieur d'un sac ESD.
- **Dragonne et fil de liaison** – Si vous n'utilisez pas de tapis antistatique, le bracelet et le fil de liaison doivent être connectés directement entre votre poignet et une partie métallique exposée du matériel. Si vous utilisez un tapis antistatique, connectez la dragonne et le fil de liaison au tapis antistatique pour assurer la protection de tout matériel placé sur le tapis. La connexion physique du bracelet et du fil de connexion entre votre peau, le tapis antistatique et le matériel est connue sous le nom de liaison. N'utilisez que des Service Kits de terrain avec un bracelet antistatique, un tapis et un fil de connexion. N'utilisez jamais de bracelets 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 pour bracelet antistatique** : les fils à l'intérieur du bracelet antistatique sont sujets à l'usure. Lorsque vous utilisez un kit ESD non surveillé, il est recommandé de tester régulièrement le bracelet, idéalement avant chaque séance d'entretien et, au minimum, une fois par semaine. La méthode de test la plus fiable consiste à utiliser un testeur de bracelet. Pour effectuer le test, connectez le fil de mise à la terre du bracelet au testeur lorsque vous portez le bracelet. Appuyez sur le bouton de test pour lancer la vérification. Une LED verte indique un test réussi, tandis qu'une LED rouge et une alarme sonore signalent une défaillance.

 **REMARQUE :** Il est conseillé de toujours utiliser la dragonne de mise à la terre ESD traditionnelle et le tapis de protection antistatique lors de l'entretien des produits Dell. En outre, il est essentiel de séparer les pièces sensibles de toutes les pièces isolantes lors de l'entretien de l'ordinateur.

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.

Sujets :

- Outils recommandés
- Liste des vis
- Principaux composants de votre système
- Cache de fond
- Batterie
- Module de mémoire
- Disque SSD
- Ventilateurs
- Dissipateur de chaleur
- Haut-parleurs
- Carte d'E/S
- Assemblage d'écran
- Carte système
- Câble LED
- Assemblage du repose-poignets et du clavier

Outils recommandés

Les procédures dans ce document peuvent nécessiter les outils suivants :

- Tournevis cruciforme n° 0
- Tournevis cruciforme n° 1
- Tournevis Torx n° 5 (T5)
- Pointe en plastique : recommandée pour les techniciens sur site.

Liste des vis

REMARQUE : Lors du retrait des vis d'un composant, il est recommandé de noter leur type et leur nombre, puis de les placer dans une boîte. 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	M2x3	8	

Tableau 1. Liste des vis (suite)



















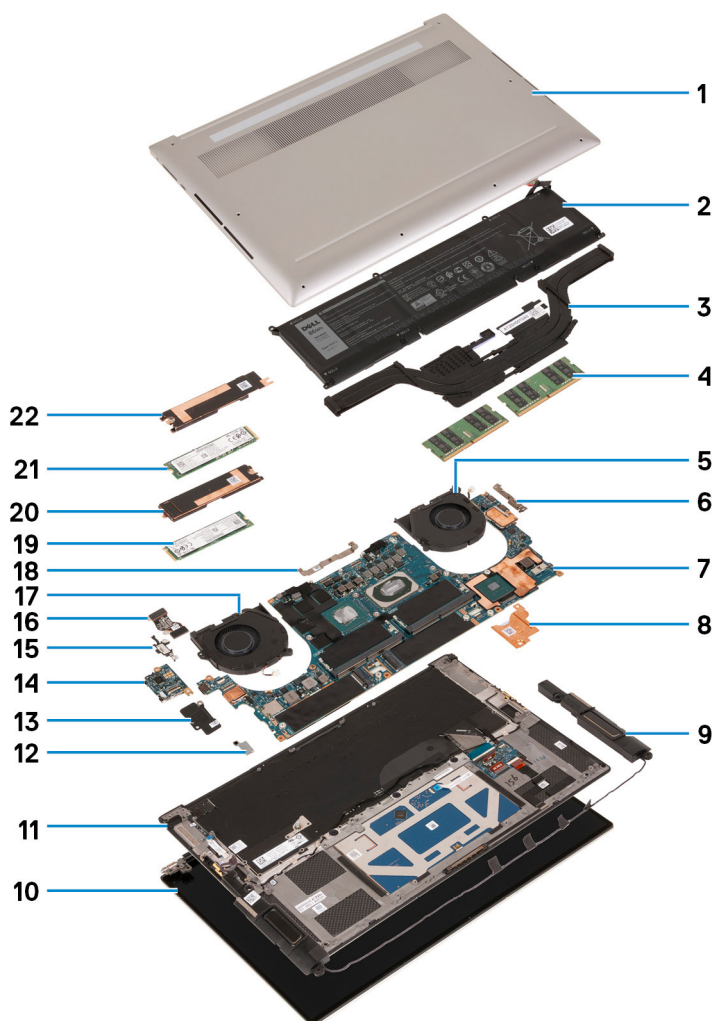
Composant	Fixée(s) à	Type de vis	Quantité	Image de vis
Batterie	Assemblage du repose-poignets et du clavier	M2x3	4	
Batterie	Assemblage du repose-poignets et du clavier	M2x4	4	
Ventilateur droit	Carte système et assemblage repose-poignets et clavier	M2x4	2	
la protection de la carte d'E/S	Carte d'E/S	M2x4	2	
Ventilateur gauche	Carte système et assemblage repose-poignets et clavier	M2x4	1	
Disque SSD 1	Carte système	M2x2	1	
disque SSD2	Carte système	M2x2	1	
Haut-parleurs	Assemblage du repose-poignets et du clavier	M2x2	4	
Cache de la protection thermique de la carte graphique/processeur	Carte système	M2x2	2	
Support Type-C	Assemblage du repose-poignets et du clavier	M2x4	2	
Support de câble de l'assemblage d'écran	Carte système	M2x2	3	
Support de câble de l'assemblage d'écran	Assemblage du repose-poignets et du clavier	M1,6x3	2	
Charnière gauche	Carte système et assemblage repose-poignets et clavier	M2,5x5,5	4	
Charnière droite	Carte système et assemblage repose-poignets et clavier	M2,5x5,5	4	
Support de la carte sans fil	Carte système	M1,6x3	1	
Carte système	Assemblage du repose-poignets et du clavier	M2x4	2	

Tableau 1. Liste des vis (suite)

Composant	Fixée(s) à	Type de vis	Quantité	Image de vis
Pavé tactile	Assemblage du repose-poignets et du clavier	M1,6x2,5	4	
Pavé tactile	Assemblage du repose-poignets et du clavier	M2x2	4	

Principaux composants de votre système

L'image suivante représente les principaux composants de votre système.



1. Cache de fond
2. Batterie
3. Dissipateur de chaleur
4. Module de mémoire
5. Ventilateur droit
6. Support USB Type-C
7. Carte système
8. Support thermique de la carte graphique et du processeur
9. Haut-parleur

10. Assemblage d'écran
11. Assemblage du repose-poignets et du clavier
12. Support de la carte sans fil
13. Protection de la carte d'E/S
14. Carte d'E/S
15. Support de port USB de type C
16. Câble de la carte d'E/S
17. Ventilateur gauche
18. Support de câble de l'assemblage d'écran
19. Disque SSD 2
20. Support thermique du disque SSD 2
21. Disque SSD 1
22. Support thermique du disque SSD 1

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](#).

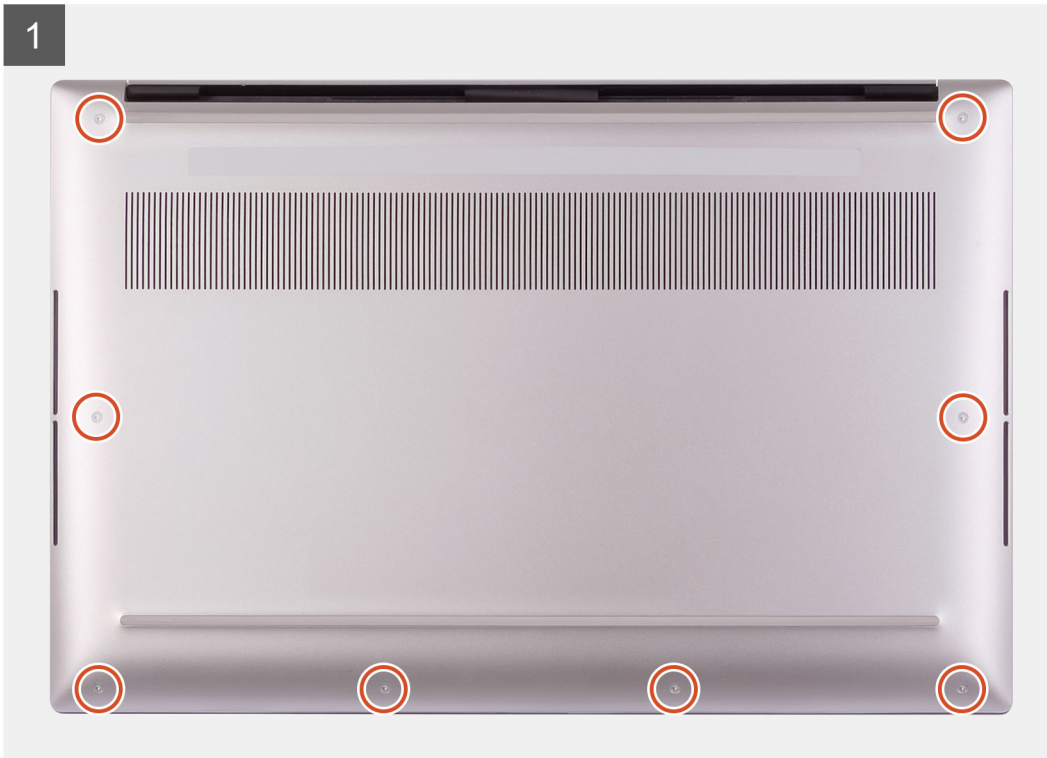
À propos de cette tâche

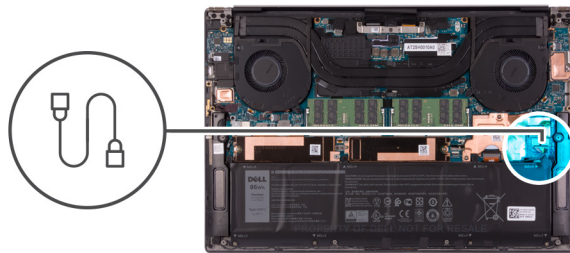
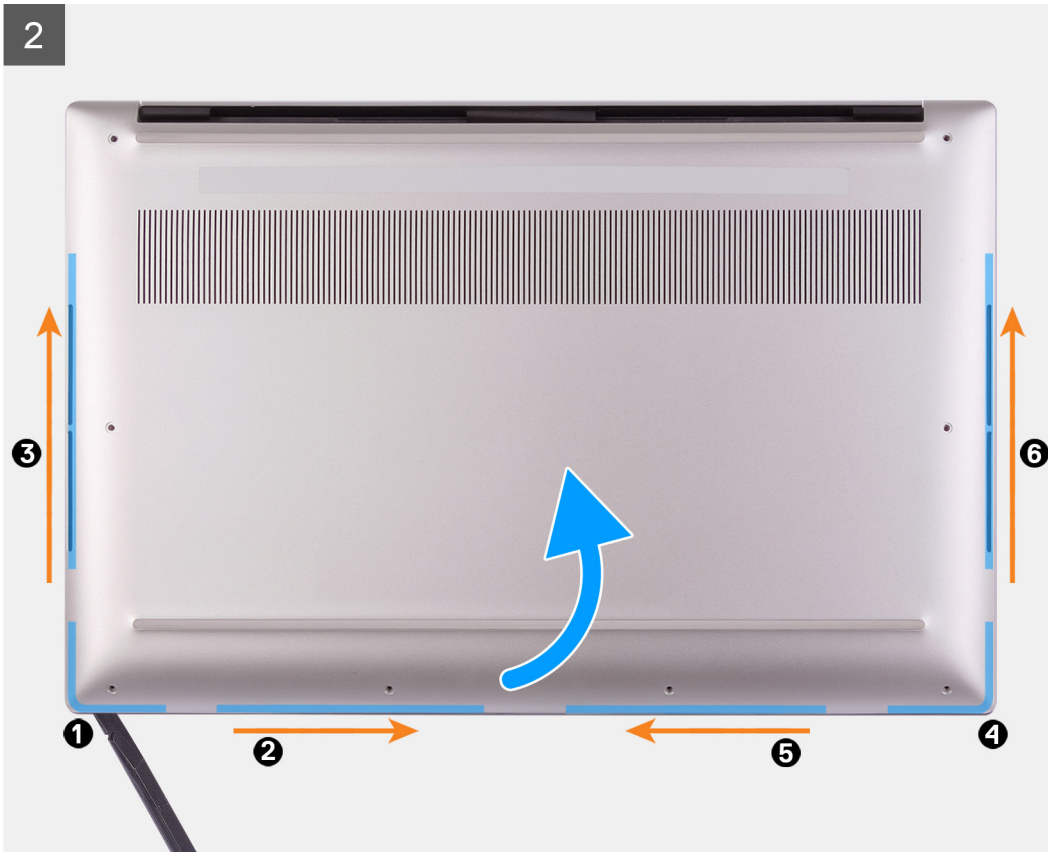
Les images suivantes indiquent l'emplacement du cache de fond et fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait.



8x
M2x3

1





4

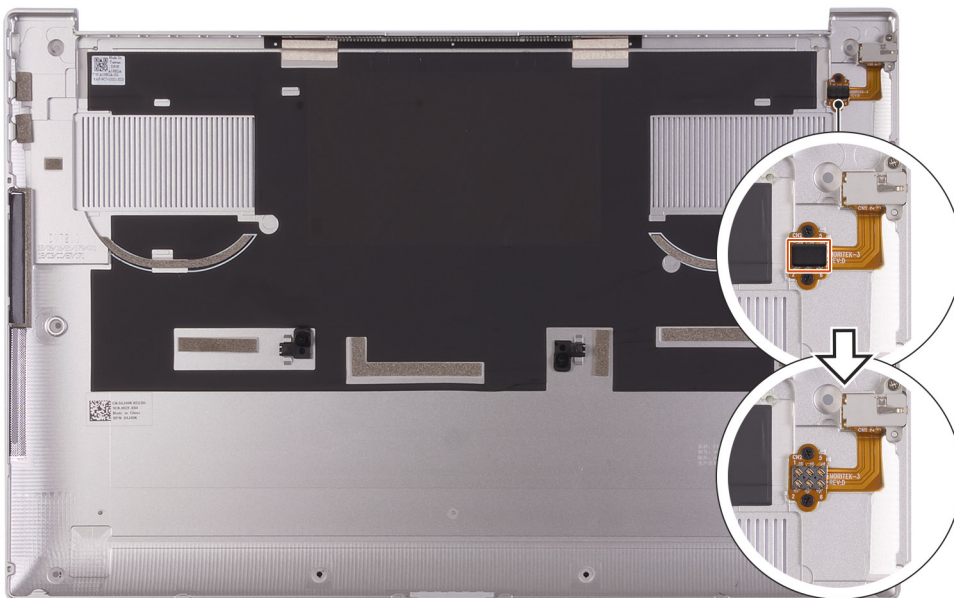


Étapes

1. Retirez les huit vis (M2x3) qui fixent le cache de fond à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

PRÉCAUTION : Ne tirez pas ou ne faites pas levier sur le cache de fond sur le côté où se trouvent les charnières, car cela pourrait l'endommager.

PRÉCAUTION : Le cache de fond est préassemblé avec la carte fille audio. Les broches situées sur la partie inférieure du cache de fond sont fragiles. Elles permettent la mise à la terre des antennes et de la carte fille audio. Placez le cache de fond sur une surface propre afin d'éviter d'endommager les broches.



REMARQUE : Veillez à retirer le cache de protection en caoutchouc de la broche de la prise jack audio avant de remettre en place le cache de fond.

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. Mettez hors tension l'ordinateur en maintenant le bouton d'alimentation enfoncé pendant 15 secondes pour évacuer l'électricité résiduelle.

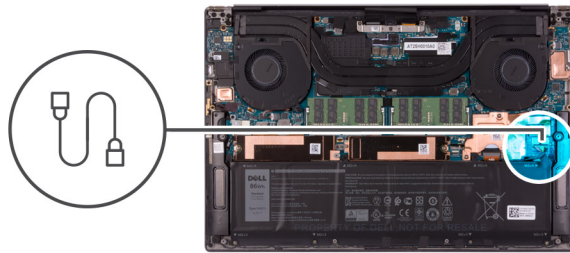
Installation du cache de fond

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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





8x
M2x3

1



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.
3. Enclenchez le cache de fond en partant du coin inférieur droit. Partez de la partie centrale du cache de fond, puis déplacez vos mains vers le coin inférieur gauche et enclenchez le cache de fond.
4. Remettez en place les huit vis (M2x3) qui fixent le cache de fond à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

Étapes suivantes

i **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.

