

Inspiron 5391

Guide de maintenance



Remarques, précautions et avertissements

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

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

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

© 2018 - 2019 Dell Inc. ou ses filiales. Tous droits réservés. Dell, EMC et les autres marques sont des marques de Dell Inc. ou de ses filiales. Les autres marques peuvent être des marques de leurs détenteurs respectifs.

Table des matières

1 Consignes de sécurité.....	6
Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.....	6
Avant de commencer.....	7
Protection contre les décharges électrostatiques.....	7
Kit d'entretien sur le terrain contre les décharges électrostatiques	7
Transport des composants sensibles.....	8
Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.....	9
2 Retrait et installation de composants.....	10
Outils recommandés.....	10
Liste des vis.....	10
Cache de fond.....	11
Retrait du cache de fond.....	11
Installation du cache de fond.....	12
Batterie.....	13
Retrait de la pile.....	13
Installation de la batterie.....	14
Pile bouton.....	15
Retrait de la pile bouton.....	15
Installation de la pile bouton.....	16
Disque SSD.....	17
Retrait du disque SSD M.2 2280.....	17
Installation du disque SSD M.2 2280.....	18
Retrait du disque SSD M.2 2230.....	19
Installation du disque SSD M.2 2230.....	20
Dissipateur de chaleur.....	21
Retrait du dissipateur de chaleur.....	21
Installation du dissipateur de chaleur.....	22
Ventilateur.....	23
Retrait du ventilateur.....	23
Installation du ventilateur.....	24
Haut-parleurs.....	26
Retrait des haut-parleurs.....	26
Installation des haut-parleurs.....	27
carte WLAN.....	28
Retrait de la carte WLAN.....	28
Installation de la carte WLAN.....	29
carte WWAN.....	29
Retrait de la carte WWAN.....	29
Installation de la carte WWAN.....	30
Pavé tactile.....	31
Retrait du pavé tactile.....	31
Installation du pavé tactile.....	32
Port de l'adaptateur d'alimentation.....	34

Retrait du port de l'adaptateur d'alimentation.....	34
Installation du port de l'adaptateur d'alimentation.....	34
Assemblage d'écran.....	35
Retrait de l'ensemble écran.....	35
Installation de l'ensemble d'écran.....	38
Carte d'E/S.....	40
Retrait de la carte d'E/S.....	40
Installation de la carte d'E/S.....	41
Carte du bouton d'alimentation.....	42
Retrait de la carte du bouton d'alimentation.....	42
Installation de la carte du bouton d'alimentation.....	43
Bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales.....	44
Retrait du bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales.....	44
Installation du bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales.....	45
Carte système.....	46
Retrait de la carte système.....	46
Installation de la carte système.....	47
Cadre d'écran.....	49
Retrait du cadre d'écran.....	49
Installation du cadre d'écran.....	50
Panneau d'écran.....	51
Retrait du panneau d'écran.....	51
Installation du panneau d'affichage.....	54
Charnières de l'écran.....	56
Retrait des charnières d'écran.....	56
Installation des charnières d'écran.....	57
Caméra.....	58
Retrait de la webcam.....	58
Installation de la webcam.....	58
Capot arrière de l'écran.....	59
Retrait du capot arrière de l'écran.....	59
Installation du capot arrière de l'écran.....	60
Câble d'écran.....	61
Retrait du câble de l'écran.....	61
Installation du câble de l'affichage.....	62
Ensemble de repose-mains et de clavier.....	63
Retrait de l'assemblage de repose-mains et de clavier.....	63
Installation de l'ensemble repose-mains et clavier.....	64
3 Pilotes de périphériques.....	66
Utilitaire d'installation du logiciel du jeu de puces Intel.....	66
Pilotes vidéo.....	66
Pilote Intel Serial I/O.....	66
Interface Intel Trusted Execution Engine.....	66
Pilote Intel Virtual Button.....	66
Pilotes pour le sans fil et Bluetooth.....	66
4 System Setup (Configuration du système).....	67
System Setup (Configuration du système).....	67

Accéder au programme de configuration du BIOS.....	67
Touches de navigation.....	67
Boot Sequence.....	68
Options de configuration du système.....	68
Effacement des paramètres CMOS.....	76
Effacement des mots de passe système et de configuration du BIOS.....	77
5 Dépannage.....	78
Diagnostic ePSA (Enhanced Pre-Boot System Assessment).....	78
Exécution des diagnostics ePSA.....	78
Voyants de diagnostic du système.....	78
Diagnostics.....	79
M-BIST.....	80
Auto-test intégré (BIST) de l'écran LCD.....	80
Récupération du système d'exploitation.....	81
BIOS clignotant (clé USB).....	81
Flashage du BIOS.....	81
Dégagement d'électricité résiduelle.....	82
Cycle de marche/arrêt Wi-Fi.....	82
6 Obtenir de l'aide et contacter Dell.....	83

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.

- REMARQUE :** Avant toute intervention à l'intérieur de votre ordinateur, consultez les consignes de sécurité livrées avec celui-ci. Vous trouverez d'autres bonnes pratiques en matière de sécurité à la page d'accueil du site Regulatory Compliance (Conformité à la réglementation), à l'adresse www.dell.com/regulatory_compliance.
- REMARQUE :** Débranchez 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 tous les capots, panneaux et vis avant de rebrancher la source d'alimentation.
- PRÉCAUTION :** Pour éviter d'endommager l'ordinateur, assurez-vous que la surface de travail est plane et propre.
- PRÉCAUTION :** Manipulez avec précaution les composants et les cartes. Ne touchez pas les composants ni les contacts des cartes. Saisissez les cartes par les bords ou par le support de montage métallique. Saisissez les composants, processeur par exemple, par les bords et non par les broches.
- 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 disponibles sur www.dell.com/regulatory_compliance.
- PRÉCAUTION :** Avant de toucher quoi que ce soit dans l'ordinateur, raccordez-vous à la terre à l'aide d'un bracelet antistatique ou en touchant régulièrement une surface métallique non peinte, comme la partie métallique située à l'arrière de l'ordinateur. Répétez cette opération régulièrement pendant votre intervention pour dissiper toute électricité statique qui pourrait endommager les composants à l'intérieur.
- 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.

Sujets :

- Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur
- Protection contre les décharges électrostatiques
- Kit d'entretien sur le terrain contre les décharges électrostatiques
- Transport des composants sensibles
- Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur

Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur

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

Avant de commencer

Étapes

1. Enregistrez et fermez tous les fichiers et quittez tous les programmes ouverts.

2. Arrêtez l'ordinateur. Cliquez sur **Démarrer** > **Alimentation** > **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. Débranchez du secteur l'ordinateur et tous les périphériques qui y sont connectés.

4. Déconnectez de votre ordinateur tous les appareils et périphériques réseau qui y sont raccordés (clavier, souris et écran).

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 d'entretien sur le terrain contre les décharges électrostatiques

Un kit d'entretien sur le terrain non surveillé est le plus souvent utilisé. Chaque kit d'entretien contient trois composants principaux : un tapis antistatique, un bracelet antistatique et un fil de liaison.

Composants d'un kit d'entretien contre les décharges électrostatiques

Les composants d'un kit d'entretien sur le terrain contre les décharges électrostatiques sont les suivants :

- **Tapis antistatique** : ce tapis dissipatif vous permet de poser vos pièces lors des procédures d'entretien. Lors de l'utilisation d'un tapis antistatique, votre bracelet antistatique doit être bien ajusté et le fil de liaison doit être connecté au tapis et à une partie métallique nue du système sur lequel vous travaillez. Une fois déployées correctement, les pièces détachées peuvent être retirées de l'emballage de protection antistatique et placées directement sur le tapis. Les composants sensibles aux décharges électrostatiques sont protégés dans votre main, sur le tapis, dans le système ou à l'intérieur d'un sac.
- **Bracelet antistatique et fil de liaison** : ces deux éléments peuvent être directement connectés à votre poignet et à l'une des surfaces métalliques nues de l'équipement lorsque l'utilisation du tapis antistatique n'est pas requise. Dans le cas contraire, ils peuvent être connectés au tapis antistatique afin de protéger les composants qui sont temporairement placés sur ce dernier. La connexion physique du bracelet antistatique et du fil de liaison entre la peau, le tapis antistatique et le matériel est appelée liaison. Utilisez uniquement le kit d'entretien sur le terrain avec le bracelet antistatique, le tapis et le fil de liaison. N'utilisez jamais de bracelet antistatique sans fil. Rappel : les fils à l'intérieur du bracelet antistatique sont sujets à une usure normale et doivent être régulièrement vérifiés à l'aide d'un testeur dédié afin d'éviter tout dommage accidentel de l'équipement induit par une décharge électrostatique. Il est recommandé de tester le bracelet et le fil de liaison au moins une fois par semaine.
- **Testeur pour bracelet antistatique** : les fils à l'intérieur du bracelet antistatique sont sujets à l'usure. Lors de l'utilisation d'un kit non surveillé, il est préférable de tester régulièrement le bracelet avant chaque intervention et d'effectuer un test au minimum une fois par semaine. Un testeur de bracelet est la meilleure méthode pour effectuer ce test. Si vous ne disposez pas de votre propre testeur, adressez-vous à votre bureau local. Pour effectuer le test, branchez le fil de liaison du bracelet antistatique sur le testeur lorsque vous le portez au poignet et appuyez sur le bouton. Un voyant vert s'allume si le test est positif ; dans le cas contraire, un voyant rouge s'allume et une alarme retentit.
- **Éléments isolants** : il est essentiel de tenir les périphériques sensibles aux décharges électrostatiques, 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** : évaluez les installations du client avant de déployer votre kit d'entretien sur le terrain. Par exemple, le déploiement du kit n'est pas le même au sein d'un environnement de serveurs, d'ordinateurs de bureau ou d'ordinateurs portables. Les serveurs sont généralement montés en rack dans un datacenter alors que les ordinateurs de bureau ou les ordinateurs portables sont généralement placés dans un bureau ou un box. Recherchez systématiquement une vaste zone plane et ouverte, correctement rangée et suffisamment grande pour déployer le kit de protection antistatique. Vous devez également disposer d'un espace supplémentaire destiné à accueillir le système à réparer. L'espace de travail ne doit pas contenir d'isolants pouvant provoquer une décharge électrostatique. Dans la zone de travail, les isolants tels que le polystyrène et autres plastiques doivent toujours être éloignés d'au moins 12 pouces ou 30 centimètres des pièces sensibles avant la manipulation des composants matériels.
- **Emballage antistatique** : tous les composants sensibles à l'électricité statique doivent être expédiés dans un emballage antistatique sécurisé. Les sacs en métal antistatiques sont conseillés. Vous devez toujours renvoyer la pièce endommagée dans le sac et l'emballage électrostatiques utilisés pour envoyer la nouvelle pièce. Le sac antistatique doit être replié et fermé à l'aide d'un ruban adhésif, et le même emballage en mousse doit être utilisé dans la boîte d'origine. Les composants sensibles à l'électricité statique doivent être retirés de leur emballage uniquement sur une surface de travail antistatique. Les pièces ne doivent jamais être placées sur un sachet antistatique, car seul l'intérieur de celui-ci est protégé. Placez toujours les pièces dans votre main, sur le tapis antistatique, dans le système ou dans un sachet antistatique.
- **Transport des composants sensibles** : pour transporter des composants sensibles aux décharges électrostatiques, tels que les pièces de rechange ou les pièces à retourner à Dell, il est essentiel de les insérer dans des sachets antistatiques pour assurer la sécurité du transport.

Résumé de la protection antistatique

Il est recommandé de veiller à ce que l'ensemble des techniciens d'entretien utilisent le tapis et le bracelet filaire antistatiques traditionnels avec mise à la terre dès qu'ils interviennent sur un produit Dell. En outre, il est essentiel que les techniciens maintiennent les composants sensibles à l'écart des pièces isolantes lors des opérations d'entretien et utilisent des sachets antistatiques pour le transport desdits composants.

Transport des composants sensibles

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

Levage d'équipements

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

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

1. Adoptez une posture stable. Gardez les pieds écartés pour vous équilibrer et tournez vos pointes de pied vers l'extérieur.
2. Contractez vos muscles abdominaux. Ils soutiennent votre colonne vertébrale lors du levage et compensent ainsi la force de la charge.
3. Soulevez en utilisant vos jambes, pas votre dos.
4. Portez la charge près du corps. Plus elle est proche de votre colonne vertébrale, moins elle exerce de contraintes sur votre dos.

5. Maintenez votre dos en position verticale, que ce soit pour soulever ou déposer la charge. Ne reportez pas le poids de votre corps sur la charge. Ne tordez ni votre corps ni votre dos.
6. Suivez les mêmes techniques en sens inverse pour reposer la charge.

Après une intervention à l'intérieur de l'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 sur leurs prises secteur respectives.
5. Mettez sous tension l'ordinateur.

Retrait et installation de composants

Outils recommandés

Les procédures dans ce document peuvent nécessiter les outils suivants :

- Tournevis cruciforme n° 1
- Tournevis à tête plate
- 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 correct de vis spécifiques est réutilisé lors de la remise en place du composant.
- REMARQUE :** Certains ordinateurs sont dotés de surfaces magnétiques. Assurez-vous que les vis n'y restent pas collées lors de la remise en place du composant.
- REMARQUE :** La couleur des vis peut varier en fonction de la configuration commandée.

Tableau 1. Liste des vis

Composant	Fixée(s) à	Type de vis	Quantité	Image des vis
Cache de fond	Ensemble de repose-mains et de clavier	M2x6	4	
Batterie	Ensemble de repose-mains et de clavier	M2x2	4	
Batterie	Ensemble de repose-mains et de clavier	M1,6x4	1	
Support du pavé tactile	Ensemble de repose-mains et de clavier	M1,6 x 2	3	
Pavé tactile	Ensemble de repose-mains et de clavier	M1,6 x 2	2	
Support de la carte d'E/S	Ensemble de repose-mains et de clavier	M2,5 x 3,5	2	
carte d'E/S	Ensemble de repose-mains et de clavier	M2x3	1	
Disque SSD	Carte système	M2 x 2,5	1	
Support de la carte sans fil	Carte sans fil et carte système	M2 x 2,5	1	
Ventilateur	Carte système	M2x3	2	
Charnière d'écran droite	Carte système	M2 x 4	1	

Composant	Fixée(s) à	Type de vis	Quantité	Image des vis
Charnière d'écran gauche	Assemblage du capot arrière de l'écran et des antennes	M2,5 x 3,5	2	
Charnières	Assemblage du capot arrière de l'écran et des antennes	M2,5 x 2,5	6	
Support du câble d'écran	Carte système	M2,5 x 3,5	1	
Port de l'adaptateur d'alimentation	Ensemble de repose-mains et de clavier	M2x3	1	
Bouton d'alimentation avec support de lecteur d'empreintes digitales	Ensemble de repose-mains et de clavier	M1,6 x 2	1	
Bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales	Ensemble de repose-mains et de clavier	M1,6 x 2	1	

Cache de fond

Retrait du cache de fond

Prérequis

1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

À propos de cette tâche

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



4x
M2x6

1



Étapes

1. Desserrez les trois vis imperdables du cache de fond.
2. Retirez les quatre vis (M2x6) qui fixent le cache de fond à l'ensemble repose-mains et clavier.
3. Retirez le cache de fond à partir de l'angle supérieur gauche de l'ensemble repose-mains et clavier.
4. Soulevez le cache de fond pour le dégager de l'ensemble repose-mains et clavier.

Installation du cache de fond

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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



4x
M2x6



Étapes

1. Placez l'ordinateur avec les charnières face à vous.
2. Alignez le cache de fond avec l'ensemble repose-mains et clavier, puis clipsez le cache de fond en place.
3. Remettez en place les quatre vis (M2x6) qui fixent le cache de fond à l'ensemble repose-mains et clavier.
4. Serrez les trois vis imperdables qui fixent le cache de fond à l'ensemble repose-mains et clavier.

Étapes suivantes

1. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Batterie

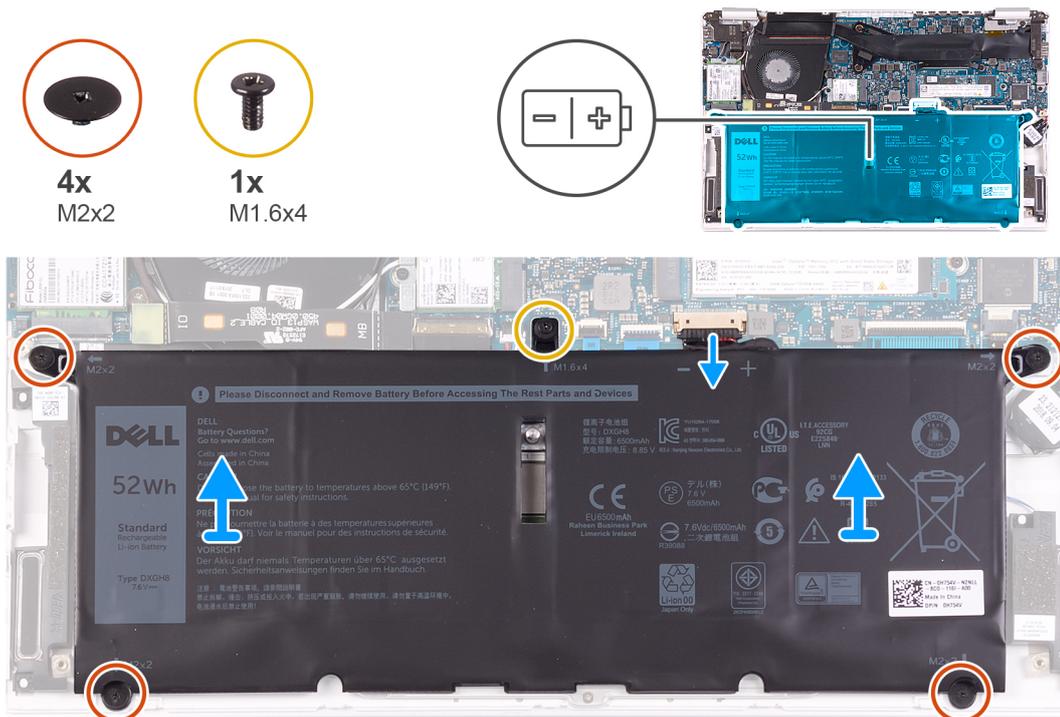
Retrait de la pile

Prérequis

1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).

À propos de cette tâche

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



Étapes

1. Déconnectez de la carte système le câble de la batterie.
2. Retirez les quatre vis (M2x2) qui fixent la batterie à l'ensemble repose-mains et clavier.
3. Retirez la vis (M1,6x4) qui fixe la batterie à la carte système et à l'ensemble repose-mains et clavier.
4. Soulevez la batterie et retirez-la de l'ensemble repose-mains et clavier.

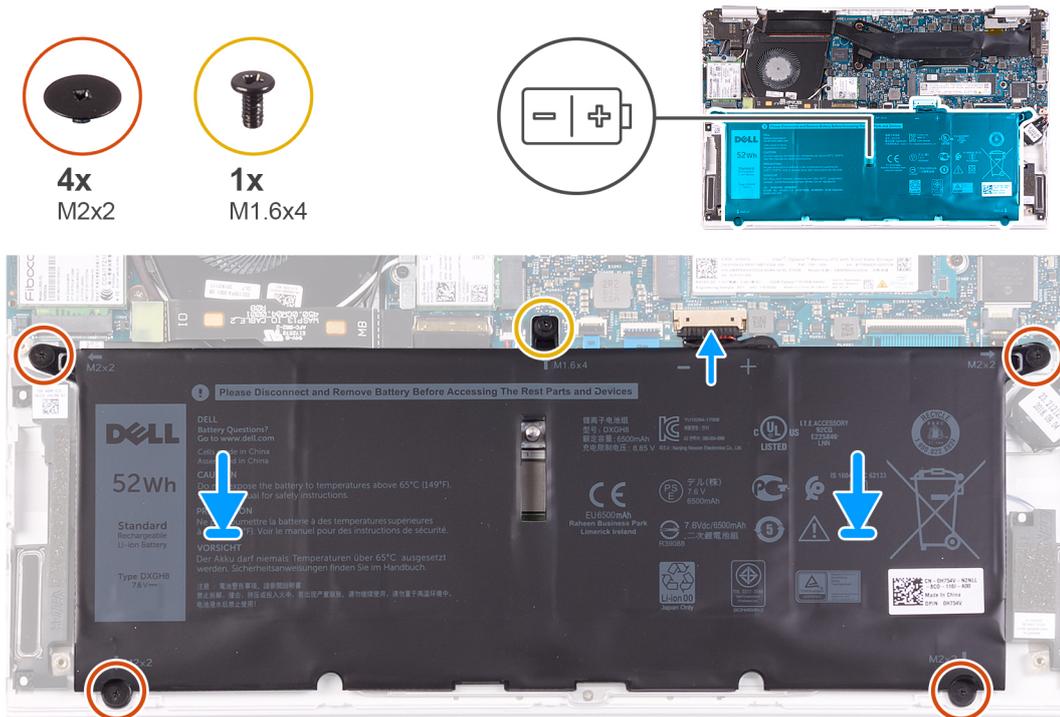
Installation de la batterie

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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



Étapes

1. Connectez le câble de la batterie à la carte système.
2. Remettez en place les quatre vis (M2x2) qui fixent la batterie à l'ensemble repose-mains et clavier.
3. Remettez en place la vis (M1,6x4) qui fixe la batterie à la carte système et à l'ensemble repose-mains et clavier.

Étapes suivantes

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

Pile bouton

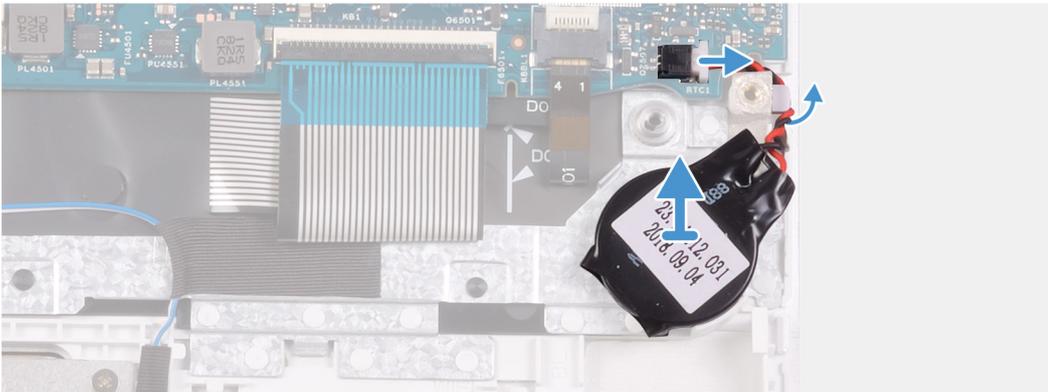
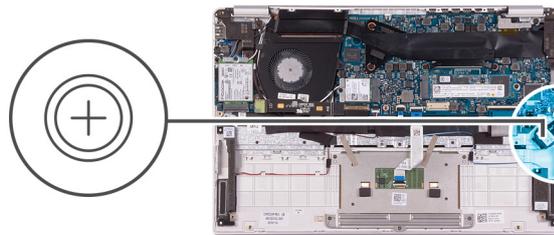
Retrait de la pile bouton

Prérequis

1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).
3. Retirez la [batterie](#).

À propos de cette tâche

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



Étapes

1. Déconnectez de la carte système le câble de la pile bouton.
2. Retirez le câble de la pile bouton du guide d'acheminement.
3. Décollez la pile bouton de l'ensemble repose-mains et clavier.

