

Dell Latitude 5411

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.

© 2020 Dell Inc. ou ses filiales. Tous droits réservés. Dell, EMC et les autres marques commerciales mentionnées sont des marques de Dell Inc. ou de ses filiales. Les autres marques peuvent être des marques commerciales de leurs propriétaires respectifs.

Table des matières

1 Intervention à l'intérieur de votre ordinateur.....	6
Consignes de sécurité.....	6
Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.....	6
Instructions relatives à la sécurité.....	7
Protection contre les décharges électrostatiques.....	7
Kit ESD d'intervention sur site.....	8
Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.....	9
2 Démontage et remontage.....	10
Outils recommandés.....	10
Liste des vis.....	10
Cache de carte SIM.....	11
Cache de fond.....	12
Retrait du cache de fond.....	12
Installation du cache de fond.....	14
Batterie.....	16
Précautions relatives à la batterie au lithium-ion.....	16
Retrait de la batterie.....	17
Installation de la batterie.....	17
carte WLAN.....	18
Retrait de la carte WLAN.....	18
Installation de la carte WLAN.....	19
carte WWAN.....	20
Retrait de la carte WWAN.....	20
Installation de la carte WWAN.....	21
Modules de mémoire.....	22
Retrait du module de mémoire.....	22
Installation du module de mémoire.....	23
Disque SSD.....	24
Retrait du disque SSD SATA M.2 2280.....	24
Installation du disque SSD SATA M.2 2280.....	25
cadre interne.....	26
Retrait du cadre interne.....	26
Installation du cadre interne.....	27
Disque dur.....	29
Retrait du disque dur.....	29
Installation du disque dur.....	30
Assemblage du dissipateur de chaleur (UMA).....	30
Retrait de l'assemblage du dissipateur de chaleur (UMA).....	30
Installation de l'assemblage du dissipateur de chaleur (UMA).....	32
Assemblage du dissipateur de chaleur (séparé).....	35
Retrait de l'assemblage du dissipateur de chaleur (carte graphique séparée).....	35
Installation de l'assemblage du dissipateur de chaleur (carte graphique discrète).....	36
Port d'entrée DC.....	37

Retrait du port d'entrée CC.....	37
Installation du port d'entrée CC.....	38
Pile bouton.....	39
Retrait de la pile bouton.....	39
Installation de la pile bouton.....	40
lecteur de carte à puce.....	41
Retrait de la carte du lecteur de carte à puce.....	41
Installation de la carte du lecteur de carte à puce.....	42
Boutons du pavé tactile.....	44
Retrait de la carte du bouton du pavé tactile.....	44
Installation de la carte du bouton du pavé tactile.....	45
Haut-parleurs.....	46
Retrait des haut-parleurs.....	46
Installation des haut-parleurs.....	47
Carte des voyants lumineux.....	48
Retrait de la carte des voyants.....	48
Installation de la carte des voyants.....	49
Clavier.....	51
Retrait du clavier.....	51
Installation du clavier.....	52
Carte système.....	54
Bouton d'alimentation.....	59
Installation du bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales.....	59
Retrait du bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales.....	60
Protections de charnières.....	61
Retrait des caches de charnière.....	61
Installation des caches de charnière.....	62
Ensemble du capot arrière de l'écran.....	63
Remise en place du cache arrière de l'écran.....	63
Charnières de l'écran.....	64
Retrait de la charnière d'écran.....	64
Installation de la charnière d'écran.....	65
Câble d'écran (eDP).....	66
Retrait du câble d'écran.....	66
Installation du câble d'écran.....	67
Panneau d'affichage.....	68
Retrait du panneau d'écran.....	68
Installation du panneau d'affichage.....	71
Cadre d'écran.....	74
Retrait du cadre d'écran.....	74
Installation du cadre d'écran.....	75
Assemblage d'écran.....	76
Caméra.....	83
Retrait de la caméra.....	83
Installation de la caméra.....	83
Assemblage du repose-mains.....	84
Remise en place de l'assemblage repose-poignets.....	84
3 System Setup (Configuration du système).....	87
Menu d'amorçage.....	87

Touches de navigation.....	87
Séquence de démarrage.....	88
Options de configuration du système.....	88
Options générales.....	88
Informations sur le système.....	89
Vidéo.....	91
Sécurité.....	91
Secure Boot (Amorçage sécurisé).....	92
Intel Software Guard Extensions.....	93
Performances.....	93
Gestion de l'alimentation.....	94
POST Behavior (Comportement POST).....	95
Facilité de gestion.....	96
Virtualization Support (Prise en charge de la virtualisation).....	96
Sans fil.....	97
Écran de maintenance.....	97
Journaux système.....	97
Mise à jour du BIOS dans Windows.....	98
Mise à jour du BIOS sur les systèmes alors que Bitlocker est activé.....	98
Mise à jour du BIOS de votre système à l'aide d'une clé USB.....	98
Mot de passe système et de configuration.....	99
Attribution d'un mot de passe système ou de configuration.....	100
Suppression ou modification d'un mot de passe système ou de configuration existant.....	100
4 Dépannage.....	101
Diagnostic ePSA (Enhanced Pre-Boot System Assessment).....	101
Exécution des diagnostics ePSA.....	101
Voyants de diagnostic du système.....	101
Cycle d'alimentation Wi-Fi.....	102
5 Obtenir de l'aide.....	104
Contacter Dell.....	104

Intervention à l'intérieur de votre ordinateur

Consignes de sécurité

Prérequis

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 de ce document présuppose que les conditions suivantes existent :

- Vous avez pris connaissance des informations de sécurité fournies avec votre ordinateur.
- Un composant peut être remplacé ou, si acheté séparément, installé en exécutant la procédure de retrait dans l'ordre inverse.

À propos de cette tâche

 **REMARQUE :** Débranchez toutes les sources d'alimentation avant d'ouvrir le capot ou les panneaux de l'ordinateur. Lorsque vous avez fini de travailler à l'intérieur de l'ordinateur, remettez en place tous les capots, panneaux et vis avant de connecter l'ordinateur à une source d'alimentation.

 **AVERTISSEMENT :** Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur, consultez les consignes de sécurité livrées avec celui-ci. Pour plus d'informations sur les meilleures pratiques en matière de sécurité, consultez la [page d'accueil](#) **Conformité aux normes**.

 **PRÉCAUTION :** La plupart des réparations ne peuvent être effectuées que par un technicien de maintenance agréé. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit et suivez les instructions fournies en ligne ou par téléphone par l'équipe de service et de support technique. Les dommages causés par une personne non autorisée par Dell ne sont pas couverts par votre garantie. Consultez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.

 **PRÉCAUTION :** Pour éviter une décharge électrostatique, raccordez-vous à la terre à l'aide d'un bracelet antistatique ou en touchant une surface métallique non peinte et, en même temps, un connecteur sur le panneau arrière de l'ordinateur.

 **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 :** Lorsque vous déconnectez un câble, tirez sur son connecteur ou sur sa languette, jamais sur le câble lui-même. Certains câbles sont dotés de connecteurs avec dispositif de verrouillage. Si vous déconnectez un câble de ce type, appuyez d'abord sur le verrou. Lorsque vous démontez les connecteurs, maintenez-les alignés uniformément pour éviter de tordre les broches. Enfin, avant de connecter un câble, vérifiez que les deux connecteurs sont correctement orientés et alignés.

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

Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur

À propos de cette tâche

Pour ne pas endommager l'ordinateur, procédez comme suit avant d'intervenir dans l'ordinateur.

Étapes

1. Veillez à respecter les [consignes de sécurité](#).
2. Assurez-vous que la surface de travail est plane et propre afin d'éviter de rayer le capot de l'ordinateur.

3. Éteignez l'ordinateur.
4. Déconnectez tous les câbles réseau de l'ordinateur.

 **PRÉCAUTION :** Pour retirer un câble réseau, déconnectez-le d'abord de l'ordinateur, puis du périphérique réseau.

5. Débranchez du secteur l'ordinateur et tous les périphériques qui y sont connectés.
6. Appuyez sur le bouton d'alimentation et maintenez-le enfoncé lorsque l'ordinateur est débranché afin de mettre à la terre la carte système.

 **REMARQUE :** Pour éviter une décharge électrostatique, raccordez-vous à la terre à l'aide d'un bracelet antistatique ou en touchant une surface métallique non peinte et, en même temps, un connecteur sur le panneau arrière de l'ordinateur.

Instructions relatives à la sécurité

Le chapitre Consignes de sécurité détaille les principales mesures à adopter avant d'exécuter une instruction de démontage.

Appliquez les consignes de sécurité ci-dessous avant toute procédure d'installation, de dépannage ou de réparation impliquant une opération de démontage/remontage :

- Mettez le système et tous les périphériques qui y sont connectés hors tension.
- Débranchez le système et l'ensemble des périphériques connectés à l'alimentation secteur.
- Déconnectez tous les câbles réseau, téléphoniques et de télécommunication du système.
- Utilisez un kit d'entretien sur le terrain contre les décharges électrostatiques pour travailler à l'intérieur de votre afin d'éviter les décharges électrostatiques.
- Après avoir déposé un composant du système, placez-le avec précaution sur un tapis antistatique.
- Portez des chaussures avec des semelles en caoutchouc non conductrices afin de réduire les risques d'électrocution.

Alimentation de secours

Les produits Dell avec alimentation de secours doivent être débranchés avant d'en ouvrir le boîtier. Les systèmes qui intègrent une alimentation de secours restent alimentés lorsqu'ils sont hors tension. L'alimentation interne permet de mettre le système sous tension (Wake on LAN) et de le basculer en mode veille à distance ; elle offre différentes fonctions de gestion avancée de l'alimentation.

Débranchez le système, appuyez sur le bouton d'alimentation et maintenez-le enfoncé pendant 15 secondes pour décharger l'électricité résiduelle dans la carte système.

Liaison

La liaison permet de connecter plusieurs conducteurs de terre à un même potentiel électrique. L'opération s'effectue à l'aide d'un kit de protection antistatique portable. Lorsque vous connectez un fil de liaison, vérifiez que celui-ci est en contact avec du matériel vierge (et non avec une surface peinte ou non métallique). Le bracelet antistatique doit être sécurisé et entièrement en contact avec votre peau. Retirez tous vos bijoux (montres, bracelets ou bagues) avant d'assurer votre liaison avec l'équipement.

Protection contre les décharges électrostatiques

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

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

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

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

affaibli peut prendre plusieurs semaines ou mois pour fondre et peut pendant ce laps de temps dégrader l'intégrité de la mémoire, causer des erreurs de mémoire intermittentes, etc.

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

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

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

Kit ESD d'intervention sur site

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

Composants d'un kit d'intervention sur site ESD

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

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

- **Transport de composants sensibles** – Avant de transporter des composants sensibles aux décharges électrostatiques, comme des pièces de rechange ou des pièces devant être retournées à Dell, il est impératif de placer ces pièces dans des sacs antistatiques pour garantir un transport en toute sécurité.

Résumé : protection contre les décharges électrostatiques

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

Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur

À propos de cette tâche

Après avoir exécuté une procédure de remplacement, ne mettez l'ordinateur sous tension qu'après avoir connecté les périphériques externes, les cartes et les câbles.

Étapes

1. Connectez des câbles réseau ou téléphoniques à l'ordinateur.

 **PRÉCAUTION :** Pour brancher un câble réseau, branchez-le d'abord sur la prise réseau, puis sur l'ordinateur.

2. Branchez l'ordinateur et tous les périphériques connectés à leurs prises secteur respectives.
3. Allumez votre ordinateur.
4. Si nécessaire, vérifiez que l'ordinateur fonctionne correctement en exécutant un **diagnostic ePSA**.

Démontage et remontage

Outils recommandés

Les procédures mentionnées dans ce document nécessitent les outils suivants :

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

REMARQUE : Le tournevis #0 doit être utilisé pour les vis 0 à 1 et le tournevis #1 pour les vis 2-4.

Liste des vis

Le tableau suivant présente la liste des vis ainsi que les images des différents composants.

Tableau 1. Liste des tailles de vis

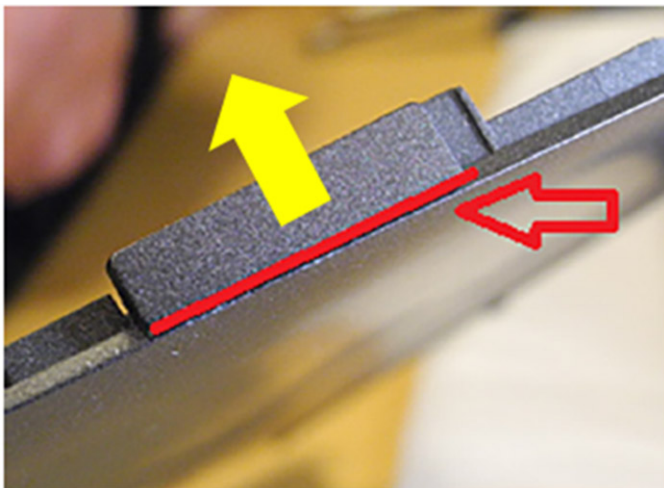
Composant	Type de vis	Quantité	Image
Cache de fond	M2,5x6 (vis imperdables)	5	
	M2,5x8 (vis imperdables)	3	
	REMARQUE : Les vis font partie du cache de fond.		
Batterie	M2x6 (vis imperdable)	1	
WLAN (réseau local sans fil)	M2x3	1	
WWAN	M2x3	1	
Entrée CC	M2x5	2	
Disque SSD	M2x3	1	
Assemblage de disque dur	M3x3	4	
Support de disque dur	M2x2,7	4	
Cadre interne	M2x5	6	
	M2x3	6	
Lecteur de carte à puce	M2x3	3	
			

Composant	Type de vis	Quantité	Image
Carte du bouton du pavé tactile	M2x3	2	
Carte des voyants LED	M2x3	1	
Dissipateur de chaleur (UMA)	M2x3	4 vis pour fixer l'assemblage du dissipateur de chaleur sur la carte système, 2 vis pour fixer l'assemblage du ventilateur sur la carte système, 1 vis pour fixer le ventilateur sur le dissipateur de chaleur.	
Dissipateur de chaleur (séparé)	M2x3		
		6 vis pour fixer l'assemblage du dissipateur de chaleur sur la carte système, 2 vis pour fixer l'assemblage du ventilateur sur la carte système, 1 vis pour fixer le ventilateur sur le dissipateur de chaleur.	
Carte système	M2x3	2	
Clavier	M2x2,5	18	
Support du clavier	M2x2	6	
Bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales	M2x2	2	
Assemblage d'écran	- M2x3 - M2,5x5	2 4	
Panneau d'écran	M2,5x3	2	
Protections de charnières	M2x3	2	
Charnières de l'écran	M2,5x3	4	

Cache de carte SIM

Pour les modèles fournis sans carte WWAN ni antennes :

1. Retirez le cache de fond du système.
2. Le point de levier est la zone entre la carte factice et le châssis du système.



3. Faites lever vers le haut pour dégager la carte SIM factice.

Cache de fond

Retrait du cache de fond

Prérequis

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

 **REMARQUE :** Retirez le **cache de carte SIM**.

À propos de cette tâche

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



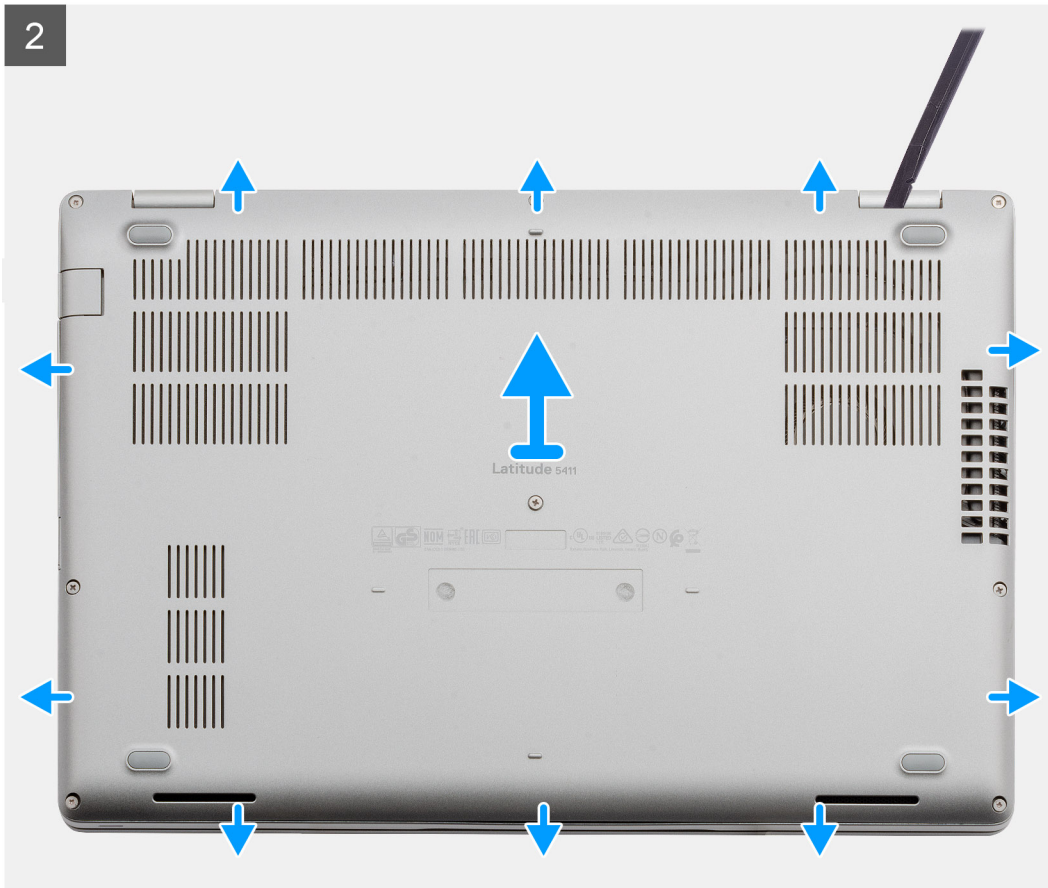
5x
M2.5x6



3x
M2.5x8

1





Étapes

1. Retirez les vis imperdables (cinq [M2,5x6] et trois [M2,5x8]) qui fixent le cache de fond à l'ordinateur.
2. Ouvrez le cache de fond en faisant levier, en commençant par la charnière droite.
3. Soulevez le cache de fond et retirez-le de l'ordinateur.

Installation du cache de fond

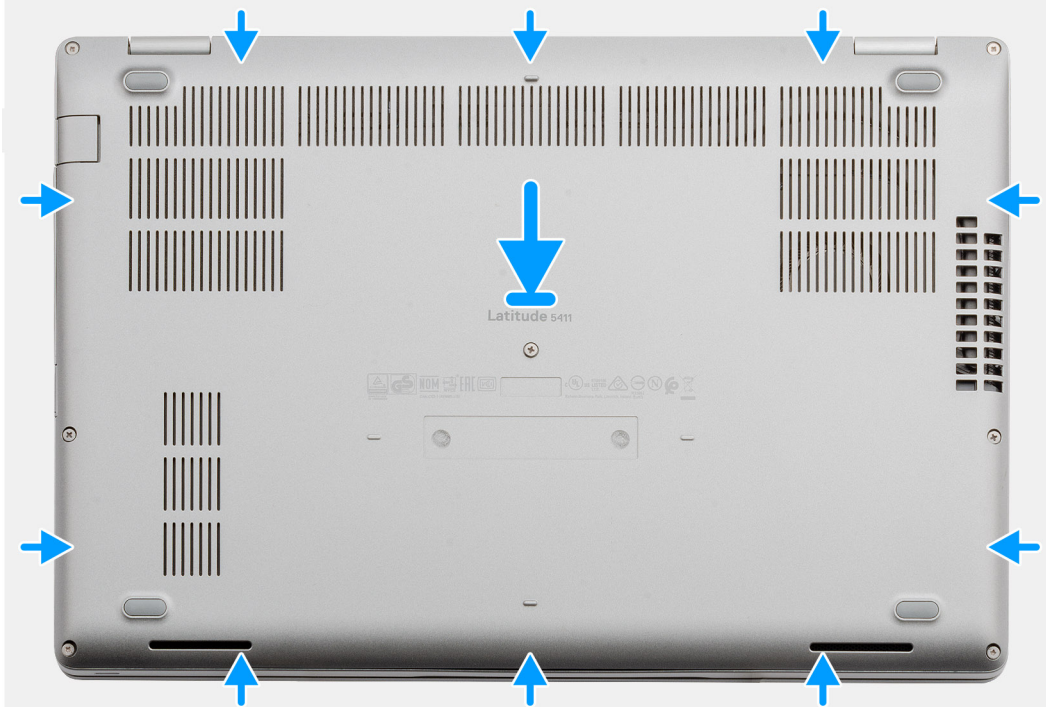
Prérequis

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

À propos de cette tâche

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

1





5x
M2.5x6



3x
M2.5x8



Étapes

1. Placez le cache de fond sur l'assemblage repose-poignets et clavier, puis clipsez le cache de fond en place.
2. Installez les cinq vis imperdables (M2,5x6) et les trois vis imperdables (M2,5x8) pour fixer le cache de fond à l'ordinateur.

Étapes suivantes

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

Batterie

Précautions relatives à la batterie au lithium-ion

⚠ PRÉCAUTION :

- Soyez prudent lors de la manipulation des batteries lithium-ion.
- Déchargez la batterie autant que possible avant de la retirer du système. Vous pouvez débrancher l'adaptateur CA du système pour décharger la batterie.
- La batterie ne doit pas être écrasée, abîmée, transpercée avec des objets étrangers ou laissée tomber.
- N'exposez pas la batterie à des températures élevées. Ne désassemblez pas les modules de batterie et les cellules.
- N'appuyez pas sur la batterie.
- Ne pliez pas la batterie.
- N'utilisez pas d'outils, quels qu'ils soient, pour faire levier sur la batterie.