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

Batterie

Retrait de la batterie

Prérequis

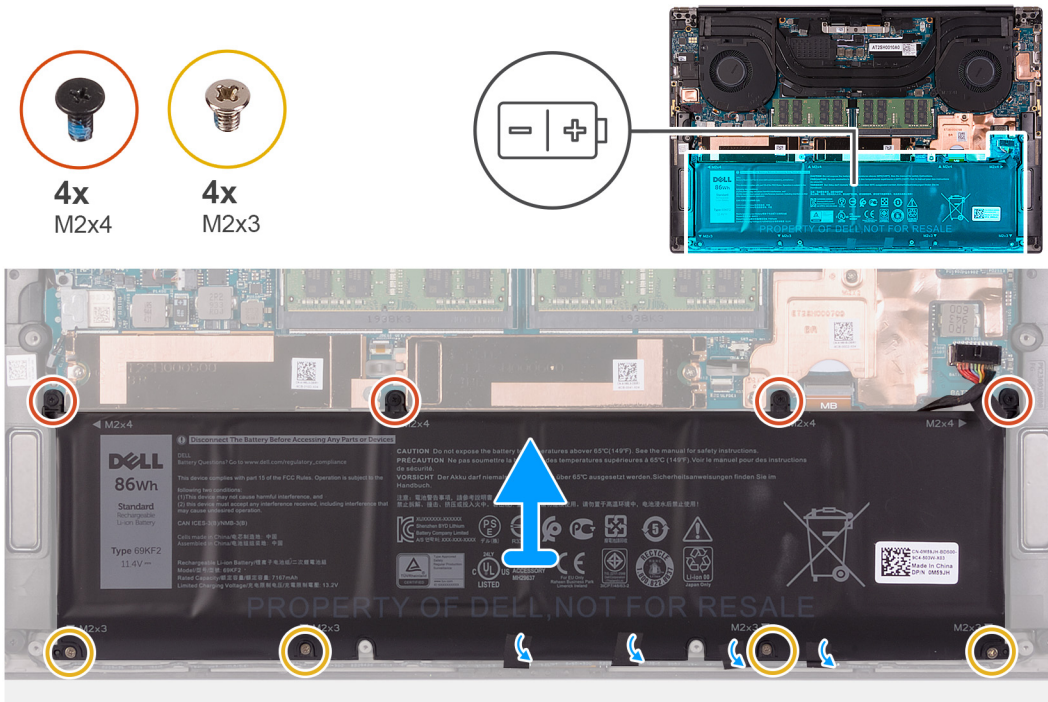
1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).

2. Retirez le **cache de fond**.

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

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 quatre vis (M2x4) et quatre vis (M2x3) qui fixent la batterie à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
3. Décollez les rubans adhésifs qui fixent le câble des haut-parleurs à la batterie.
4. Soulevez la batterie et retirez-la de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

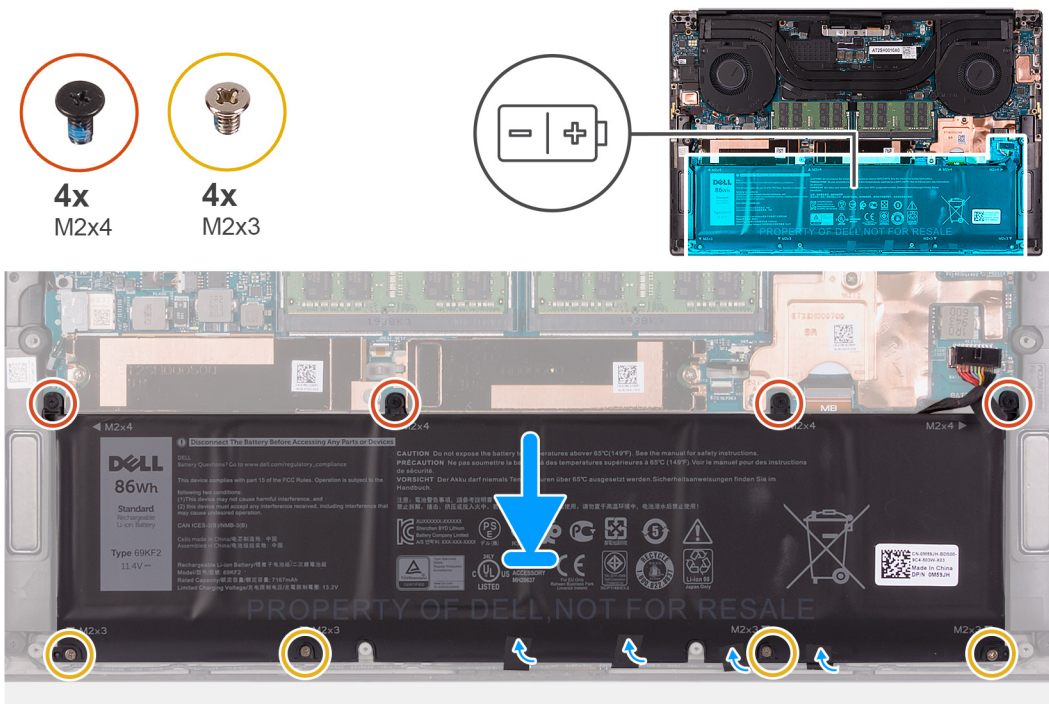
Installation de la batterie

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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



Étapes

1. Alignez les trous de vis de la batterie avec ceux de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
2. Collez les rubans adhésifs qui fixent le câble des haut-parleurs à la batterie.
3. Remettez en place les quatre vis (M2x4) et quatre vis (M2x3) qui fixent la batterie à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
4. Connectez le câble de la batterie à la carte système.

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](#).

Module de mémoire

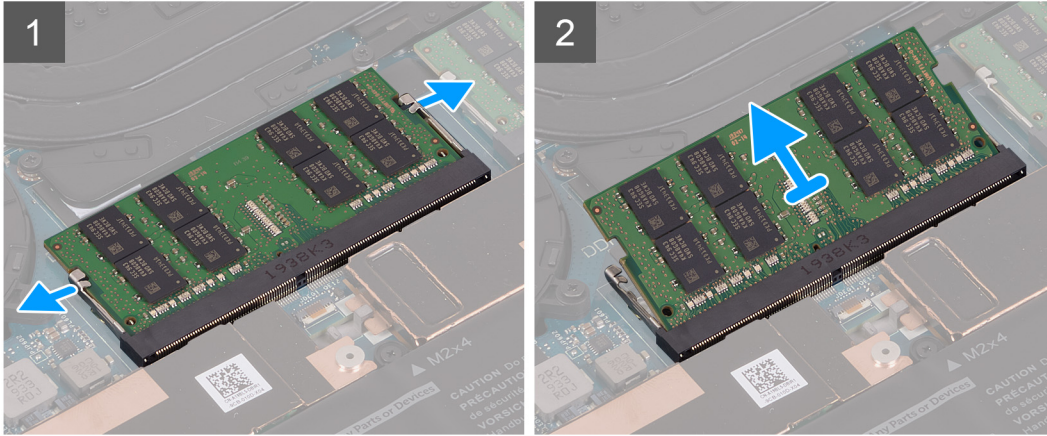
Retrait de la mémoire

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. 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. Faites levier sur les clips de fixation situés à chaque extrémité du logement du module de mémoire jusqu'à ce que ce dernier s'éjecte.
2. Faites glisser et retirez le module de mémoire de son emplacement.

REMARQUE : Répétez les étapes 1 et 2 pour retirer tout autre module de mémoire installé sur votre ordinateur.

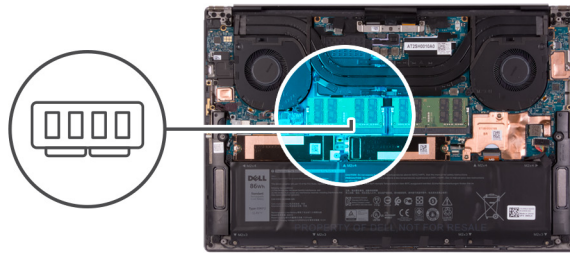
Installation de la mémoire

Prérequis

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

À propos de cette tâche

La figure suivante indique l'emplacement des modules de mémoire et montre la procédure d'installation.



Étapes

1. Aligned l'encoche du module de mémoire avec la languette située sur son logement.
2. Faites glisser fermement le module de mémoire dans son logement en l'inclinant.
3. Enfoncez le module de mémoire jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

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

i **REMARQUE** : Répétez les étapes 1 à 3 pour installer tout autre module de mémoire sur votre 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

Retrait du disque SSD 1

Prérequis

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

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

⚠ **PRÉCAUTION** : Pour éviter toute perte de données, ne retirez pas le disque SSD lorsque l'ordinateur est en veille ou allumé.

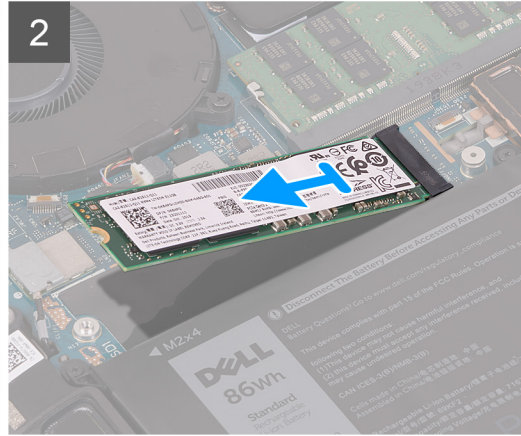
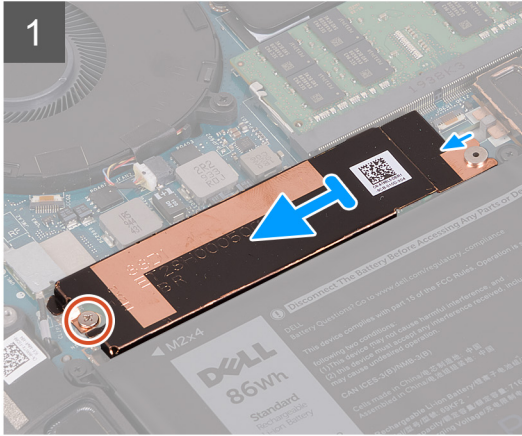
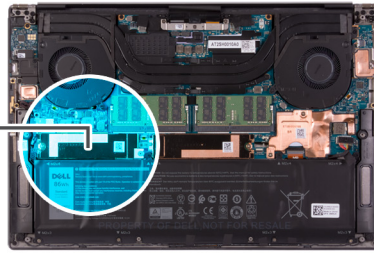
2. Retirez le [cache de fond](#).

À propos de cette tâche

L'image suivante indique l'emplacement du disque SSD 1 et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.



1x
M2x2



Étapes

1. Retirez la vis (M2x2) qui fixe le support thermique du disque SSD et le disque SSD 1 à la carte système.
2. Faites glisser le support thermique du disque SSD à l'aide de la cheville de positionnement, puis soulevez-le pour le retirer de la carte système.
3. Faites glisser le disque SSD 1 pour le retirer de son emplacement.

Installation du disque SSD 1

Prérequis

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

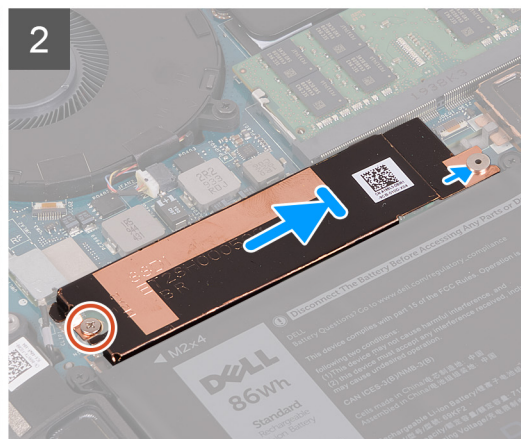
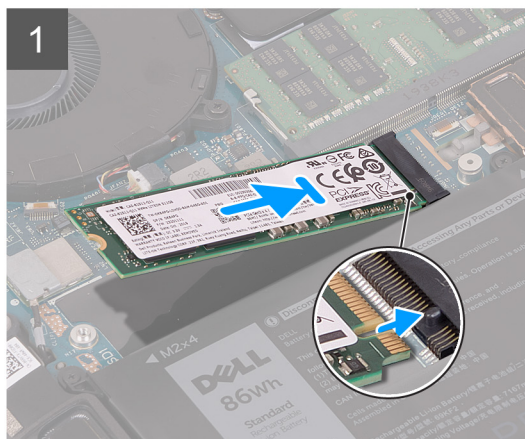
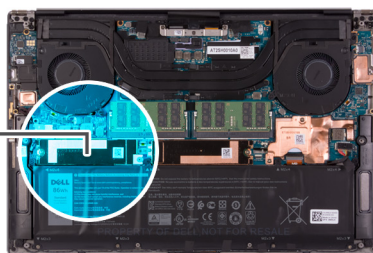
⚠ PRÉCAUTION : Les disques SSD sont fragiles. Faites particulièrement attention lorsque vous manipulez le disque SSD.

À propos de cette tâche

L'image suivante indique l'emplacement du disque SSD 1 et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.



1x
M2x2



Étapes

1. Aligned l'encoche du disque SSD 1 avec la languette située sur le logement du disque SSD.
2. Faites glisser doucement le disque SSD 1 dans son logement.
3. Faites glisser le support thermique du disque SSD sur la cheville de positionnement sur la carte système.
4. Aligned le trou de vis du support thermique du disque SSD sur celui de la carte système.
5. Retirez la vis (M2x2) qui fixe le support thermique du disque SSD et le disque SSD 1 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](#).

Retrait du disque SSD 2

Prérequis

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

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

 **PRÉCAUTION** : Pour éviter toute perte de données, ne retirez pas le disque SSD pendant que l'ordinateur est en veille ou allumé.

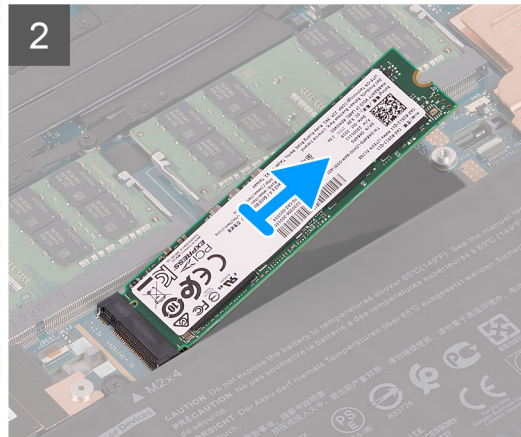
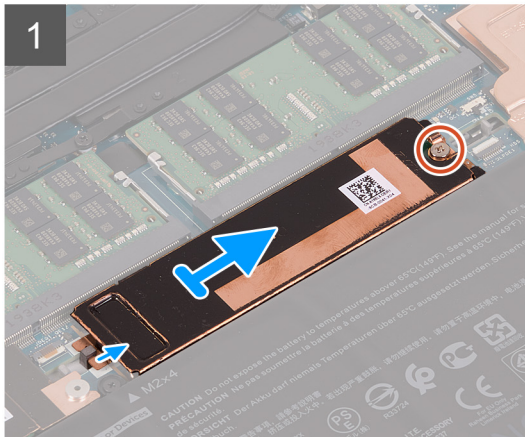
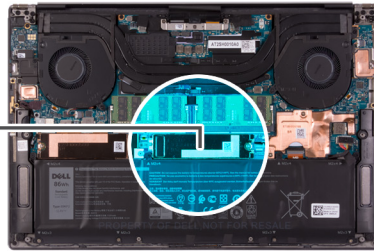
2. Retirez le [cache de fond](#).

À propos de cette tâche

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



1x
M2x2



Étapes

1. Retirez la vis (M2x2) qui fixe le support thermique du disque SSD et le disque SSD 2 à la carte système.
2. Faites glisser le support thermique du disque SSD depuis la cheville de positionnement, puis soulevez-le pour le retirer de la carte système.
3. Faites glisser le disque SSD 2 pour le retirer de son emplacement.

Installation du disque SSD 2

Prérequis

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

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

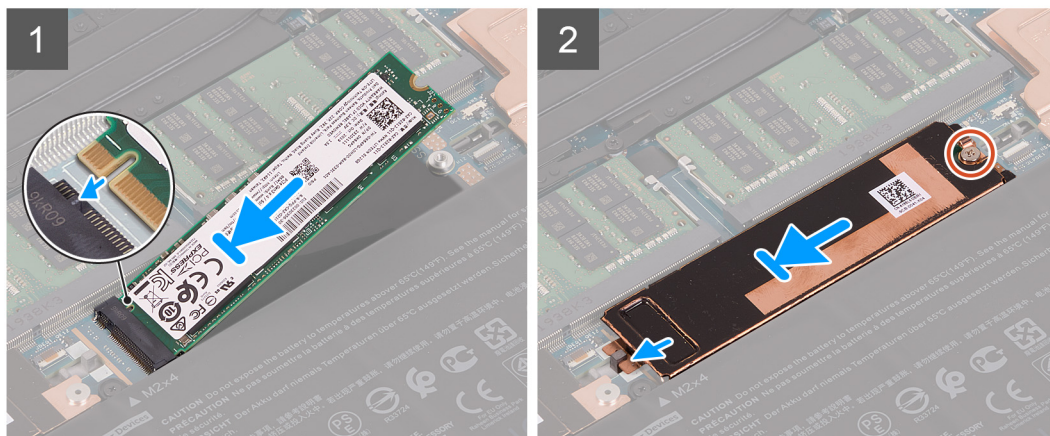
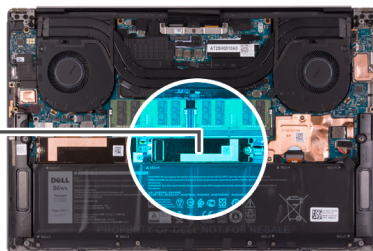
REMARQUE : Votre ordinateur prend en charge deux logements de disque SSD. Le lecteur SSD 1 correspond au logement principal et le lecteur SSD 2 au logement secondaire. Si vous n'installez qu'un seul disque SSD, installez-le dans le logement principal. Si vous installez un second disque SSD, installez-le dans le logement de disque SSD 2.

À propos de cette tâche

L'image suivante indique l'emplacement du disque SSD 2 et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.



1x
M2x2



Étapes

1. Alignez l'encoche du disque SSD 2 avec la languette située sur le logement du disque SSD.
2. Faites glisser doucement le disque SSD 2 dans son logement.
3. Faites glisser le support thermique du disque SSD pour l'aligner avec la cheville de positionnement sur la carte système, puis alignez le trou de vis du support thermique du disque SSD avec le trou de vis situé sur la carte système.
4. Remplacez la vis (M2x2) qui fixe le support thermique du disque SSD et le disque SSD 2 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](#).

Installation du disque SSD M.2 2230

Prérequis

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

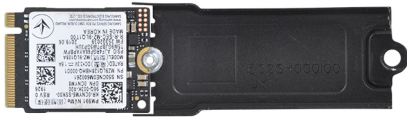
À propos de cette tâche

Cet ordinateur prend en charge deux formats de disque SSD.