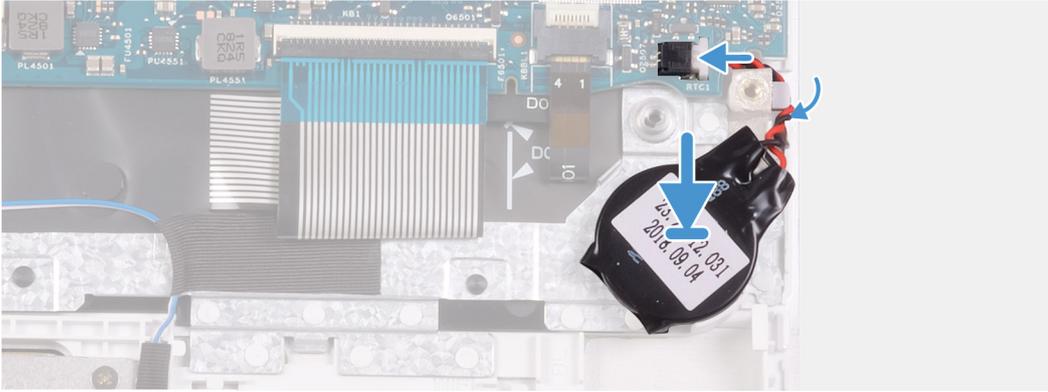
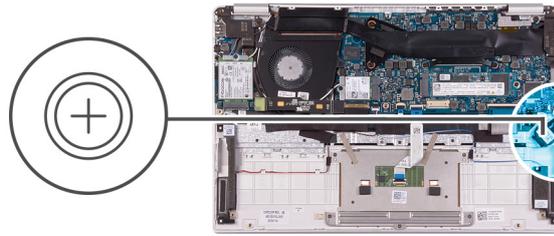
Installation de la pile bouton

Prérequis

Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'effectuer 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'ensemble repose-mains et clavier.
2. Faites passer le câble de la pile bouton à travers le guide d'acheminement.
3. Connectez le câble de la pile bouton à la carte système.

Étapes suivantes

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

Disque SSD

Retrait du disque SSD M.2 2280

Prérequis

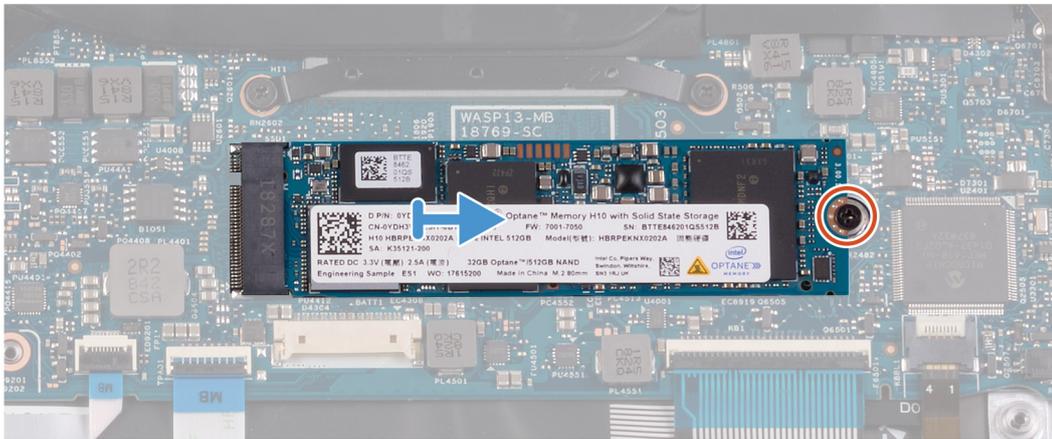
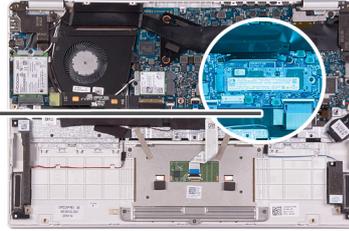
1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).
3. Retirez la [batterie](#).

À propos de cette tâche

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



1x
M2x2.5



Étapes

1. Retirez la vis (M2x2,5) qui fixe le disque SSD à la carte système.
2. Faites glisser le disque SSD et retirez-le de son emplacement sur la carte système.

Installation du disque SSD M.2 2280

Prérequis

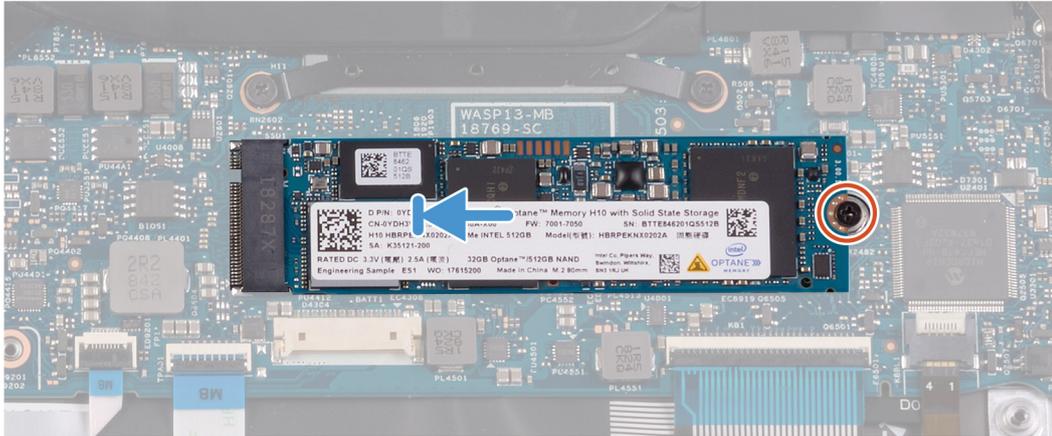
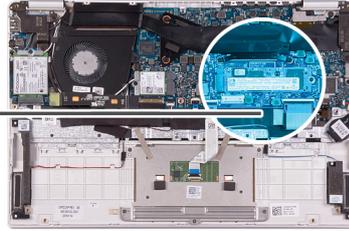
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'effectuer la procédure d'installation.

À propos de cette tâche

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



1x
M2x2.5



Étapes

1. Alignez l'encoche du disque SSD avec la patte située sur le logement du disque SSD et faites glisser le disque SSD dans son logement sur la carte système.
2. Remettez en place la vis (M2x2,5) qui fixe le disque SSD à la carte système.

Étapes suivantes

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

Retrait du disque SSD M.2 2230

Prérequis

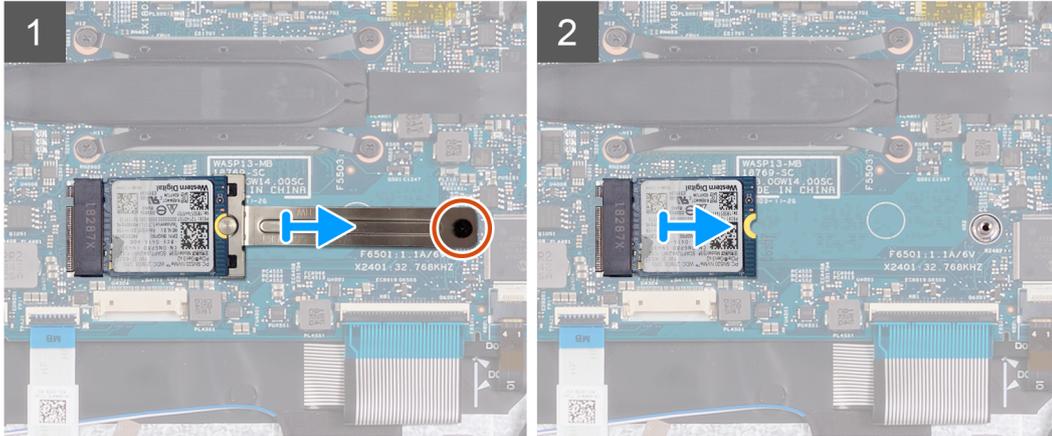
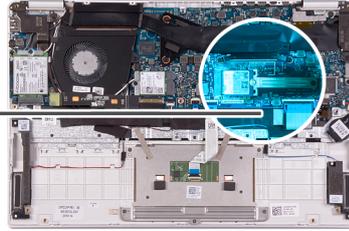
1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).
3. Retirez la [batterie](#).

À propos de cette tâche

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



1x
M2x2.5



Étapes

1. Retirez la vis (M2x2,5) qui fixe le support de disque SSD à la carte système.
2. Faites glisser le disque SSD et retirez-le de son support situé sur la carte système.
3. Faites glisser le disque SSD et retirez-le de son logement situé sur la carte système.

Installation du disque SSD M.2 2230

Prérequis

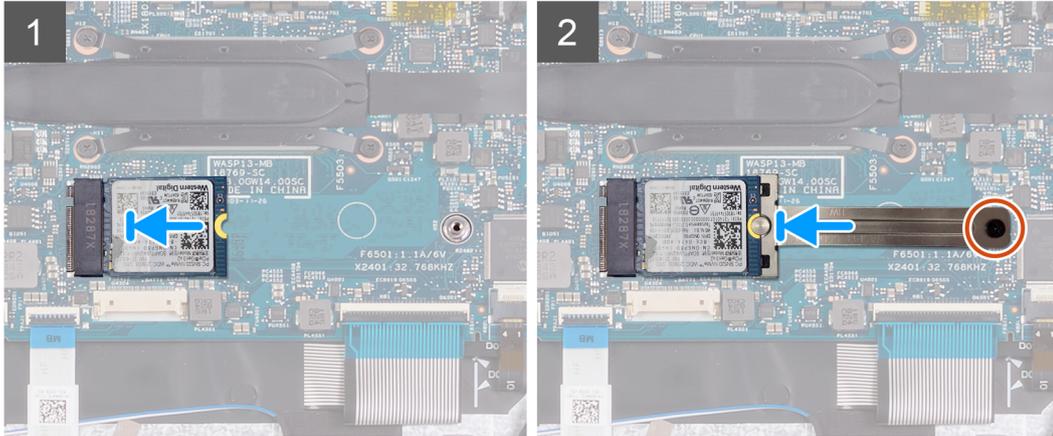
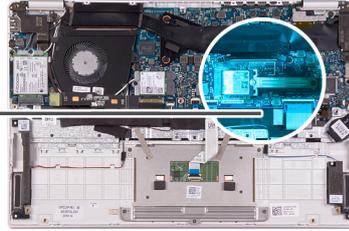
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'effectuer la procédure d'installation.

À propos de cette tâche

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



1x
M2x2.5



Étapes

1. Alignez l'encoche du disque SSD avec la patte située sur le logement du disque SSD et faites glisser le disque SSD dans son logement sur la carte système.
2. Faites glisser le disque SSD dans son support sur la carte système.
3. Remettez en place la vis (M2x2,5) qui fixe le disque SSD à la carte système.

Étapes suivantes

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

Dissipateur de chaleur

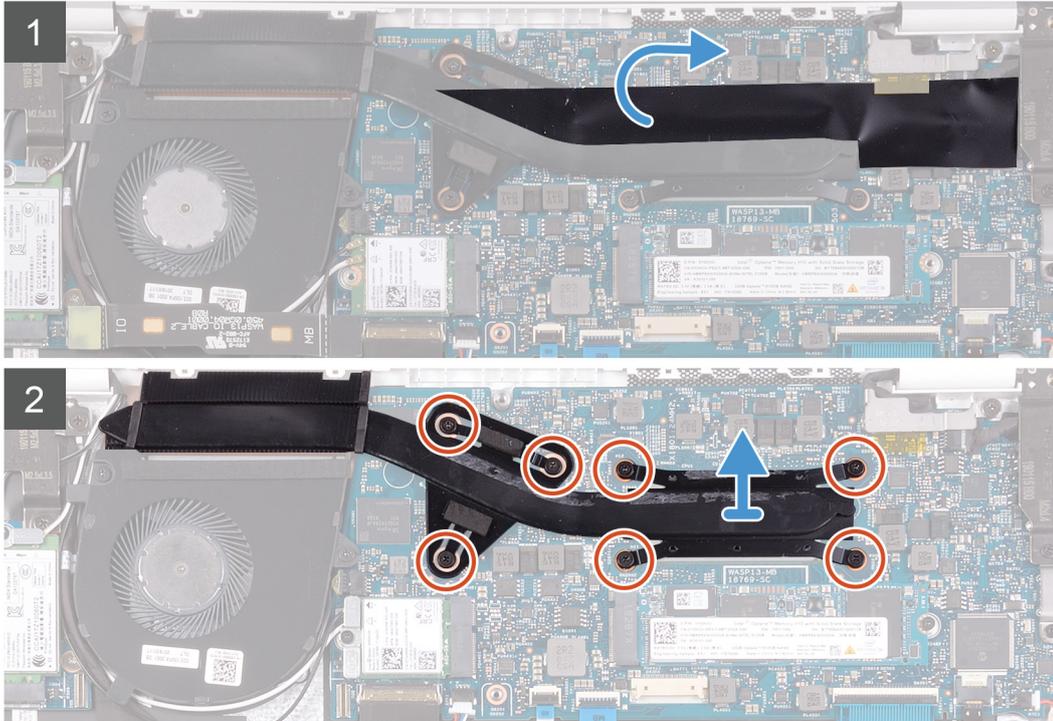
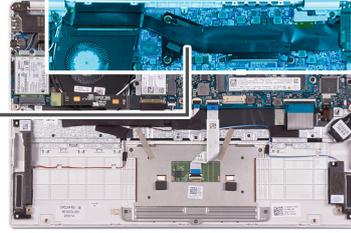
Retrait du dissipateur de chaleur

Prérequis

1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).
3. Retirez la [batterie](#).

À propos de cette tâche

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



Étapes

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

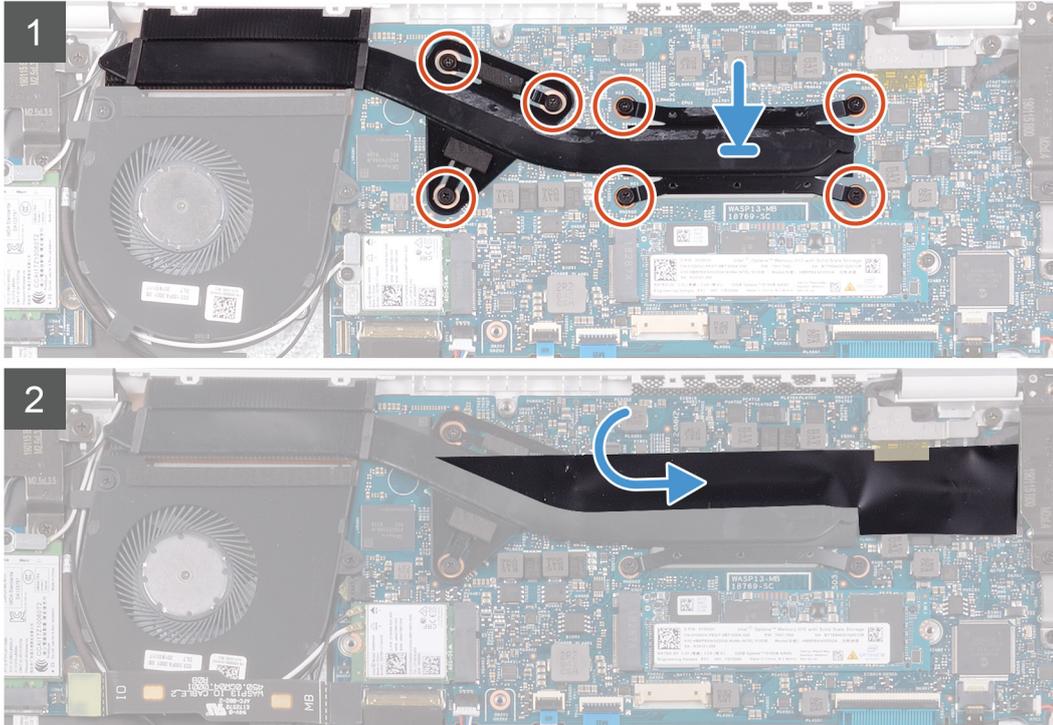
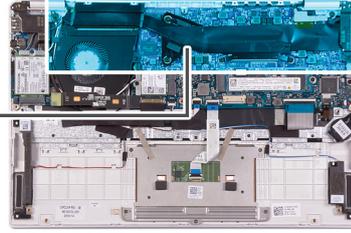
Installation du dissipateur de chaleur

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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



Étapes

1. Alignez les trous de vis du dissipateur de chaleur avec ceux de la carte système.
2. Dans l'ordre séquentiel indiqué sur le dissipateur de chaleur, serrez les sept vis imperdables qui fixent le dissipateur à la carte système.
3. Collez le ruban isolant qui fixe le dissipateur de chaleur à la carte système.

Étapes suivantes

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

Ventilateur

Retrait du ventilateur

Prérequis

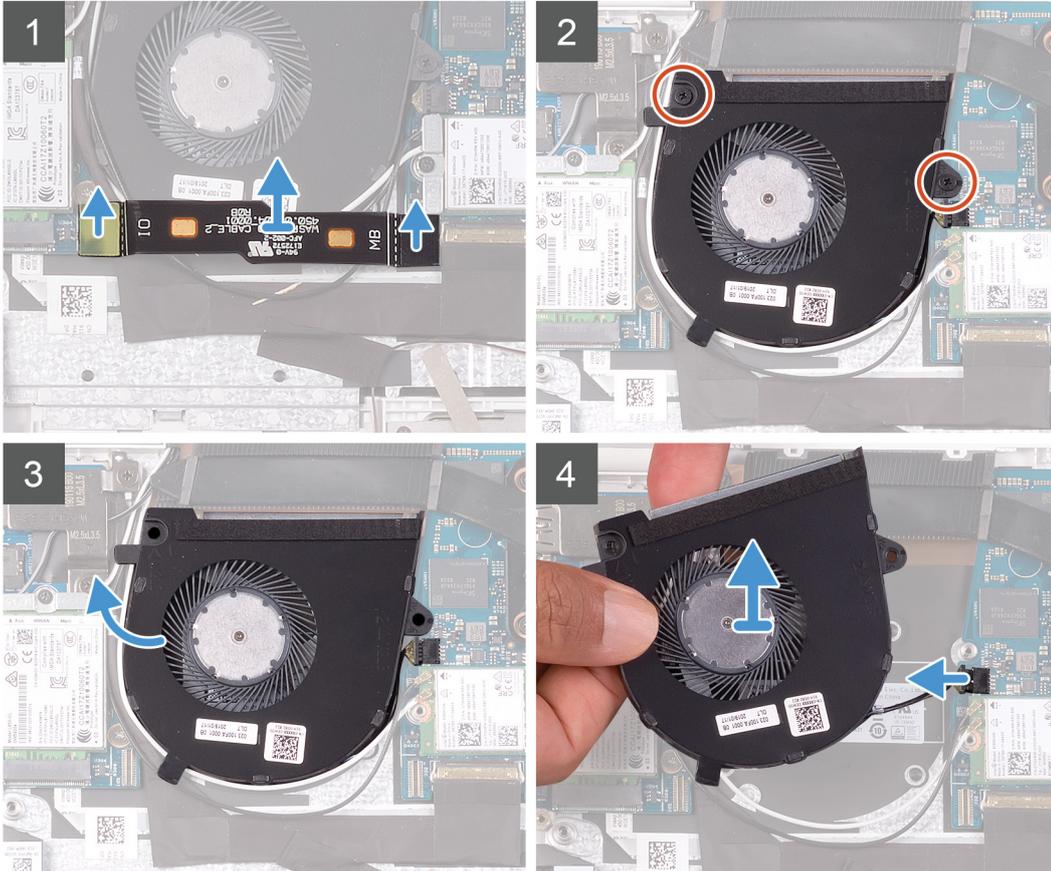
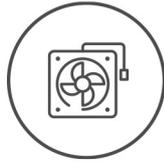
1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).
3. Retirez la [batterie](#).

À propos de cette tâche

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



2x
M2x3



Étapes

1. Déconnectez le câble de carte d'E/S de la carte système et de la carte d'E/S.

REMARQUE : Cette étape est uniquement applicable pour les ordinateurs livrés avec une configuration WWAN.

2. Retirez les deux vis (M2x3) qui fixent le ventilateur à la carte système.
3. Soulevez délicatement le ventilateur et retirez-le de l'ensemble repose-mains et clavier.
4. Débranchez le câble de ventilateur de la carte système et soulevez entièrement le ventilateur pour le dégager de l'ensemble repose-mains et clavier.

Installation du ventilateur

Prérequis

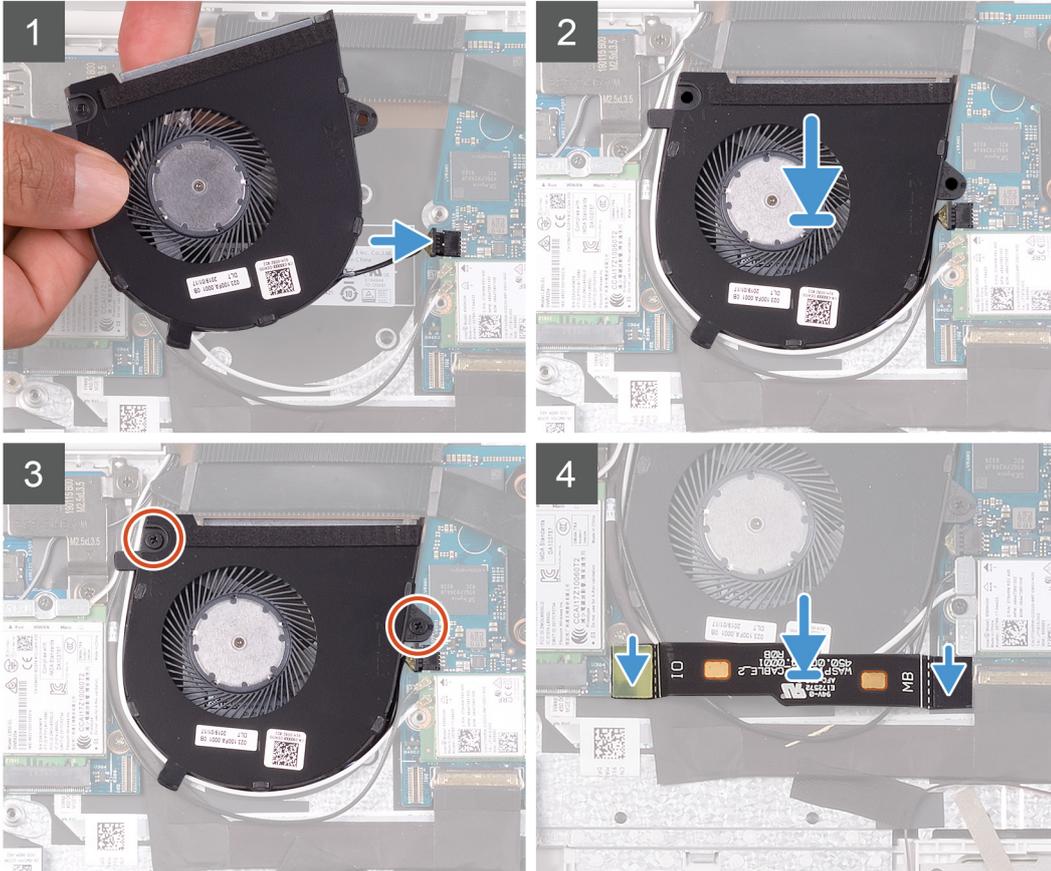
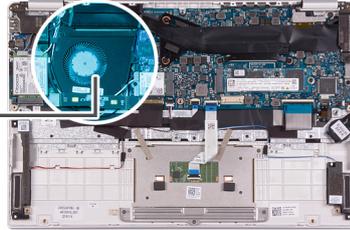
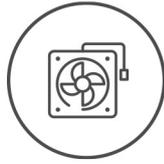
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'effectuer la procédure d'installation.

À propos de cette tâche

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



2x
M2x3



Étapes

1. Connectez le câble du ventilateur à la carte système.
2. Alignez les trous de vis du ventilateur avec ceux de l'ensemble repose-mains et clavier.
3. Remettez en place les deux vis (M2x3) qui fixent le ventilateur à l'ensemble repose-mains et clavier.
4. Connectez le câble de la carte d'E/S à la carte système et à la carte d'E/S.

REMARQUE : Cette étape est uniquement applicable pour les ordinateurs livrés avec une configuration WWAN.