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

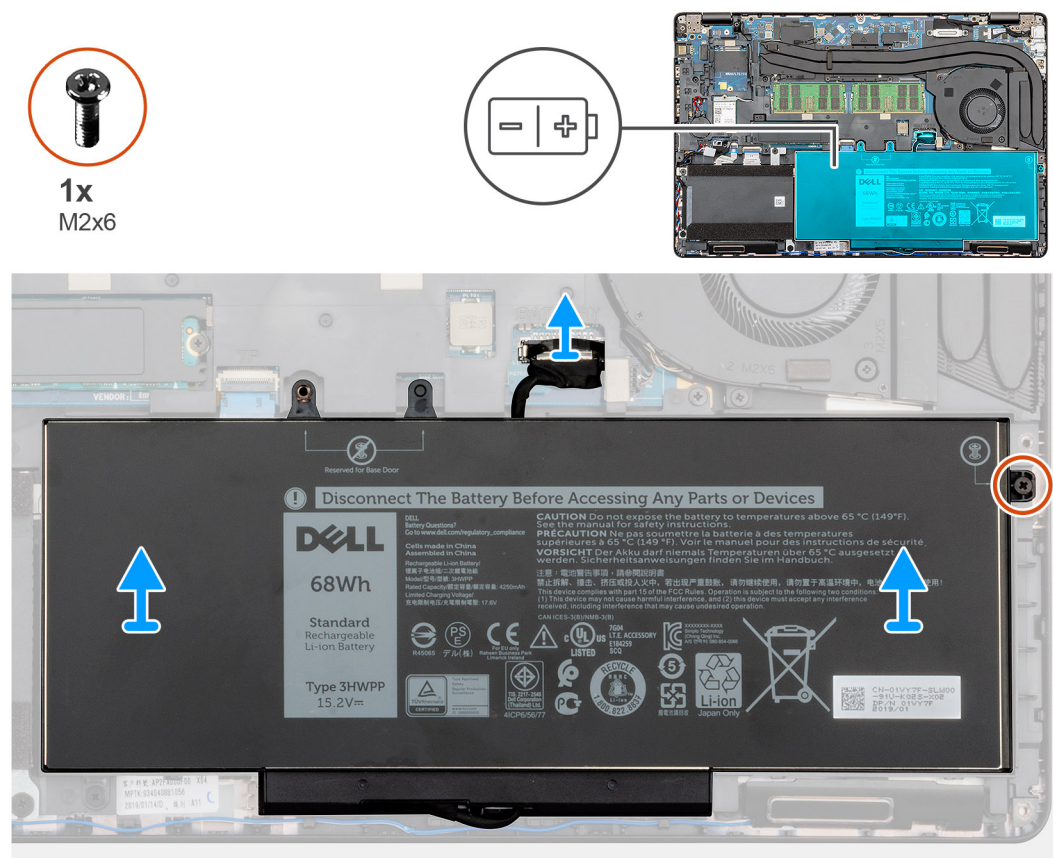
Retrait de la batterie

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

La figure 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 la vis imperdable (M2x6) qui fixe la batterie sur le repose-mains.
3. Soulevez la batterie et retirez-la de l'ordinateur [3].

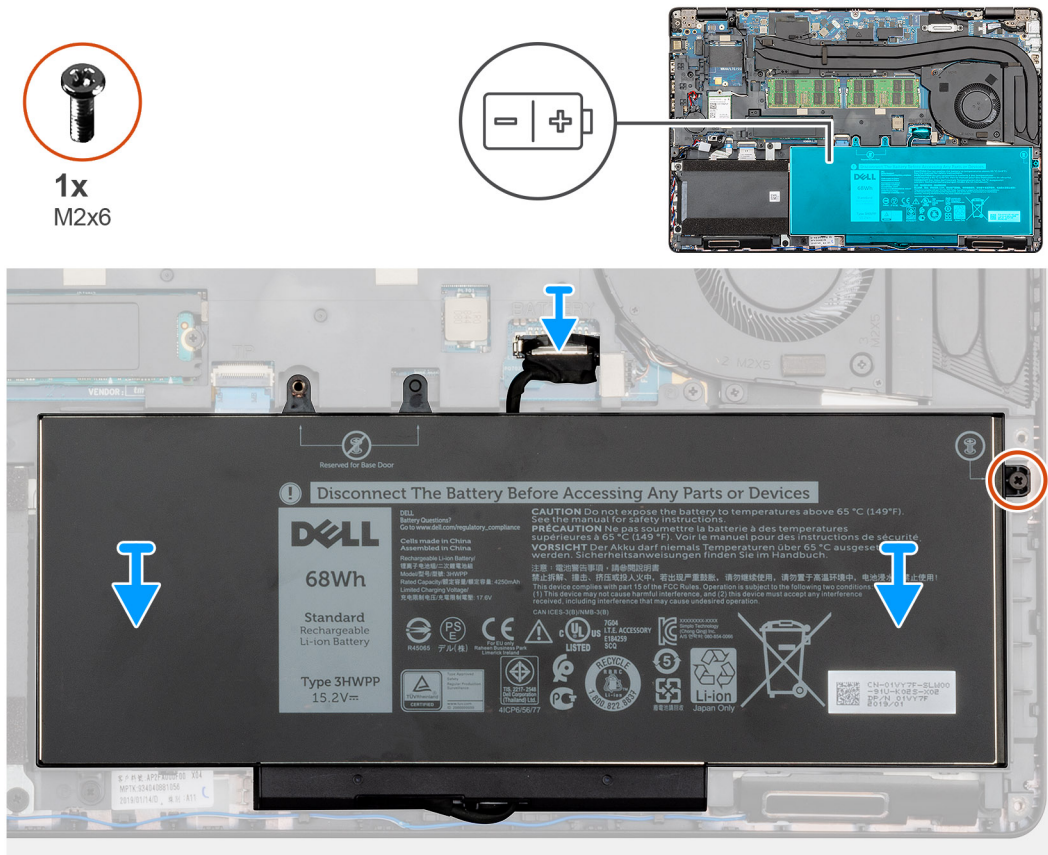
Installation de la batterie

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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



Étapes

1. Placez la batterie sur le repose-mains et alignez les trous de vis de la batterie avec ceux du repose-mains.
2. Installez la vis imperdable unique (M2x6) pour fixer la batterie sur le repose-mains.
3. Connectez le câble de la batterie au connecteur situé sur la carte système.

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](#).

carte WLAN

Retrait de la carte WLAN

Prérequis

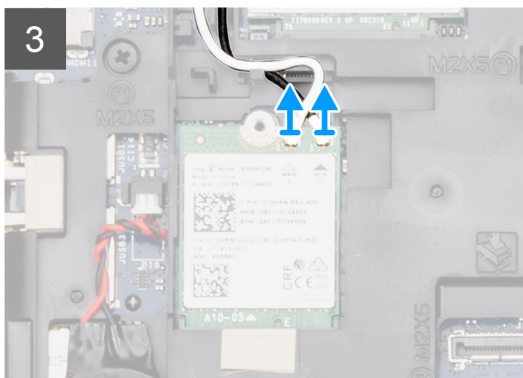
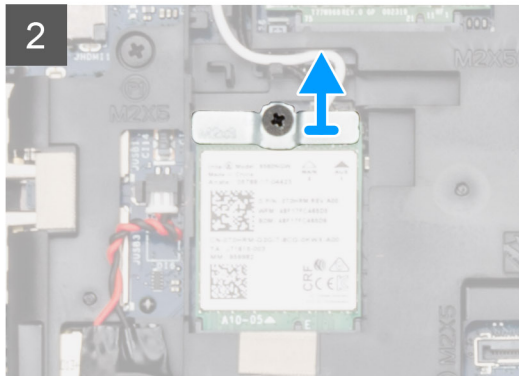
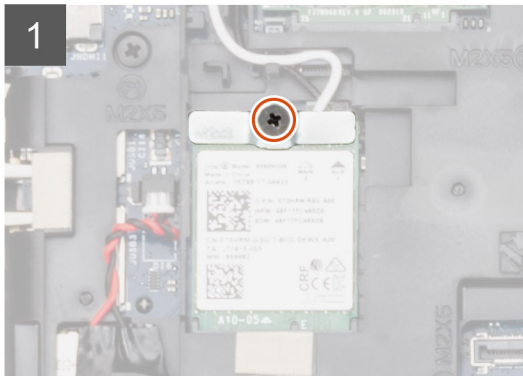
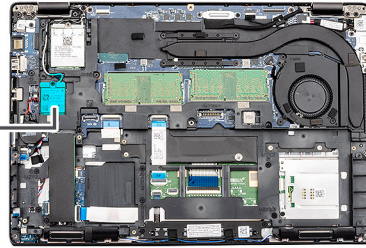
1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).
3. Retirez la [batterie](#).

À propos de cette tâche

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



1x
M2x3



Étapes

1. Retirez la vis (M2x3) qui fixe le support WLAN à l'ordinateur.
2. Retirez le support WLAN de l'ordinateur.
3. Débranchez du module WLAN les câbles d'antenne WLAN.
4. Retirez la carte WLAN de l'ordinateur.

Installation de la carte WLAN

Prérequis

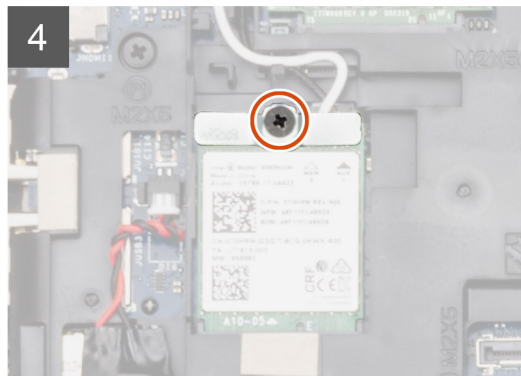
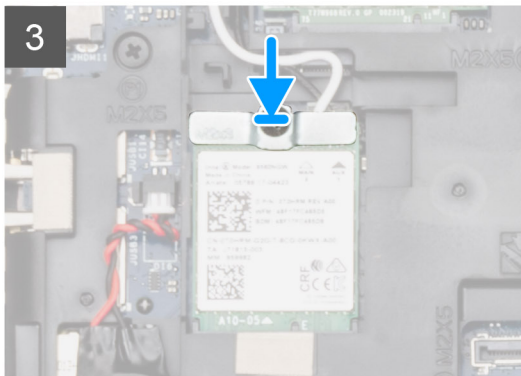
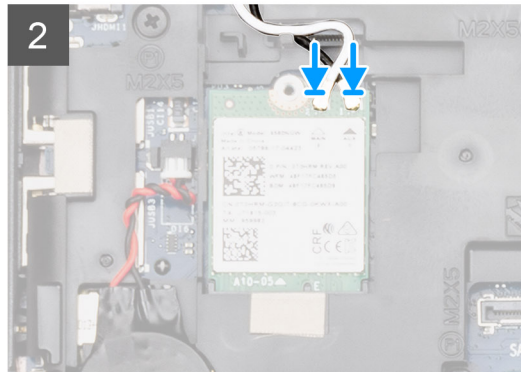
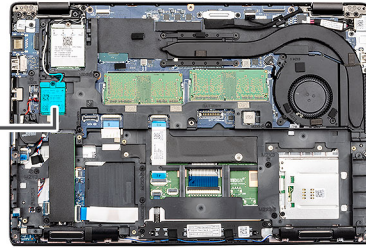
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'effectuer la procédure d'installation.

À propos de cette tâche

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



1x
M2x3



Étapes

1. Repérez le logement de la carte WLAN sur l'ordinateur.
2. Faites glisser la carte WLAN dans son emplacement situé sur la carte système.
3. Connectez les câbles d'antenne WLAN au module WLAN.
4. Placez le support de la carte WLAN sur la carte WLAN et remettez en place la vis (M2x3) pour fixer le support à l'ordinateur.

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

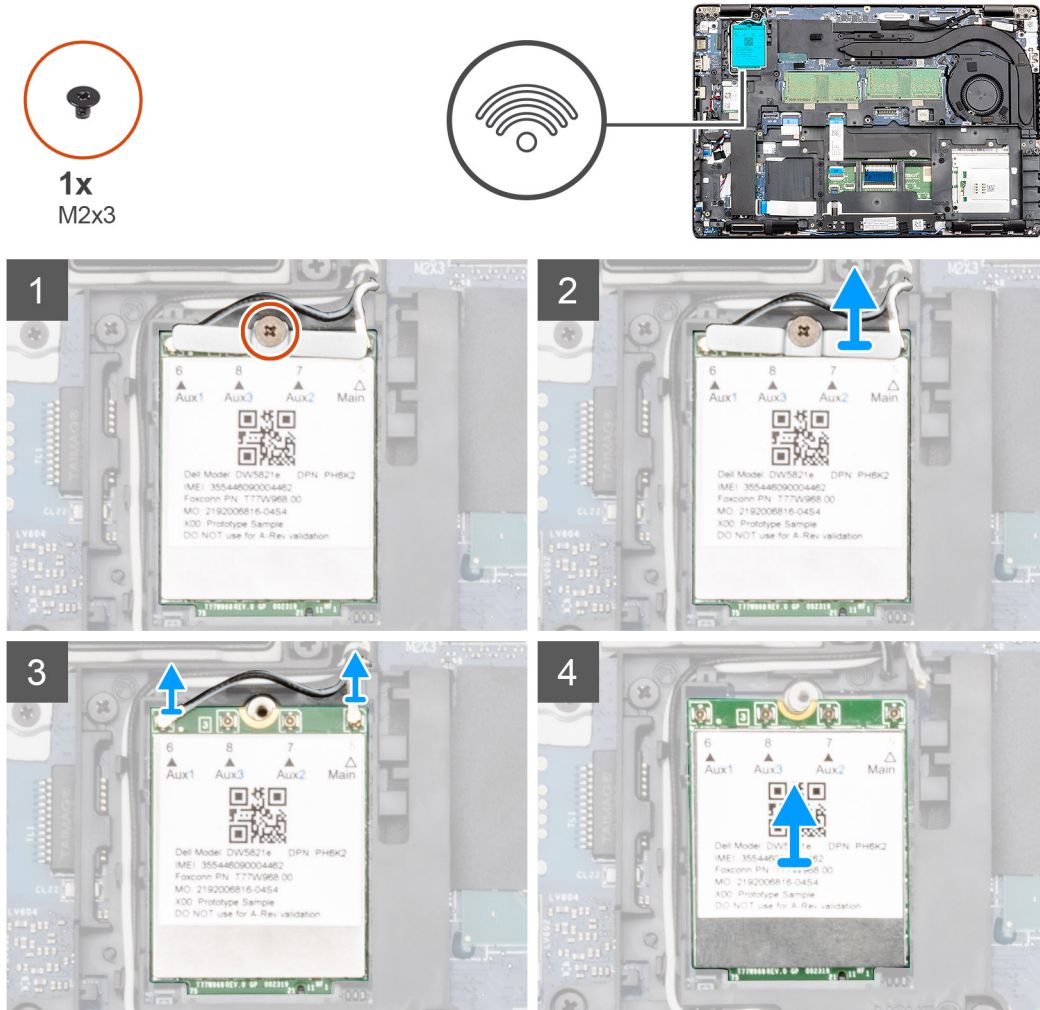
Retrait de la carte WWAN

Prérequis

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

La figure indique l'emplacement de la carte WWAN et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.



Étapes

1. Retirez la vis (M2x3) qui fixe le support de la carte WWAN à l'ordinateur.
2. Retirez le support de la carte WWAN de l'ordinateur.
3. Débranchez du module WWAN les câbles d'antenne WWAN.
4. Retirez la carte WWAN de l'ordinateur.

Installation de la carte WWAN

Prérequis

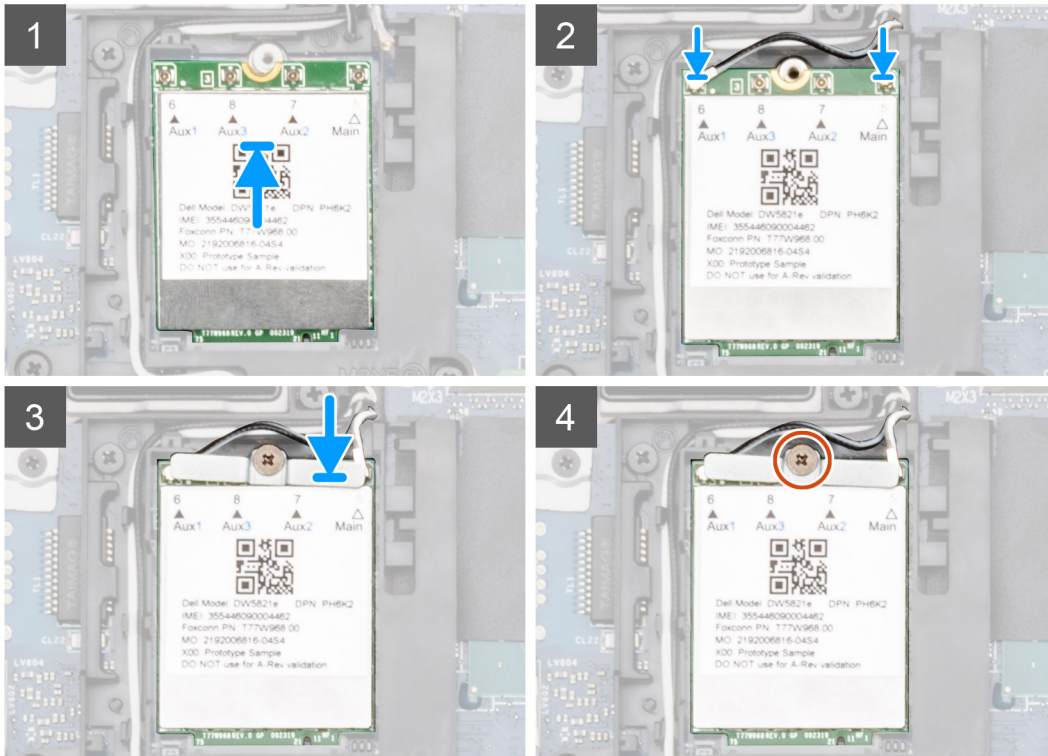
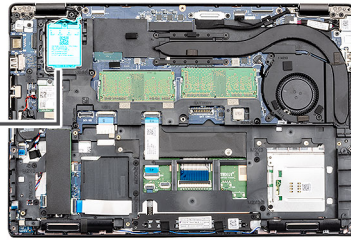
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'effectuer la procédure d'installation.

À propos de cette tâche

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



1x
M2x3



Étapes

1. Repérez le logement de la carte WWAN sur l'ordinateur.
2. Faites glisser la carte WWAN dans son emplacement situé sur la carte système.
3. Connectez les câbles d'antenne WWAN au module WWAN.
4. Placez le support de la carte WWAN sur la carte WWAN et remettez en place la vis (M2x3) pour fixer le support à l'ordinateur.

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](#).

Modules de mémoire

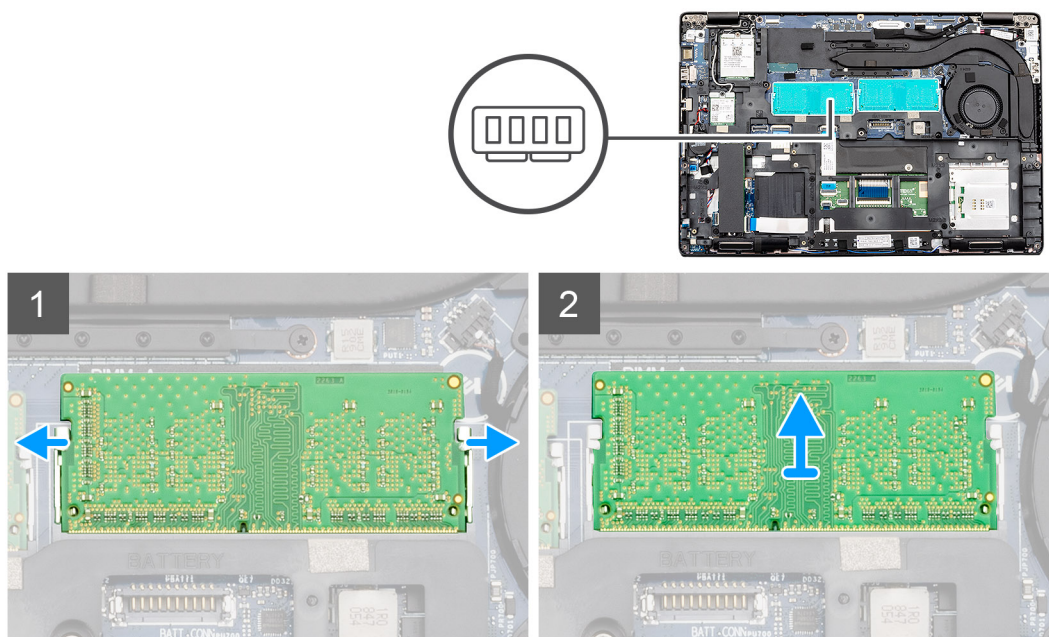
Retrait du module de mémoire

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

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



Étapes

1. Du bout des doigts, faites levier sur les clips de fixation du module de mémoire jusqu'à ce que celui-ci s'éjecte.
2. Faites glisser le module de mémoire et retirez-le de son logement sur la carte système.

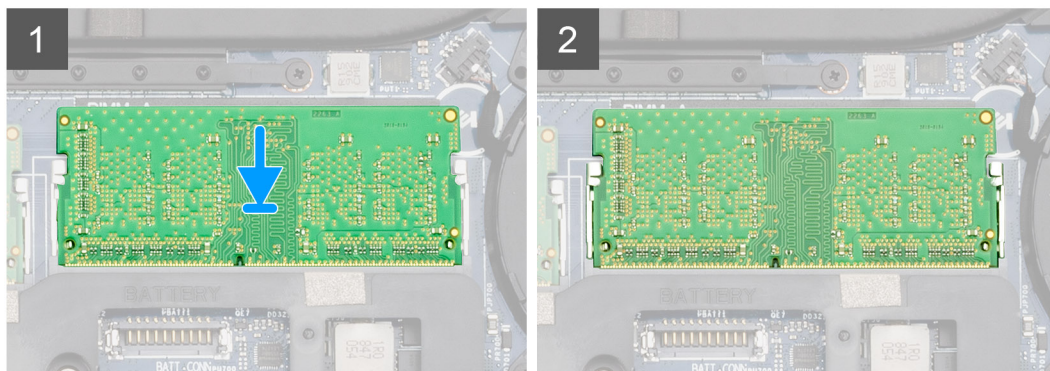
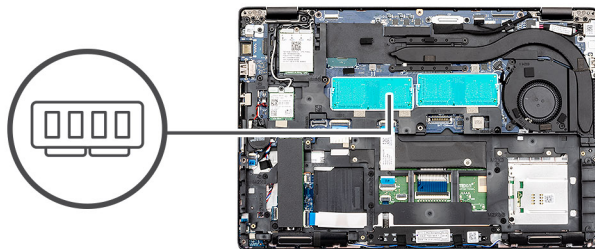
Installation du module de mémoire

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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



Étapes

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

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

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 SATA M.2 2280

Prérequis

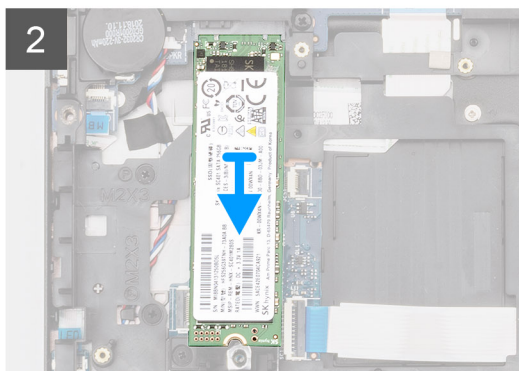
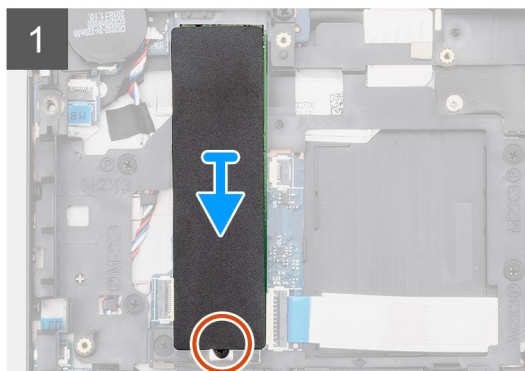
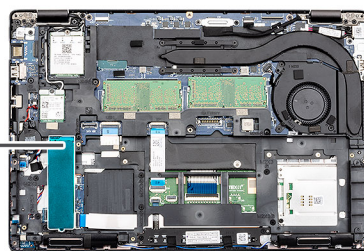
1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).
3. Retirez la [batterie](#).