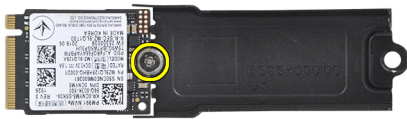
- M.2 2230
- M.2 2280

Lorsque vous remplacez le disque SSD M.2 2280 par un disque SSD M.2 2230, les images suivantes indiquent comment installer le support du disque SSD sur la carte du disque SSD M.2 2230 avant d'installer le disque SSD 2230 sur l'ordinateur.

1. En plaçant la face imprimée du disque SSD vers le haut, alignez le trou de vis situé sur le disque SSD M.2 2230 avec le trou de vis situé sur le support du disque SSD M.2.



2. Fixez le disque M.2 2230 au support à l'aide d'une vis M2x2.



3. Pour installer la carte du disque SSD M.2 2230 sur le logement de la carte du disque SSD 1, reportez-vous à la section [Installation du lecteur SSD 1](#). Pour installer la carte du disque SSD M.2 2230 sur le logement de la carte SSD 2, reportez-vous à la section [Installation du lecteur SSD 2](#).

Ventilateurs

Retrait du ventilateur gauche

Prérequis

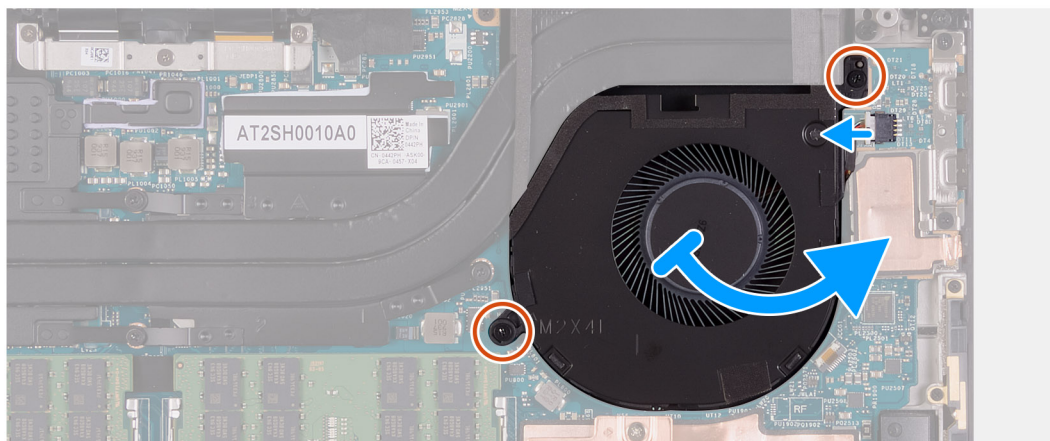
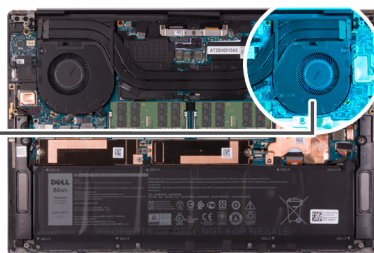
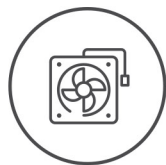
1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).

À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement du ventilateur gauche et montrent la procédure de retrait.



2x
M2x4



Étapes

1. Déconnectez de la carte système le câble du ventilateur.
2. Retirez les deux vis (M2x4) qui fixent le ventilateur à la carte système et à l'assemblage repose-poignets et clavier.
3. Faites glisser le ventilateur pour le retirer du dissipateur de chaleur, puis soulevez-le pour le retirer de l'assemblage repose-poignets et clavier.

Installation du ventilateur gauche

Prérequis

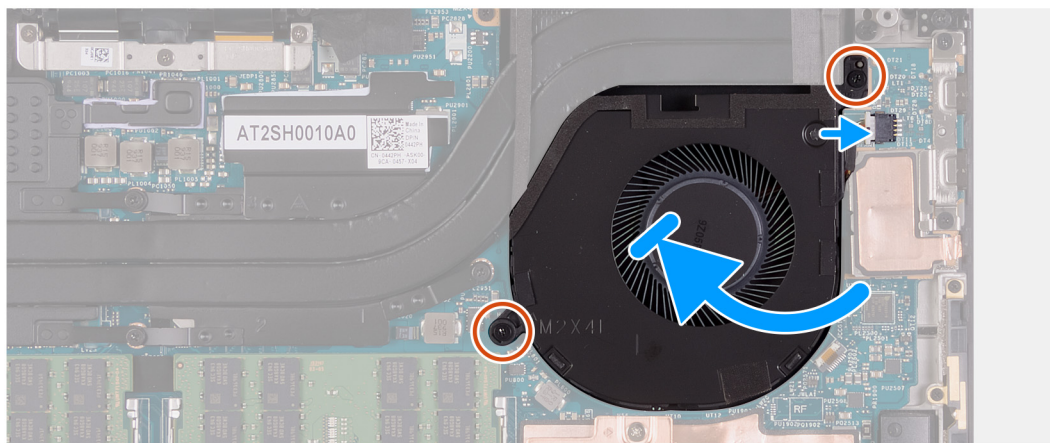
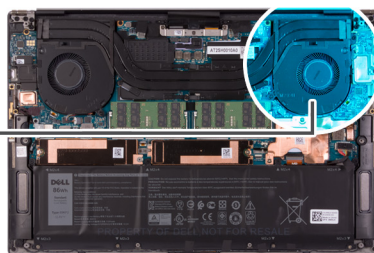
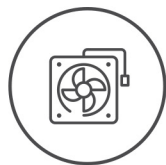
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

À propos de cette tâche

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



2x
M2x4



Étapes

1. Connectez le câble du ventilateur à la carte système.
2. Faites glisser le ventilateur sous le dissipateur de chaleur, puis alignez les trous de vis du ventilateur avec ceux de la carte système et de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
3. Remettez en place les deux vis (M2x4) qui fixent le ventilateur à la carte système et à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

Étapes suivantes

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

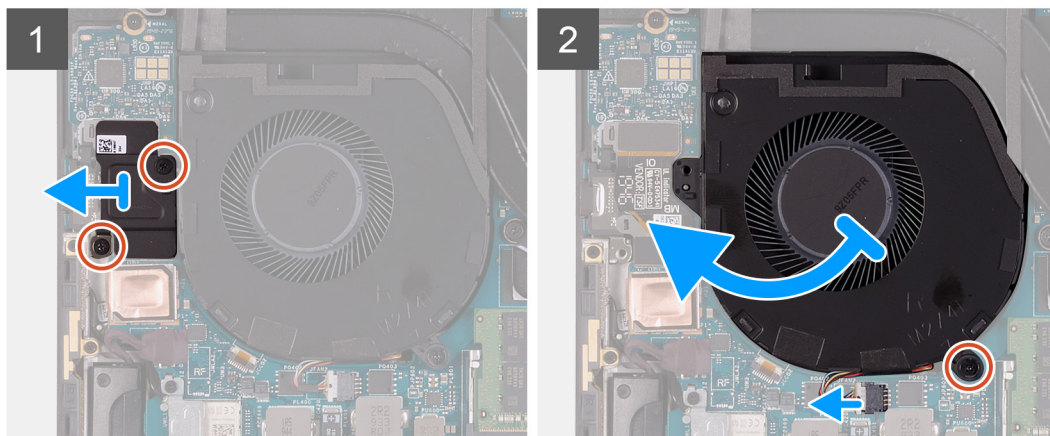
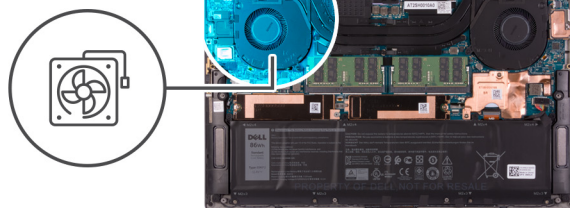
Retrait du ventilateur droit

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

Les images suivantes indiquent l'emplacement du ventilateur droit et montrent la procédure de retrait.



Étapes

1. Retirez les deux vis (M2x4) qui fixent la protection de la carte d'E/S au ventilateur et à l'assemblage repose-poignets et clavier.
2. Soulevez la protection de la carte d'E/S pour la retirer de la carte système.
3. Retirez la vis (M2x4) qui fixe le ventilateur à la carte système.
4. Déconnectez de la carte système le câble du ventilateur.
5. Sortez le ventilateur du dissipateur de chaleur et soulevez entièrement le ventilateur pour le sortir de l'assemblage repose-poignets et clavier.

Installation du ventilateur droit

Prérequis

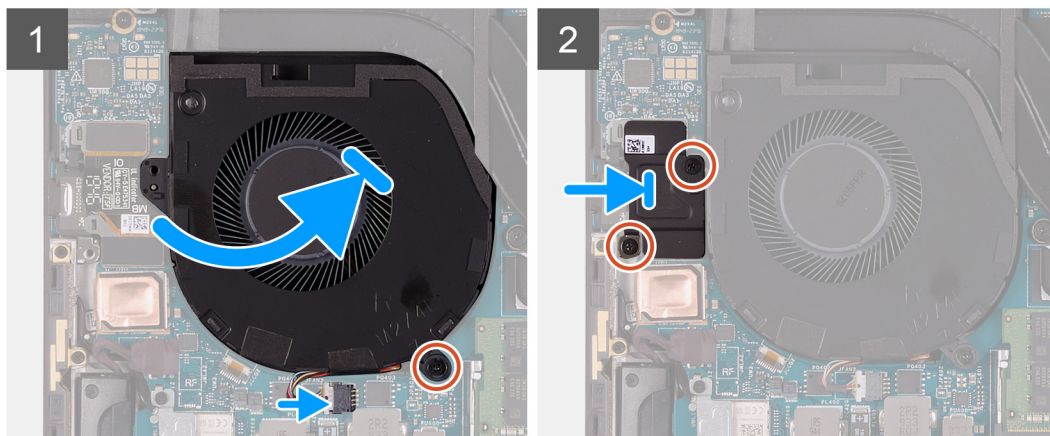
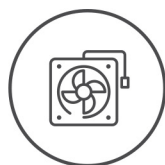
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

À propos de cette tâche

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



3x
M2x4



Étapes

1. Faites glisser le ventilateur sous le dissipateur de chaleur, puis alignez les trous de vis du ventilateur avec ceux de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
2. Remettez en place la vis (M2x4) qui fixe le ventilateur à la carte système.
3. Connectez le câble du ventilateur à la carte système.
4. Alignez les trous de vis situés sur la protection de carte d'E/S sur ceux du ventilateur et de la carte système.
5. Remettez en place les deux vis (M2x4) qui fixent la protection de la carte d'E/S au ventilateur et à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

Étapes suivantes

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

Dissipateur de chaleur

Retrait du dissipateur de chaleur

Prérequis

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

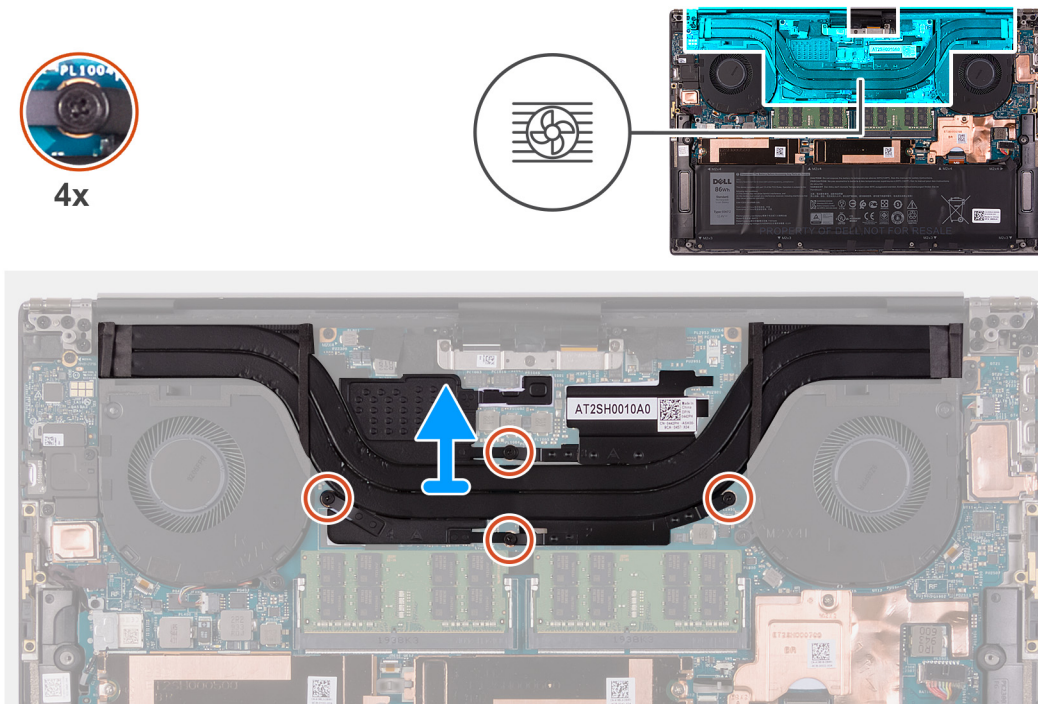
PRÉCAUTION : Pour assurer un refroidissement maximal du processeur, ne touchez pas les zones de transfert de chaleur du dissipateur de chaleur. La graisse sur les doigts peut réduire les capacités de transfert de chaleur de la graisse thermoconductible.

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.



Étapes

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

Installation du dissipateur de chaleur

Prérequis

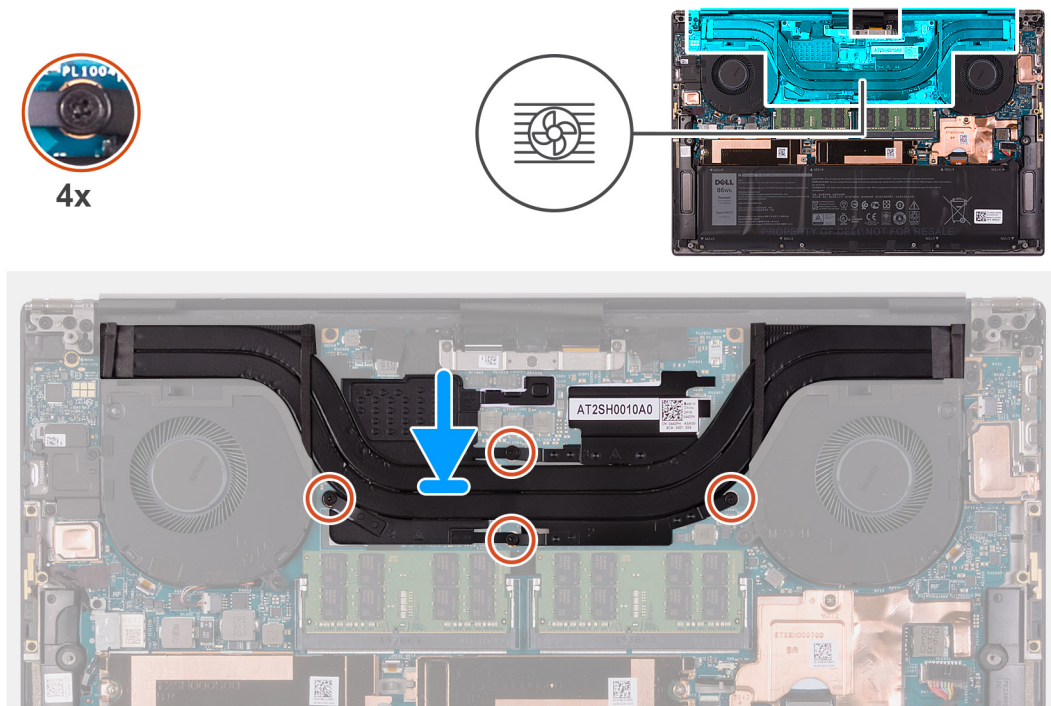
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

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

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

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 indiqué sur le dissipateur de chaleur, serrez les quatre vis captives qui fixent le dissipateur 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](#).

Haut-parleurs

Retrait des haut-parleurs

Prérequis

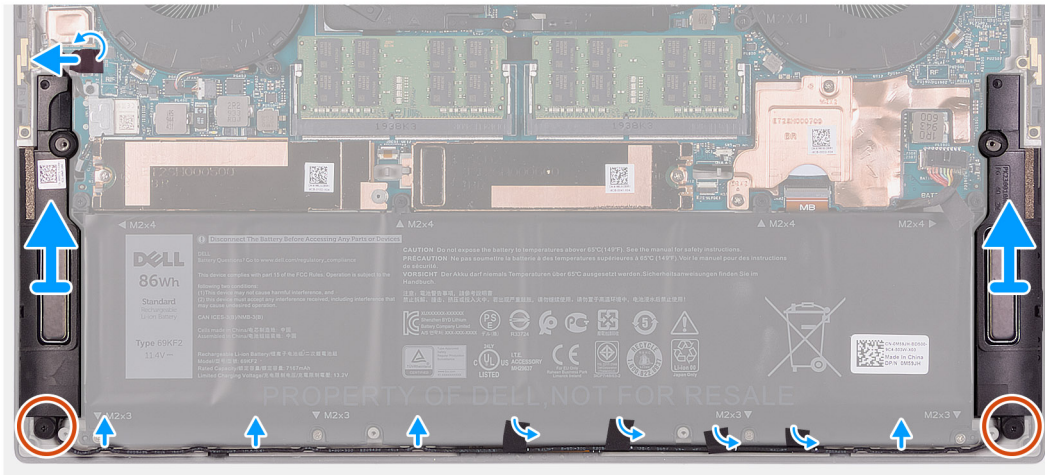
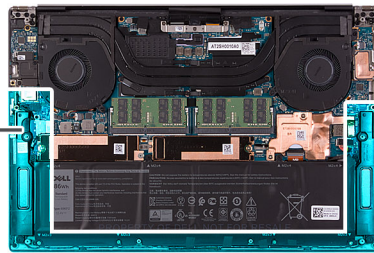
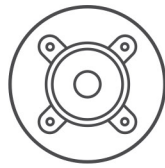
1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).

À propos de cette tâche

La figure suivante indique l'emplacement des haut-parleurs et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.