Étapes suivantes

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

Haut-parleurs

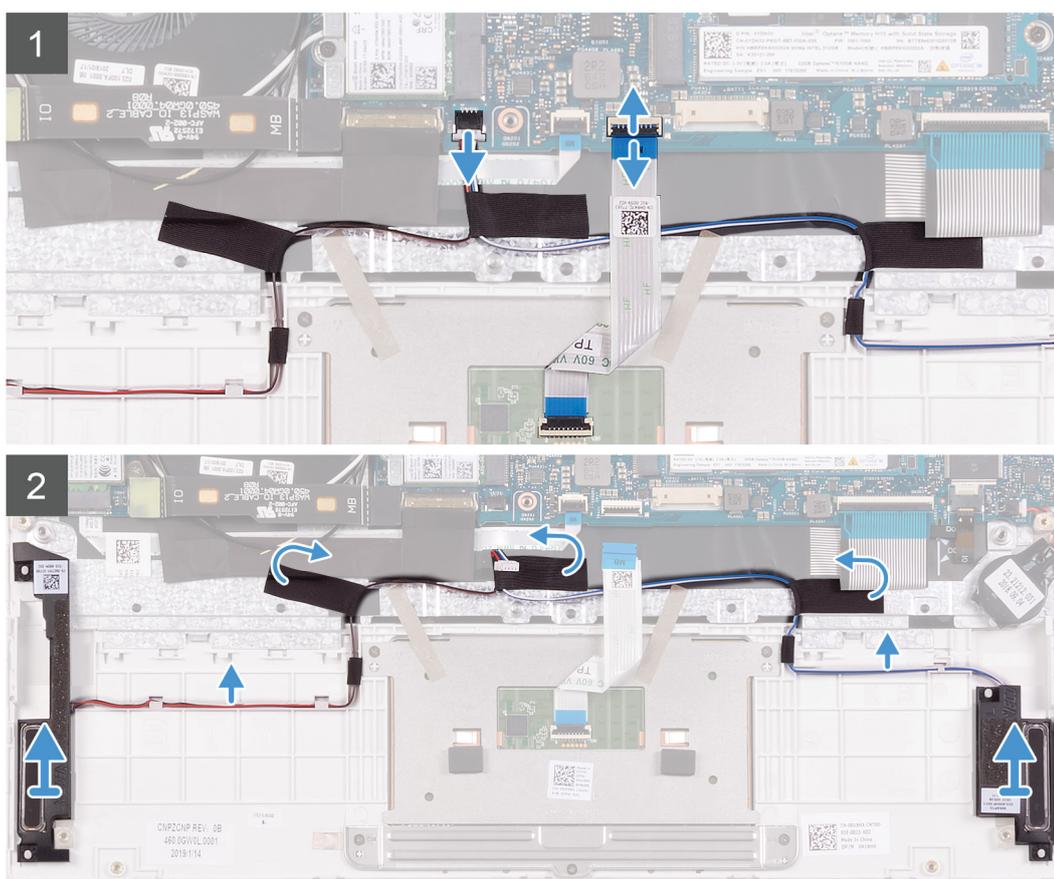
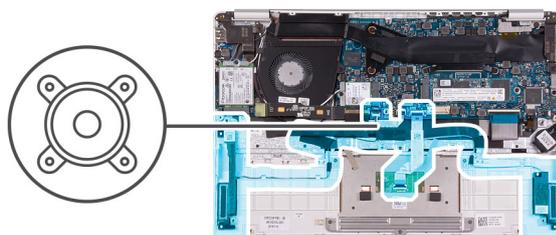
Retrait des haut-parleurs

Prérequis

1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).
3. Retirez la [batterie](#).

À propos de cette tâche

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



Étapes

1. Ouvrez le loquet et déconnectez de la carte système le câble du pavé tactile.
2. Déconnectez de la carte système le câble des haut-parleurs.
3. Décollez les rubans adhésifs qui fixent le câble des haut-parleurs à l'ensemble repose-mains et clavier.

- Identifiez l'acheminement du câble des haut-parleurs et retirez-le de ses guides d'acheminement sur l'ensemble repose-mains et clavier.

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

- Soulevez les haut-parleurs avec leur câble pour les retirer de l'ensemble repose-mains et clavier.

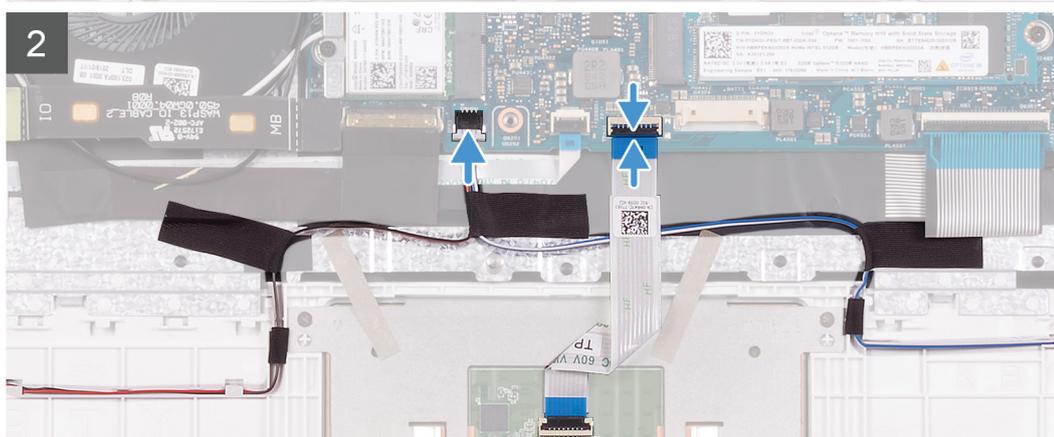
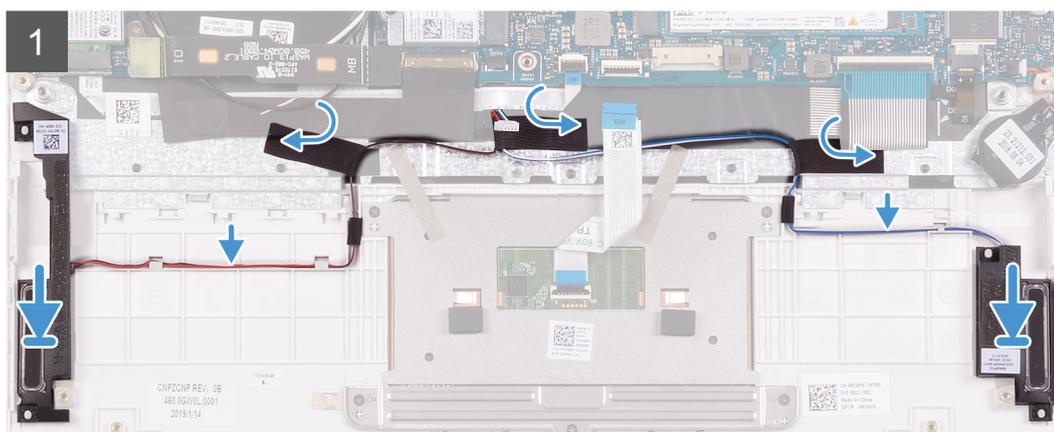
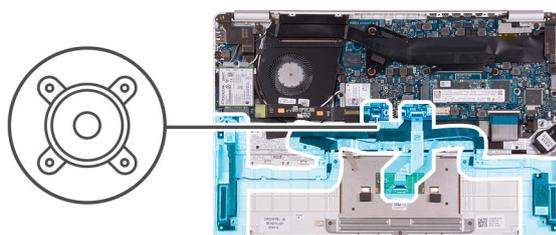
Installation des haut-parleurs

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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



Étapes

- À l'aide des détrompeurs et des passe-câbles en caoutchouc, placez les haut-parleurs dans les logements situés sur l'ensemble repose-mains et clavier.
- Faites passer le câble des haut-parleurs par les guides d'acheminement situés sur l'ensemble repose-mains et clavier.
- Collez les rubans adhésifs qui fixent le câble des haut-parleurs à l'ensemble repose-mains et clavier.

4. Connectez le câble des haut-parleurs à la carte système.
5. Connectez le câble du pavé tactile à la carte système, puis fermez le loquet pour fixer le câble.

Étapes suivantes

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

carte WLAN

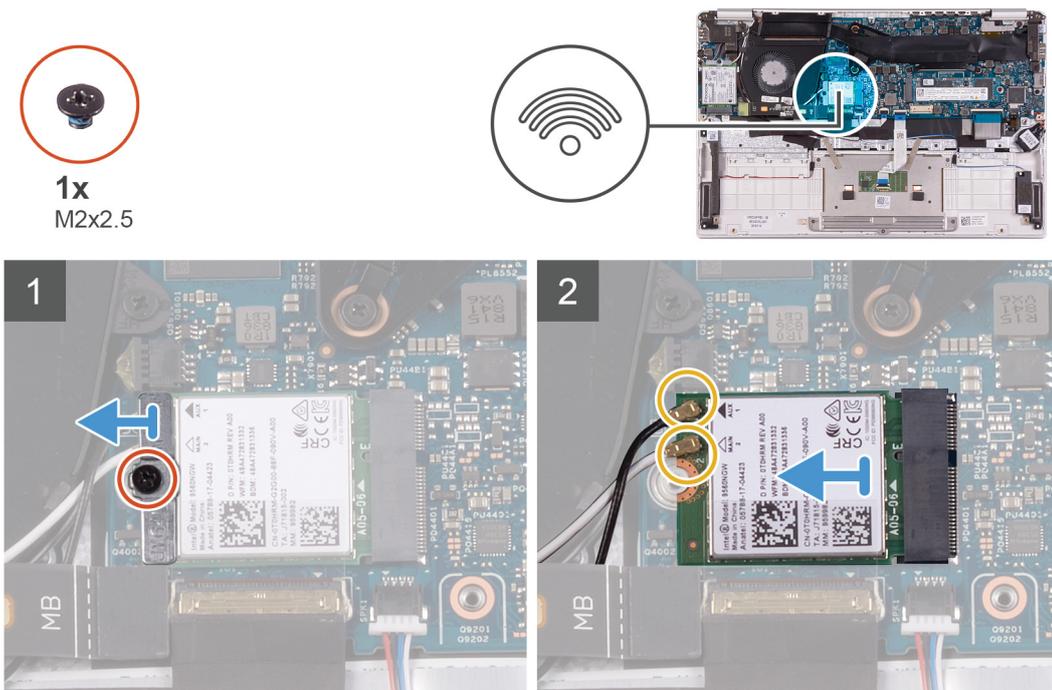
Retrait de la carte WLAN

Prérequis

1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).
3. Retirez la [batterie](#).

À propos de cette tâche

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



Étapes

1. Retirez la vis (M2x2,5) qui fixe le support de carte WLAN sur la carte WLAN et soulevez le support de carte WLAN pour l'extraire de la carte WLAN.
2. Débranchez les câbles de l'antenne de la carte réseau sans fil.
3. Faites glisser la carte WLAN pour la retirer de son logement.

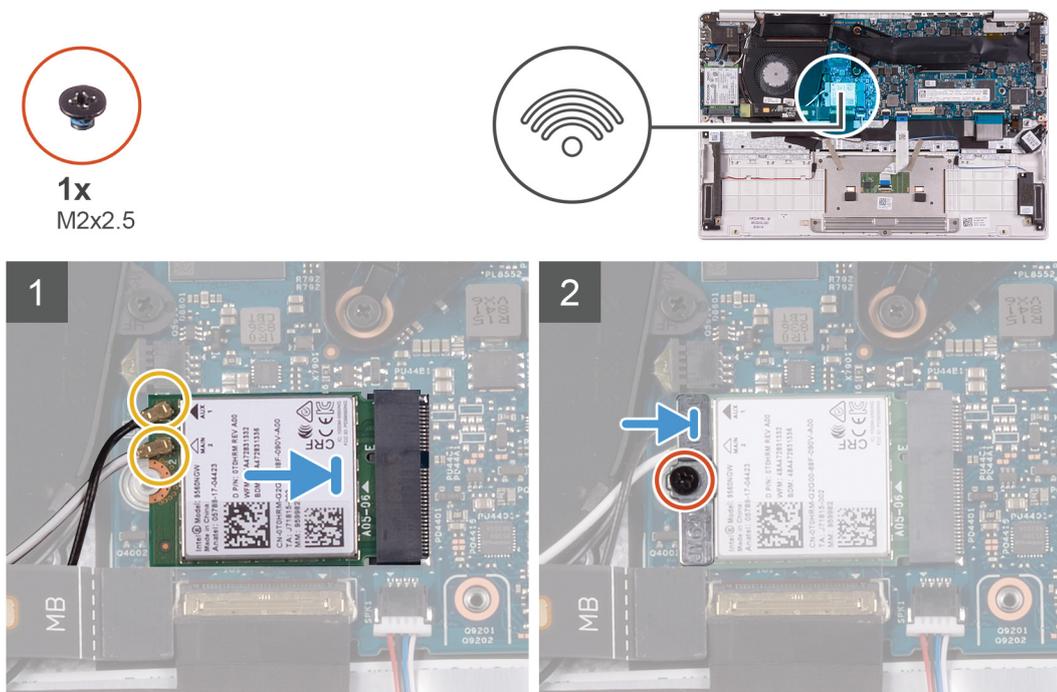
Installation de la carte WLAN

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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



Étapes

1. Connectez les câbles d'antenne à la carte WLAN.
2. Alignez l'encoche de la carte WLAN avec la languette de son logement, puis insérez la carte WLAN en l'inclinant dans son logement.
3. Alignez et positionnez le support de la carte WLAN sur la carte WLAN.
4. Remettez en place la vis (M2x2,5) qui fixe le support de la carte WLAN à la carte WLAN.

Étapes suivantes

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

carte WWAN

Retrait de la carte WWAN

Prérequis

REMARQUE : Cette procédure est uniquement applicable pour les ordinateurs livrés avec une configuration WWAN.

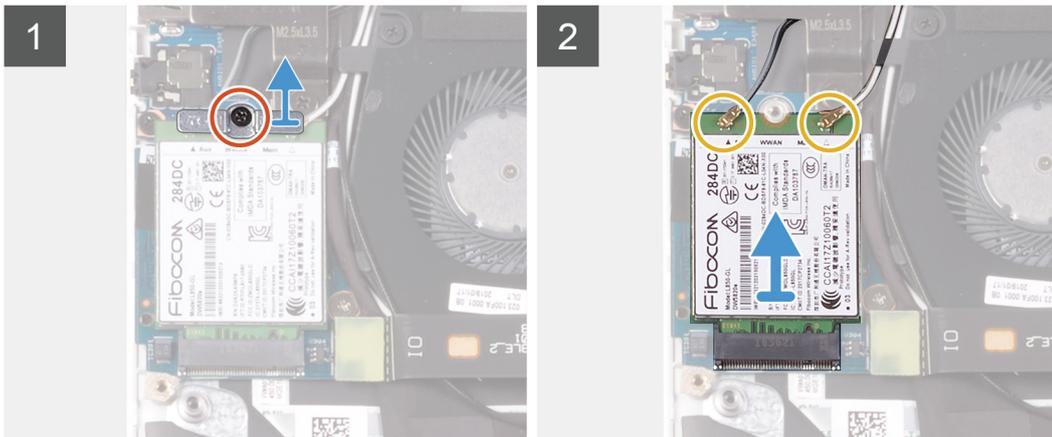
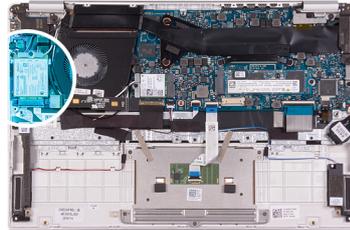
1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).
3. Retirez la [batterie](#).

À propos de cette tâche

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



1x
M2x2.5



Étapes

1. Retirez la vis (M2x2,5) qui fixe le support de la carte WWAN à la carte WWAN.
2. Notez l'alignement du support de la carte WWAN avant d'extraire cette dernière.
3. Débranchez de la carte WWAN les câbles d'antenne.
4. Faites glisser la carte WWAN pour la retirer de son logement.

Installation de la carte WWAN

Prérequis

REMARQUE : Cette procédure est uniquement applicable pour les ordinateurs livrés avec une configuration WWAN.

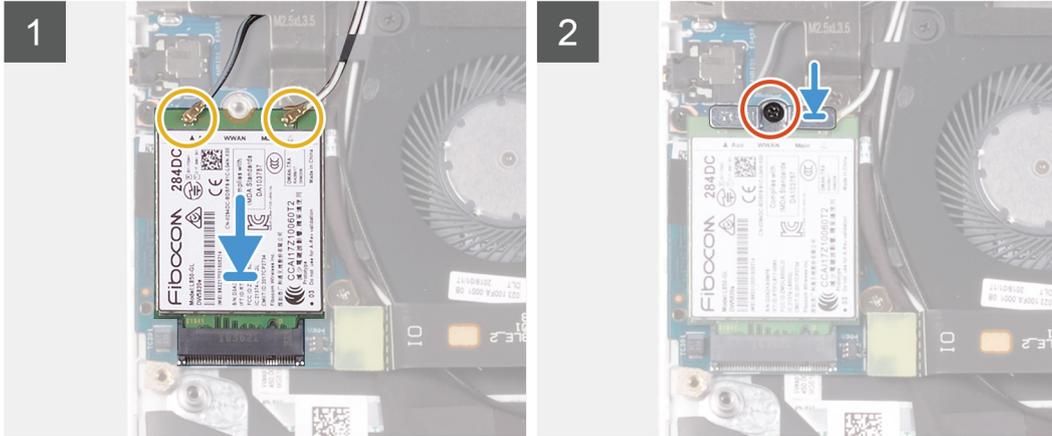
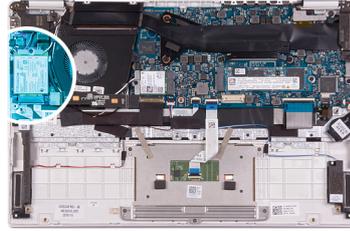
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'effectuer la procédure d'installation.

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.



1x
M2x2.5



Étapes

1. Alignez l'encoche de la carte WWAN avec la patte de son logement, puis insérez la carte WWAN en l'inclinant dans son logement.
2. Connectez les câbles d'antenne à la carte WWAN et alignez le support de la carte WWAN sur la carte WWAN.
3. Replacez la vis (M2x2,5) qui fixe le support WWAN à la carte WWAN.

Étapes suivantes

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

Pavé tactile

Retrait du pavé tactile

Prérequis

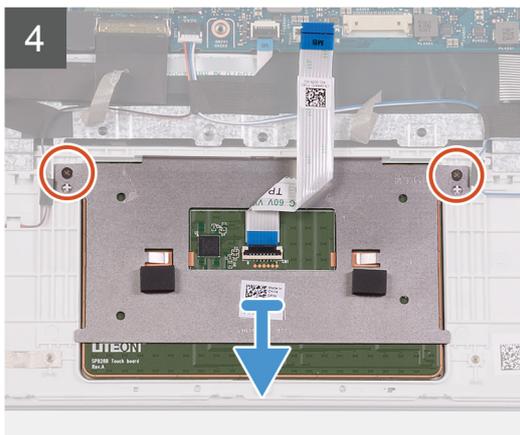
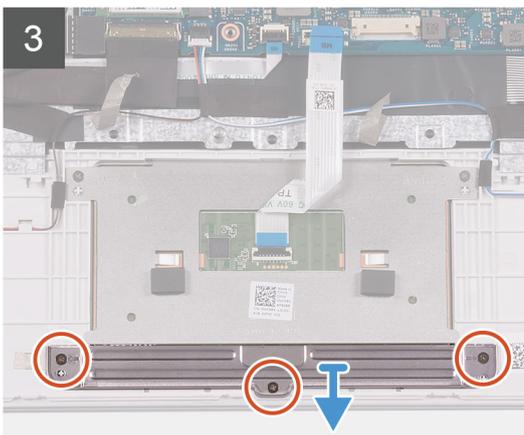
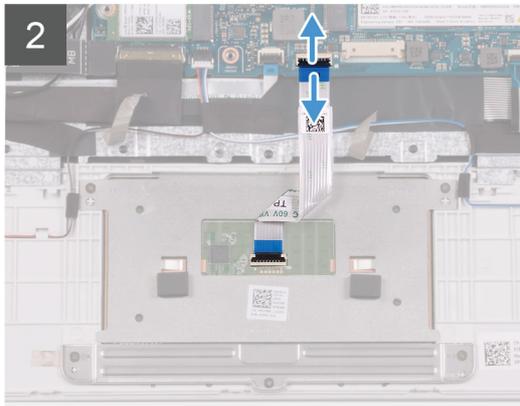
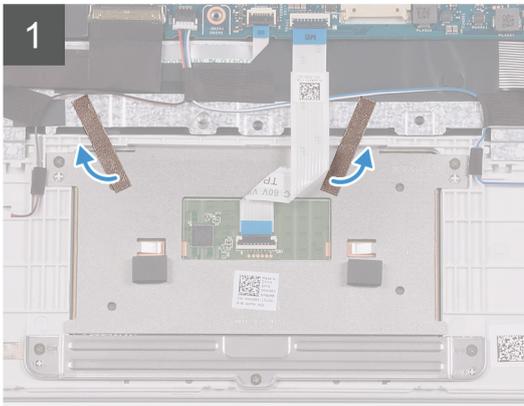
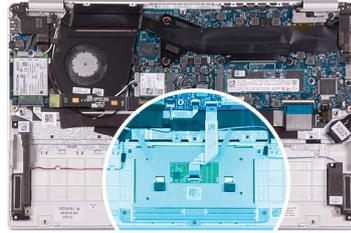
1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).
3. Retirez la [batterie](#).

À propos de cette tâche

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



5x
M1.6x2



Étapes

1. Décollez le ruban adhésif qui fixe le pavé tactile à l'ensemble repose-mains et clavier.
2. Ouvrez le loquet et déconnectez de la carte système le câble du pavé tactile.
3. Retirez les trois vis (M1,6x2) qui fixent le support du pavé tactile à l'ensemble de repose-mains et de clavier.
4. Soulevez le support du pavé tactile pour le dégager de l'ensemble repose-mains et clavier.
5. Retirez les deux vis (M1,6x2) qui fixent le pavé tactile à l'ensemble repose-mains et clavier.
6. Soulevez le pavé tactile avec son câble pour le retirer de l'ensemble repose-mains et clavier.

Installation du pavé tactile

Prérequis

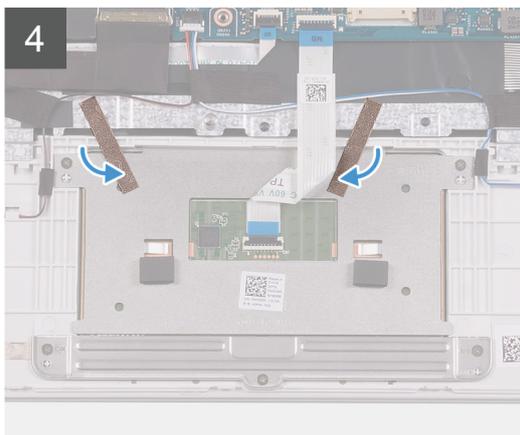
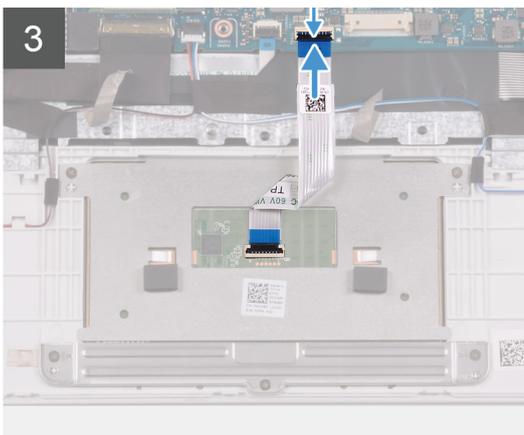
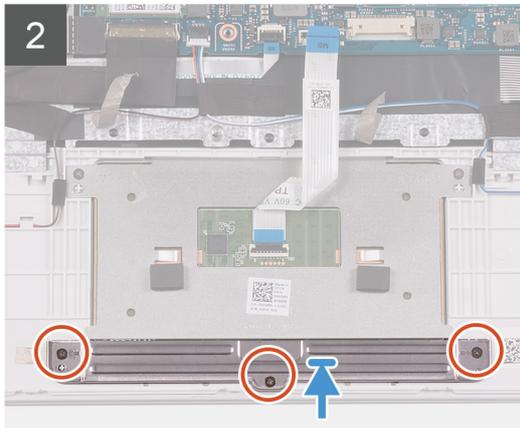
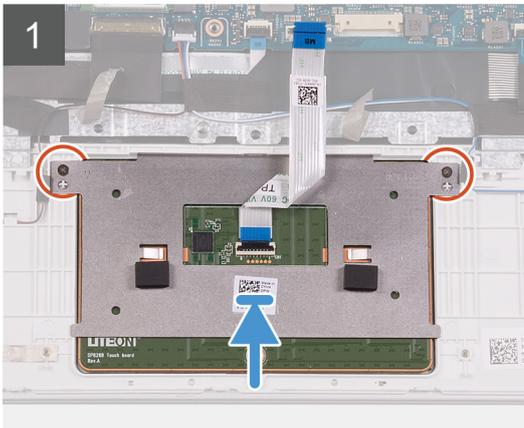
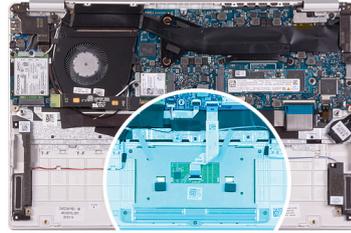
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'effectuer la procédure d'installation.