À propos de cette tâche

La figure indique l'emplacement du disque SSD SATA M.2 2280 et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.



1x
M2x3



Étapes

1. Repérez le disque SSD sur l'ordinateur.
2. Retirez le tampon thermique du module SSD.
3. Retirez la vis (M2x3) qui fixe le module SSD à l'ordinateur.
4. Faites glisser le module SSD hors de l'ordinateur.

Installation du disque SSD SATA M.2 2280

Prérequis

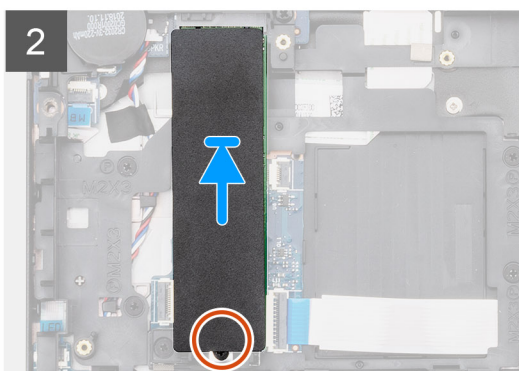
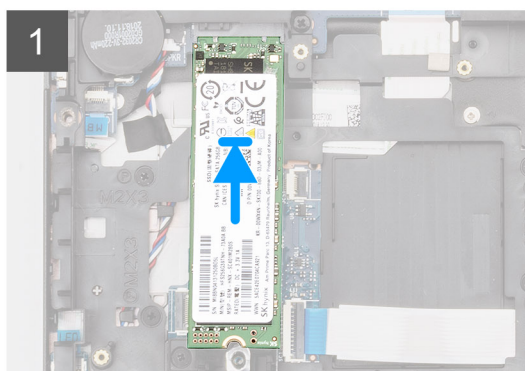
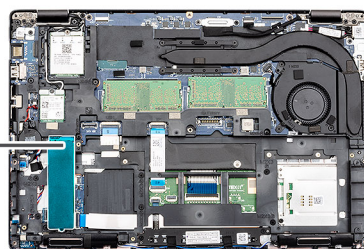
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'effectuer la procédure d'installation.

À propos de cette tâche

La figure indique l'emplacement du disque SSD SATA M.2 2280 et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.



1x
M2x3



Étapes

1. Repérez le logement du disque SSD sur l'ordinateur.
2. Faites glisser le disque SSD dans le logement.
3. Placez le tampon thermique SSD sur le module SSD.
4. Remettez en place la vis (M2x3) pour fixer le module SSD à l'ordinateur.

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](#).

cadre interne

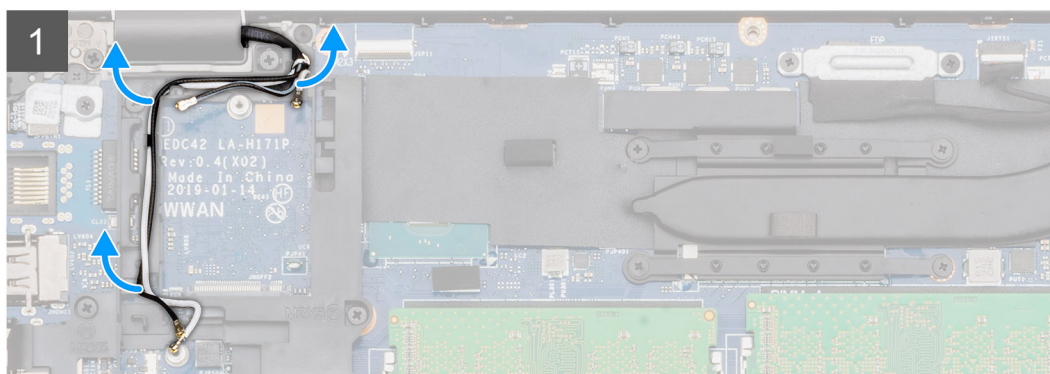
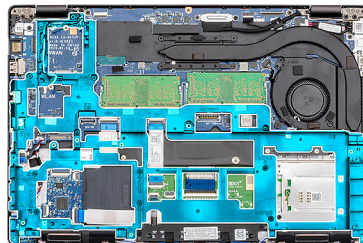
Retrait du cadre interne

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 SATA 2280](#).
5. Retirez la [carte WLAN](#).
6. Retirez la [carte WWAN](#).

À propos de cette tâche

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

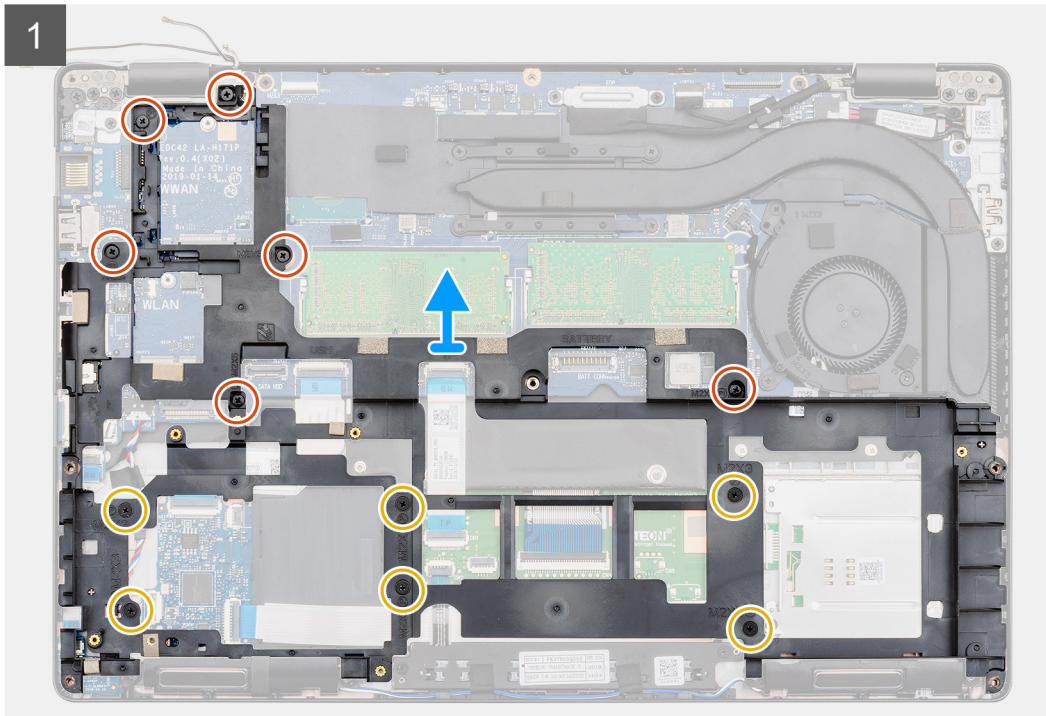
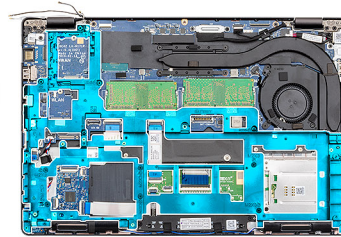




6x
M2x5



6x
M2x3



Étapes

1. Dégagez les câbles d'antenne WWAN et WLAN des clips d'acheminement.
2. Enlevez la pile bouton du cadre interne.
3. Retirez les six vis (M2x5) et les six vis (M2x3) qui fixent le cadre interne à l'ordinateur.
4. Soulevez le cadre interne pour le retirer de l'ordinateur.

Installation du cadre interne

Prérequis

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

À propos de cette tâche

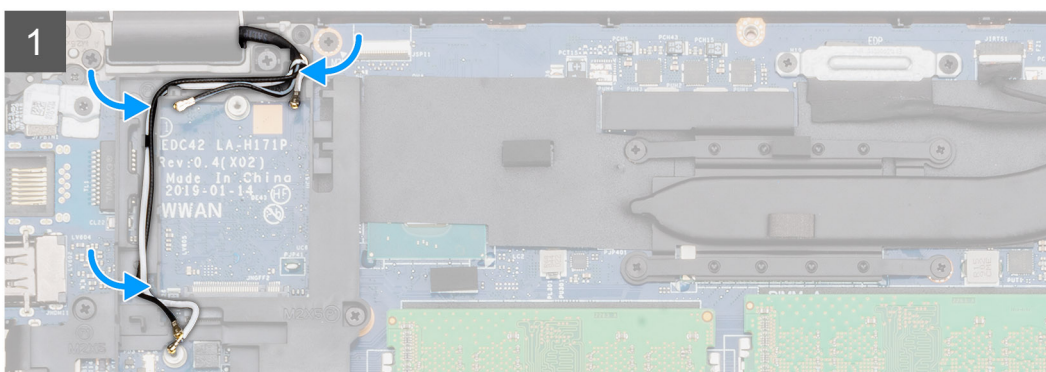
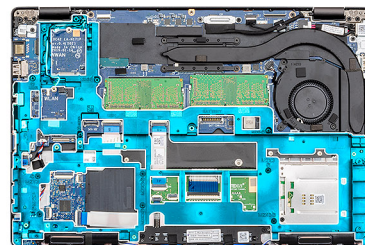
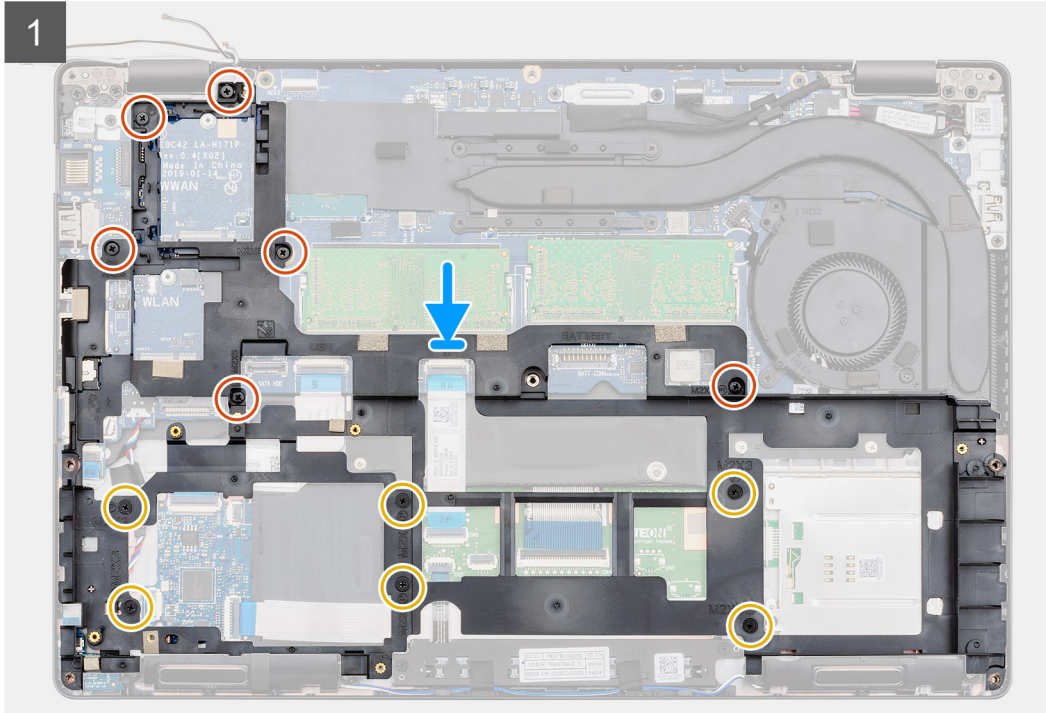
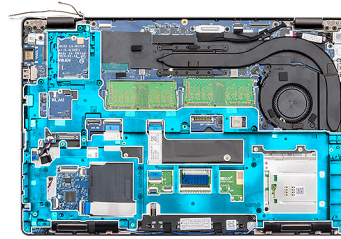
La figure indique l'emplacement du cadre interne et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.



6x
M2x5



6x
M2x3



Étapes

1. Insérez le cadre interne dans le logement situé sur l'ordinateur après les avoir alignés.
2. Remettez en place les six vis (M2x5) et les six vis (M2x3) pour fixer le cadre interne à l'ordinateur.
3. Acheminez les câbles d'antenne WWAN et WLAN via les clips de fixation situés sur le cadre.

4. Collez la pile bouton au cadre interne.

Étapes suivantes

1. Installez la [carte WLAN](#).
2. Installez la [carte WWAN](#).
3. Installez le [disque SSD SATA 2280](#).
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](#).

Disque dur

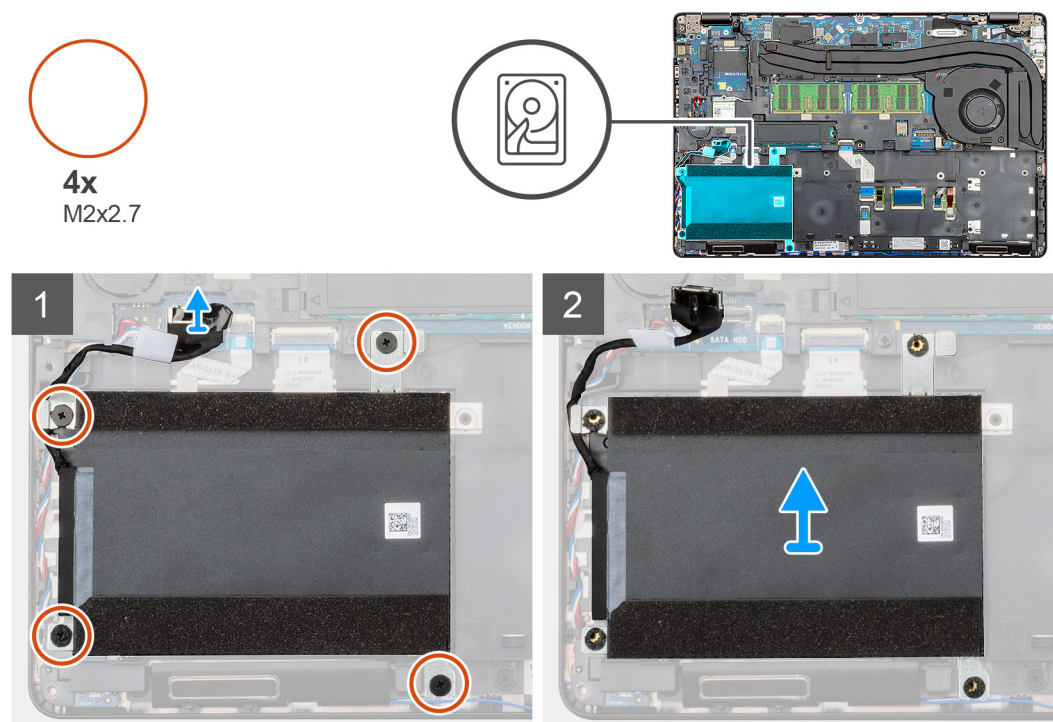
Retrait du disque dur

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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



Étapes

1. Repérez le disque dur sur l'ordinateur.
2. Déconnectez le câble du disque dur de la carte système.
3. Retirez les quatre vis (M2x2,7) qui fixent le disque dur à la carte système.
4. Retirez le disque dur de l'ordinateur.

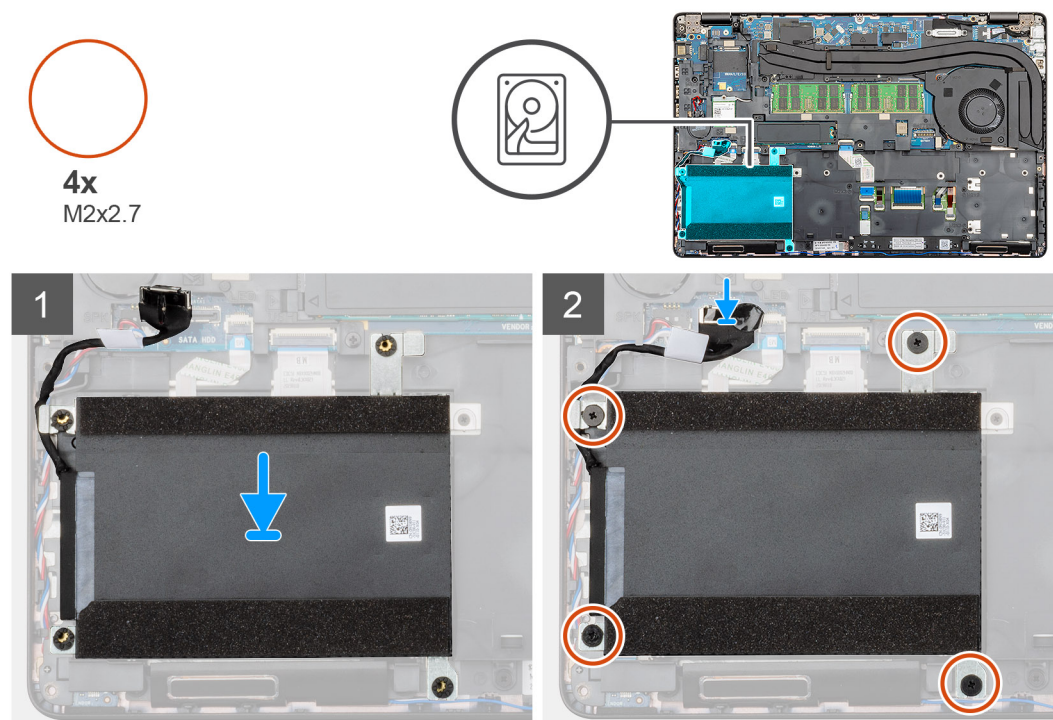
Installation du disque dur

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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



Étapes

1. Repérez le logement de la carte système sur l'ordinateur.
2. Alignez et installez le disque dur dans l'ordinateur.
3. Serrez les quatre vis (M2x2,7) pour fixer le disque dur à l'ordinateur.
4. Branchez le câble du disque dur au connecteur situé sur la carte système.

Étapes suivantes

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

Assemblage du dissipateur de chaleur (UMA)

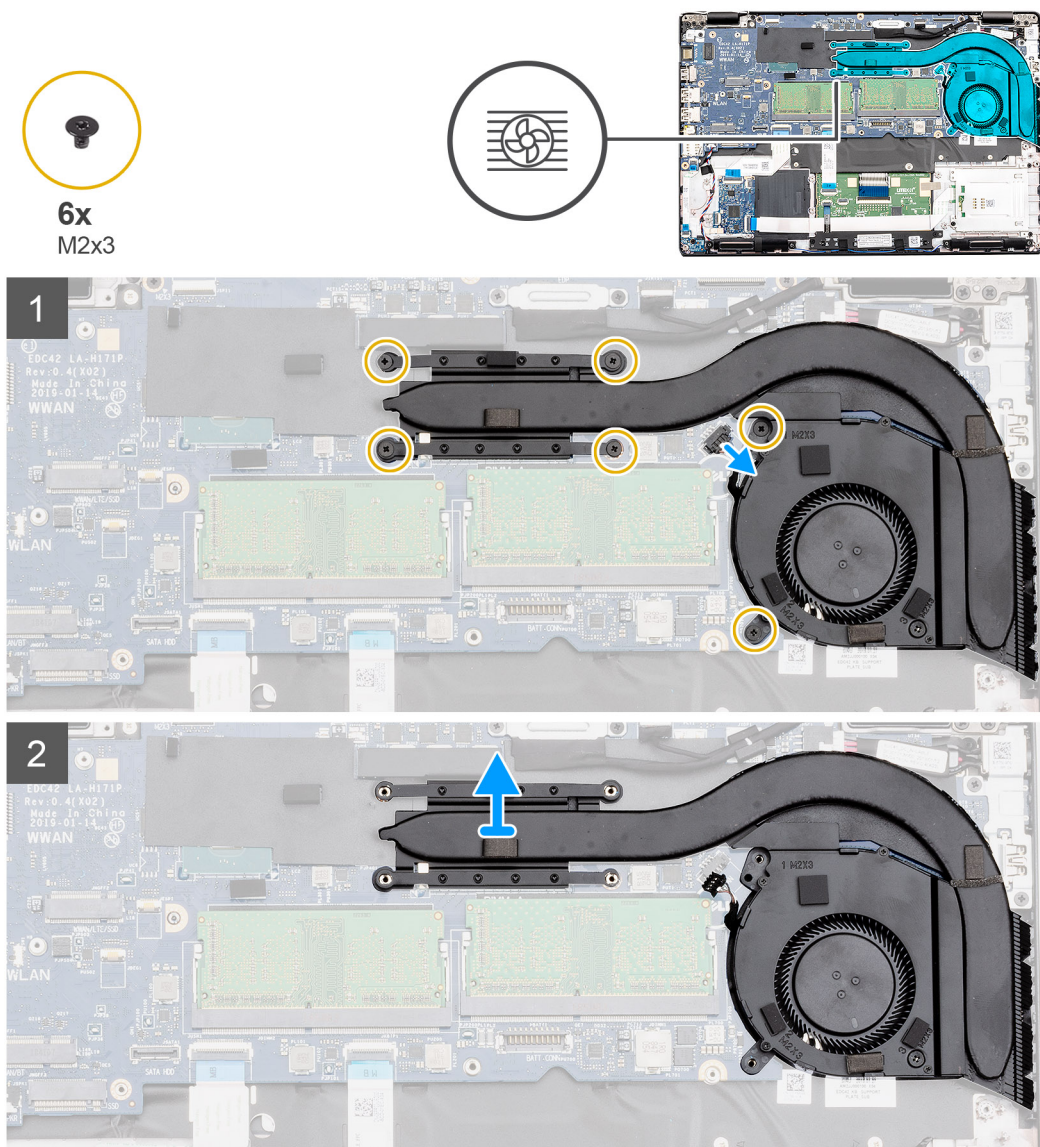
Retrait de l'assemblage du dissipateur de chaleur (UMA)

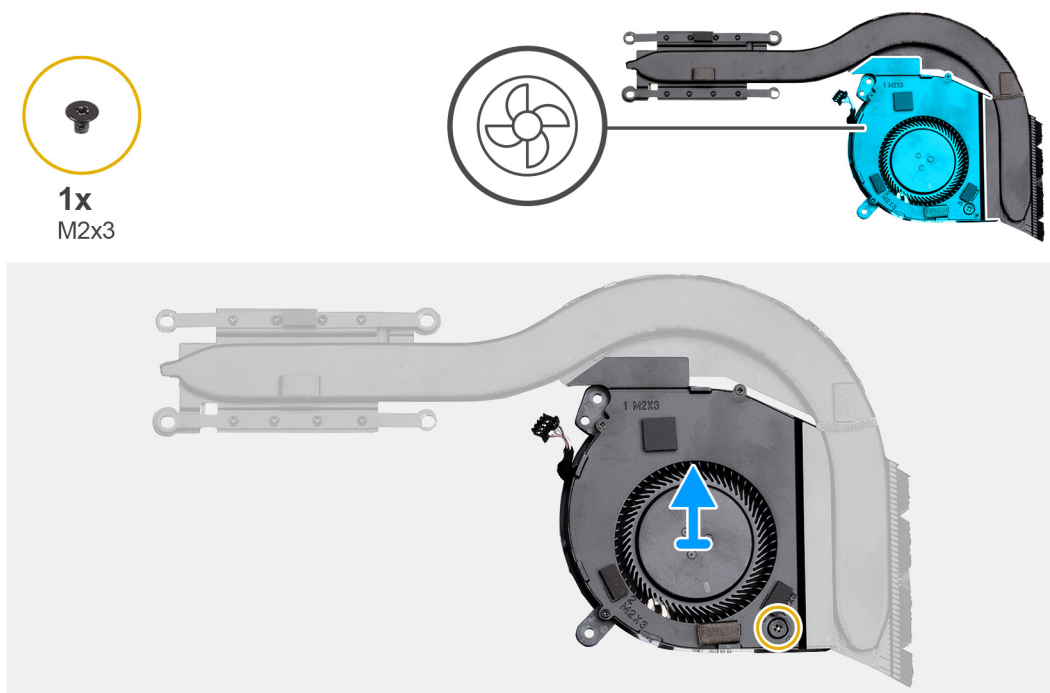
Prérequis

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

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





Étapes

1. Repérez l'assemblage du dissipateur de chaleur sur l'ordinateur.
2. Retirez les six vis (M2x3) qui fixent l'assemblage du dissipateur de chaleur à l'ordinateur.
REMARQUE : Retirez les vis conformément à la légende sur le module du dissipateur.
3. Débranchez le câble du ventilateur du dissipateur de chaleur de la carte système.
4. Soulevez l'assemblage du dissipateur de chaleur pour le retirer de l'ordinateur.
5. Retirez la vis (M2x3) qui fixe le ventilateur du dissipateur de chaleur sur ce dernier.
6. Soulevez le ventilateur du dissipateur de chaleur pour le retirer de ce dernier.