2x
M2x2



Étapes

1. Décollez le ruban adhésif et déconnectez le câble des haut-parleurs de la carte système.
2. Décollez les rubans adhésifs qui fixent le câble des haut-parleurs à la batterie.
3. Retirez les deux vis (M2x2) qui fixent les haut-parleurs à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
4. Notez l'acheminement du câble des haut-parleurs et retirez le câble de ses guides d'acheminement sur l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
5. Soulevez les haut-parleurs avec leur câble pour les retirer de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

Installation des haut-parleurs

Prérequis

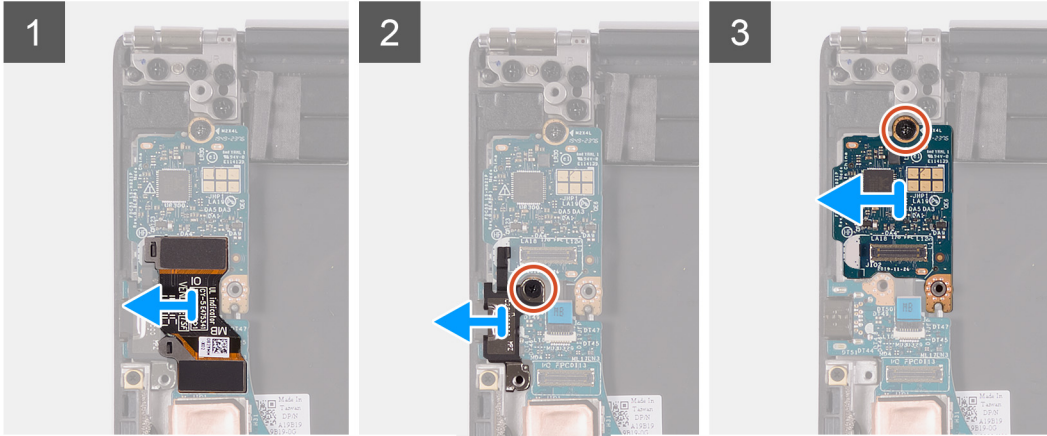
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

À propos de cette tâche

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



2x
M2x4



Étapes

1. Déconnectez le câble de carte d'E/S de la carte système et de la carte d'E/S.
2. Soulevez le câble de la carte E/S de la carte système.
3. Retirez les deux vis (M2x4) qui fixent le support du port USB-C à la carte système, puis soulevez-le pour le dégager de la carte d'E/S.
4. Soulevez la carte d'E/S et retirez-la de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

Installation de la carte d'E/S

Prérequis

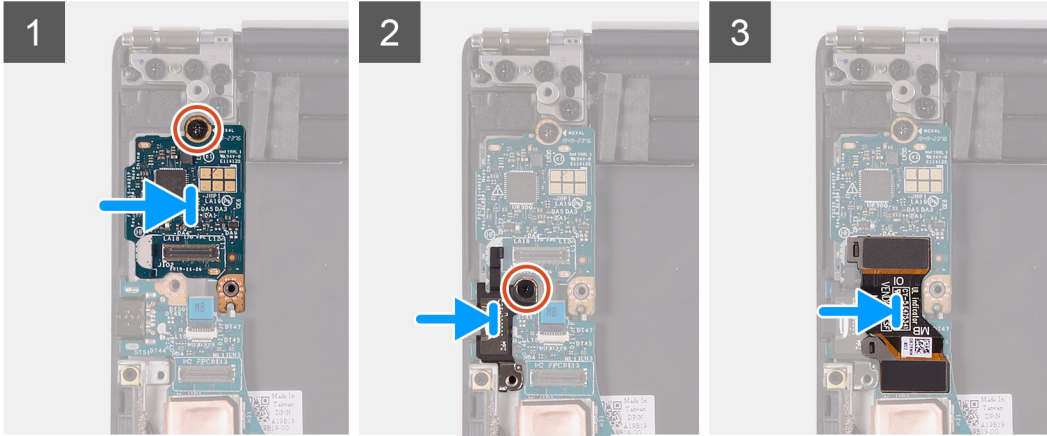
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

À propos de cette tâche

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



2x
M2x4



Étapes

1. Placez la carte d'E/S sur l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
2. Alignez le trou de vis du support du port USB Type-C avec celui de la carte système.
3. Placez les deux vis (M2x4) qui fixent le support du port USB-C à la carte système.
i **REMARQUE :** Assurez-vous de connecter le côté marqué IO du câble de la carte d'E/S à la carte fille d'E/S et le côté marqué MB à la carte système.
4. Connectez le câble de la carte d'E/S au connecteur de la carte système et de la carte d'E/S.

Étapes suivantes

1. Installez le [ventilateur droit](#).
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'assemblage d'écran et fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait.



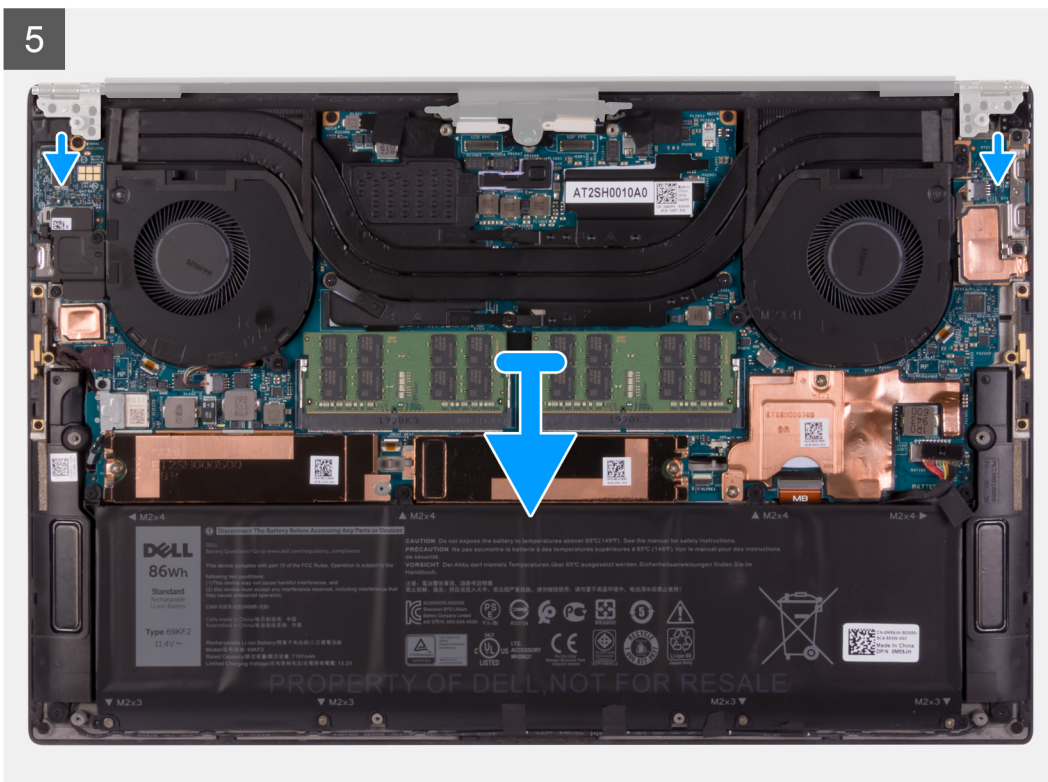
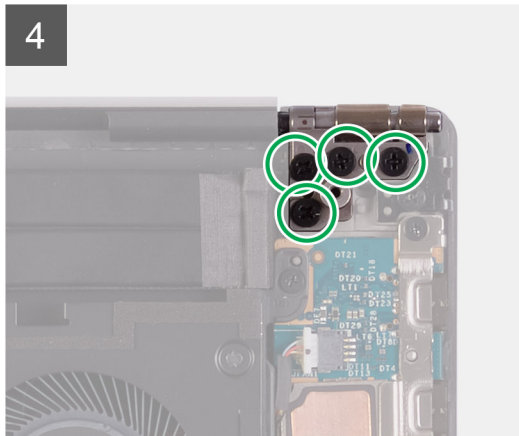
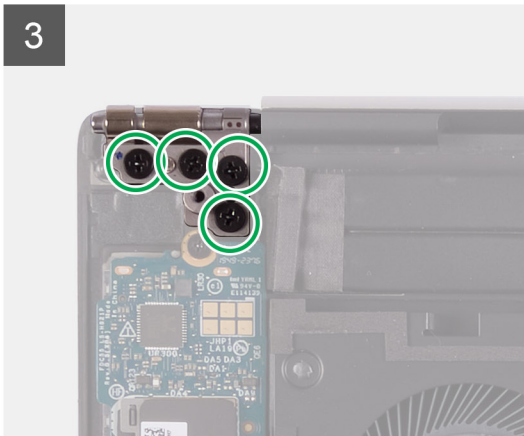
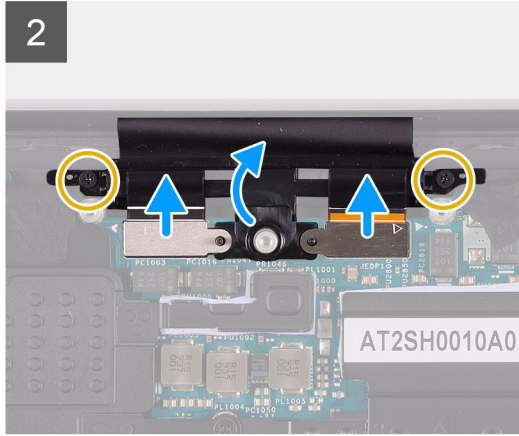
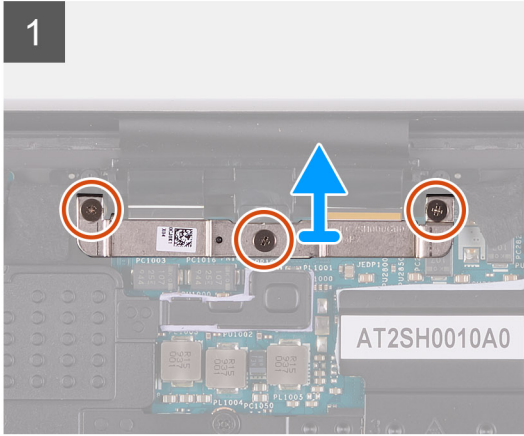
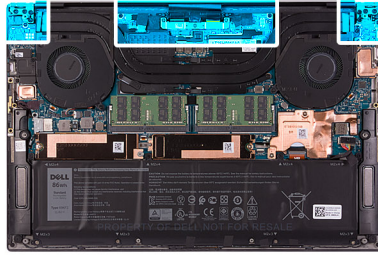
3x



2x
M1.6x3



8x
M2.5x5.5



Étapes

1. Desserrez les trois vis imperdables qui fixent le support du câble de l'assemblage 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. Retirez les deux vis (M1,6x3) qui fixent le support de câble de l'assemblage d'écran à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
4. Déconnectez le câble de l'écran tactile et le câble de la caméra.
5. Retirez les huit vis (M2,5x5,5) qui fixent les charnières gauche et droite de l'assemblage d'écran à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
6. Faites glisser l'assemblage du repose-poignets et du clavier pour le retirer de l'assemblage d'écran.
7. Après avoir effectué toutes les étapes ci-dessus, l'assemblage d'écran est à votre disposition.



Installation de l'assemblage d'écran

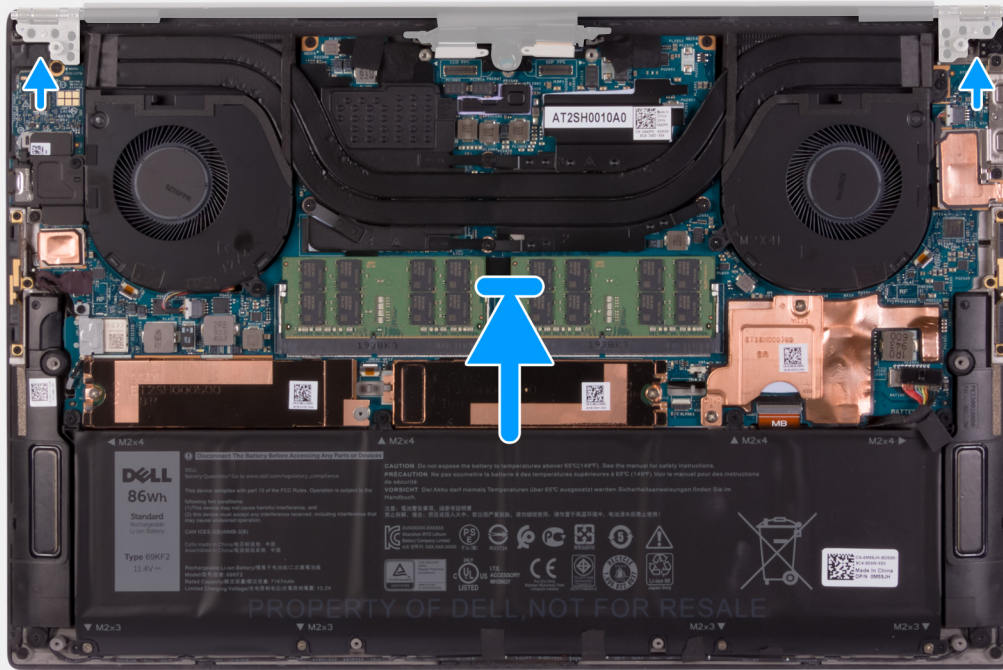
Prérequis

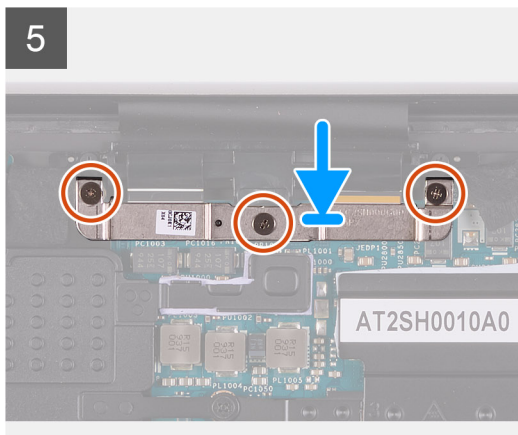
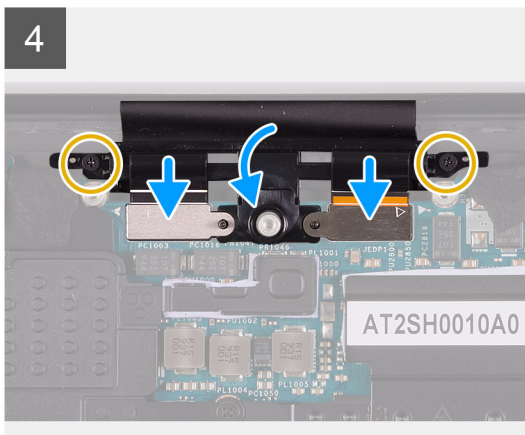
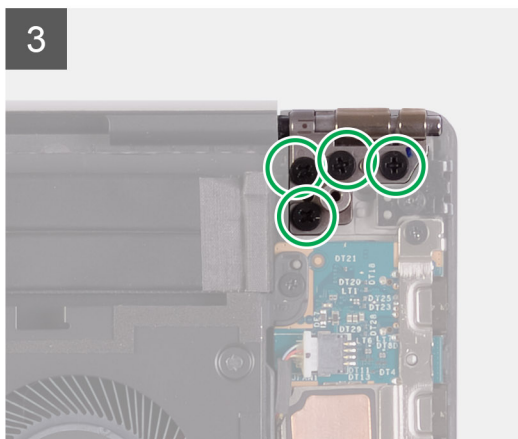
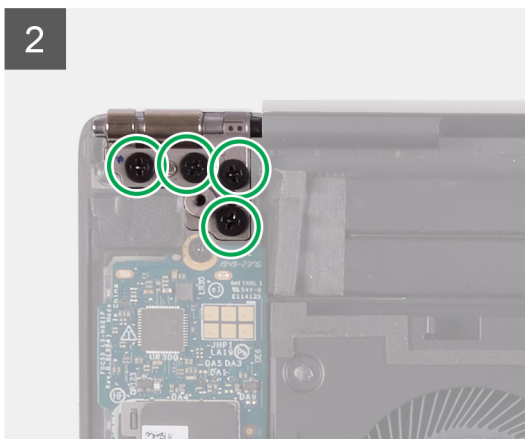
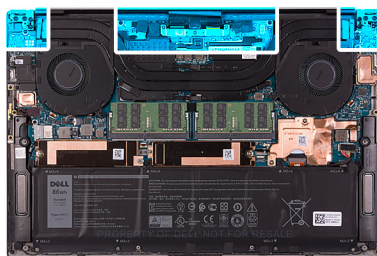
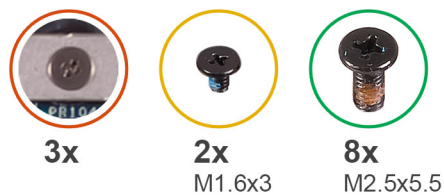
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement du câble et des charnières de l'assemblage d'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 situées sur l'assemblage d'écran.
2. Alignez les trous de vis situés sur l'assemblage du repose-poignets avec ceux situés sur les charnières droites et gauches de l'assemblage d'écran.
3. Remettez en place les quatre vis (M2,5x5,5) et (M2,5x5,5) qui fixent la charnière gauche à la carte système et à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
4. Alignez les trous de vis du support de câble de l'assemblage d'écran avec ceux de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
5. Connectez le câble de l'écran tactile et le câble de la caméra au câble de l'assemblage d'écran.
6. Remettez en place les deux vis (M1,6x3) qui fixent le support de câble de l'assemblage d'écran à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

REMARQUE : Ne serrez que légèrement lorsque vous serrez les deux vis (M1,6x3) afin d'éviter d'endommager les fils de vis.

7. Alignez les trous de vis du support de câble de l'assemblage d'écran avec ceux de la carte système.
8. Serrez les trois vis imperdables qui fixent le support du câble de l'assemblage d'écran 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](#).

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 : 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.

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 : 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.

2. Retirez le [cache de fond](#).
3. Retirez la [batterie](#).
4. Retirez les [haut-parleurs](#).
5. Retirez la [mémoire](#).
6. Retirez le [disque SSD 1](#).
7. Retirez le [disque SSD 2](#).
8. Retirez le [dissipateur de chaleur](#).