À propos de cette tâche

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



5x
M1.6x2



Étapes

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

Étapes suivantes

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

Port de l'adaptateur d'alimentation

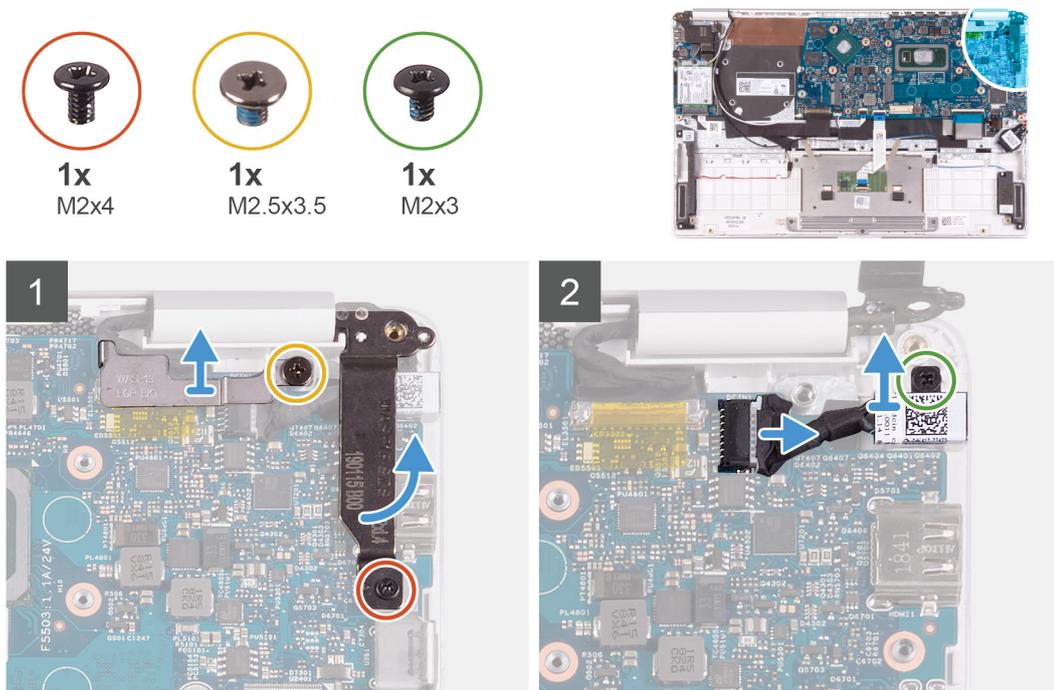
Retrait du port de l'adaptateur d'alimentation

Prérequis

1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).
3. Retirez la [batterie](#).

À propos de cette tâche

L'image suivante indique l'emplacement du port de l'adaptateur d'alimentation et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.



Étapes

1. Retirez la vis (M2,5x3,5) qui fixe le support du câble d'écran à la carte système.
2. Retirez la vis (M2x4) qui fixe la charnière d'écran droite à la carte système.
3. Ouvrez les charnières d'écran selon un angle de 90 degrés.
4. Déconnectez de la carte système le câble du port de l'adaptateur d'alimentation.
5. Retirez la vis (M2x3) qui fixe le port de l'adaptateur d'alimentation à l'ensemble repose-mains et clavier.
6. Soulevez le port de l'adaptateur d'alimentation et son câble pour les retirer de l'ensemble de repose-mains et de clavier.

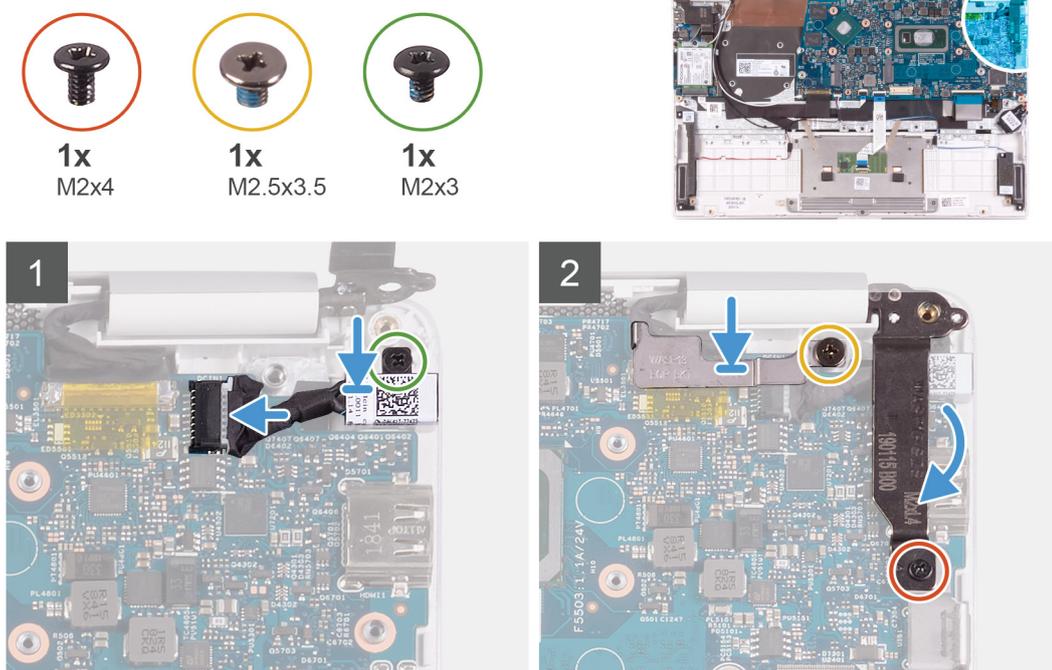
Installation du port de l'adaptateur d'alimentation

Prérequis

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

À propos de cette tâche

L'image suivante indique l'emplacement du port de l'adaptateur d'alimentation et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.



Étapes

1. Connectez le câble du port de l'adaptateur d'alimentation à la carte système.
2. Remettez en place la vis (M2x3) qui fixe le port de l'adaptateur d'alimentation à l'ensemble repose-mains et clavier.
3. Alignez et placez le support du câble d'écran sur la carte système.
4. Remettez en place la vis (M2,5x3,5) qui fixe le support du câble d'écran à la carte système.
5. À l'aide des détrompeurs, fermez les charnières de l'écran.
6. Remplacez la vis (M2x4) qui fixe la charnière d'écran droite à la carte système.

Étapes suivantes

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

Assemblage d'écran

Retrait de l'ensemble écran

Prérequis

1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).
3. Retirez la [batterie](#).

À propos de cette tâche

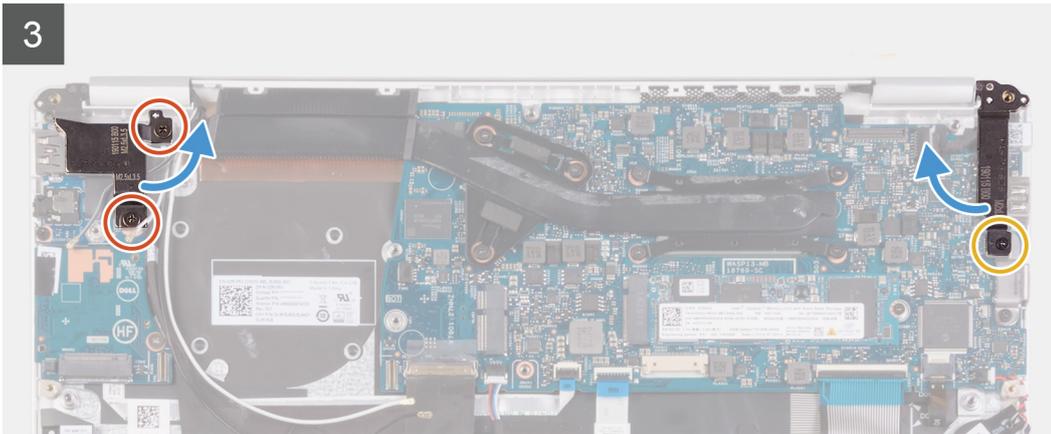
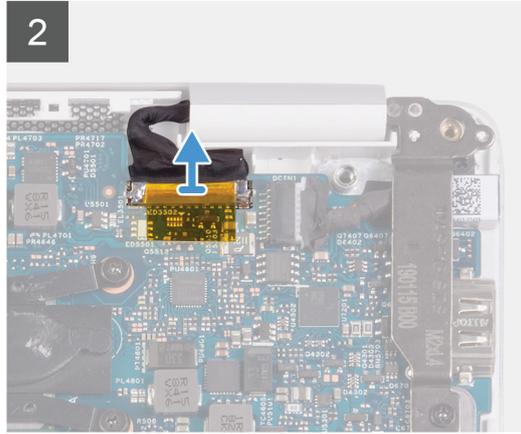
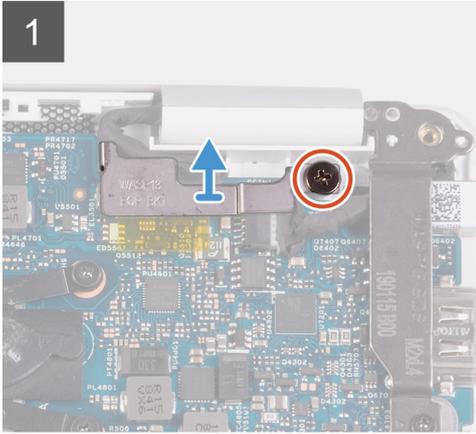
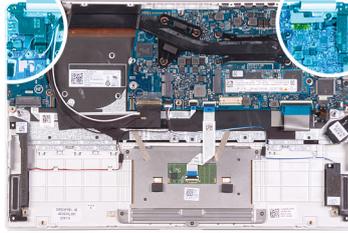
L'image suivante indique l'emplacement de l'assemblage d'écran et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.



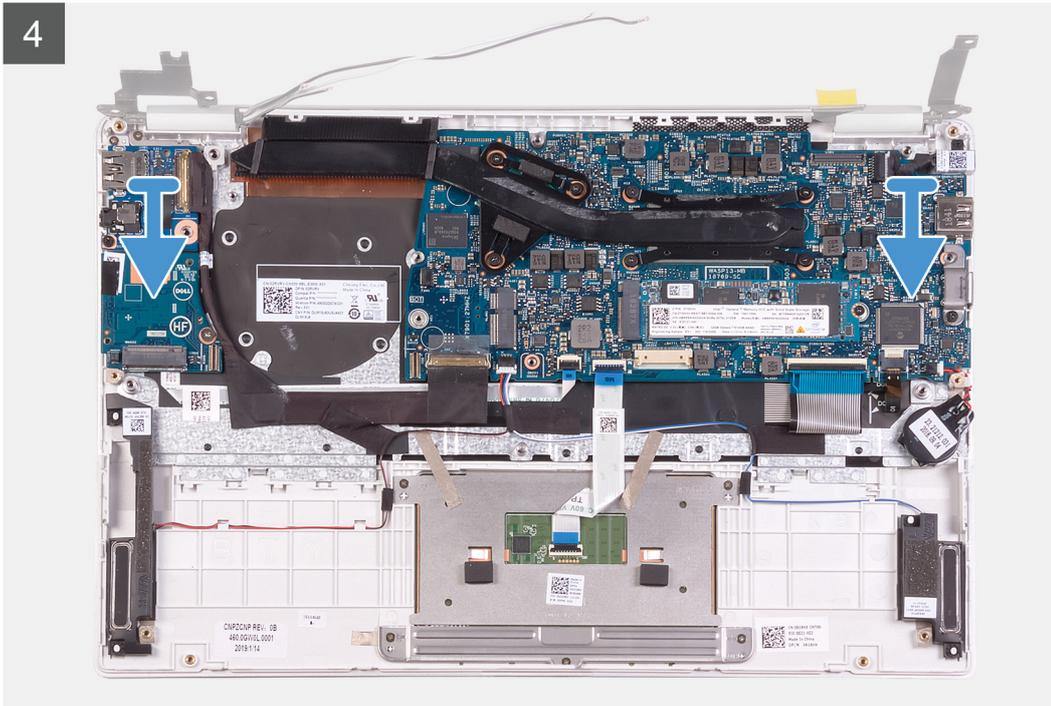
3x
M2.5x3.5



1x
M2x4



4



Étapes

1. Retirez la vis (M2,5x3,5) qui fixe le support du câble d'écran à la carte système.
2. Soulevez le support de câble d'écran pour le retirer de la carte système.
3. Débranchez le câble d'écran de la carte système à l'aide de la languette de retrait.
4. Retirez les deux vis (M2,5x3,5) qui fixent la charnière d'écran gauche à la carte d'E/S et à l'ensemble repose-mains et clavier.
5. Retirez la vis (M2x4) qui fixe la charnière d'écran droite à la carte système.
6. Ouvrez les charnières d'écran selon un angle de 90 degrés.
7. Retirez l'ensemble repose-mains et clavier, puis retirez-le de l'assemblage d'écran.



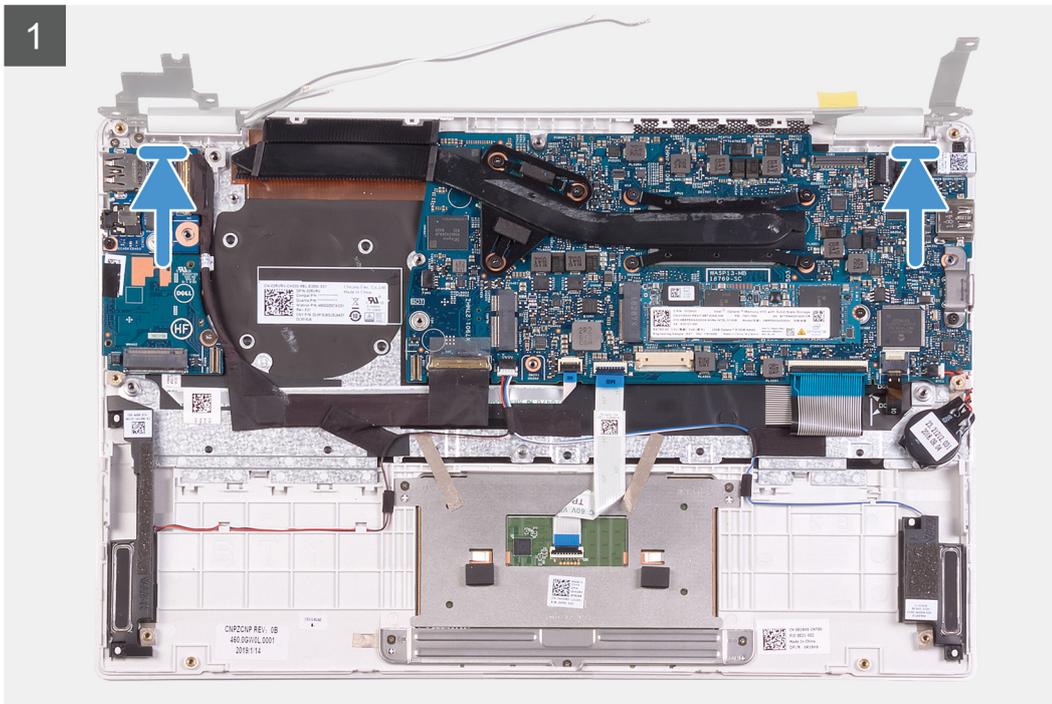
Installation de l'ensemble d'écran

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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

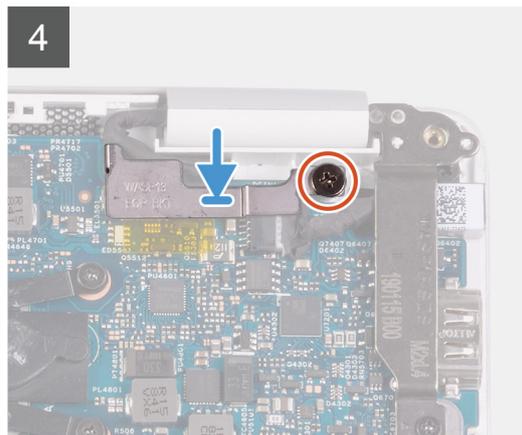
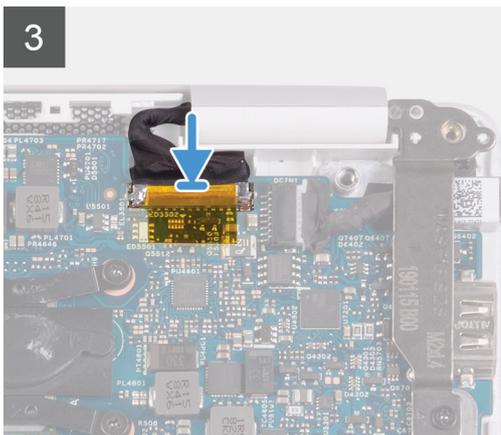
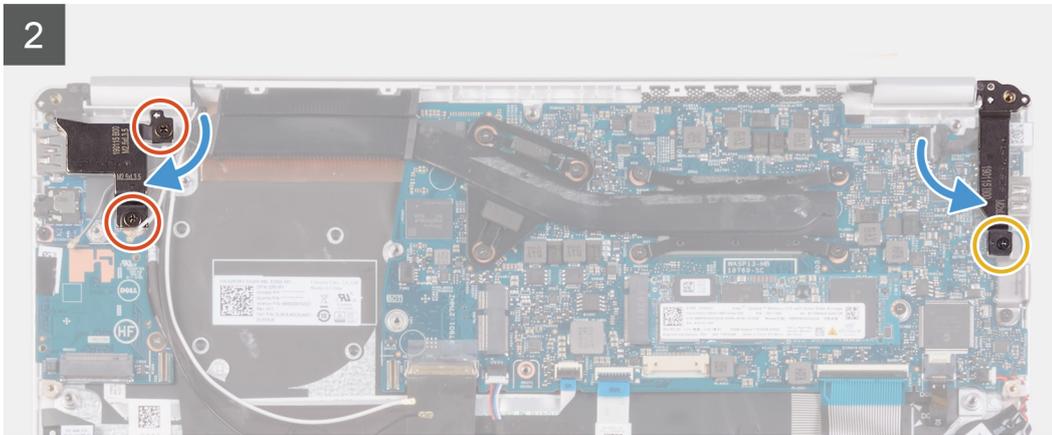
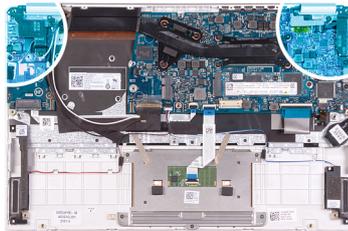




3x
M2.5x3.5



1x
M2x4



Étapes

1. Faites glisser l'ensemble repose-mains et clavier, et placez-le sur l'assemblage d'écran.
2. À l'aide des détrompeurs, fermez les charnières de l'écran.
3. Remettez en place les deux vis (M2,5x3,5) qui fixent la charnière d'écran gauche à la carte d'E/S et à l'ensemble repose-mains et clavier.
4. Replacez la vis (M2x4) qui fixe la charnière d'écran droite à la carte système.
5. Branchez le câble d'écran sur le connecteur situé sur la carte système.
6. Alignez et placez le support du câble d'écran sur ce dernier.
7. Remettez en place la vis (M2x4) qui fixe le support du câble d'écran à la carte système.

Étapes suivantes

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

Carte d'E/S

Retrait de la carte d'E/S

Prérequis

1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).
3. Retirez la [batterie](#).
4. Retirez le [ventilateur](#).

À propos de cette tâche

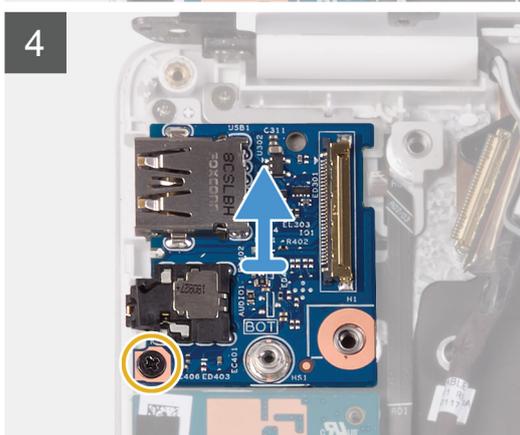
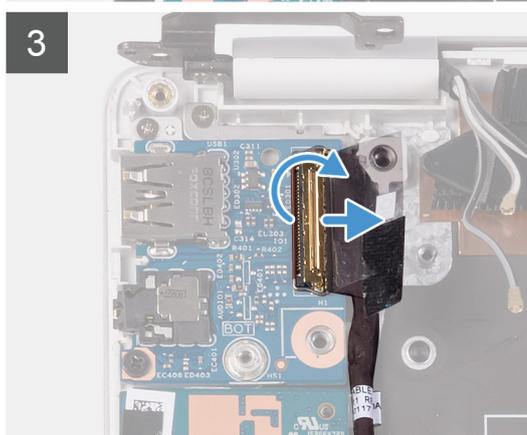
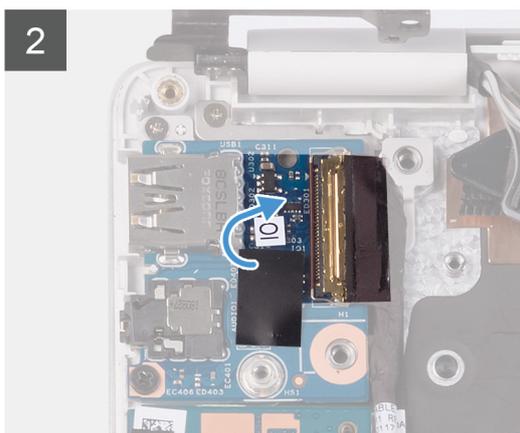
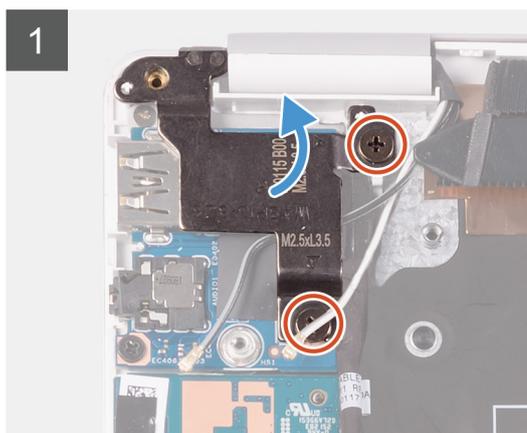
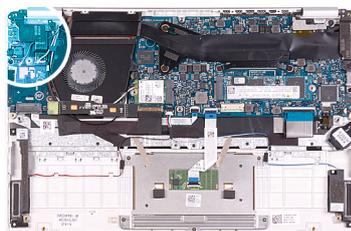
L'image suivante indique l'emplacement de la carte d'E/S et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.