Installation de l'assemblage du dissipateur de chaleur (UMA)

Prérequis

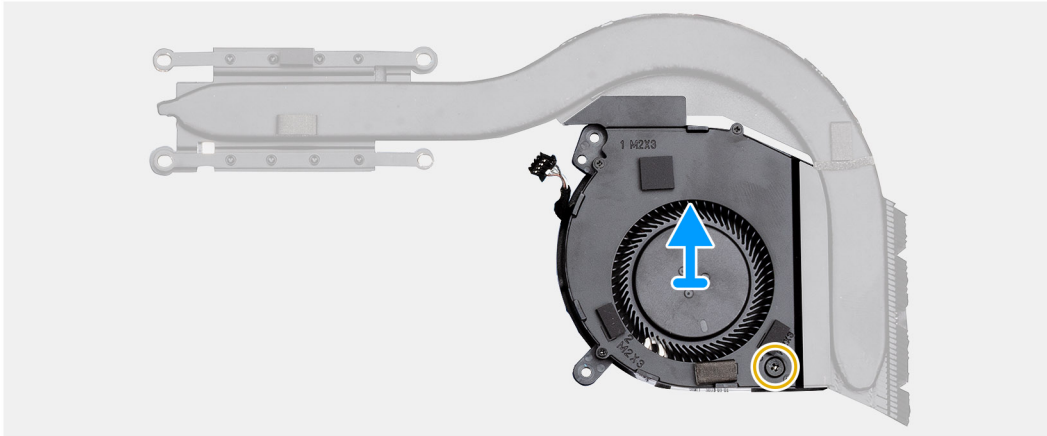
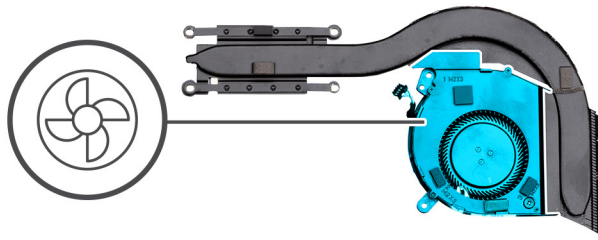
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'effectuer la procédure d'installation.

À propos de cette tâche

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

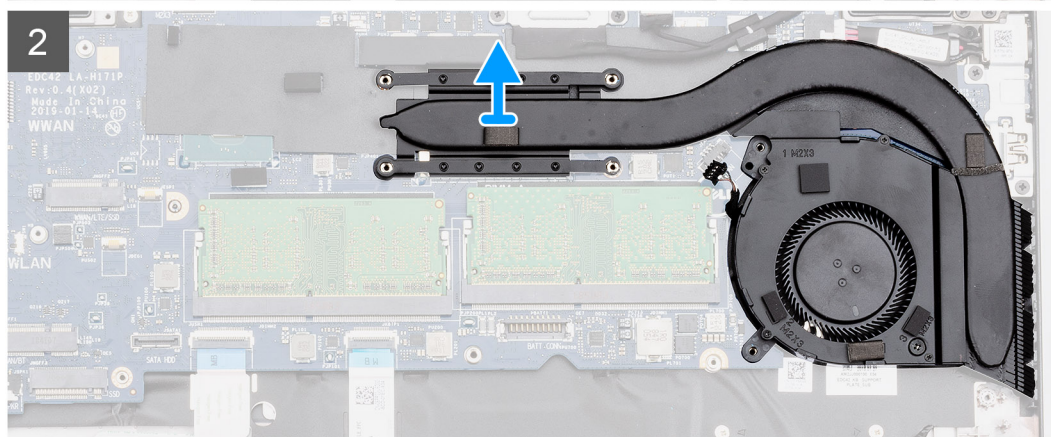
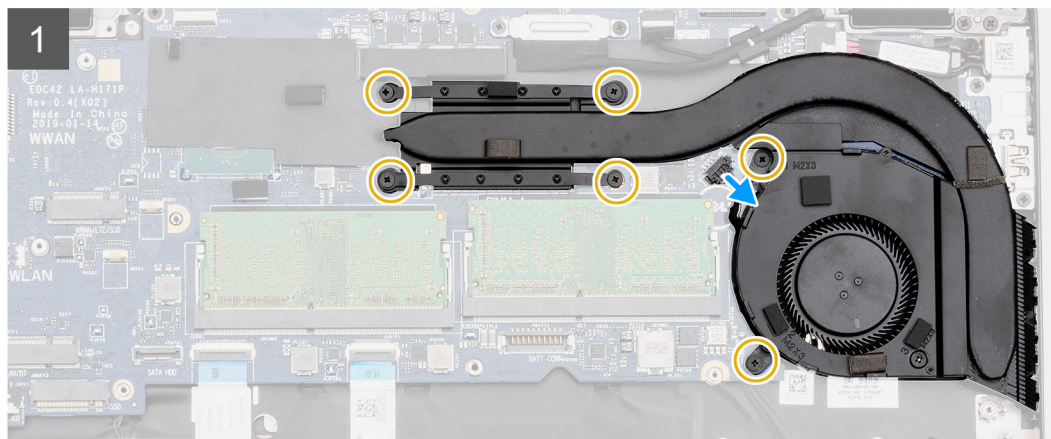
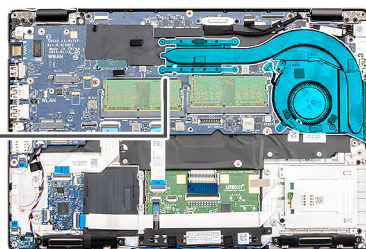


1x
M2x3





6x
M2x3



Étapes

1. Alignez le trou de vis du dissipateur de chaleur avec celui du ventilateur.
2. Remettez en place la vis (M2x3) pour fixer le ventilateur du dissipateur de chaleur sur ce dernier.
3. Repérez le logement de l'assemblage du dissipateur de chaleur sur l'ordinateur.
4. Positionnez l'assemblage du dissipateur de chaleur dans son logement sur l'ordinateur après les avoir alignés.
5. Remettez en place les six vis (M2x3) pour fixer l'assemblage du dissipateur de chaleur à la carte système.

i | REMARQUE : Installez les vis conformément au schéma indiqué sur le dissipateur de chaleur.

6. Branchez le câble du ventilateur du dissipateur de chaleur sur le connecteur situé sur 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 du dissipateur de chaleur (séparé)

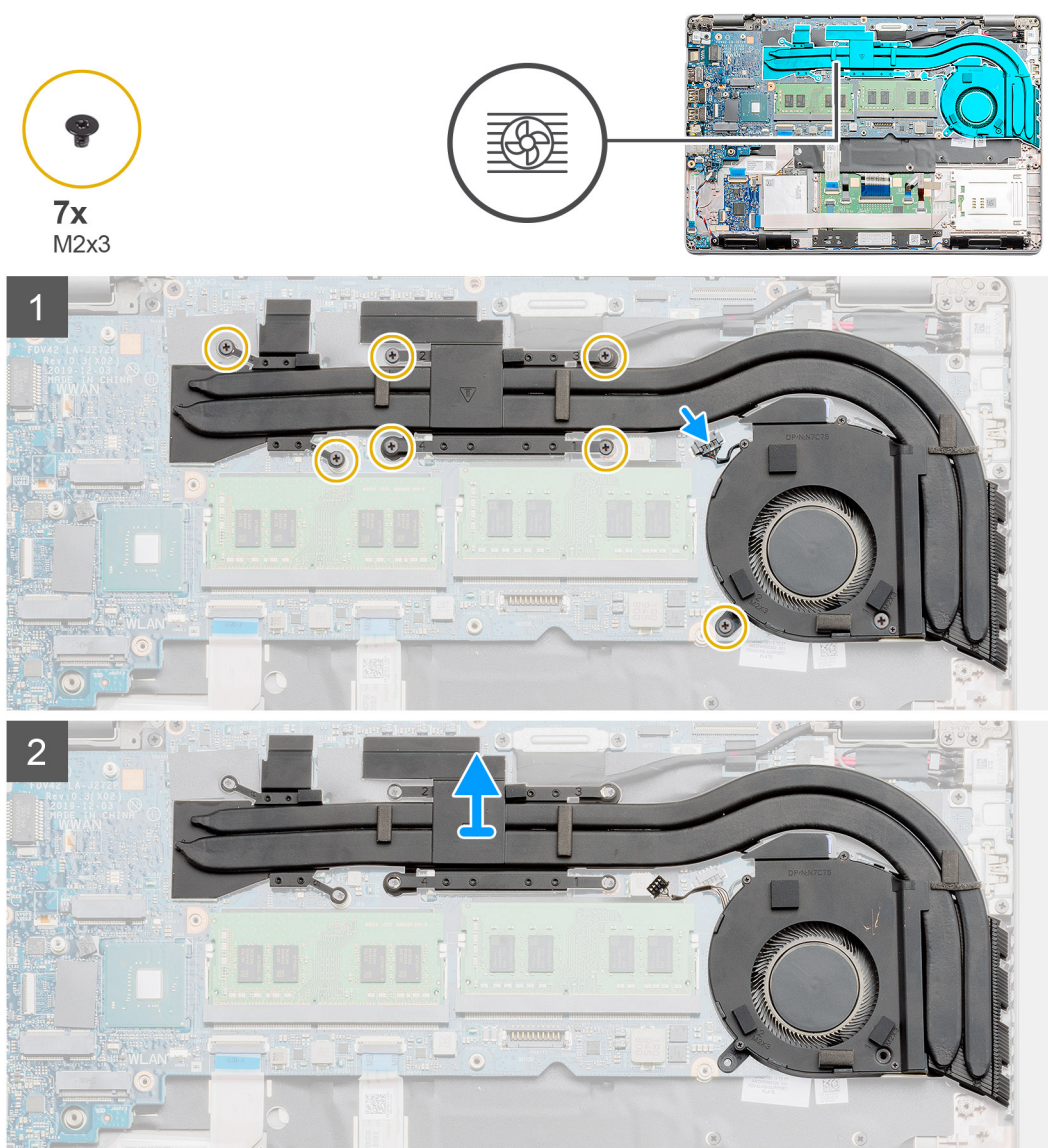
Retrait de l'assemblage du dissipateur de chaleur (carte graphique séparée)

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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



Étapes

1. Repérez le dissipateur de chaleur sur l'ordinateur.

2. Débranchez le câble de ventilateur du connecteur situé sur la carte système.
3. Retirez les sept vis (M2x3) qui fixent l'assemblage du dissipateur de chaleur à la carte système.

REMARQUE : Desserrez les vis selon l'ordre présenté sur le schéma [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7], tel qu'indiqué sur le dissipateur de chaleur.

4. Soulevez l'assemblage du dissipateur de chaleur pour le retirer de l'ordinateur.
5. Retirez la vis (M2x3) qui fixe le ventilateur du dissipateur de chaleur sur ce dernier.
6. Soulevez le ventilateur du dissipateur de chaleur pour le retirer de ce dernier.

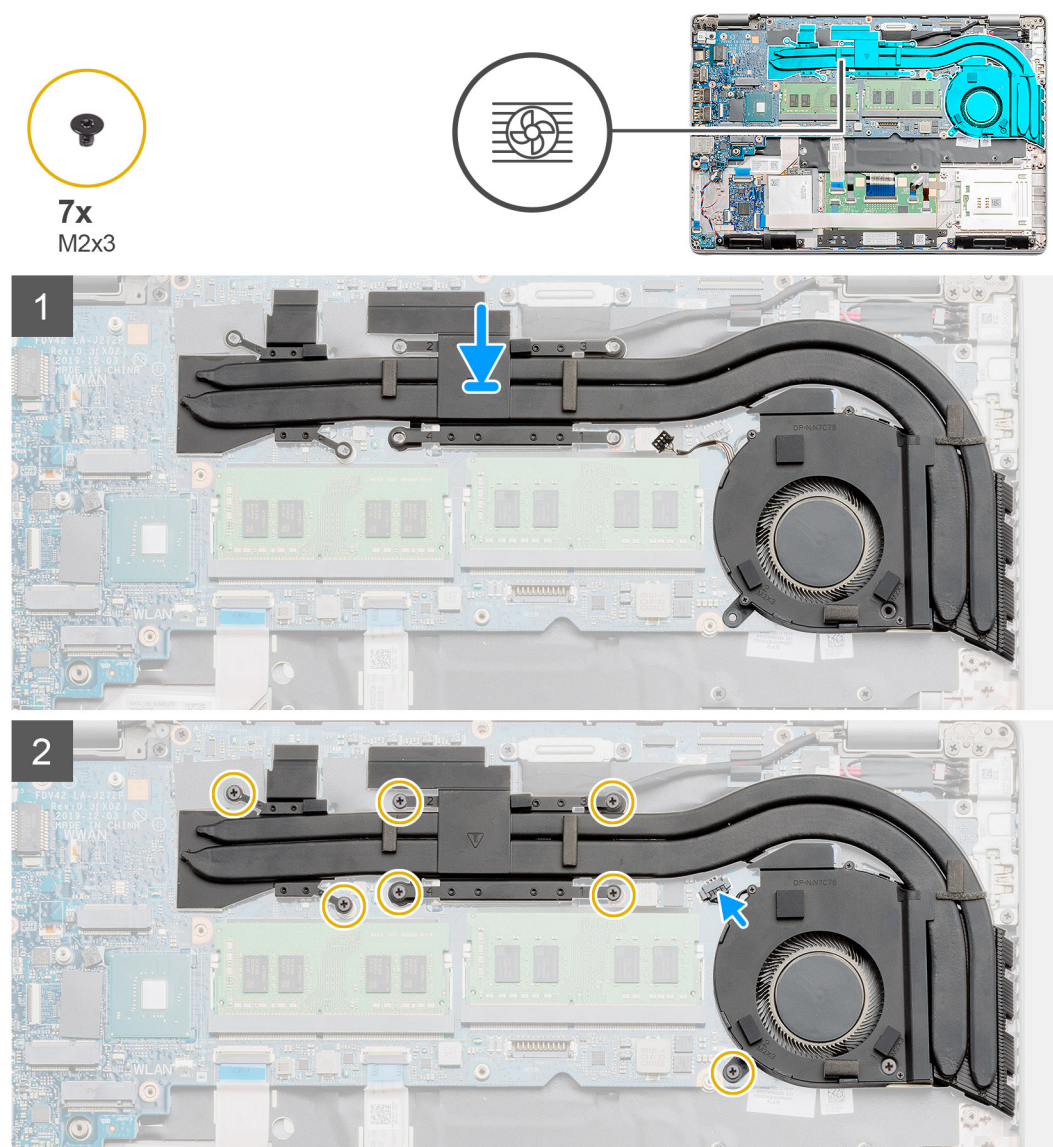
Installation de l'assemblage du dissipateur de chaleur (carte graphique discrète)

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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



Étapes

1. Alignez le trou de vis du dissipateur de chaleur avec celui du ventilateur.
2. Remettez en place la vis (M2x3) pour fixer le ventilateur du dissipateur de chaleur sur ce dernier.
3. Repérez le logement de l'assemblage du dissipateur de chaleur sur l'ordinateur.
4. Placez l'assemblage du dissipateur de chaleur dans le logement après les avoir alignés.
5. Remettez en place les sept vis (M2x3) pour fixer l'assemblage du dissipateur de chaleur à la carte système.
6. Branchez le câble du ventilateur du dissipateur de chaleur sur le connecteur situé sur la carte système.

Étapes suivantes

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

Port d'entrée DC

Retrait du port d'entrée CC

Prérequis

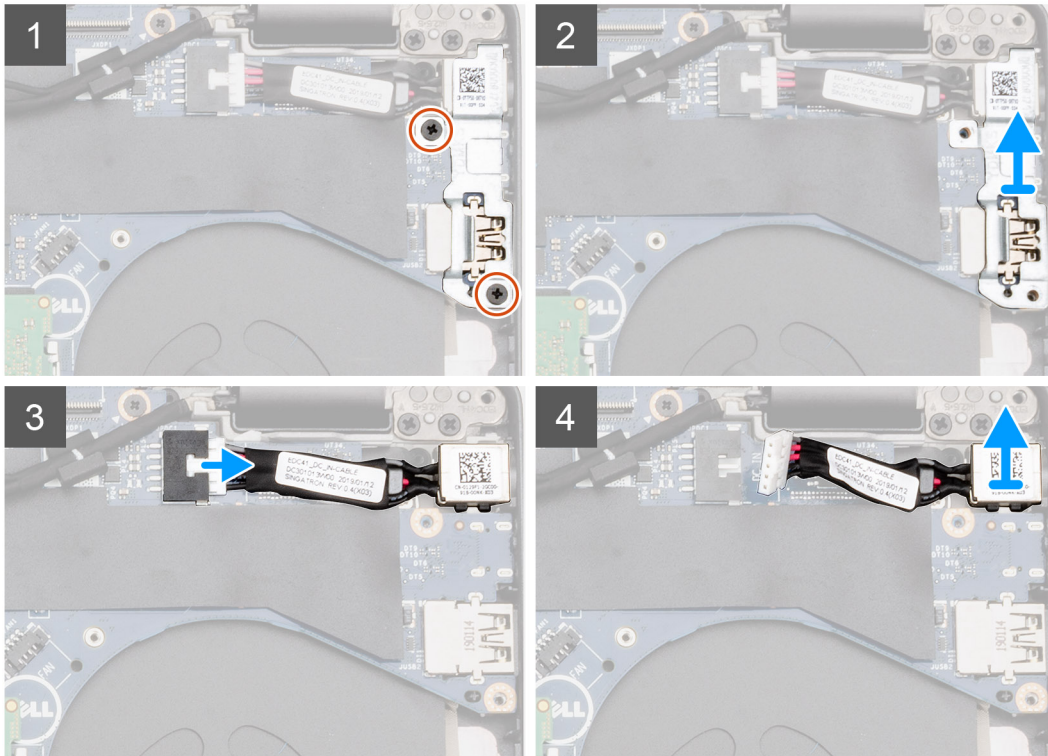
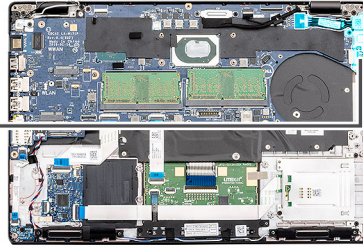
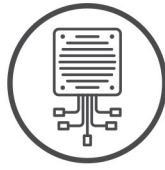
1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).
3. Retirez la [batterie](#).
4. Retirez le [dissipateur de chaleur \(séparé\)](#).

À propos de cette tâche

La figure indique l'emplacement de l'entrée DC et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.



2x
M2x5



Étapes

1. Repérez le port d'entrée DC sur l'ordinateur.
2. Retirez les deux vis (M2x5) qui fixent le support métallique de l'entrée DC.
3. Soulevez le support métallique de l'entrée DC pour le retirer de l'ordinateur.
4. Débranchez le câble du port d'entrée DC de son connecteur sur la carte système.
5. Soulevez le port de l'entrée DC pour la sortir de l'ordinateur.

Installation du port d'entrée CC

Prérequis

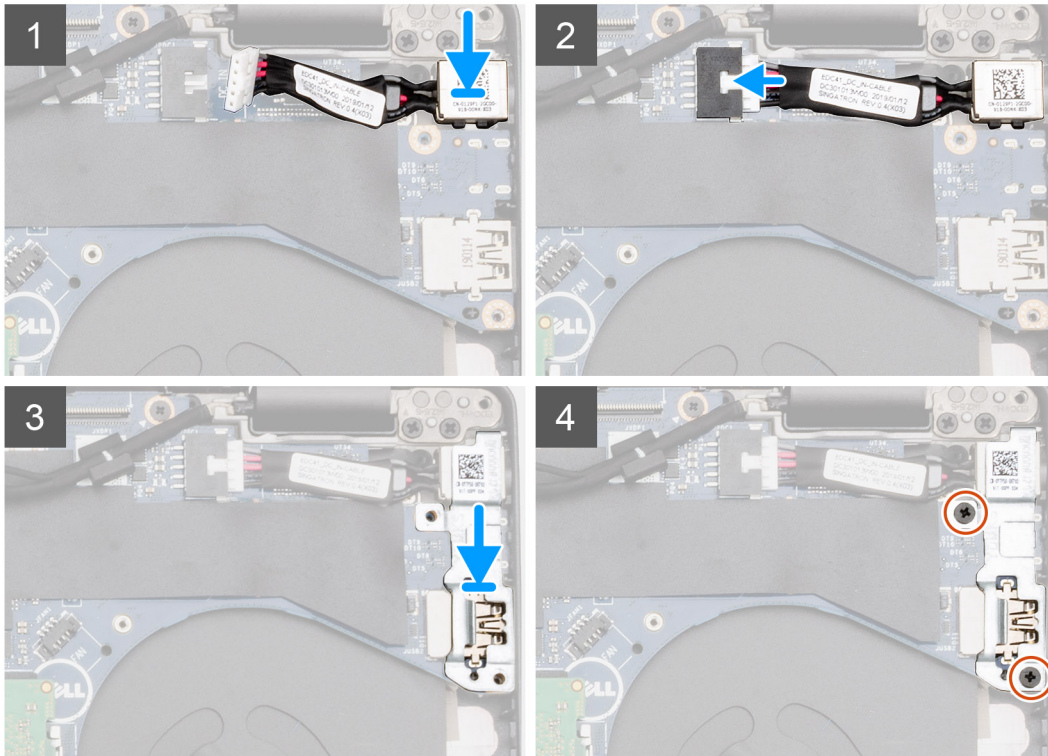
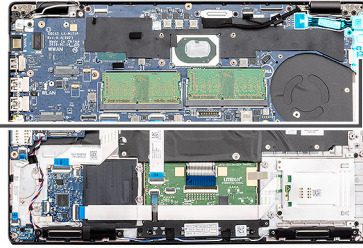
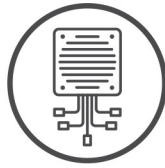
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

À propos de cette tâche

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



2x
M2x5



Étapes

1. Repérez le logement de l'entrée DC sur l'ordinateur.
2. Insérez le port de l'entrée DC dans l'emplacement sur l'ordinateur.
3. Branchez le câble du port d'entrée DC sur le connecteur situé sur la carte système.
4. Placez le support métallique de l'entrée DC sur le port de l'entrée DC.
5. Remettez en place les deux vis (M2x5) qui fixent le support métallique du port d'entrée DC à la carte système.