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.

9. Retirez le [ventilateur gauche](#).
10. Retirez le [ventilateur droit](#).
11. Retirez la [carte d'E/S](#).

À propos de cette tâche

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

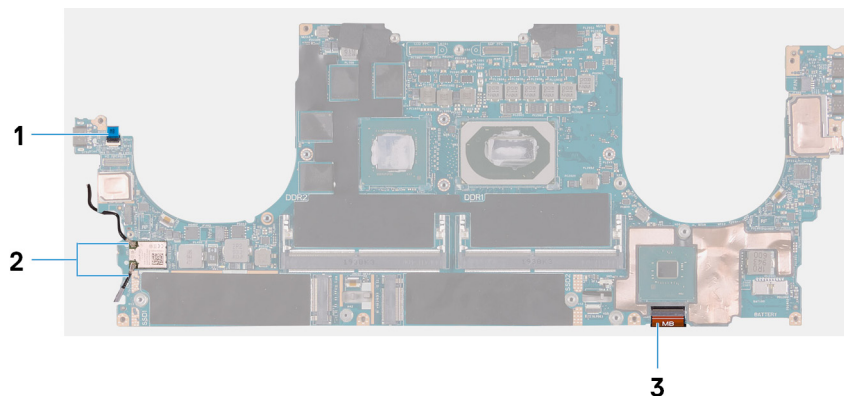


Figure 1. Connecteurs de la carte système

1. Câble de la carte du lecteur d'empreintes digitales
2. Câbles d'antenne

3. Câble de la carte de commande du clavier

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



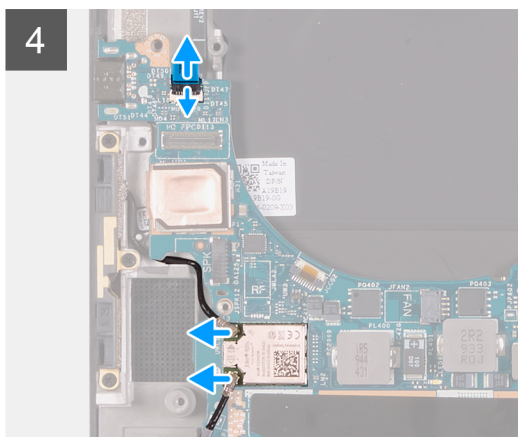
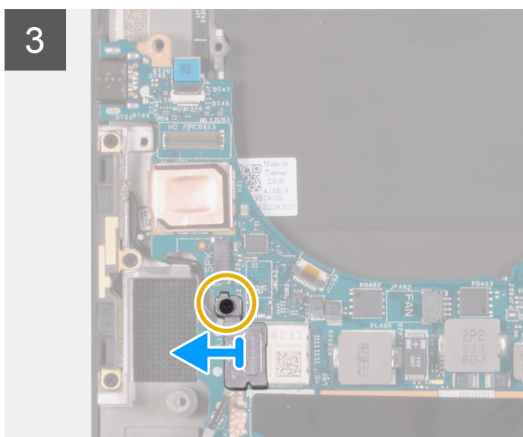
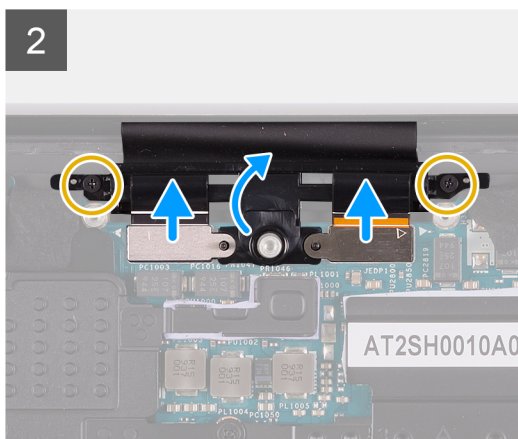
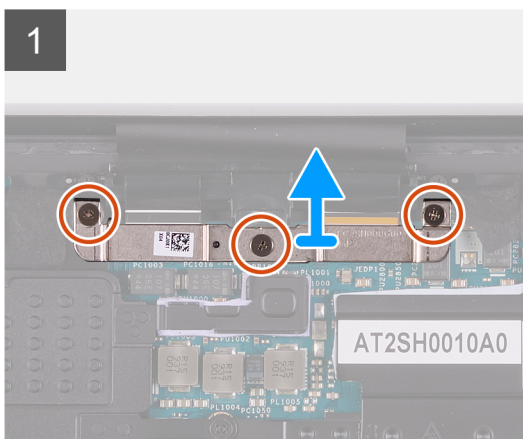
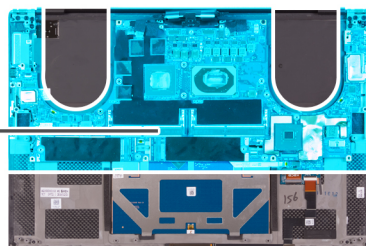
3x

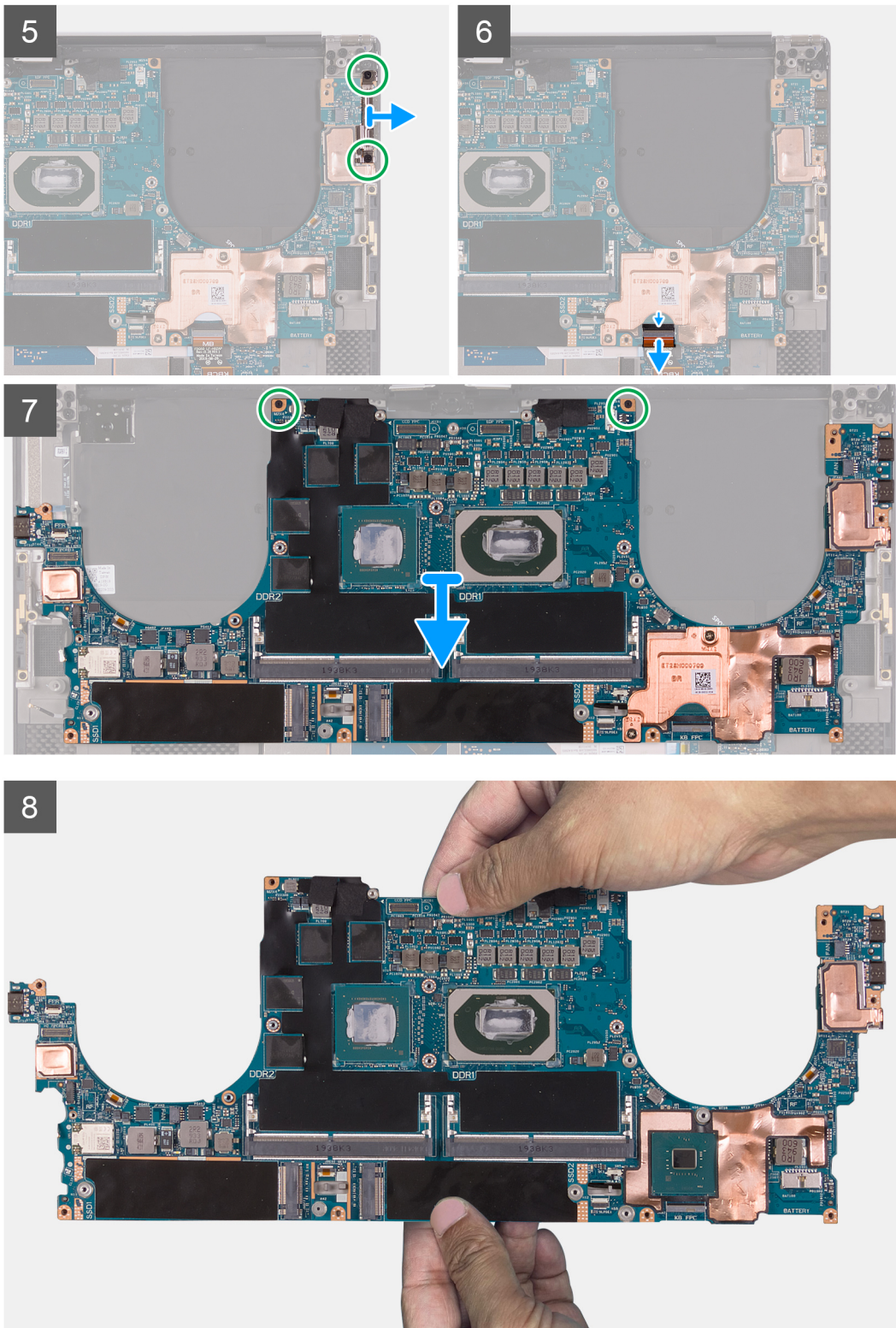


3x
M1.6x3



4x
M2x4





Étapes

1. Desserrez les trois vis imperdables qui fixent le support du câble de l'assemblage 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. Retirez les deux vis (M1,6x3) qui fixent le support de câble de l'assemblage d'écran à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
4. Débranchez le câble de l'écran tactile et le câble de la caméra.
5. Retirez la vis (M1,6x3) qui fixe le support de la carte sans fil à la carte système.
6. À l'aide d'une pointe en plastique, débranchez les câbles des antennes de la carte sans fil.

7. Ouvrez le loquet et déconnectez le câble du lecteur d'empreintes digitales de la carte système.
8. Retirez les deux vis (M2x4) qui fixent le support USB Type-C à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
9. Soulevez le support USB Type-C pour le dégager de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
10. Ouvrez le loquet et débranchez la carte de commande du clavier de la carte système.
11. Retirez les deux vis (M2x4) qui fixent la carte système à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
12. Soulevez la carte système pour la dégager de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

REMARQUE : Lorsque vous manipulez la carte système, tenez-la fermement en haut et en bas. NE tenez PAS la carte système dans les zones les plus fines sur les côtés, à gauche et à droite.

Installation de la carte système

Prérequis

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

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

À propos de cette tâche

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

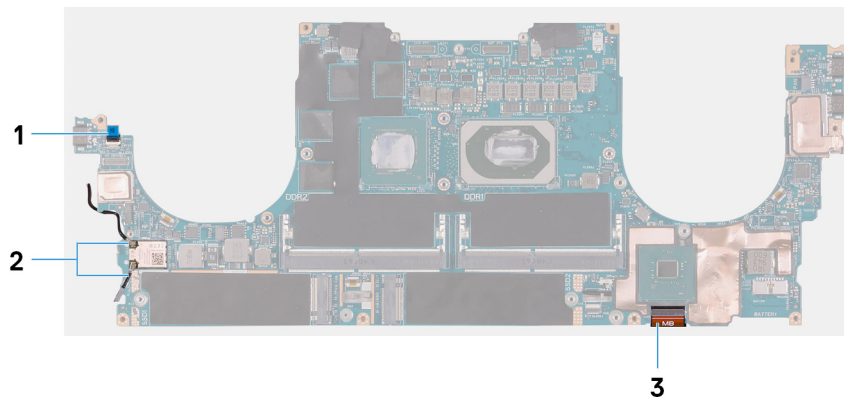


Figure 2. Connecteurs de la carte système

1. Câble de la carte du lecteur d'empreintes digitales
2. Câbles d'antenne
3. Câble de la carte de commande du clavier

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



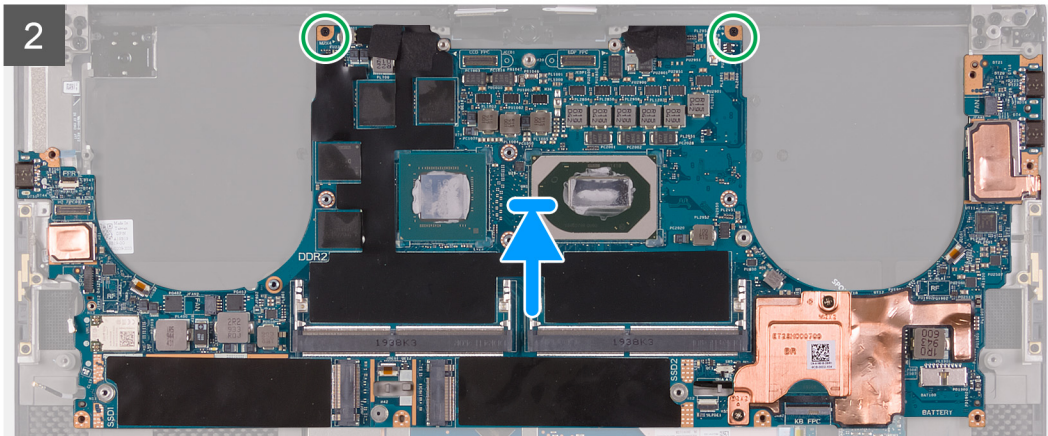
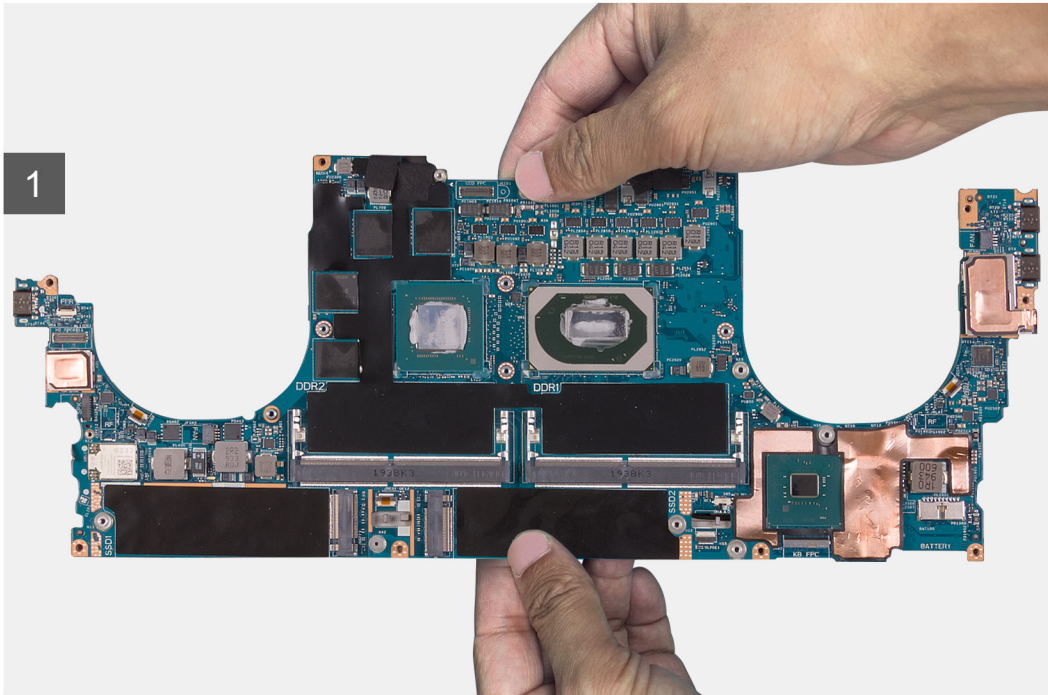
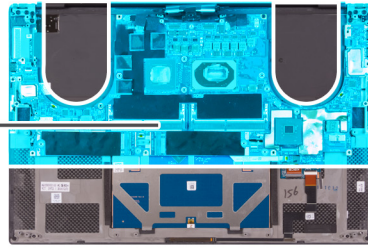
3x

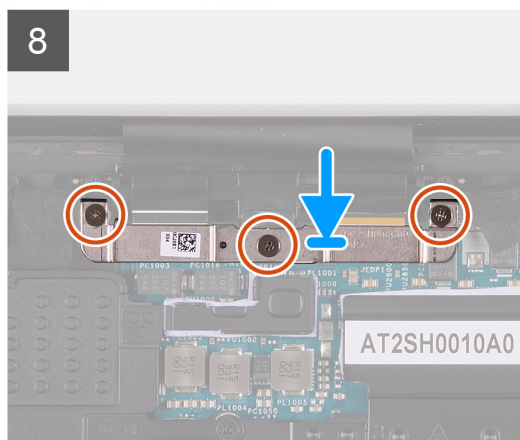
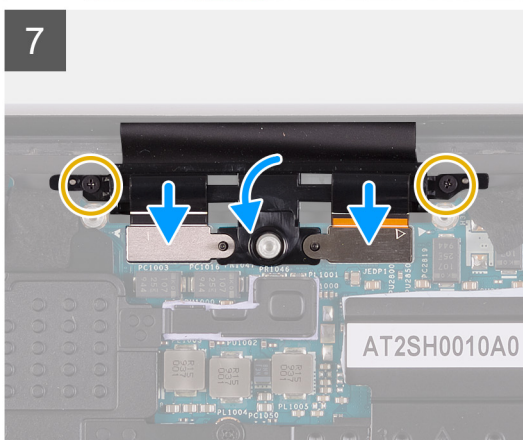
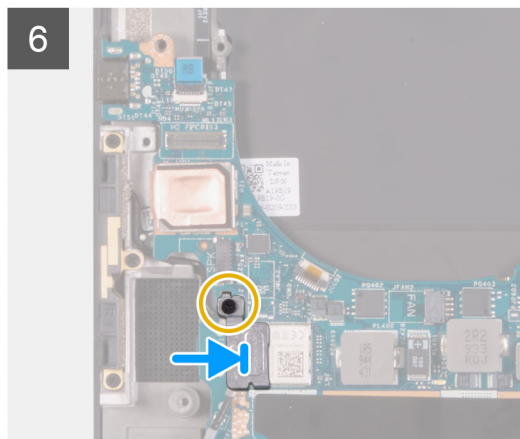
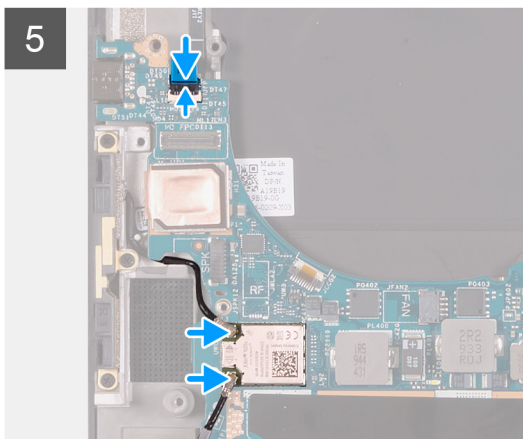
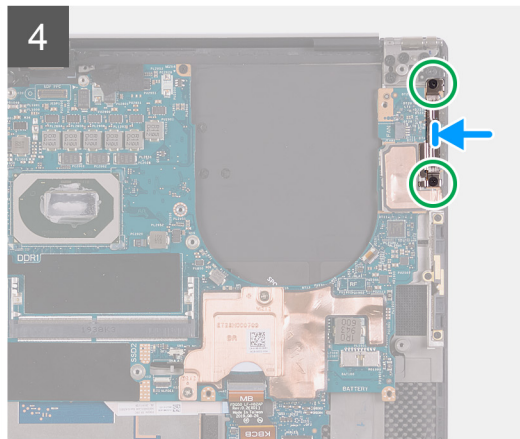
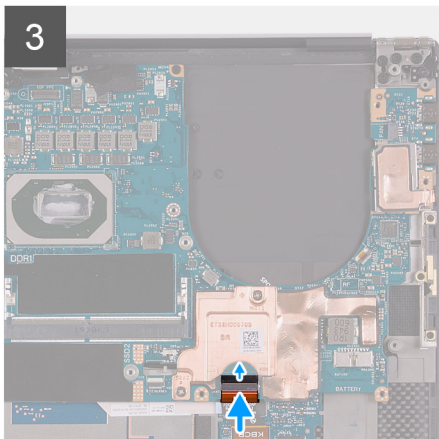


3x
M1.6x3



4x
M2x4





Étapes

1. Tenez fermement la carte système en haut et en bas de la carte système.

PRÉCAUTION : NE tenez PAS la carte système sur les côtés gauche et droit, car cela endommagerait la carte système.