2x
M2.5x3.5



1x
M2x3



Étapes

1. Retirez les deux vis (M2,5x3,5) qui fixent la charnière d'écran gauche à la carte d'E/S et à l'ensemble repose-mains et clavier.
2. Ouvrez les charnières d'écran selon un angle de 90 degrés.
3. Décollez le ruban adhésif qui fixe le câble de la carte d'E/S à cette dernière.

4. Ouvrez le loquet et déconnectez le câble de la carte d'E/S de cette dernière.
5. Retirez la vis (M2,5x2,5) qui fixe la carte d'E/S à l'ensemble repose-mains et clavier.
6. Retirez la vis (M2x3) qui fixe la carte d'E/S à l'ensemble repose-mains et clavier.
7. Soulevez la carte d'E/S et retirez-la de l'ensemble repose-mains et clavier.

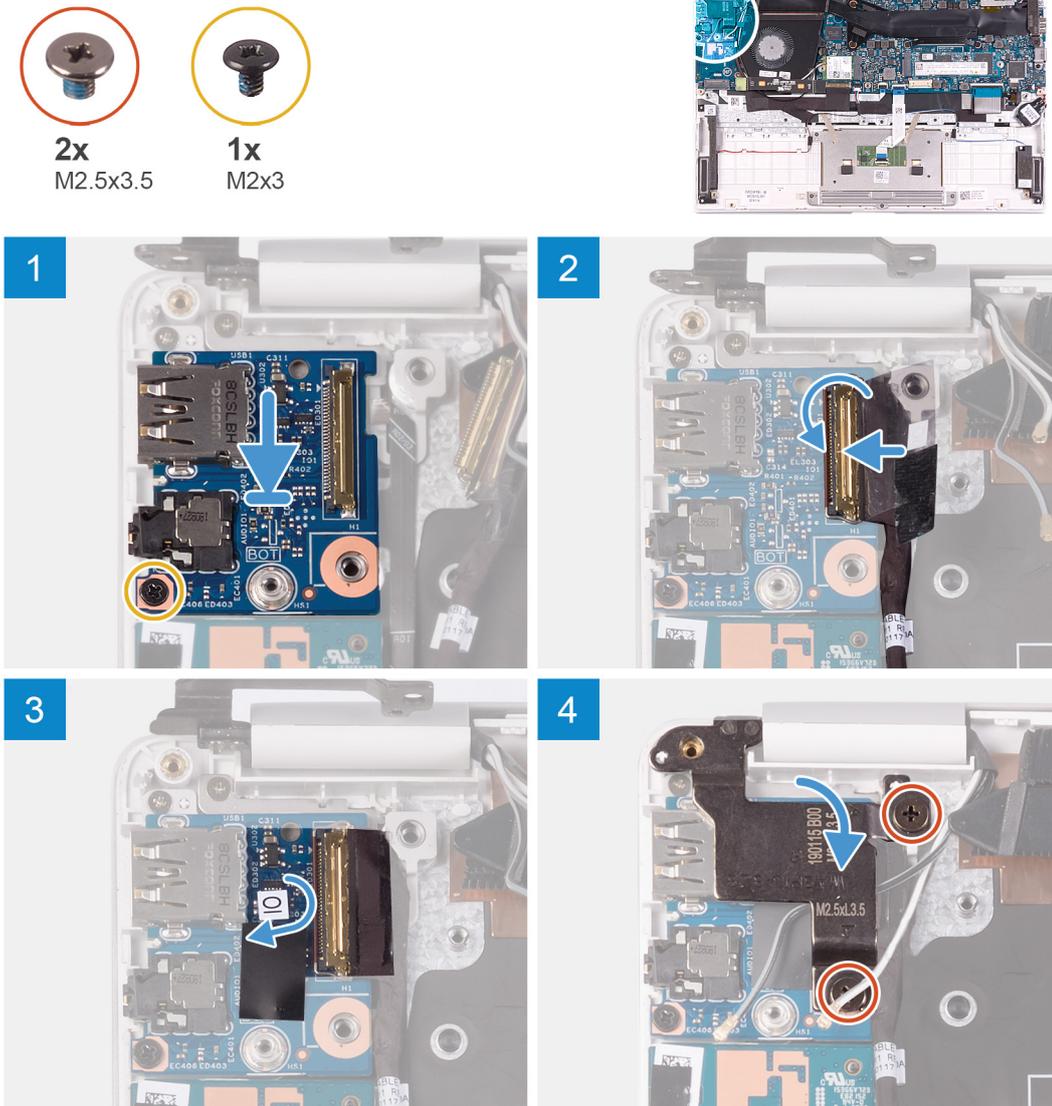
Installation de la carte d'E/S

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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



Étapes

1. Alignez et placez la carte d'E/S sur l'ensemble repose-mains et clavier.
2. Remplacez la vis (M2x3) qui fixe la carte d'E/S à l'ensemble repose-mains et clavier.
3. Remplacez la vis (M2,5x2,5) qui fixe la carte d'E/S à l'ensemble repose-mains et clavier.
4. Connectez le câble de la carte d'E/S à la carte système, puis fermez le loquet pour fixer le câble.

5. Collez le ruban adhésif qui fixe le câble de la carte d'E/S à cette dernière.
6. À l'aide des détrompeurs, fermez les charnières de l'écran.
7. Remettez en place les deux vis (M2,5x3,5) qui fixent la charnière d'écran gauche à la carte d'E/S et à l'ensemble repose-mains et clavier.

Étapes suivantes

1. Installez le [ventilateur](#).
2. Installez la [batterie](#).
3. Installez le [cache de fond](#).
4. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Carte du bouton d'alimentation

Retrait de la carte du bouton d'alimentation

Prérequis

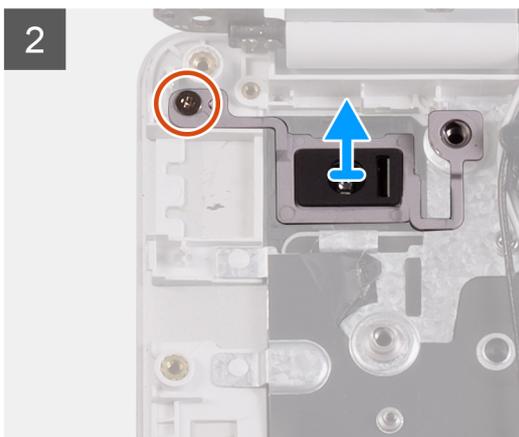
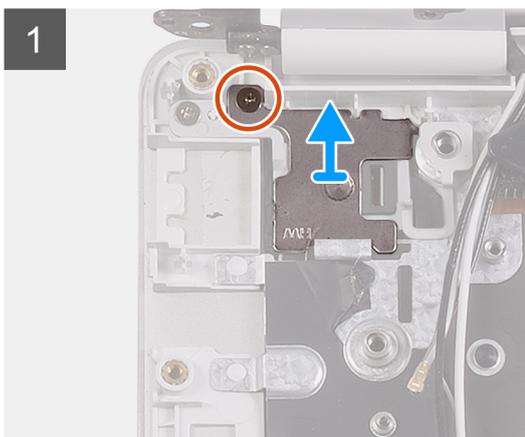
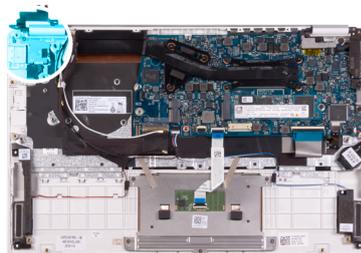
1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).
3. Retirez la [batterie](#).
4. Retirez la [carte WLAN](#).
5. Retirez le [ventilateur](#).
6. Retirez la [carte d'E/S](#).

À propos de cette tâche

L'image suivante indique l'emplacement du bouton d'alimentation et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.



2x
M1.6x2



Étapes

1. Retirez la vis (M1,6x2) qui fixe le support du bouton d'alimentation à l'ensemble repose-mains et clavier.
2. Retirez la vis (M1,6x2) qui fixe la carte du bouton d'alimentation à l'ensemble repose-mains et clavier, et soulevez la carte du bouton d'alimentation pour la dégager de l'ensemble repose-mains et clavier.

Installation de la carte du bouton d'alimentation

Prérequis

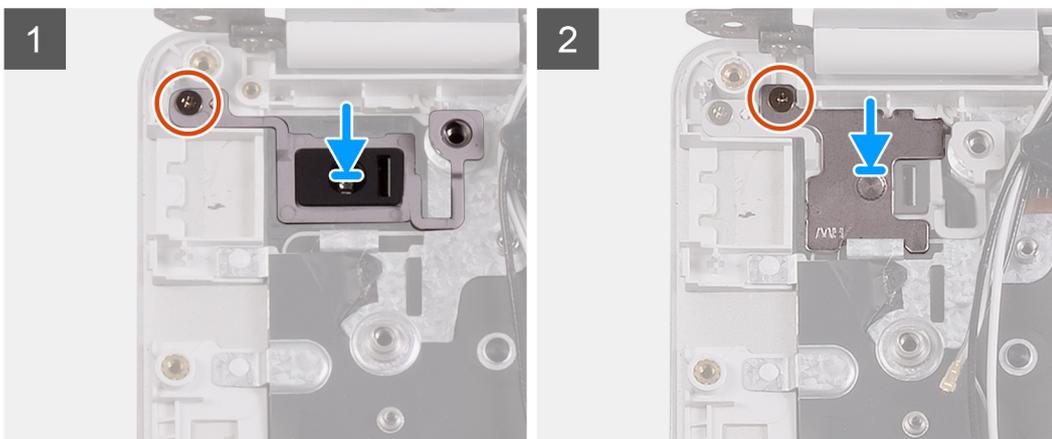
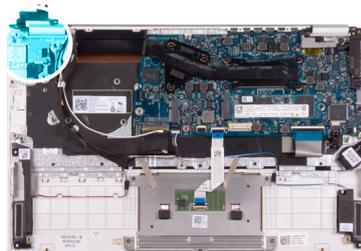
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'effectuer la procédure d'installation.

À propos de cette tâche

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



2x
M1,6x2



Étapes

1. Alignez le trou de vis de la carte du bouton d'alimentation avec celui situé sur l'ensemble repose-mains et clavier.
2. Remettez en place la vis (M1,6x2) qui fixe la carte du bouton d'alimentation à l'ensemble repose-mains et clavier.
3. Alignez le trou de vis du support du bouton d'alimentation avec celui de l'ensemble repose-mains et clavier.
4. Remettez en place la vis (M1,6x2) qui fixe le support du bouton d'alimentation à l'ensemble repose-mains et clavier.

Étapes suivantes

1. Installez la [carte d'E/S](#).
2. Installez le [ventilateur](#).
3. Installez la [carte WLAN](#).
4. Installez la [batterie](#).
5. Installez le [cache de fond](#).
6. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales

Retrait du bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales

Prérequis

REMARQUE : Cette procédure est uniquement applicable pour les ordinateurs livrés avec un lecteur d'empreintes digitales.

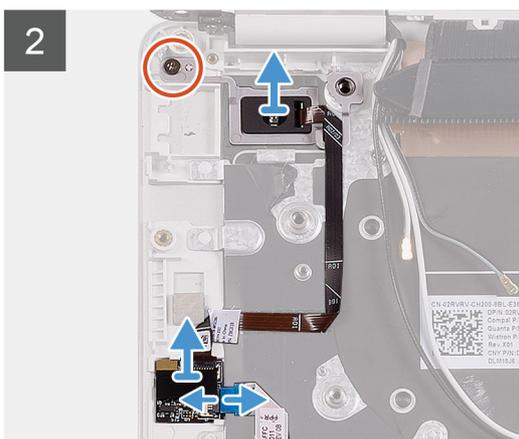
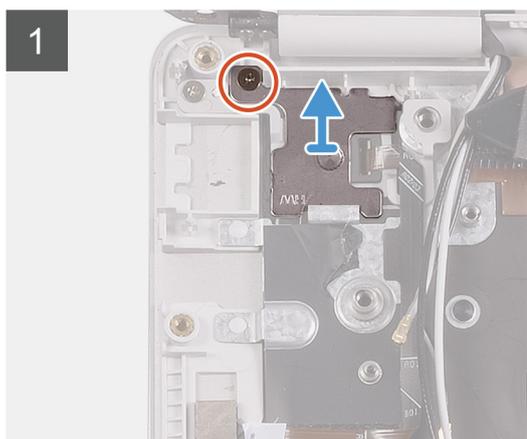
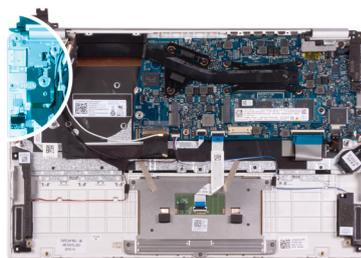
1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).
3. Retirez la [batterie](#).
4. Retirez la [carte WLAN](#).
5. Retirez le [ventilateur](#).
6. Retirez la [carte d'E/S](#).

À propos de cette tâche

L'image suivante indique l'emplacement du bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.



2x
M1,6x2



Étapes

1. Retirez la vis (M1,6x2) qui fixe le support du bouton d'alimentation à l'ensemble repose-mains et clavier.
2. Retirez la vis (M1,6x2) qui fixe le bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales à l'ensemble repose-mains et clavier.
3. Ouvrez le loquet et débranchez le câble de la carte du lecteur d'empreintes digitales.
4. Soulevez le bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales, avec le câble du bouton d'alimentation, pour les retirer de l'ensemble repose-mains et clavier.
5. Soulevez le bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales, avec le câble du bouton d'alimentation, pour les retirer de l'ensemble repose-mains et clavier.

Installation du bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales

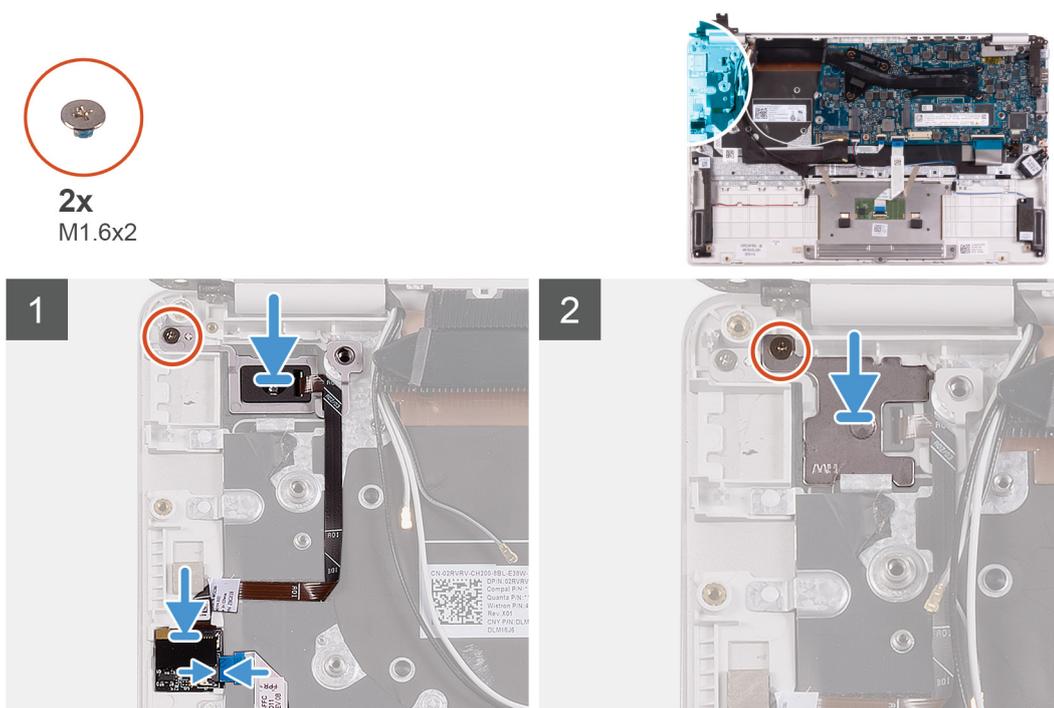
Prérequis

REMARQUE : Cette procédure est uniquement applicable pour les ordinateurs livrés avec un lecteur d'empreintes digitales.

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

À propos de cette tâche

L'image suivante indique l'emplacement du bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.



Étapes

1. Aligned et placez le bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales sur l'ensemble repose-mains et clavier.
2. Remettez en place les vis (M1,6x2) qui fixent le bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales à l'ensemble repose-mains et clavier.
3. Branchez le câble du lecteur d'empreintes digitales sur la carte du lecteur d'empreintes digitales et fermez le loquet pour fixer le câble.
4. Aligned et placez le support du bouton d'alimentation sur l'ensemble repose-mains et clavier.
5. Remettez en place les vis (M1,6x2) qui fixent le support du bouton d'alimentation à l'ensemble repose-mains et clavier.

Étapes suivantes

1. Installez la [carte d'E/S](#).
2. Installez le [ventilateur](#).
3. Installez la [carte WLAN](#).
4. Installez la [batterie](#).
5. Installez le [cache de fond](#).
6. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Carte système

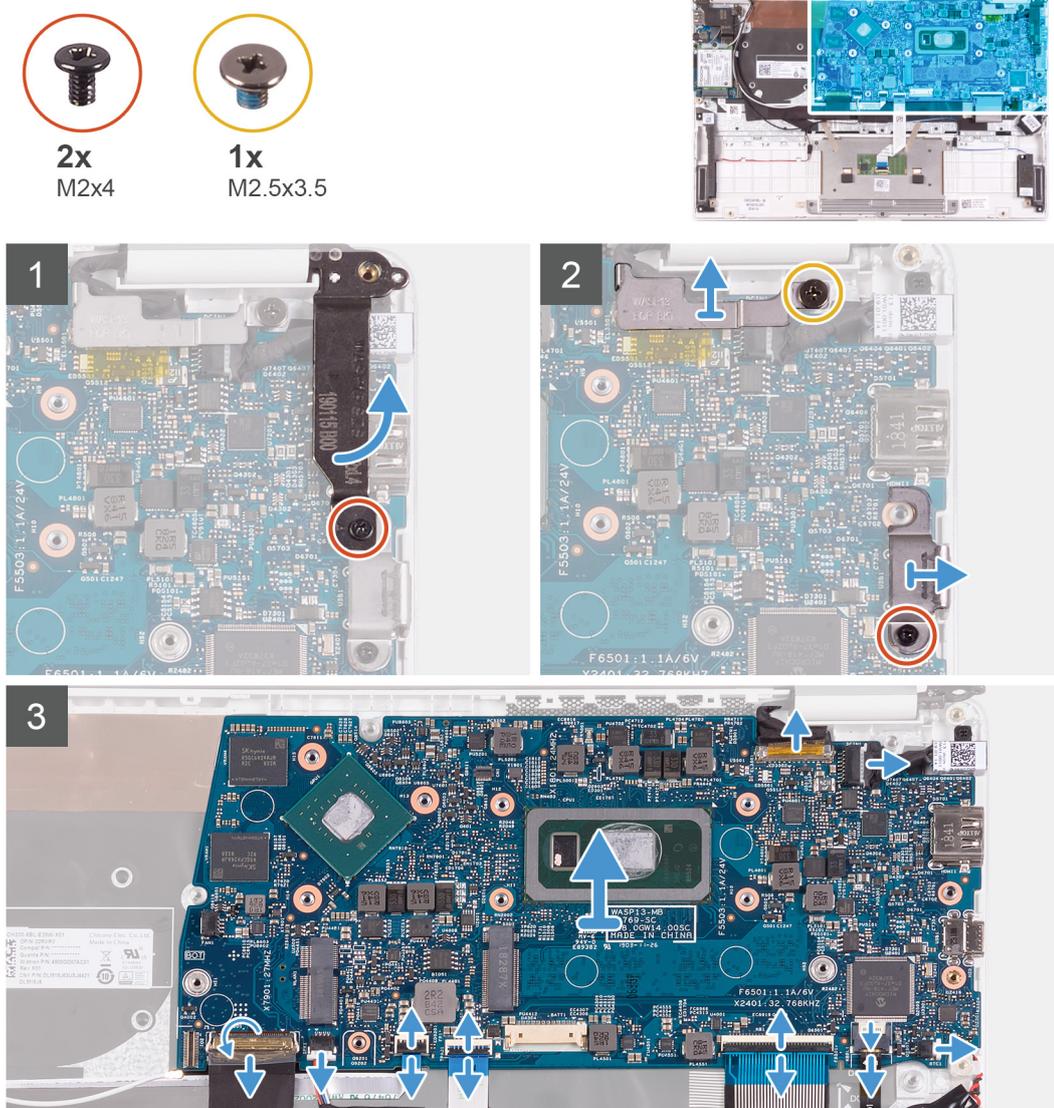
Retrait de la carte système

Prérequis

1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).
3. Retirez la [batterie](#).
4. Retirez le [disque SSD M.2 2280](#) ou le [disque SSD M.2 2230](#), selon le cas.
5. Retirez la [carte WLAN](#).
6. Retirez le [ventilateur](#).
7. Retirez le [dissipateur de chaleur](#).

À propos de cette tâche

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



Étapes

1. Retirez la vis (M2x4) qui fixe la charnière d'écran droite à la carte système.
2. Retirez la vis (M2x4) qui fixe le support du câble d'écran à la carte système.
3. Retirez la vis (M2,5x3,5) qui fixe le support du port USB de type C à la carte système.
4. Retirez le ruban adhésif qui fixe le câble de la carte d'E/S à la carte système.
5. Ouvrez le loquet et déconnectez de la carte système le câble de la carte d'E/S.
6. Déconnectez de la carte système le câble des haut-parleurs.
7. Ouvrez le loquet et déconnectez le câble du lecteur d'empreintes digitales de la carte système.
8. Ouvrez le loquet et déconnectez de la carte système le câble du pavé tactile.
9. Ouvrez le loquet et déconnectez de la carte système le câble du clavier.
10. Ouvrez le loquet et déconnectez de la carte système le câble du rétro-éclairage du clavier.
11. Déconnectez de la carte système le câble de la pile bouton.
12. Déconnectez de la carte système le câble du port de l'adaptateur d'alimentation.
13. Débranchez le câble d'écran de la carte système à l'aide de la languette de retrait.
14. Dégagez doucement les ports de la carte système des logements de l'ensemble repose-mains et clavier et soulevez la carte système de l'ensemble repose-mains et clavier.