Étapes suivantes

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

Pile bouton

Retrait de la pile bouton

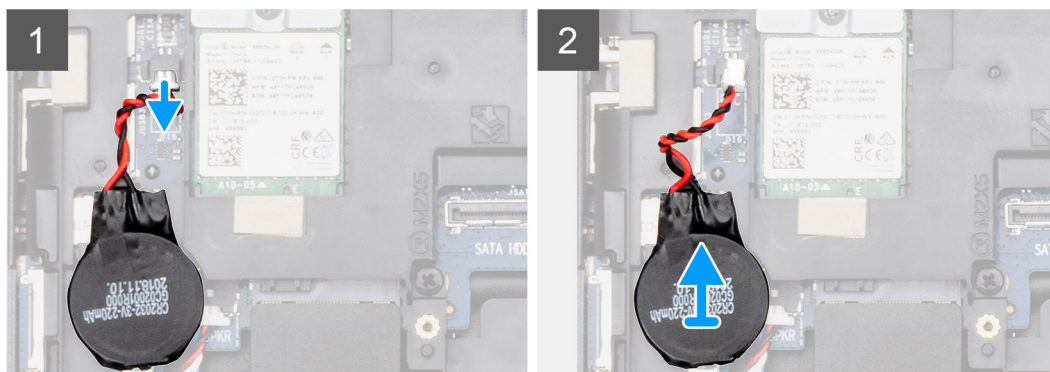
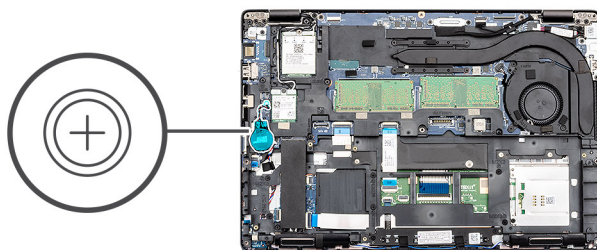
Prérequis

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

La figure indique l'emplacement de la pile bouton et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.



Étapes

1. Repérez la pile bouton sur l'ordinateur.
2. Débranchez le câble de la pile bouton du connecteur situé sur la carte système.
3. Soulevez la pile bouton pour la dégager de l'ordinateur.

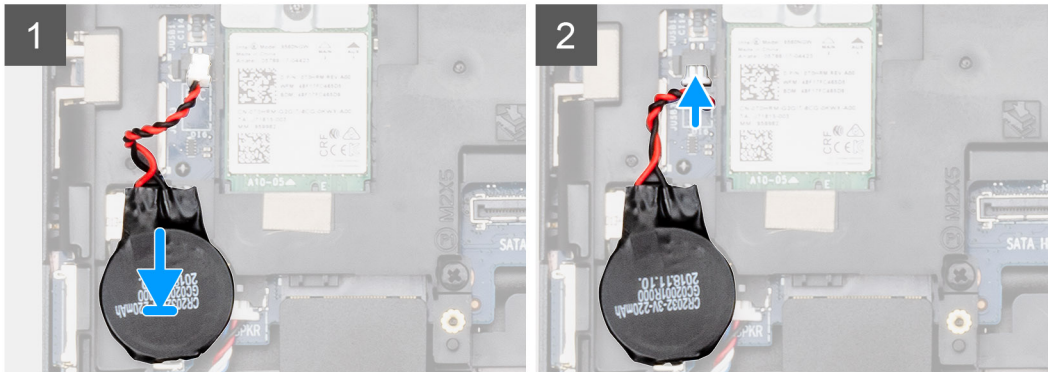
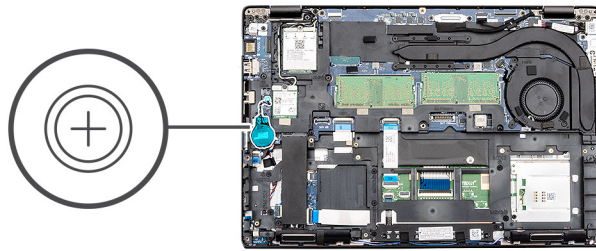
Installation de la pile bouton

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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



Étapes

1. Repérez le logement de la pile bouton sur l'ordinateur.
2. Fixez la pile bouton dans son logement.
3. Branchez le câble de la pile bouton sur le connecteur situé sur 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](#).

lecteur de carte à puce

Retrait de la carte du lecteur de carte à puce

Prérequis

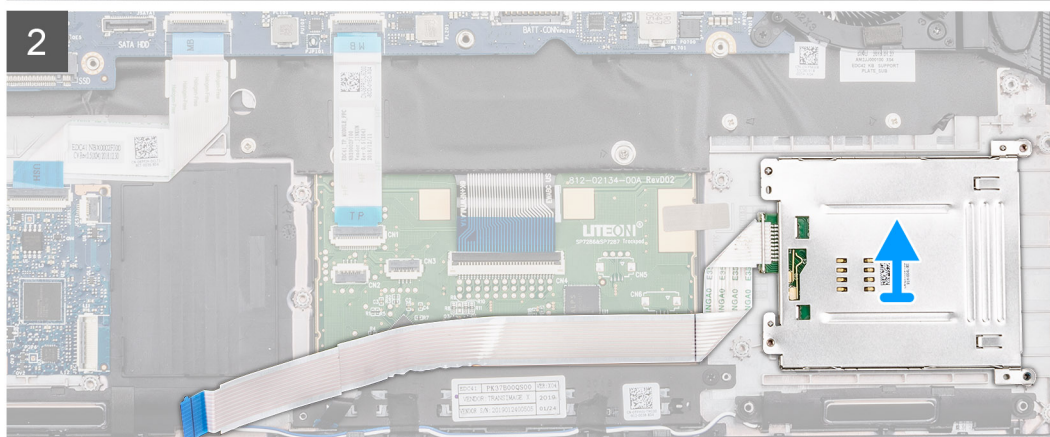
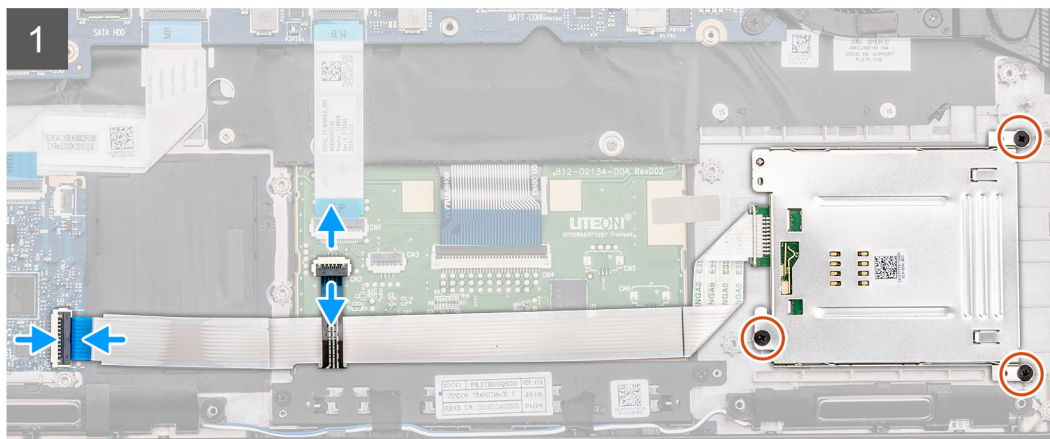
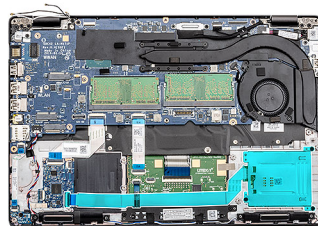
1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).
3. Retirez la [batterie](#).
4. Retirez le [disque SSD SATA 2280](#).
5. Retirez la [carte WLAN](#).
6. Retirez la [carte WWAN](#).
7. Retirez le [cadre interne](#).

À propos de cette tâche

La figure indique l'emplacement de la carte du lecteur de carte à puce et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.



3x
M2x3



Étapes

1. Repérez la carte du lecteur de carte à puce sur l'ordinateur.
2. Ouvrez le loquet et déconnectez de la carte système le câble de la carte des boutons du pavé tactile.
3. Ouvrez le loquet et déconnectez de la carte système le câble de la carte du lecteur de carte à puce.
4. Détachez le câble du lecteur de carte à puce du repose-mains.
5. Retirez les trois vis (M2x3) qui fixent la carte du lecteur de carte à puce à l'ordinateur.
6. Soulevez le module du lecteur de carte à puce pour le sortir de l'ordinateur.

Installation de la carte du lecteur de carte à puce

Prérequis

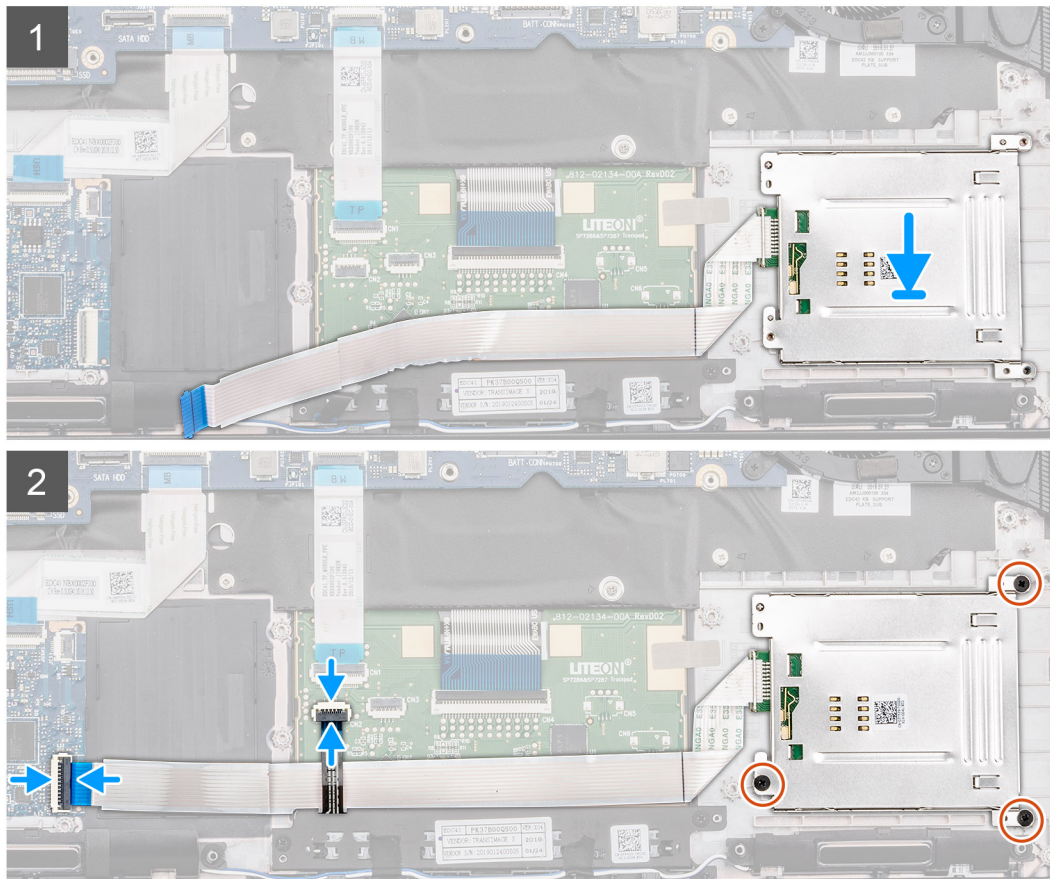
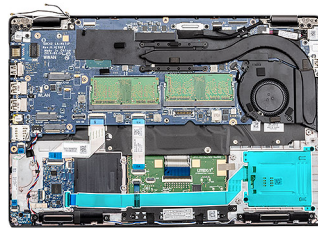
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'effectuer la procédure d'installation.

À propos de cette tâche

La figure indique l'emplacement de la carte du lecteur de carte à puce et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.



3x
M2x3



Étapes

1. Repérez le logement de la carte du lecteur de carte à puce sur l'ordinateur.
2. Placez la carte du lecteur de carte à puce dans le logement sur l'ordinateur après les avoir alignés.
3. Remettez en place les trois vis (M2x3) qui fixent la carte du lecteur de carte à puce à l'ordinateur.
4. Collez le câble du lecteur de carte à puce sur le repose-mains et branchez le câble sur le connecteur situé sur la carte système.
5. Branchez le câble de la carte des boutons du pavé tactile sur le connecteur situé sur la carte système.

Étapes suivantes

1. Installez le [cadre interne](#).
2. Installez la [carte WLAN](#).
3. Installez la [carte WWAN](#).
4. Installez le [disque SSD SATA 2280](#).
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](#).

Boutons du pavé tactile

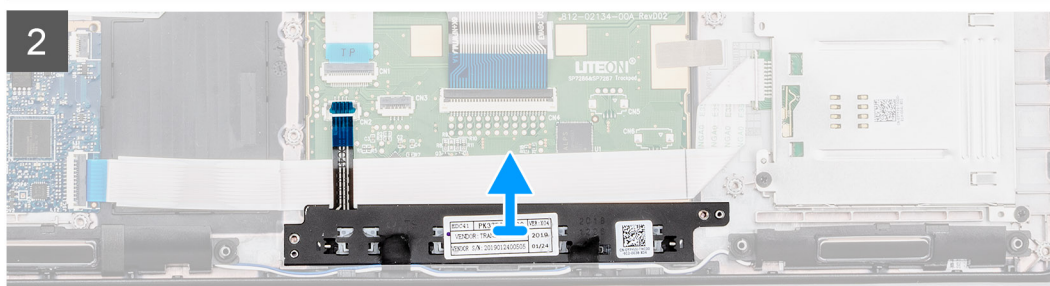
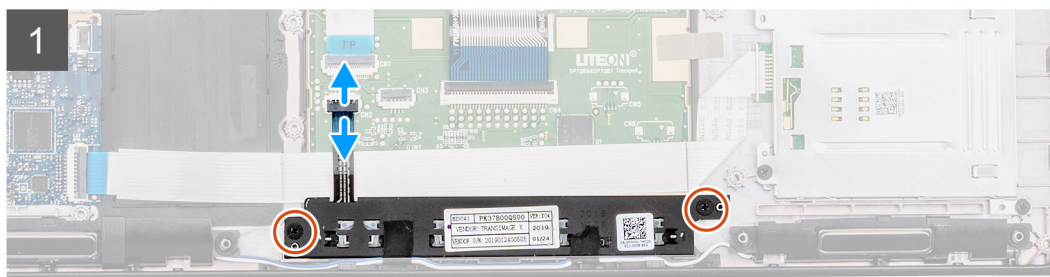
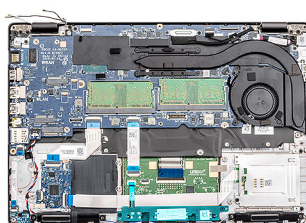
Retrait de la carte du bouton du pavé tactile

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](#).
4. Retirez le [disque SSD SATA 2280](#).
5. Retirez la [carte WLAN](#).
6. Retirez la [carte WWAN](#).
7. Retirez le [cadre interne](#).

À propos de cette tâche

La figure indique l'emplacement de la carte des boutons du pavé tactile et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.



Étapes

1. Repérez la carte des boutons du pavé tactile sur l'ordinateur.
2. Ouvrez le loquet et débranchez le câble de la carte des boutons du pavé tactile du connecteur situé sur la carte système.
3. Retirez les deux vis (M2x3) qui fixent la carte des boutons du pavé tactile au repose-mains.
4. Soulevez la carte des boutons du pavé tactile pour la retirer de l'ordinateur.

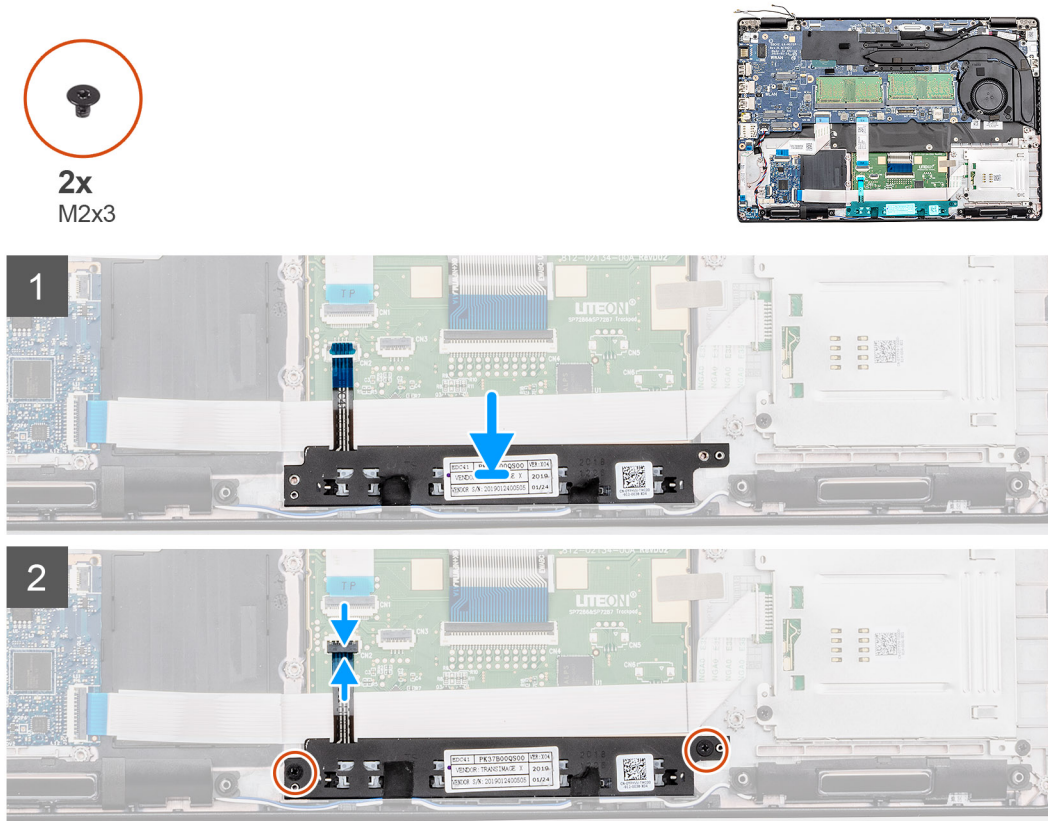
Installation de la carte du bouton du pavé tactile

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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



Étapes

1. Repérez le logement de la carte des boutons du pavé tactile sur l'ordinateur.
2. Placez la carte des boutons du pavé tactile dans le logement situé sur l'ordinateur après les avoir alignés.
3. Remettez en place les deux vis (M2x3) pour fixer la carte des boutons du pavé tactile au repose-mains.
4. Branchez le câble de la carte des boutons du pavé tactile sur le connecteur situé sur la carte système, puis fermez le loquet.

Étapes suivantes

1. Installez le [cadre interne](#).
2. Installez la [carte WLAN](#).
3. Installez la [carte WWAN](#).
4. Installez le [disque SSD SATA 2280](#).
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](#).

Haut-parleurs

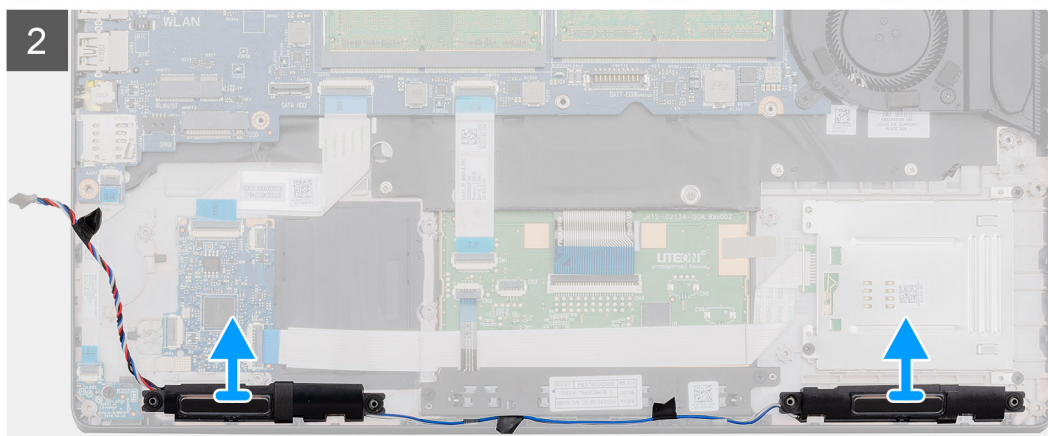
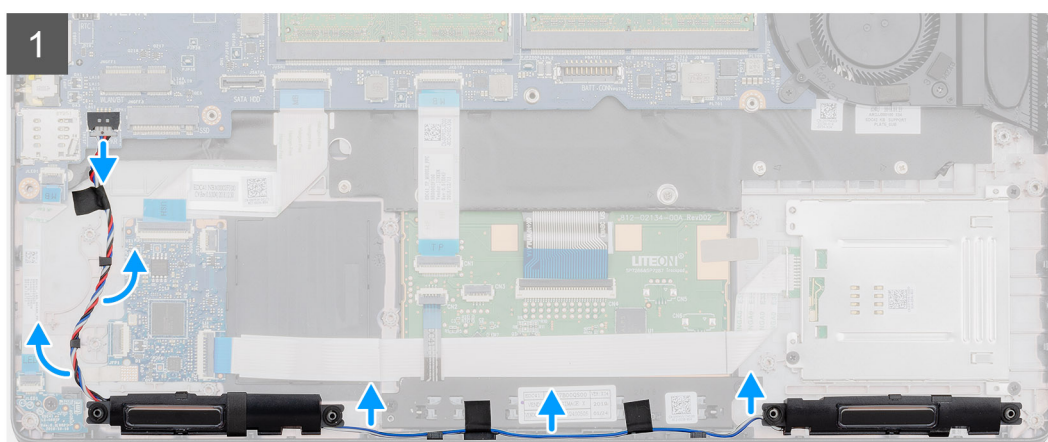
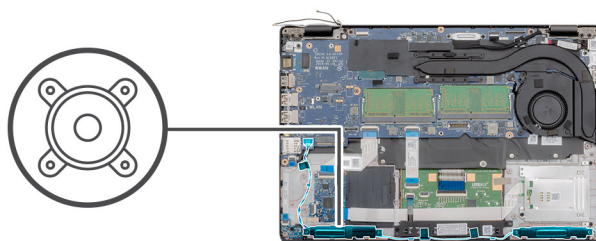
Retrait des haut-parleurs

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).
3. Retirez la [batterie](#).
4. Retirez le [disque SSD SATA 2280](#).
5. Retirez la [carte WLAN](#).
6. Retirez la [carte WWAN](#).
7. Retirez le [cadre interne](#).
8. Retirez la [carte des voyants LED](#).

À propos de cette tâche

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



Étapes

1. Repérez les haut-parleurs sur l'ordinateur.
2. Déconnectez et retirez les câbles des haut-parleurs des clips de fixation sur l'ordinateur.
3. Soulevez les haut-parleurs pour les retirer de l'ordinateur.

