Precision 3561

Manuel de maintenance

Modèle réglementaire: P104F
Type réglementaire: P104F003/P104F004
Août 2021
Rév. A02

DELL Technologies

Remarques, précautions et avertissements

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

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

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

© 2021 Dell Inc. ou ses filiales. Tous droits réservés. Dell, EMC et les autres marques commerciales mentionnées sont des marques de Dell Inc. ou de ses filiales. Les autres marques peuvent être des marques commerciales de leurs propriétaires respectifs.

Table des matières

Chapitre 1: Intervention à l'intérieur de votre ordinateur....7
Consignes de sécurité....7
Intervention à l'intérieur de votre ordinateur....8
Passage en mode maintenance....10
Sortie du mode maintenance....10
Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur....10

Chapitre 2: Retrait et installation de composants....11
Outils recommandés....11
Liste des vis....12
Principaux composants de votre système....14
Plateau de carte SIM....15
Retrait du plateau de carte SIM....15
Installation de la carte SIM....16
Carte Micro SD....17
Retrait de la carte microSD....17
Installation de la carte microSD....18
Cache de fond....19
Retrait du cache de fond....19
Installation du cache de fond....21
Carte sans fil....23
Retrait de la carte sans fil....23
Installation de la carte sans fil....24
Carte haut débit mobile (WWAN)....26
Retrait de la carte WWAN....26
Installation de la carte WWAN....27
Disques SSD....29
Retrait du disque SSD 2230....29
Installation du disque SSD 2230....29
Retrait du disque SSD 2230 en logement 2....30
Installation du disque SSD 2230 en logement 2....31
Retrait du disque SSD 2280....32
Installation du disque SSD 2280....33
Mémoire....34
Retrait du module de mémoire....34
Installation du module de mémoire....35
Assemblage du disque dur....36
Retrait du disque dur....36
Installation du disque dur....37
Câble de la batterie....38
Retrait du câble de la batterie....38
Installation du câble de la batterie....39
Batterie....40
Précautions relatives à la batterie au lithium-ion....40

Retrait de la batterie à 4 cellules..... 41
Installation de la batterie à 4 cellules.....41
Cadre interne de l'assemblage.....42
Retrait du cadre interne de l'assemblage..... 42
Installation du cadre interne de l'assemblage.....44
Carte des voyants LED.....46
Retrait de la carte des voyants LED.....46
Installation de la carte des voyants LED..... 47
Dissipateur de chaleur.....49
Retrait de l'assemblage dissipateur de chaleur et ventilateurs - Configuration UMA..... 49
Installation de l'assemblage dissipateur de chaleur et ventilateurs - Configuration UMA.....50
Retrait de l'assemblage dissipateur de chaleur et ventilateurs - Configuration séparée..... 51
Installation de l'assemblage dissipateur de chaleur et ventilateurs - Configuration séparée.....52
Haut-parleurs.....53
Retrait des haut-parleurs.....53
Installation des haut-parleurs..... 54
Support USB Type-C.....55
Retrait du support USB-C.....55
Installation du support USB-C..... 56
Carte système.....57
Retrait de la carte système..... 57
Installation de la carte système.....59
Carte du bouton d'alimentation.....61
Retrait de la carte du bouton d'alimentation.....61
Installation de la carte du bouton d'alimentation.....62
Lecteur de carte à puce..... 63
Retrait du lecteur de carte à puce.....63
Installation du lecteur de carte à puce.....64
Pile bouton..... 66
Retrait de la pile bouton.....66
Installation de la pile bouton..... 67
Assemblage du clavier.....68
Retrait de l'assemblage du clavier..... 68
Installation de l'assemblage du clavier.....69
Support du clavier..... 71
Retrait du support du clavier.....71
Installation du support du clavier..... 72
Assemblage d'écran.....73
Retrait de l'assemblage d'écran..... 73
Installation de l'assemblage d'écran..... 75
Cadre d'écran..... 77
Retrait de la bordure d'écran.....77
Installation de la bordure d'écran..... 78
Panneau d'écran..... 79
Retrait du panneau d'écran..... 79
Installation du panneau d'écran.....82
Module de webcam/microphone..... 85
Retrait de la caméra..... 85
Installation de la caméra.....85
Câble d'écran/eDP.....86

Retrait du câble eDP....86
Installation du câble eDP....87
Carte des capteurs....89
Retrait de la carte des capteurs....89
Installation de la carte des capteurs....89
Charnières de l'écran....90
Retrait des charnières d'écran....90
Installation des charnières d'écran....91
Capot arrière de l'écran....93
Retrait du capot arrière d'écran....93
Installation du capot arrière de l'écran....93
Assemblage du repose-poignets....94
Retrait de l'assemblage du repose-poignets....94
Installation de l'assemblage de repose-poignets....95

Chapitre 3: Pilotes et téléchargements....97
Téléchargement des pilotes....97

Chapitre 4: System Setup (Configuration du système)....98
Présentation du BIOS....98
Accès au programme de configuration BIOS....98
Touches de navigation....98
Menu d'amorçage ponctuel....99
Séquence de démarrage....99
Options de configuration du système....99
Mise à jour du BIOS....110
Mise à jour du BIOS dans Windows....110
Mise à jour du BIOS dans Linux et Ubuntu....110
Mise à jour du BIOS à l'aide d'une clé USB dans Windows....111
Mise à jour du BIOS depuis le menu de démarrage ponctuel F12....111
Mot de passe système et de configuration....112
Attribution d'un mot de passe système ou de configuration....112
Suppression ou modification d'un mot de passe système ou de configuration existant....113
Effacement des mots de passe système et de configuration du BIOS....113

Chapitre 5: Dépannage....114
Manipulation des batteries lithium-ion gonflées....114
Diagnostics Dell SupportAssist de vérification des performances système avant démarrage....115
Exécution de la vérification des performances système avant démarrage SupportAssist....115
Auto-test intégré (BIST)....115
M-BIST....115
Test de rail d'alimentation LCD (L-BIST)....116
Auto-test intégré (BIST) de l'écran LCD....116
Voyants de diagnostic du système....117
Récupération du système d'exploitation....119
Réinitialisation de l'horloge temps réel (RTC)....120
Options de support de sauvegarde et de récupération....120
Cycle d'alimentation Wi-Fi....120
Élimination de l'électricité résiduelle (effectuer une réinitialisation matérielle)....120

Chapitre 6: Obtenir de l’aide et contacter Dell..... 122

1

Intervention à l'intérieur de votre ordinateur

Sujets :

- Consignes de sécurité

Consignes de sécurité

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

AVERTISSEMENT : Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur, lisez les informations de sécurité fournies avec votre ordinateur. Vous trouverez d'autres bonnes pratiques en matière de sécurité à la page d'accueil du site Regulatory Compliance (Conformité aux normes), à l'adresse www.dell.com/regulatory_compliance.

AVERTISSEMENT : Déconnectez toutes les sources d'alimentation avant d'ouvrir le capot ou les panneaux de l'ordinateur. À la fin de l'intervention à l'intérieur de votre ordinateur, remettez en place l'ensemble des capots, panneaux et vis avant de brancher l'ordinateur sur une prise électrique.

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

PRÉCAUTION : Pour éviter d'endommager les composants et les cartes, tenez-les par les bords en évitant de toucher les broches et les éléments de contact.

PRÉCAUTION : N'effectuez que les opérations de dépannage et réparations autorisées ou formulées par l'équipe d'assistance technique Dell. Les dommages causés par une personne non autorisée par Dell ne sont pas couverts par votre garantie. Consultez les consignes de sécurité fournies avec le produit ou à l'adresse www.dell.com/regulatory_compliance.

PRÉCAUTION : Avant de toucher quoi que ce soit à l'intérieur de l'ordinateur, raccordez-vous à la terre en touchant une surface métallique non peinte, par exemple la partie métallique à l'arrière de l'ordinateur. Pendant votre intervention, touchez régulièrement une surface métallique non peinte de l'ordinateur pour dissiper toute électricité statique qui pourrait endommager les composants internes.

PRÉCAUTION : Lorsque vous débranchez un câble, tirez sur le connecteur ou sur la languette de retrait, mais jamais sur le câble lui-même. Certains câbles sont équipés de connecteurs à languettes de verrouillage ou à vis moletées que vous devez libérer avant de débrancher le câble. Lorsque vous débranchez des câbles, gardez-les alignés pour éviter de tordre les broches des connecteurs. Lorsque vous branchez les câbles, vérifiez que les ports et les connecteurs sont correctement orientés et alignés.

PRÉCAUTION : Appuyez pour éjecter toute carte insérée dans le lecteur de carte mémoire.

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

Intervention à l'intérieur de votre ordinateur

Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur

À propos de cette tâche

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

Étapes

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

   REMARQUE : Si vous utilisez un autre système d'exploitation, consultez la documentation correspondante pour connaître les instructions relatives à l'arrêt de l'ordinateur.
3. Déconnectez l'ordinateur et tous les périphériques qui y sont reliés de leur prise électrique.
4. Déconnectez de votre ordinateur tous les appareils et périphériques réseau qui y sont raccordés (clavier, souris et écran).

   PRÉCAUTION : Pour retirer un câble réseau, déconnectez-le d'abord de l'ordinateur, puis du périphérique réseau.
5. Retirez toute carte multimédia et tout disque optique de votre ordinateur, le cas échéant.

Protection contre les décharges électrostatiques

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

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

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

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

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

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

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

Kit ESD d'intervention sur site

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

Composants d'un kit d'intervention sur site ESD

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

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

Résumé : protection contre les décharges électrostatiques

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

Transport des composants sensibles

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

Passage en mode maintenance

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

Pour passer en **Mode maintenance** :

1. Éteignez votre ordinateur et débranchez l'adaptateur secteur.
2. Maintenez la touche **<B>** du clavier enfoncée et appuyez sur le bouton d'alimentation pendant 3 secondes ou jusqu'à ce que le logo Dell s'affiche à l'écran.
3. Appuyez sur une touche pour continuer.

   REMARQUE : Si l'adaptateur secteur n'a pas été débranché, un message vous invitant à le retirer s'affiche à l'écran. Retirez l'adaptateur secteur, puis appuyez sur une touche pour poursuivre la procédure du **Mode maintenance**.

   REMARQUE : La procédure du **Mode maintenance** ignore automatiquement l'étape suivante si le **Numéro de propriété** de l'ordinateur n'est pas configuré à l'avance par le fabricant.

4. Lorsque le message suivant s'affiche à l'écran, appuyez sur une touche pour continuer. L'ordinateur émet trois bips courts et s'arrête immédiatement.

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

Sortie du mode maintenance

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

Pour quitter le **mode maintenance** :

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

Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur

À propos de cette tâche

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

Étapes

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

2

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
- Plateau de carte SIM
- Carte Micro SD
- Cache de fond
- Carte sans fil
- Carte haut débit mobile (WWAN)
- Disques SSD
- Mémoire
- Assemblage du disque dur
- Câble de la batterie
- Batterie
- Cadre interne de l'assemblage
- Carte des voyants LED
- Dissipateur de chaleur
- Haut-parleurs
- Support USB Type-C
- Carte système
- Carte du bouton d'alimentation
- Lecteur de carte à puce
- Pile bouton
- Assemblage du clavier
- Support du clavier
- Assemblage d'écran
- Cadre d'écran
- Panneau d'écran
- Module de webcam/microphone
- Câble d'écran/eDP
- Carte des capteurs
- Charnières de l'écran
- Capot arrière de l'écran
- Assemblage du repose-poignets

Outils recommandés

Les procédures dans ce document peuvent nécessiter les outils suivants :

- Tournevis cruciforme nº 0
- Pointe en plastique

Liste des vis

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

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

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

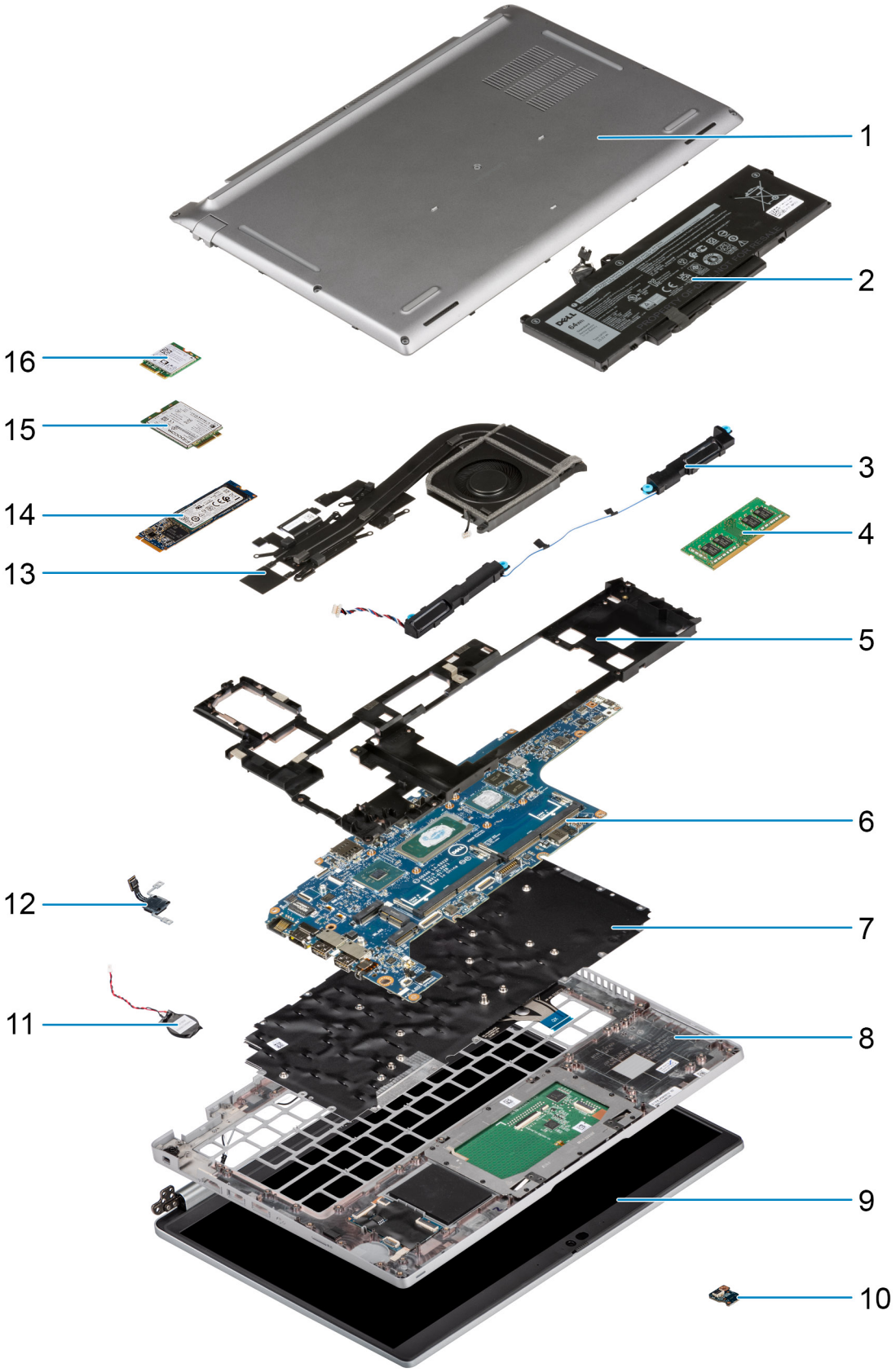
Tableau 1. Liste des vis

Composant	Type de vis	Quantité	Image de vis
Cache de fond	Vis imperdables	8	n.d.
Carte sans fil	Vis imperdables	1	n.d.
Carte WWAN (Wireless Wide Area Network)	M2x3	1	
Disque SSD M.2 2230	M2x3	4	
Disque SSD M.2 2280	M2x3	2	
Cadre interne de l'assemblage	M2x3 M2x5	7 2	
Batterie à 4 cellules	M2x3	2	
Assemblage de dissipateur de chaleur avec ventilateur - Configuration UMA	• M2x3 • M2x5 (pour les ventilateurs)	• 4 • 2	• •
Assemblage de dissipateur de chaleur avec ventilateur - Configuration séparée	• M2x3 • M2x5 (pour les ventilateurs)	• 6 • 2	• •
Support de câble eDP	M2x3	2	
Support du port USB-C	M2x5	3	
Carte système	M2x3	4	
Bouton d'alimentation	M2x2,5	2	
Lecteur de carte à puce	M2x2,5	3	
Carte des voyants LED	M2x3	1	

Tableau 1. Liste des vis (suite)

Composant	Type de vis	Quantité	Image de vis
Assemblage du clavier	M2x2	18	
Support du clavier	M2x2	5	
Assemblage d'écran	M2,5x5 (charnières d'écran sur l'assemblage du repose-poignets)	4	
Charnière d'écran	M2,5x3 (charnières d'écran sur le capot arrière de l'écran)	4	
Panneau d'écran	M2,5x3	2	

Principaux composants de votre système



1. Cache de fond

2. Batterie
3. Haut-parleurs
4. Module de mémoire
5. Cadre interne de l'assemblage
6. Carte système
7. Assemblage du clavier
8. Assemblage du repose-poignets
9. Assemblage d'écran
10. Carte LED-batterie
11. Pile bouton
12. Carte du lecteur d'empreintes digitales/bouton d'alimentation
13. Assemblage du dissipateur de chaleur et du ventilateur
14. Disque SSD
15. Carte WWAN
16. carte WLAN

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

Plateau de carte SIM

Retrait du plateau de carte SIM

Prérequis

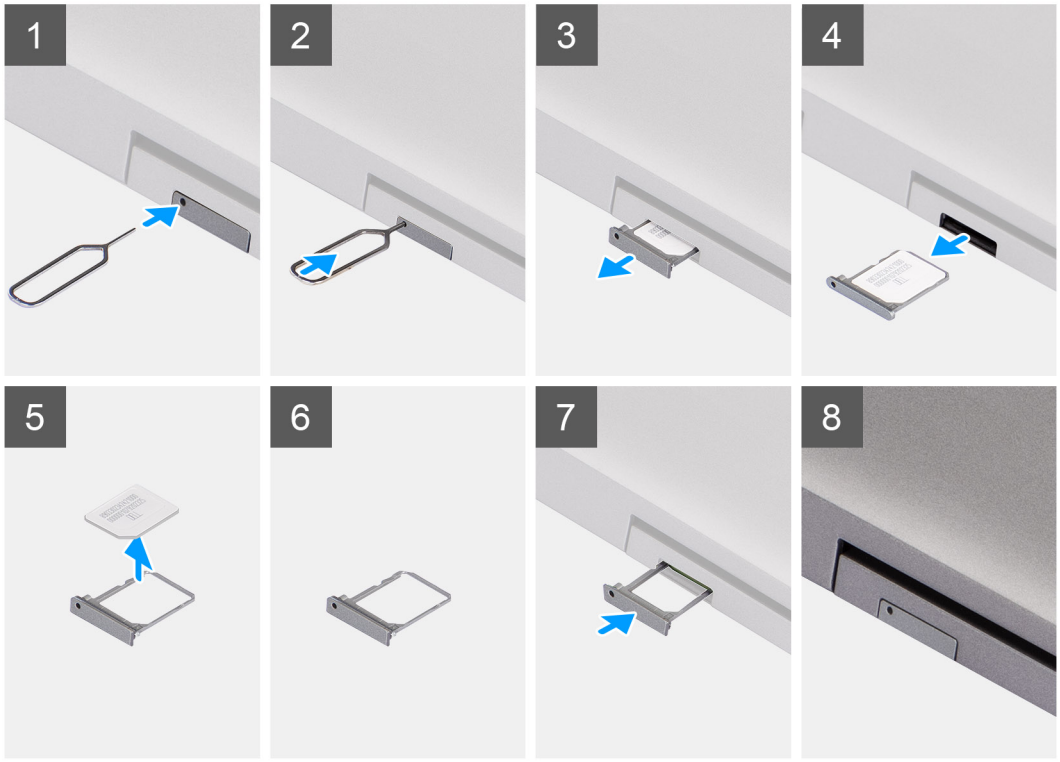
- Suivez la procédure décrite dans la section Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur.

REMARQUE : Le retrait de la carte SIM ou du plateau de carte SIM est uniquement disponible sur les systèmes livrés avec un module WWAN. La procédure de retrait ne s'applique qu'aux systèmes livrés avec un module WWAN.

PRÉCAUTION : Si vous retirez la carte SIM alors que l'ordinateur est sous tension, vous risquez de perdre des données ou d'endommager la carte. Assurez-vous que l'ordinateur est hors tension ou que les connexions réseau sont désactivées.

À propos de cette tâche

L'image suivante fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait du plateau de la carte SIM.



Étapes

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

Installation de la carte SIM

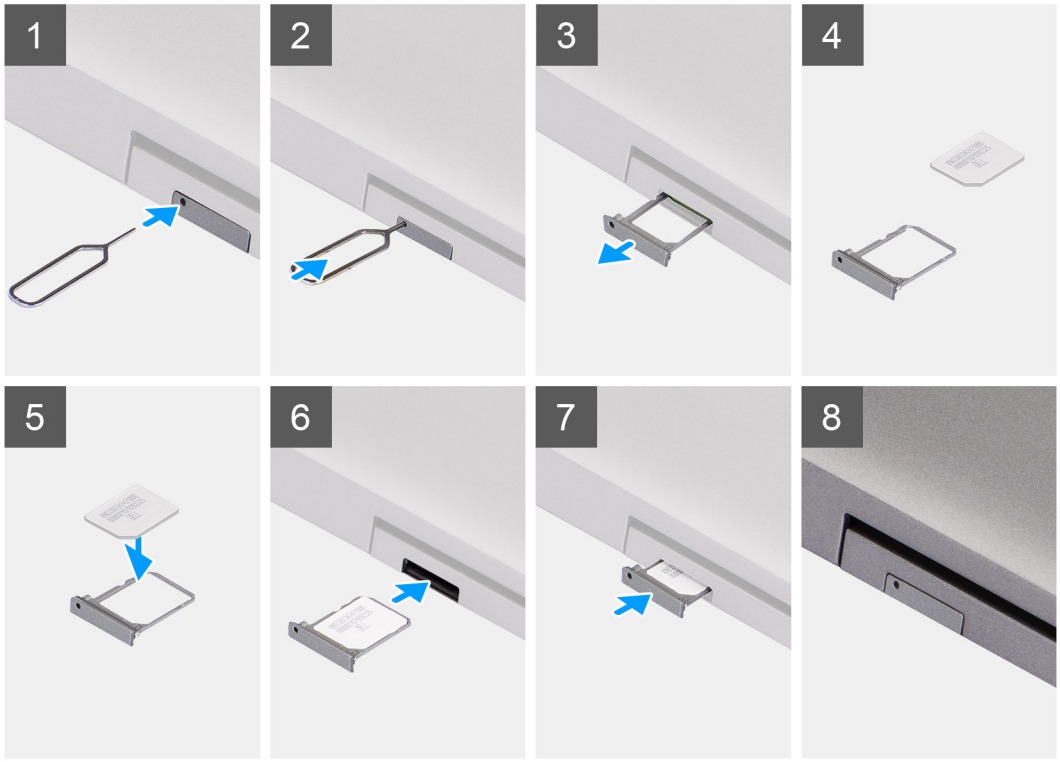
Prérequis

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

REMARQUE : Le retrait de la carte SIM ou du plateau de carte SIM est uniquement disponible sur les systèmes livrés avec un module WWAN. Par conséquent, la procédure de retrait est uniquement applicable pour les systèmes qui sont livrés avec le module WWAN.

À propos de cette tâche

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



Étapes

1. Insérez une aiguille dans le trou du plateau de carte SIM et poussez-la vers l'intérieur jusqu'à ce que le plateau soit libéré.
2. Faites glisser le plateau de carte SIM hors du logement sur l'ordinateur.
3. Placez la carte SIM dans le plateau de carte SIM avec le contact métallique vers le haut.
4. Alignez le plateau de carte SIM avec le logement de l'ordinateur et faites-le glisser avec précaution dedans.
5. Faites glisser le plateau de carte SIM dans son logement jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

Étapes suivantes

Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.

Carte Micro SD

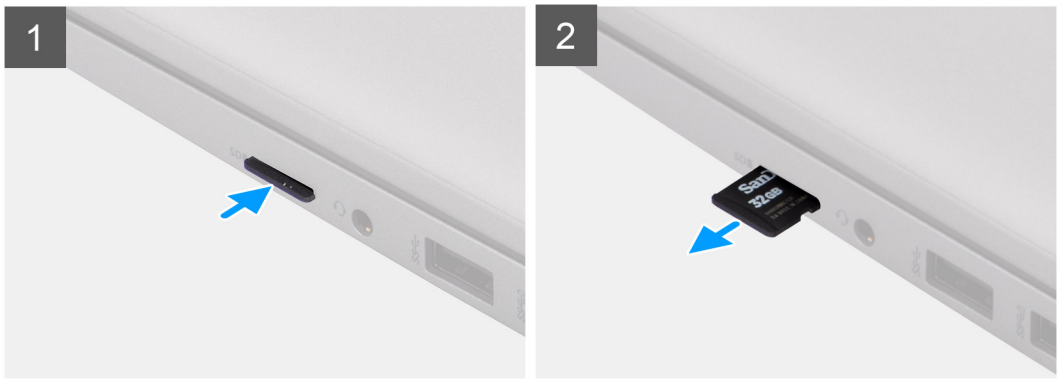
Retrait de la carte microSD

Prérequis

- 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 de la carte microSD et fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait.



Étapes

1. Poussez la carte microSD pour l'éjecter de son logement.
2. Faites glisser la carte microSD hors du système.

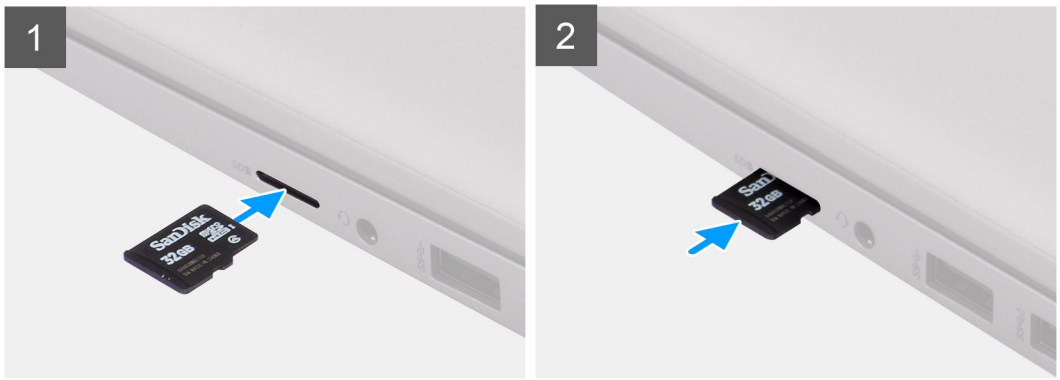
Installation de la carte microSD

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 microSD et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.



Étapes

1. Alignez la carte microSD sur son logement dans le système.
2. Faites glisser la carte microSD et insérez-la dans son logement jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.

Étapes suivantes

1. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.

Cache de fond

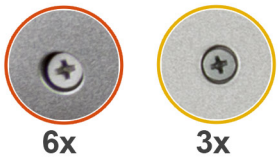
Retrait du cache de fond

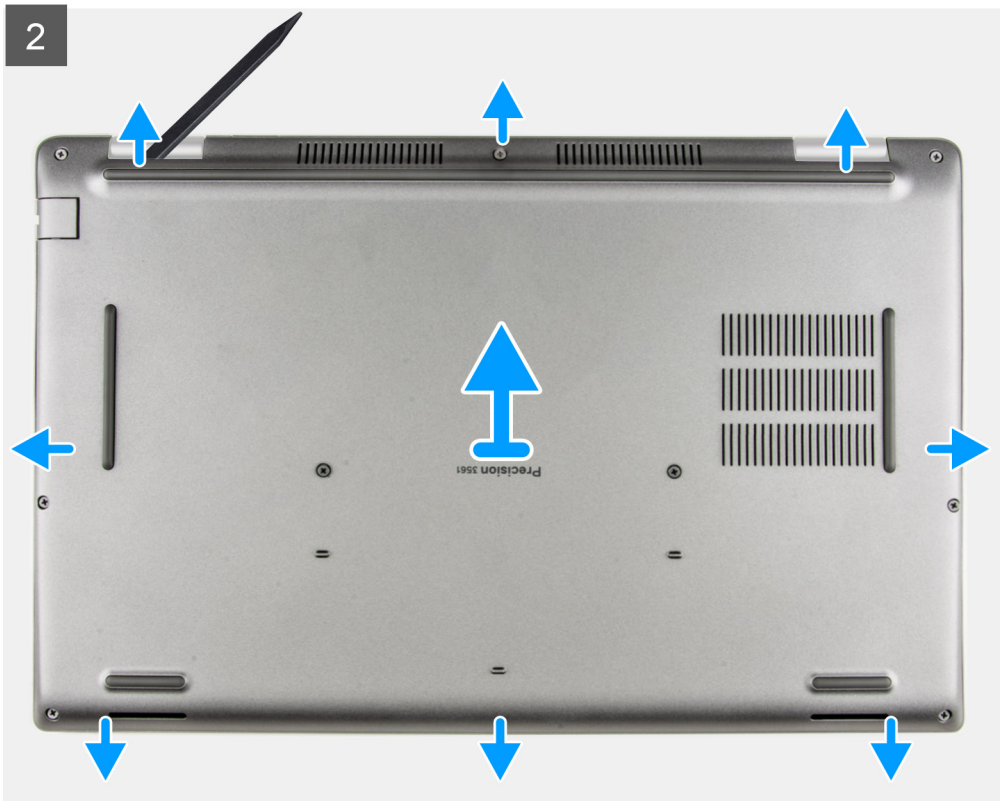
Prérequis

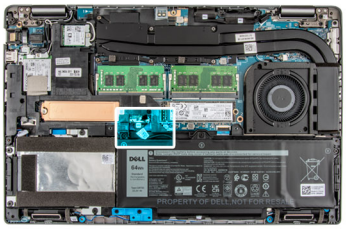
1. Suivez la procédure décrite dans la section Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur.
2. Retirez la carte SIM.
3. Retirez la carte microSD.
4. Retirez le cache de fond.

À propos de cette tâche

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







Étapes

1. Desserrez les neuf vis imperdables qui fixent le cache de fond à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
2. Avec l'extrémité plate d'une pointe en plastique, faites levier sur le cache de fond à partir des encoches en U sur le bord supérieur du cache de fond, puis continuez sur les côtés pour retirer le cache de fond de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
3. Soulevez le cache de fond pour le dégager de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
4. Déconnectez de la carte système le câble de la batterie.

5. Maintenez le bouton d'alimentation enfoncé durant 20 secondes pour mettre l'ordinateur à la terre et éliminer l'électricité statique résiduelle.

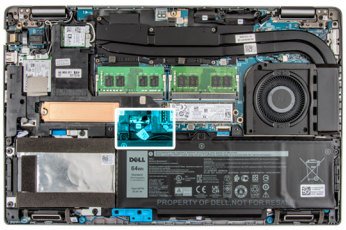
Installation du cache de fond

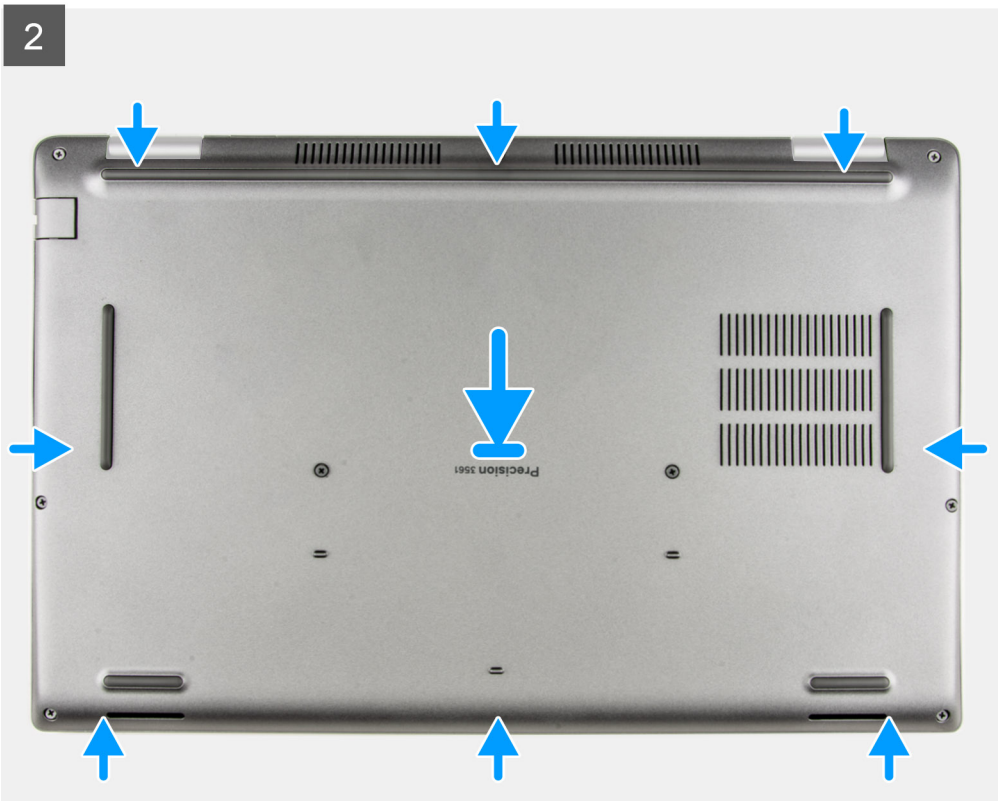
Prérequis

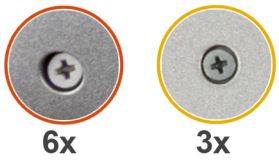
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

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.