Installation de la carte système

Prérequis

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

À propos de cette tâche

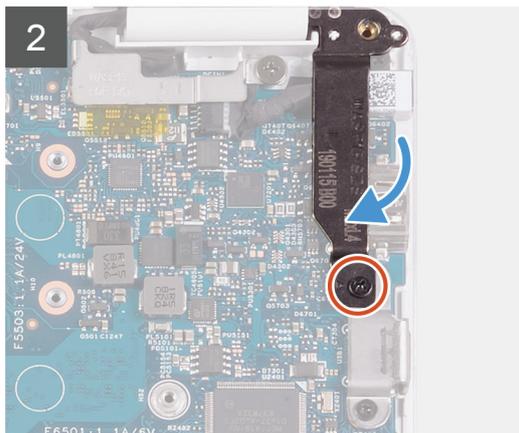
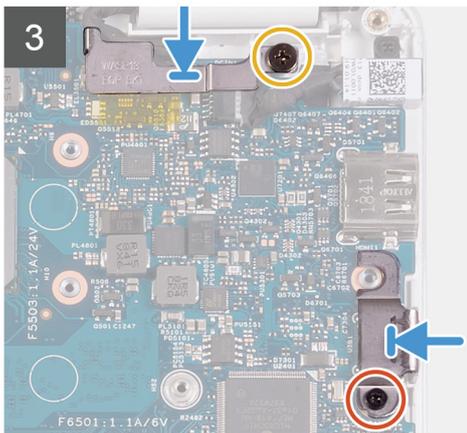
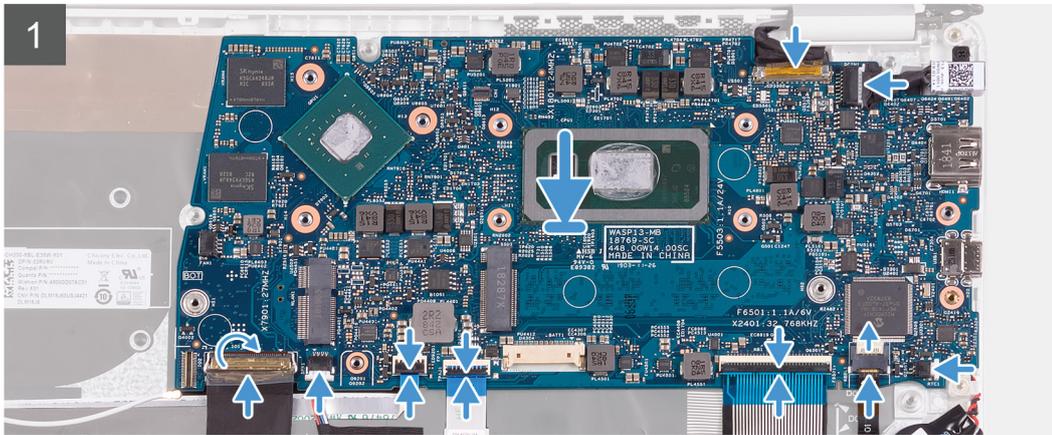
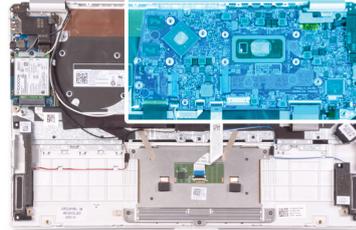
L'image suivante indique l'emplacement de la carte système et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.



2x
M2x4



1x
M2.5x3.5



Étapes

1. Faites glisser les ports situés sur la carte système sur les logements situés sur l'ensemble repose-mains et clavier, puis alignez les trous de vis de la carte système sur ceux de l'ensemble repose-mains et clavier.
2. Remettez en place la vis (M2x4) qui fixe la carte système à l'ensemble repose-mains et clavier.
3. Branchez le câble d'écran sur le connecteur situé sur la carte système.
4. Connectez le câble du port de l'adaptateur d'alimentation à la carte système.
5. Connectez le câble de la pile bouton à la carte système.
6. Faites glisser le câble de rétro-éclairage du clavier dans la carte système, puis fermez le loquet pour fixer le câble.
7. Connectez le câble du clavier à la carte système et fermez le loquet pour fixer le câble.
8. Connectez le câble du pavé tactile à la carte système, puis fermez le loquet pour fixer le câble.
9. Connectez le câble du lecteur d'empreintes digitales à la carte système et fermez le loquet pour fixer le câble.
10. Connectez le câble des haut-parleurs à la carte système.
11. Connectez le câble de la carte d'E/S à la carte système, puis fermez le loquet pour fixer le câble.
12. Collez le ruban adhésif qui fixe le câble de la carte E/S à la carte système.
13. Remettez en place la vis (M2x4) qui fixe la charnière d'écran droite à la carte système.
14. Remettez en place la vis (M2x4) qui fixe le support du câble d'écran à la carte système.
15. Remettez en place la vis (M2,5x3,5) qui fixe le support du port USB de type C à la carte système.

Étapes suivantes

1. Installez le [port de l'adaptateur d'alimentation](#).
2. Installez l'[ensemble écran](#).
3. Installez le [dissipateur de chaleur](#).
4. Installez le [ventilateur](#).
5. Installez la [carte WLAN](#).
6. Installez le [disque SSD M.2 2280](#) ou le [disque SSD M.2 2230](#), selon le cas.
7. Installez la [batterie](#).
8. Installez le [cache de fond](#).
9. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Cadre d'écran

Retrait du cadre d'écran

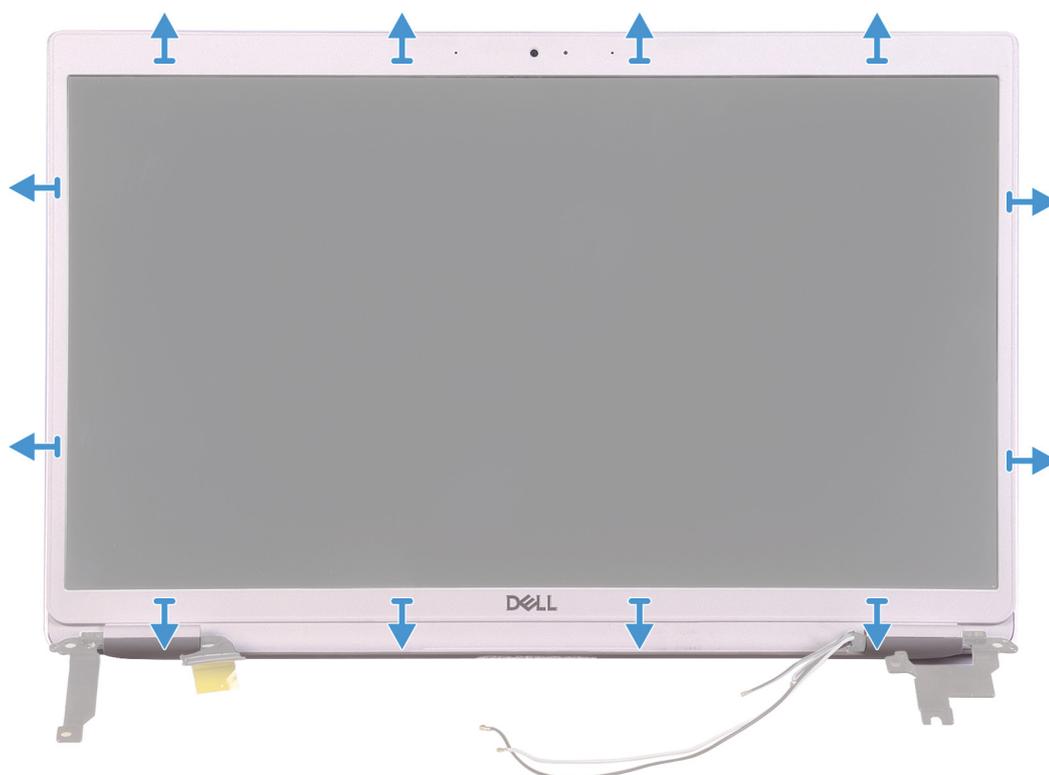
Prérequis

REMARQUE : Cette procédure n'est pas applicable pour les ordinateurs livrés avec une configuration WWAN.

1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).
3. Retirez la [batterie](#).
4. Retirez la [carte WLAN](#).
5. Retirez l'[assemblage d'écran](#).

À propos de cette tâche

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



Étapes

1. Faites délicatement levier sur les bords du cadre d'écran pour le dégager de l'assemblage du capot arrière d'écran et des antennes.
2. Retirez-le de l'assemblage du capot arrière d'écran et des antennes.

Installation du cadre d'écran

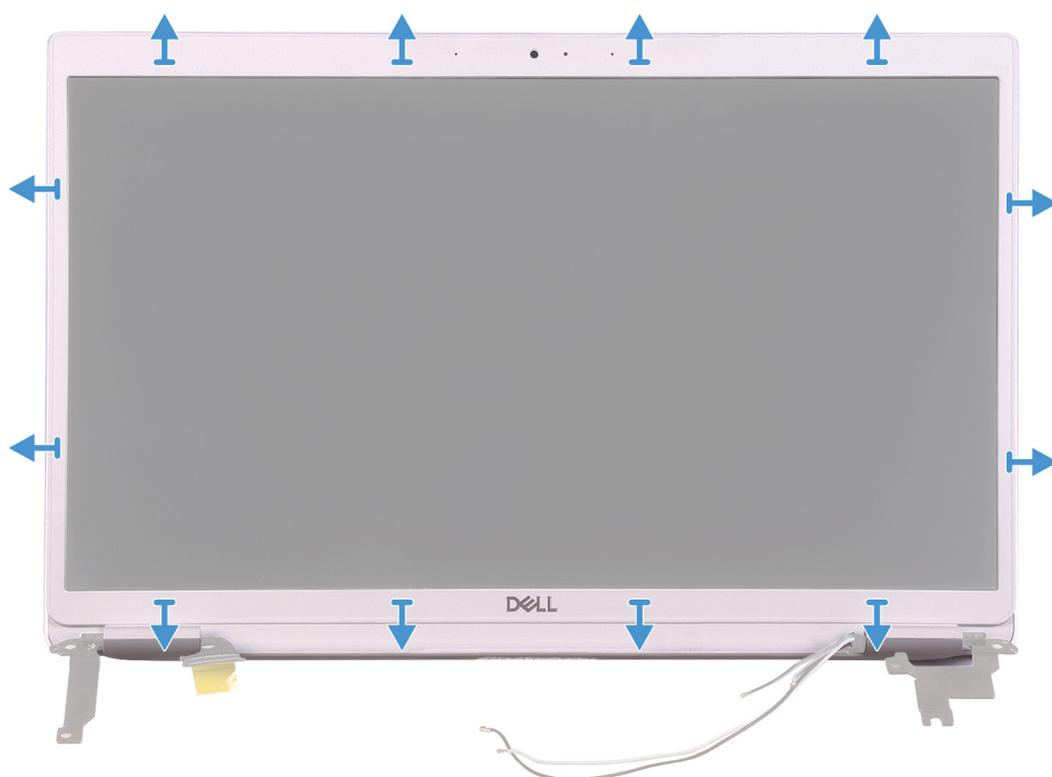
Prérequis

REMARQUE : Cette procédure n'est pas applicable pour les ordinateurs livrés avec une configuration WWAN.

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

À propos de cette tâche

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



Étapes

Alignez le cadre d'écran sur l'assemblage du capot arrière d'écran et des antennes, puis enfoncez-le délicatement jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

Étapes suivantes

1. Installez l'ensemble écran.
2. Installez la carte WLAN.
3. Installez la batterie.
4. Installez le cache de fond.
5. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Panneau d'écran

Retrait du panneau d'écran

Prérequis

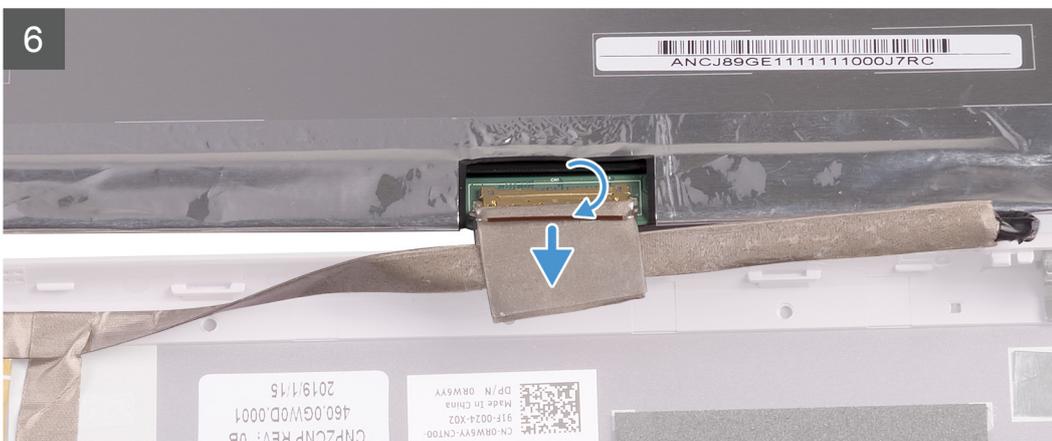
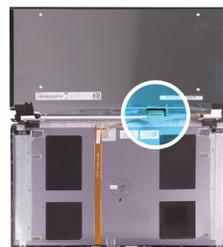
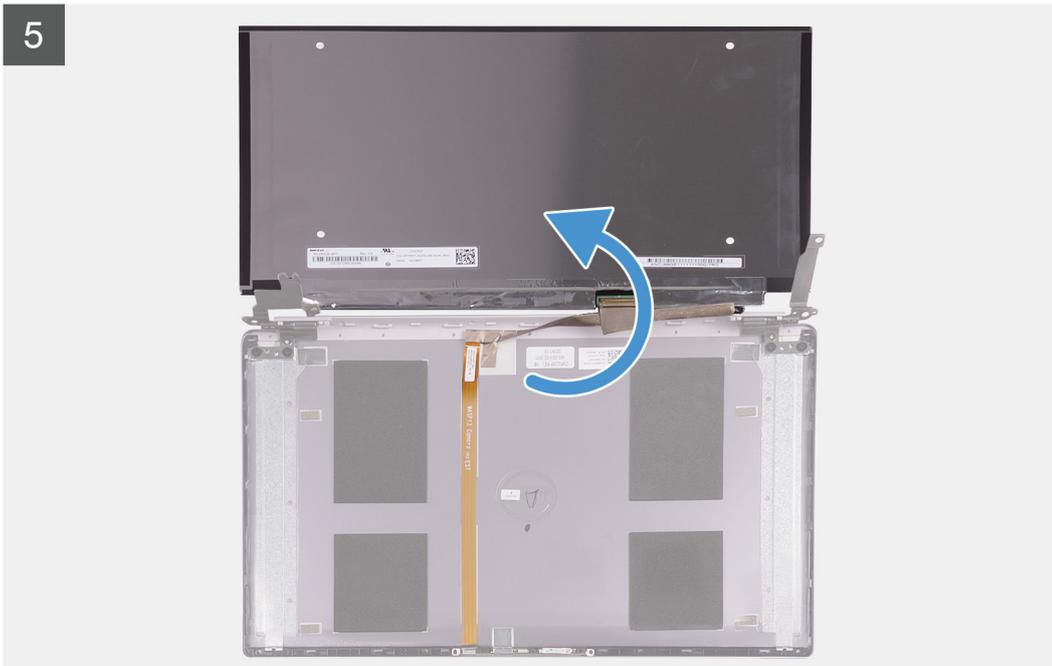
REMARQUE : Cette procédure n'est pas applicable pour les ordinateurs livrés avec une configuration WWAN.

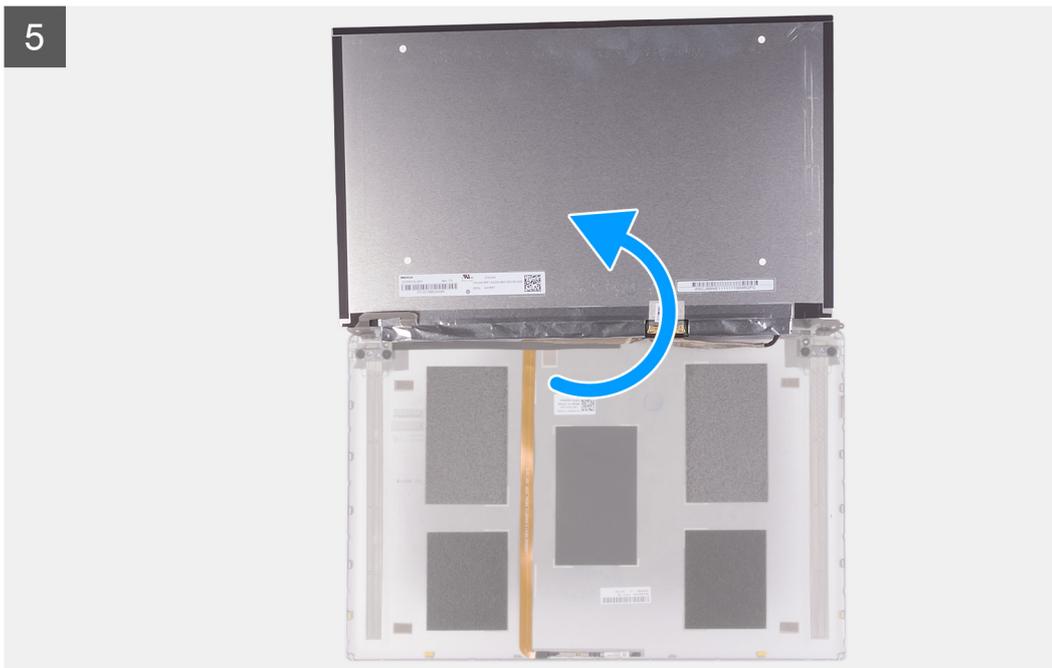
1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).
3. Retirez la [batterie](#).
4. Retirez la [carte WLAN](#).
5. Retirez l'[assemblage d'écran](#).
6. Retirez le [cadre d'écran](#).

À propos de cette tâche

L'image suivante indique l'emplacement du panneau d'écran et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.







Étapes

1. À l'aide d'une pointe en plastique, faites glisser la languette du ruban adhésif RS de chaque côté du panneau d'écran.
2. Retirez une petite partie du ruban adhésif SR.
3. Roulez le ruban adhésif SR autour de la pointe en plastique.

REMARQUE : Pour éviter de sectionner/rompre le ruban adhésif SR, retirez uniquement une petite partie du ruban adhésif SR et roulez-la autour de la pointe.

4. Soulevez le panneau d'affichage et retirez-le du cache arrière de l'affichage.
5. Décollez le ruban adhésif qui fixe le câble d'écran au capot arrière de l'écran.
6. Ouvrez le loquet et débranchez le câble d'écran du capot arrière de l'écran.

Installation du panneau d'affichage

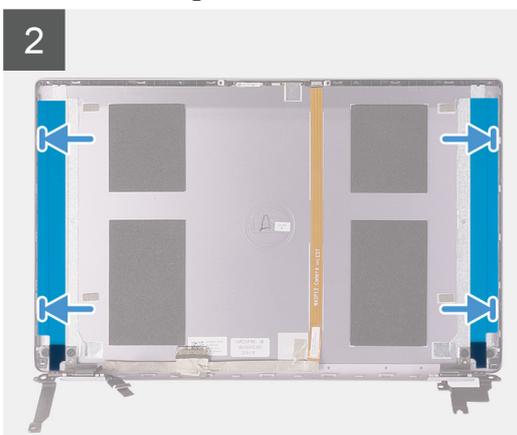
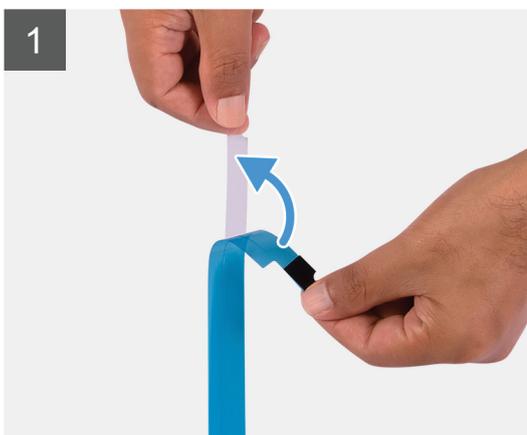
Prérequis

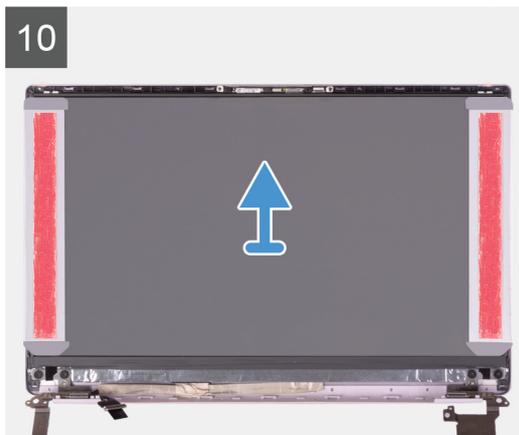
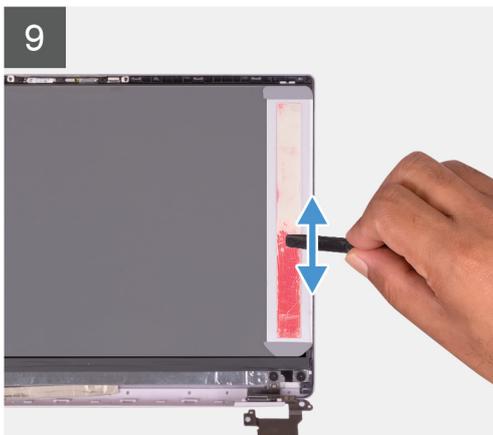
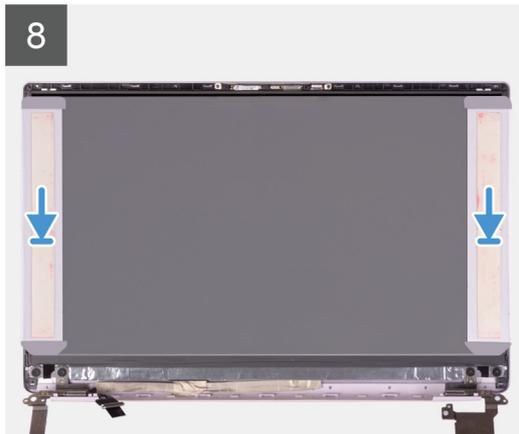
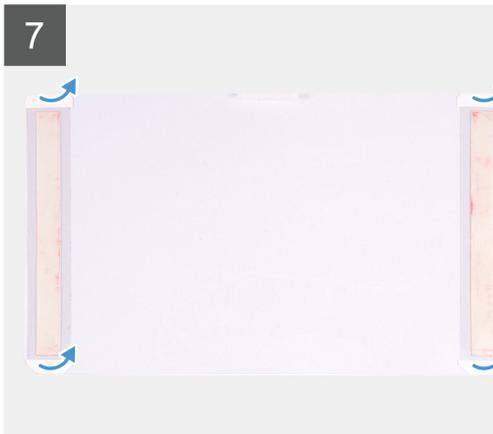
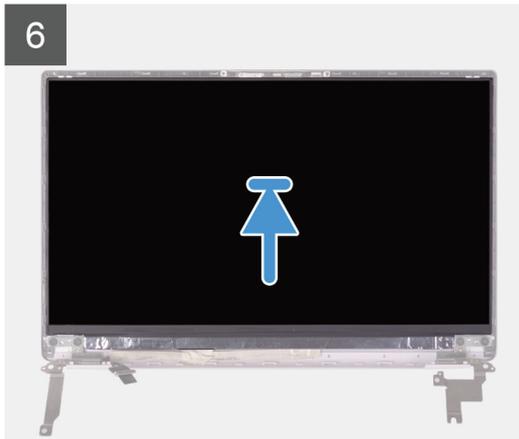
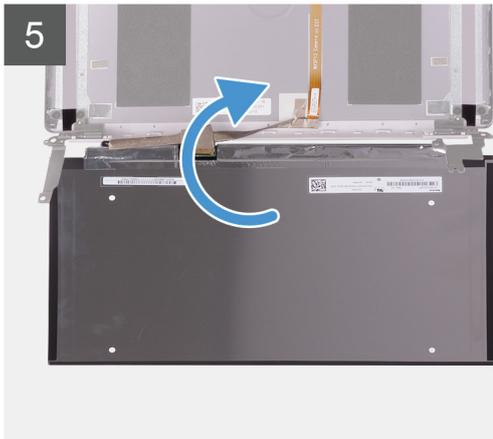
REMARQUE : Cette procédure n'est pas applicable pour les ordinateurs livrés avec une configuration WWAN.

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

À propos de cette tâche

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





Étapes

1. Décollez les films de protection transparents des bandes adhésives SR.
2. Alignez et collez les bandes adhésives SR sur le bord en plastique du cache arrière de l'écran.
3. Décollez les films de protection bleus des rubans adhésifs SR.
4. En partant du haut, alignez et placez le panneau d'écran sur le cache arrière de l'écran.
5. Retirez le papier de protection du film de pression.
6. Collez le film de pression sur le panneau d'écran.
7. À l'aide du côté plat de la pointe en plastique ou de la poignée du tournevis, appuyez et faites rouler la pointe sur les films de pression jusqu'à ce qu'ils deviennent roses.
8. Décollez le film de pression du panneau d'écran.
9. Placez le cadre d'écran sur le cache arrière de l'écran, puis enfoncez-le jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

Étapes suivantes

1. Installez le [cadre d'écran](#).
2. Installez l'[ensemble écran](#).
3. Installez la [carte WLAN](#).
4. Installez la [batterie](#).
5. Installez le [cache de fond](#).
6. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Charnières de l'écran

Retrait des charnières d'écran

Prérequis

REMARQUE : Cette procédure n'est pas applicable pour les ordinateurs livrés avec une configuration WWAN.