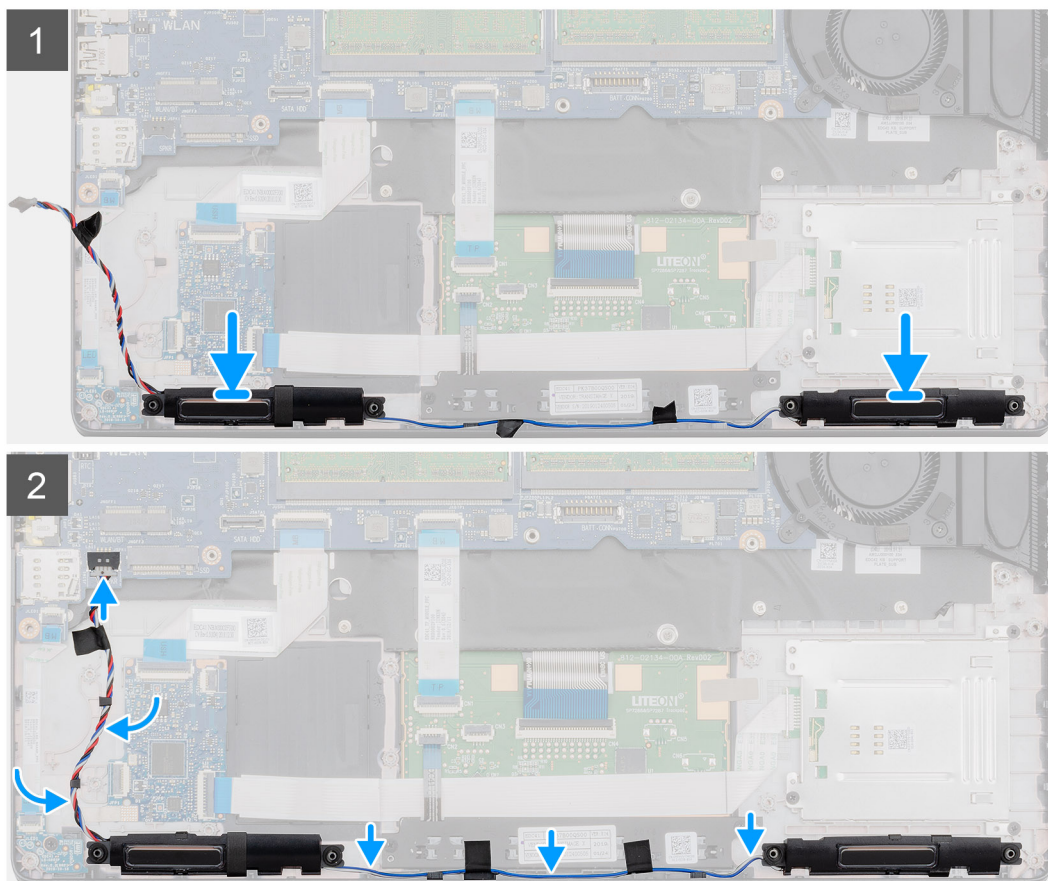
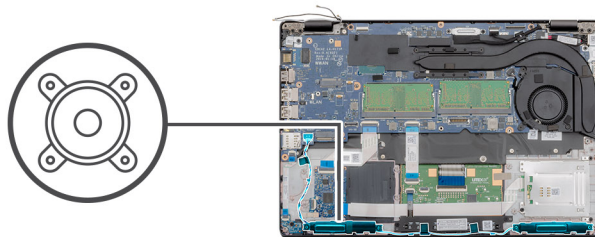
Installation des haut-parleurs

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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



Étapes

1. Repérez le logement des haut-parleurs sur l'ordinateur.
2. Placez les haut-parleurs dans le logement situé sur l'ordinateur après les avoir alignés.
3. Acheminez les câbles des haut-parleurs à travers les clips de fixation sur l'ordinateur.

Étapes suivantes

1. Installez la [carte des voyants](#).
2. Installez le [cadre interne](#).
3. Installez la [carte WLAN](#).
4. Installez la [carte WWAN](#).
5. Installez le [disque SSD SATA 2280](#).
6. Installez la [batterie](#).
7. Installez le [cache de fond](#).
8. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Carte des voyants lumineux

Retrait de la carte des voyants

Prérequis

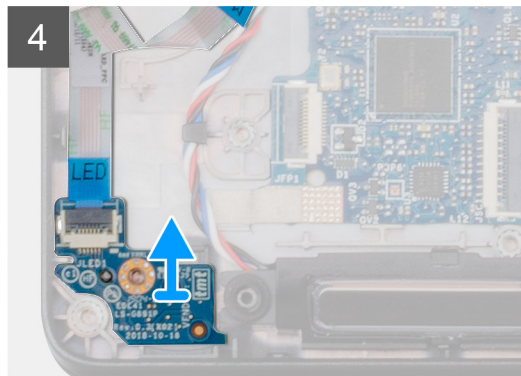
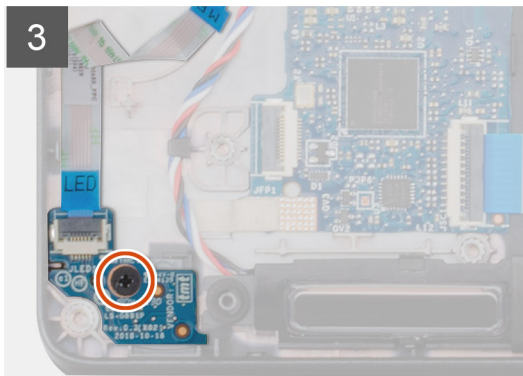
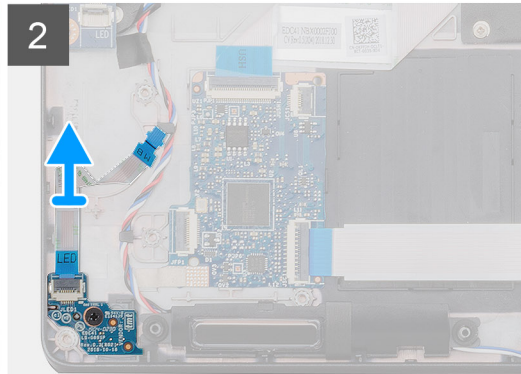
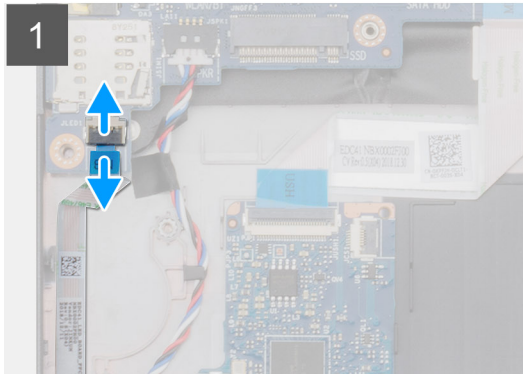
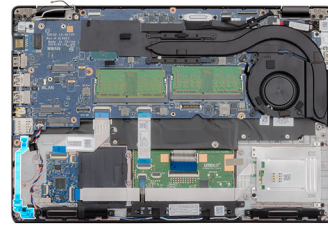
1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).
3. Retirez la [batterie](#).
4. Retirez le [disque SSD SATA 2280](#).
5. Retirez la [carte WLAN](#).
6. Retirez la [carte WWAN](#).
7. Retirez le [cadre interne](#).

À propos de cette tâche

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



1x
M2x3



Étapes

1. Repérez la carte des voyants LED sur l'ordinateur.
2. Soulevez le loquet et débranchez le câble de la carte des voyants LED du connecteur situé sur la carte système.
3. Retirez le câble de la carte des voyants LED.

REMARQUE : Le câble de la carte des voyants LED est fixé à l'ordinateur par une bande adhésive.

4. Retirez la vis (M2x3) qui fixe la carte des voyants LED à l'ordinateur.
5. Soulevez la carte des voyants LED pour la retirer de l'ordinateur.

Installation de la carte des voyants

Prérequis

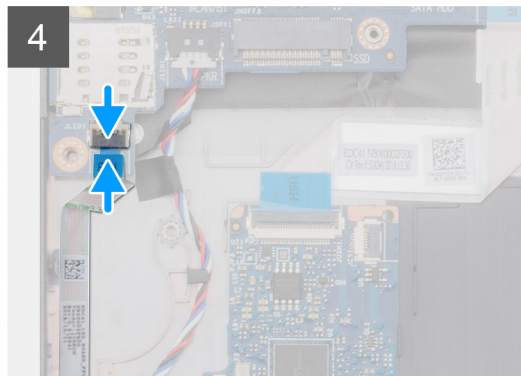
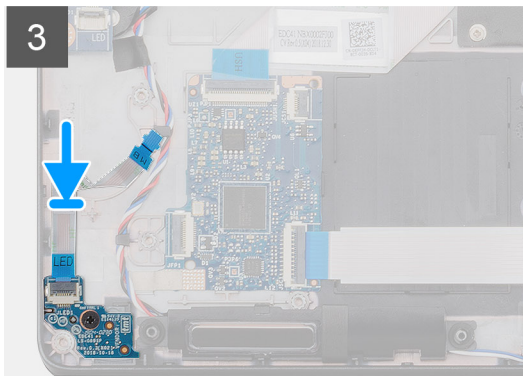
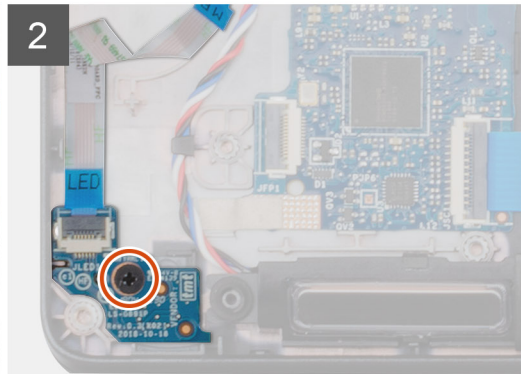
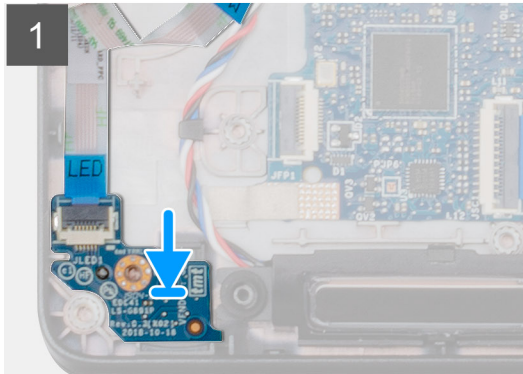
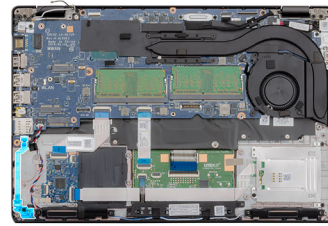
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'effectuer la procédure d'installation.

À propos de cette tâche

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



1x
M2x3



Étapes

1. Repérez le logement de la carte des voyants LED sur l'ordinateur.
2. Placez la carte des voyants LED dans le logement situé sur l'ordinateur après les avoir alignés.
3. Remettez en place la vis (M2x3) qui fixe la carte des voyants LED à l'ordinateur.
4. Collez le câble de la carte des voyants LED à la bande adhésive sur le repose-mains.
5. Branchez le câble de la carte des voyants LED sur le connecteur de la carte système.

Étapes suivantes

1. Installez le [cadre interne](#).
2. Installez la [carte WLAN](#).
3. Installez la [carte WWAN](#).
4. Installez le [disque SSD SATA 2280](#).
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](#).

Clavier

Retrait du clavier

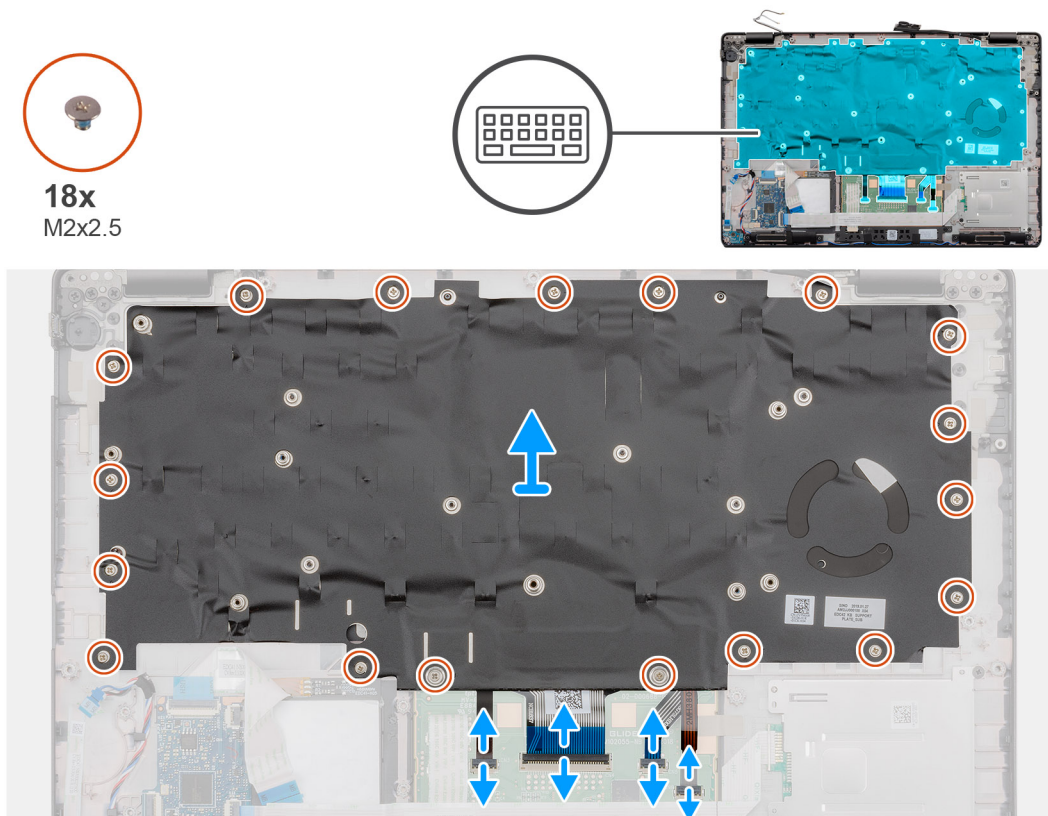
Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).
3. Retirez la [batterie](#).
4. Retirez le [disque SSD SATA 2280](#).
5. Retirez la [mémoire](#).
6. Retirez la [carte WLAN](#).
7. Retirez la [carte WWAN](#).
8. Retirez le [cadre interne](#).
9. Retirez la [carte des voyants](#).
10. Retirez le [port d'entrée DC](#).
11. Retirez la [carte système](#).

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

À propos de cette tâche

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





Étapes

1. Repérez le clavier sur l'ordinateur.
2. Soulevez le loquet et débranchez les câbles suivants :
 - a) câble du clavier
 - b) câble de rétroéclairage du clavier
 - c) câble du pavé tactile
 - d) câble de la carte des boutons du pavé tactile
3. Retirez les dix-huit vis (M2x2,5) qui fixent l'assemblage clavier au repose-poignets.
4. Soulevez délicatement l'assemblage clavier du repose-poignets.
5. Retournez l'assemblage clavier.
6. Retirez les six vis (M2x2) qui fixent le clavier au support du clavier.
7. Retirez le clavier de son support.

Installation du clavier

Prérequis

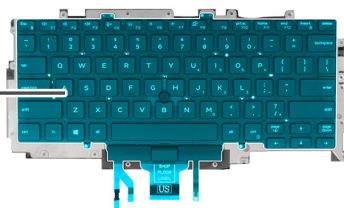
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

À propos de cette tâche

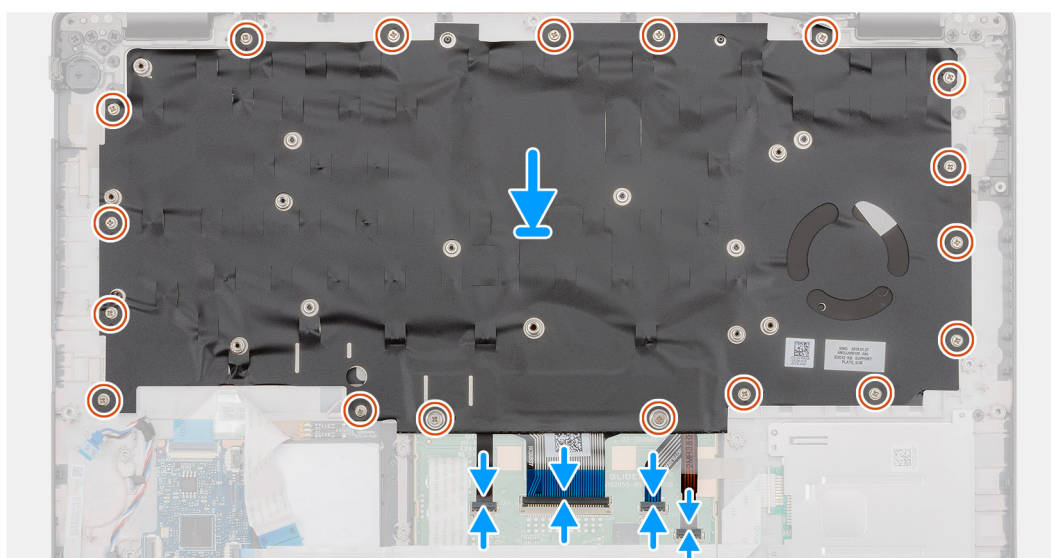
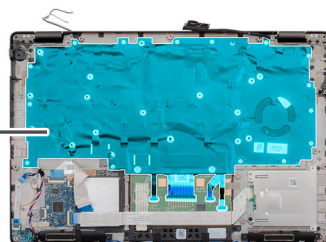
La figure indique l'emplacement du clavier et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.



6x
M2x2



18x
M2x2.5



Étapes

1. Remettez en place les 6 vis (M2x2) pour fixer le clavier sur son support.
2. Retournez l'assemblage clavier et alignez-le avec son logement situé sur le repose-poignets.
3. Appuyez sur la grille au niveau des points d'enclenchement, afin de fixer l'assemblage de clavier sur le repose-poignets.

i **REMARQUE :** Le clavier dispose de plusieurs points d'enclenchement sur le côté de la grille qui doivent être enfoncés fermement une fois le clavier remplacé.

4. Remettez en place les dix-huit vis (M2x2,5) qui fixent l'assemblage clavier au repose-poignets.
5. Connectez les câbles suivants :
 - a) câble du clavier
 - b) câble de rétroéclairage du clavier
 - c) câble du pavé tactile
 - d) câble de la carte des boutons du pavé tactile

Étapes suivantes

1. Installez la [carte système](#).

i **REMARQUE :** La carte système peut être installée avec un dissipateur de chaleur rattaché.

2. Installez le [port d'entrée DC](#).
3. Installez la [carte des voyants](#).
4. Installez le [cadre interne](#).
5. Installez la [mémoire](#).
6. Installez la [carte WLAN](#).
7. Installez la [carte WWAN](#).
8. Installez le [disque SSD SATA 2280](#).
9. Installez la [batterie](#).
10. Installez le [cache de fond](#).
11. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Carte système

Retrait de la carte système

Prérequis

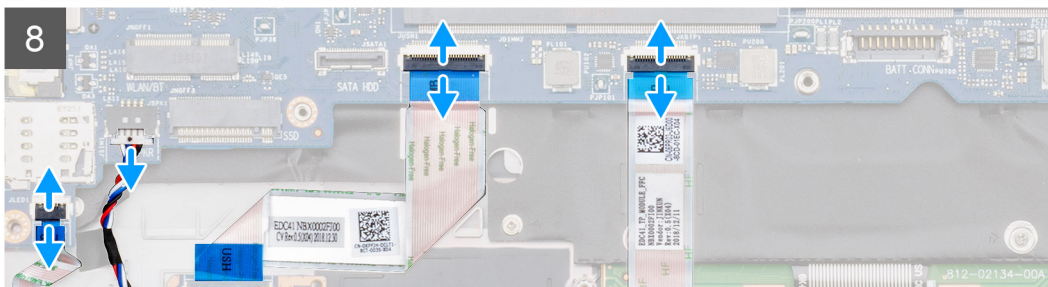
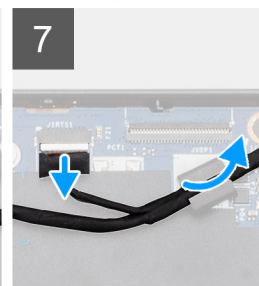
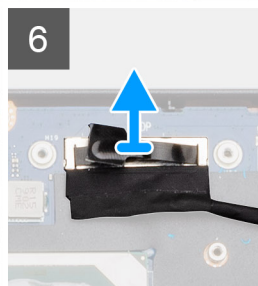
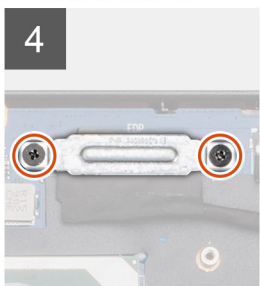
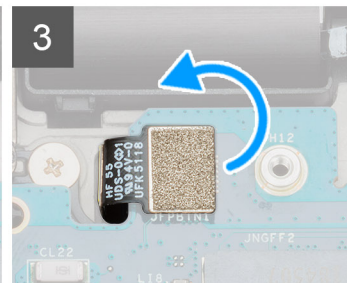
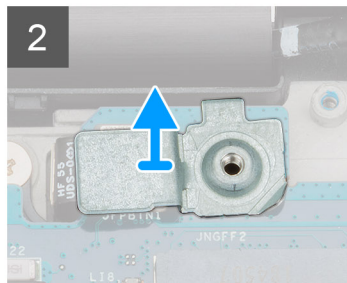
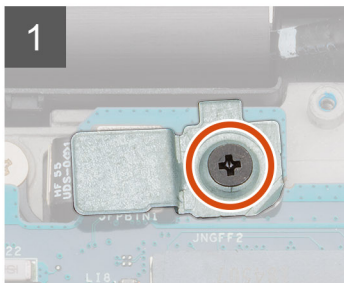
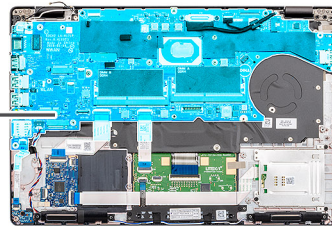
1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).
3. Retirez la [batterie](#).
4. Retirez le [disque SSD SATA 2280](#).
5. Retirez la [mémoire](#).
6. Retirez la [carte WLAN](#).
7. Retirez la [carte WWAN](#).
8. Retirez le [cadre interne](#).
9. Retirez la [carte des voyants](#).
10. Retirez le [dissipateur de chaleur \(carte graphique UMA\)](#).
11. Retirez le [port d'entrée DC](#).