2


6x
3x

3

Étapes

1. Connectez le câble de la batterie à la carte système.
2. Collez le ruban adhésif pour fixer le câble de la batterie.
3. Placez le cache de fond sur le dessus de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
4. Alignez les trous de vis du cache de fond avec ceux de l'assemblage du repose-poignets et du clavier, puis enclenchez le cache de fond.
5. Serrez les neuf vis imperdables qui fixent le cache de fond à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

Étapes suivantes

1. Installez la carte microSD.
2. Installez la carte SIM.
3. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.

Carte sans fil

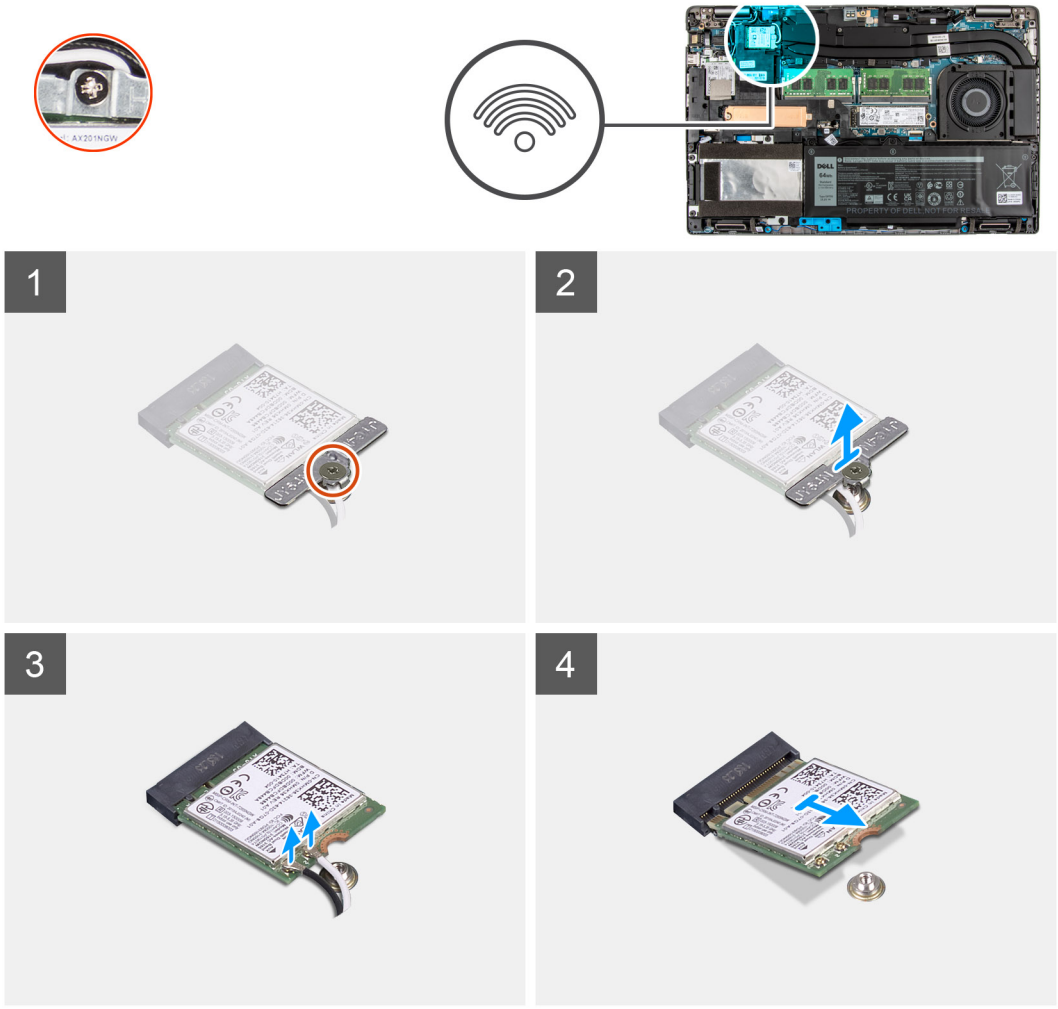
Retrait de la carte sans fil

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur.
2. Retirez la carte SIM.
3. Retirez la carte microSD.
4. Retirez le cache de fond.

À propos de cette tâche

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



Étapes

1. **REMARQUE :** Lors du retrait de la carte WLAN du système, si le tampon adhésif qui permet de fixer la carte WLAN en place est retiré du système avec la carte WLAN, replacez-le sur le système.

   Desserrez la vis imperdable qui fixe le support de la carte sans fil à cette carte et à la carte système.
2. Retirez son support de la carte sans fil.
3. Déconnectez de la carte sans fil les câbles des antennes.
4. À l'aide d'une pointe en plastique, faites levier pour dégager la carte sans fil du tampon adhésif.
5. Faites glisser la carte sans fil et retirez-la de son logement.

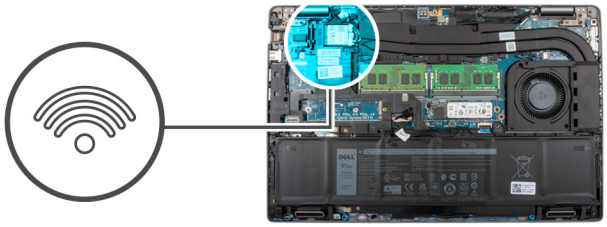
Installation de la carte sans fil

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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

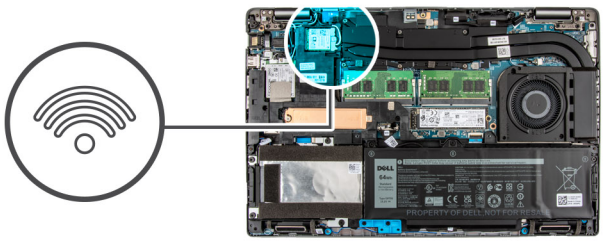


1

2

3

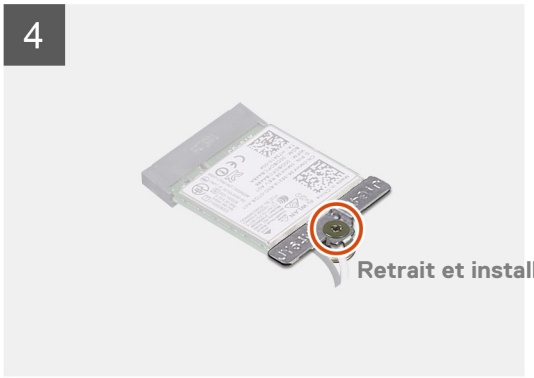
4



1

2

3


4

Étapes

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

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

Tableau 2. Code couleur des câbles des antennes

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

2. Alignez l'encoche de la carte sans fil avec la languette de son logement situé sur la carte système.
3. Faites glisser la carte sans fil en l'inclinant dans son logement situé sur la carte système.
4. Collez la carte sans fil sur le tampon adhésif.
5. Alignez le trou de vis du support de la carte sans fil avec le trou de vis de cette dernière et de la carte système.
6. Serrez la vis imperdable qui fixe le support de la carte sans fil à cette dernière et à la carte système.

Étapes suivantes

1. Installez la carte microSD.
2. Installez la carte SIM.
3. Installez le cache de fond.
4. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.

Carte haut débit mobile (WWAN)

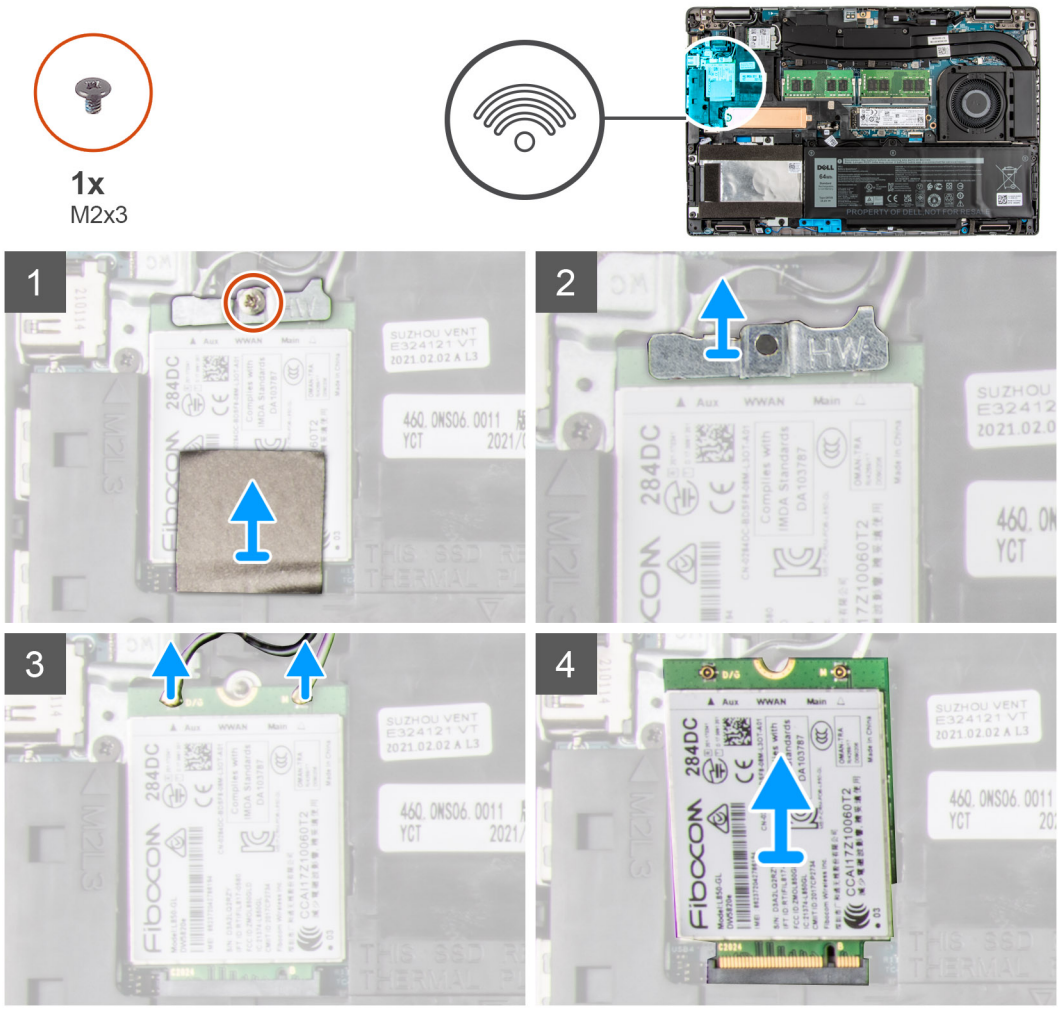
Retrait de la carte WWAN

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur.
2. Retirez la carte SIM.
3. Retirez la carte microSD.
4. Retirez le cache de fond.

À propos de cette tâche

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



Étapes

1. Retirez la vis (M2x3) qui fixe le support de la carte WWAN à la carte WWAN.
2. Soulevez le support de carte WWAN pour le retirer du système.
3. Déconnectez les câbles d'antenne des connecteurs de la carte WWAN.
4. Faites glisser la carte WWAN pour la retirer de son logement.

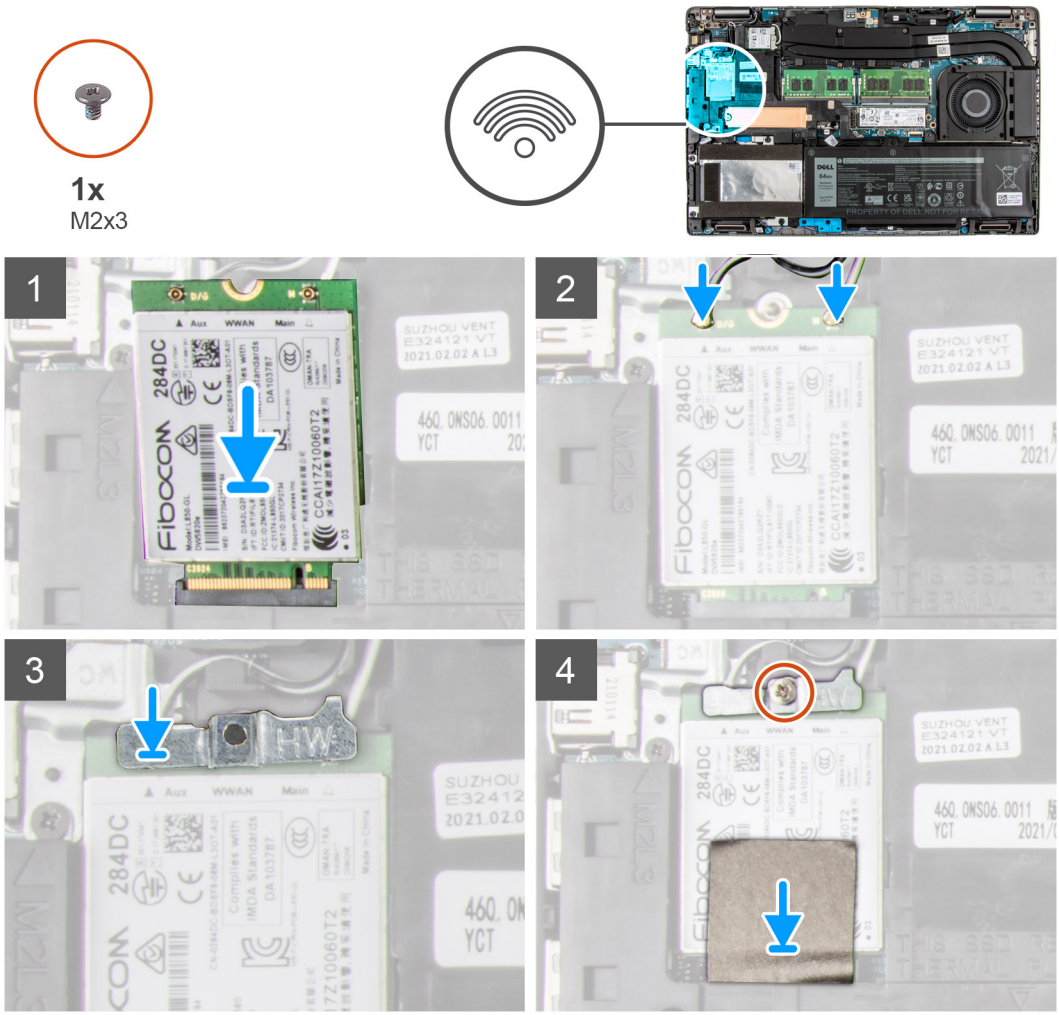
Installation de la carte WWAN

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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



Étapes

1. Connectez les câbles d'antenne à la carte WWAN.
   Le tableau suivant indique les codes couleur des câbles d'antenne :

Tableau 3. Code couleur des câbles des antennes

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

2. Alignez l'encoche de la carte WWAN, puis faites glisser la carte WWAN dans son logement en l'inclinant.
3. Alignez le support de carte WWAN, et placez-le sur la carte système et la carte WWAN.
4. Remettez en place la vis unique (M2x3) qui fixe le support de carte WWAN et la carte WWAN à l'assemblage du repose-poignets.

REMARQUE : Pour obtenir des instructions sur la façon de trouver le numéro IMEI de votre ordinateur, consultez l'article de la base de connaissances 000143678 sur www.dell.com/support/.

Étapes suivantes

1. Installez la carte microSD.
2. Installez la carte SIM.
3. Installez le cache de fond.
4. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.

Disques SSD

Retrait du disque SSD 2230

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur.

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

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

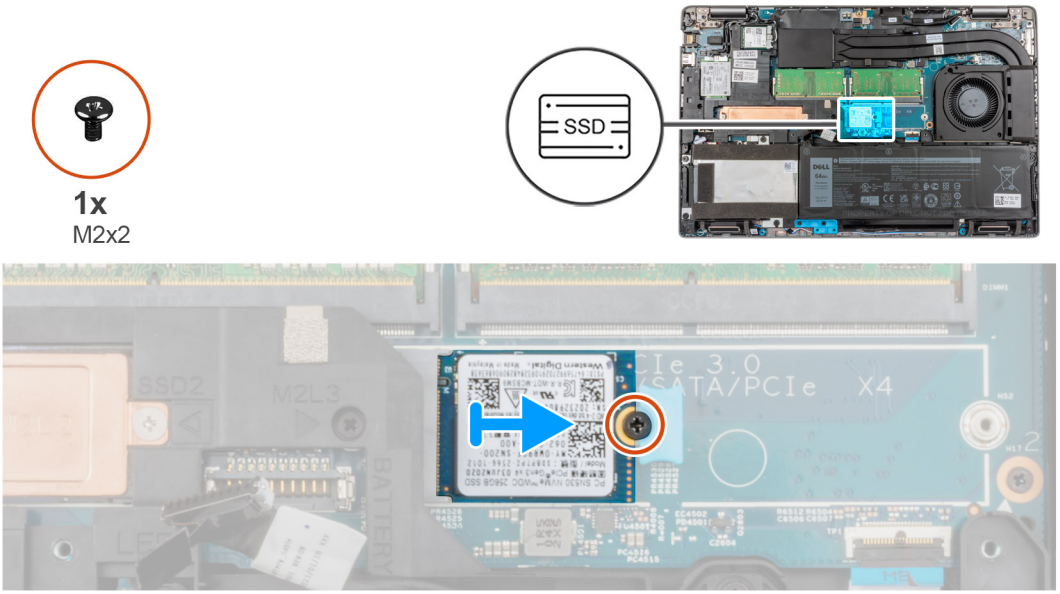
2. Retirez la carte SIM.
3. Retirez la carte microSD.
4. Retirez le cache de fond.

À propos de cette tâche

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

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

L'image suivante indique l'emplacement du disque SSD 2230 installé et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.



Étapes

1. Retirez la vis unique (M2x2) qui fixe l'assemblage de disque SSD.
2. Retirez l'assemblage de disque SSD du système.
3. Faites glisser le support du disque SSD hors du système.
4. Faites glisser le disque SSD et retirez-le du logement M.2.

Installation du disque SSD 2230

Prérequis

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

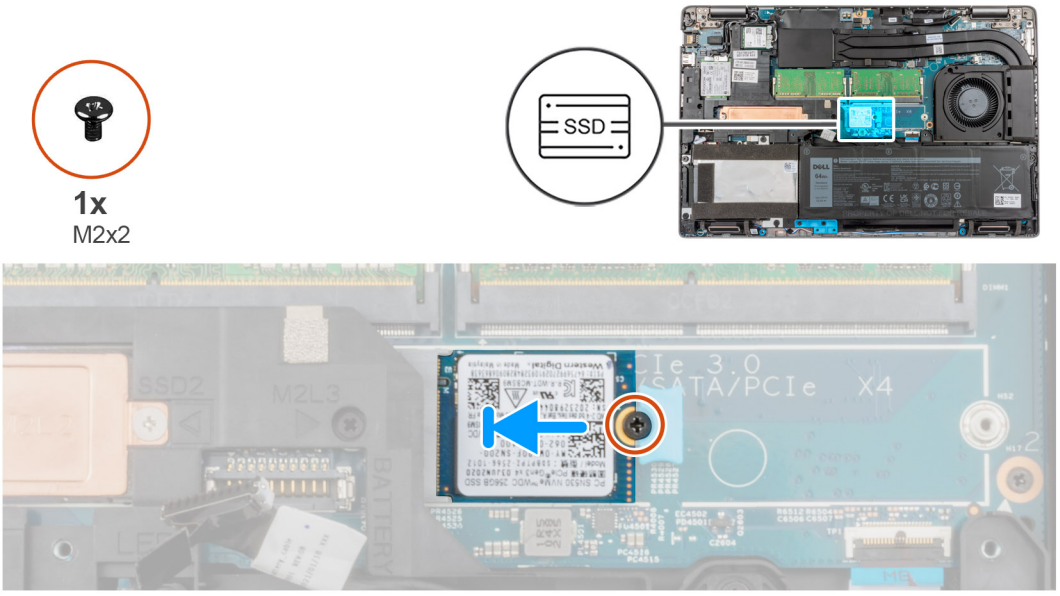
À propos de cette tâche

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

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

REMARQUE : Cette procédure s'applique uniquement si vous installez un disque SSD 2230 dans le logement M.2.

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



Étapes

1. Alignez l'encoche du disque SSD 2230 avec la languette située sur le logement du disque SSD.
2. Placez l'assemblage de disque SSD dans son logement.
3. Remettez en place la vis unique (M2x2) qui fixe le disque SSD à l'assemblage du repose-poignets.

Étapes suivantes

1. Installez la carte microSD.
2. Installez la carte SIM.
3. Installez le cache de fond.
4. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.

Retrait du disque SSD 2230 en logement 2

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur.

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

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

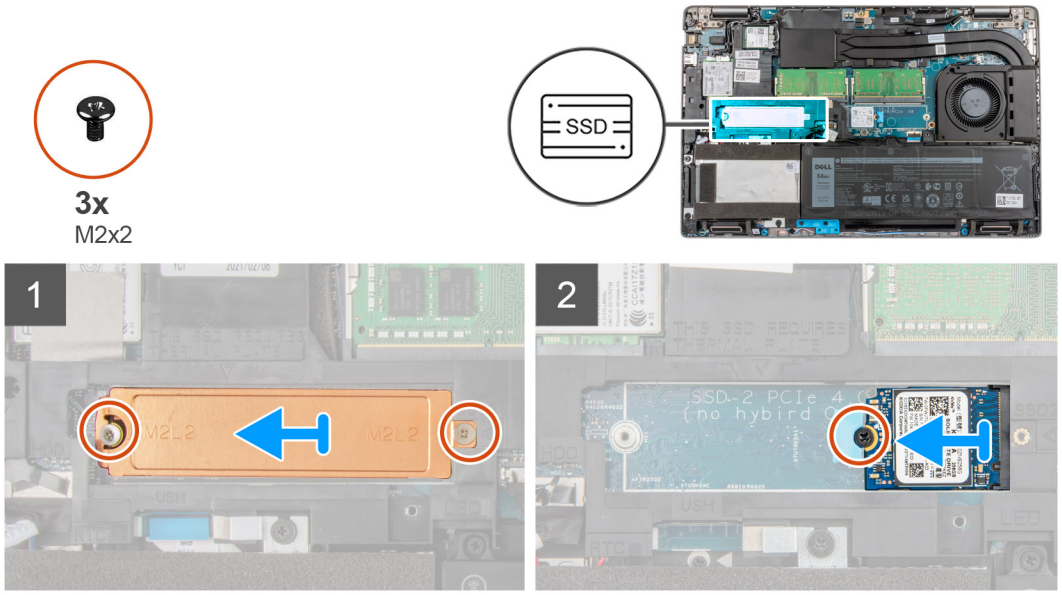
2. Retirez la carte SIM.
3. Retirez la carte microSD.
4. Retirez le cache de fond.

À propos de cette tâche

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

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

L'image suivante indique l'emplacement du disque SSD 2230 installé et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.



Étapes

1. Retirez les deux vis (M2x2) qui fixent la plaque thermique l'assemblage du repose-poignets.
2. Retirez la vis unique (M2x2) qui fixe l'assemblage de disque SSD.
3. Retirez l'assemblage de disque SSD du système.
4. Faites glisser le disque SSD et retirez-le du logement M.2.

Installation du disque SSD 2230 en logement 2

Prérequis

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

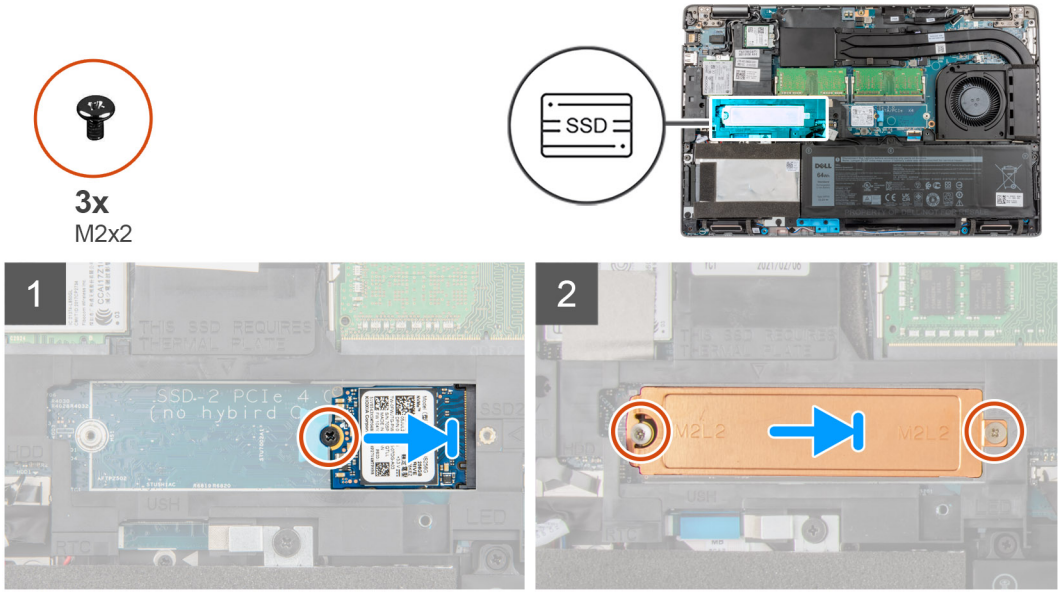
À propos de cette tâche

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

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

REMARQUE : Cette procédure s'applique uniquement si vous installez un disque SSD 2230 dans le logement M.2.

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



Étapes

1. Alignez l'encoche du disque SSD 2230 avec la languette située sur le logement du disque SSD.
2. Faites glisser le disque SSD 2230 dans le logement approprié.
3. Remettez en place la vis unique (M2x2) qui fixe le disque SSD à son logement.
4. Placez la plaque thermique sur le disque SSD.
5. Remettez en place les deux vis (M2x2) qui fixent la plaque thermique et le disque SSD à l'assemblage du repose-poignets.

Étapes suivantes

1. Installez la carte microSD.
2. Installez la carte SIM.
3. Installez le cache de fond.
4. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.

Retrait du disque SSD 2280

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur.

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

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

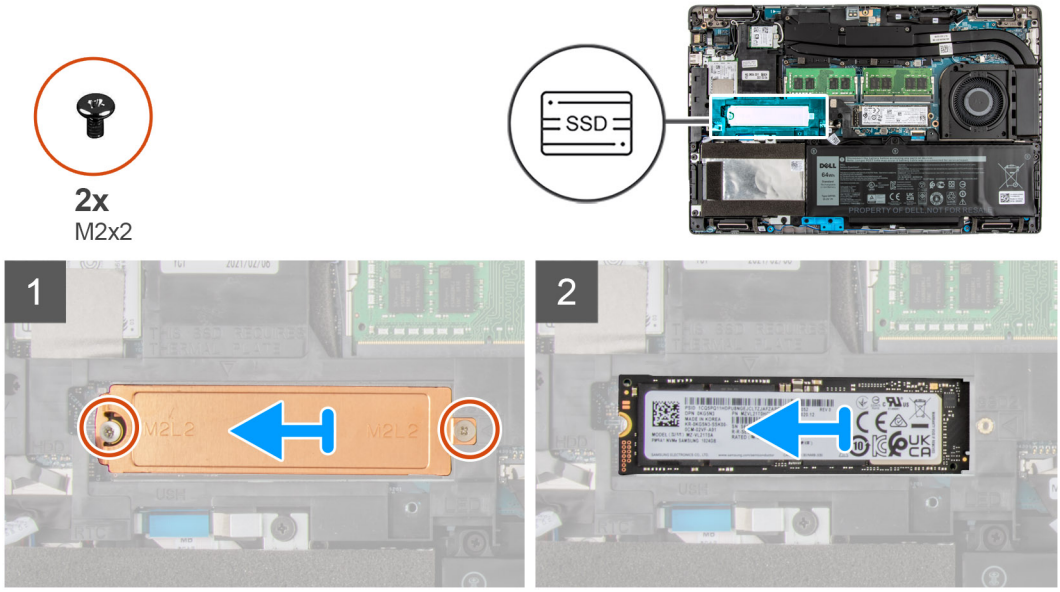
2. Retirez la carte SIM.
3. Retirez la carte microSD.
4. Retirez le cache de fond.

À propos de cette tâche

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

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

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



Étapes

1. Retirez les deux vis (M2x2) qui fixent la plaque thermique du disque SSD à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
2. Retirez la plaque thermique du disque SSD du système.
3. Faites glisser le disque SSD 2280 hors du logement de disque SSD M.2 et soulevez-le hors du système.

Installation du disque SSD 2280

Prérequis

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

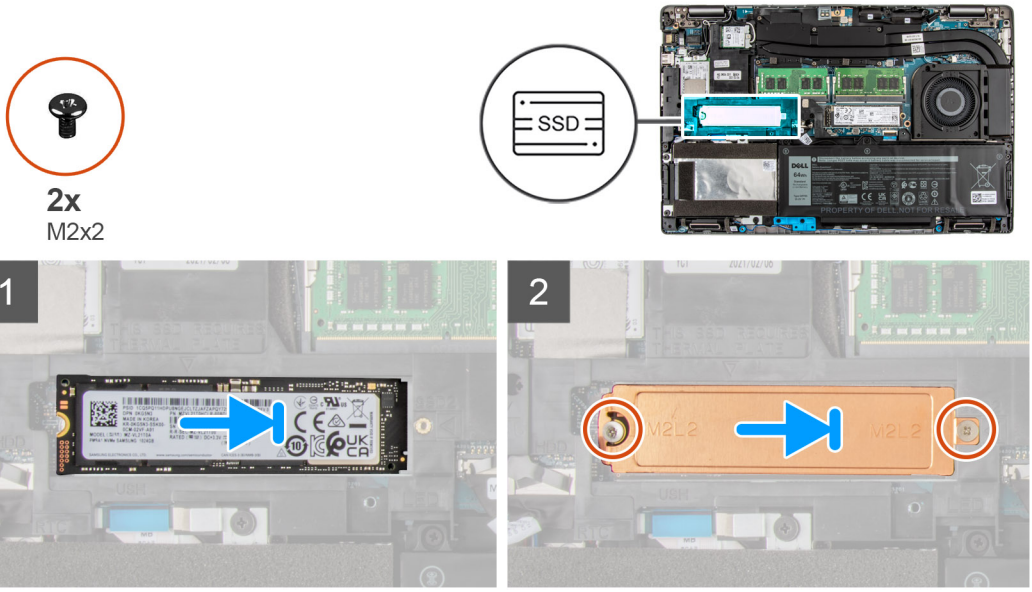
À propos de cette tâche

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

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

REMARQUE : Cette procédure s'applique si vous installez un disque SSD 2280 dans le logement M.2.

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



Étapes

1. Alignez l'encoche du disque SSD 2280 avec la languette située sur le logement du disque SSD.
2. Insérez fermement et en l'inclinant le disque SSD 2280 dans son logement.
3. Placez la plaque thermique du disque SSD par-dessus le disque SSD.
4. Alignez les orifices de vis de la plaque thermique et du disque SSD avec celui de l'assemblage du repose-poignets et de clavier.
5. Remettez en place les deux vis (M2x2) qui fixent le disque SSD 2280 à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

Étapes suivantes

1. Installez la carte microSD.
2. Installez la carte SIM.
3. Installez le cache de fond.
4. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.

Mémoire

Retrait du module de mémoire

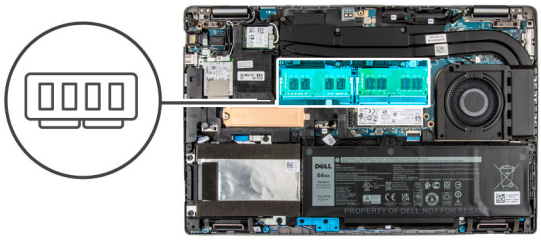
Prérequis

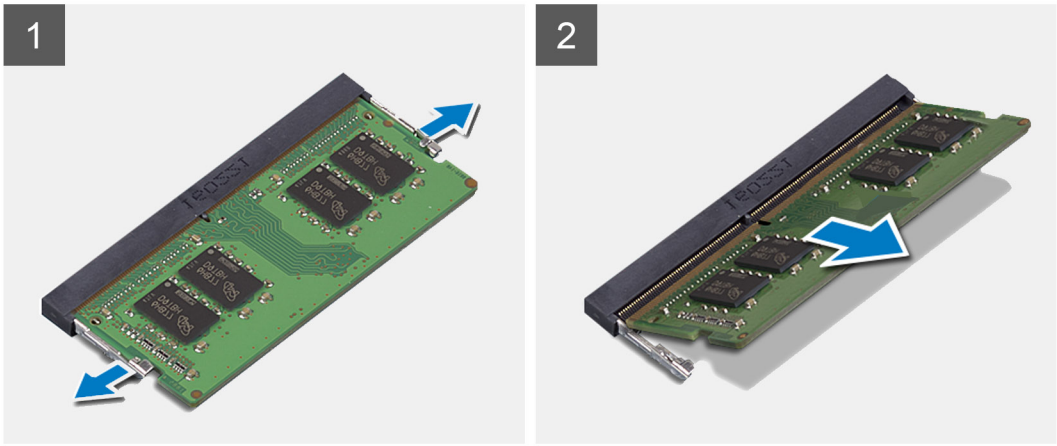
1. Suivez la procédure décrite dans la section Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur.
2. Retirez la carte SIM.
3. Retirez la carte microSD.
4. Retirez le cache de fond.

À propos de cette tâche

REMARQUE : Precision 3561 prend en charge deux logements de mémoire.

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





Étapes

1. Faites levier sur les clips de fixation du module de mémoire jusqu'à ce que celui-ci s'éjecte.
2. 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 du module de mémoire

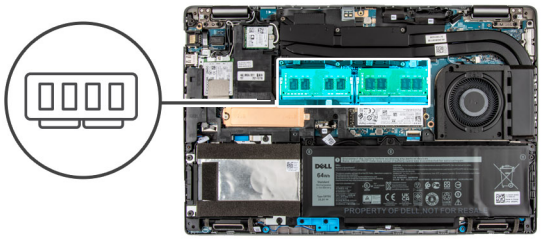
Prérequis

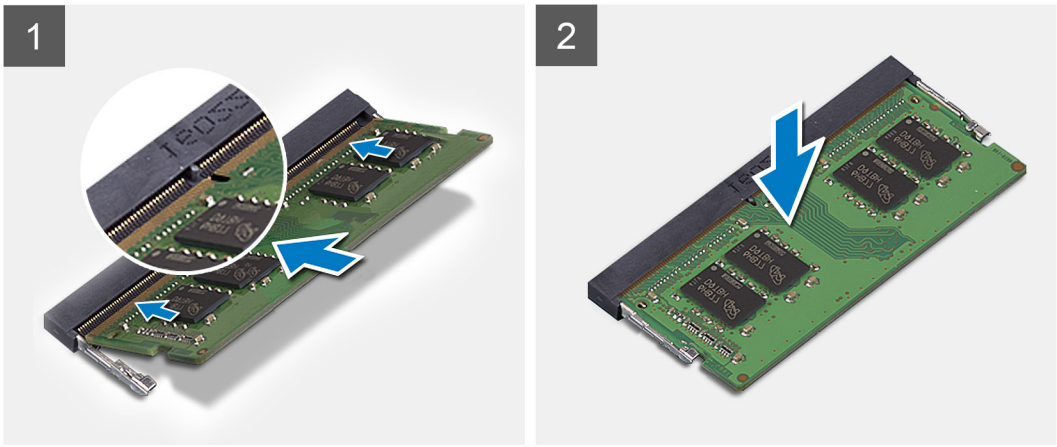
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

À propos de cette tâche

REMARQUE : Precision 3561 prend en charge deux logements de mémoire.

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





Étapes

1. Alignez 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.

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

REMARQUE : Répétez les étapes 1 à 4 pour installer une autre barrette de mémoire sur votre ordinateur.

Étapes suivantes

1. Installez le cache de fond.
2. Installez la carte microSD.
3. Installez la carte SIM.
4. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.