2. Placez la carte système sur l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
3. Alignez les trous de vis de la carte système avec ceux de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
4. Remettez en place les deux vis (M2x4) qui fixent la carte système à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
5. Connectez le câble de la carte de commande du clavier à la carte système et fermez le loquet pour fixer le câble.
6. Alignez les trous de vis du support Type-C avec ceux de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
7. Remettez en place les deux vis (M2x4) qui fixent le support Type-C à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
8. Connectez le câble de la carte du lecteur d'empreintes digitales à la carte système, puis fermez le loquet pour fixer le câble.
9. Connectez le câble du haut-parleur droit à la carte système.

10. Connectez le câble du clavier à la carte système et fermez le loquet pour fixer le câble.
11. Connectez les câbles des antennes à la carte sans fil.
12. Alignez le trou de vis du support de la carte sans fil avec celui de la carte système.
13. Remplacez la vis (M1,6x3) qui fixe le support de la carte sans fil à la carte système.
14. Branchez le câble de l'écran tactile et le câble de la caméra sur l'assemblage d'écran.
15. Remettez en place les deux vis (M1,6x3) qui fixent le support de câble de l'assemblage d'écran à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
16. Connectez le câble de l'écran tactile et le câble de la caméra sur le câble de l'assemblage d'écran.
17. Alignez les trous de vis du support de câble de l'assemblage d'écran avec ceux de la carte système.
18. Serrez les trois vis imperdables qui fixent le support du câble de l'assemblage d'écran à la carte système.

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](#).
5. Installez le [disque SSD 2](#).
6. Installez le [disque SSD 1](#).
7. Installez la [mémoire](#).
8. Installez la [batterie](#).
9. Installez les [haut-parleurs](#).
10. Installez le [cache de fond](#).
11. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Câble LED

Retrait du câble LED

Prérequis

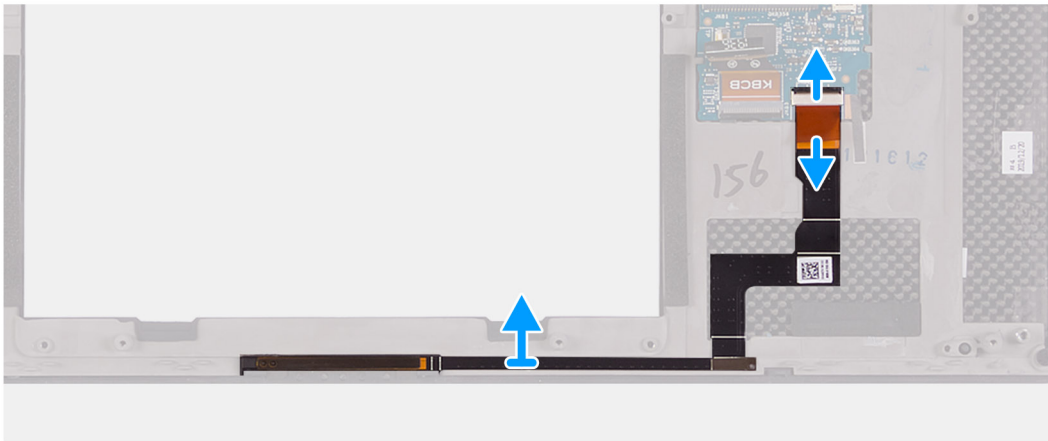
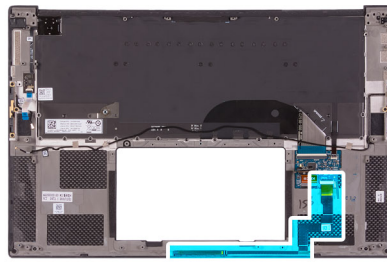
1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).
3. Retirez la [batterie](#).
4. Retirez les [haut-parleurs](#).
5. Retirez la [mémoire](#).
6. Retirez le [disque SSD 1](#).
7. Retirez le [disque SSD 2](#).
8.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

 **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.

9. Retirez le [ventilateur gauche](#).
10. Retirez le [ventilateur droit](#).
11. Retirez la [carte d'E/S](#).
12. Retirez l'[assemblage d'écran](#).
13. Retirez la [carte système](#).

À propos de cette tâche

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



Décollez le câble LED de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

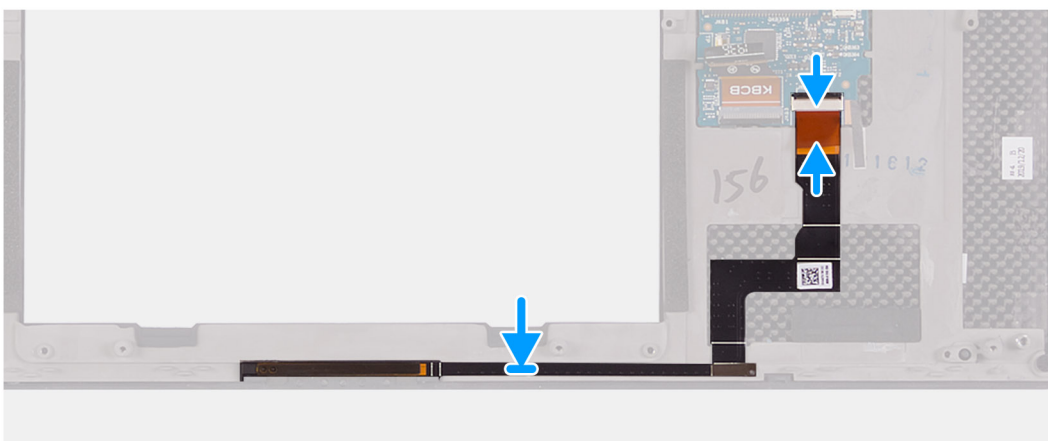
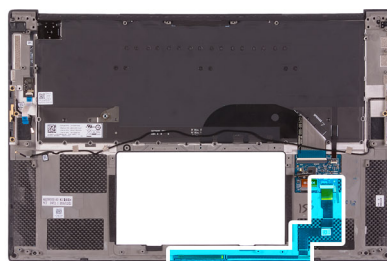
Installation de l'assemblage du repose-poignets et du clavier

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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



Connectez le câble LED à l'assemblage du repose-poignets et du 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 gauche](#).
5. Installez le [ventilateur droit](#).
6. Installez le [dissipateur de chaleur](#).
7. Installez le [disque SSD 2](#).
8. Installez le [disque SSD 1](#).
9. Installez la [mémoire](#).
10. Installez la [batterie](#).
11. Installez les [haut-parleurs](#).
12. Installez le [cache de fond](#).
13. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Assemblage du repose-poignets et du clavier

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

Prérequis

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

 **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.

9. Retirez le [ventilateur gauche](#).
10. Retirez le [ventilateur droit](#).
11. Retirez la [carte d'E/S](#).
12. Retirez l'[assemblage d'écran](#).
13. Retirez la [carte système](#).

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

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

À propos de cette tâche

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



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

Étapes suivantes

1. Installez la [carte système](#).
2. Installez l'[assemblage d'écran](#).
3. Installez la [carte d'E/S](#).
4. Installez le [ventilateur gauche](#).
5. Installez le [ventilateur droit](#).
6. Installez le [dissipateur de chaleur](#).
7. Installez le [disque SSD 2](#).
8. Installez le [disque SSD 1](#).
9. Installez la [mémoire](#).
10. Installez la [batterie](#).
11. Installez les [haut-parleurs](#).
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 [000123347](#) intitulé « Forum aux questions Pilotes et téléchargements ».

Configuration du BIOS

PRÉCAUTION : Certaines modifications peuvent empêcher l'ordinateur de fonctionner correctement. Avant d'effectuer des modifications dans la configuration du BIOS, notez les paramètres d'origine afin de pouvoir vous y reporter ultérieurement.

REMARQUE : Les options répertoriées dans cette section peuvent varier en fonction de l'ordinateur et des appareils installés.

Vous pouvez modifier la configuration du BIOS pour les objectifs suivants :

- Obtenir des informations sur le matériel installé sur votre ordinateur, par exemple la quantité de RAM et la capacité du périphérique de stockage.
- Modifier les informations de configuration du système.
- Définir ou modifier les options sélectionnables par l'utilisateur, telles que le mot de passe de l'utilisateur, l'activation ou la désactivation des appareils de base et la configuration des paramètres du disque dur.

Sujets :

- [Présentation du BIOS](#)
- [Accès au programme de configuration du BIOS](#)
- [Touches de navigation](#)
- [Menu Démarrage ponctuel \(F12\)](#)
- [Options de configuration du système](#)
- [Mise à jour du BIOS](#)
- [Mot de passe système et de configuration](#)
- [Effacement des mots de passe système et de configuration](#)

Présentation du BIOS

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

Accès au programme de configuration du BIOS

Étapes

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

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

Touches de navigation

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

Tableau 2. Touches de navigation

Touches	Navigation
Flèche du haut	Permet de revenir au champ précédent.

Tableau 2. Touches de navigation (suite)

Touches	Navigation
Flèche du bas	Permet de passer au champ suivant.
Entrée	Choisit une valeur dans le champ sélectionné (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.
Échap	Permet de revenir à la page précédente jusqu'à ce que l'écran principal s'affiche. Si vous appuyez sur « Echap » dans l'écran principal, un message vous invitant à enregistrer les modifications non enregistrées et à redémarrer l'ordinateur s'affiche.

Menu Démarrage ponctuel (F12)

Pour entrer dans le menu Démarrage ponctuel, allumez ou redémarrez votre ordinateur, puis appuyez immédiatement sur la touche F12.

REMARQUE : Si vous ne parvenez pas à accéder au menu d'amorçage ponctuel, répétez l'action ci-dessus.

Le menu d'amorçage ponctuel affiche les appareils à partir desquels vous pouvez démarrer, ainsi que les options permettant de lancer des diagnostics. Les options du menu de démarrage sont les suivantes :

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

REMARQUE : XXX correspond au numéro de disque SATA.

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

L'écran du menu d'amorçage ponctuel affiche également l'option d'accès à l'écran Configuration du BIOS.

Options de configuration du système

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

Tableau 3. Options de configuration du système : menu Informations système

Présentation générale	
Version du BIOS	Affiche le numéro de version du BIOS.
Numéro de série	Affiche le numéro de série de l'ordinateur.
Numéro d'inventaire	Affiche le numéro d'inventaire de l'ordinateur.
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. Default: Enabled (Par défaut : activé).
Batterie	Affiche les informations sur l'état de la batterie.
Principal	Affiche la batterie principale.

Tableau 3. Options de configuration du système : menu Informations système (suite)

Présentation générale	
Battery Level	Affiche le niveau de la batterie.
Battery State	Affiche l'état de la batterie.
Health	Affiche l'intégrité de la batterie.
Adaptateur CA	Indique si l'adaptateur CA est connecté. Affiche le type de l'adaptateur CA, 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 de niveau 2 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.
Intel Hyper-Threading Capable	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 4. Options de configuration du système : menu Options d'amorçage

Options d'amorçage	
Boot Mode	
Mode de démarrage : UEFI uniquement	Affiche le mode d'amorçage de cet ordinateur.

Tableau 4. Options de configuration du système : menu Options d'amorçage (suite)

Options d'amorçage	
Enable Boot Devices	Permet d'activer ou de désactiver le gestionnaire d'amorçage Windows et le disque dur UEFI. Par défaut, le gestionnaire d'amorçage Windows est sélectionné L'option Disque dur UEFI est sélectionnée par défaut
Séquence de démarrage	Affiche la séquence de démarrage.
Options de démarrage avancées	
Activer la pile réseau UEFI	Active ou désactive la pile réseau UEFI. Par défaut : activé
Sécurité du chemin de démarrage UEFI	Cette option détermine si le système doit inviter ou non l'utilisateur à saisir le mot de passe administrateur lors du lancement d'un chemin d'amorçage UEFI à partir du menu d'amorçage F12. Par défaut : toujours, à l'exception du disque dur interne

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

Configuration du système	
Date/Heure	
Date	Indique la date de l'ordinateur au format MM/JJ/AAAA. Les changements de date prennent effet immédiatement.
Temps	Indique l'heure de l'ordinateur au format HH/MM/SS sur 24 heures. Vous pouvez basculer entre 12 heures et 24 heures. Les changements d'heure prennent effet immédiatement.
Interface de stockage	
Activation des ports	Active les disques intégrés sélectionnés. Par défaut : activé
Opération SATA	
	Cette option configure le mode d'exploitation du contrôleur de disque dur intégré. Par défaut : RAID activé. SATA est configuré pour prendre en charge la technologie RAID (Intel Rapid Restore Technology).
Informations sur les disques	
Activer la création de rapports SMART	Permet d'activer ou de désactiver SMART (Technologie d'auto-supervision, d'analyse et de création de rapports). Par défaut : désactivé
Enable Audio (Activer le son)	
	Active ou désactive tout contrôleur audio intégré. Par défaut : activé
Activer le microphone	Active ou désactive le microphone. L'option d'activation du microphone est sélectionnée par défaut.
Activer le haut-parleur interne	Active ou désactive le haut-parleur interne. L'option d'activation du haut-parleur interne est sélectionnée par défaut.
Configuration USB	
	Active ou désactive l'amorçage à partir de périphériques de stockage de masse USB (disque dur externe, lecteur optique et lecteur USB). L'option d'activation de la prise en charge de l'amorçage USB est sélectionnée par défaut. L'option d'activation des ports USB externes est sélectionnée par défaut.

Tableau 5. Options de configuration du système : menu Configuration système (suite)

Configuration du système	
Configuration de l'adaptateur Thunderbolt	
Enable Thunderbolt Technology Support (Activer la prise en charge de la technologie Thunderbolt)	Active ou désactive la prise en charge de la technologie Thunderbolt. Par défaut : activé
Activer la prise en charge du démarrage Thunderbolt	Active ou désactive la prise en charge de l'amorçage Thunderbolt. Par défaut : désactivé
Activer les modules de pré-amorçage Thunderbolt (et PCIe derrière TBT)	Permet d'activer ou de désactiver l'activation ou la désactivation des périphériques PCIe à l'aide d'un adaptateur Thunderbolt lors du pré-amorçage. Par défaut : désactivé
Périphériques divers	
Enable Camera	Active ou désactive divers périphériques intégrés. Permet d'activer ou de désactiver la webcam. L'option d'activation de la webcam est sélectionnée par défaut.
Écran tactile	Cette option permet d'activer ou de désactiver l'écran tactile. L'option d'écran tactile est sélectionnée par défaut.
Enable Fingerprint Reader Device (Activer le lecteur d'empreintes digitales)	Active ou désactive le lecteur d'empreintes digitales. L'option d'activation du lecteur d'empreintes digitales est sélectionnée par défaut.
Activer la carte média	
	Active ou désactive toutes les cartes multimédias ou définit la carte multimédia en mode lecture seule. L'option Enable Secure Digital (SD) Card (Activer la carte SD) est sélectionnée par défaut.
Luminosité du clavier	
	Configure le mode de fonctionnement de la fonctionnalité d'éclairage du clavier. Par défaut : lumineux. Active la fonction d'éclairage du clavier à 100 % de luminosité.
Délai d'expiration du rétroéclairage du clavier en CA	
	Configure la valeur du délai d'expiration pour le clavier lorsqu'un adaptateur CA est branché sur l'ordinateur. La valeur du délai d'expiration pour le rétroéclairage du clavier ne prend effet que lorsque le rétroéclairage est activé. Par défaut : 10 secondes
Délai d'expiration du rétroéclairage du clavier sur batterie	
	Configure la valeur du délai d'expiration pour le clavier lorsque l'ordinateur fonctionne sur batterie. La valeur du délai d'expiration pour le rétroéclairage du clavier ne prend effet que lorsque le rétroéclairage est activé. Par défaut : 10 secondes

Tableau 6. Options de configuration du système : menu Vidéo

Vidéo	
Luminosité de l'écran LCD	
Brightness on battery power	Définit la luminosité de l'écran lorsque l'ordinateur fonctionne sur batterie. Par défaut : 50
Luminosité lors du fonctionnement sur secteur	Définit la luminosité de l'écran lorsque l'ordinateur fonctionne sur l'alimentation secteur. Par défaut : 100

Tableau 7. Options de configuration du système : menu Sécurité

Sécurité	
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
Ignorer le mot de passe	Permet d'ignorer les invites de mot de passe système (amorçage) et de mots de passe de disque dur interne lors d'un redémarrage du système. Default: Disabled (Par défaut : désactivé).
Enable Non-Admin Password Changes (Autoriser les changements de mot de passe non admin)	Permet d'autoriser l'utilisateur à modifier le mot de passe système et du disque dur sans nécessiter de mot de passe administrateur. Par défaut : activé
Modifications à la configuration par un non-administrateur	
Activer les mises à jour des capsules UEFI	Permet d'activer ou de désactiver les mises à jour du BIOS au moyen des packages de mises à jour des capsules UEFI. Par défaut : activé
Absolute	Active, désactive ou désactive en permanence l'interface du module BIOS du service de module Absolute Persistence (en option) depuis le logiciel Absolute. Default: Enabled (Par défaut : activé).
Sécurité TPM 2.0 activée	Indique si le module TPM (Trusted Platform Module) est visible par le système d'exploitation. Par défaut : activé
PPI Bypass for Enable Commands (Dérivation PPI pour les commandes d'activation)	Permet au système d'exploitation d'ignorer les invites de l'interface PPI (Physical Presence Interface) du BIOS lors de l'envoi de commandes d'activation et d'activation TPM PPI. Par défaut : désactivé
Dérivation PPI pour les commandes de désactivation	Permet au système d'exploitation d'ignorer les invites de l'interface PPI du BIOS lors de l'envoi de commandes de désactivation et de désactivation TPM PPI. Par défaut : désactivé
Dérivation PPI pour les commandes d'effacement	Permet au système d'exploitation d'ignorer les invites de l'interface PPI (Physical Presence Interface) du BIOS lors de l'envoi de la commande d'effacement. Par défaut : désactivé
Activer Attestation	Permet de contrôler si la hiérarchie d'approbation TPM est disponible pour le système d'exploitation. La désactivation de ce paramètre limite l'utilisation du module TPM pour les opérations de signature. Par défaut : activé
Activer le stockage des clés	Permet de contrôler si la hiérarchie d'approbation TPM est disponible pour le système d'exploitation. La désactivation de ce paramètre limite l'utilisation du module TPM pour le stockage des données propriétaires. Par défaut : activé
SHA-256	Active ou désactive le BIOS et le module TPM afin d'utiliser l'algorithme de hachage SHA-256 pour étendre les mesures dans les registres PCR du module TPM lors du démarrage du BIOS. Par défaut : activé
Effacer	Permet à l'ordinateur d'effacer les informations sur le propriétaire du module PTT, puis de rétablir le PTT à son état par défaut.