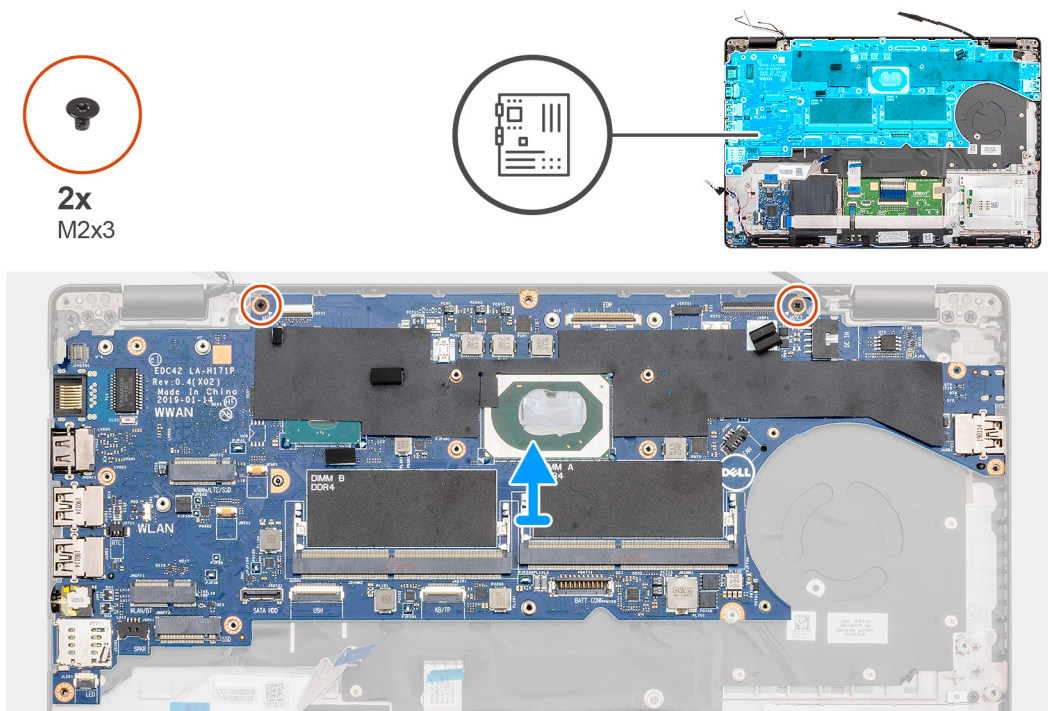
À propos de cette tâche

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



3x
M2x3





Étapes

1. Repérez la carte système sur l'ordinateur.
2. Retirez la vis (M2x3) qui fixe le support métallique du lecteur d'empreintes digitales.
3. Retirez le support métallique du lecteur d'empreintes digitales de l'ordinateur et retournez le capteur du lecteur.
4. Retirez les deux vis (M2x3) de fixation du support de l'écran.
5. Retirez le support de l'écran de l'ordinateur.
6. Débranchez le câble de l'écran de son connecteur situé sur la carte système.
7. Débranchez les câbles suivants :
 - a) câble de la webcam
 - b) câble du haut-parleur
 - c) câble de la carte des voyants LED
 - d) câble du lecteur d'empreintes digitales
 - e) câble du clavier
8. Retirez les deux vis (M2x3) qui fixent la carte système à l'assemblage repose-poignets et clavier.
9. Soulevez la carte système pour la dégager de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

Installation de la carte système

Prérequis

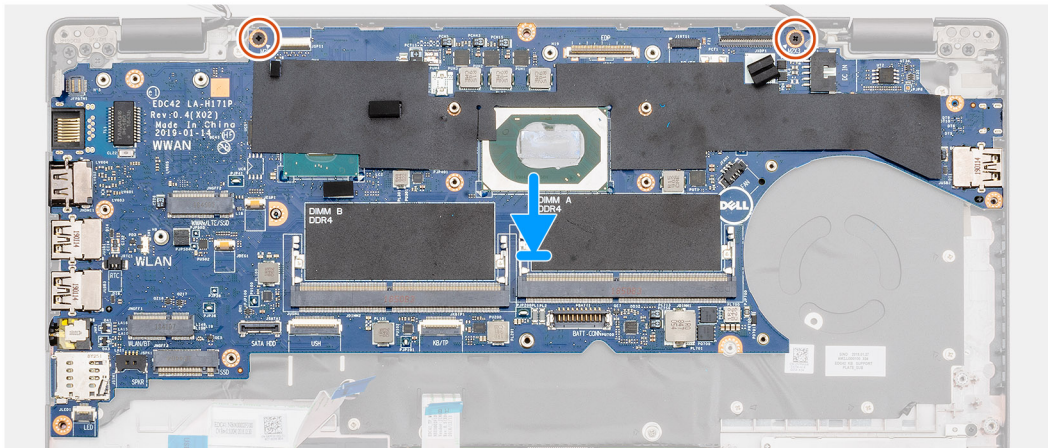
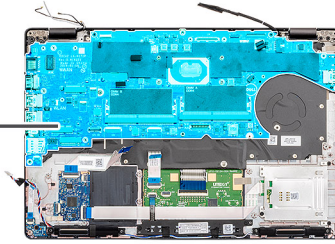
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

À propos de cette tâche

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

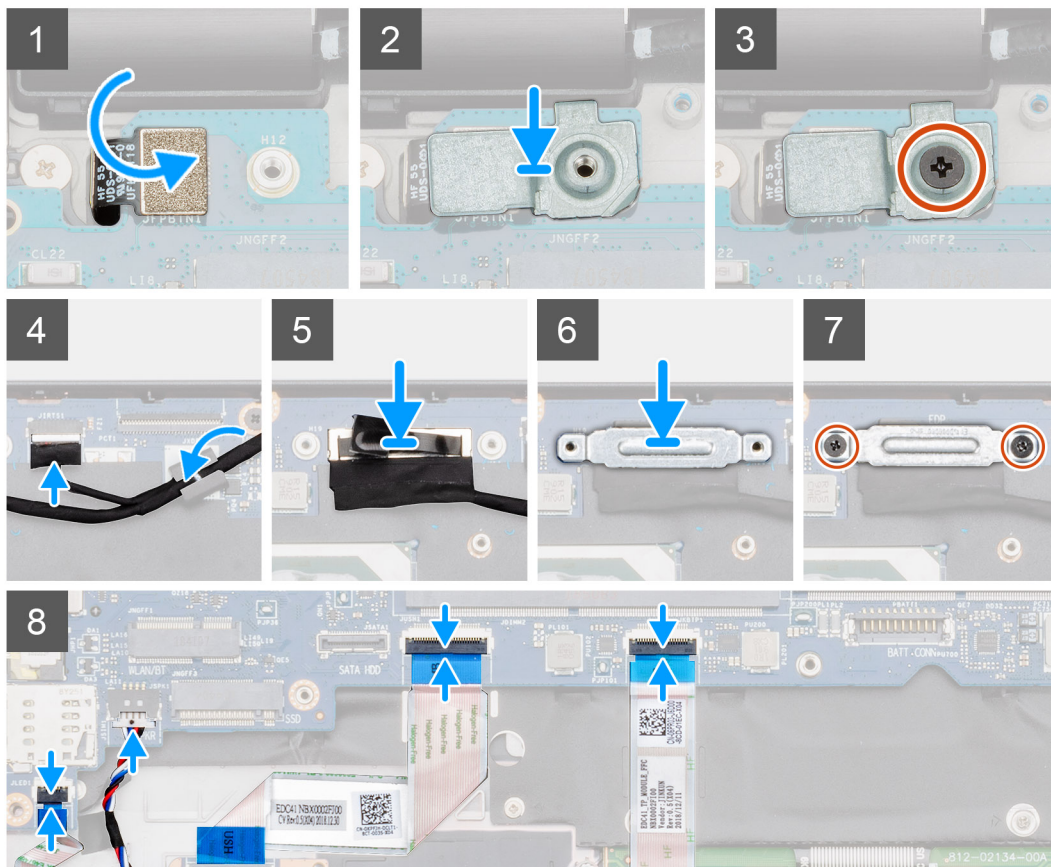
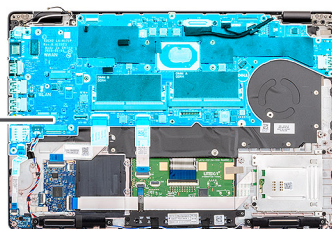


2x
M2x3





3x
M2x3



Étapes

1. Repérez le logement de la carte système sur l'ordinateur.
2. Faites glisser les ports de la carte système sur les fentes situées sur le repose-poignets et alignez les trous de vis de la carte système avec ceux du repose-poignets.
3. Remettez en place les deux vis (M2x3) pour fixer la carte système au repose-poignets.
4. Alignez et placez le capteur du lecteur d'empreintes digitales sur le logement de l'ordinateur.
5. Placez le support métallique du lecteur d'empreintes digitales sur le capteur du lecteur d'empreintes digitales.
6. Remettez en place la vis unique (M2x3) pour fixer le support métallique à l'ordinateur.
7. Branchez le câble d'écran au connecteur sur la carte système.
8. Collez le ruban adhésif qui fixe le câble d'écran à la carte système.
9. Remettez en place les deux vis (M2x3) pour fixer le support métallique de l'écran à la carte système.
10. Connectez les câbles suivants :
 - a) câble de la webcam
 - b) câble du haut-parleur
 - c) câble de la carte des voyants LED
 - d) câble du lecteur d'empreintes digitales
 - e) câble du clavier

Étapes suivantes

1. Installez le [port d'entrée DC](#).
2. Installez le [dissipateur de chaleur \(carte graphique UMA\)](#).
3. Installez la [carte des voyants](#).
4. Installez le [cadre interne](#).
5. Installez la [mémoire](#).
6. Installez la [carte WLAN](#).
7. Installez la [carte WWAN](#).
8. Installez le [disque SSD SATA 2280](#).
9. Installez la [batterie](#).
10. Installez le [cache de fond](#).
11. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Bouton d'alimentation

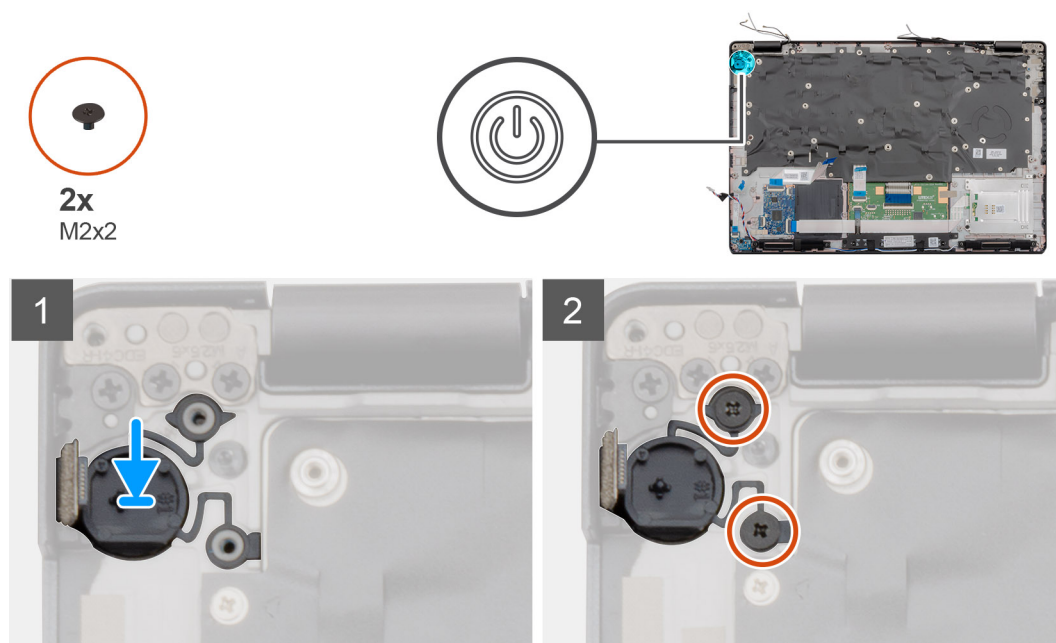
Installation du bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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



Étapes

1. Repérez l'emplacement du bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales sur l'ordinateur.
2. Alignez et insérez le bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales dans le logement situé sur votre ordinateur.
3. Installez les deux vis (M2x2) qui fixent le bouton d'alimentation au repose-poignets.

Étapes suivantes

1. Installez la [carte système](#).
-  **REMARQUE :** La carte système peut être installée avec un dissipateur de chaleur rattaché.
2. Installez le [port d'entrée DC](#).
3. Installez la [carte des voyants](#).
4. Installez le [cadre interne](#).
5. Installez la [mémoire](#).
6. Installez la [carte WLAN](#).
7. Installez la [carte WWAN](#).
8. Installez le [disque SSD SATA 2280](#).
9. Installez la [batterie](#).
10. Installez le [cache de fond](#).
11. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

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

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).
3. Retirez la [batterie](#).
4. Retirez le [disque SSD SATA 2280](#).
5. Retirez la [mémoire](#).
6. Retirez la [carte WLAN](#).
7. Retirez la [carte WWAN](#).
8. Retirez le [cadre interne](#).
9. Retirez la [carte des voyants](#).
10. Retirez le [port d'entrée DC](#).
11. Retirez la [carte système](#).

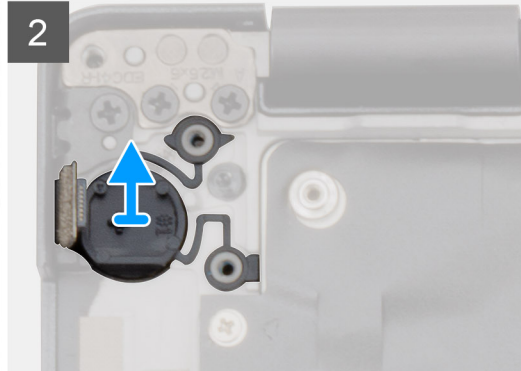
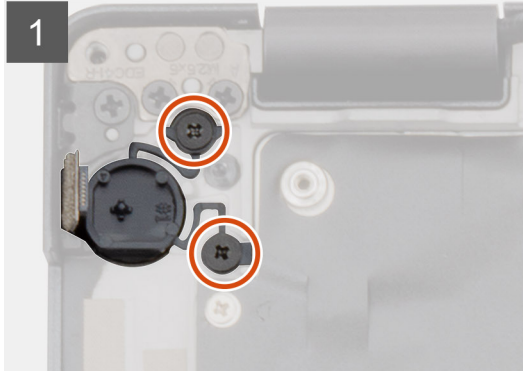
 **REMARQUE :** La carte système peut être retirée avec un dissipateur de chaleur rattaché.

À propos de cette tâche

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



2x
M2x2



Étapes

1. Repérez le bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales sur l'ordinateur.
2. Retirez les deux vis (M2x2) qui fixent le bouton d'alimentation au repose-poignets.
3. Soulevez le bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales pour le retirer de l'ordinateur.

Protections de charnières

Retrait des caches de charnière

Prérequis

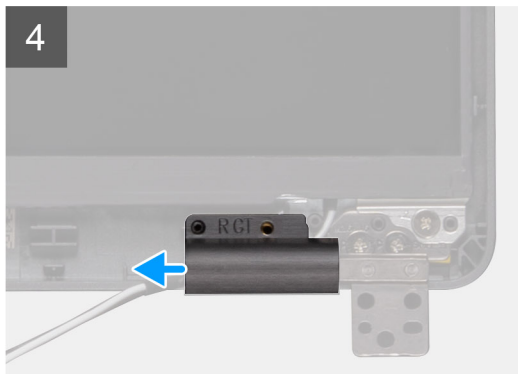
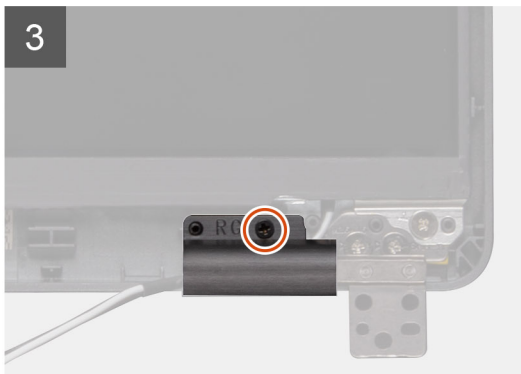
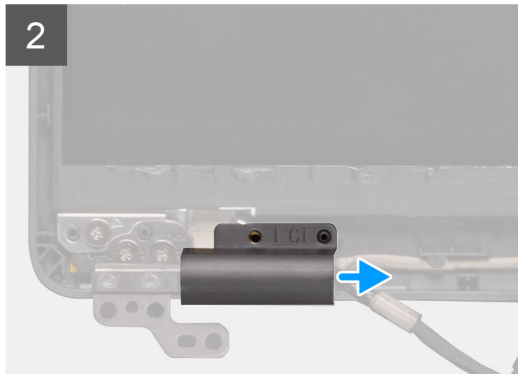
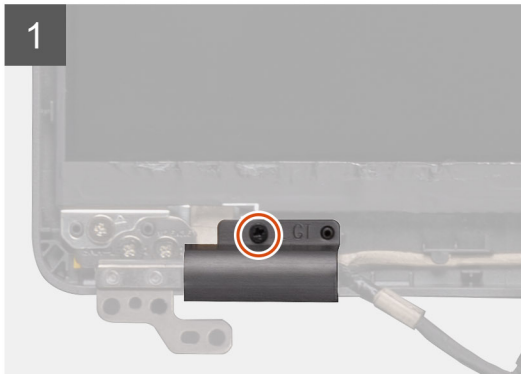
1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).
3. Retirez la [batterie](#).
4. Retirez l'[assemblage d'écran](#).
5. Retirez le [cadre d'écran](#).

À propos de cette tâche

La figure indique l'emplacement des caches de charnière et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.



2x
M2x3



Étapes

1. Repérez les caches de charnière sur le cache arrière de l'écran.
2. Retirez les deux vis (M2x3) qui fixent les caches de charnière au châssis.
3. Pincez les caches de charnière pour libérer celle-ci des rainures situées sur le cache arrière de l'écran, puis faites-la glisser vers l'intérieur pour retirer les caches de la charnière d'écran.

Installation des caches de charnière

Prérequis

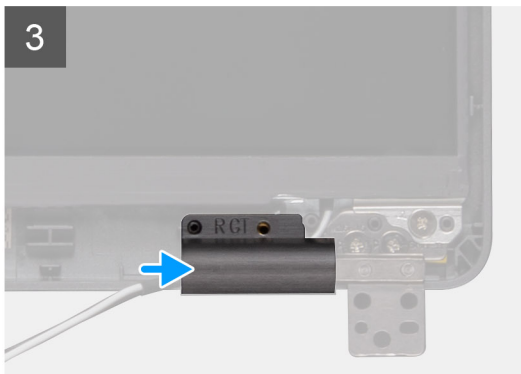
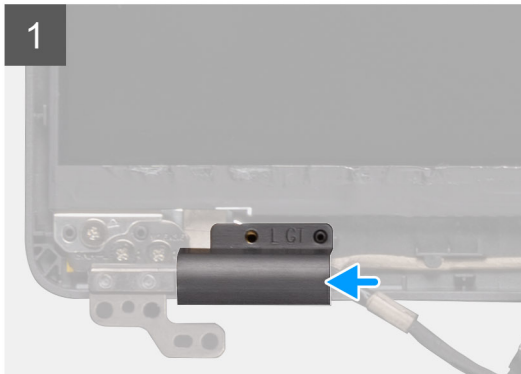
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'effectuer la procédure d'installation.

À propos de cette tâche

La figure indique l'emplacement des caches de charnière et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.



2x
M2x3



Étapes

1. Placez les caches de charnière et faites-les glisser vers l'extérieur sur les charnières de l'écran.
2. Remettez en place les deux vis (M2x3) pour fixer les caches de charnière à la charnière d'écran.

Étapes suivantes

1. Installez le [cadre d'écran](#).
2. Installez l'[ensemble écran](#).
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](#).

Ensemble du capot arrière de l'écran

Remise en place du cache arrière de l'écran

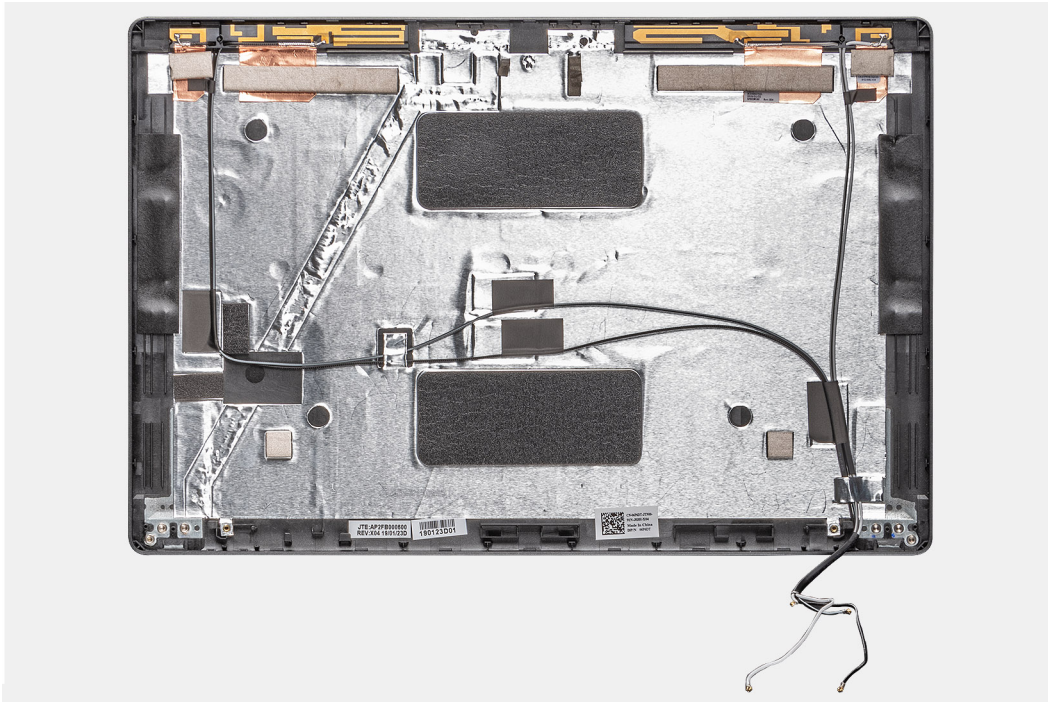
Prérequis

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](#).
4. Retirez l'[assemblage d'écran](#).

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

À propos de cette tâche

Une fois ces étapes effectuées, il vous reste le cache arrière de l'écran.



Étapes suivantes

1. Installez le [câble d'écran](#).
2. Installez la [caméra](#).
3. Installez le [panneau d'affichage](#).
4. Installez les [charnières d'écran](#).
5. Installez les [caches de la charnière d'écran](#).
6. Installez le [cadre d'écran](#).
7. Installez l'[ensemble écran](#).
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](#).

Charnières de l'écran

Retrait de la charnière d'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](#).
4. Retirez l'[assemblage d'écran](#).