Assemblage du disque dur

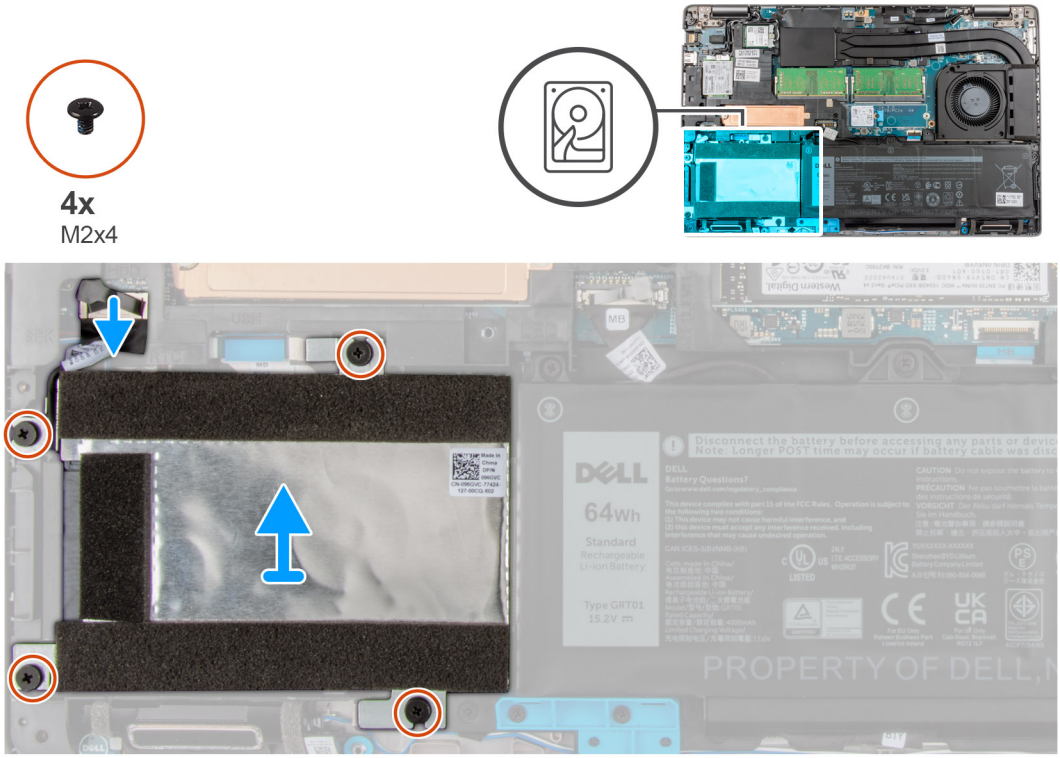
Retrait du disque dur

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur.
2. Retirez la carte SIM.
3. Retirez la carte microSD.
4. Retirez le cache de fond.

À propos de cette tâche

La figure indique l'emplacement du disque dur et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.



Étapes

1. Repérez le disque dur sur l'ordinateur.
2. Déconnectez le câble du disque dur de la carte système.
3. Retirez les quatre vis (M2x4) qui fixent le disque dur à la carte système.
4. Retirez le disque dur de l'ordinateur.

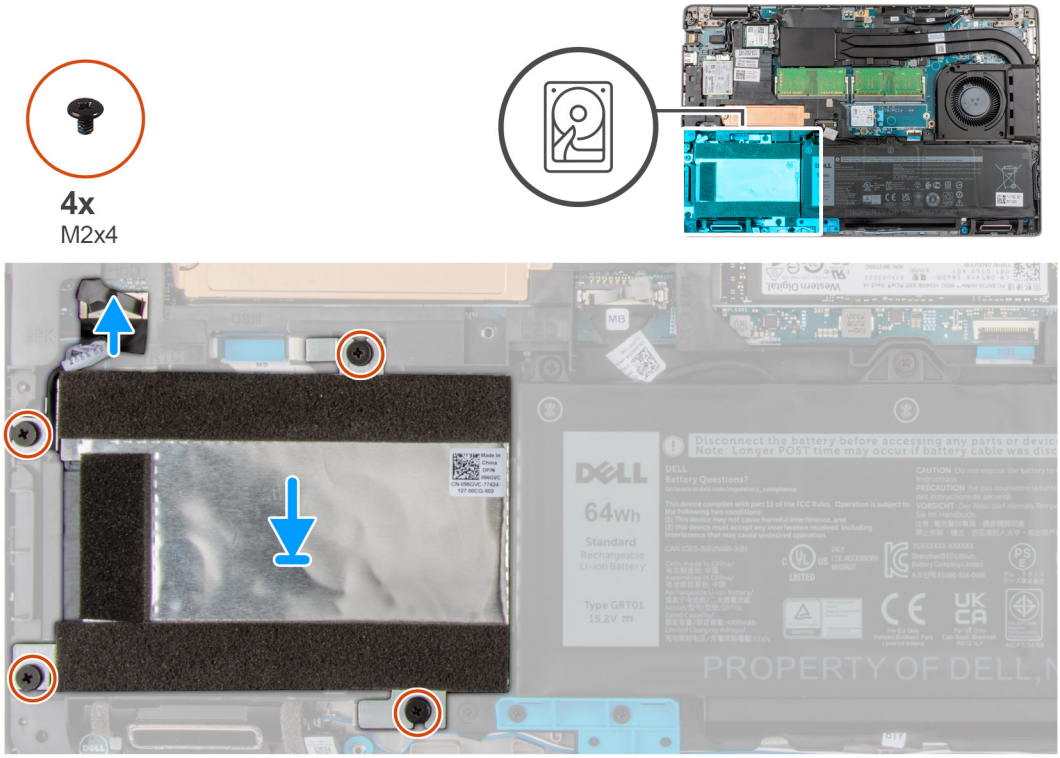
Installation du disque dur

Prérequis

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

À propos de cette tâche

La figure indique l'emplacement du disque dur et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.



Étapes

1. Repérez le logement de la carte système sur l'ordinateur.
2. Alignez et installez le disque dur dans l'ordinateur.
3. Remettez en place les quatre vis (M2x4) qui fixent le disque dur sur l'ordinateur.
4. Branchez le câble du disque dur au connecteur situé sur la carte système.

Étapes suivantes

1. Installez le cache de fond.
2. Installez la carte microSD.
3. Installez la carte SIM.
4. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.

Câble de la batterie

Retrait du câble de la batterie

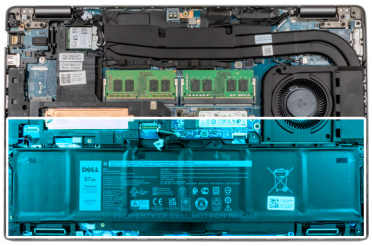
Prérequis

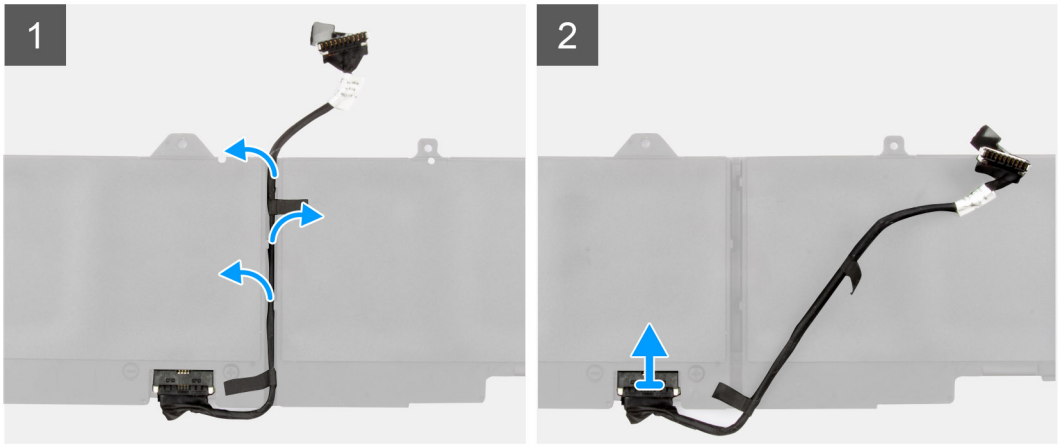
1. Suivez la procédure décrite dans la section Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur.
2. Retirez la carte SIM.
3. Retirez la carte microSD.
4. Retirez le cache de fond.

REMARQUE : Si la batterie est débranchée de la carte système pour maintenance, il y aura un délai pendant le démarrage du système, car le système réinitialise de la batterie de l'horloge temps réel.

À propos de cette tâche

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





Étapes

1. Retournez la batterie et retirez le câble de la batterie des guides de routage situés sur la batterie.
2. Débranchez le câble de la batterie de son connecteur sur la batterie.
3. Soulevez le câble de la batterie pour le retirer de la batterie.

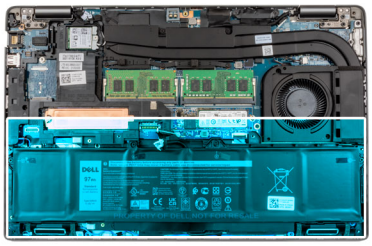
Installation du câble de la batterie

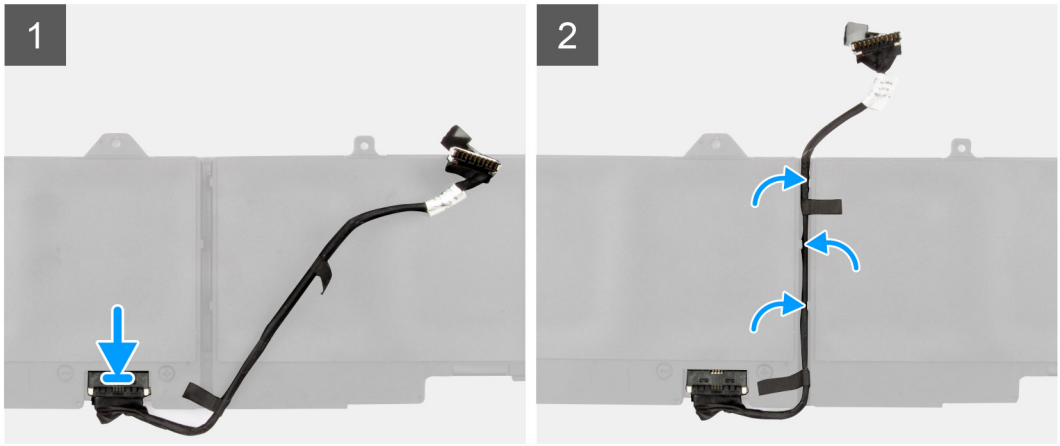
Prérequis

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 du câble de la batterie et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.





Étapes

1. Placez le câble de la batterie en l'alignant sur la batterie.
2. Faites passer le câble de la batterie par les guides de routage situés sur la batterie.
3. Connectez le câble de batterie au connecteur situé sur la batterie.

Étapes suivantes

1. Installez le cache de fond.
2. Installez la carte microSD.
3. Installez la carte SIM.
4. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.

Batterie

Précautions relatives à la batterie au lithium-ion

PRÉCAUTION :

- **Soyez prudent lors de la manipulation des batteries lithium-ion.**
- **Déchargez complètement la batterie avant de la retirer. Débranchez l'adaptateur secteur du système et faites fonctionner l'ordinateur uniquement sur batterie : la batterie est complètement déchargée lorsque l'ordinateur ne s'allume plus quand vous appuyez sur le bouton d'alimentation.**
- **La batterie ne doit pas être écrasée, abîmée, transpercée avec des objets étrangers ou laissée tomber.**
- **N'exposez pas la batterie à des températures élevées. Ne désassemblez pas les modules de batterie et les cellules.**
- **N'appuyez pas sur la batterie.**
- **Ne pliez pas la batterie.**
- **N'utilisez pas d'outils, quels qu'ils soient, pour faire levier sur la batterie.**
- **Pendant la maintenance de ce produit, assurez-vous qu'aucune vis n'est perdue ou mal placée, afin d'éviter toute perforation ou tout dommage accidentel de la batterie et d'autres composants du système.**

- **Si la batterie reste coincée dans votre ordinateur à la suite d'un gonflement, n'essayez pas de la libérer. En effet, perforer, plier ou écraser une batterie Lithium-ion peut être dangereux. Dans ce cas, contactez le support technique Dell pour obtenir de l'aide. Rendez-vous sur www.dell.com/contactdell.**
- **Achetez systématiquement des batteries sur www.dell.com ou de revendeurs ou partenaires Dell agréés.**
- **Les batteries gonflées ne doivent pas être utilisées. Elles doivent être remplacées et mises au rebut de façon adaptée. Pour obtenir des instructions sur la manipulation et le remplacement des batteries lithium-ion gonflées, consultez la section Manipulation des batteries lithium-ion gonflées.**

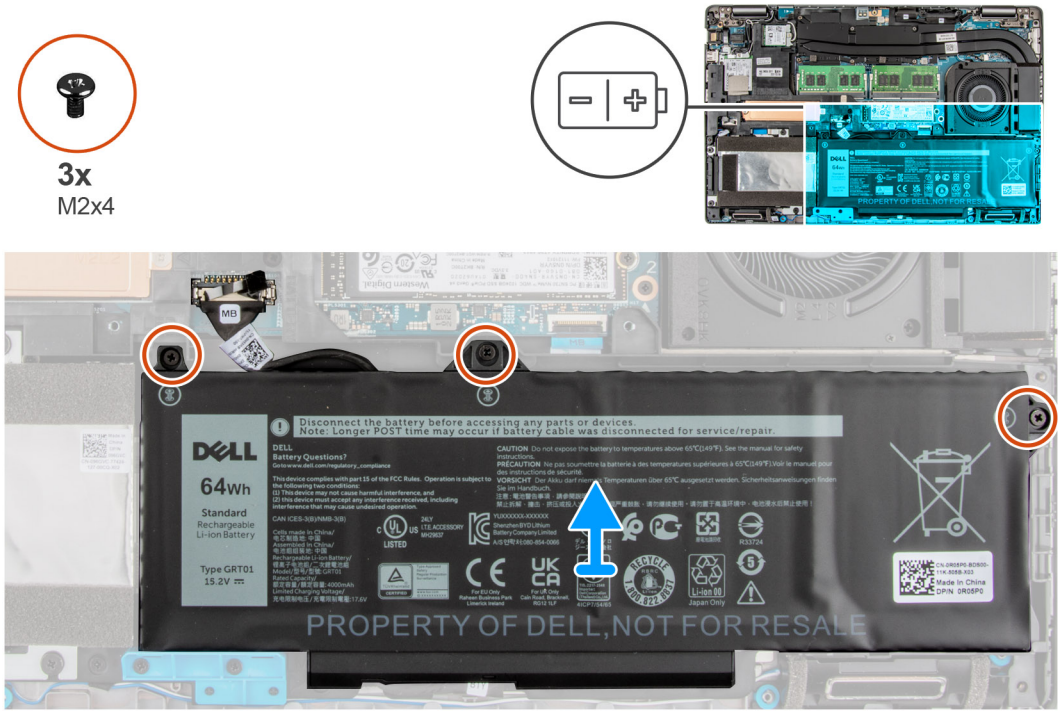
Retrait de la batterie à 4 cellules

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur.
2. Retirez la carte SIM.
3. Retirez la carte microSD.
4. Retirez le cache de fond.

À propos de cette tâche

L'image suivante indique l'emplacement de la batterie à 4 cellules (64 Wh) et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.



Étapes

1. Déconnectez le câble de la batterie du connecteur de la carte système.
2. Retirez les trois vis (M2x4) qui fixent la batterie à 4 cellules à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
3. Soulevez la batterie à 4 cellules et son câble pour les retirer de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

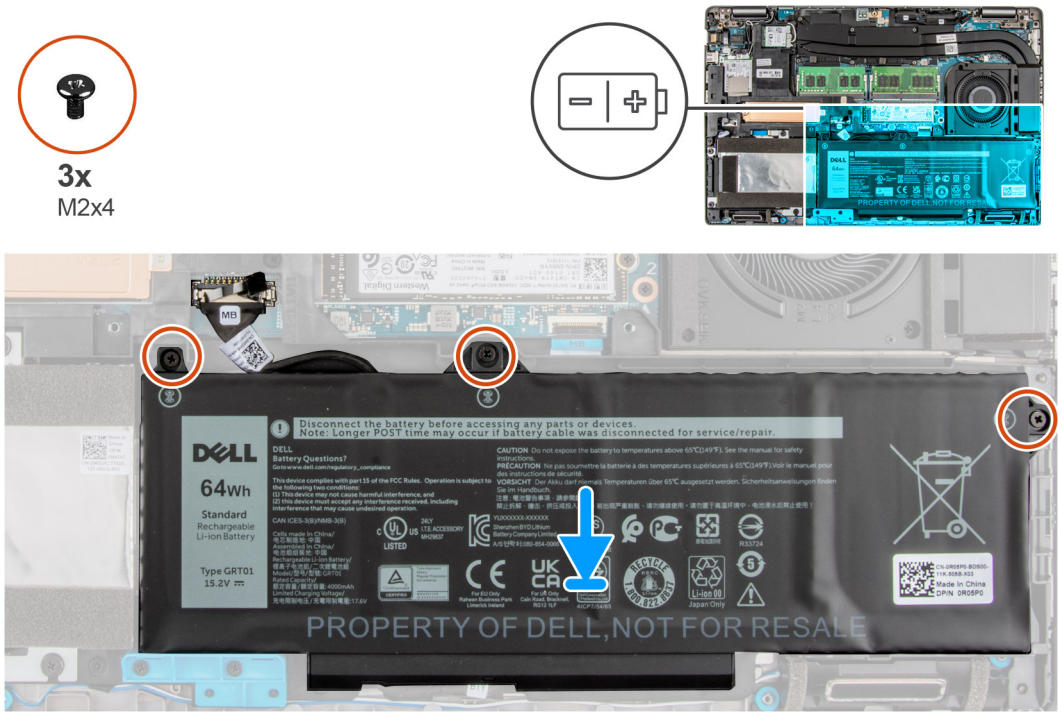
Installation de la batterie à 4 cellules

Prérequis

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

À propos de cette tâche

L'image suivante indique l'emplacement de la batterie à 4 cellules (64 Wh) et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.



Étapes

1. À l'aide des embouts d'alignement, faites glisser la batterie à 4 cellules et placez-la sur l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
2. Alignez les trous de vis de la batterie à 4 cellules avec ceux de l'assemblage repose-poignets et clavier.
3. Remettez en place les trois vis (M2x4) qui fixent la batterie à 4 cellules à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
4. Connectez le câble de la batterie au connecteur de la carte système.

Étapes suivantes

1. Installez le cache de fond.
2. Installez la carte microSD.
3. Installez la carte SIM.
4. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.

Cadre interne de l'assemblage

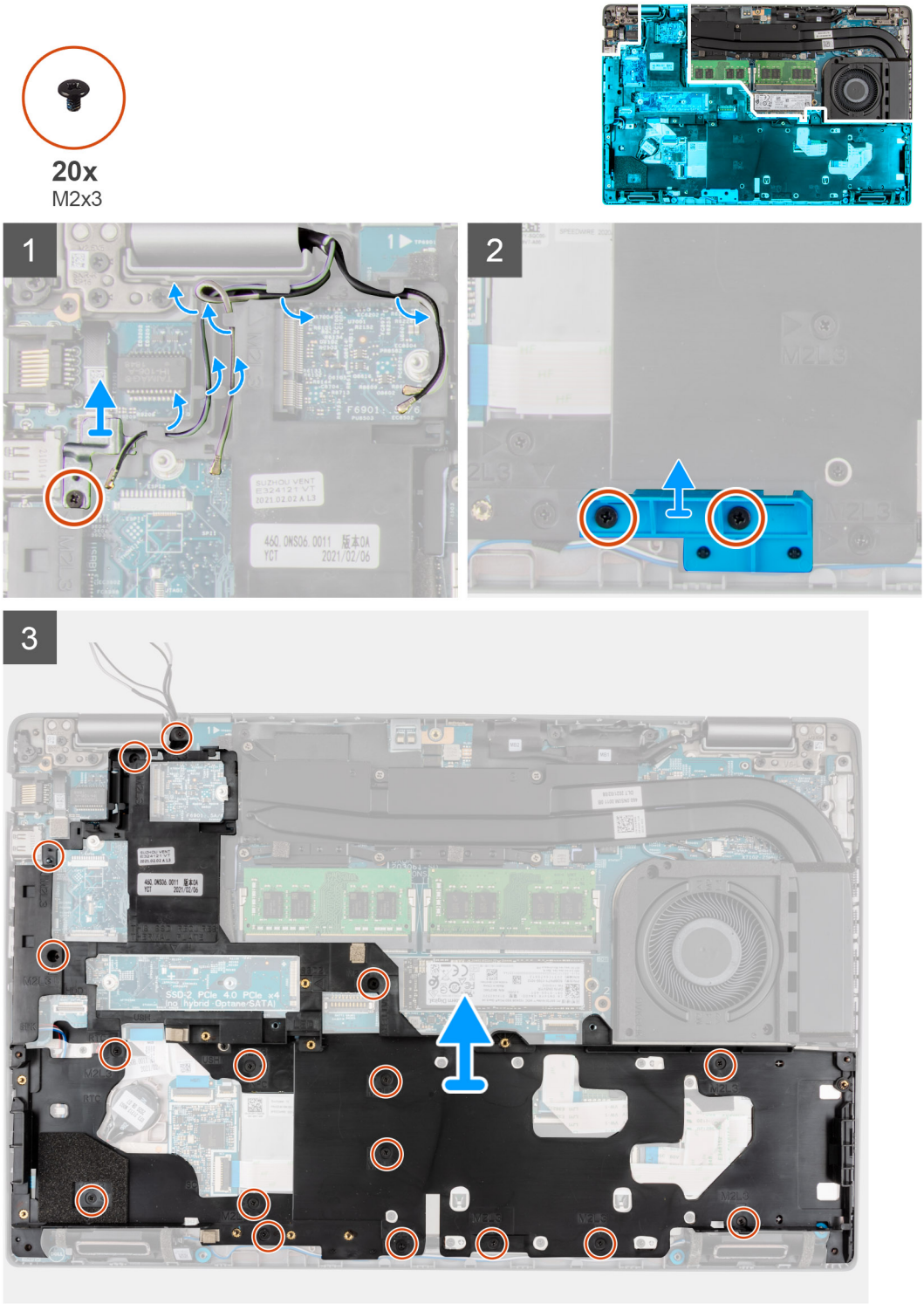
Retrait du cadre interne de l'assemblage

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur.
2. Retirez la carte SIM.
3. Retirez la carte microSD.
4. Retirez le cache de fond.
5. Retirez la batterie.
6. Retirez le disque dur.
7. Retirez la carte WLAN.
8. Retirez la carte WWAN.

À propos de cette tâche

L'image suivante indique l'emplacement du cadre interne de l'assemblage et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.



Étapes

1. Retirez la vis (M2x3) qui fixe le support métallique.
2. Dégagez les câbles d'antenne des guides d'acheminement situés sur le cadre interne de l'assemblage.
3. Retirez les deux vis (M2x3) qui fixent le cadre interne de l'assemblage à la carte système et à l'assemblage du repose-poignets.
4. Retirez le support du cadre interne de l'assemblage.

5. Retirez les dix-sept vis (M2x3) qui fixent le cadre interne de l'assemblage à la carte système et à l'assemblage du repose-poignets.
6. Soulevez le cadre interne de l'assemblage pour le retirer de la carte système et de l'assemblage de repose-poignets.

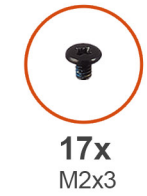
Installation du cadre interne de l'assemblage

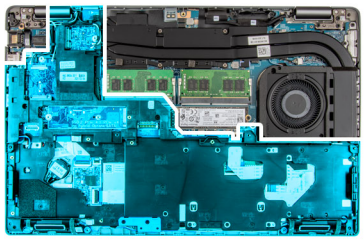
Prérequis

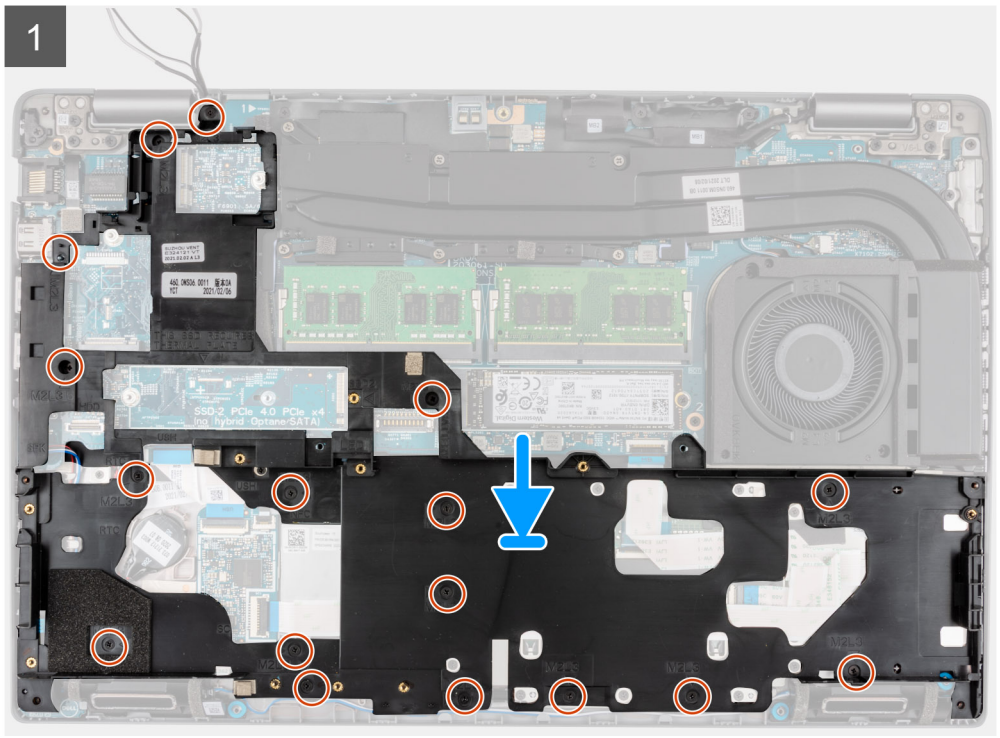
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

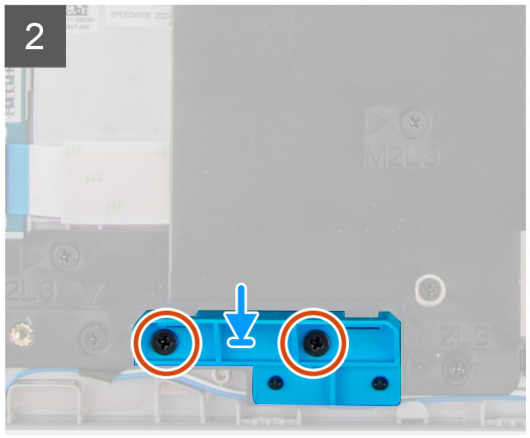
À propos de cette tâche

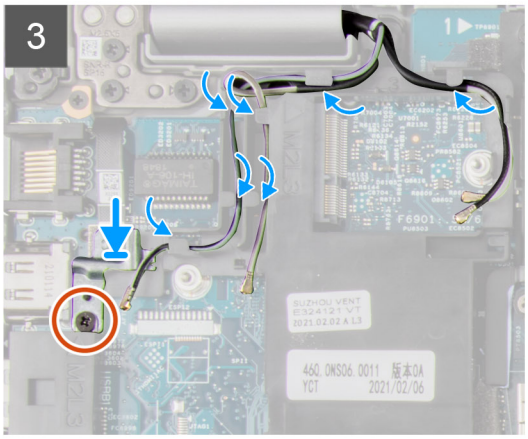
L'image suivante indique l'emplacement du cadre interne de l'assemblage et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.











Étapes

1. Alignez les trous de vis situés sur le cadre interne de l'assemblage avec les trous de vis de la carte système et l'assemblage du repose-poignets.

   REMARQUE : Assurez-vous que la languette située dans l'angle supérieur gauche du cadre interne de l'assemblage est installée sous la languette de l'assemblage du repose-poignets.

2. Remettez en place les dix-sept vis (M2x3) qui fixent le cadre interne de l'assemblage à la carte système et à l'assemblage du repose-poignets.
3. Remettez en place les deux vis (M2x3) qui fixent le cadre interne de l'assemblage à la carte système et à l'assemblage du repose-poignets.

4. Faites passer le câble du haut-parleur dans le guide d'acheminement sur le cadre interne de l'assemblage et raccordez-le au connecteur situé sur la carte système.
5. Faites passer le câble d'antenne dans les guides d'acheminement situés sur le cadre interne de l'assemblage.
6. Alignez le support métallique et placez-le près du logement de carte WWAN.
7. Remettez en place la vis (M2x3) qui fixe le support métallique à la carte système et à l'assemblage du repose-poignets.

Étapes suivantes

1. Installez la batterie.
2. Installez le disque dur.
3. Installez la carte WWAN.
4. Installez la carte WLAN.
5. Installez le cache de fond.
6. Installez la carte microSD.
7. Installez la carte SIM.
8. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.

Carte des voyants LED

Retrait de la carte des voyants LED

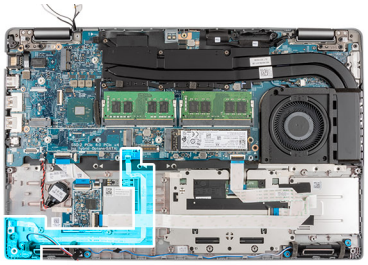
Prérequis

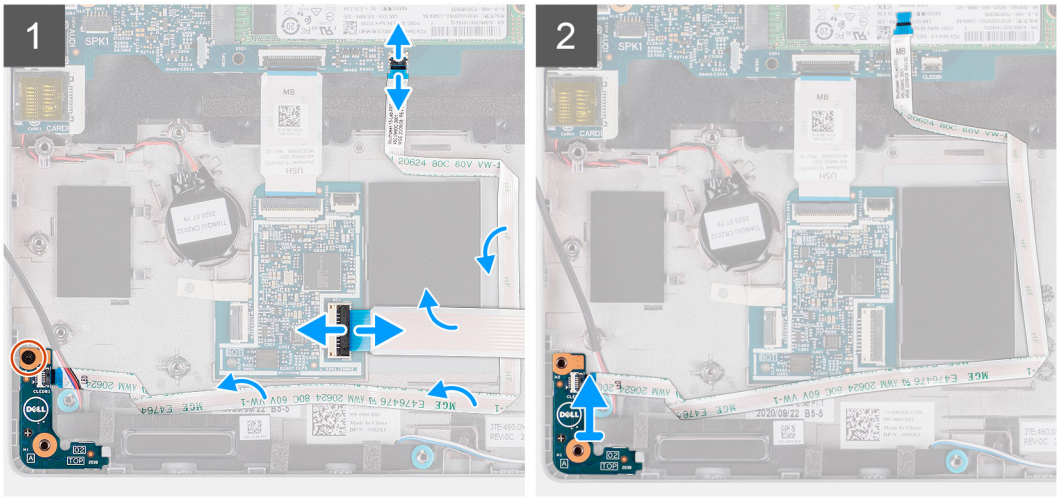
1. Suivez la procédure décrite dans la section Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur.
2. Retirez la carte SIM.
3. Retirez la carte microSD.
4. Retirez le cache de fond.
5. Retirez la carte WLAN.
6. Retirez la carte WWAN.
7. Retirez la batterie.
8. Retirez le disque dur.
9. Retirez le cadre interne de l'assemblage.

À propos de cette tâche

La figure suivante indique l'emplacement de la carte des voyants LED et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.

1x
M2x3





Étapes

1. Débranchez le câble de la carte des voyants LED et du pavé tactile du connecteur situé sur la carte système.
2. Décollez le câble de la carte des voyants LED de la pile bouton.
3. Retirez la vis unique (M2x3) qui fixe la carte des voyants LED à l'assemblage de repose-poignets.
4. Soulevez le câble et la carte des voyants LED pour les dégager de l'assemblage de repose-poignets.

Installation de la carte des voyants LED

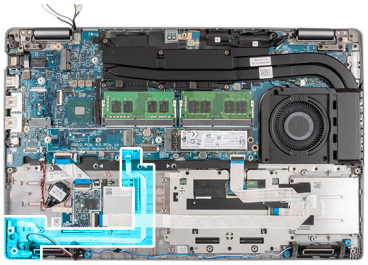
Prérequis

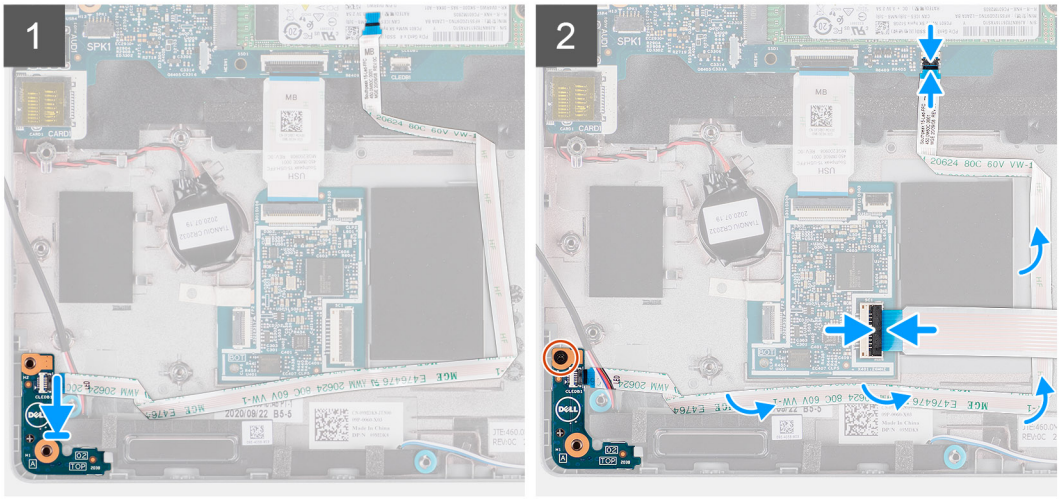
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

À propos de cette tâche

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

1x
M2x3





Étapes

1. Alignez le trou de vis de la carte des voyants LED sur celui de l'assemblage de repose-poignets.
2. Replacez la vis unique (M2x3) pour fixer la carte des voyants LED à l'assemblage du repose-poignets.
3. Acheminez le câble de la carte des voyants LED et connectez-le au connecteur situé sur la carte système.

   PRÉCAUTION : Ne faites pas passer le câble de la carte des voyants LED sous la pile bouton. Un acheminement incorrect du câble de la carte LED risque d'endommager la carte de voyants, le câble de carte LED et la carte système.

4. Branchez le câble du pavé tactile au connecteur situé sur la carte système.

Étapes suivantes

1. Installez le cadre interne de l'assemblage.
2. Installez la batterie.
3. Installez le disque dur.
4. Installez la carte WWAN.
5. Installez la carte WLAN.
6. Installez le disque SSD 2280 ou disque SSD 2230.
7. Installez le cache de fond.
8. Installez la carte microSD.
9. Installez la carte SIM.
10. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.

Dissipateur de chaleur

Retrait de l'assemblage dissipateur de chaleur et ventilateurs - Configuration UMA

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur.