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


Sécurité	
État TPM	<p>Par défaut : désactivé</p> <p>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.</p> <p>Default: Enabled (Par défaut : activé).</p>
Réduction des risques de sécurité SMM	<p>Active ou désactive les protections de réduction des risques de sécurité SMM UEFI supplémentaires.</p> <p>Par défaut : désactivé</p> <p> REMARQUE : Cette fonction peut entraîner une perte de fonctionnalité ou des problèmes de compatibilité avec certains outils hérités et applications.</p>
Intel SGX	<p>Permet aux extensions Intel Software Guard d'assurer un environnement sécurisé pour l'exécution des données sensibles de code et de stockage.</p> <p>Par défaut : Software Control</p>

Tableau 8. Options de configuration du système : menu Mots de passe

Mots de passe	
Enable Strong Passwords (Activer les mots de passe sécurisés)	<p>Permet d'activer ou de désactiver les mots de passe sécurisés.</p> <p>Par défaut : désactivé</p>
Configuration du mot de passe	
Admin Password Min (Min pour mot de passe Admin)	<p>Permet de spécifier le nombre minimal de caractères autorisés pour le mot de passe admin.</p> <p>Par défaut : 4</p>
Admin Password Max (Max pour mot de passe Admin)	<p>Permet de spécifier le nombre maximal de caractères autorisés pour le mot de passe admin.</p> <p>Par défaut : 32</p>
System Password Min (Min pour mot de passe système)	<p>Permet de spécifier le nombre minimal de caractères autorisés pour le mot de passe du système.</p> <p>Par défaut : 4</p>
System Password Max (Max pour mot de passe système)	<p>Permet de spécifier le nombre maximal de caractères autorisés pour le mot de passe du système.</p> <p>Par défaut : 32</p>
Mot de passe administrateur	<p>Permet de définir, changer ou supprimer le mot de passe de l'administrateur (admin) (appelé parfois mot de passe de « configuration »).</p>
Mot de passe système	<p>Permet de définir, de modifier ou de supprimer le mot de passe du système.</p>
Activer le verrouillage du mot de passe maître	<p>Cette option permet d'activer ou de désactiver la prise en charge du mot de passe principal.</p> <p>Par défaut : désactivé</p>

Tableau 9. Options de configuration du système : menu Amorçage sécurisé

Secure Boot	
Activer Secure Boot	<p>Permet à l'ordinateur de démarrer uniquement en utilisant des logiciels d'amorçage validés.</p> <p>Par défaut : activé</p>

Tableau 9. Options de configuration du système : menu Amorçage sécurisé (suite)

Secure Boot	
	<p>REMARQUE : Pour que l'option Secure Boot soit activée, l'ordinateur doit être en mode d'amorçage UEFI et l'option Activer les ROM en option héritée doit être désactivée.</p>
Mode Secure Boot	<p>Sélectionne le mode de fonctionnement Secure Boot</p> <p>Par défaut : mode déployé</p> <p>REMARQUE : Le mode déployé devrait être sélectionné pour le fonctionnement normal de Secure Boot</p>

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

Gestion experte des clés	
Activer le mode personnalisé	<p>Permet de modifier les clés de sécurité PK, KEK, db et dbx des bases de données.</p> <p>Par défaut : désactivé</p>
Gestion des clés en mode personnalisé	<p>Permet de sélectionner les valeurs personnalisées de la gestion experte des clés.</p> <p>Par défaut : PK</p>

Tableau 11. Options de configuration du système : menu Performances

Performances	
Multi-Core Support	
Active Cores	<p>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.</p> <p>Par défaut : tous les cœurs</p>
Intel SpeedStep	
Activer la technologie Intel SpeedStep	<p>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.</p> <p>Par défaut : activé</p>
Enable C-State Control	
	<p>Active ou désactive la capacité du processeur à basculer en mode d'économie d'énergie.</p> <p>Par défaut : activé</p>
Intel Turbo Boost Technology	
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>

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

Gestion de l'alimentation	
Éveil sur secteur	<p>Permet à l'ordinateur de se mettre sous tension et de démarrer lorsque l'ordinateur est alimenté sur secteur.</p>

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

Gestion de l'alimentation

	Par défaut : désactivé
Éveil système lors de la connexion à une station d'accueil Dell USB-C	Active la sortie de veille de l'ordinateur lorsqu'une station d'accueil USB-C Dell est connectée. Par défaut : activé
Heure du démarrage automatique	Permet de mettre automatiquement l'ordinateur sous tension à des jours et heures définis. Par défaut : désactivé. Le système ne s'allume pas automatiquement.
Bloquer la mise en veille	Empêche l'ordinateur de passer en mode veille (S3) dans le système d'exploitation. Par défaut : désactivé
	REMARQUE : Si l'option est activée, l'ordinateur ne va pas se mettre en veille, Intel Rapid Start sera désactivé automatiquement, et l'option d'alimentation du système d'exploitation sera vide si elle a été définie sur Mise en veille.
Battery Charge Configuration	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 : adaptative. Les paramètres de la batterie sont optimisés de manière évolutive en fonction de votre séquence d'utilisation typique de la batterie.
Activer la configuration avancée de la 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. Par défaut : désactivé
Basculement en heures pleines	Permet à l'ordinateur de fonctionner sur batterie pendant les heures d'utilisation maximale de l'alimentation. Par défaut : désactivé
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
Wake on LAN	Active ou désactive l'allumage de l'ordinateur à l'aide d'un signal LAN spécial. Default: Disabled (Par défaut : désactivé).
Technologie Intel Speed Shift	Active ou désactive la prise en charge de la technologie Intel Speed Shift. L'activation de cette option permet au système d'exploitation de sélectionner automatiquement les performances du processeur appropriées. Par défaut : activé
Lid Switch	Sous tension Capot ouvert
	Permet de démarrer l'ordinateur lorsqu'il est éteint, à l'ouverture du couvercle. Par défaut : activé

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

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

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

Sans fil	
	L'option WLAN est sélectionnée par défaut.
	L'option Bluetooth est sélectionnée par défaut.

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


Comportement POST	
Activer le verrouillage numérique	
Activer VerrNum	Active ou désactive la fonction Verr Num à l'amorçage de l'ordinateur. Par défaut : activé
Fn Lock (Verrouillage Fn)	
	Active ou désactive le mode de verrouillage des touches Fn. Par défaut : activé
Lock Mode	Par défaut : mode de verrouillage secondaire. Mode de verrouillage secondaire = si cette option est sélectionnée, les touches F1 à F12 analysent le code selon leurs fonctions secondaires.
Avertissements et erreurs	
	Permet de sélectionner une action en cas d'avertissement ou d'erreur lors de l'amorçage. Par défaut : Prompt on Warnings and Errors Arrête, envoie une invite et attend l'intervention de l'utilisateur en cas d'avertissements ou si des erreurs sont détectées.
	 REMARQUE : En cas d'erreur estimée critique pour le fonctionnement du matériel de l'ordinateur, celui-ci est toujours arrêté.
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
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	
	Configure la vitesse du processus d'amorçage UEFI. Par défaut : complète. Réalise une initialisation complète des matériels et configurations lors de l'amorçage.
Prolonger le délai de POST du BIOS	
	Configure le temps de chargement du POST (Power-On Self-Test) du BIOS. Par défaut : 0 seconde
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
Mouse/Touchpad	
	Définit la façon dont le système gère la souris et le pavé tactile. Par défaut : Pavé tactile et souris PS/2. Laissez le pavé tactile intégré activé lorsqu'une souris PS/2 externe est présente.
Sign of Life	
Early Logo Display (Affichage anticipé du logo)	Affiche le signe de vie du logo. Par défaut : activé
Early Keyboard Backlight (Rétroéclairage du clavier anticipé)	Affiche le signe de vie du rétroéclairage du clavier. Par défaut : activé

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

Comportement POST

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 : System Unique MAC Address (Adresse MAC unique du système).
--------------------------------	---

Tableau 15. Options de configuration du système : menu Virtualisation

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

Tableau 16. Options de configuration du système : menu Maintenance



Maintenance	
Numéro d'inventaire	
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.
Numéro de série	Affiche le numéro de série de l'ordinateur.
Restauration du BIOS à partir du disque dur	Permet à l'ordinateur de récupérer d'une mauvaise image du BIOS, tant que la portion du bloc d'amorçage est intacte et qu'elle fonctionne. Par défaut : activé  REMARQUE : La récupération du BIOS est conçue pour corriger le bloc du BIOS principal et ne peut pas fonctionner si le bloc d'amorçage est endommagé. De plus, cette option ne fonctionne pas en cas de corruption EC, de corruption ME ou de problème lié au matériel. L'image de récupération doit exister sur une partition non cryptée sur le disque.
BIOS Auto-Recovery	Permet à l'ordinateur de récupérer automatiquement le BIOS sans aucune action de l'utilisateur. Pour que cette fonctionnalité marche, il est nécessaire que la récupération du BIOS à partir du disque dur soit activée. Par défaut : désactivé
Commencer la suppression des données	 PRÉCAUTION : L'opération d'effacement sécurisé supprime les informations pour qu'elles ne puissent pas être reconstruites. Lorsque ce mode est activé, le BIOS place en file d'attente un cycle de nettoyage des données pour les périphériques de stockage qui sont connectés à la carte mère lors du prochain redémarrage. Par défaut : désactivé
Autoriser la mise à niveau vers une version antérieure du BIOS	Contrôle la possibilité de flasher le firmware du système vers ses versions précédentes. Par défaut : activé

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

Journaux système
Journal des événements d'alimentation

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

Journaux système	
Effacer le contenu du journal d'événements d'alimentation	Sélectionnez l'option permettant de conserver ou d'effacer les événements liés à l'alimentation. Par défaut : conserver
Journal des événements du BIOS	
Effacer le contenu du journal d'événements BIOS	Sélectionnez l'option permettant de conserver ou d'effacer les événements liés au BIOS. Par défaut : conserver
Journal des événements thermiques	
Effacer le contenu du journal d'événements thermiques	Sélectionnez l'option permettant de conserver ou d'effacer les événements thermiques. Par défaut : conserver

Tableau 18. Options de configuration du système : menu SupportAssist

SupportAssist	
Seuil de restauration automatique du système d'exploitation Dell	Permet de contrôler le flux d'amorçage automatique pour la console SupportAssist System Resolution, ainsi que pour l'outil de récupération du système d'exploitation Dell. Par défaut : 2.
Récupération du système d'exploitation SupportAssist	Active ou désactive le flux d'amorçage de l'outil de récupération du système d'exploitation SupportAssist si certaines erreurs système surviennent. Par défaut : activé
BIOSConnect	Permet d'activer ou de désactiver la restauration du système d'exploitation du service Cloud si le système d'exploitation principal ne parvient pas à démarrer avec le nombre de défaillances égal ou supérieur à la valeur spécifiée par l'option de configuration du seuil de récupération automatique du système d'exploitation. Par défaut : activé

Mise à jour du BIOS

Mise à jour du BIOS dans Windows

À propos de cette tâche

PRÉCAUTION : Si BitLocker n'est pas suspendu avant la mise à jour du BIOS, la clé BitLocker ne sera pas reconnue lors du prochain redémarrage de l'ordinateur. Vous êtes alors invité à saisir la clé de récupération pour continuer, et l'ordinateur affiche une invite vous la demandant à chaque redémarrage. Si vous ne fournissez pas la clé de récupération, vous risquez de perdre des données ou de devoir réinstaller le système d'exploitation. Pour plus d'informations, reportez-vous à [la section Mise à jour du BIOS sur les systèmes Dell avec BitLocker activé](#).

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

Étapes

1. Accédez au [site de support Dell](#).
2. **Accédez à Identifier votre produit ou demander de l'aide.** Dans la zone, saisissez l'identifiant du produit, le modèle ou la demande de service, ou bien décrivez ce que vous recherchez, puis cliquez sur **Rechercher**.

REMARQUE : Si vous ne disposez pas du numéro de série, cliquez sur **Détecter ce PC**. Le site détecte automatiquement votre appareil, et vous pouvez cliquer sur **Explorer le support produit** pour accéder à la page de support de votre appareil. Vous pouvez également utiliser l'ID de produit ou rechercher manuellement le modèle de votre ordinateur.

3. Cliquez sur **Pilotes et téléchargements**.
4. Sélectionnez le système d'exploitation installé sur votre ordinateur.
5. Dans la liste déroulante **Catégorie**, sélectionnez **BIOS**.
6. Sélectionnez la version BIOS la plus récente et cliquez sur **Télécharger** pour télécharger le fichier BIOS de votre ordinateur.
7. Une fois le téléchargement terminé, accédez au dossier où le fichier de mise à jour du BIOS a été enregistré.
8. Double-cliquez sur le fichier de mise à jour du BIOS et suivez les instructions qui s'affichent à l'écran.
Pour plus d'informations, effectuez une recherche [sur le site de support Dell](#).

Mise à jour du BIOS dans Linux et Ubuntu

Pour mettre à jour le BIOS du système sur un ordinateur équipé de Linux ou Ubuntu, voir [la section Mise à jour du BIOS Dell dans l'environnement Ubuntu ou Linux sur le site de support Dell](#).

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

À propos de cette tâche

PRÉCAUTION : Si BitLocker n'est pas suspendu avant la mise à jour du BIOS, la clé BitLocker ne sera pas reconnue lors du prochain redémarrage de l'ordinateur. Vous êtes alors invité à saisir la clé de récupération pour continuer, et l'ordinateur affiche une invite vous la demandant à chaque redémarrage. Si vous ne fournissez pas la clé de récupération, vous risquez de perdre des données ou de devoir réinstaller le système d'exploitation. Pour plus d'informations, reportez-vous à [la section Mise à jour du BIOS sur les systèmes Dell avec BitLocker activé](#).

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

Étapes

1. Accédez au [site de support Dell](#).
2. **Accédez à Identifier votre produit ou demander de l'aide**. Dans la zone, saisissez l'identifiant du produit, le modèle ou la demande de service, ou bien décrivez ce que vous recherchez, puis cliquez sur **Rechercher**.

REMARQUE : Si vous ne disposez pas du numéro de série, cliquez sur **Détecter ce PC**. Le site détecte automatiquement votre appareil, et vous pouvez cliquer sur **Explorer le support produit** pour accéder à la page de support de votre appareil. Vous pouvez également utiliser l'ID de produit ou rechercher manuellement le modèle de votre ordinateur.

3. Cliquez sur **Pilotes et téléchargements**.
4. Sélectionnez le système d'exploitation installé sur votre ordinateur.
5. Dans la liste déroulante **Catégorie**, sélectionnez **BIOS**.
6. Sélectionnez la version BIOS la plus récente et cliquez sur **Télécharger** pour télécharger le fichier BIOS de votre ordinateur.
7. Créez une clé USB de démarrage. Pour plus d'informations, effectuez une recherche [sur le site de support Dell](#).
8. Copiez le fichier d'installation du BIOS sur la clé USB de démarrage.
9. Connectez la clé USB de démarrage à l'ordinateur qui nécessite une mise à jour du BIOS.
10. Redémarrez l'ordinateur et appuyez sur la touche **F12**.
11. Sélectionnez la clé USB à partir du menu **Démarrage unique**.
12. Saisissez le nom du fichier d'installation du BIOS, puis appuyez sur **Entrée**.
L'**utilitaire de mise à jour du BIOS** s'affiche.
13. Suivez les instructions qui s'affichent à l'écran pour terminer la mise à jour du BIOS.

Mise à jour du BIOS depuis le menu de démarrage ponctuel

Pour mettre à jour le BIOS à partir du menu de démarrage unique, reportez-vous à [la section Mise à jour du BIOS à partir du menu de démarrage ponctuel](#) sur le [site de support technique Dell](#).