1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).
3. Retirez la [batterie](#).
4. Retirez la [carte WLAN](#).
5. Retirez l'[assemblage d'écran](#).
6. Retirez le [cadre d'écran](#).

À propos de cette tâche

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



Étapes

1. Retirez les quatre vis (M2,5x2,5) qui fixent les charnières d'écran au cache arrière de l'écran.
2. Retirez les deux vis (M2x2) qui fixent les charnières d'écran au cache arrière de l'écran.
3. Soulevez les charnières d'écran pour les retirer du capot arrière de l'écran.

Installation des charnières d'écran

Prérequis

REMARQUE : Cette procédure n'est pas applicable pour les ordinateurs livrés avec une configuration WWAN.

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

À propos de cette tâche

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



Étapes

1. Alignez les trous de vis des charnières avec ceux du cache arrière de l'écran.
2. Remettez en place les deux vis (M2x2) qui fixent les charnières d'écran au cache arrière de l'écran.
3. Remplacez les quatre vis (M2,5x2,5) qui fixent les charnières d'écran au cache arrière de l'écran.

Étapes suivantes

1. Installez le [cadre d'écran](#).
2. Installez l'[ensemble écran](#).
3. Installez la [carte WLAN](#).
4. Installez la [batterie](#).
5. Installez le [cache de fond](#).
6. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Caméra

Retrait de la webcam

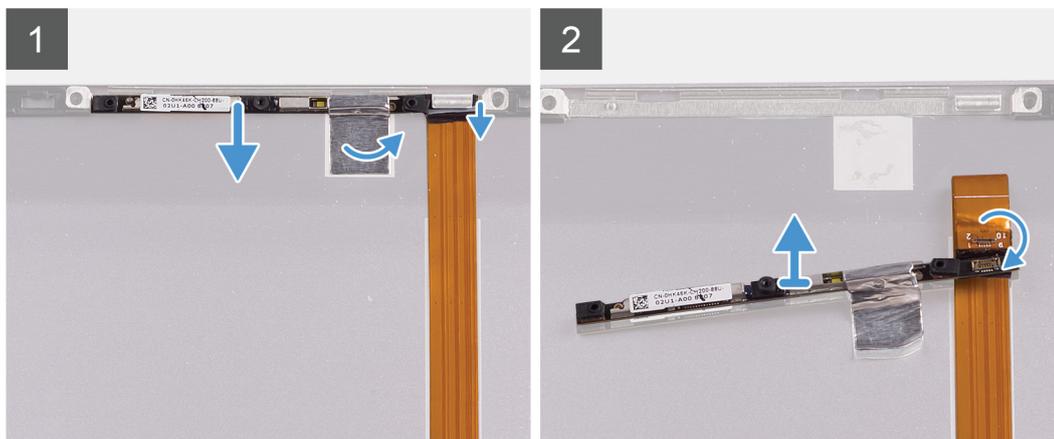
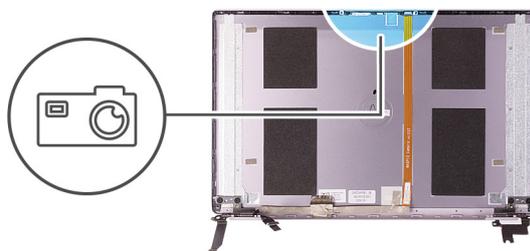
Prérequis

REMARQUE : Cette procédure n'est pas applicable pour les ordinateurs livrés avec une configuration WWAN.

1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).
3. Retirez la [batterie](#).
4. Retirez la [carte WLAN](#).
5. Retirez l'[assemblage d'écran](#).
6. Retirez le [cadre d'écran](#).
7. Retirez le [panneau d'écran](#).

À propos de cette tâche

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



Étapes

1. Décollez le ruban adhésif qui fixe la caméra au cache arrière d'écran.
2. À l'aide d'une pointe en plastique, faites levier sur la caméra depuis le détrompeur sur le cache arrière de l'écran.
3. Retournez la caméra et débranchez le câble de cette dernière.
4. Décollez la bande adhésive de la caméra et soulevez-la pour l'extraire du cache arrière d'écran.

Installation de la webcam

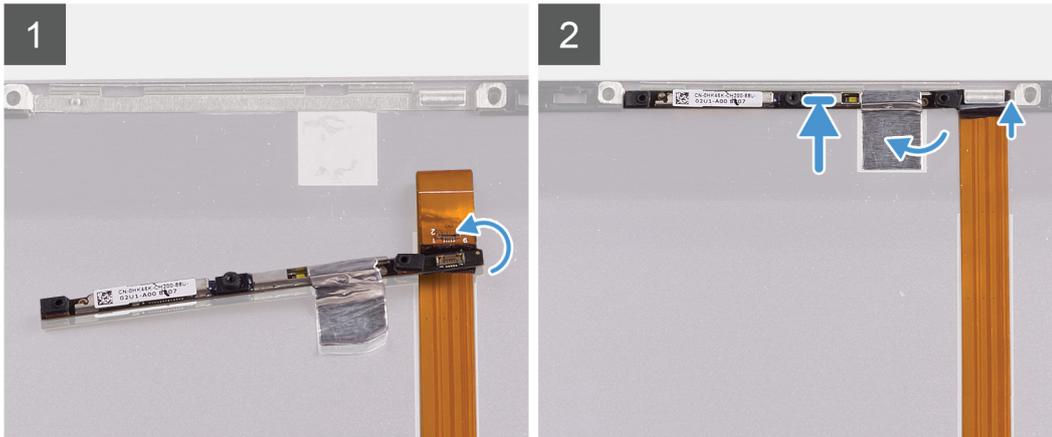
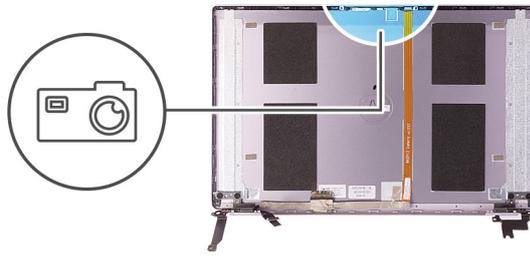
Prérequis

REMARQUE : Cette procédure n'est pas applicable pour les ordinateurs livrés avec une configuration WWAN.

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

À propos de cette tâche

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



Étapes

1. Collez la caméra au câble d'écran (ruban adhésif) et branchez le câble de la caméra sur cette dernière et retournez-la.
2. À l'aide du détrompeur, retournez la caméra et collez-la sur le cache arrière de l'écran.
3. Collez le ruban adhésif qui fixe la caméra au cache arrière de l'écran.

Étapes suivantes

1. Installez le [panneau d'affichage](#).
2. Installez le [cadre d'écran](#).
3. Installez l'[ensemble écran](#).
4. Installez la [carte WLAN](#).
5. Installez la [batterie](#).
6. Installez le [cache de fond](#).
7. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Capot arrière de l'écran

Retrait du capot arrière de l'écran

Prérequis

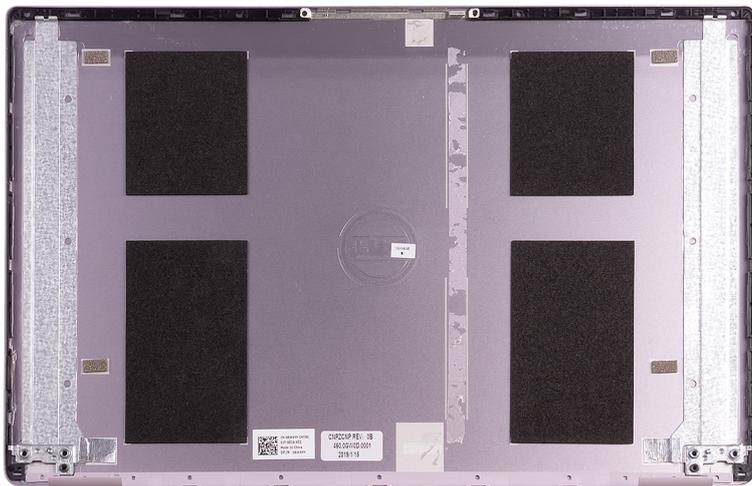
REMARQUE : Cette procédure n'est pas applicable pour les ordinateurs livrés avec une configuration WWAN.

1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).
3. Retirez la [batterie](#).
4. Retirez la [carte WLAN](#).

5. Retirez l'[assemblage d'écran](#).
6. Retirez le [cadre d'écran](#).
7. Retirez les [charnières d'écran](#).
8. Retirez le [panneau d'écran](#).
9. Retirez le [câble de l'écran](#).
10. Retirez la [webcam](#).

À propos de cette tâche

L'image suivante indique l'emplacement du cache arrière de l'écran et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.



Étapes

Après avoir effectué toutes les conditions requises, il vous reste le cache arrière de l'écran.

REMARQUE : Les câbles d'antenne font partie de l'ensemble repose-mains et clavier sur les ordinateurs en configuration WLAN.

Installation du capot arrière de l'écran

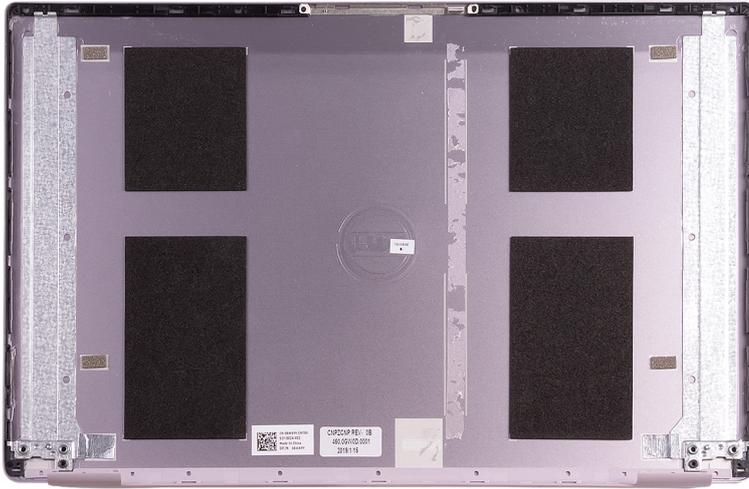
Prérequis

REMARQUE : Cette procédure n'est pas applicable pour les ordinateurs livrés avec une configuration WWAN.

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

À propos de cette tâche

L'image suivante indique l'emplacement du cache arrière de l'écran et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.



Étapes

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

REMARQUE : Les câbles d'antenne font partie de l'ensemble repose-mains et clavier sur les ordinateurs en configuration WLAN.

Étapes suivantes

1. Installez la [caméra](#).
2. Installez le [câble d'écran](#).
3. Installez le [panneau d'affichage](#).
4. Installez les [charnières d'écran](#).
5. Installez le [cadre d'écran](#).
6. Installez l'[ensemble écran](#).
7. Installez la [carte WLAN](#).
8. Installez la [batterie](#).
9. Installez le [cache de fond](#).
10. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Câble d'écran

Retrait du câble de l'écran

Prérequis

REMARQUE : Cette procédure n'est pas applicable pour les ordinateurs livrés avec une configuration WWAN.

1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).
3. Retirez la [batterie](#).
4. Retirez l'[assemblage d'écran](#).
5. Retirez le [panneau d'écran](#).
6. Retirez le [cadre d'écran](#).

À propos de cette tâche

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



Étapes

1. Décollez le ruban adhésif qui fixe le câble d'écran au cache arrière.
2. Décollez le câble d'écran du cache arrière.

Installation du câble de l'affichage

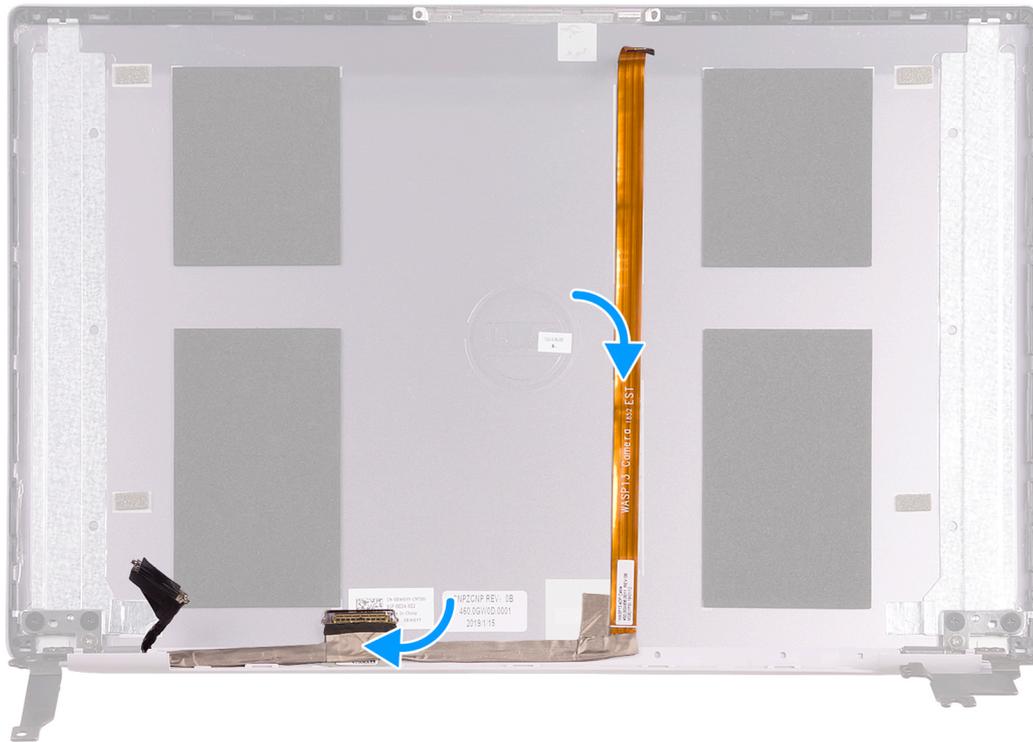
Prérequis

REMARQUE : Cette procédure n'est pas applicable pour les ordinateurs livrés avec une configuration WWAN.

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

À propos de cette tâche

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



Étapes

1. Collez le ruban adhésif qui fixe le câble d'écran au cache arrière.
2. Collez le câble d'écran au cache arrière de l'écran.

Étapes suivantes

1. Installez le [cadre d'écran](#).
2. Installez le [panneau d'affichage](#).
3. Installez l'[ensemble écran](#).
4. Installez la [batterie](#).
5. Installez le [cache de fond](#).
6. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Ensemble de repose-mains et de clavier

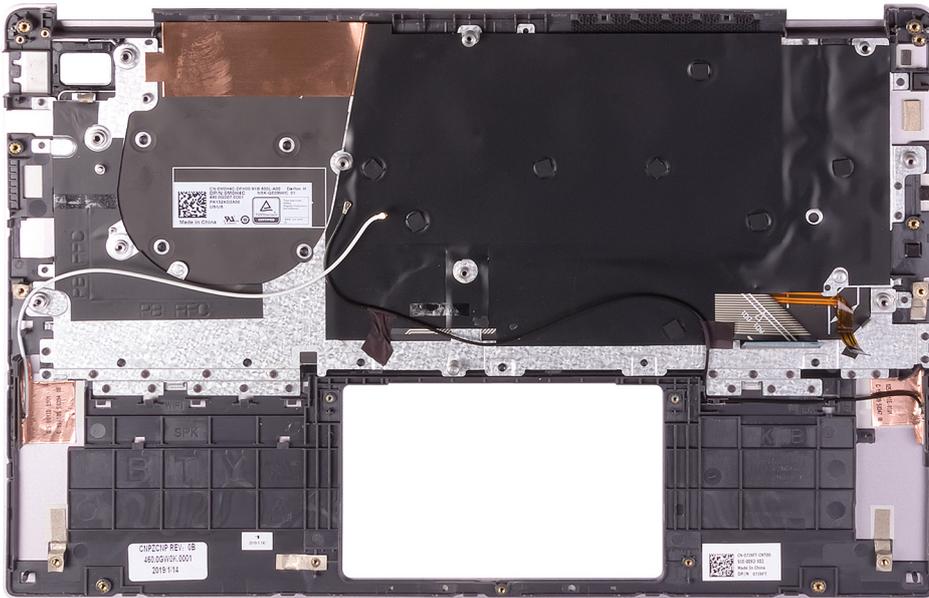
Retrait de l'assemblage de repose-mains et de clavier

Prérequis

1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).
3. Retirez la [batterie](#).
4. Retirez la [carte WLAN](#).
5. Retirez les [haut-parleurs](#).
6. Retirez la [carte système](#).
7. Retirez l'[assemblage d'écran](#).
8. Retirez le [bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales](#) ou la [carte du bouton d'alimentation](#), selon le cas.
9. Retirez le [port de l'adaptateur d'alimentation](#).
10. Retirez le [pavé tactile](#).

À propos de cette tâche

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



Étapes

Après avoir effectué les étapes préliminaires, il reste l'ensemble repose-mains et clavier.

REMARQUE : Les câbles d'antenne font partie du cache arrière de l'écran sur les ordinateurs avec configuration WWAN.

REMARQUE : La carte système peut être retirée avec un dissipateur de chaleur rattaché.

Installation de l'ensemble repose-mains et clavier

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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



Étapes

Placez l'ensemble de repose-mains et de clavier sur une surface plane.

REMARQUE : Les câbles d'antenne font partie du cache arrière de l'écran sur les ordinateurs avec configuration WWAN.

Étapes suivantes

1. Installez le [pavé tactile](#).
2. Installez le [port de l'adaptateur d'alimentation](#).
3. Installez le [bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales](#) ou la [carte du bouton d'alimentation](#), selon le cas.
4. Installez l'[ensemble écran](#).
5. Installez la [carte système](#).
6. Installez les [hauts-parleurs](#).
7. Installez la [carte WLAN](#).
8. Installez la [batterie](#).
9. Installez le [cache de fond](#).
10. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Pilotes de périphériques

Utilitaire d'installation du logiciel du jeu de puces Intel

Dans le Gestionnaire de périphériques, vérifiez que le pilote du chipset est installé.

Installez les mises à jour du chipset Intel à partir de www.dell.com/support.

Pilotes vidéo

Dans le Gestionnaire de périphériques, vérifiez que le pilote vidéo est installé.

Installez la mise à jour du pilote vidéo depuis www.dell.com/support.

Pilote Intel Serial I/O

Dans le Gestionnaire de périphériques, vérifiez que le pilote Intel Serial I/O est installé.

Installez les mises à jour du pilote à partir de www.dell.com/support.

Interface Intel Trusted Execution Engine

Dans le Gestionnaire de périphériques, vérifiez que le pilote de l'interface « Intel Trusted Execution Engine » est installé.

Installez la mise à jour du pilote à partir de www.dell.com/support.

Pilote Intel Virtual Button

Dans le Gestionnaire de périphériques, vérifiez que le pilote Intel Virtual Button est installé.

Installez les mises à jour du pilote à partir de www.dell.com/support.

Pilotes pour le sans fil et Bluetooth

Dans le Gestionnaire de périphériques, vérifiez si le pilote de carte réseau est installé.

Installez les mises à jour du pilote à partir de www.dell.com/support.

Dans le Gestionnaire de périphériques, vérifiez si le pilote Bluetooth est installé.

Installez les mises à jour du pilote à partir de www.dell.com/support.

System Setup (Configuration du système)

REMARQUE : En fonction de votre ordinateur et des périphériques installés, les éléments répertoriés dans cette section n'apparaîtront pas forcément.

Sujets :

- System Setup (Configuration du système)
- Accéder au programme de configuration du BIOS
- Touches de navigation
- Boot Sequence
- Options de configuration du système
- Effacement des paramètres CMOS
- Effacement des mots de passe système et de configuration du BIOS

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.

Accéder au programme de configuration du BIOS

Étapes

1. Allumez (ou redémarrez) votre ordinateur.
2. Au cours du POST (Power-On Self Test, auto-test de démarrage), lorsque le logo DELL s'affiche, guettez l'invite F2 et appuyez immédiatement sur F2.

REMARQUE : L'invite F2 indique que le clavier est initialisé. Cette invite peut s'afficher très brièvement. Vous devez donc être attentif et vous tenir prêt à appuyer sur F2. Si vous appuyez sur F2 avant d'y être invité, aucune action n'est exécutée. Si vous attendez trop longtemps et que le logo du système d'exploitation apparaît, patientez jusqu'à ce que le bureau s'affiche. Ensuite, éteignez votre ordinateur et essayez de nouveau.

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.

Touches	Navigation
Entrée	Sélectionne une valeur dans le champ en surbrillance (si applicable) ou permet de suivre le lien affiché dans le champ.
Barre d'espace	Permet d'étendre ou de réduire la liste déroulante, le cas échéant.
Onglet	Passe au champ suivant.
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 invitait à enregistrer les modifications non enregistrées et à redémarrer le système s'affiche alors.

Boot Sequence

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

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

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

- Removable Drive (Unité amovible (si disponible))
- Unité STXXXX (si disponible)

REMARQUE : XXX correspond au numéro d'unité SATA.

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

REMARQUE : Si vous choisissez Diagnostics, l'écran ePSA diagnostics (Diagnostics ePSA) s'affiche.

L'écran de séquence de démarrage affiche également l'option d'accès à l'écran System Setup (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 2. Options d'informations du système : menu informations système

Présentation générale	
BIOS Version	Affiche le numéro de version du BIOS.
Service Tag (Numéro de service)	Affiche le numéro de service de l'ordinateur.
Asset Tag (Numéro d'inventaire)	Affiche le numéro d'inventaire de l'ordinateur.
Ownership Tag	Affiche l'étiquette de propriété de l'ordinateur.
Manufacture Date	Affiche la date de fabrication de l'ordinateur.
Ownership Date	Affiche la date de propriété de l'ordinateur.
Express Service Code	Affiche le code de service express de l'ordinateur.
Ownership Tag	Affiche l'étiquette de propriété de l'ordinateur.
Signed Firmware Update	Indique si la mise à jour du micrologiciel signée est activée.
Batterie	Affiche les informations sur l'état de la batterie.
Principal	Affiche la batterie principale.

Présentation générale

Battery Level	Affiche le niveau de la batterie.
Condition de la batterie	Affiche l'état de la batterie.
Santé	Affiche l'état de la batterie.
Adaptateur de CA	Indique si l'adaptateur de CA est installé.
Processor Information (Informations concernant le processeur)	
Type de processeur	Affiche le type du processeur.
Maximum Clock Speed	Affiche la vitesse d'horloge maximale du processeur.
Core Count	Affiche le nombre de cœurs du processeur.
Processor L2 Cache	Affiche la taille du cache L2 du processeur.
Processor ID	Affiche le code d'identification du processeur.
Processor L3 Cache	Affiche la taille du cache L3 du processeur.
Current Clock Speed	Affiche la vitesse actuelle d'horloge du processeur.
Minimum Clock Speed	Affiche la vitesse d'horloge minimale du processeur.
Version Microcode	Affiche la version du microcode.
Intel Hyper-Threading Capable	Indique si le processeur est compatible avec la technologie Hyper-Threading (HT).
64-Bit Technology	Indique si la technologie 64 bits est utilisée.
Memory Information (Informations sur la mémoire)	
Memory Installed	Affiche la quantité totale de mémoire installée.
Memory Available	Affiche la quantité totale de mémoire disponible.
Memory Speed	Affiche la vitesse de la mémoire.
Memory Channel Mode	Affiche le mode : canal simple ou canal double.
Memory Technology	Affiche la technologie utilisée pour la mémoire.
Device Information (Informations sur les périphériques)	
Video Controller	Affiche les informations de la carte graphique intégrée de l'ordinateur.
dGPU Video Controller	Affiche les informations de la carte graphique séparée de l'ordinateur.
Video BIOS Version	Affiche la version du BIOS vidéo de l'ordinateur.
Video Memory	Affiche les informations de mémoire vidéo de l'ordinateur.
Panel Type	Affiche le type de Panneau de l'ordinateur.
Résolution Native	Affiche la résolution native de l'ordinateur.
Audio Controller	Affiche les informations sur le contrôleur audio de l'ordinateur.
Wi-Fi Device	Affiche les informations des périphériques sans fil de l'ordinateur.
Bluetooth Device	Affiche les informations de périphérique Bluetooth de l'ordinateur.