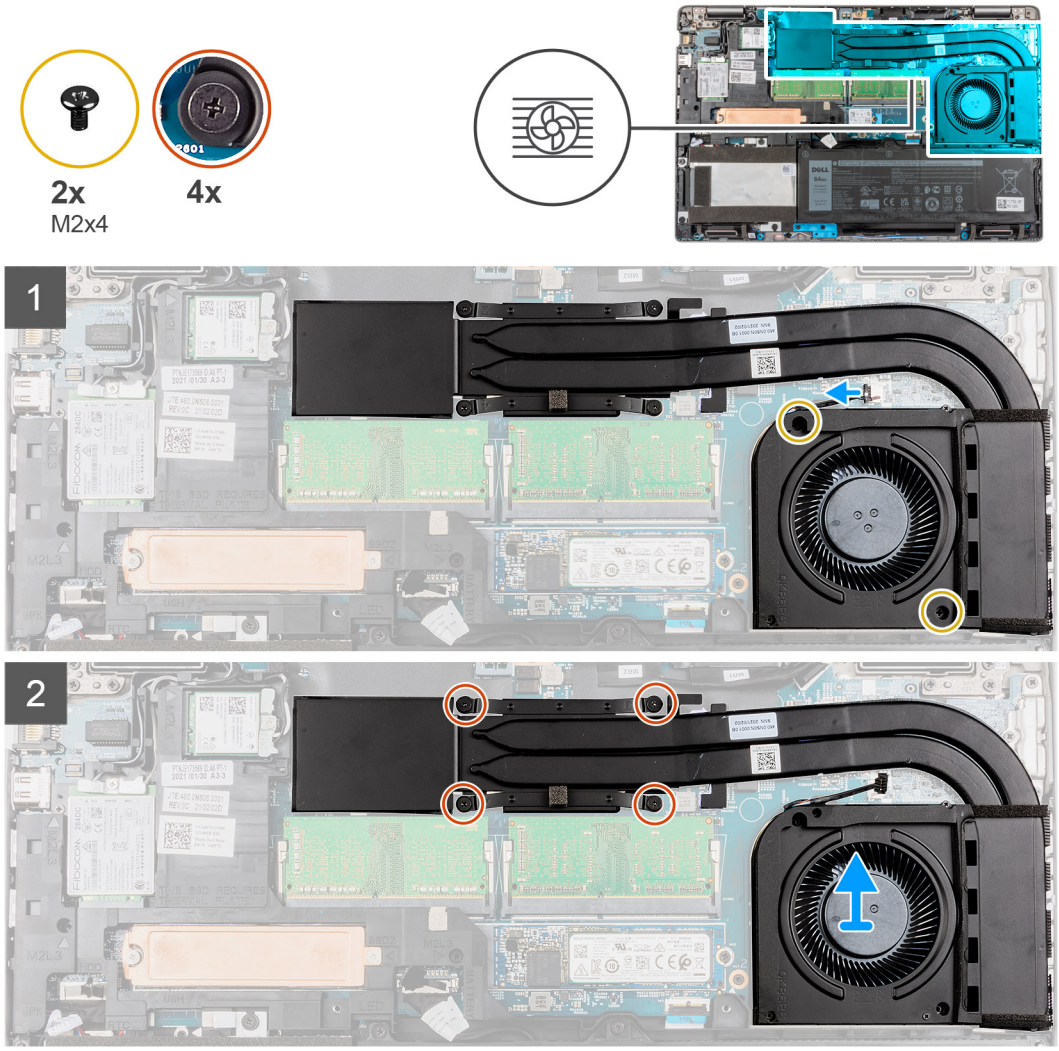
   PRÉCAUTION : Pour assurer un refroidissement maximal du processeur, ne touchez pas les zones de transfert de chaleur du dissipateur de chaleur. La graisse sur les doigts peut réduire les capacités de transfert de chaleur de la graisse thermoconductible.

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

2. Retirez la carte SIM.
3. Retirez la carte microSD.
4. Retirez le cache de fond.

À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement de l'assemblage dissipateur de chaleur et ventilateurs sur un système avec configuration UMA, et offrent une représentation visuelle de la procédure de retrait.



Étapes

1. Retirez les deux vis (M2x4) qui fixent le ventilateur système au cadre.
2. Dans l'ordre séquentiel inverse (tel qu'indiqué sur le dissipateur de chaleur), desserrez les quatre vis imperdables qui fixent l'assemblage dissipateur de chaleur et ventilateurs à la carte système.
3. Soulevez l'assemblage dissipateur de chaleur et ventilateurs, et retirez-le de la carte système.

Installation de l'assemblage dissipateur de chaleur et ventilateurs - Configuration UMA

Prérequis

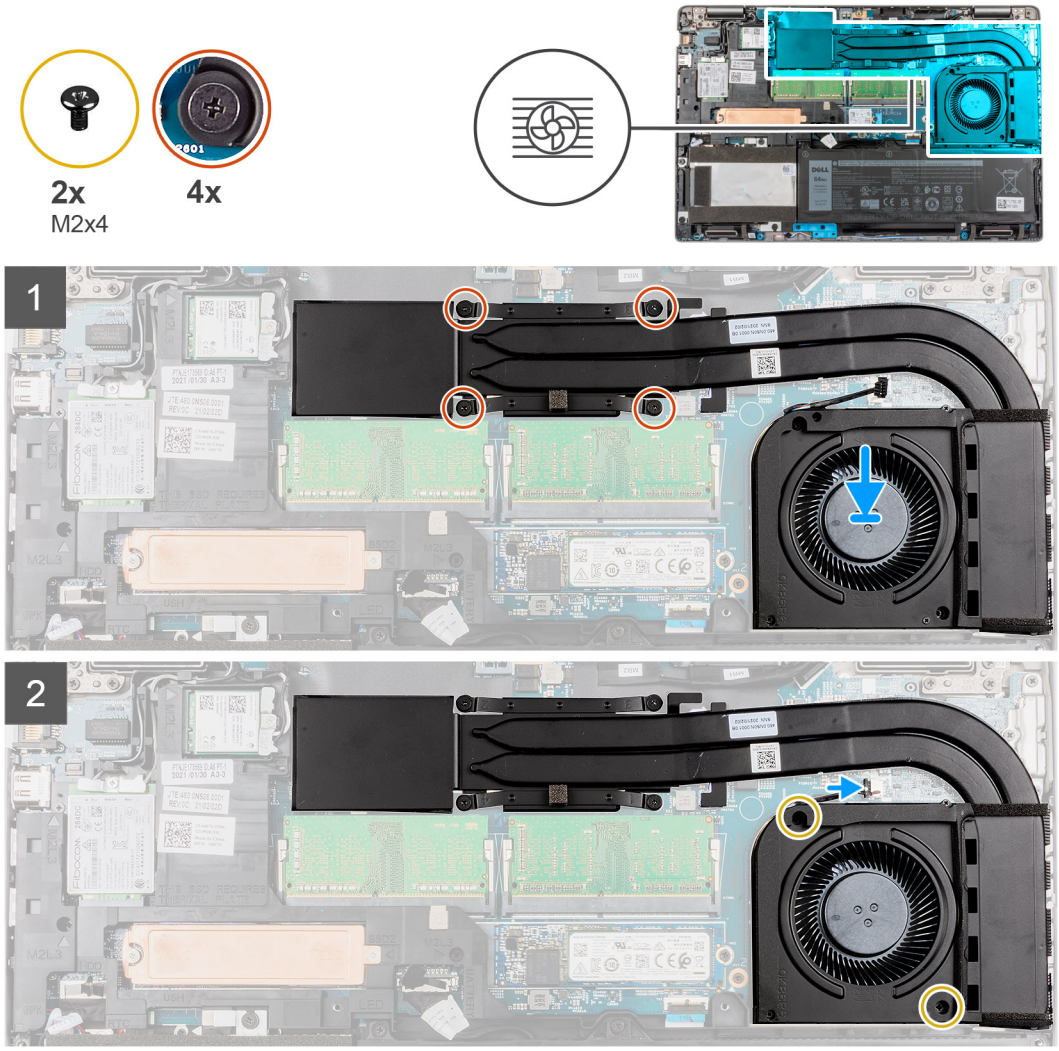
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

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

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

À propos de cette tâche

L'image suivante indique l'emplacement de l'assemblage dissipateur de chaleur et ventilateurs sur un système avec configuration UMA, et offre une représentation visuelle de la procédure d'installation.



Étapes

1. Alignez les trous des vis de l'assemblage dissipateur de chaleur et ventilateurs avec les trous de vis situés sur la carte système.
2. Dans l'ordre séquentiel (indiqué sur le dissipateur de chaleur), serrez les quatre vis imperdables qui fixent l'assemblage dissipateur de chaleur et ventilateurs à la carte système.
3. Connectez le câble du ventilateur au connecteur de la carte système.
4. Remettez en place les deux vis (M2x4) qui fixent le ventilateur système au cadre.

Étapes suivantes

1. Installez la carte microSD.
2. Installez la carte SIM.
3. Installez le cache de fond.
4. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.

Retrait de l'assemblage dissipateur de chaleur et ventilateurs - Configuration séparée

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur.

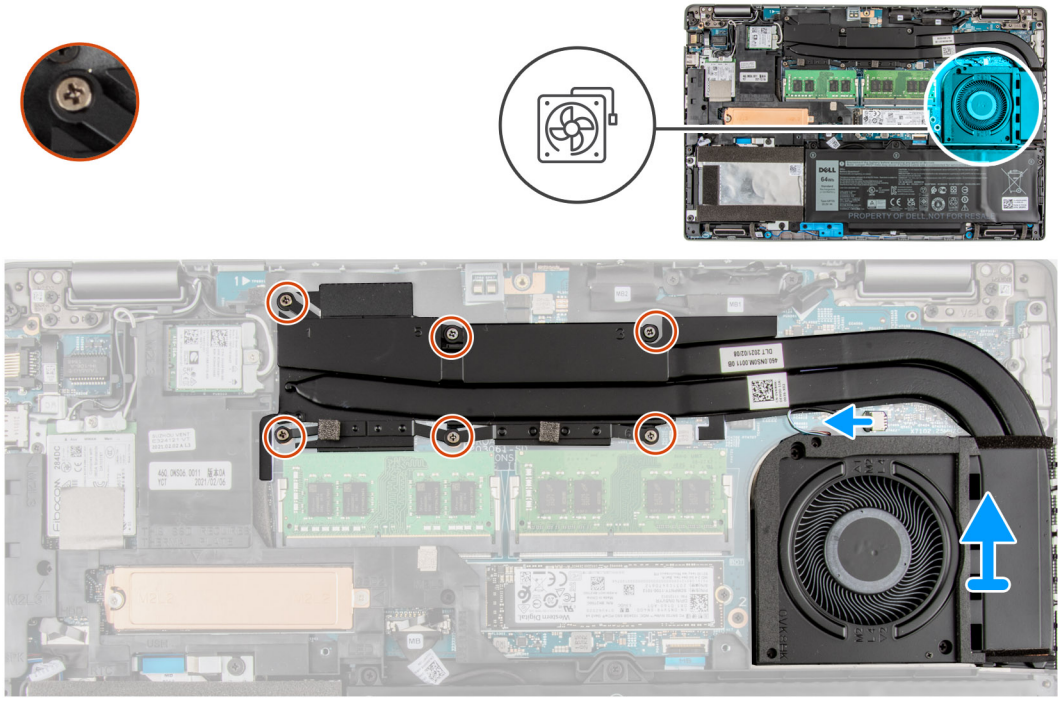
PRÉCAUTION : Pour assurer un refroidissement maximal du processeur, ne touchez pas les zones de transfert de chaleur du dissipateur de chaleur. La graisse sur les doigts peut réduire les capacités de transfert de chaleur de la graisse thermoconductible.

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

2. Retirez la carte SIM.
3. Retirez la carte microSD.
4. Retirez le cache de fond.

À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement de l'assemblage dissipateur de chaleur et ventilateurs sur un système avec configuration séparée, et offrent une représentation visuelle de la procédure de retrait.



Étapes

1. Retirez les deux vis (M2x4) qui fixent le ventilateur système au cadre.
2. Dans l'ordre séquentiel inverse (tel qu'indiqué sur le dissipateur de chaleur), desserrez les six vis (M2x3) qui fixent l'assemblage dissipateur de chaleur et ventilateurs à la carte système.
3. Débranchez le câble de ventilateur du connecteur situé sur la carte système.
4. Soulevez l'assemblage dissipateur de chaleur et ventilateurs, et retirez-le de la carte système.

Installation de l'assemblage dissipateur de chaleur et ventilateurs - Configuration séparée

Prérequis

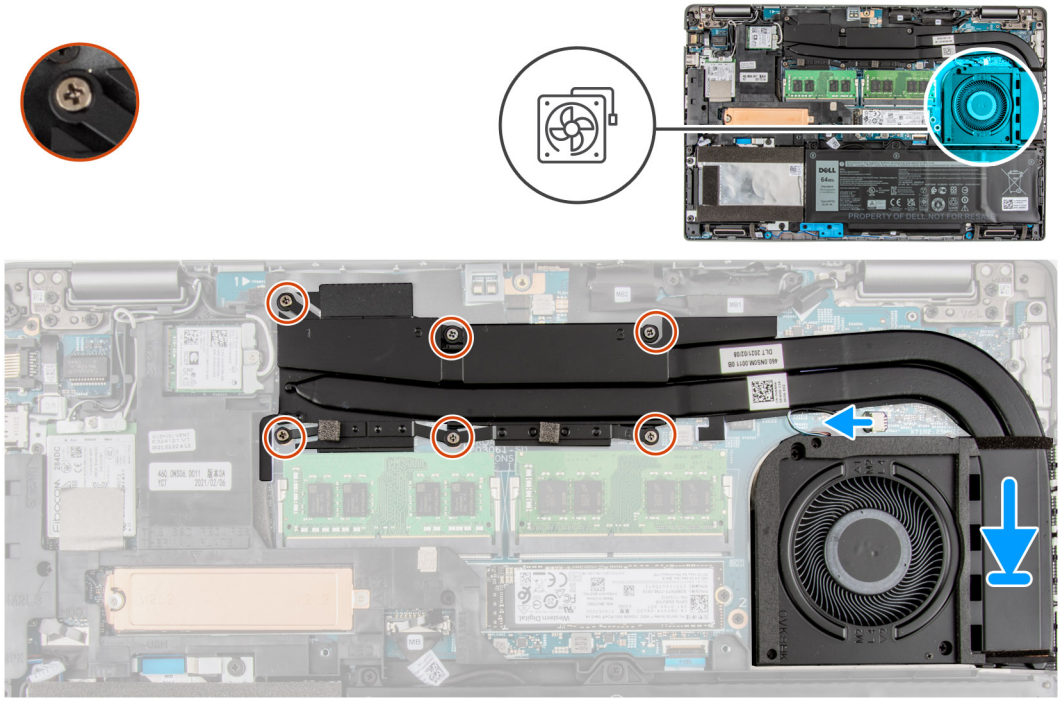
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

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

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

À propos de cette tâche

L'image suivante indique l'emplacement de l'assemblage dissipateur de chaleur et ventilateurs sur un système avec configuration séparée, et offre une représentation visuelle de la procédure d'installation.



Étapes

1. Alignez les trous des vis de l'assemblage dissipateur de chaleur et ventilateurs avec les trous de vis situés sur la carte système.
2. Dans l'ordre séquentiel (indiqué sur le dissipateur de chaleur), serrez les six vis (M2x3) qui fixent le dissipateur de chaleur à la carte système.
3. Connectez le câble du ventilateur au connecteur de la carte système.
4. Remettez en place les deux vis (M2x4) qui fixent le ventilateur système au cadre.

Étapes suivantes

1. Installez la carte microSD.
2. Installez la carte SIM.
3. Installez le cache de fond.
4. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.

Haut-parleurs

Retrait des haut-parleurs

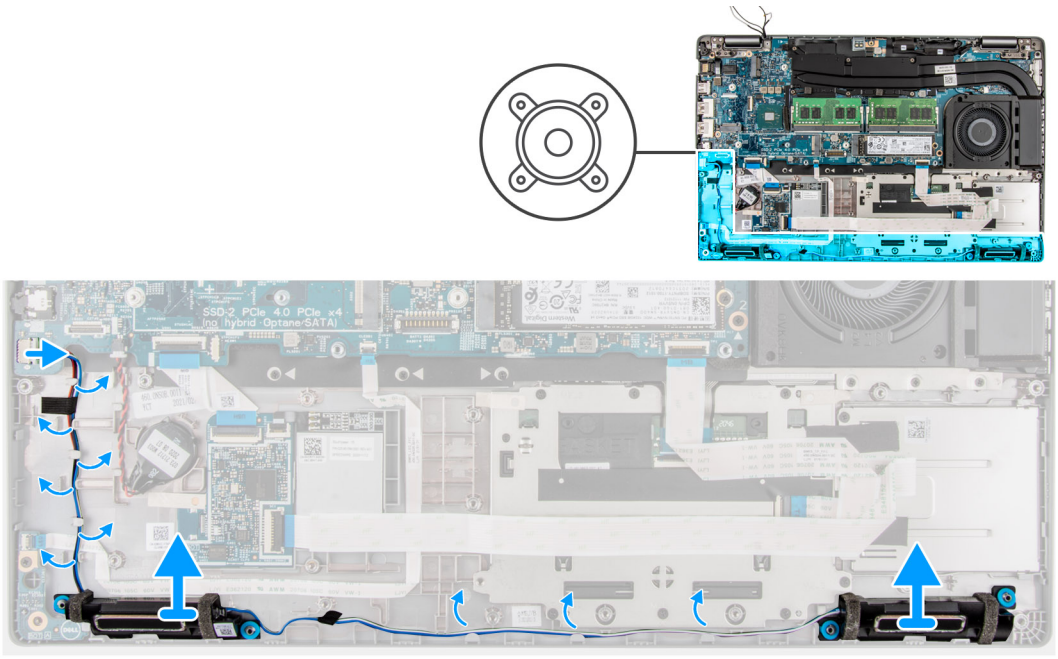
Prérequis

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

6. Retirez le disque dur.

À propos de cette tâche

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



Étapes

1. Décollez le ruban adhésif qui fixe le câble des haut-parleurs à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
2. Notez l'acheminement du câble des haut-parleurs et retirez le câble de ses guides de routage sur l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
3. Déconnectez de la carte système le câble des haut-parleurs.
4. Soulevez les haut-parleurs avec leur câble pour les retirer de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

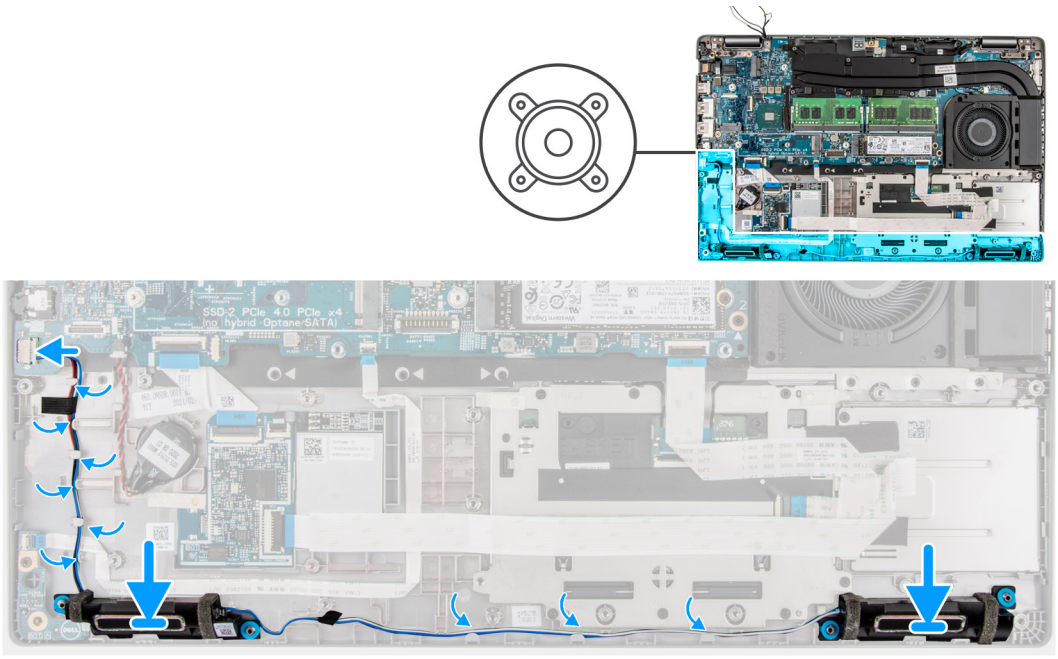
Installation des haut-parleurs

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 du haut-parleur et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.



Étapes

1. À l'aide des chevilles de positionnement et des passe-câbles en caoutchouc, placez les haut-parleurs dans les logements situés sur l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
2. Connectez le câble des haut-parleurs à la carte système.
3. Faites passer les câbles de haut-parleur via le coin inférieur gauche du système et assurez-vous que ces câbles sont fermement insérés dans les guides d'acheminement sur le cadre interne.

Étapes suivantes

1. Installez la batterie.
2. Installez le disque dur.
3. Installez le cache de fond.
4. Installez la carte microSD.
5. Installez la carte SIM.
6. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.

Support USB Type-C

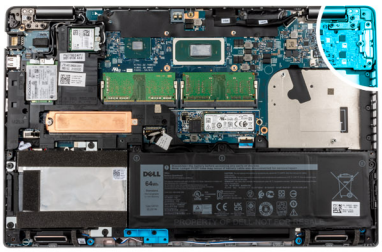
Retrait du support USB-C

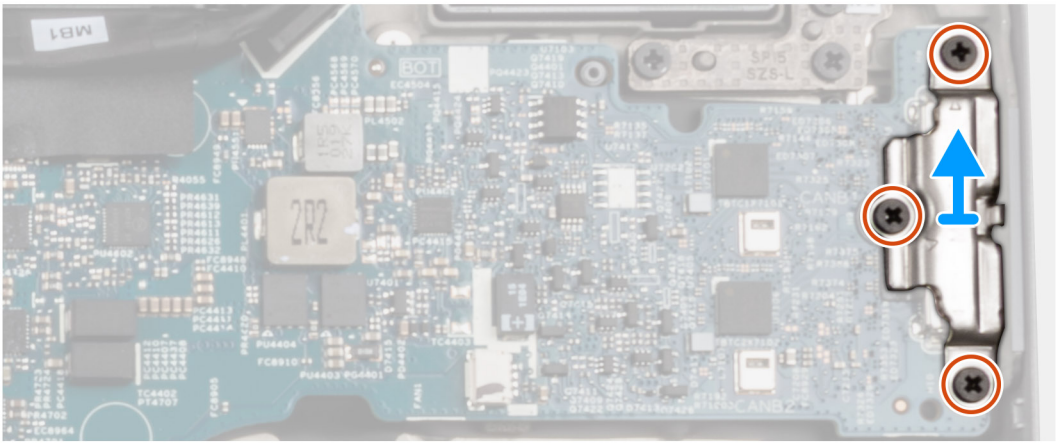
Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur.
2. Retirez la carte SIM.
3. Retirez la carte microSD.
4. Retirez le cache de fond.

À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement du support USB-C et fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait.





Étapes

1. Retirez les trois vis (M2x5) qui fixent le support USB-C à la carte système.
2. Soulevez le support USB-C pour le retirer de la carte système.

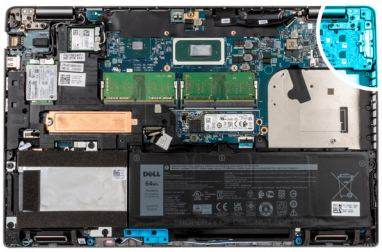
Installation du support USB-C

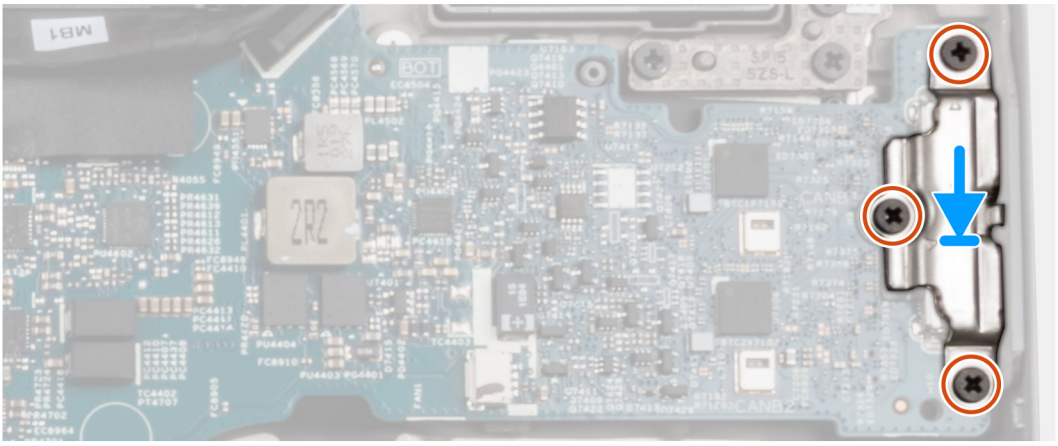
Prérequis

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

À propos de cette tâche

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





Étapes

1. Placez le support de USB-C sur la carte système, et alignez les trous de ce support sur ceux de la carte système.
2. Remettez en place les trois vis (M2x5) qui fixent le support USB-C sur la carte système.

Étapes suivantes

1. Installez le cache de fond.
2. Installez la carte microSD.
3. Installez la carte SIM.
4. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.

Carte système

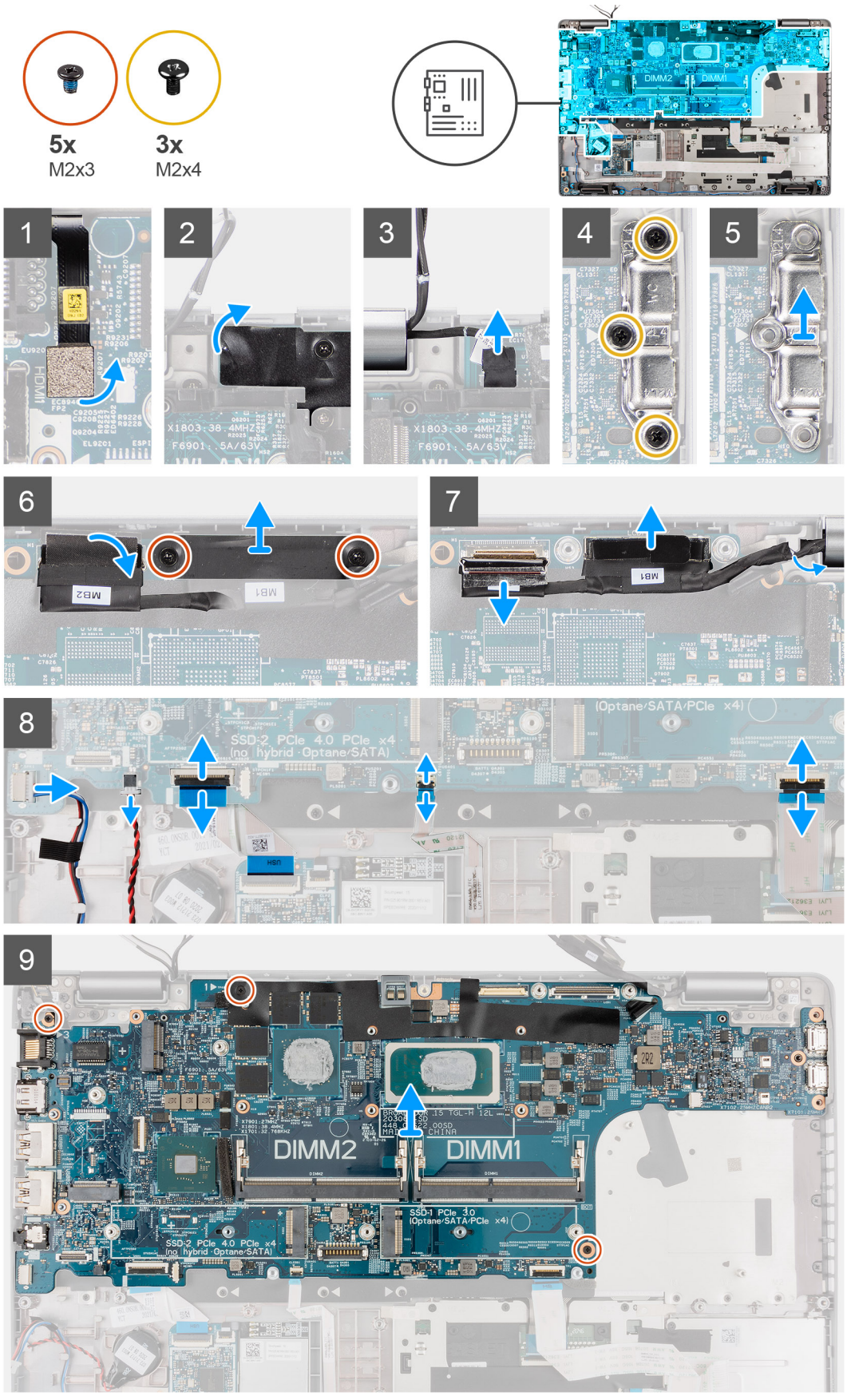
Retrait de la carte système

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur.
2. Retirez la carte SIM.
3. Retirez la carte microSD.
4. Retirez le cache de fond.
5. Retirez le module de mémoire.
6. Retirez le disque SSD 2280 ou le disque SSD 2230
7. Retirez la carte WLAN.
8. Retirez la carte WWAN.
9. Retirez la batterie.
10. Retirez le dissipateur de chaleur (UMA ou séparé), selon la configuration de votre système.
11. Retirez le cadre interne de l'assemblage.

À propos de cette tâche

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


5x
M2x3
3x
M2x4
DIMM2
DIMM1
1
2
3
4
5
6
7
8
9
SSD-2 PCIe 4.0 PCIe x4
(no hybrid Optane/SATA)
(Optane/SATA/PCIe x4)
DIMM2
DIMM1
SSD-1 PCIe 3.0
(Optane/SATA/PCIe x4)
SSD-2 PCIe 4.0 PCIe x4
(no hybrid Optane/SATA)

Étapes

REMARQUE : La carte système peut être retirée et installée avec le dissipateur de chaleur inclus afin de simplifier la procédure tout en préservant la liaison thermique entre la carte système et le dissipateur de chaleur. Pour ce faire, les techniciens doivent également retirer les deux vis (M2x5) qui fixent le ventilateur système sur la carte système.

REMARQUE : Pour les modèles livrés avec un lecteur d'empreintes digitales, déconnectez le câble du lecteur d'empreintes digitales du connecteur sur la carte système avant de retirer la carte système de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

1. Débranchez le câble du lecteur d'empreintes digitales du connecteur sur la carte système.
2. Décollez le ruban en mylar et débranchez le câble du capteur.
3. Retirez les trois vis (M2x4) qui fixent le support USB-C à la carte système.
4. Soulevez le support du port USB Type-C pour le retirer de la carte système.
5. Retirez les deux vis (M2x3) qui fixent le support de câble d'écran/eDP à la carte système.
6. Soulevez le support du câble d'écran/eDP pour le dégager du système.
7. Décollez le ruban adhésif qui fixe le câble de l'écran à la carte système.
8. Utilisez la languette de retrait du câble de l'écran pour le débrancher du connecteur sur la carte système.
9. Débranchez le câble de la caméra infrarouge du connecteur sur la carte système (pour les modèles livrés avec une caméra IR).
10. Débranchez le câble de l'écran tactile du connecteur sur la carte système (pour les modèles livrés avec un écran tactile).
11. Soulevez le loquet et débranchez le câble de la carte des voyants USH du connecteur situé sur la carte système.
12. Ouvrez le loquet et déconnectez le câble du pavé tactile de son connecteur situé sur la carte système.
13. Ouvrez le loquet et déconnectez le câble LED du connecteur sur la carte système.
14. Débranchez le câble de la pile bouton du connecteur situé sur la carte système.

    REMARQUE : Lorsque vous débranchez le câble de la pile bouton du connecteur sur la carte système, le paramètre CMOS est supprimé.

15. Retirez les trois vis (M2x3) qui fixent la carte système à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
16. Soulevez la carte système pour la dégager de l'assemblage du repose-poignets et à l'assemblage du clavier.

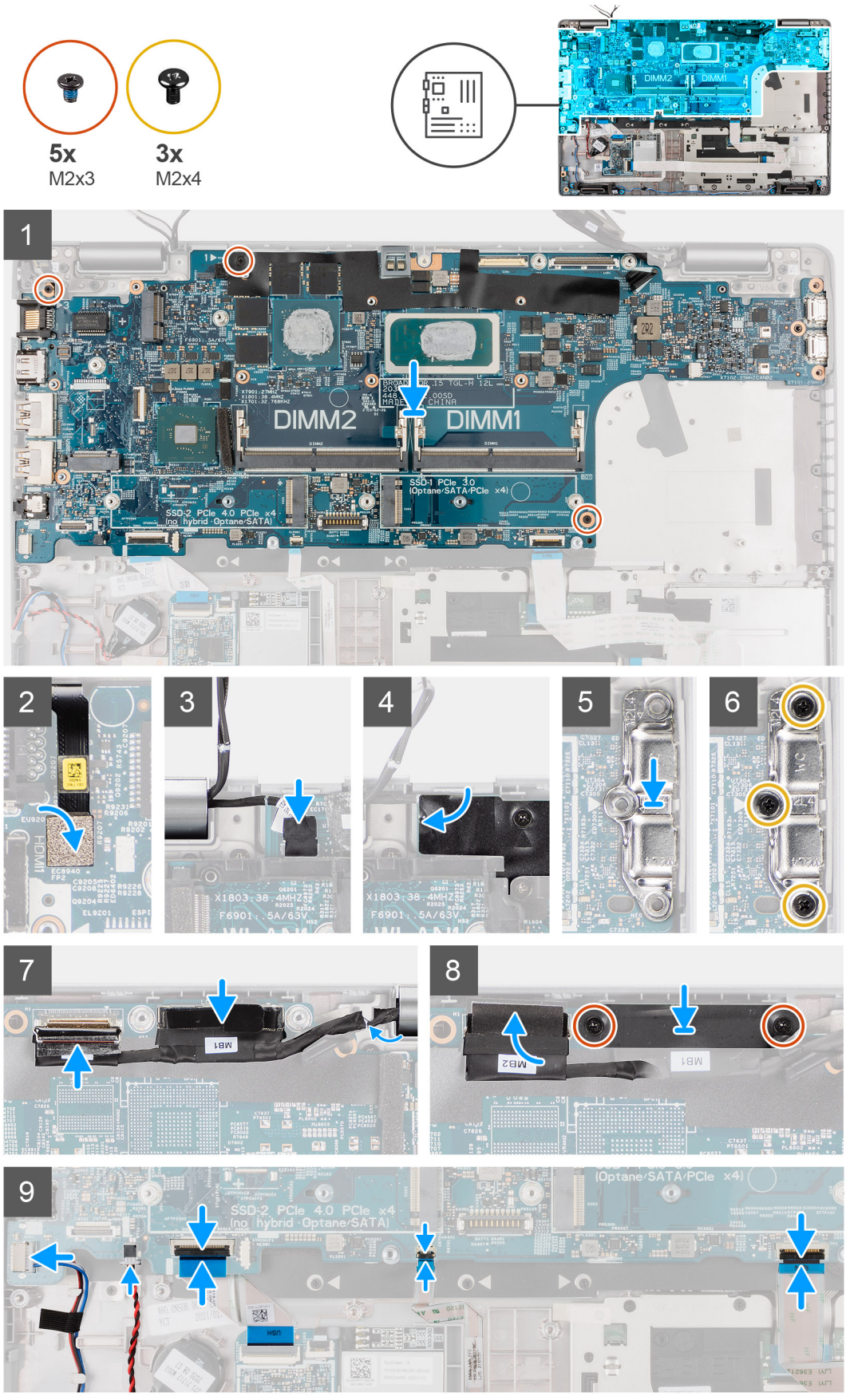
Installation de la carte système

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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


5x
M2x3
3x
M2x4
DIMM2
DIMM1
1
2
3
4
5
6
7
8
9
SSD-2 PCIe 4.0 PCIe x4
(no hybrid Optane/SATA)
SSD-1 PCIe 3.0
(Optane/SATA/PCIe x4)
MB1
MB2

Étapes

REMARQUE : La carte système peut être retirée et installée en même temps que le module thermique inclus afin de simplifier la procédure tout en préservant la liaison thermique entre la carte système et le dissipateur de chaleur. Pour ce faire, les techniciens doivent également retirer les deux vis (M2x5) qui fixent le ventilateur système sur la carte système.