Mot de passe système et de configuration

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



 **PRÉCAUTION** : Assurez-vous de verrouiller votre ordinateur lorsqu'il n'est pas utilisé. N'importe quel utilisateur peut accéder aux données de l'ordinateur s'il est laissé sans surveillance.

Tableau 19. Mot de passe système et de configuration

Type de mot de passe	Description
Mot de passe système	Mot de passe que vous devez saisir pour démarrer sur votre système d'exploitation.
Mot de passe de configuration	Mot de passe que vous devez saisir pour accéder aux paramètres du BIOS de l'ordinateur et les modifier.

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

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

Attribution d'un mot de passe système ou de configuration

Prérequis

Vous pouvez attribuer un nouveau mot de passe système ou admin uniquement lorsque l'état est configuré sur **Non défini**. Pour entrer dans la configuration du BIOS, appuyez sur F2 immédiatement après la mise sous tension ou le redémarrage.

Étapes

1. Pour accéder à la **configuration du système**, appuyez sur **la touche F2** immédiatement après la mise sous tension ou le redémarrage.
2. Dans l'écran **BIOS du système** ou **Configuration du système**, sélectionnez **Sécurité** et appuyez sur Entrée. L'écran **Sécurité** s'affiche.
3. Sélectionnez **Mot de passe système/admin** et créez un mot de passe dans le champ **Entrer le nouveau mot de passe**.
Suivez les instructions pour créer le mot de passe système :
 - Le mot de passe peut contenir jusqu'à 32 caractères.
 - Le mot de passe doit contenir au moins un caractère spécial "(! " # \$ % & ' * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | })")"
 - Le mot de passe peut contenir des nombres de 0 à 9.
 - Le mot de passe peut contenir des lettres de A à Z et de a à z.
4. Saisissez le mot de passe système que vous avez saisi précédemment dans le champ **Confirmer le nouveau mot de passe** et cliquez sur **OK**.
5. Appuyez sur Y pour les enregistrer.
L'ordinateur redémarre.


Suppression ou modification d'un mot de passe du système ou de configuration existant

Prérequis

Vérifiez que l'**état du mot de passe** est défini sur Déverrouillé dans la configuration du système avant de tenter de supprimer ou modifier le mot de passe système et/ou le mot de passe de configuration existant. Vous ne pouvez pas supprimer ou modifier un mot de passe système ou de configuration si l'**état du mot de passe** est défini sur Verrouillé. Pour entrer dans la configuration du système, appuyez sur F2 immédiatement après la mise sous tension ou un redémarrage.

Étapes

1. Pour accéder à la **configuration du système**, appuyez sur **la touche F2** immédiatement après la mise sous tension ou le redémarrage.
2. Dans l'écran **BIOS du système** ou **Configuration du système**, sélectionnez **Sécurité du système** et appuyez sur Entrée. L'écran **Sécurité du système** s'affiche.
3. Dans l'écran **Sécurité du système**, vérifiez que l'**état du mot de passe** est Déverrouillé.
4. Sélectionnez **Mot de passe système**. Mettez à jour ou supprimez le mot de passe système existant et appuyez sur Entrée ou la touche Tab.
5. Sélectionnez **Mot de passe de configuration**. Mettez à jour ou supprimez le mot de passe de configuration existant et appuyez sur Entrée ou la touche Tab.


 **REMARQUE** : Si vous modifiez le mot de passe système et/ou de configuration, un message vous invite à ressaisir le nouveau mot de passe. Si vous supprimez le mot de passe système et/ou de configuration, confirmez la suppression quand vous y êtes invité.

6. Appuyez sur Echap. Un message vous invite à enregistrer les modifications.
7. Appuyez sur Y pour les enregistrer et quitter l'écran **Configuration du système**. L'ordinateur redémarre.

Effacement des mots de passe système et de configuration

À propos de cette tâche

Pour effacer les mots de passe système et de configuration, contactez le support technique Dell comme indiqué sur la page [Contacter le support](#).

 **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

Sujets :

- Manipulation des batteries lithium-ion rechargeables gonflées
- Diagnostics SupportAssist
- Auto-test intégré (BIST)
- Voyants de diagnostic du système
- Récupération du système d'exploitation
- Options de support de sauvegarde et de récupération
- Cycle d'alimentation du réseau
- Élimination de l'électricité résiduelle (exécution d'une réinitialisation matérielle)

Manipulation des batteries lithium-ion rechargeables gonflées

Comme la plupart des ordinateurs portables, les ordinateurs portables Dell utilisent des batteries lithium-ion. Il s'agit d'un type de batterie lithium-ion rechargeable parmi d'autres. Les batteries lithium-ion rechargeables ont gagné en popularité ces dernières années et elles sont devenues chose courante dans l'industrie électronique en raison de la préférence des clients pour un format plat (en particulier avec les nouveaux ordinateurs portables ultra-fins) et une batterie longue durée. La technologie de la batterie lithium-ion rechargeable va de pair avec la possibilité que les cellules de la batterie gonflent.

Une batterie gonflée peut avoir un impact sur les performances de l'ordinateur portable. Afin de prévenir d'éventuels dommages au boîtier ou aux composants internes du périphérique pouvant amener au dysfonctionnement de l'appareil, cessez d'utiliser l'ordinateur portable et déchargez-le en débranchant l'adaptateur secteur et en laissant la batterie se vider.

Les batteries gonflées ne doivent pas être utilisées. Elles doivent être remplacées et mises au rebut de la manière qui convient. Nous vous recommandons de contacter le support Dell pour découvrir les options de remplacement d'une batterie gonflée selon les modalités de la garantie applicable ou du contrat de service, y compris les options de remplacement par un technicien de service agréé par Dell.

Les consignes de manipulation et de remplacement des batteries lithium-ion rechargeables sont les suivantes :

- Soyez prudent lors de la manipulation des batteries lithium-ion rechargeables.
- Déchargez la batterie avant de la retirer de l'ordinateur portable. Pour décharger la batterie, débranchez l'adaptateur secteur de l'ordinateur et utilisez-le uniquement sur batterie. La batterie est complètement déchargée si l'ordinateur ne s'allume plus lorsque vous appuyez sur le bouton d'alimentation.
- La batterie ne doit pas être écrasée, abîmée, transpercée avec des objets étrangers ou laissée tomber.
- N'exposez pas la batterie à des températures élevées. Ne désassemblez pas les modules de batterie et les cellules.
- N'appuyez pas sur la batterie.
- Ne pliez pas la batterie.
- N'utilisez pas d'outil, quels qu'ils soient, pour faire levier sur la batterie.
- Si une batterie reste coincée dans un périphérique à la suite d'un gonflement, n'essayez pas de la libérer. En effet, perforer, plier ou écraser une batterie peut être dangereux.
- Ne tentez pas de remonter une pile endommagée ou gonflée dans un ordinateur portable.
- Les batteries gonflées couvertes par la garantie doivent être retournées à Dell dans un conteneur d'expédition approuvé (fourni par Dell), cela doit être conforme aux réglementations en matière de transport. Les batteries gonflées qui ne sont pas couvertes par la garantie doivent être mises au rebut dans un centre de recyclage approuvé. Contactez le support Dell sur le [site de support Dell](#) afin d'obtenir de l'aide et des informations supplémentaires.
- L'utilisation d'une batterie d'une autre marque ou qui n'est pas compatible avec Dell peut accroître le risque d'incendie ou d'explosion. Remplacez la batterie uniquement par une batterie compatible achetée auprès de Dell, conçue pour fonctionner avec votre ordinateur Dell. N'utilisez pas de batterie provenant d'un autre ordinateur. Achetez toujours des batteries authentiques sur le [site Dell](#) ou directement auprès de Dell.

Les batteries lithium-ion rechargeables peuvent gonfler pour diverses raisons comme l'âge, le nombre de cycles de charge ou l'exposition à des températures élevées. Pour plus d'informations sur la façon d'améliorer les performances et la durée de vie de la batterie de votre

ordinateur portable et d'éviter que le problème ne se reproduise, recherchez Batterie d'ordinateur portable Dell sur le [site de support technique Dell](#).

Diagnosics SupportAssist

À propos de cette tâche

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

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

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

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

Auto-test intégré (BIST)

M-BIST (autotest intégré de la carte mère)

Le M-BIST est l'outil d'autotest de diagnostic intégré à la carte système permettant de diagnostiquer de façon plus précise les pannes du contrôleur embarqué de la carte système.

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

Comment réaliser un test M-BIST

REMARQUE : Avant de lancer M-BIST, assurez-vous que l'ordinateur est hors tension.

1. Maintenez la touche **M** et le bouton d'alimentation enfoncés pour lancer M-BIST.
2. Le voyant d'état de la batterie peut afficher deux états :
 - Éteint : aucune panne n'a été détectée.
 - Orange et blanc : indique un problème au niveau de la carte système.
3. En cas de panne de la carte système, le voyant d'état de la batterie clignote selon l'un des codes d'erreur suivants pendant 30 secondes :


Tableau 20. Codes d'erreur LED

Séquence de clignotement		Problème possible
Orange	Blanc	
2.	1	Panne de processeur
2.	8	Panne du rail d'alimentation LCD
1.	1	Échec de la détection du module TPM
2.	4.	Mémoire/défaillance de RAM

4. En l'absence de problème au niveau de la carte système, les écrans de couleur unie (décrits dans le LCD-BIST) défilent sur l'écran LCD pendant 30 secondes, après quoi l'écran LCD s'éteint.

Autotest intégré logique (L-BIST)

L-BIST est une amélioration de l'outil de diagnostic des codes d'erreur LED et est lancé automatiquement pendant l'auto-test de démarrage. L-BIST vérifie le rail d'alimentation de l'écran LCD. En l'absence d'alimentation de l'écran LCD (autrement dit, en cas de défaillance du circuit L-BIST), le voyant LED d'état de la batterie signale un code d'erreur [2,8] ou [2,7].

 **REMARQUE :** Si l'auto-test L-BIST échoue, l'auto-test LCD-BIST ne fonctionnera pas, car l'écran LCD n'est pas alimenté.

Comment appeler L-BIST

1. Mettez votre ordinateur sous tension.
2. Si l'ordinateur ne démarre pas normalement, vérifiez le voyant LED d'état de la batterie :
 - Si le voyant LED d'état de la batterie signale un code d'erreur [2,7], il se peut que le câble d'écran ne soit pas branché correctement.
 - Si le voyant LED d'état de la batterie signale un code d'erreur [2,8], le rail d'alimentation de l'écran LCD de la carte système est défaillant. L'écran LCD n'est donc pas alimenté.
3. Si le code d'erreur [2,7] s'affiche, vérifiez que le câble de l'écran est correctement branché.
4. Si le code d'erreur [2,8] s'affiche, remplacez la carte système.


Autotest intégré de l'écran LCD (LCD-BIST)

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

Lorsque vous remarquez des anomalies de l'écran comme des clignotements, des distorsions, des problèmes de clarté, des images floues, des lignes horizontales/verticales ou des décolorations, il est toujours recommandé d'isoler l'écran LCD en exécutant la procédure LCD-BIST.

Comment appeler la procédure LCD-BIST

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

 **REMARQUE :** Les diagnostics avant démarrage de Dell SupportAssist commencent par le lancement d'un test LCD-BIST ; l'utilisateur doit alors intervenir pour confirmer le bon fonctionnement de l'écran LCD.

Voyants de diagnostic du système

Le voyant d'état fixe de charge de la batterie et de l'alimentation indique le mode d'alimentation de votre ordinateur. En cas de clignotement de différentes séquences, le voyant d'état de charge de la batterie et de l'alimentation indique les problèmes que votre ordinateur rencontre.

Voyant d'état fixe de l'alimentation et de charge de la batterie

Le tableau suivant indique l'état de votre ordinateur en fonction du voyant d'état de charge de la batterie et de l'alimentation.

Tableau 21. Voyants d'état de l'alimentation et de la batterie

Voyants d'état de l'alimentation et de la batterie	État de l'ordinateur
Blanc fixe	<ul style="list-style-type: none"> L'adaptateur secteur est branché et la batterie est entièrement chargée. L'adaptateur secteur est branché et la batterie est chargée à plus de 5 %.
Orange	L'ordinateur fonctionne sur batterie et la batterie a moins de 5 % de charge.
Éteint	L'ordinateur est en état de veille, d'hibernation ou hors tension.

Voyant d'état clignotant de l'alimentation et de charge de la batterie

Le voyant d'état de charge de la batterie et de l'alimentation clignote en orange pour indiquer que l'ordinateur rencontre des problèmes.

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 présente les différentes séquences du voyant d'état de charge de la batterie et de l'alimentation, ainsi que les problèmes qui y sont associés.

Tableau 22. Codes LED

Codes lumineux des diagnostics	Description du problème
2,1	Défaillance de processeur
2,2	Carte système : défaillance BIOS ou ROM (Read-Only Memory)
2,3	Aucune barrette de mémoire/RAM (Random-Access Memory) détectée
2,4	Défaillance de la mémoire/RAM (Random-Access Memory)
2,5	Mémoire non valide installée
2,6	Erreur de la carte système ou du chipset
2,7	Défaillance de l'écran
2,8	Panne du rail d'alimentation LCD.
3,1	Défaillance de la pile CMOS
3,2	Défaillance de carte PCI, carte vidéo ou puces
3,3	Image de récupération 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)

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 préinstallé sur les ordinateurs Dell exécutant le système d'exploitation Windows. Il se compose d'outils pour diagnostiquer et résoudre les problèmes qui peuvent se produire avant que votre ordinateur démarre à partir

du système d'exploitation. Il vous permet de diagnostiquer les problèmes matériels, réparer votre ordinateur, sauvegarder vos fichiers et 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 de l'utilisateur *Dell SupportAssist OS Recovery User's Guide* sur la page [Serviceability Tools sur le site de support Dell](#).. Cliquez sur **SupportAssist**, puis sur **SupportAssist OS Recovery**.

i **REMARQUE** : Windows 11 IoT Enterprise LTSC 2024 et Dell ThinOS 10 ne prennent pas en charge Dell SupportAssist. Pour plus d'informations sur la restauration de ThinOS 10, reportez-vous à la section [Mode de récupération à l'aide de R-Key](#).

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 offre plusieurs options de restauration du système d'exploitation Windows sur votre ordinateur Dell. Pour en savoir plus, consultez la page [Options de récupération et de support de sauvegarde Dell pour Windows](#).

Cycle d'alimentation du réseau

À propos de cette tâche

Si votre ordinateur ne parvient pas à accéder à Internet en raison de problèmes de connectivité réseau, réinitialisez vos appareils réseau en procédant comme suit :

Étapes

1. Éteignez l'ordinateur.
2. Mettez le modem hors tension.

i **REMARQUE** : Certains fournisseurs d'accès à Internet proposent un appareil combinant modem et routeur.

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 l'ordinateur.

Élimination de l'électricité résiduelle (exécution d'une réinitialisation matérielle)

À propos de cette tâche

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

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

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

Procédez comme suit pour éliminer l'électricité résiduelle :

Étapes

1. Éteignez l'ordinateur.
2. Débranchez l'adaptateur secteur de l'ordinateur.
3. Retirez le cache de fond.

4. Retirez la batterie.



PRÉCAUTION : La batterie est un composant remplaçable sur site (FRU) dont les procédures de retrait et d'installation sont réservées aux techniciens de maintenance agréés.

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



REMARQUE : Pour plus d'informations sur l'exécution d'une réinitialisation matérielle, rendez-vous sur le [site de support Dell](#).

Dans la barre de menus située en haut de la page Support, sélectionnez Support > Support Library. Dans le champ Rechercher de la page Bibliothèque d'assistance, entrez un mot-clé, un sujet ou un numéro de modèle, puis cliquez ou appuyez sur l'icône de recherche pour afficher les articles associés.

Obtenir de l'aide et contacter Dell

Ressources d'aide en libre-service


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


Tableau 23. Ressources d'aide en libre-service

Ressources d'aide en libre-service	Emplacement de la ressource
Informations sur les produits et services Dell	Dell Site
Contactez le support	Dans la recherche Windows, saisissez <code>Contact Support</code> , puis appuyez sur Entrée.
Aide en ligne concernant le système d'exploitation	Site du support Windows Site du support Linux
Accédez aux principaux diagnostics, pilotes, solutions et téléchargements et apprenez-en davantage sur votre ordinateur par le biais de vidéos, manuels et documents.	Votre ordinateur Dell est identifié de façon unique par une étiquette de service ou un code de service express. Pour afficher les ressources de support pertinentes pour votre ordinateur Dell, saisissez son étiquette de service ou son code de service express sur le site du support Dell . Pour plus d'informations sur l'étiquette de service de votre ordinateur, reportez-vous à la section Localiser l'étiquette de service de votre ordinateur .
Articles de la base de connaissances Dell	<ol style="list-style-type: none"> 1. Accédez au site de support Dell. 2. Dans la barre de menus située en haut de la page Support, sélectionnez Support > Bibliothèque d'assistance. 3. Dans le champ Rechercher de la bibliothèque d'assistance, entrez un mot-clé, un sujet ou un numéro de modèle, puis cliquez ou appuyez sur l'icône de recherche pour afficher les articles associés.

Contactez Dell

Pour contacter Dell pour des questions commerciales, de support technique ou de service à la clientèle, consultez la section [Contactez le support sur le site du support Dell](#).

 **REMARQUE :** La disponibilité des services peut varier en fonction du pays, de la région et du produit.

 **REMARQUE :** Si vous n'avez pas de connexion Internet active, vous pouvez trouver les informations de contact dans votre confirmation de commande, votre bordereau d'expédition, votre facture ou dans le catalogue produits de Dell.

Historique des révisions

Effectue le suivi de toutes les mises à jour apportées au document. Il inclut généralement la date de la modification, le numéro de version et une brève description de la modification. Ce journal permet de maintenir la transparence, la responsabilité et une chronologie claire des progrès.

Tableau 24. Historique des révisions

Révision	Date	Description
A00	05-21-2020	Date de publication d'origine
A04	09-08-2025	<ul style="list-style-type: none">• Ajout d'une rubrique sur les câbles LED.• Mise à jour de la rubrique sur l'assemblage du repose-poignets et du clavier.