Tableau 3. Options de configuration du système : menu Boot options (Options de démarrage)

Boot options (Options de démarrage)

Advanced Boot Options

Boot options (Options de démarrage)

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

Tableau 4. System setup options—System Configuration menu (Options de configuration du système : menu de configuration système)

Configuration du système

Date/Time	
Date	Indique la date de l'ordinateur au format MM/JJ/AAAA. Les changements de date prennent effet immédiatement.
Temps	Indique l'heure de l'ordinateur au format HH/MM/SS sur 24 heures. Vous pouvez basculer entre 12 heures et 24 heures. Les changements d'heure prennent effet immédiatement.
Enable SMART Reporting (activer la création de rapports SMART)	Active ou désactive SMART (Self-Monitoring, Analysis, and Reporting Technology) au démarrage du système pour signaler les erreurs de disque dur. Par défaut : désactivé.
Enable Audio (Activer le son)	Active ou désactive tout contrôleur audio intégré. Défaut : activé.
Enable Microphone (activer le microphone)	Active ou désactive le microphone. Défaut : activé.
Enable Internal Speaker (Activer le haut-parleur interne)	Active ou désactive le haut-parleur interne. Défaut : activé.
USB Configuration (Configuration USB)	
Enable Boot Support	Active ou désactive le démarrage à partir de périphériques de stockage de masse USB (disque dur externe, lecteur optique et lecteur USB).
Enable External USB Ports (activer les ports USB externes)	Active ou désactive les ports USB pour fonctionner dans un environnement de système d'exploitation.
SATA Operation (Opération SATA)	Cette option configure le mode d'exploitation du contrôleur de disque dur intégré. Par défaut : RAID. SATA est configuré pour prendre en charge la technologie RAID (Intel Rapid Restore Technology).
Drives (Disques)	
SSD-0/SATA-2 M.2 PCIe	Défaut : activé.
SATA-0	Défaut : activé.
Informations de lecteur	Affiche les informations de divers lecteurs intégrés.

Configuration du système

Miscellaneous Devices (Périphériques divers)	Active ou désactive divers périphériques intégrés.
Enable Camera (activer la webcam)	Permet d'activer ou de désactiver la caméra. Défaut : activé.
Keyboard Illumination	Configure le mode de fonctionnement de la fonctionnalité d'éclairage du clavier. Default: Disabled (par défaut : désactivé). L'éclairage du clavier sera toujours désactivé.
Keyboard Backlight Timeout on AC	Configure la valeur du délai d'attente pour le clavier lorsqu'un adaptateur de CA est branché sur l'ordinateur. La valeur du délai d'attente pour le rétroéclairage du clavier ne prend effet que lorsque le rétroéclairage est activé. Par défaut : 10 secondes.
Keyboard Backlight Timeout on Battery	Configure la valeur du délai d'attente pour le clavier lorsque l'ordinateur fonctionne sur batterie. La valeur du délai d'attente pour le rétroéclairage du clavier ne prend effet que lorsque le rétroéclairage est activé. Par défaut : 10 secondes.
Touchscreen	Active ou désactive l'écran tactile pour le système d'exploitation. REMARQUE : L'écran tactile fonctionne toujours dans la configuration BIOS indépendamment de ce paramètre. Défaut : activé.

Tableau 5. System setup options—Video menu (Options de configuration du système : menu vidéo)

Vidéo

LCD Brightness	
Brightness on battery power	Définit la luminosité de l'écran lorsque l'ordinateur fonctionne sur batterie.
Brightness on AC power	Définit la luminosité de l'écran lorsque l'ordinateur fonctionne sur l'alimentation du secteur.
EcoPower	Active ou désactive la fonction EcoPower qui augmente la durée de vie de la batterie en réduisant la luminosité de l'écran lorsque cela est approprié. Défaut : activé.

Tableau 6. System setup options—Security menu (Options de configuration du système – menu Sécurité)

Sécurité

Enable Admin Setup Lockout (Activer le verrouillage de la configuration admin)	Permet d'autoriser ou non les utilisateurs à entrer dans le programme de configuration lorsqu'un mot de passe administrateur est défini. Par défaut : désactivé.
Password Bypass (Ignorer les mots de passe)	Permet d'ignorer les invites de mot de passe système (démarrage) et de mots de passe de disque dur interne lors d'un redémarrage du système. Default: Disabled (par défaut : désactivé).
Enable Non-Admin Password Changes (Autoriser les changements de mot de passe non admin)	Permet d'autoriser l'utilisateur à modifier le mot de passe système et du disque dur sans nécessiter de mot de passe administrateur. Défaut : activé.
Non-Admin Setup Changes	
Allow Wireless Switch Changes (Autoriser les modifications du commutateur sans fil)	Permet d'activer ou de désactiver les modifications apportées à l'option de configuration lorsqu'un mot de passe administrateur est défini. Par défaut : désactivé.

Sécurité

UEFI Capsule Firmware Updates (Mises à jour des capsules UEFI)	Permet d'activer ou de désactiver les mises à jour du BIOS au moyen des packages de mises à jour des capsules UEFI.
Computrace	Permet d'activer ou de désactiver l'interface avec le module BIOS du service Computrace(R) fourni en option par Absolute Software.
Intel Platform Trust Technology On	Permet d'activer ou de désactiver le module PTT (Platform Trust Technology) pour le rendre visible par le système d'exploitation. Défaut : activé.
PPI Bypass for Clear Commands (dispositif de dérivation PPI pour commandes d'effacement)	Permet au système d'exploitation d'ignorer les invites de l'interface PPI (Physical Presence Interface) du BIOS lors de l'envoi de la commande d'effacement. Par défaut : désactivé.
Clear (effacer)	Permet à l'ordinateur d'effacer les informations sur le propriétaire du module PTT, puis de rétablir le PTT à son état par défaut. Par défaut : désactivé.
Intel SGX	Permet aux extensions Intel Software Guard d'assurer un environnement sécurisé pour l'exécution des informations sensibles de code et de stockage. Par défaut : Software Control
Réduction des risques de sécurité SMM	Active ou désactive les protections de réduction des risques de sécurité SMM UEFI supplémentaires. Par défaut : désactivé. ⓘ REMARQUE : Cette fonction peut entraîner une perte de fonctionnalité ou des problèmes de compatibilité avec certains outils hérités et applications.
Enable Strong Passwords (Activer les mots de passe sécurisés)	Permet d'activer ou de désactiver les mots de passe sécurisés. Par défaut : désactivé.
Password Configuration (Configuration de mot de passe)	Permet de contrôler le nombre minimal et le nombre maximal de caractères autorisés pour les mots de passe de l'administrateur et du système.
Admin Password (Mot de passe de l'administrateur)	Permet de définir, de changer ou de supprimer le mot de passe de l'administrateur (admin) (appelé parfois mot de passe d'« installation »).
System Password (Mot de passe du système)	Permet de définir, de modifier ou de supprimer le mot de passe du système.
Enable Master Password Lockout (Activer le verrouillage du mot de passe maître)	Cette option permet d'activer ou de désactiver la prise en charge du mot de passe principal. Par défaut : désactivé.

Tableau 7. System setup options—Secure Boot menu (Options de configuration du système : menu de démarrage sécurisé)

Secure Boot (Démarrage sécurisé)

Enable Secure Boot	Permet à l'ordinateur de démarrer uniquement en utilisant des logiciels d'amorçage validés. Par défaut : désactivé. ⓘ REMARQUE : Pour que l'option Démarrage sécurisé soit activée, l'ordinateur doit être en mode d'amorçage UEFI et l'option Activer les ROM en option héritée doit être désactivée.
--------------------	---

Secure Boot (Démarrage sécurisé)

Secure Boot Mode (Mode de démarrage sécurisé)

Sélectionne le mode de fonctionnement de démarrage sécurisé.

Par défaut : mode déployé.

REMARQUE : Le mode déployé devrait être sélectionné pour le fonctionnement normal du démarrage sécurisé.

Tableau 8. Options de configuration du système : menu Expert Key Management (Gestion expert des clés)

Gestion expert des clés

Enable Custom Mode

Permet de modifier les clés de sécurité PK, KEK, db et dbx des bases de données.

Par défaut : désactivé.

Custom Mode Key Management

Permet de sélectionner les valeurs personnalisées de la gestion expert des clés.

Par défaut : PK.

Tableau 9. Options de configuration du système : menu Performance

Performances

Intel Hyper-Threading Technology

Permet à la technologie Intel Hyper-Threading d'utiliser les ressources du processeur plus efficacement.

Défaut : activé.

Intel SpeedStep

Active ou désactive la technologie Intel SpeedStep pour ajuster dynamiquement la tension du processeur et la fréquence de cœur, diminuant ainsi la consommation moyenne et la production de chaleur.

Défaut : activé.

Intel TurboBoost Technology

Active ou désactive le mode Intel TurboBoost du processeur. Lorsque ce mode est activé, le lecteur Intel TurboBoost augmente les performances du processeur ou du processeur graphique.

Défaut : activé.

Multi-Core Support

Modifie le nombre de cœurs de processeur disponibles pour le système d'exploitation. La valeur par défaut est définie sur le nombre maximal de cœurs.

Par défaut : tous les cœurs.

Enable C-State Control

Active ou désactive la capacité du processeur à basculer en mode d'économie d'énergie.

Défaut : activé.

Tableau 10. Options de configuration du système : menu Power Management (Gestion de l'alimentation)

Gestion de l'alimentation

Wake on AC (éveil sur secteur)

Permet à l'ordinateur de se mettre sous tension et de démarrer lorsque l'ordinateur est alimenté sur secteur.

Par défaut : désactivé.

Auto on Time (heure de démarrage automatique)

Permet de mettre automatiquement l'ordinateur sous tension à des jours et heures définis.

Default: Disabled (par défaut : désactivé). Le système ne s'allume pas automatiquement.

Battery Charge Configuration (configuration de la charge de la batterie)

Permet à l'ordinateur de fonctionner sur batterie pendant les heures d'utilisation de l'alimentation. Utilisez les options ci-dessous pour empêcher l'utilisation de l'alimentation CA entre certaines périodes de chaque jour.

Default: Adaptive (par défaut : adaptatif). Les paramètres de la batterie sont optimisés de manière évolutive en fonction de votre séquence d'utilisation typique de la batterie.

Gestion de l'alimentation

Enable Advanced Battery Charge Configuration	Permet d'activer la configuration avancée de charge de la batterie depuis le début de la journée à une période de travail spécifiée. Permet de réduire l'état de fonctionnement de la batterie, tout en prenant en charge l'utilisation intensive de la batterie au cours de la journée. Par défaut : désactivé.
Block Sleep (Bloquer la mise en veille)	Empêche l'ordinateur de passer en mode veille (S3) dans le système d'exploitation. Par défaut : désactivé. i REMARQUE : Si l'option est activée, l'ordinateur ne va pas se mettre en veille, Intel Rapid Start sera désactivé automatiquement, et l'option d'alimentation du système d'exploitation sera vide si elle a été définie sur Mise en veille.
Enable USB Wake Support (activer la prise en charge de l'éveil par USB)	Permet d'activer la sortie du mode veille de l'ordinateur par les périphériques USB. Par défaut : désactivé.
Enable Intel Speed Shift Technology (Activer la technologie Intel Speed Shift)	Active ou désactive la prise en charge de la technologie Intel Speed Shift Technology qui permet au système d'exploitation de sélectionner la performance appropriée du processeur automatiquement. Défaut : activé.
Lid Switch	Permet de démarrer l'ordinateur lorsqu'il est éteint, à l'ouverture du couvercle. Défaut : activé.

Tableau 11. System setup options—Wireless menu (options de configuration du menu : menu de la fonctionnalité sans fil)

Sans fil

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

Tableau 12. Options de configuration du menu : menu POST Behavior (Comportement POST)

Comportement POST

Numlock Enable	Active ou désactive la fonction Verr Num à l'amorçage de l'ordinateur. Défaut : activé.
Enable Adapter Warnings (Activer les avertissements de l'adaptateur)	Permet à l'ordinateur d'afficher des messages d'avertissement de l'adaptateur au cours du démarrage. Défaut : activé.
Extend BIOS POST Time (prolonger le délai de POST du BIOS)	Configure le temps de chargement du POST (Power-On Self-Test) du BIOS. Par défaut : 0 seconde.

Comportement POST

Fastboot	Configure la vitesse du processus d'amorçage UEFI. Default: Thorough (par défaut : complet). Réalise une initialisation complète des matériels et configurations lors du démarrage.
Fn Lock Options	Active ou désactive le mode de verrouillage des touches Fn. Défaut : activé.
Lock Mode	Par défaut : mode de verrouillage secondaire. Mode de verrouillage secondaire = si cette option est sélectionnée, les touches F1 à F12 analysent le code selon leurs fonctions secondaires.
Full Screen Logo	Permet à l'ordinateur d'afficher le logo en mode plein écran si l'image correspond à la résolution de l'écran. Par défaut : désactivé.
Warnings and Errors (Avertissements et erreurs)	Permet de sélectionner une action en cas d'avertissement ou d'erreur lors du démarrage. Par défaut : Prompt on Warnings and Errors Arrête, envoie un invite et attend l'intervention de l'utilisateur en cas d'avertissements ou si des erreurs sont détectées. REMARQUE : En cas d'erreur estimée critique pour le fonctionnement du matériel de l'ordinateur, celui-ci est toujours arrêté.

Tableau 13. Options de configuration du système : menu de virtualisation

Virtualization (Virtualisation)

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

Tableau 14. System setup options—Maintenance menu (Options de configuration du menu : menu de l'assistance)

Maintenance

Asset Tag (Numéro d'inventaire)	Crée un numéro d'inventaire pour le système qui peut être utilisé par un administrateur informatique pour identifier de manière unique un système spécifique. Une fois défini dans le BIOS, le numéro d'inventaire ne peut pas être modifié.
Service Tag (Numéro de service)	Affiche le numéro de service de l'ordinateur.
BIOS Recovery from Hard Drive	Permet à l'ordinateur de récupérer d'une mauvaise image du BIOS, tant que la portion du bloc d'amorçage est intacte et qu'elle fonctionne. Défaut : activé. REMARQUE : La récupération du BIOS est conçue pour corriger le bloc du BIOS principal et ne peut pas fonctionner si le bloc d'amorçage est endommagé. De plus, cette option ne fonctionne pas en cas de corruption EC, de corruption ME ou de problème lié au matériel. L'image de récupération doit exister sur une partition non cryptée sur le lecteur.
BIOS Auto-Recovery	Permet à l'ordinateur de récupérer automatiquement le BIOS sans aucune action de l'utilisateur. Pour que cette fonctionnalité marche, il est nécessaire que la récupération du BIOS à partir du disque dur soit activée. Par défaut : désactivé.

Maintenance

Start Data Wipe

PRÉCAUTION : Cette opération a pour effet de supprimer les informations de façon qu'elles ne puissent pas être reconstruites.

Lorsque ce mode est activé, le BIOS place en file d'attente un cycle de nettoyage des données pour les périphériques de stockage qui sont connectés à la carte mère lors du prochain redémarrage.

Par défaut : désactivé.

Allow BIOS Downgrade (Autoriser la mise à niveau vers une version antérieure du BIOS)

Contrôle la possibilité de flasher le micrologiciel du système vers ses versions précédentes.

Défaut : activé.

Tableau 15. System setup options—System Logs menu (Options de configuration du menu : menu des journaux système)

Journaux système

Journal d'événements d'alimentation

Affiche les événements d'alimentation.

Par défaut : Keep.

BIOS Event Log

Affiche les événements du BIOS.

Par défaut : Keep.

Thermal Event Log

Affiche les événements thermiques.

Par défaut : Keep.

Tableau 16. Options de configuration du système : menu SupportAssist

SupportAssist

Dell Auto operating system Recovery Threshold

Permet de contrôler le flux de démarrage automatique pour la console SupportAssist System Resolution, ainsi que pour l'outil de récupération du système d'exploitation Dell.

Valeur par défaut : 2.

SupportAssist operating system Recovery

Active ou désactive le flux de démarrage de l'outil de récupération du système d'exploitation SupportAssist si certaines erreurs système surviennent.

Défaut : activé.

Effacement des paramètres CMOS

À propos de cette tâche

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

Étapes

1. Retirez le [cache de fond](#).
2. Déconnectez de la carte système le câble de la batterie.
3. Retirez la [pile bouton](#).
4. Patientez une minute.
5. Remettez en place la [pile bouton](#).
6. Connectez le câble de la batterie à la carte système.
7. Remettez en place le [cache de fond](#).

Effacement des mots de passe système et de configuration du BIOS

À propos de cette tâche

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

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

Dépannage

Diagnostic ePSA (Enhanced Pre-Boot System Assessment)

À propos de cette tâche

Les diagnostics ePSA (également appelés diagnostics système) vérifient entièrement le matériel. ePSA est intégré au BIOS et il est démarré par le BIOS en interne. Les diagnostics du système intégré offrent un ensemble d'options pour des périphériques 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 présentent des options de tests supplémentaires pour fournir des informations complémentaires sur un ou des périphériques défectueux
- Afficher des messages d'état qui indiquent si les tests ont abouti
- Afficher des messages d'erreur qui indiquent les problèmes détectés au cours des tests

REMARQUE : Certains tests pour des dispositifs spécifiques nécessitent l'interaction de l'utilisateur. Assurez-vous toujours d'être présent au terminal de l'ordinateur lorsque les tests de diagnostic sont effectués.

Exécution des diagnostics ePSA

Étapes

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

Voyants de diagnostic du système

Voyant d'état de la batterie

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

Blanc fixe : l'adaptateur d'alimentation 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 d'alimentation 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 17. Codes LED

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

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

- Blanc fixe : la webcam est en cours d'utilisation.
- Désactivé : la webcam n'est pas en cours d'utilisation.

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

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

Diagnosics

Tableau 18. Diagnosics

	M-BIST (auto-test intégré)	L-BIST (auto-test intégré de l'écran LCD)
Objectif de l'outil de diagnostic	Évalue l'intégrité de la carte système, ce qui permet aux utilisateurs de déterminer si la carte système est à l'origine du problème s'il n'y a pas d'alimentation, aucune sortie vidéo ou si le système ne démarre pas correctement (pas de POST).	Vérifie si la carte système fournit de l'électricité à l'écran LCD en effectuant un test de rail d'alimentation LCD, ce qui permet l'isolement du symptôme « Absence de vidéo » sur la carte principale, l'écran LCD ou le câble.

	M-BIST (auto-test intégré)	L-BIST (auto-test intégré de l'écran LCD)
Déclencheur	Appuyez sur la touche M et le bouton d'alimentation.	Appuyez sur la touche D et le bouton d'alimentation. Lancé automatiquement pendant l'auto-test de démarrage (POST) Lancé automatiquement pendant l'auto-test de démarrage (POST)
Voyant de panne	Indicateur de batterie LED orange	Code d'erreur clignotement de l'indicateur de batterie LED [orange, blanc] = [2,8]
Instructions de réparation	Indique un problème au niveau de la carte système	Indique un problème au niveau de la carte système

M-BIST

À propos de cette tâche

L'outil de diagnostic M-BIST (auto-test intégré) permet aux utilisateurs de diagnostiquer les pannes de la carte système.

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

Comment réaliser un test M-BIST

Le test M-BIST doit être démarré depuis l'état hors tension, avec l'ordinateur connecté à l'adaptateur secteur fourni ou en fonctionnement sur une batterie complètement chargée.

Étapes

1. Depuis l'état hors tension, maintenez la touche M du clavier et le bouton d'alimentation enfoncés 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.

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

À propos de cette tâche

LCD BIST est un outil de diagnostic qui vous permet de déterminer si les problèmes proviennent de l'écran LCD de l'ordinateur, de la carte vidéo ou des paramètres de l'ordinateur.

Il est recommandé d'exécuter la fonction BIST pour isoler la cause d'une anomalie d'écran, si vous rencontrez les problèmes d'affichage suivants :

- scintillement
- distorsion
- problèmes de clarté
- image floue
- lignes horizontales ou verticales
- altération des couleurs

Démarrage du test BIST de l'écran LCD

Étapes

1. Mettez l'ordinateur hors tension.
2. Débranchez tous les périphériques connectés à l'ordinateur. Branchez uniquement l'adaptateur secteur fourni sur l'ordinateur.
3. Assurez-vous que l'écran LCD est propre et ne comporte aucune particule de poussière sur la surface.
4. Depuis l'état hors tension, maintenez la touche D et le bouton d'alimentation enfoncés pour entrer en mode LCD BIST. Maintenez la touche D enfoncée jusqu'à voir des bandes de couleur sur l'écran LCD.
5. L'écran affiche plusieurs bandes de couleurs et la totalité de l'écran devient rouge, vert et bleu. Au cours de ce processus, examinez attentivement l'écran pour détecter toute anomalie.
6. Appuyez sur **Échap** pour quitter.

 **REMARQUE :** Le test LCD BIST est également déclenché lors du lancement de diagnostics ePSA (Enhanced Pre-boot System Assessment). Pour plus d'informations sur ePSA, consultez le [Diagnostic Dell ePSA 3.0](#).

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.

BIOS clignotant (clé USB)

Étapes

1. Suivez la procédure de l'étape 1 à l'étape 7 dans « [Clignotement du BIOS](#) » pour télécharger le dernier fichier du programme d'installation du BIOS.
2. Créez une clé USB amorçable. Pour plus d'informations, consultez l'article [SLN143196](#) de la base de connaissances, à l'adresse www.dell.com/support.
3. Copiez le fichier du programme d'installation du BIOS sur la clé USB amorçable.
4. Connectez le lecteur USB amorçable à l'ordinateur qui nécessite la mise à jour du BIOS.
5. Redémarrez l'ordinateur et appuyez sur **F12** lorsque le logo Dell s'affiche à l'écran.
6. Démarrez sur le lecteur USB dans le **menu d'amorçage ponctuel**.
7. Tapez le nom de fichier du programme de configuration du BIOS et appuyez sur Entrée.
8. L' **utilitaire de mise à jour du BIOS** s'affiche. Suivez les instructions qui s'affichent à l'écran pour terminer la mise à jour du BIOS.

Flashage du BIOS

À propos de cette tâche

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

Procédez comme suit pour faire clignoter le BIOS :

Étapes

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

Dégagement d'électricité résiduelle

À propos de cette tâche

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

Étapes

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

Cycle de marche/arrêt Wi-Fi

À propos de cette tâche

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

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

Étapes

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

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 19. 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 <code>Contact Support</code> , et 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.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rendez-vous sur www.dell.com/support. 2. Saisissez l'objet ou le mot-clé dans la case Recherche. 3. Cliquez sur Rechercher pour obtenir les articles connexes.
<p>Trouvez et découvrez les informations suivantes à propos de votre produit :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<p>Voir <i>Mon Dell et moi</i> sur le site www.dell.com/support/manuals.</p> <p>Pour localiser la section <i>Mon Dell et moi</i> relative à votre produit, identifiez votre produit en utilisant l'un des moyens suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sélectionnez Identifier mon produit. • Sélectionnez votre appareil dans le menu déroulant sous Afficher les produits. • Entrez le Numéro de série ou le ID de produit dans la barre de recherche.

Contacteur Dell

Pour contacter Dell pour des questions commerciales, d'assistance technique ou de service à la clientèle, consultez le site www.dell.com/contactdell.

REMARQUE : Les disponibilités varient selon le pays ou la région et selon le produit, certains services peuvent être indisponibles dans votre pays ou région.

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