1. Faites glisser la carte système pour enclencher le connecteur USB-C sur la charnière, puis alignez les trous de vis de la carte système sur ceux de l'assemblage repose-poignets et clavier.
2. Remettez en place les trois vis (M2x3) qui fixent la carte système sur l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
3. Connectez le lecteur d'empreintes digitales au connecteur sur la carte système.
4. Branchez le câble du capteur sur le connecteur de la carte système, puis collez le ruban en mylar par-dessus.
5. Alignez puis placez le support du port USB Type-C sur la carte système.
6. Remettez en place les trois vis (M2x5) qui fixent le support USB-C à la carte système.
7. Faites passer le câble d'écran et le câble d'écran/eDP dans les guides d'acheminement situés sur la carte système.
8. Branchez le câble d'écran/eDP au connecteur sur la carte système.
9. Branchez le câble d'écran au connecteur sur la carte système.
10. Collez le ruban adhésif qui fixe le câble de l'écran à la carte système.
11. Alignez les trous de vis du support de câble d'écran/eDP avec ceux de la carte système.
12. Remettez en place les deux vis (M2x3) qui fixent le support de câble d'écran/eDP à la carte système.
13. Branchez le câble de l'écran tactile à son connecteur sur la carte système (pour les modèles livrés avec un écran tactile).
14. Branchez le câble de la caméra infrarouge sur le connecteur de la carte système (pour les modèles livrés avec une caméra IR).
15. Acheminez le câble de la pile bouton sous la carte système et branchez-le au connecteur sur la carte système.
16. Branchez le câble du pavé tactile sur la carte système, puis fermez le loquet qui fixe le câble à la carte système.
17. Branchez le câble de la carte USH sur la carte système, puis fermez le loquet qui fixe le câble à la carte système.

Étapes suivantes

1. Installez le cadre interne de l'assemblage.
2. Installez le dissipateur de chaleur (UMA ou séparé), selon la configuration de votre système.
3. Installez la batterie.
4. Installez la carte WWAN.
5. Installez la carte WLAN.
6. Installez le disque SSD 2280 ou disque SSD 2230.
7. Installez le module de mémoire.
8. Installez le cache de fond.
9. Installez la carte microSD.
10. Installez la carte SIM.
11. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.

Carte du bouton d'alimentation

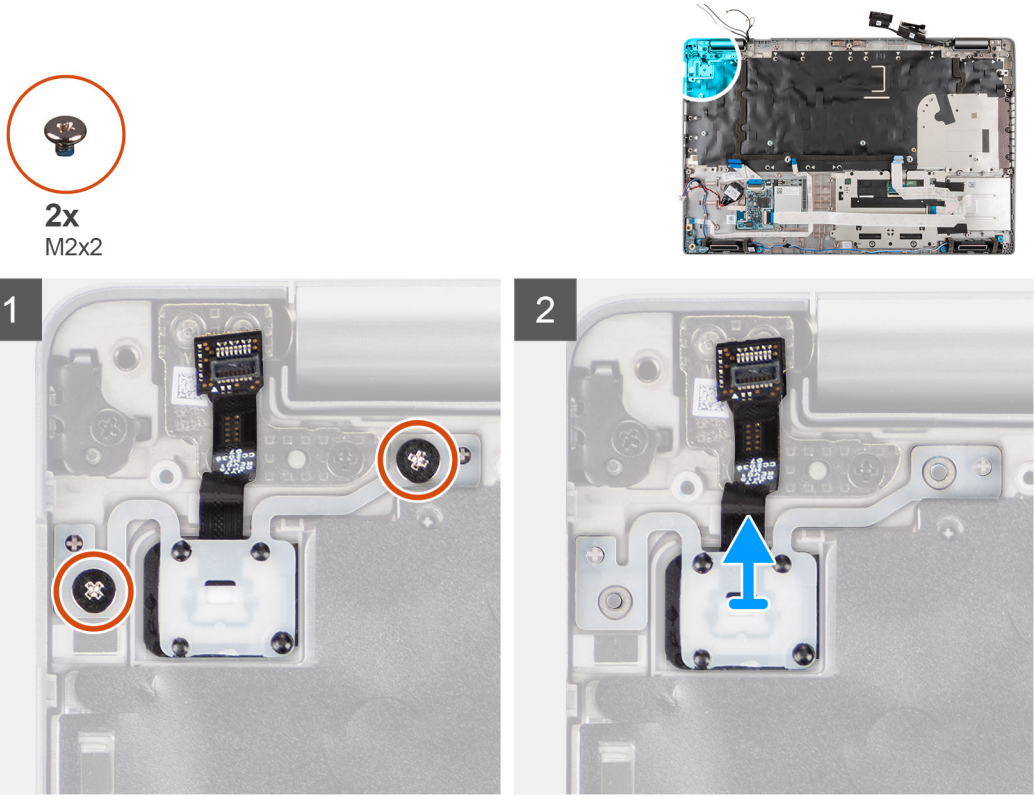
Retrait de la carte du bouton d'alimentation

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur.
2. Retirez la carte SIM.
3. Retirez la carte microSD.
4. Retirez le cache de fond.
5. Retirez le disque SSD 2280 ou le disque SSD 2230
6. Retirez la carte WLAN.
7. Retirez la carte WWAN.
8. Retirez la batterie.
9. Retirez le cadre interne de l'assemblage.
10. Retirez la carte système.

À propos de cette tâche

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



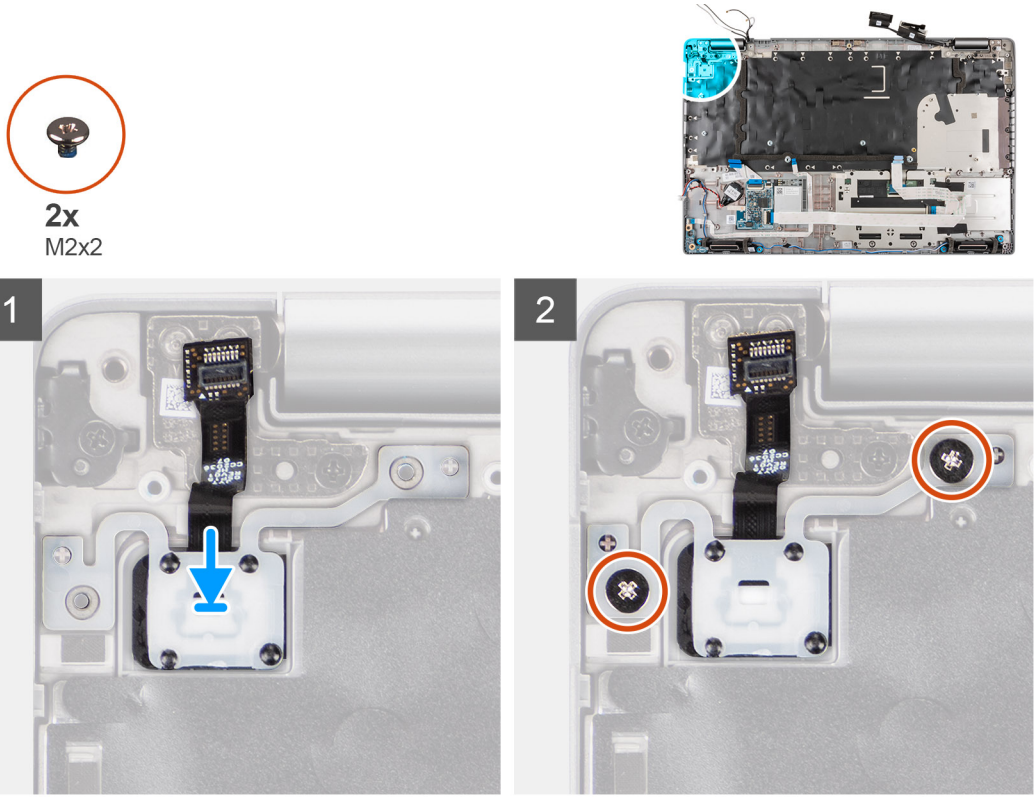
Étapes

1. Retirez les deux vis (M2x2) qui fixent la carte du bouton d'alimentation à l'assemblage de repose-poignets.
2. Soulevez la carte du bouton d'alimentation pour la retirer de l'assemblage du repose-poignets.

Installation de la carte du bouton d'alimentation

À propos de cette tâche

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



Étapes

1. Alignez et placez la carte du bouton d'alimentation sur l'assemblage de repose-poignets.
2. Remettez en place les deux vis (M2x2) qui fixent la carte du bouton d'alimentation à l'assemblage de repose-poignets.

Étapes suivantes

1. Installez la carte système.
2. Installez le cadre interne de l'assemblage.
3. Installez la batterie.
4. Installez la carte WWAN.
5. Installez la carte WLAN.
6. Installez le disque SSD 2280 ou disque SSD 2230.
7. Installez le module de mémoire.
8. Installez le cache de fond.
9. Installez la carte microSD.
10. Installez la carte SIM.
11. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.

Lecteur de carte à puce

Retrait du lecteur de carte à puce

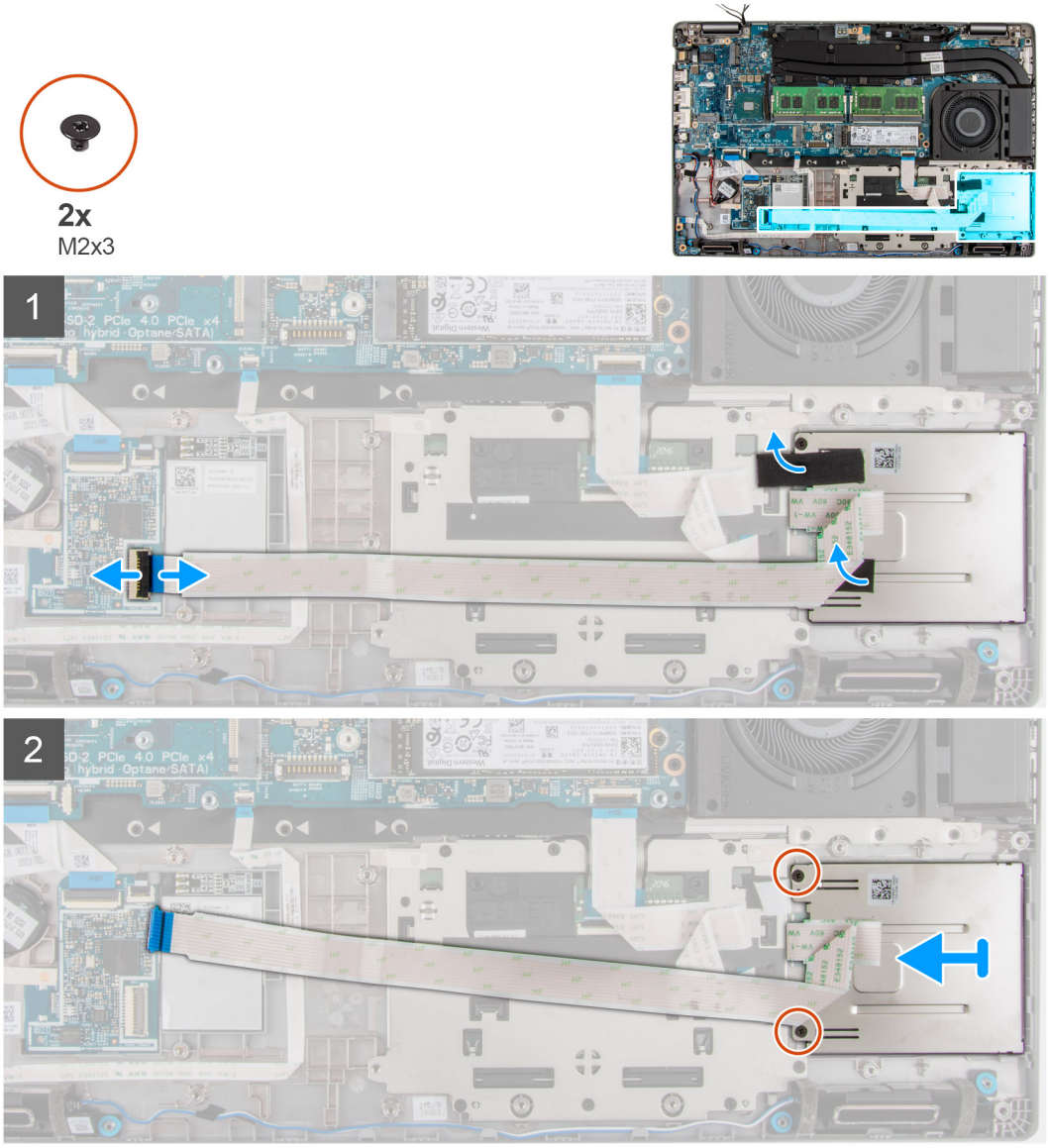
Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur.
2. Retirez la carte SIM.
3. Retirez la carte microSD.
4. Retirez le cache de fond.
5. Retirez le disque SSD 2280 ou le disque SSD 2230
6. Retirez la carte WLAN.

7. Retirez la carte WWAN.
8. Retirez la batterie.
9. Retirez le cadre interne de l'assemblage.

À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement du lecteur de carte à puce et fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait.



Étapes

1. Soulevez le loquet et débranchez le câble du lecteur de carte à puce du connecteur situé sur la carte USH.
2. Retirez la bande adhésive du lecteur de carte à puce.
3. Retirez les trois vis (M2x3) qui fixent le lecteur de carte à puce à l'assemblage du repose-poignets.
4. Soulevez la carte du lecteur de carte à puce pour la retirer de l'assemblage du repose-poignets.

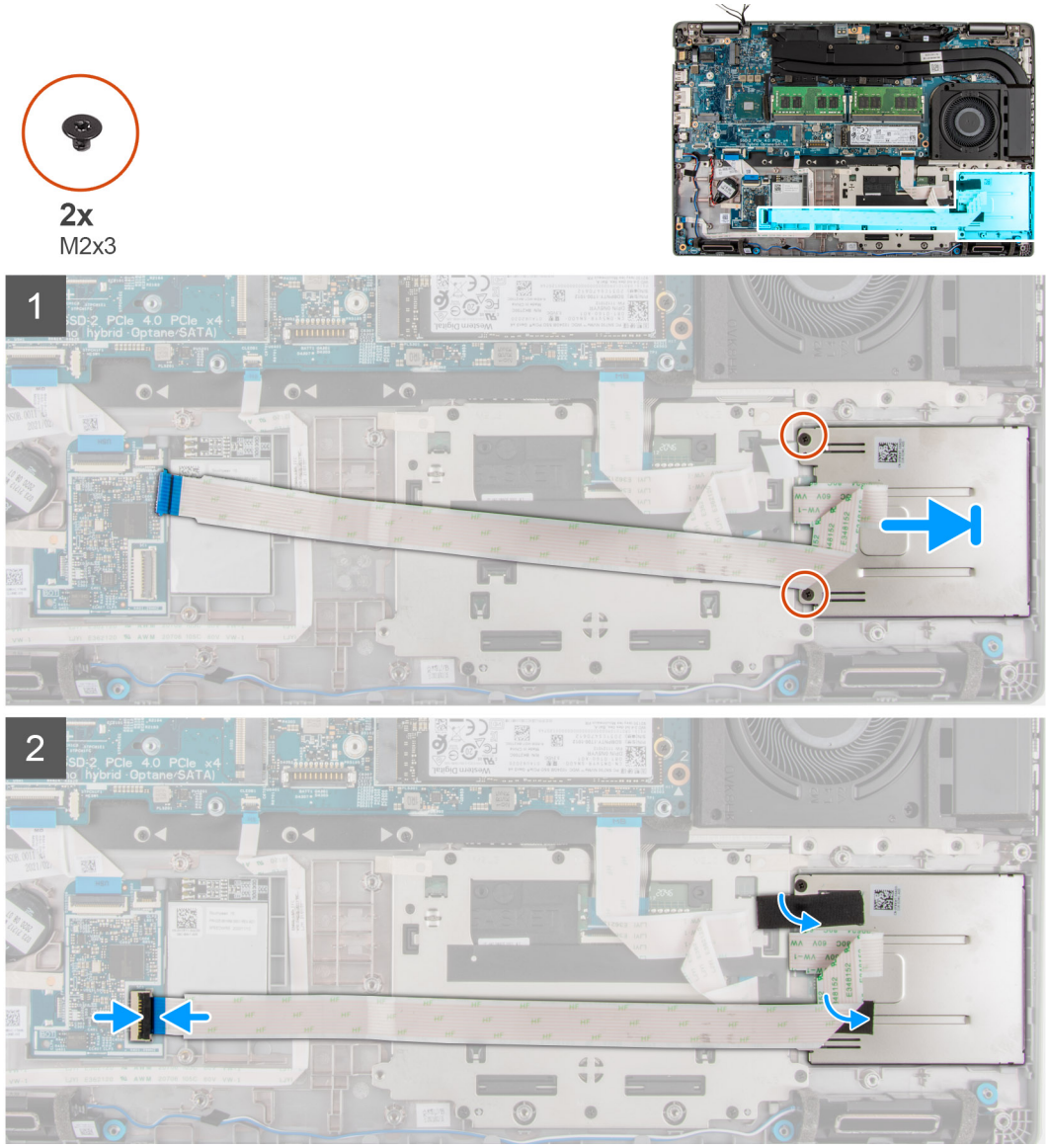
Installation du lecteur de carte à puce

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 lecteur de carte à puce et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.



Étapes

1. Alignez et positionnez le lecteur de carte à puce sur l'assemblage de repose-poignets.
2. Remettez en place les trois vis (M2x3) qui fixent le lecteur de carte à puce à l'assemblage du repose-poignets.
3. Recollez le ruban adhésif sur le lecteur de carte à puce.
4. Branchez le câble du lecteur de carte à puce sur le connecteur situé sur la carte USH.

Étapes suivantes

1. Installez le cadre interne de l'assemblage.
2. Installez la batterie.
3. Installez la carte WWAN.
4. Installez la carte WLAN.
5. Installez le disque SSD 2280 ou disque SSD 2230.
6. Installez le module de mémoire.
7. Installez le cache de fond.
8. Installez la carte microSD.
9. Installez la carte SIM.

10. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.

Pile bouton

Retrait de la pile bouton

Prérequis

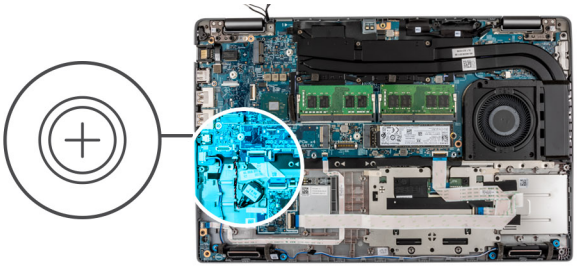
1. Suivez la procédure décrite dans la section Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur.

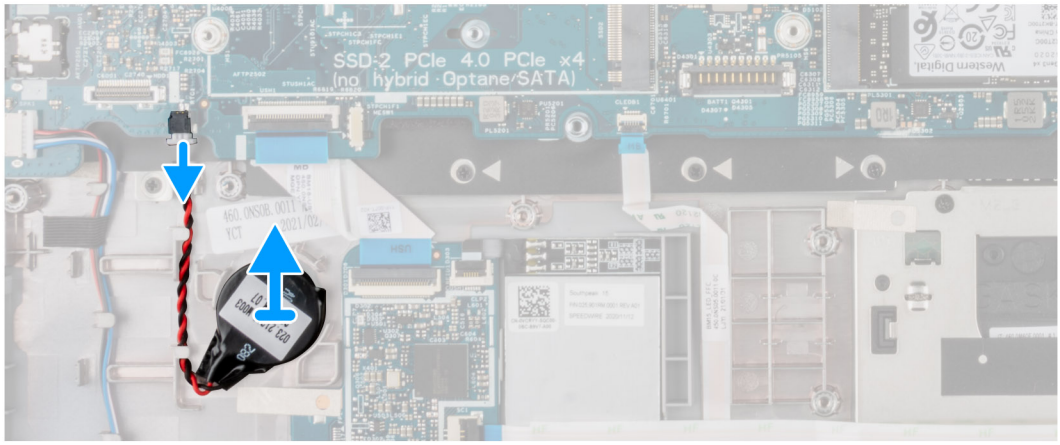
> **PRÉCAUTION : Le retrait de la pile bouton réinitialise les paramètres du système BIOS aux valeurs d'usine. Avant de retirer la pile bouton, il est recommandé de noter les paramètres du BIOS.**

2. Retirez la carte SIM.
3. Retirez la carte microSD.
4. Retirez le cache de fond.
5. Retirez le module de mémoire.
6. Retirez le disque SSD 2280 ou le disque SSD 2230
7. Retirez la carte WLAN.
8. Retirez la carte WWAN.
9. Retirez la batterie.
10. Retirez le dissipateur de chaleur (UMA ou séparé), selon la configuration de votre système.
11. Retirez le cadre interne de l'assemblage.

À propos de cette tâche

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





Étapes

1. Déconnectez le câble de la pile bouton du connecteur.
2. Retirez la pile bouton de l'assemblage du repose-poignets.

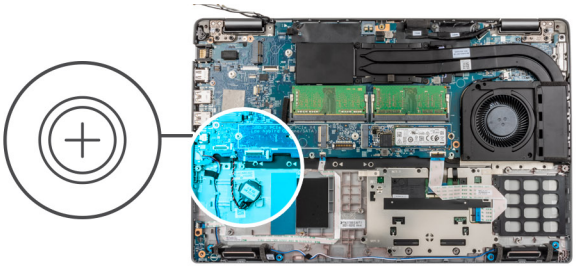
Installation de la pile bouton

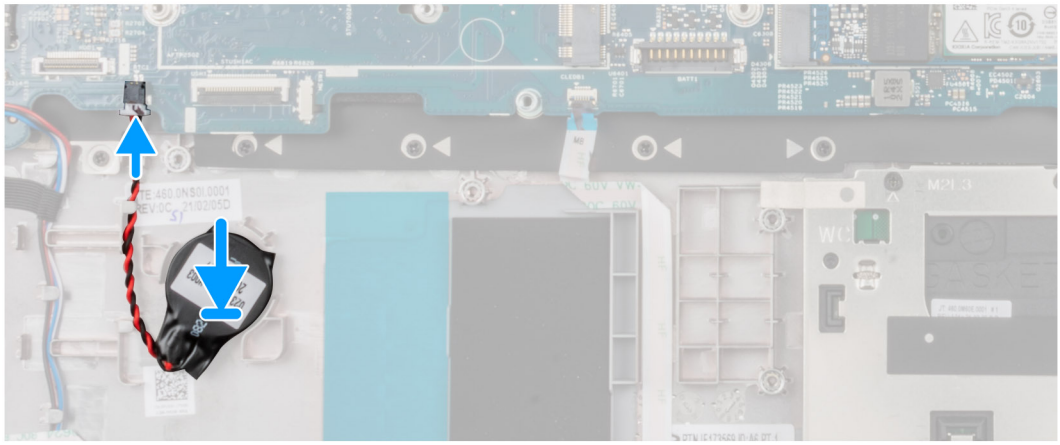
Prérequis

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

À propos de cette tâche

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





Étapes

1. Collez la pile bouton sur le logement situé sur l'assemblage du repose-poignets.
2. Connectez le câble de la pile bouton au connecteur.

Étapes suivantes

1. Installez le cadre interne de l'assemblage.
2. Installez la batterie.
3. Installez la carte WWAN.
4. Installez la carte WLAN.
5. Installez le disque SSD 2280 ou disque SSD 2230.
6. Installez le module de mémoire.
7. Installez le cache de fond.
8. Installez la carte microSD.
9. Installez la carte SIM.
10. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.

Assemblage du clavier

Retrait de l'assemblage du clavier

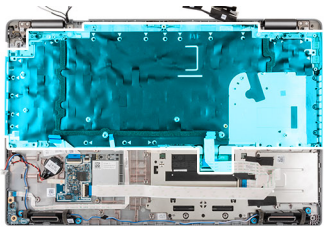
Prérequis

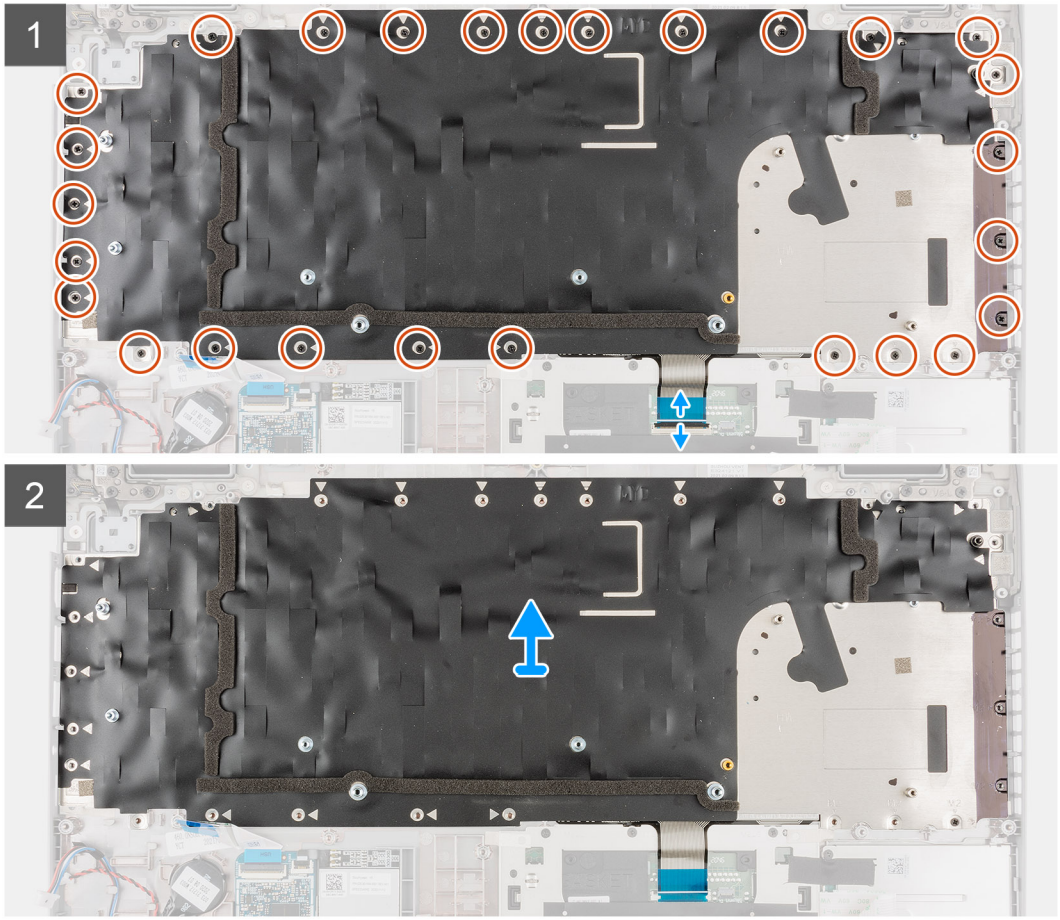
1. Suivez la procédure décrite dans la section Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur.
2. Retirez la carte SIM.
3. Retirez la carte microSD.
4. Retirez le cache de fond.
5. Retirez le module de mémoire.
6. Retirez le disque SSD 2280 ou le disque SSD 2230
7. Retirez la carte WLAN.
8. Retirez la carte WWAN.
9. Retirez la batterie.
10. Retirez le dissipateur de chaleur (UMA ou séparé), selon la configuration de votre système.
11. Retirez le cadre interne de l'assemblage.
12. Retirez la carte système.

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

À propos de cette tâche

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





Étapes

1. **REMARQUE :** Pour les modèles livrés avec un module USH, débranchez le câble USH du support de clavier.

   Soulevez le loquet, puis débranchez le câble du clavier et le câble de rétroéclairage du clavier (pour les modèles livrés avec le rétroéclairage du clavier) du pavé tactile.
2. Retirez les vingt-sept vis (M2x2) qui fixent l'assemblage de clavier au repose-poignets.
3. Soulevez délicatement l'assemblage de clavier depuis le repose-poignets.
4. Retirez l'assemblage du clavier de l'assemblage du repose-poignets.

Installation de l'assemblage du clavier

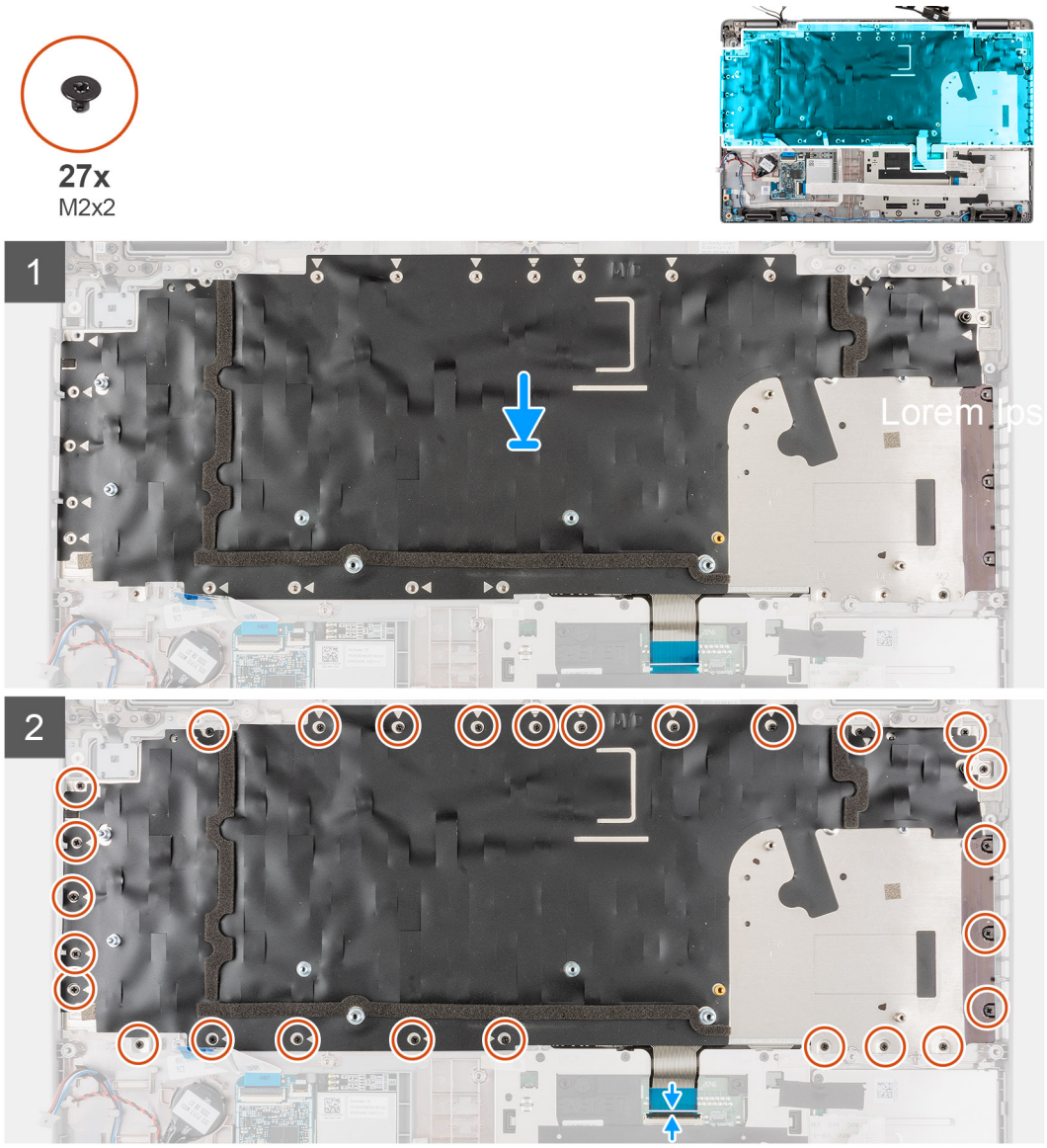
Prérequis

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

À propos de cette tâche

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

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



Étapes

1. Alignez et positionnez l'assemblage du clavier sur l'assemblage du repose-poignets.
2. Remettez en place les vingt-sept vis (M2x2) qui fixent l'assemblage de clavier au repose-poignets.
3. Branchez le câble du clavier et le câble de rétroéclairage du clavier à leurs connecteurs respectifs sur le pavé tactile.

REMARQUE : Pour les modèles livrés avec un module USH, branchez le câble USH sur le support du clavier.

Étapes suivantes

1. Installez la carte système.
2. Installez le cadre interne de l'assemblage.
3. Installez le dissipateur de chaleur (UMA ou séparé), selon la configuration de votre système.
4. Installez la batterie.
5. Installez la carte WWAN.
6. Installez la carte WLAN.
7. Installez le disque SSD 2280 ou disque SSD 2230.
8. Installez le module de mémoire.
9. Installez le cache de fond.
10. Installez la carte microSD.

11. Installez la carte SIM.
12. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.

Support du clavier

Retrait du support du clavier

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur.
2. Retirez la carte SIM.
3. Retirez la carte microSD.
4. Retirez le cache de fond.
5. Retirez le module de mémoire.
6. Retirez le disque SSD 2280 ou le disque SSD 2230
7. Retirez la carte WLAN.
8. Retirez la carte WWAN.
9. Retirez la batterie.
10. Retirez le dissipateur de chaleur (UMA ou séparé), selon la configuration de votre système.
11. Retirez le cadre interne de l'assemblage.

À propos de cette tâche

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

Étapes

1. Retirez les quatorze vis (M2x2) qui fixent le clavier au support de clavier.
2. Retirez le clavier de son support.

Installation du support du clavier

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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

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

Étapes

1. Placez le clavier en l'alignant sur son support.
2. Remettez en place les quatorze vis (M2x2) qui fixent le clavier au support de clavier.

Étapes suivantes

1. Installez l'assemblage du clavier.
2. Installez la carte système.
3. Installez le cadre interne de l'assemblage.
4. Installez les haut-parleurs.
5. Installez le dissipateur de chaleur (UMA ou séparé), selon la configuration de votre système.
6. Installez la batterie.
7. Installez la carte WWAN.
8. Installez la carte WLAN.
9. Installez le disque SSD 2280 ou disque SSD 2230.
10. Installez le module de mémoire.
11. Installez le cache de fond.
12. Installez la carte microSD.
13. Installez la carte SIM.
14. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.

Assemblage d’écran

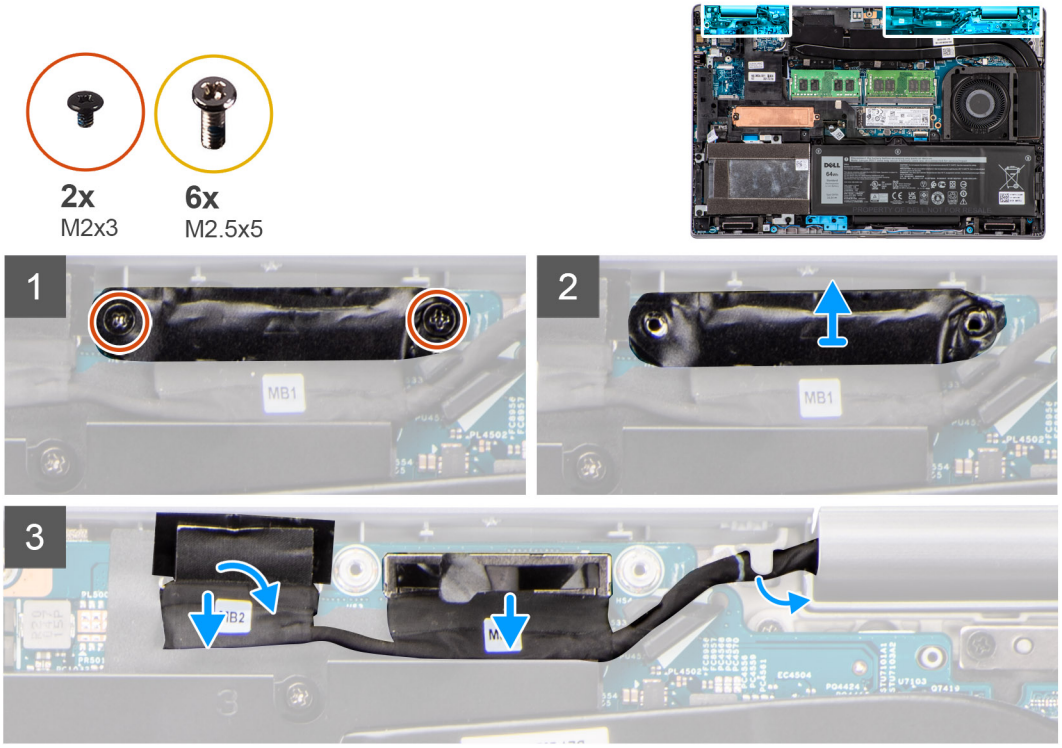
Retrait de l’assemblage d’écran

Prérequis

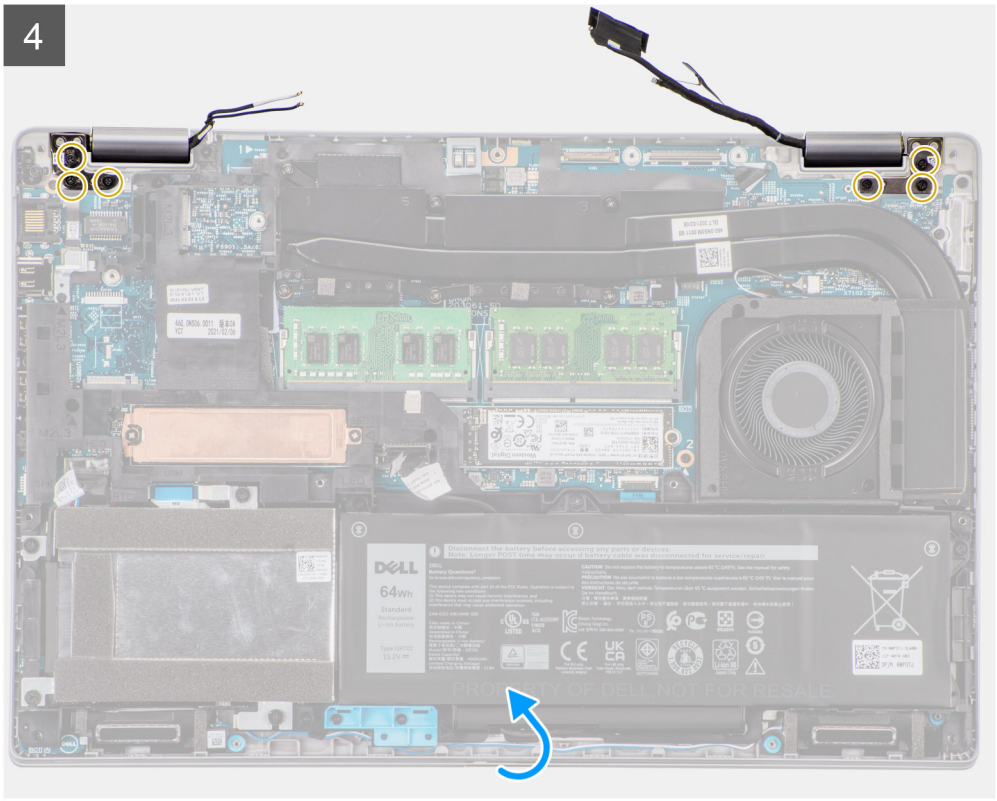
1. Suivez la procédure décrite dans la section Avant d’intervenir à l’intérieur de votre ordinateur.
2. Retirez la carte SIM.
3. Retirez la carte microSD.
4. Retirez le cache de fond.
5. Retirez la carte WLAN.
6. Retirez la carte WWAN.

À propos de cette tâche

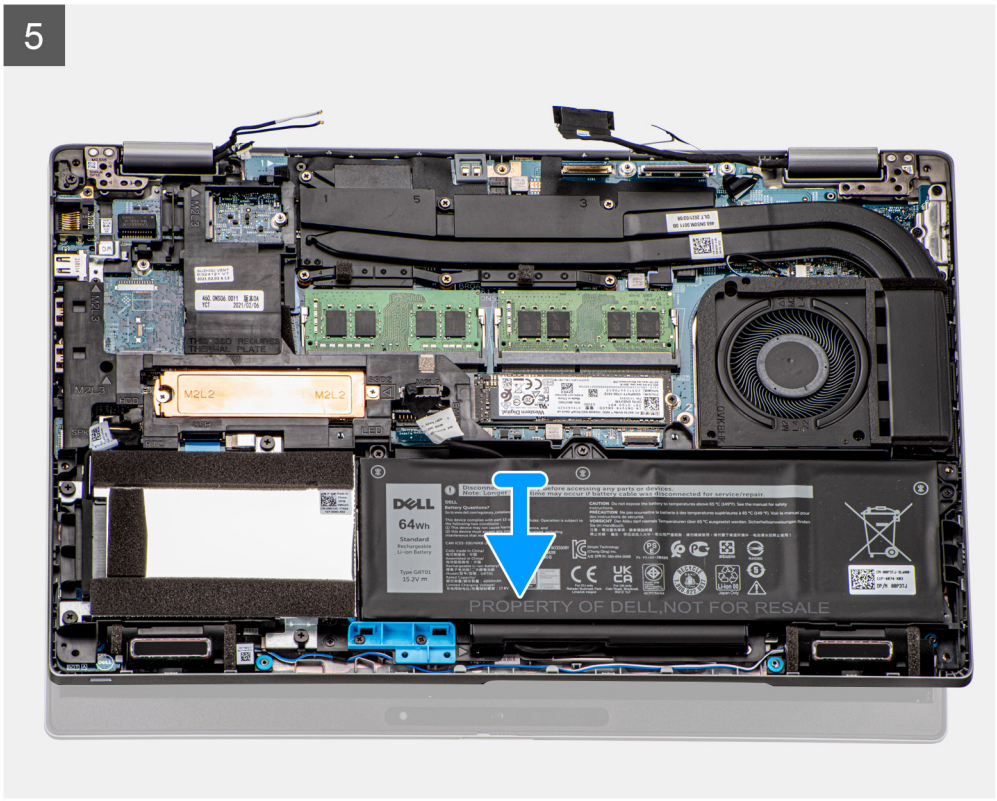
Les images suivantes indiquent l’emplacement de l’assemblage d’écran et fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait.



4


DELL
64Wh
PROPERTY OF DELL,NOT FOR RESALE

5


DELL
64Wh
PROPERTY OF DELL,NOT FOR RESALE

Étapes

1. Décollez partiellement la bande adhésive, et retirez les câbles d'antennes WLAN et WWAN des guides d'acheminement situés sur la carte système.
2. Retirez les deux vis (M2x3) qui fixent le support de câble eDP à la carte système.
3. Soulevez le support du câble eDP pour le dégager du système.
4. Décollez le ruban adhésif qui fixe le câble de l'écran à la carte système.
5. Utilisez la languette de retrait du câble de l'écran pour le débrancher du connecteur sur la carte système.
6. Débranchez le câble eDP du connecteur sur la carte système et retirez-le des guides d'acheminement.
7. Débranchez le câble de la caméra infrarouge de son connecteur sur la carte système (pour les modèles livrés avec une caméra IR).
8. Débranchez le câble de l'écran tactile de son connecteur sur la carte système (pour les modèles livrés avec un écran tactile).
9. Retirez les six vis (M2,5x5) qui fixent les charnières de l'écran à la carte système.
10. Ouvrez l'assemblage d'écran à un angle de 180 degrés et faites-le pivoter au-dessus du système, puis placez le système sur une surface plane.
11. Retirez l'assemblage d'écran du système.

Installation de l'assemblage d'écran

Prérequis

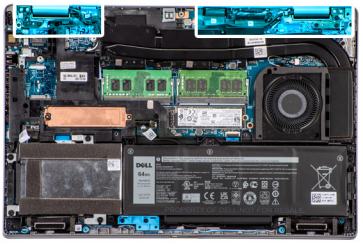
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

À propos de cette tâche

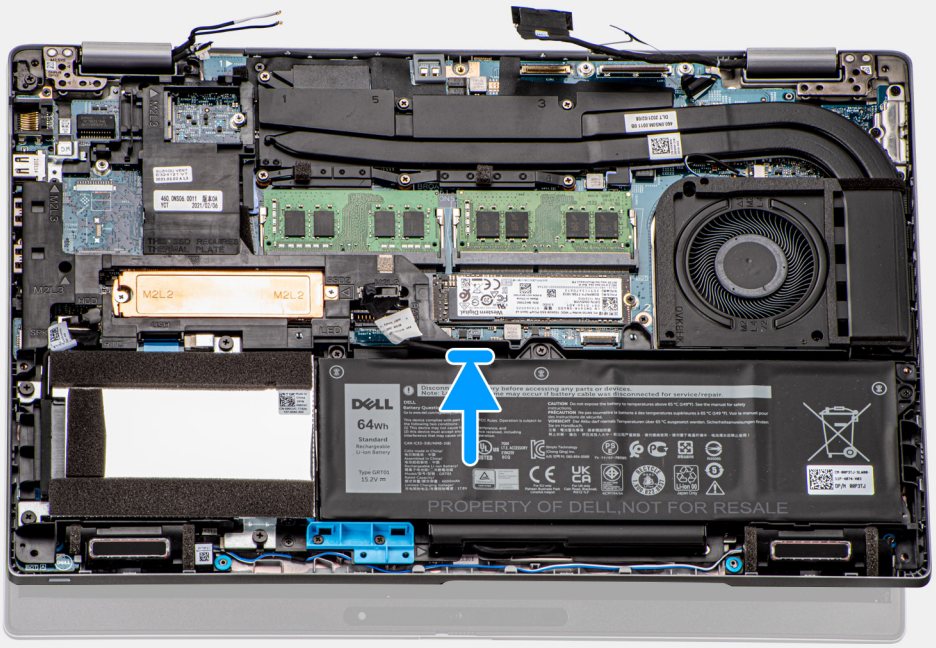
La figure suivante indique l'emplacement de l'assemblage d'écran et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.

2x
M2x3

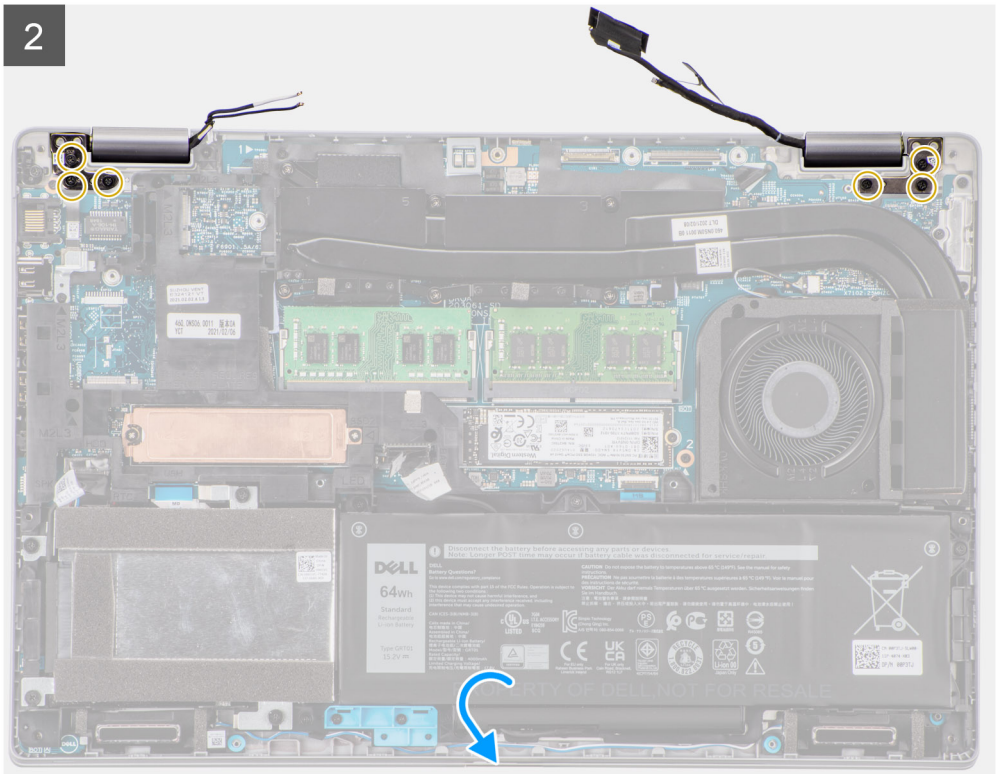
6x
M2.5x5

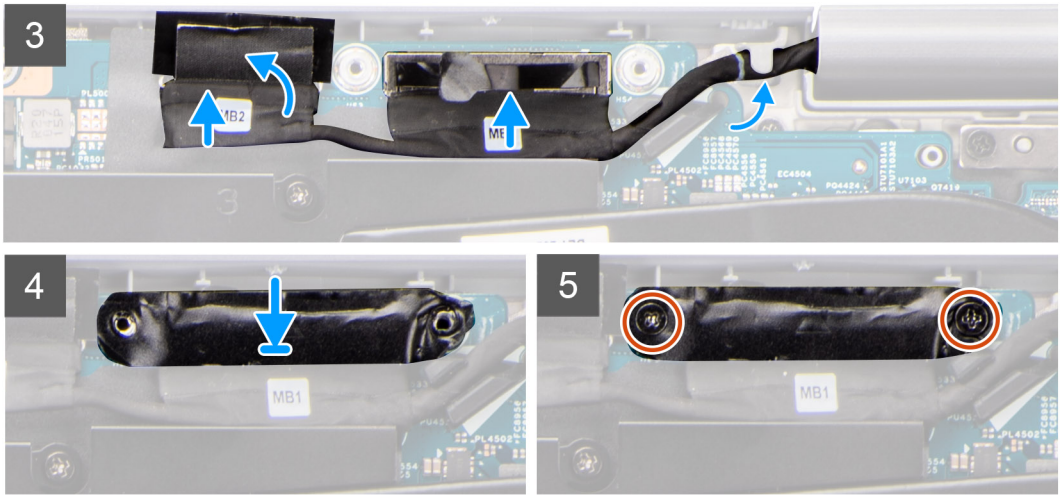


1



2





Étapes

1. Mettez en place l'assemblage d'écran sur le système. Alignez les trous de vis des charnières d'écran avec ceux de l'assemblage du repose-poignets.
2. Remettez en place les six vis (M2,5x5) qui fixent les charnières d'écran à l'assemblage du repose-poignets.
3. Fermez l'écran.
4. Acheminez le câble d'écran et le câble eDP dans les guides d'acheminement situés sur la carte système.
5. Connectez le câble eDP au connecteur situé sur la carte système.
6. Branchez le câble d'écran au connecteur sur la carte système.
7. Collez le ruban adhésif qui fixe le câble de l'écran à la carte système.
8. Branchez le câble de la caméra infrarouge à son connecteur sur la carte système (pour les modèles livrés avec une caméra IR).
9. Branchez le câble de l'écran tactile à son connecteur sur la carte système (pour les modèles livrés avec un écran tactile).
10. Alignez les trous de vis du support de câble eDP avec ceux de la carte système.
11. Vissez les deux vis (M2x3) qui fixent le support de câble eDP à la carte système.
12. Faites passer les câbles d'antenne WLAN et WWAN dans les guides d'acheminement, et collez la bande adhésive pour fixer les câbles à la carte système.

Étapes suivantes

1. Installez la carte WWAN.
2. Installez la carte WLAN.
3. Installez le cache de fond.
4. Installez la carte microSD.
5. Installez la carte SIM.
6. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.

Cadre d'écran

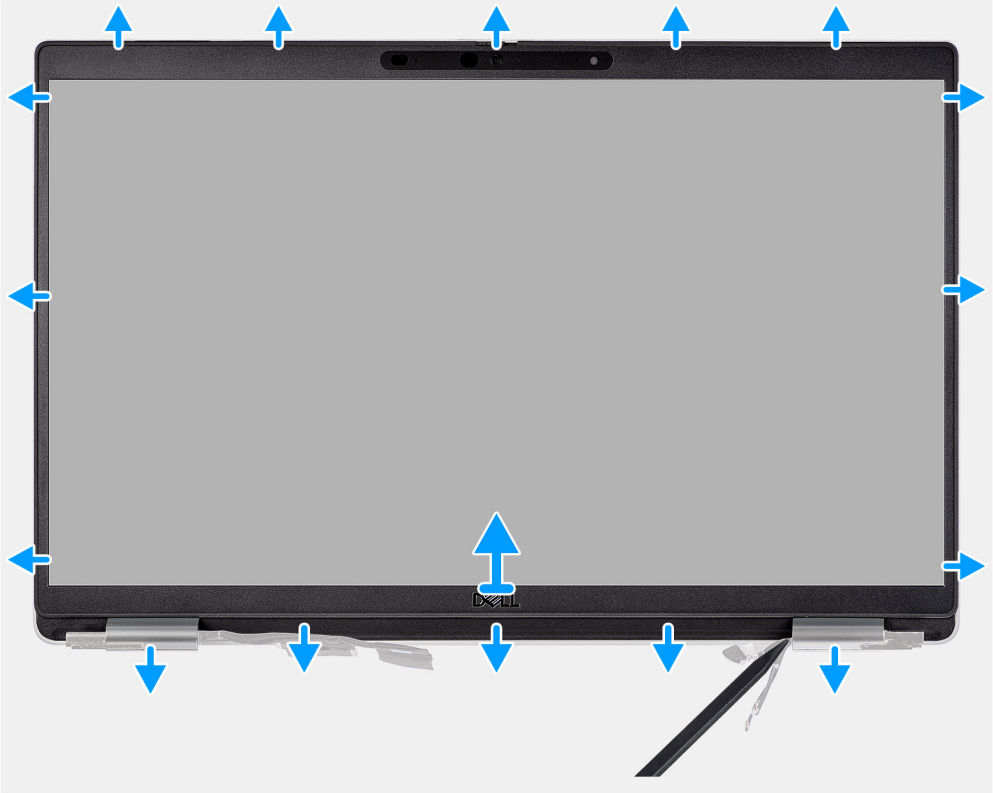
Retrait de la bordure d'écran

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur.
2. Retirez la carte SIM.
3. Retirez la carte microSD.
4. Retirez le cache de fond.
5. Retirez la carte WLAN.
6. Retirez la carte WWAN.
7. Retirez l'assemblage d'écran.

À propos de cette tâche

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



Étapes

REMARQUE : La bordure d'écran est collée sur le panneau d'écran avec de l'adhésif. Insérez une pointe en plastique dans les encoches près des caches de charnières pour lancer le processus de levier afin de dégager la bordure d'écran. Opérez un mouvement de levier le long de la bordure d'écran jusqu'à séparer complètement cette dernière du capot de l'écran.

PRÉCAUTION : Faites délicatement levier pour retirer la bordure d'écran afin de réduire le risque d'endommagement.

1. Insérez une pointe en plastique dans les encoches près des caches de charnières pour lancer le processus de levier afin de dégager la bordure d'écran.
2. Opérez un mouvement de levier le long de la bordure d'écran jusqu'à séparer complètement cette dernière du capot de l'écran.
3. Soulevez la bordure d'écran hors de l'assemblage d'écran.

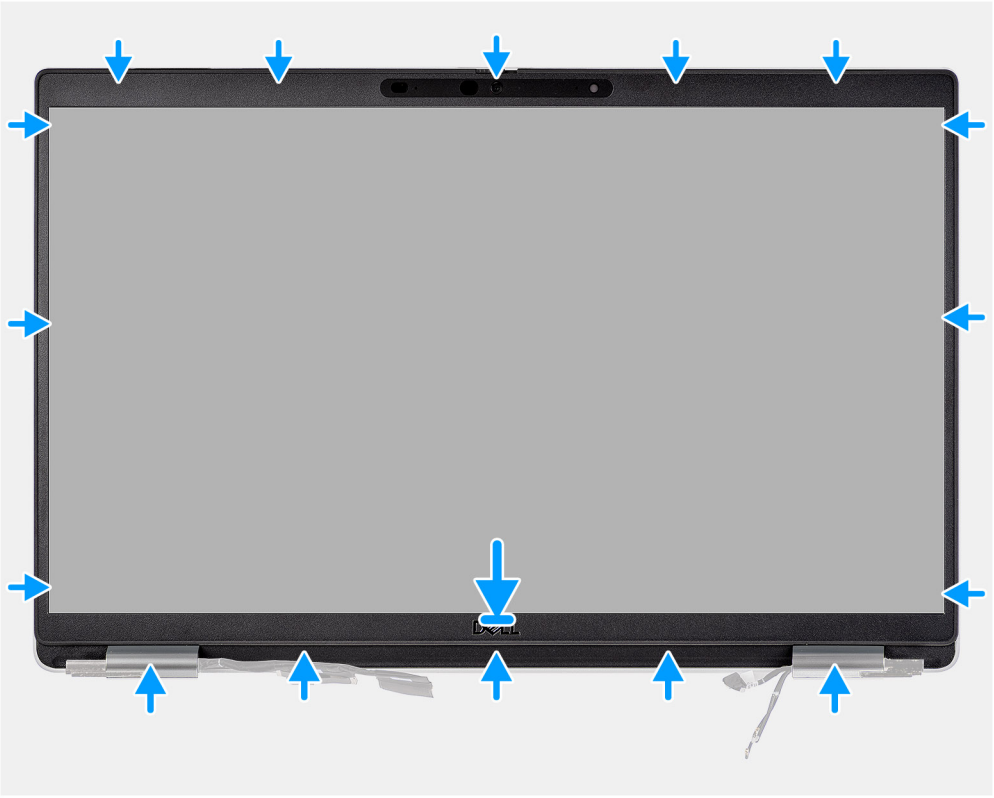
Installation de la bordure d'écran

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 bordure d'écran et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.



Étapes

1. Alignez et placez la bordure d'écran sur l'assemblage d'écran.
2. Enclenchez la bordure d'écran avec précaution.

Étapes suivantes

1. Installez l'assemblage d'écran.
2. Installez la carte WWAN.
3. Installez la carte WLAN.
4. Installez le cache de fond.
5. Installez la carte microSD.
6. Installez la carte SIM.
7. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.

Panneau d'écran

Retrait du panneau d'écran

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur.
2. Retirez la carte SIM.
3. Retirez la carte microSD.
4. Retirez le cache de fond.
5. Retirez la carte WLAN.
6. Retirez la carte WWAN.
7. Retirez l'assemblage d'écran.
8. Retirez la bordure d'écran.

À propos de cette tâche

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

4x
M2.5x3.5

1

2

Étapes

REMARQUE : Le panneau d'écran est préassemblé avec les supports d'écran sous la forme d'une seule pièce de rechange. Ne tirez pas sur la bande adhésive à décollement par étirement et ne séparez pas les supports du panneau d'écran.

1. Retirez les quatre vis (M2,5x3,5) qui fixent le panneau d'écran au capot arrière de l'écran.

   REMARQUE : Lors du retrait du panneau d'écran, dégagez les languettes du capot d'écran avant de le retourner.

2. Soulevez le panneau d'écran et ouvrez-le pour accéder au câble d'écran.
3. Décollez le ruban adhésif sur le connecteur du câble de l'écran.
4. Décollez le ruban transparent recouvrant le connecteur du câble de l'écran.
5. Ouvrez le loquet et débranchez le câble du connecteur sur le panneau d'écran.
6. Soulevez le panneau d'écran pour le dégager du capot arrière de l'écran.

Installation du panneau d'écran

Prérequis

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

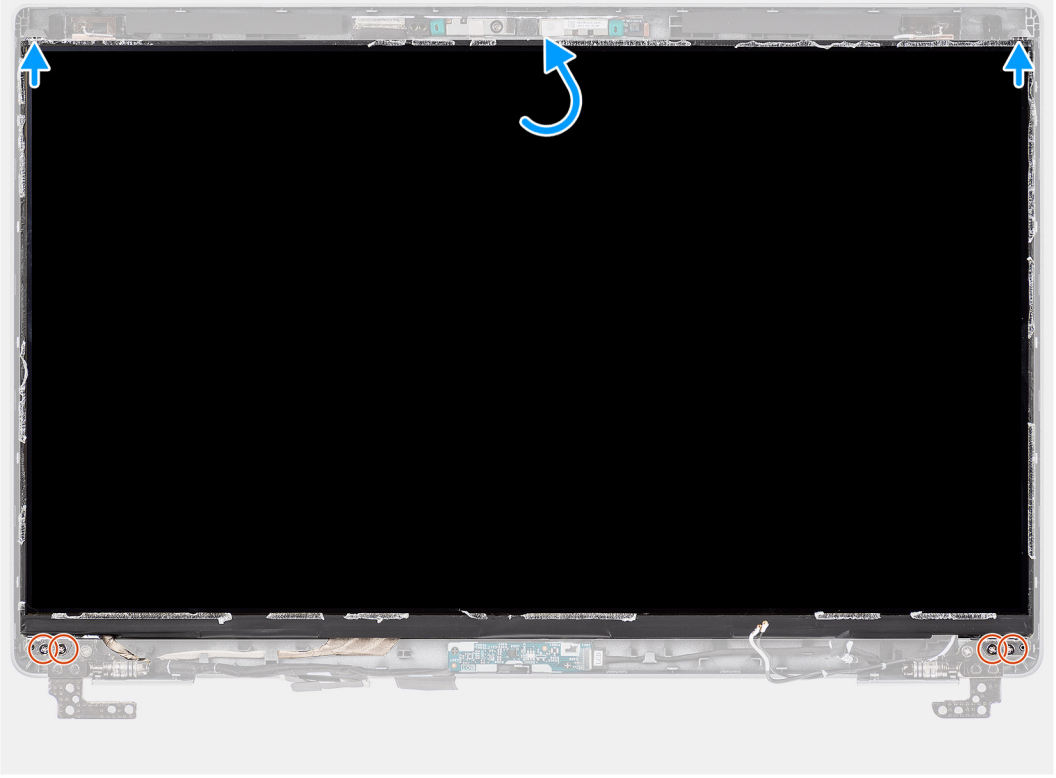
À propos de cette tâche

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

1

4x
M2.5x3.5

2



Étapes

1. Branchez le câble d'écran au connecteur du panneau d'écran et fermez le loquet.
2. Collez le ruban adhésif transparent pour recouvrir le connecteur du câble d'écran.
3. Collez le ruban conducteur pour fixer le câble de l'écran au panneau d'écran.
4. Fermez le panneau d'écran et le capot arrière d'écran pour les assembler.

   REMARQUE : Assurez-vous que les languettes du panneau d'écran sont insérées dans les logements situés sur le capot de l'écran.

5. Remettez en place les quatre vis (M2,5x3,5) pour fixer le panneau d'écran au capot arrière de l'écran.

Étapes suivantes

1. Installez la bordure d'écran.
2. Installez l'assemblage d'écran.
3. Installez la carte WWAN.
4. Installez la carte WLAN.
5. Installez le cache de fond.
6. Installez la carte microSD.
7. Installez la carte SIM.
8. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.

Module de webcam/microphone

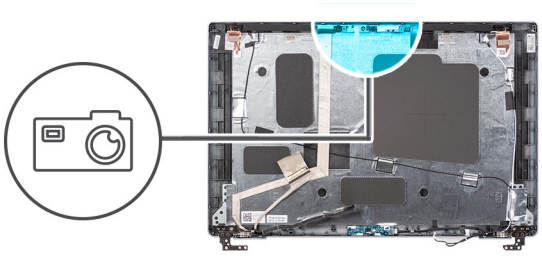
Retrait de la caméra

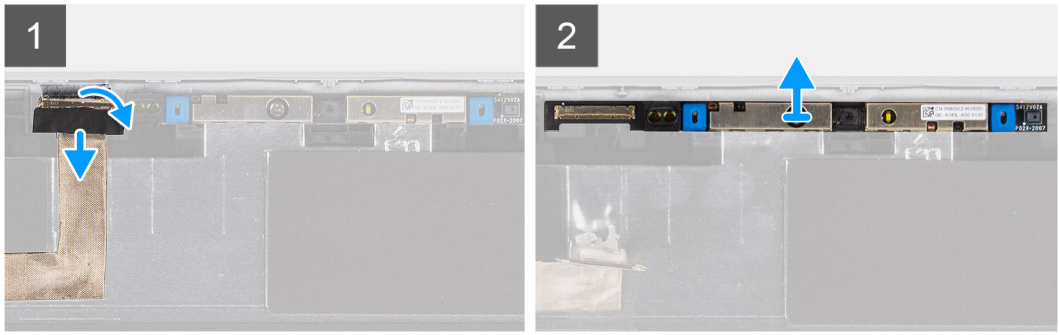
Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur.
2. Retirez la carte SIM.
3. Retirez la carte microSD.
4. Retirez le cache de fond.
5. Retirez l'assemblage d'écran.
6. Retirez la bordure d'écran.
7. Retirez le panneau d'écran.
8. Retirez les charnières d'écran.

À propos de cette tâche

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





Étapes

1. Décollez le ruban adhésif qui fixe le câble de la caméra.

   REMARQUE : Un décollage brutal peut entraîner le retrait de l'obturateur de la caméra de la bordure d'écran et endommager l'obturateur.

2. Soulevez le loquet et débranchez le câble de la caméra du connecteur sur le module de caméra.
3. Faites délicatement levier sur le module de caméra en commençant par le point de levier situé sur son bord inférieur.
4. Soulevez délicatement le module de caméra pour le dégager du capot arrière de l'écran.

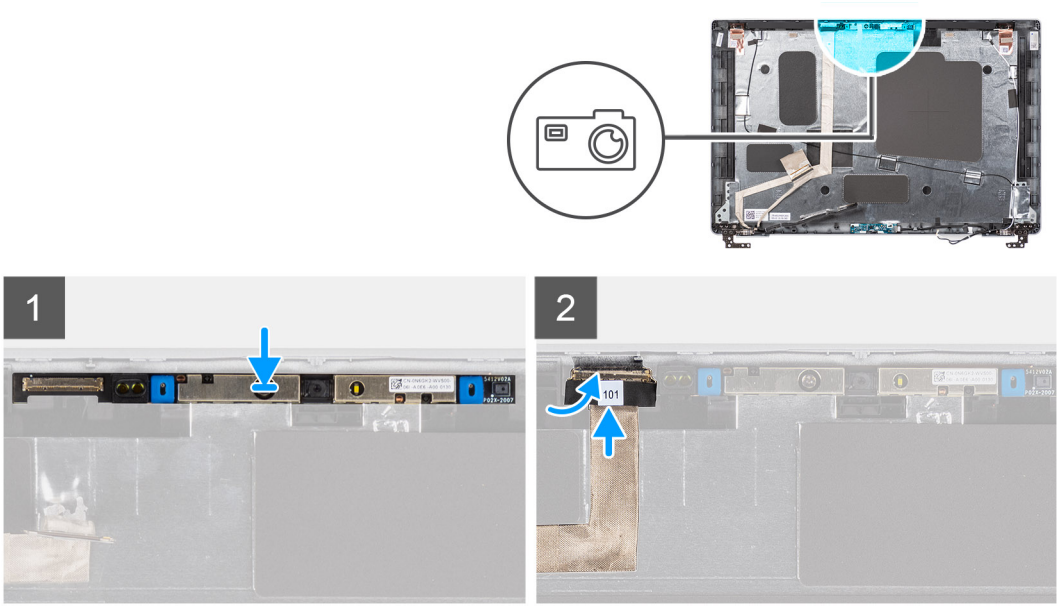
Installation de la caméra

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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



Étapes

1. Alignez le module de caméra et placez-le dans le logement situé sur le capot arrière de l'écran.
2. Connectez le câble de la caméra au connecteur situé sur le module de celle-ci.
3. Collez la bande adhésive qui fixe le câble de la caméra.

Étapes suivantes

1. Installez la charnière d'écran
2. Installez le panneau d'écran.
3. Installez la bordure d'écran.
4. Installez l'assemblage d'écran.
5. Installez le cache de fond.
6. Installez la carte microSD.
7. Installez la carte SIM.
8. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.

Câble d'écran/eDP

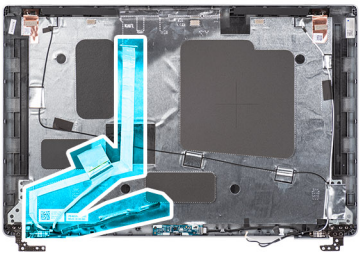
Retrait du câble eDP

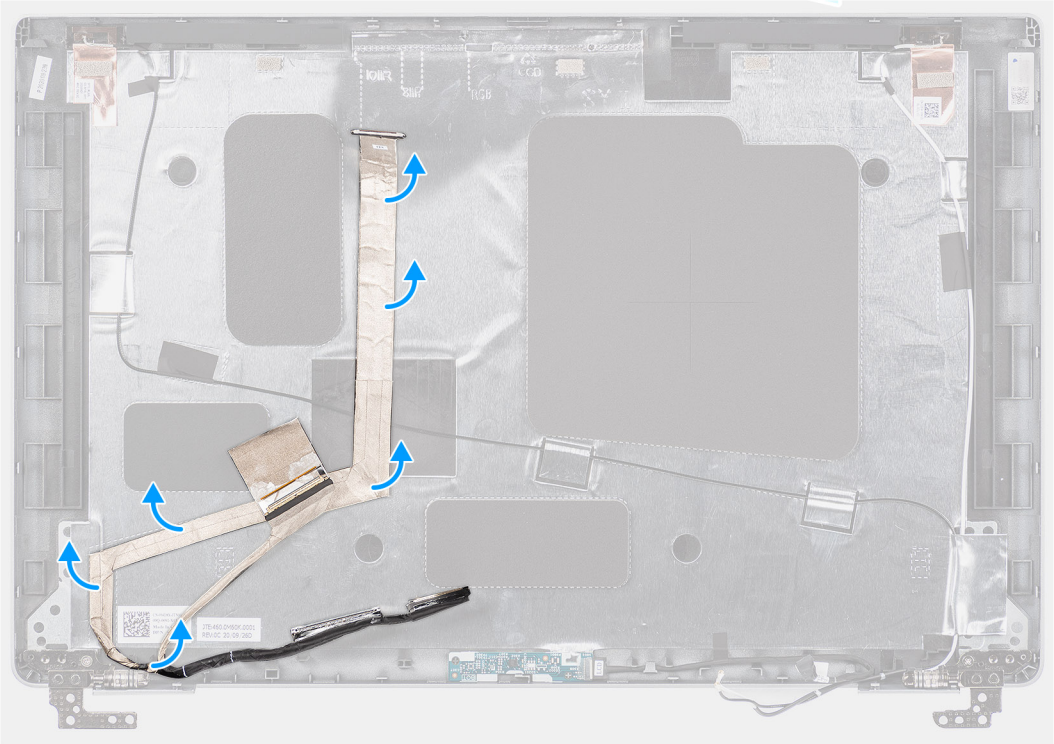
Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur.
2. Retirez la carte SIM.
3. Retirez la carte microSD.
4. Retirez le cache de fond.
5. Retirez la carte WLAN.
6. Retirez la carte WWAN.
7. Retirez l'assemblage d'écran.
8. Retirez la bordure d'écran.
9. Retirez le panneau d'écran.

À propos de cette tâche

Les figures suivantes indiquent l'emplacement du câble eDP et fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait.





Étapes

1. Débranchez le câble d'écran/eDP de son connecteur situé sur le module de caméra/microphone.
2. Retirez la bande adhésive et dégagez le câble d'écran/eDP pour le libérer de l'adhésif, puis soulevez le câble d'écran/eDP du capot arrière de l'écran.

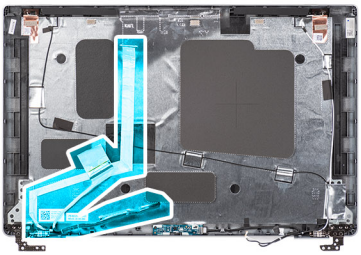
Installation du câble eDP

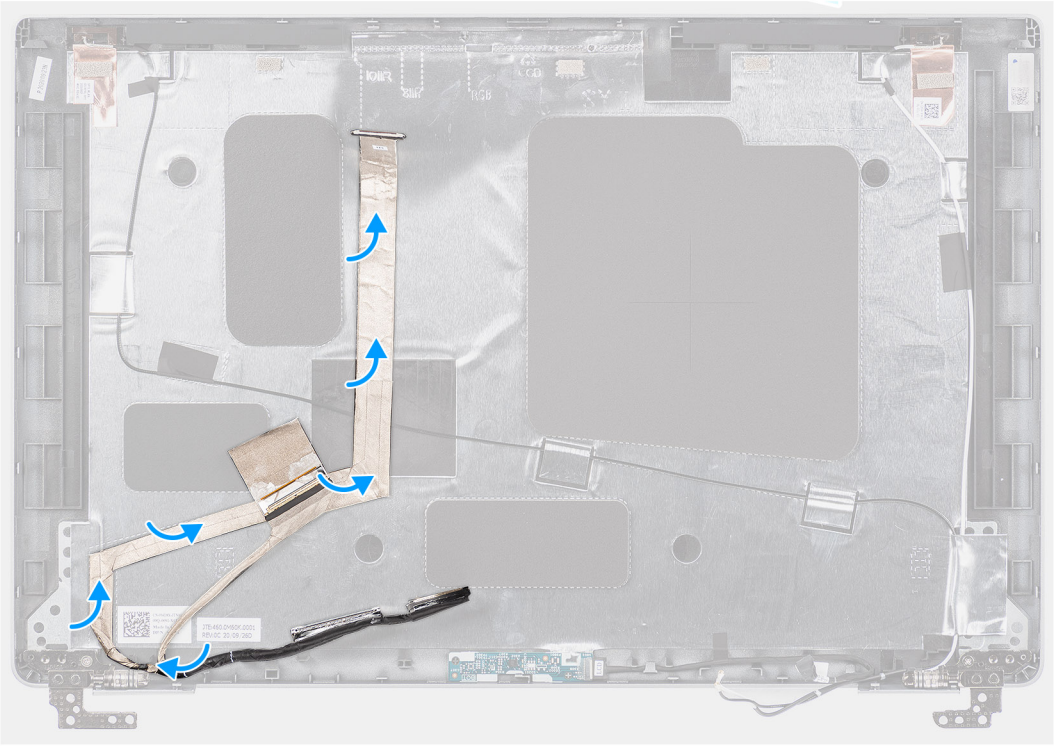
Prérequis

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

À propos de cette tâche

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





Étapes

1. Branchez le câble d'écran/eDP sur le connecteur sur la caméra.
2. Collez le câble d'écran/eDP au capot arrière de l'écran.
3. Collez le ruban adhésif et acheminez le câble d'écran/eDP vers le capot arrière de l'écran.

Étapes suivantes

1. Installez le panneau d'écran.
2. Installez la bordure d'écran.
3. Installez l'assemblage d'écran.
4. Installez la carte WWAN.
5. Installez la carte WLAN.
6. Installez le cache de fond.
7. Installez la carte microSD.
8. Installez la carte SIM.
9. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.

Carte des capteurs

Retrait de la carte des capteurs

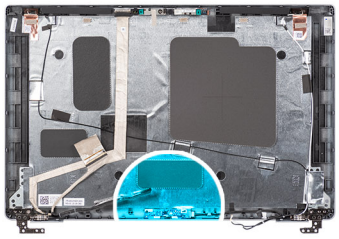
Prérequis

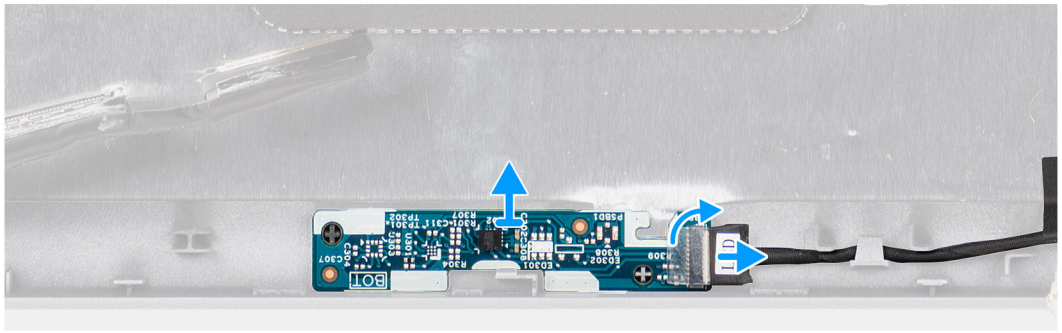
1. Suivez la procédure décrite dans la section Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur.
2. Retirez la carte SIM.
3. Retirez la carte microSD.
4. Retirez le cache de fond.
5. Retirez la carte WLAN.
6. Retirez la carte WWAN.
7. Retirez l'assemblage d'écran.
8. Retirez la bordure d'écran.
9. Retirez le panneau d'écran.

À propos de cette tâche

REMARQUE : Cette procédure s'applique uniquement aux ordinateurs dotés d'une carte de capteurs.

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





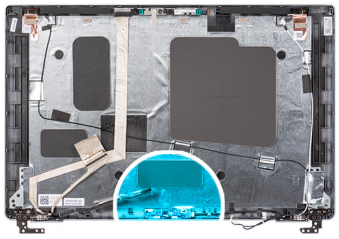
Étapes

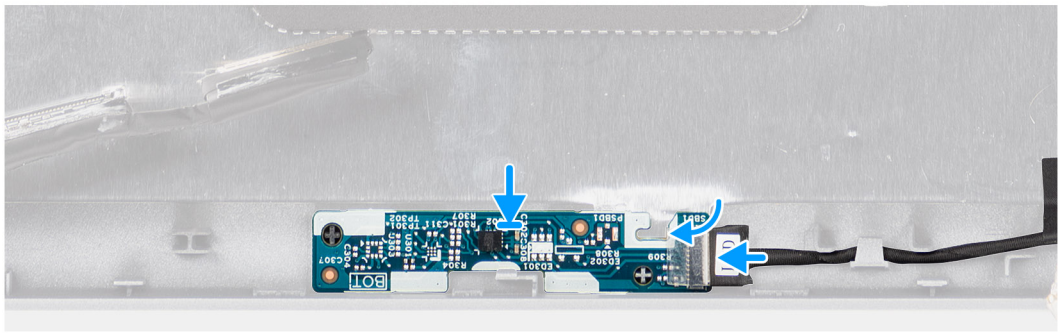
1. Ouvrez le loquet et débranchez le câble LED du connecteur sur la carte des capteurs.
2. Soulevez délicatement la carte des capteurs et retirez-la du capot arrière de l'écran.

Installation de la carte des capteurs

À propos de cette tâche

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





Étapes

1. Alignez et placez la carte du capteur sur le capot arrière de l'écran.
2. Branchez le câble LED sur le connecteur de la carte des capteurs et fermez le loquet.

Étapes suivantes

1. Installez le panneau d'écran.
2. Installez la bordure d'écran.
3. Installez l'assemblage d'écran.
4. Installez la carte WWAN.
5. Installez la carte WLAN.
6. Installez le cache de fond.
7. Installez la carte microSD.
8. Installez la carte SIM.
9. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.

Charnières de l'écran

Retrait des charnières d'écran

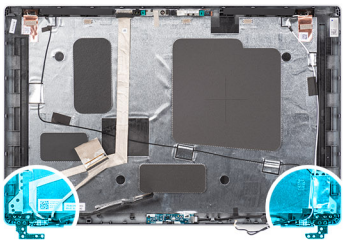
Prérequis

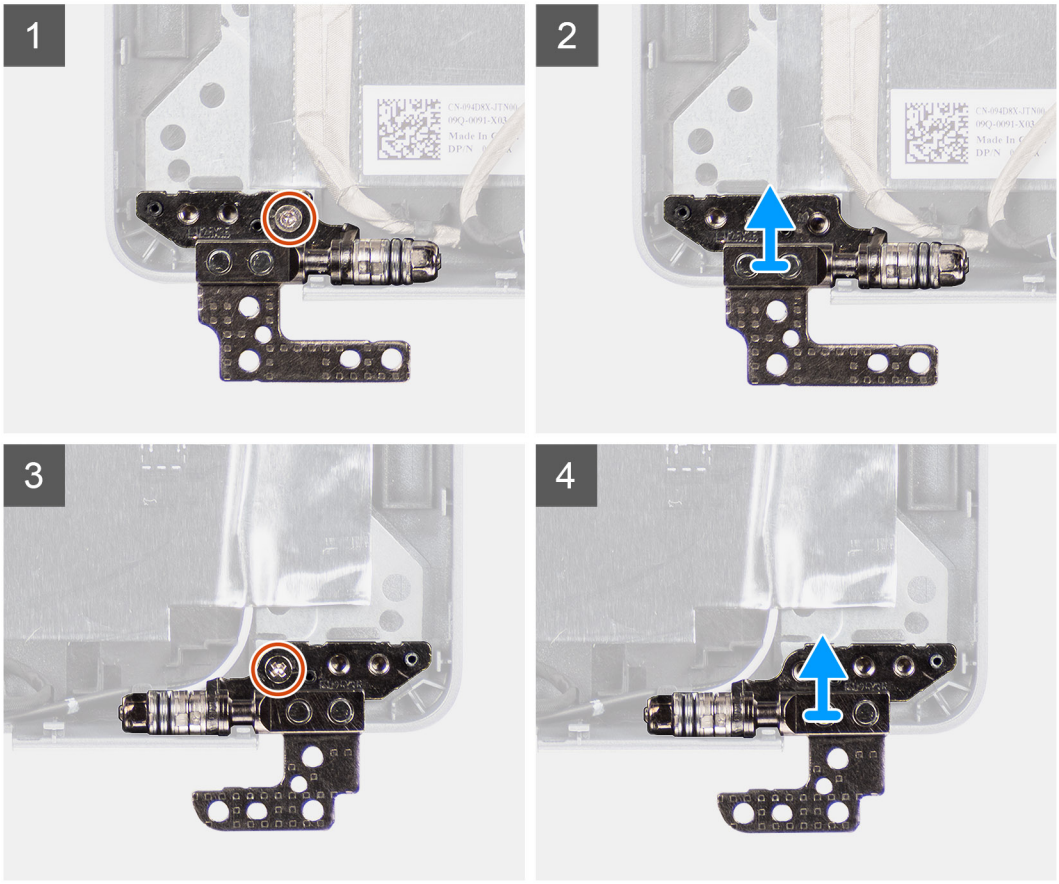
1. Suivez la procédure décrite dans la section Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur.
2. Retirez la carte SIM.
3. Retirez la carte microSD.
4. Retirez le cache de fond.
5. Retirez la carte WLAN.
6. Retirez la carte WWAN.
7. Retirez l'assemblage d'écran.
8. Retirez la bordure d'écran.
9. Retirez le panneau d'écran.

À propos de cette tâche

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

2x
M2.5x3.5





Étapes

1. Retirez la vis unique (M2,5x3,5) qui fixe la charnière droite au capot arrière de l'écran.
2. Soulevez la charnière droite et retirez-la du capot arrière de l'écran.
3. Retirez la vis unique (M2,5x3,5) qui fixe la charnière gauche au capot arrière de l'écran.
4. Soulevez la charnière gauche et retirez-la du capot arrière de l'écran.

Installation des charnières d'écran

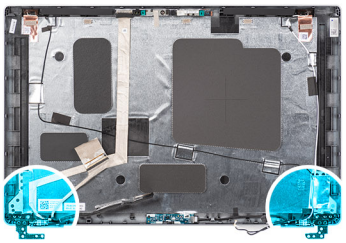
Prérequis

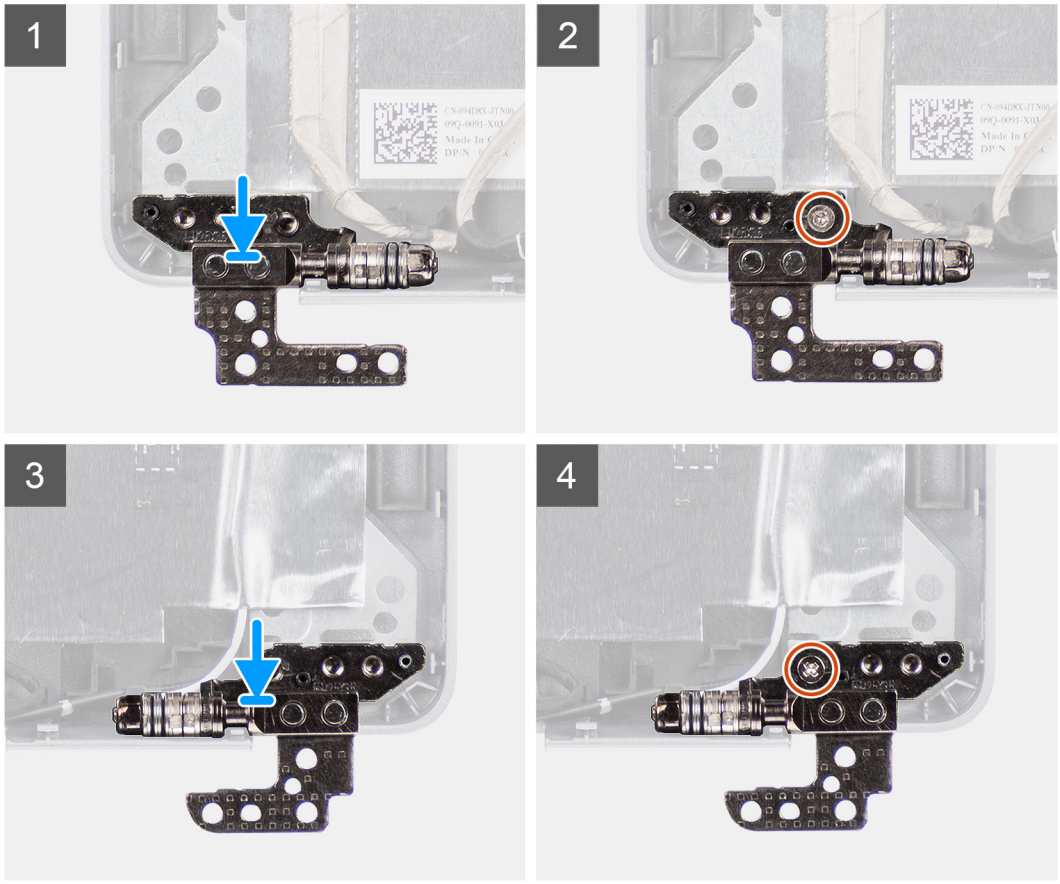
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

À propos de cette tâche

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

2x
M2.5x3.5





Étapes

1. Alignez le trou de vis de la charnière d'écran gauche avec celui du capot arrière de l'écran.
2. Remettez en place la vis unique (M2,5x3,5) qui fixe la charnière gauche au capot arrière de l'écran.
3. Alignez le trou de vis de la charnière d'écran droite avec celui du capot arrière de l'écran.
4. Remettez en place la vis unique (M2,5x3,5) qui fixe la charnière droite au capot arrière de l'écran.

Étapes suivantes

1. Installez le panneau d'écran.
2. Installez la bordure d'écran.
3. Installez l'assemblage d'écran.
4. Installez la carte WWAN.
5. Installez la carte WLAN.
6. Installez le cache de fond.
7. Installez la carte microSD.
8. Installez la carte SIM.
9. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.

Capot arrière de l’écran

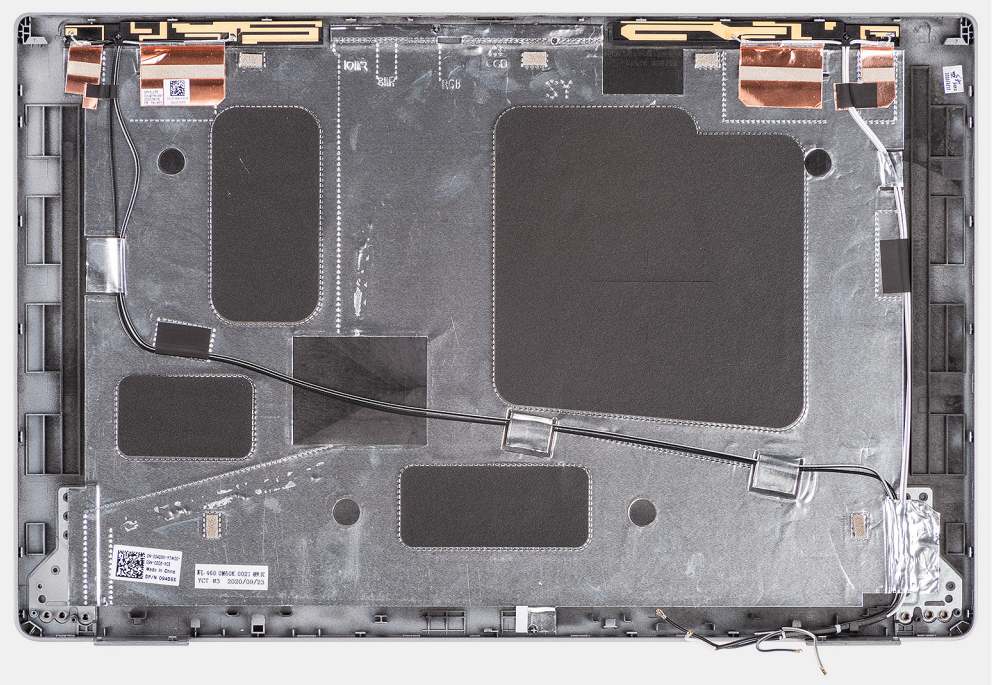
Retrait du capot arrière d’écran

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section Avant d’intervenir à l’intérieur de votre ordinateur.
2. Retirez la carte SIM.
3. Retirez la carte microSD.
4. Retirez le cache de fond.
5. Retirez la carte WLAN.
6. Retirez la carte WWAN.
7. Retirez l’assemblage d’écran.
8. Retirez la bordure d’écran.
9. Retirez le panneau d’écran.
10. Retirez le module caméra/microphone.
11. Retirez le câble d’écran/eDP.
12. Retirez la carte des capteurs.
13. Retirez les charnières d’écran.

À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l’emplacement du capot arrière d’écran et fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait.



Étapes

Après avoir effectué les étapes préliminaires, il vous reste le capot arrière d’écran.

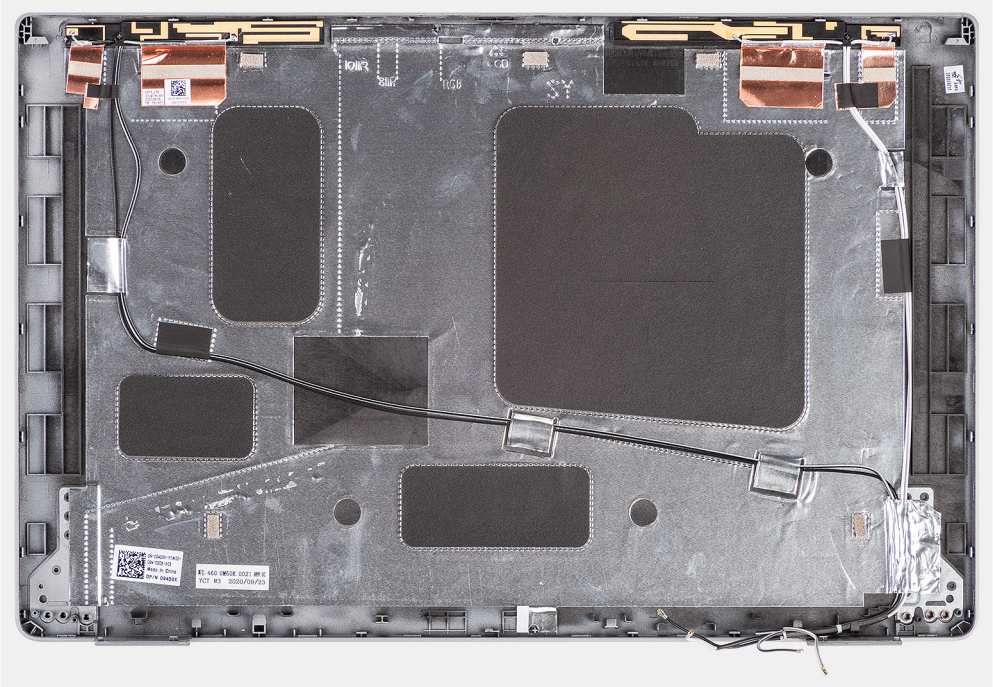
Installation du capot arrière de l’écran

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 capot arrière de l'écran et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.



Étapes

Posez le capot arrière de l'écran sur une surface plane.

Étapes suivantes

1. Installez les charnières d'écran.
2. Installez la carte des capteurs.
3. Installez le câble d'écran/eDP.
4. Installation du module caméra/microphone.
5. Installez le panneau d'écran.
6. Installez la bordure d'écran.
7. Installez l'assemblage d'écran.
8. Installez la carte WWAN.
9. Installez la carte WLAN.
10. Installez le cache de fond.
11. Installez la carte microSD.
12. Installez la carte SIM.
13. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.

Assemblage du repose-poignets

Retrait de l'assemblage du repose-poignets

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur.
2. Retirez la carte SIM.
3. Retirez la carte microSD.
4. Retirez le cache de fond.
5. Retirez le module de mémoire.

6. Retirez le disque SSD 2280 ou le disque SSD 2230
7. Retirez la carte WLAN.
8. Retirez la carte WWAN.
9. Retirez la batterie.
10. Retirez le dissipateur de chaleur (UMA ou séparé), selon la configuration de votre système.
11. Retirez les haut-parleurs.
12. Retirez le cadre interne de l'assemblage.
13. Retirez la carte système.

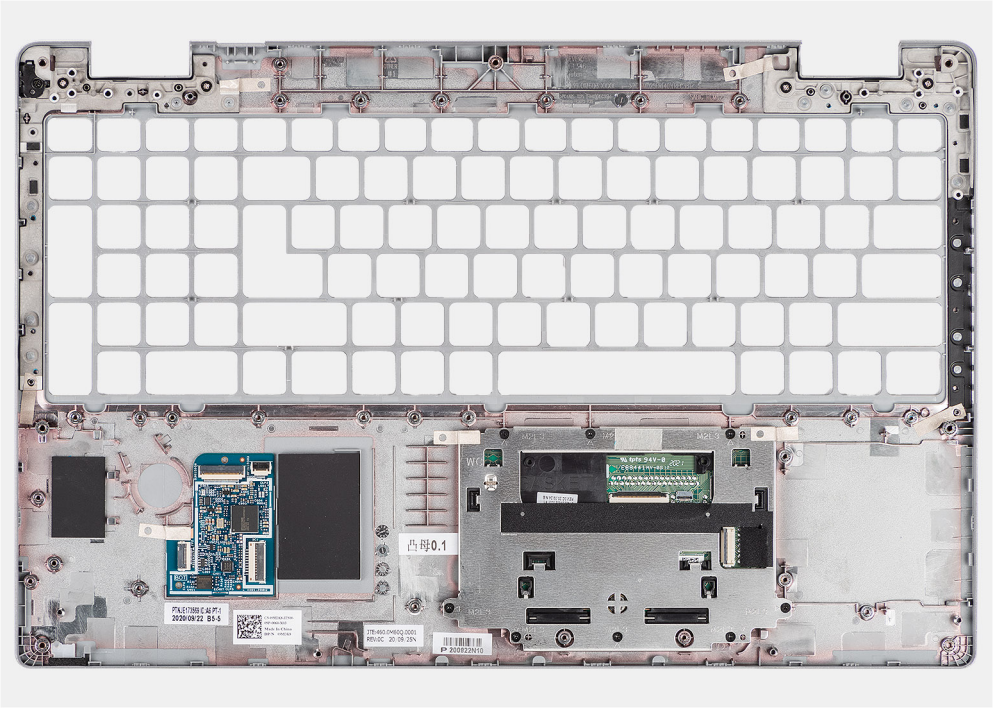
REMARQUE :

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

14. Retirez la carte du bouton d'alimentation.
15. Retirez la carte des voyants.
16. Retirez le lecteur de carte à puce.
17. Retirez l'assemblage du clavier.
18. Retirez l'assemblage d'écran.

À propos de cette tâche

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



Étapes

Après que vous avez effectué les étapes préliminaires, il vous reste l'assemblage du repose-poignets.

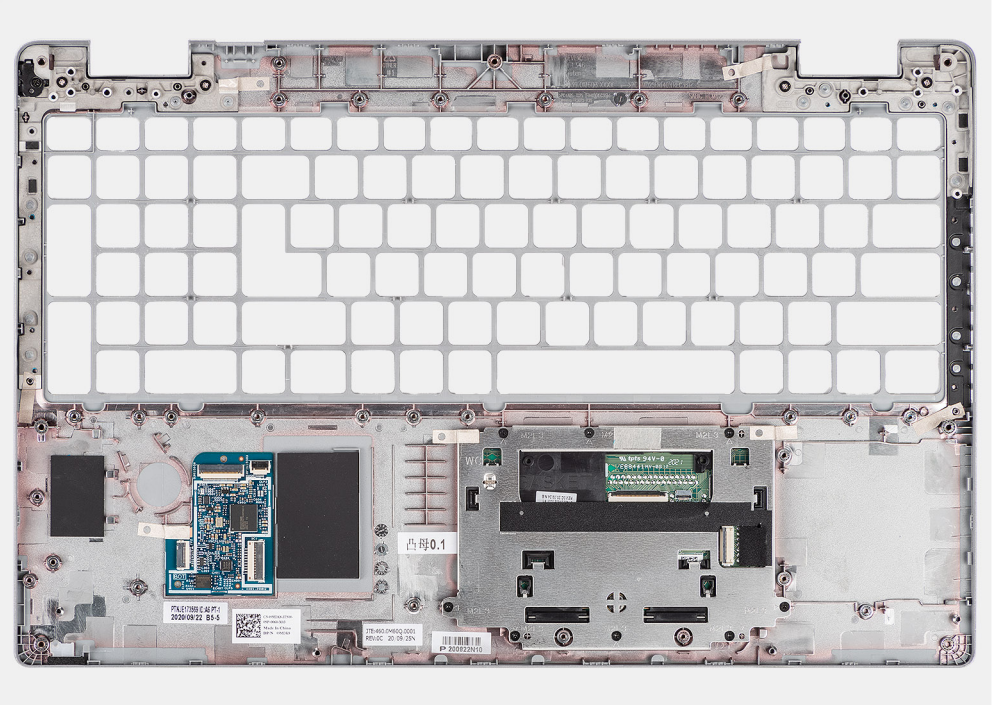
Installation de l'assemblage de repose-poignets

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 fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.



Étapes

1. Posez l'assemblage du repose-poignets sur une surface plane.
2. Retirez la plaque de recouvrement de la carte SIM factice pour la configuration LTE non-WWAN.

Étapes suivantes

1. Installez l'assemblage d'écran.
2. Installez l'assemblage du clavier.
3. Installez le lecteur de carte à puce.
4. Installez la carte des voyants.
5. Installez la carte du bouton d'alimentation.
6. Installez la carte système.
7. Installez le cadre interne de l'assemblage.
8. Installez les haut-parleurs.
9. Installez le dissipateur de chaleur (UMA ou séparé), selon la configuration de votre système.
10. Installez la batterie.
11. Installez la carte WWAN.
12. Installez la carte WLAN.
13. Installez le disque SSD 2280 ou disque SSD 2230.
14. Installez le module de mémoire.
15. Installez le cache de fond.
16. Installez la carte microSD.
17. Installez la carte SIM.
18. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.

3

Pilotes et téléchargements

Ce chapitre répertorie les systèmes d'exploitation pris en charge, ainsi que les instructions pour installer les pilotes.

Sujets :

- Téléchargement des pilotes

Téléchargement des pilotes

Étapes

1. Allumez votre ordinateur.
2. Rendez-vous sur www.dell.com/support.
3. Entrez le numéro de série de votre ordinateur et cliquez sur **Submit (Envoyer)**.

   REMARQUE : si vous ne disposez pas du numéro de série, utilisez la fonction de détection automatique ou recherchez manuellement le modèle de votre ordinateur.
4. Cliquez sur **Drivers & Downloads (Pilotes et téléchargements)**.
5. Cliquez sur le bouton **Detect Drivers (Détecter les pilotes)**.
6. Lisez et acceptez les conditions générales pour utiliser **SupportAssist**, puis cliquez sur **Continue (Continuer)**.
7. Si nécessaire, votre ordinateur commence à télécharger et installer **SupportAssist**.

   REMARQUE : Passez en revue les instructions qui s'affichent à l'écran pour obtenir des instructions spécifiques à un navigateur.
8. Cliquez sur **View Drivers for My System (Afficher les pilotes pour mon système)**.
9. Cliquez sur **Download and Install (Télécharger et installer)** pour télécharger et installer toutes les mises à jour de pilotes détectées pour votre ordinateur.
10. Sélectionnez l'emplacement où enregistrer les fichiers.
11. Si vous y êtes invité, approuvez les demandes de **User Account Control (Contrôle de compte d'utilisateur)** pour permettre à l'application d'effectuer des modifications sur le système.
12. L'application installe toutes les mises à jour et les pilotes identifiés.

    REMARQUE : Tous les fichiers ne peuvent pas être installés automatiquement. Lisez le résumé d'installation afin de déterminer si une installation manuelle est requise.
13. Pour le téléchargement manuel et pour l'installation, cliquez sur **Category (Catégorie)**.
14. Dans la liste déroulante, sélectionnez le pilote de votre choix.
15. Cliquez sur **Télécharger** afin de télécharger le pilote pour votre ordinateur.
16. Une fois le téléchargement terminé, accédez au dossier où vous avez enregistré le fichier du pilote.
17. Double-cliquez sur l'icône du fichier du pilote et suivez les instructions affichées à l'écran pour installer le pilote.

4

System Setup (Configuration du système)

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

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

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

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

Sujets :

- Présentation du BIOS
- Accès au programme de configuration BIOS
- Touches de navigation
- Menu d'amorçage ponctuel
- Séquence de démarrage
- 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 du BIOS

Présentation du BIOS

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

Accès au programme de configuration BIOS

À propos de cette tâche

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

Touches de navigation

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

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

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

Menu d'amorçage ponctuel

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

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

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

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

  REMARQUE : XXX correspond au numéro de disque SATA.

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

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

Séquence de démarrage

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

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

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

- Gestionnaire de démarrage Windows
- Démarrage UEFI HTTPs
- Disque NVMe Micron 2300 UEFI RST 512 Go 20502C1A4567
- Carte NIC intégrée (IPV4)
- Carte NIC intégrée (IPV6)

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

Options de configuration du système

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

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

Présentation générale	
Precision 3560	
Version du BIOS	Affiche le numéro de version du BIOS.
Numéro de série	Affiche le numéro de série de l'ordinateur.

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

Présentation générale	
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 sur votre ordinateur.
Information sur la batterie	
Principal	Indique que la batterie est la batterie principale.
Niveau de la batterie	Affiche le niveau de la batterie de l'ordinateur.
État de la batterie	Affiche l'état de la batterie de l'ordinateur.
Intégrité	Affiche l'intégrité de la batterie de l'ordinateur.
Adaptateur secteur	Indique si l'adaptateur secteur est connecté ou non.
Type de durée de vie de la batterie	Affiche le type de durée de vie de la batterie.
Informations concernant le processeur	
Type de processeur	Affiche le type du processeur.
Vitesse d'horloge maximale	Affiche la vitesse d'horloge maximale du processeur.
Vitesse d'horloge minimale	Affiche la vitesse d'horloge minimale du processeur.
Vitesse d'horloge actuelle	Affiche la vitesse d'horloge actuelle du processeur.
Nombre de cœurs	Affiche le nombre de cœurs du processeur.
ID du processeur	Affiche le code d'identification du processeur.
Mémoire cache L2 du processeur	Affiche la taille du cache L2 du processeur.
Mémoire cache de niveau 3 du processeur	Affiche la taille du cache L3 du processeur.
Version du microcode	Affiche la version du microcode.
Compatible Intel Hyper-Threading	Indique si le processeur est compatible avec la technologie Hyper-Threading (HT).
Technologie 64 bits	Indique si la technologie 64 bits est utilisée.
Informations sur la mémoire	
Mémoire installée	Affiche la quantité totale de mémoire installée.
Mémoire disponible	Affiche la quantité totale de mémoire disponible.
Vitesse de la mémoire	Affiche la vitesse de la mémoire.
Mode canal de la mémoire	Affiche le mode monocanal ou bicanal.
Technologie de mémoire	Affiche la technologie utilisée pour la mémoire.
DIMM_SLOT 1	Affiche la taille de la mémoire DIMM 1.
DIMM_SLOT 2	Affiche la taille de la mémoire DIMM 2.
Informations sur les appareils	
Type de panneau	Affiche le type de Panneau de l'ordinateur.
Contrôleur vidéo	Affiche le type du contrôleur vidéo de l'ordinateur.
Mémoire vidéo	Affiche les informations de mémoire vidéo de l'ordinateur.
Appareil Wi-Fi	Affiche les informations des appareils sans fil de l'ordinateur.
Résolution native	Affiche la résolution native de l'ordinateur.

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

Présentation générale	
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	Affiche les informations de périphérique Bluetooth de l'ordinateur.
Adresse MAC LOM	Affiche l'adresse MAC LOM (LAN On Motherboard) de l'ordinateur.
Adresse MAC de transfert	Affiche l'adresse MAC de la passerelle de l'ordinateur.
Périphérique cellulaire	Affiche les informations sur le disque SSD PCIe M.2 de l'ordinateur.
Contrôleur vidéo dGPU	Affiche des informations concernant la carte graphique séparée de l'ordinateur.

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

Configuration du démarrage	
Séquence de démarrage	
Mode de démarrage	Affiche les modes de démarrage
Séquence de démarrage	Affiche la séquence de démarrage.
Démarrage de la carte SD (Secure Digital)	Permet d'activer ou de désactiver le démarrage en lecture seule de la carte SD. Par défaut, l'option **Démarrer la carte Secure Digital (SD)** est désactivée.
Secure Boot	
Activer Secure Boot	Permet d'activer ou de désactiver la fonctionnalité Secure Boot (amorçage sécurisé). Par défaut, cette option est désactivée.
Mode Secure Boot	Permet d'activer ou de désactiver la modification des options du mode Secure Boot. Par défaut, l'option **Mode déployé** est activée.
Gestion des clés experte	
Activer le mode personnalisé	Permet d'activer ou de désactiver le mode personnalisé. Par défaut, l'option **mode personnalisé** est désactivée.
Gestion des clés en mode personnalisé	Permet de sélectionner les valeurs personnalisées de la gestion des clés experte.

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

Périphériques intégrés	
Date/Heure	Affiche la date actuelle au format mm/jj/aaaa et l'heure actuelle au format HH:MM:SS AM/PM.
Caméra	Cette option permet d'activer ou de désactiver la caméra. Par défaut, l'option **Activer la caméra** est sélectionnée.
Audio	
Activer l'audio	Permet d'activer ou de désactiver le contrôleur audio intégré. Par défaut : toutes les options sont activées.
Configuration USB/Thunderbolt	• Permet d'activer ou de désactiver le démarrage à partir d'appareils de stockage de masse USB connectés aux ports USB externes. Par défaut, l'option **Activer les ports USB arrière** est activée. • Permet d'activer ou de désactiver le démarrage à partir d'appareils de stockage de masse USB (disque dur externe, lecteur optique et lecteur USB). Par défaut, l'option **Activer le support de démarrage USB** est activée.

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

Périphériques intégrés	
Activer la prise en charge de la technologie Thunderbolt	Permet d'activer ou de désactiver les ports et adaptateurs associés. Par défaut, l'option **Activer la prise en charge de la technologie Thunderbolt** est sélectionnée.
Activer la prise en charge du démarrage Thunderbolt	Permet d'activer ou de désactiver le périphérique de l'adaptateur Thunderbolt et les appareils USB connectés à l'adaptateur Thunderbolt pour les utiliser lors du prédémarrage du BIOS. Par défaut, l'option **Activer la prise en charge du démarrage Thunderbolt** est activée.
Activer les modules de prédémarrage Thunderbolt (et PCIe derrière TBT)	Permet d'activer ou de désactiver les appareils PCIe connectés via un adaptateur Thunderbolt pour exécuter l'option ROM UEFI des appareils PCIe (le cas échéant) lors du pré-démarrage. Par défaut, l'option **Activer les modules de prédémarrage Thunderbolt (et PCIe derrière TBT)** est désactivée.
Désactivation du tunneling PCIE USB4	Permet de désactiver l'option de tunneling PCIE USB4. Par défaut, cette option est désactivée.
Vidéo/alimentation uniquement sur les ports USB-C	Permet d'activer ou de désactiver la fonctionnalité du port USB-C pour la vidéo ou l'alimentation seulement. Par défaut, l'option **Vidéo/alimentation uniquement sur les ports USB-C** est désactivée.
Remplacement par la station d'accueil Type-C	Permet à d'utiliser une station d'accueil Dell Type-C pour fournir un flux de données quand les ports USB externes sont désactivés. Lorsque le remplacement par la station d'accueil Type-C est activé, le sous-menu Video/Audio/Lan est activé. Par défaut, l'option **Remplacement par la station d'accueil Type-C** est activée.
Vidéo	Permet d'activer ou de désactiver l'utilisation de la vidéo sur des ports externes de station d'accueil Dell. Par défaut, l'option **Vidéo** est désactivée.
Audio	Permet d'activer ou de désactiver l'utilisation de l'audio sur des ports externes de station d'accueil Dell. Par défaut, l'option **Audio** est activée.
Lan	Permet d'activer ou de désactiver l'utilisation du LAN sur des ports externes de station d'accueil Dell. Par défaut, l'option **Lan** est activée.
Périphériques divers	Permet d'activer ou de désactiver le lecteur d'empreintes digitales. Par défaut, l'option **Activer le lecteur d'empreintes digitales** est activée.
Mode discret	
Activer le mode non intrusif	Permet d'activer ou de désactiver tous les voyants et les sons de l'ordinateur. Par défaut, l'option **Activer le mode discret** est désactivée.

Tableau 7. Options de configuration du système : menu Stockage

Stockage	
Création de rapports SMART	
Activer la création de rapports SMART	Permet d'activer ou de désactiver SMART (Technologie d'auto-supervision, analyse et signalement) pendant le démarrage de l'ordinateur. Par défaut, l'option **Activer la création de rapports SMART** est désactivée.

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

Stockage	
Informations sur les disques	
SATA-1	
Type	Affiche les informations du type SATA-1 de l'ordinateur.
Périphérique	Affiche les informations sur le périphérique SATA-1 de l'ordinateur.
M.2 PCIe SSD-1	
Type	Affiche les informations sur le type M.2 PCIe SSD-1 de l'ordinateur.
Périphérique	Affiche les informations sur le disque M.2 PCIe SSD 1 de l'ordinateur.
M.2 PCIe SSD-2	
Type	Affiche les informations sur le type M.2 PCIe SSD-2 de l'ordinateur.
Périphérique	Affiche les informations sur le disque SSD-2 PCIe M.2 de l'ordinateur.
Activer la carte média	
Carte SD (Secure Digital)	Permet d'activer ou de désactiver la carte SD. L'option **Carte Secure Digital (SD)** est activée.
Mode en lecture seule de carte Secure Digital (SD)	Permet d'activer ou de désactiver le mode en lecture seule de la carte SD. Par défaut, l'option **Mode en lecture seule de la carte Secure Digital (SD)** est désactivée.

Tableau 8. Options de configuration du système : menu Affichage

Écran	
Luminosité de l'affichage	
Luminosité lors du fonctionnement sur batterie	Permet de définir la luminosité de l'écran lorsque l'ordinateur fonctionne sur batterie.
Luminosité lors de l'alimentation secteur	Permet de définir la luminosité de l'écran lorsque l'ordinateur fonctionne sur secteur.
Écran tactile	Permet d'activer l'écran tactile dans le système d'exploitation.
Logo plein écran	Permet d'activer ou de désactiver l'affichage du logo plein écran. Par défaut, cette option est désactivée.

Tableau 9. Options de configuration du système : menu Connexion

Connexion	
Configuration du contrôleur réseau	
Carte NIC intégrée	Régit le comportement du contrôleur LAN intégré. Par défaut, l'option **Activé avec PXE** est activée.
Activer la pile réseau UEFI	Permet d'activer ou de désactiver la pile réseau UEFI. Par défaut, les options **Activer la pile réseau UEFI** et **Activé avec PXE** sont activées.
Activer les appareils sans fil	
WWAN/GPS	Permet d'activer ou de désactiver les appareils WWAN/GPS internes. Par défaut, cette option est activée.
Mode de bus WWAN	Définir le type d'interface de la carte WWAN (WAN sans fil). Par défaut, l'option **Mode de bus PCIe** est activée.
WLAN	Permet d'activer ou de désactiver l'appareil WLAN interne.

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

Connexion	
	Par défaut, cette option est activée.
Bluetooth	Permet d'activer ou de désactiver l'appareil Bluetooth interne. Par défaut, cette option est activée.
Carte à puce sans contact/NFC	Permet d'activer ou de désactiver la carte à puce sans contact/l'appareil NFC interne. Par défaut, cette option est activée.
Activer la pile réseau UEFI	Permet d'activer ou de désactiver la pile réseau UEFI et de contrôler le contrôleur LAN intégré. Par défaut, l'option **Activer la pile réseau UEFI** est désactivée.
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). Par défaut, cette option est désactivée.
Contrôler la radio WWAN	Détecte la connexion de l'ordinateur à un réseau filaire, puis désactive la communication sans fil (WWAN). Par défaut, cette option est désactivée.
Fonction de démarrage HTTPs	
Démarrage HTTPs	Permet d'activer ou de désactiver le démarrage HTTPs. Par défaut, l'option **Démarrage HTTPs** est activée.
Mode de démarrage HTTPs	En mode automatique, le démarrage HTTPs extrait l'URL de démarrage à partir du DHCP. En mode manuel, le démarrage HTTPs lit l'URL de démarrage à partir des données fournies par l'utilisateur. Par défaut, l'option **Mode automatique** est activée.

Tableau 10. Options de configuration du système : menu Alimentation

Alimentation	
Configuration de la batterie	Permet à l'ordinateur de fonctionner sur batterie pendant les heures d'utilisation maximale de l'alimentation. Utilisez le tableau **Début de charge personnalisé** et **Arrêt de charge personnalisé** personnalisée pour empêcher l'utilisation de l'alimentation secteur entre certaines périodes de chaque jour. Par défaut, l'option **Adaptive** est activée.
Configuration avancée	
Activer la configuration avancée du niveau de charge de la batterie	Permet d'activer ou de désactiver la configuration avancée du niveau de charge de la batterie. Par défaut, l'option **Activer la configuration avancée du niveau de charge de la batterie** est désactivée.
Basculement en heures pleines	Permet à l'ordinateur de fonctionner sur batterie pendant les heures d'utilisation maximale de l'alimentation. Par défaut, l'option **Activer le basculement en heures pleines** est activée.
Activer le basculement en heures pleines	
USB PowerShare	
Activer USB PowerShare	Permet d'activer ou de désactiver USB PowerShare. Par défaut, l'option **Activer USB PowerShare** est désactivée.

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

Alimentation	
Gestion thermique	Permet d'activer le refroidissement des ventilateurs et la gestion de la chaleur du processeur pour régler les performances, le bruit et la température de l'ordinateur. Par défaut, l'option **Optimisé** est activée.
Prise en charge de l'éveil par USB	
Éveil système lors de la connexion à une station d'accueil Dell USB-C	Lorsque cette option est activée, la connexion d'une station d'accueil USB-C Dell déclenche la sortie de veille de l'ordinateur. Par défaut, l'option **Éveil système lors de la connexion à une station d'accueil Dell USB-C** est activée.
Bloquer la mise en veille	Permet de bloquer le mode de mise en veille (S3) dans le système d'exploitation Par défaut, l'option **Bloquer la mise en veille** est désactivée.
Interrupteur du capot	Active ou désactive l'interrupteur du capot. Par défaut, l'option **Interrupteur du capot** est activée.
Technologie Intel Speed Shift	Permet d'activer ou de désactiver la prise en charge de la technologie Intel Speed Shift. Par défaut, l'option **Technologie Intel Speed Shift** est activée.

Tableau 11. Options de configuration du système : menu Sécurité

Sécurité	
Sécurité TPM 2.0	
Sécurité TPM 2.0 activée	Permet d'activer ou de désactiver les options de sécurité TPM 2.0. Par défaut, l'option **Sécurité TPM 2.0 activée** est activée.
Activer Attestation	Permet de contrôler si la hiérarchie d'approbation du module TPM (Trusted Platform Module) est disponible pour le système d'exploitation. Par défaut, l'option **Activer l'attestation** est activée.
Activer le stockage des clés	Permet de contrôler si la hiérarchie de stockage du module TPM (Trusted Platform Module) est disponible pour le système d'exploitation. Par défaut, l'option **Activer le stockage des clés** est activée.
SHA-256	Le BIOS et le module TPM utiliseront l'algorithme de hachage SHA-256 pour étendre les mesures dans les registres PCR du module TPM lors du démarrage du BIOS. Par défaut, l'option **SHA-256** est activée.
Effacer	Permet d'effacer les informations sur le propriétaire du module TPM, puis de rétablir le TPM à son état par défaut. Par défaut, l'option **Effacer** est désactivée.
Dispositif de dérivation PPI pour commandes d'effacement	Contrôle l'interface PPI du module TPM. Par défaut, l'option **Dispositif de dérivation PPI pour commandes d'effacement** est désactivée.
Chiffrement de la mémoire totale Intel	
Chiffrement de la mémoire totale	Permet d'activer ou de désactiver la protection de la mémoire contre les attaques physiques, y compris le spray givrant, l'interrogation de la DDR pour lire les cycles, etc. Par défaut, l'option **Chiffrement total de la mémoire** est désactivée.
Intrusion dans le boîtier	Contrôle la fonction d'intrusion dans le boîtier.

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

Sécurité	
	Par défaut, l'option **Silencieux** est activée.
Réduction des risques de sécurité SMM	Permet d'activer ou de désactiver la fonction de réduction des risques de sécurité SMM. Par défaut, cette option est activée.
Suppression des données au prochain démarrage	
Commencer la suppression des données	Permet d'activer ou de désactiver l'effacement des données au prochain démarrage. Par défaut, cette option est activée.
Absolute	Permet d'activer, de désactiver ou de désactiver en permanence l'interface du module BIOS du service de module Absolute Persistence (en option) depuis le logiciel Absolute. Par défaut, cette option est activée.
Sécurité du chemin de démarrage UEFI	Détermine si l'ordinateur doit inviter ou non l'utilisateur à saisir le mot de passe Admin (si défini) lors du démarrage avec appareil de démarrage UEFI à partir du menu de démarrage F12. L'option **Toujours, sauf disque dur interne** est activée par défaut.

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

Mots de passe	
Mot de passe administrateur	Permet de définir, modifier ou supprimer le mot de passe de l'administrateur.
Mot de passe système	Permet de définir, modifier ou supprimer le mot de passe de l'ordinateur.
SSD0 NVMe	Permet de définir, modifier ou supprimer le mot de passe du disque SSD0 NVMe.
Configuration du mot de passe	
Lettres majuscules	Lorsque cette option est activée, le mot de passe doit contenir au moins une lettre majuscule. Par défaut, cette option est désactivée.
Lettres minuscules	Lorsque cette option est activée, le mot de passe doit contenir au moins une lettre minuscule. Par défaut, cette option est désactivée.
Chiffres	Lorsque cette option est activée, le mot de passe doit contenir au moins un chiffre. Par défaut, cette option est désactivée.
Caractères spéciaux	Lorsque cette option est activée, le mot de passe doit contenir au moins un caractère spécial. Par défaut, cette option est désactivée.
Nombre minimal de caractères	Permet de définir le minimum de caractères autorisés pour le mot de passe.
Ignorer le mot de passe	Lorsque cette option est activée, vous devez toujours entrer les mots de passe de l'ordinateur et du disque dur interne au redémarrage. Par défaut, l'option **Désactivé** est activée.
Modifications de mot de passe	
Autoriser les changements de mot de passe non admin	Permet d'autoriser la modification du mot de passe système et du disque dur sans nécessiter de mot de passe administrateur. Par défaut, cette option est activée.

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

Mots de passe	
Verrouillage de la configuration par l'administrateur	
Activer le verrouillage de la configuration par l'administrateur	Permet aux administrateurs de contrôler la façon dont leurs utilisateurs peuvent ou non accéder à la configuration du BIOS. Par défaut, cette option est désactivée.
Verrouillage du mot de passe maître	
Activer le verrouillage du mot de passe maître	Si elle est activée, cette option désactivera la prise en charge du mot de passe maître. Par défaut, cette option est désactivée.
Autoriser le rétablissement des PSID non admin	
Activer le rétablissement des PSID non admin	Contrôle l'accès au rétablissement des ID de sécurité physique (PSID) des disques durs NVMe à partir de l'invite Dell Security Manager. Par défaut, cette option est désactivée.

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

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

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

Gestion des systèmes	
Numéro de série	Affiche le numéro de série de l'ordinateur.

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

Gestion des systèmes	
Numéro d'inventaire	Permet de créer un numéro d'inventaire pour l'ordinateur.
Comportement sur secteur	
Éveil sur secteur	Permet d'activer ou de désactiver l'option d'éveil sur secteur. Par défaut, cette option est désactivée.
Wake-on-LAN	
Wake-on-LAN	Permet d'activer ou de désactiver la mise sous tension de l'ordinateur par des signaux spéciaux LAN lorsqu'il reçoit un signal d'activation du WLAN. Par défaut, l'option **Désactivé** est sélectionnée.
Heure de démarrage automatique	Permet de mettre sous tension automatiquement l'ordinateur chaque jour ou à une date ou une heure prédéfinie. Cette option ne peut être configurée que si le mode Auto On Time (heure de démarrage automatique) est défini sur Everyday (tous les jours), Weekdays (jours ouvrables) ou Selected Days (jour défini). Par défaut, cette option est désactivée.
Fonctionnalité Intel AMT	Permet d'activer la technologie Intel Active Management.
Touche de raccourci MEBx	Permet à l'utilisateur d'utiliser la combinaison de touches Ctrl+P pour accéder à MEBx
Provisionnement USB	Lorsque cette option est activée, la technologie Intel AMT peut être provisionnée à l'aide du fichier de provisionnement local via un périphérique de stockage USB.

Tableau 15. Options de configuration du système : menu Clavier

Clavier	
Activer le verrouillage numérique	Permet d'activer ou de désactiver la fonction Verr Num au démarrage de l'ordinateur. Par défaut, cette option est activée.
Options de verrouillage des touches de fonction	Par défaut, l'option Verrouillage Fn est activée.
Luminosité du clavier	Permet de modifier les paramètres d'éclairage du clavier. Par défaut, l'option **Lumineux** est activée.
Délai d'expiration du rétroéclairage du clavier en secteur	Permet de définir la valeur du délai d'expiration pour le clavier lorsqu'un adaptateur secteur est branché sur l'ordinateur. Par défaut, l'option **10 secondes** est activée.
Délai d'expiration du rétroéclairage du clavier sur batterie	Permet de définir la valeur du délai d'expiration pour le rétroéclairage du clavier lorsque l'ordinateur fonctionne uniquement sur l'alimentation de la batterie. Par défaut, l'option **10 secondes** est activée.
Raccourcis clavier de configuration d'appareil	Permet de déterminer si vous pouvez accéder aux écrans de configuration d'appareil via les raccourcis pendant le démarrage de l'ordinateur. Par défaut, cette option est activée.

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

Comportement préalable au démarrage	
Avertissements sur les adaptateurs	
Activer les avertissements de l'adaptateur	Permet d'activer ou de désactiver les messages d'avertissement lors du démarrage lorsque des adaptateurs dotés d'une capacité d'alimentation moindre sont détectés. Par défaut, cette option est activée.

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

Comportement préalable au démarrage	
Avertissements et erreurs	Permet d'activer ou de désactiver l'action à effectuer lorsqu'un avertissement ou une erreur survient. Par défaut, l'option **Invite en cas d'avertissements et d'erreurs** est activée.
Démarrage rapide	Permet de définir la vitesse du processus de démarrage. Par défaut, l'option **Minimal** est activée.
Prolonger le délai de POST du BIOS	Définir l'heure POST du BIOS. Par défaut, l'option **0 seconde** est activée.
Transfert d'adresse MAC	Remplace l'adresse MAC NIC externe par l'adresse MAC sélectionnée dans l'ordinateur. Par défaut, l'option **Adresse MAC unique du système** est activée.

Tableau 17. Options de configuration du système : menu Performances

Performances	
Prise en charge multicœur	
Cœurs actifs	Permet de modifier le nombre de cœurs de processeur disponibles pour le système d'exploitation. Par défaut, l'option **Tous les cœurs** est activée.
Intel SpeedStep	
Activer la technologie Intel SpeedStep	Permet à l'ordinateur d'ajuster dynamiquement la fréquence de cœur et la tension du processeur, diminuant ainsi la production de chaleur et la consommation électrique moyennes. Par défaut, cette option est activée.
Contrôle des états C	
Activer le contrôle des états C	Permet d'activer ou de désactiver des états de veille supplémentaires du processeur. Par défaut, cette option est activée.
Technologie Intel TurboBoost	
Activer la technologie Intel Turbo Boost	Permet d'activer ou de désactiver le mode Intel TurboBoost du processeur. Par défaut, cette option est activée.
Technologie Intel Hyper-Threading	
Activer la technologie Intel Hyper-Threading	Activer ou désactiver le mode Hyper-Threading du processeur. Par défaut, cette option est activée.
Réglage dynamique : apprentissage automatique	
Activer le réglage dynamique : apprentissage automatique	Permet d'activer ou de désactiver la fonctionnalité du système d'exploitation afin d'améliorer les fonctions dynamiques de réglage de l'alimentation en fonction des charges applicatives détectées. Par défaut, cette option est désactivée.

Tableau 18. Options de configuration du système : menu Journaux système

Journaux système	
Journal des événements du BIOS	
Effacer le contenu du journal des événements BIOS	Affiche les événements du BIOS.

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

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

Mise à jour du BIOS

Mise à jour du BIOS dans Windows

À propos de cette tâche

PRÉCAUTION : Si BitLocker n'est pas interrompu avant la mise à jour du BIOS, la prochaine fois que vous effectuerez un redémarrage du système, celui-ci ne reconnaîtra pas la clé BitLocker. Vous êtes alors invité à saisir la clé de récupération pour avancer et le système vous la demande à chaque redémarrage. Si la clé de récupération n'est pas connue, cela peut provoquer une perte de données ou une réinstallation du système d'exploitation non nécessaire. Pour plus d'informations sur ce sujet, voir l'article : https://www.dell.com/support/article/sln153694

Étapes

1. Rendez-vous sur www.dell.com/support.
2. Cliquez sur **Support produits**. Dans le champ **Rechercher dans le support**, saisissez le numéro de série de votre ordinateur et cliquez sur **Rechercher**.

   REMARQUE : Si vous ne connaissez pas le numéro de série, utilisez la fonctionnalité de SupportAssist pour identifier automatiquement votre ordinateur. Vous pouvez également utiliser l'ID de produit ou rechercher manuellement le modèle de votre ordinateur.

3. Cliquez sur **Pilotes et téléchargements**. Développez **Rechercher des pilotes**.
4. Sélectionnez le système d'exploitation installé sur votre ordinateur.
5. Dans la liste déroulante **Catégorie** , sélectionnez **BIOS**.
6. Sélectionnez la version BIOS la plus récente et cliquez sur **Télécharger** pour télécharger le fichier BIOS de votre ordinateur.
7. Une fois le téléchargement terminé, accédez au dossier dans lequel vous avez enregistré le fichier de mise à jour du BIOS.
8. Double-cliquez sur l'icône du fichier de mise à jour du BIOS et laissez-vous guider par les instructions affichées à l'écran.
   Pour plus d'informations, voir l'article 000124211 de la base de connaissances, à l'adresse www.dell.com/support.

Mise à jour du BIOS dans Linux et Ubuntu

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

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

À propos de cette tâche

PRÉCAUTION : Si BitLocker n'est pas interrompu avant la mise à jour du BIOS, la prochaine fois que vous effectuerez un redémarrage du système, celui-ci ne reconnaîtra pas la clé BitLocker. Vous êtes alors invité à saisir la clé de récupération pour avancer et le système vous la demande à chaque redémarrage. Si la clé de récupération n'est pas connue, cela peut provoquer une perte de données ou une réinstallation du système d'exploitation non nécessaire. Pour plus d'informations sur ce sujet, voir l'article : https://www.dell.com/support/article/sln153694

Étapes

1. Suivez la procédure de l'étape 1 à l'étape 6 de la section « Mise à jour du BIOS dans Windows » pour télécharger la dernière version du fichier d'installation du BIOS.
2. Créez une clé USB de démarrage. Pour plus d'informations, voir l'article 000145519 de la base de connaissances, à l'adresse www.dell.com/support.
3. Copiez le fichier d'installation du BIOS sur la clé USB de démarrage.
4. Connectez la clé USB de démarrage à l'ordinateur qui nécessite une mise à jour du BIOS.
5. Redémarrez l'ordinateur et appuyez sur la **touche F12** .
6. Sélectionnez la clé USB à partir du menu **Démarrage unique**.
7. Saisissez le nom du fichier d'installation du BIOS, puis appuyez sur **Entrée**.
   L'**utilitaire de mise à jour du BIOS** s'affiche.
8. Suivez les instructions qui s'affichent à l'écran pour terminer la mise à jour du BIOS.

Mise à jour du BIOS depuis le menu de démarrage ponctuel F12.

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

À propos de cette tâche

PRÉCAUTION : Si BitLocker n'est pas interrompu avant la mise à jour du BIOS, la prochaine fois que vous effectuerez un redémarrage du système, celui-ci ne reconnaîtra pas la clé BitLocker. Vous êtes alors invité à saisir la clé de récupération pour avancer et le système vous la demande à chaque redémarrage. Si la clé de récupération n'est pas connue, cela peut provoquer une perte de données ou une réinstallation du système d'exploitation non nécessaire. Pour plus d'informations sur ce sujet, voir l'article : https://www.dell.com/support/article/sln153694

Mise à jour du BIOS

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

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

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

Mise à jour à partir du menu de démarrage ponctuel

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

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

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

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

Étapes

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

Mot de passe système et de configuration

Tableau 19. Mot de passe système et de configuration

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

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

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

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

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

Attribution d'un mot de passe système ou de configuration

Prérequis

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

À propos de cette tâche

Pour entrer dans la configuration du système, appuyez sur F2 immédiatement après avoir mis l'ordinateur sous tension ou l'avoir redémarré.

Étapes

1. Dans l'écran **BIOS du système** ou **Configuration du système**, sélectionnez **Sécurité** et appuyez sur **Entrée**.
   L'écran **Sécurité** s'affiche.
2. Sélectionnez **Mot de passe système/admin** et créez un mot de passe dans le champ **Entrer le nouveau mot de passe**.
   Suivez les instructions pour définir le mot de passe système :
   - Un mot de passe peut contenir jusqu'à 32 caractères.
   - Le mot de passe peut contenir des nombres de 0 à 9.
   - Seules les minuscules sont acceptées.
   - Seuls les caractères spéciaux suivants sont valides : espace, (”), (+), (,), (-), (.), (/), (;), ([), (\), (]), (`).
3. Saisissez le mot de passe système que vous avez saisi précédemment dans le champ **Confirmer le nouveau mot de passe** et cliquez sur **OK**.
4. Appuyez sur **Échap**. Un message vous invitera à enregistrer les modifications.

5. Appuyez sur **Y** pour les enregistrer.
   L'ordinateur redémarre.

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

Prérequis

Vérifiez que l'**état du mot de passe** est déverrouillé (dans la configuration du système) avant de supprimer ou modifier le mot de passe du système et/ou le mot de passe de configuration existant. Vous ne pouvez pas supprimer ou modifier un mot de passe système ou configuration existant si l'**état du mot de passe** est verrouillé.

À propos de cette tâche

Pour entrer dans la configuration du système, appuyez sur **F2** immédiatement après la mise sous tension ou un redémarrage.

Étapes

1. Dans l'écran **BIOS du système** ou **Configuration du système**, sélectionnez **Sécurité du système** et appuyez sur **Entrée**.
   L'écran **Sécurité du système** s'affiche.
2. Dans l'écran **Sécurité du système**, vérifiez que l'**État du mot de passe** est **Déverrouillé**.
3. Sélectionnez **Mot de passe du système**, modifiez ou supprimez le mot de passe du système existant et appuyez sur **Entrée** ou la touche **Tab**.
4. Sélectionnez **Mot de passe de configuration**, modifiez ou supprimez le mot de passe de configuration existant et appuyez sur **Entrée** ou la touche **Tab**.

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

5. Appuyez sur **Échap**. Un message vous invitera à enregistrer les modifications.
6. Appuyez sur **Y** pour les enregistrer et quitter la configuration du système.
   L'ordinateur redémarre.

Effacement des mots de passe système et de configuration du BIOS

À propos de cette tâche

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

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

5

Dépannage

Sujets :

- Manipulation des batteries lithium-ion gonflées
- Diagnostics Dell SupportAssist de vérification des performances système avant démarrage
- Auto-test intégré (BIST)
- Voyants de diagnostic du système
- Récupération du système d'exploitation
- Réinitialisation de l'horloge temps réel (RTC)
- Options de support de sauvegarde et de récupération
- Cycle d'alimentation Wi-Fi
- Élimination de l'électricité résiduelle (effectuer une réinitialisation matérielle)

Manipulation des batteries lithium-ion gonflées

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

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

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

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

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

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

ordinateur portable et d'éviter que le problème ne se reproduise, reportez-vous à Batterie de votre ordinateur portable Dell - Questions fréquentes.

Diagnostics Dell SupportAssist de vérification des performances système avant démarrage

À propos de cette tâche

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

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

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

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

Exécution de la vérification des performances système avant démarrage SupportAssist

Étapes

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

Auto-test intégré (BIST)

M-BIST

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

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

Comment réaliser un test M-BIST

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

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

Tableau 20. Codes d'erreur LED

Séquence de clignotement		Problème possible
Orange	**Blanc**	
2	1	Défaillance du processeur
2	8	Panne du rail d'alimentation LCD
1	1	Échec de la détection du module TPM
2	4	Défaillance SPI irrécupérable

4. S'il n'y a pas de problème avec la carte système, les écrans de couleur unie décrits dans la section LCD-BIST défileront sur l'écran LCD pendant 30 secondes, puis l'écran LCD s'éteindra.

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

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

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

Comment appeler le test L-BIST :

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

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

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

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

Comment appeler le test BIST de l'écran LCD

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

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

Voyants de diagnostic du système

Voyant d'état de la batterie

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

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

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

Éteint

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

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

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

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

Tableau 21. Voyants de diagnostic du système

Séquence de clignotement		Description du problème	Solution proposée
Orange	**Blanc**		
1	1	Échec de la détection du module TPM	Remettez en place la carte système.
1	2	Défaillance du périphérique Flash SPI irrécupérable	Remettez en place la carte système.
1	5	Contrôleur intégré (EC) incapable de programmer i-Fuse	Remettez en place la carte système.
1	6	Collecte générique des erreurs subites de flux de code EC	Déconnectez toutes les sources d'alimentation (secteur, batterie, pile bouton) et déchargez l'électricité résiduelle en appuyant sur le bouton d'alimentation et en le maintenant enfoncé.
2	1	Défaillance du processeur	Exécutez les outils de diagnostics du processeur Intel.

Tableau 21. Voyants de diagnostic du système (suite)

Séquence de clignotement		Description du problème	Solution proposée
Orange	**Blanc**		
			Si le problème persiste, remplacez la carte système.
2	2	Échec de la carte système (endommagement du BIOS ou erreur ROM inclus)	Flashez le BIOS avec la version la plus récente. Si le problème persiste, remplacez la carte système.
2	3	Aucune mémoire/RAM détectée	Confirmez que le module de mémoire est installé correctement. Si le problème persiste, remplacez le module de mémoire.
2	4	Défaillance de la mémoire/RAM	Réinitialisez et échangez les modules de mémoire entre les logements. Si le problème persiste, remplacez le module de mémoire.
2	5	Mémoire non valide installée	Réinitialisez et échangez les modules de mémoire entre les logements. Si le problème persiste, remplacez le module de mémoire.
2	6	Erreur de la carte système ou de chipset	Remettez en place la carte système.
2	7	Dommages potentiels de l'écran LCD et/ou défaillance du câble de l'écran LCD (message SBIOS)	Exécutez le test BIST de l'écran LCD pour vérifier si ce dernier n'est pas endommagé. Si l'écran ne montre aucun signe d'activité (pas de rétroéclairage), rebranchez le câble d'écran (EDP) sur la carte mère. Si les couleurs s'affichent sans distorsion (l'écran affiche une couleur unie) ou si le code 2,7 persiste, remplacez l'ensemble LCD et le câble d'écran (EDP).
2	8	Panne du rail d'alimentation côté carte système	Si l'écran est noir ou sombre (pas de rétroéclairage), remplacez la carte mère et le câble d'écran (EDP). En l'absence de problème d'affichage (écran LCD fonctionnel), remplacez simplement la carte mère.
3	1	Défaillance de la pile CMOS	Réinitialisez la connexion de la pile CMOS Si le problème persiste, remplacez la pile RTC.
3	2	Défaillance de la carte PCI ou vidéo ou défaillance de puces	Remettez en place la carte système.
3	3	Image de récupération du BIOS non trouvée	Flashez le BIOS avec la version la plus récente. Si le problème persiste, remplacez la carte système.

Tableau 21. Voyants de diagnostic du système (suite)

Séquence de clignotement		Description du problème	Solution proposée
Orange	**Blanc**		
3	4	Image de récupération du BIOS trouvée, mais non valide	Flashez le BIOS avec la version la plus récente. Si le problème persiste, remplacez la carte système.
3	5	Défaillance du rail d'alimentation	Remettez en place la carte système.
3	6	Altération de la mémoire Flash détectée par le SBIOS	Remettez en place la carte système.
3	7	Délai d'expiration de ME pour répondre au message HECI	Remettez en place la carte système.
4	3	Défaillance de l'écran LCD	Remplacez l'ensemble LCD.
4	4	Défaillance du rail d'alimentation côté carte système	Si l'écran est sombre (pas de rétroéclairage), remplacez la carte mère et le câble d'écran (EDP). Si l'écran est noir ou qu'aucune image ne s'affiche à l'écran, remplacez la carte mère et l'ensemble LCD.
4	5	Défaillance de l'écran LCD et du rail d'alimentation côté carte système.	Remplacez la carte mère, l'ensemble LCD et le câble d'écran (EDP).
4	6	Défaillance du câble d'écran (EDP)	Rebranchez le câble d'écran (EDP) sur la carte mère. Si le code 4,6 persiste, remplacez le câble d'écran (EDP).

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

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

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

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

Récupération du système d'exploitation

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

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

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

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

Réinitialisation de l'horloge temps réel (RTC)

Avec la fonction de réinitialisation de l'horloge en temps réel (RTC), vous pouvez restaurer un ordinateur Dell en cas d'absence de POST/démarrage/alimentation. Il n'y a pas de pile bouton sur cet ordinateur, la batterie principale réserve 2 % de sa capacité pour la fonction RTC.

Procédures de réinitialisation de l'horloge en temps réel (RTC)

- Démarrez la réinitialisation RTC avec l'ordinateur hors tension et connecté à l'alimentation secteur.
- Appuyez sur le bouton d'alimentation et maintenez-le enfoncé pendant 30-35 secondes.
- La réinitialisation de l'horloge en temps réel (RTC) de l'ordinateur a lieu dès que vous relâchez ce bouton.

REMARQUE : Pour plus d'informations, consultez l'article 000125880 de la base de connaissances sur https://www.dell.com/support/.

Options de support de sauvegarde et de récupération

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

Cycle d'alimentation Wi-Fi

À propos de cette tâche

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

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

Étapes

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

Élimination de l'électricité résiduelle (effectuer une réinitialisation matérielle)

À propos de cette tâche

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

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

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

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

Étapes

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

REMARQUE : Pour en savoir plus sur la réinitialisation matérielle, consultez l'article de la base de connaissances SLN85632 sur www.dell.com/support.

6

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 22. Ressources d'aide en libre-service

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

Contacter Dell

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

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

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