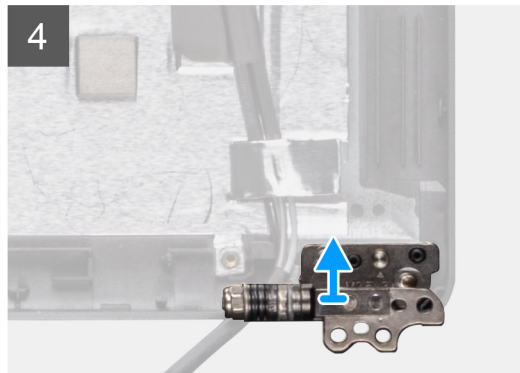
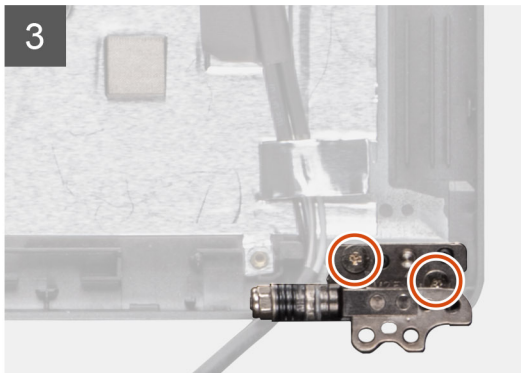
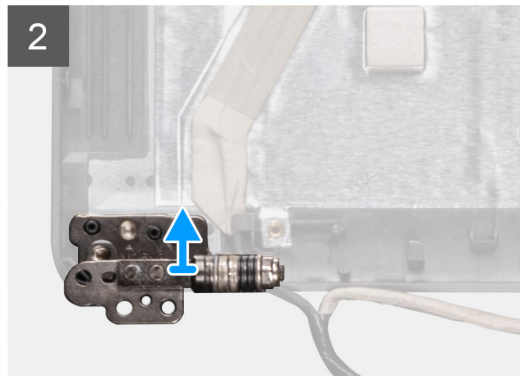
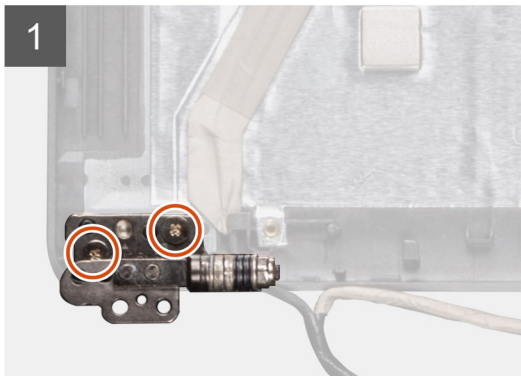
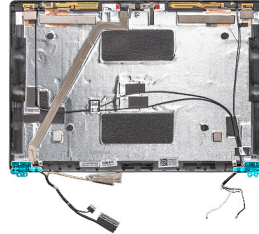
5. Retirez le [cadre d'écran](#).
6. Retirez les [caches de la charnière d'écran](#).
7. Retirez le [panneau d'écran](#).

À propos de cette tâche

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



4x
M2.5x3



Étapes

1. Retirez les quatre vis (M2,5x3) qui fixent les charnières d'écran à l'assemblage d'écran.
2. Retirez les charnières d'écran du cache arrière d'écran.

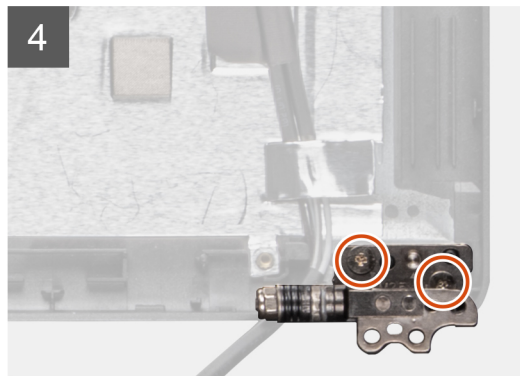
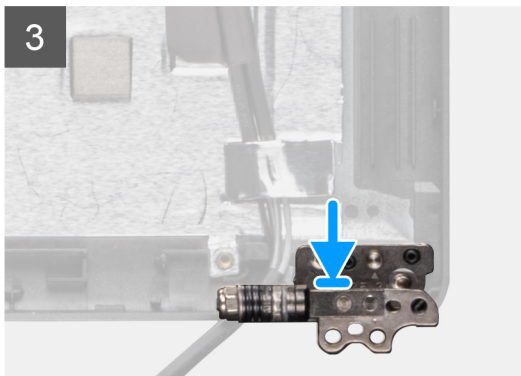
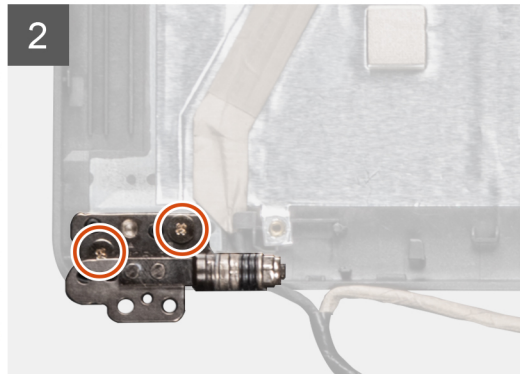
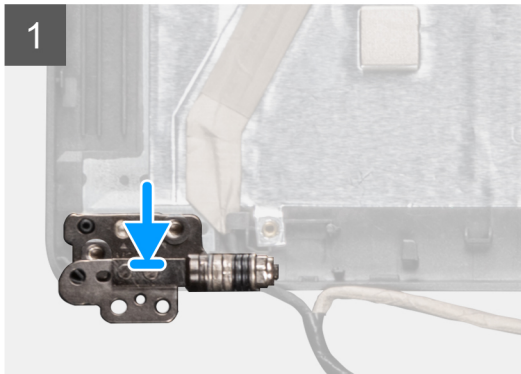
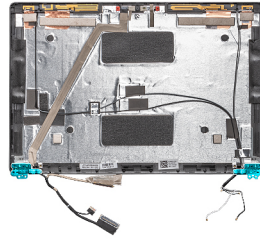
Installation de la charnière d'écran

À propos de cette tâche

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



4x
M2.5x3



Étapes

1. Placez la charnière d'écran sur l'assemblage d'écran.
2. Remettez en place les quatre vis (M2.5x3) qui fixent les charnières d'écran à l'assemblage de l'écran.

Étapes suivantes

1. Installez le [panneau d'affichage](#).
2. Installez les [caches de la charnière d'écran](#).
3. Installez le [cadre d'écran](#).
4. Installez l'[ensemble écran](#).
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](#).

Câble d'écran (eDP)

Retrait du câble d'écran

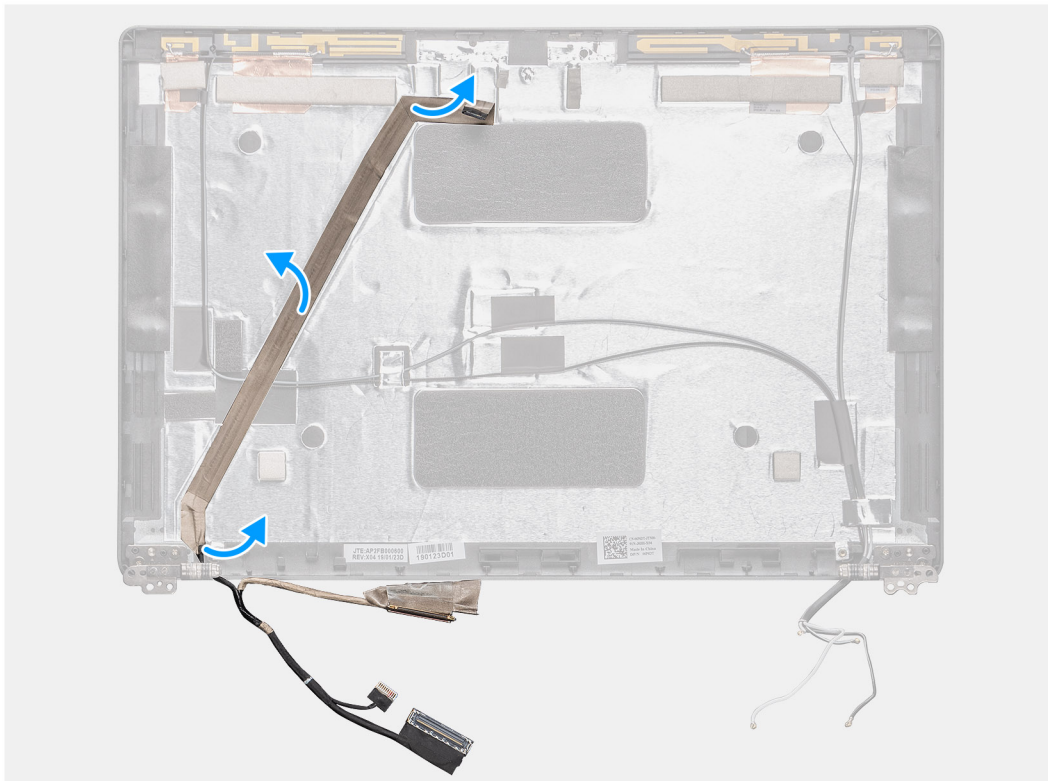
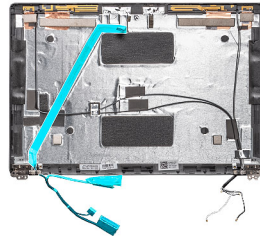
Prérequis

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](#).
4. Retirez l'[assemblage d'écran](#).
5. Retirez le [cadre d'écran](#).
6. Retirez les [caches de la charnière d'écran](#).
7. Retirez le [panneau d'écran](#).
8. Retirez la [webcam](#).

À propos de cette tâche

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



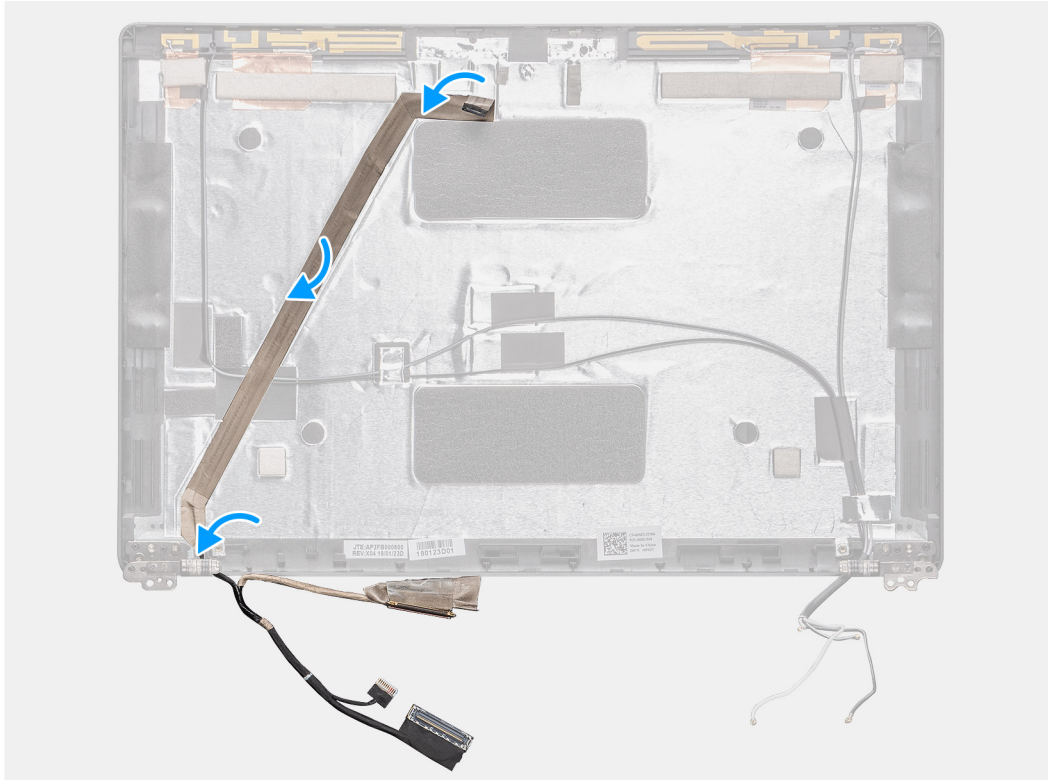
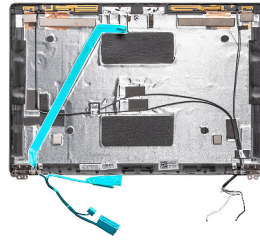
Étapes

Retirez la bande adhésive et dégager le câble d'écran pour le libérer de l'adhésif, puis soulevez le câble d'écran du cache arrière de l'écran.

Installation du câble d'écran

À propos de cette tâche

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



Étapes

1. Collez le câble d'écran au cache arrière de l'écran.
2. Collez le ruban adhésif et acheminez le câble d'écran vers le cache arrière de l'écran.

Étapes suivantes

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

Panneau d'affichage

Retrait du panneau d'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](#).
4. Retirez l'[assemblage d'écran](#).
5. Retirez le [cadre d'écran](#).
6. Retirez les [caches de la charnière d'écran](#).

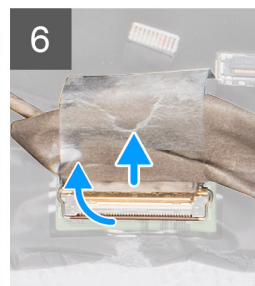
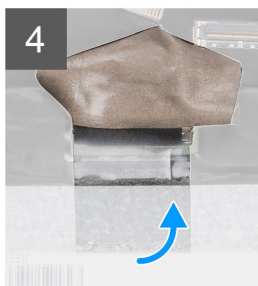
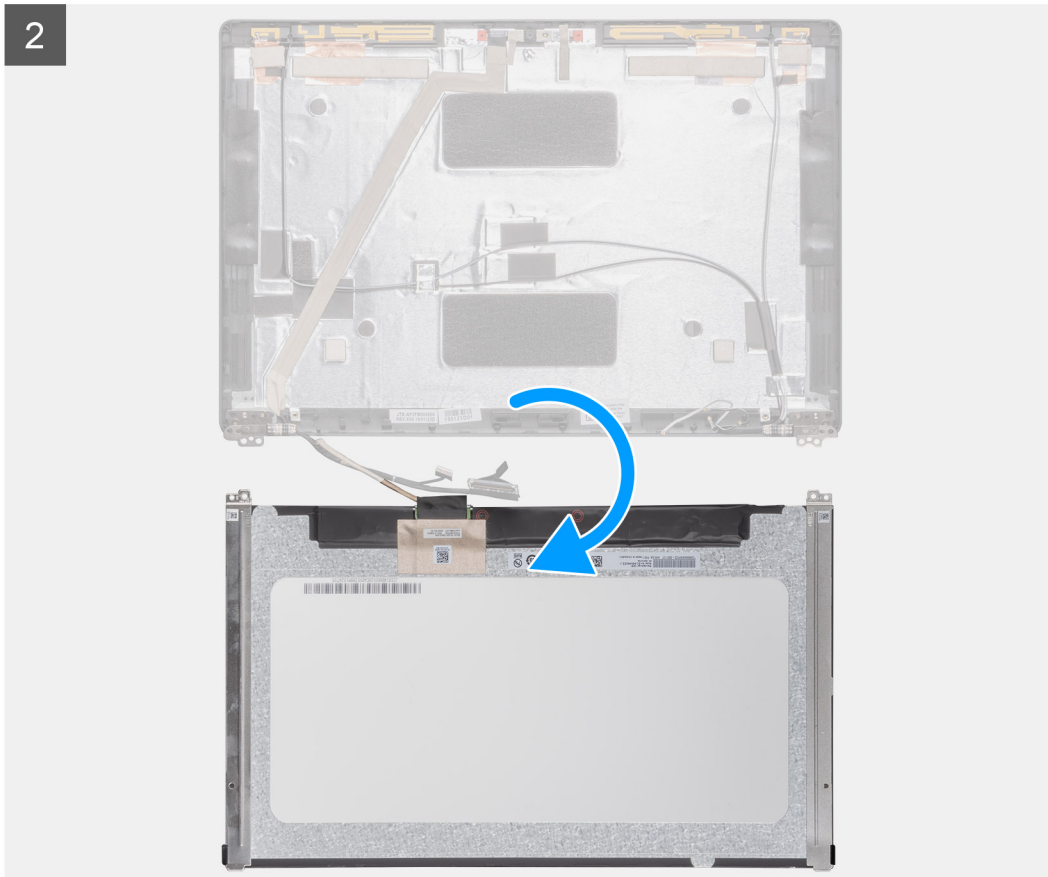
À propos de cette tâche

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



2x
M2.5x3





Étapes

1. Repérez le panneau d'écran sur l'assemblage du cache arrière de l'écran.

2. Retirez les deux vis (M2,5x3) qui fixent le panneau d'écran à l'assemblage d'écran.
3. Soulevez le panneau d'écran et retournez-le pour accéder au câble de l'écran.
4. Détachez le ruban adhésif sur le connecteur du câble de l'écran.
- i REMARQUE : Ne tirez pas sur les bandes élastiques et ne les détachez pas du panneau d'écran. Vous n'avez pas besoin de séparer les supports du cadre de l'écran.**
5. Soulevez le loquet et débranchez le câble de l'écran du connecteur situé sur le panneau d'écran.

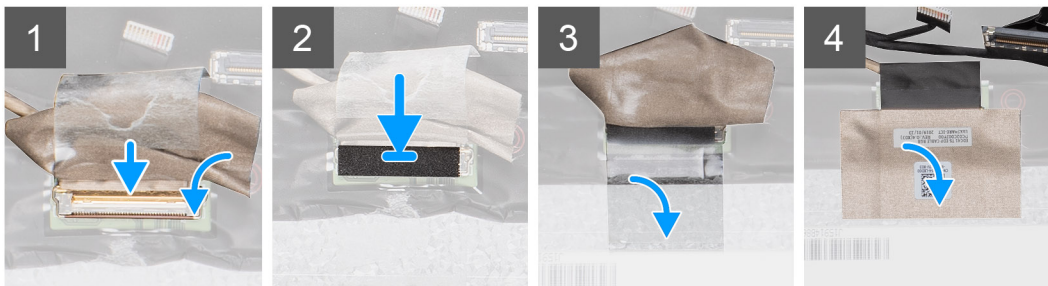
Installation du panneau d'affichage

Prérequis

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

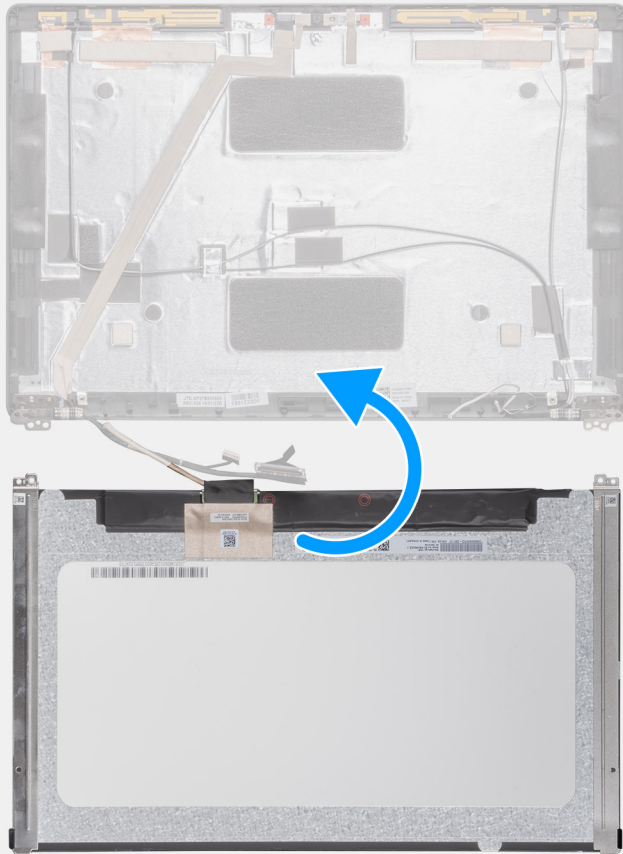
À propos de cette tâche

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





5





2x
M2.5x3



6



Étapes

1. Branchez le câble de l'écran sur le connecteur, puis fermez le loquet.
2. Collez le ruban adhésif pour fixer le connecteur du câble de l'écran.
3. Retournez le panneau d'écran et placez-le sur le cache arrière de l'écran.
4. Remettez en place les deux vis (M2,5x3) qui fixent le panneau d'écran à l'assemblage d'écran.

Étapes suivantes

1. Installez les [caches de la charnière d'écran](#).
2. Installez le [cadre d'écran](#).
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](#).

Cadre d'écran

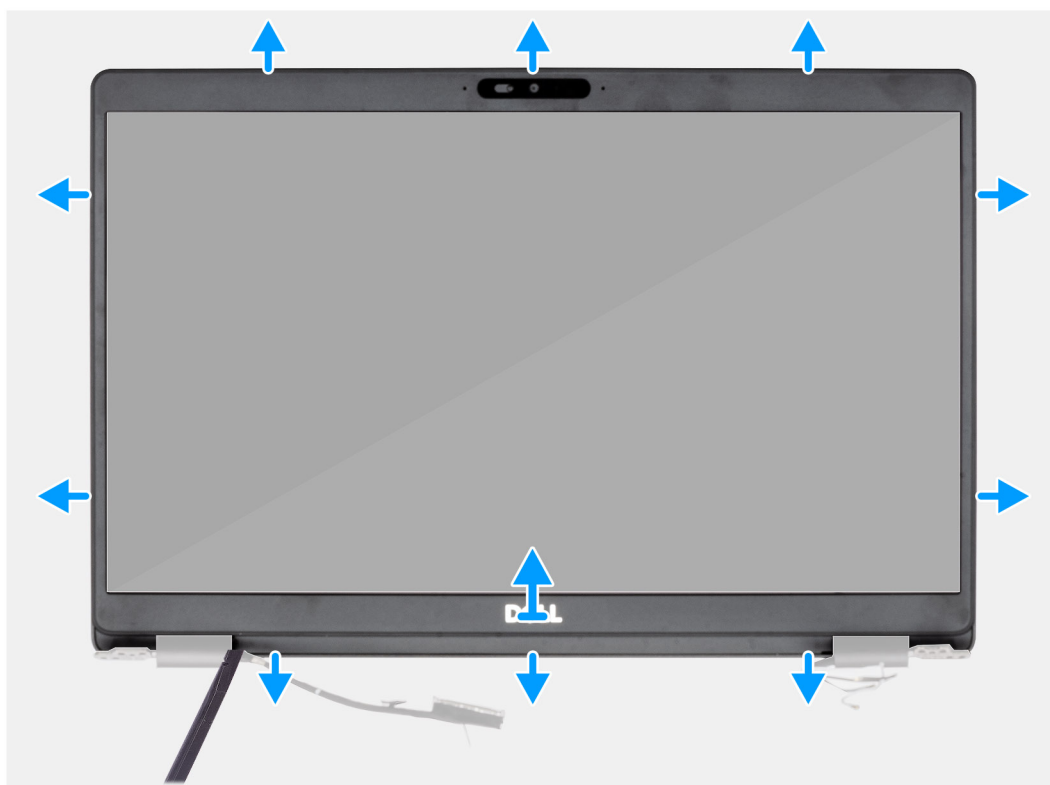
Retrait du cadre d'ecran

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 la [carte WWAN](#).
6. Retirez l'[assemblage d'écran](#).

À propos de cette tâche

La figure indique l'emplacement du cadre d'écran et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.



Étapes

1. Utilisez une pointe en plastique pour ouvrir le bord inférieur du cadre d'écran à partir des encoches se trouvant à proximité des charnières.
2. Procédez de la sorte sur les bords du cadre d'écran pour le dégager du cache arrière de l'écran.
3. Retirez le cadre d'écran du cache arrière de l'écran.

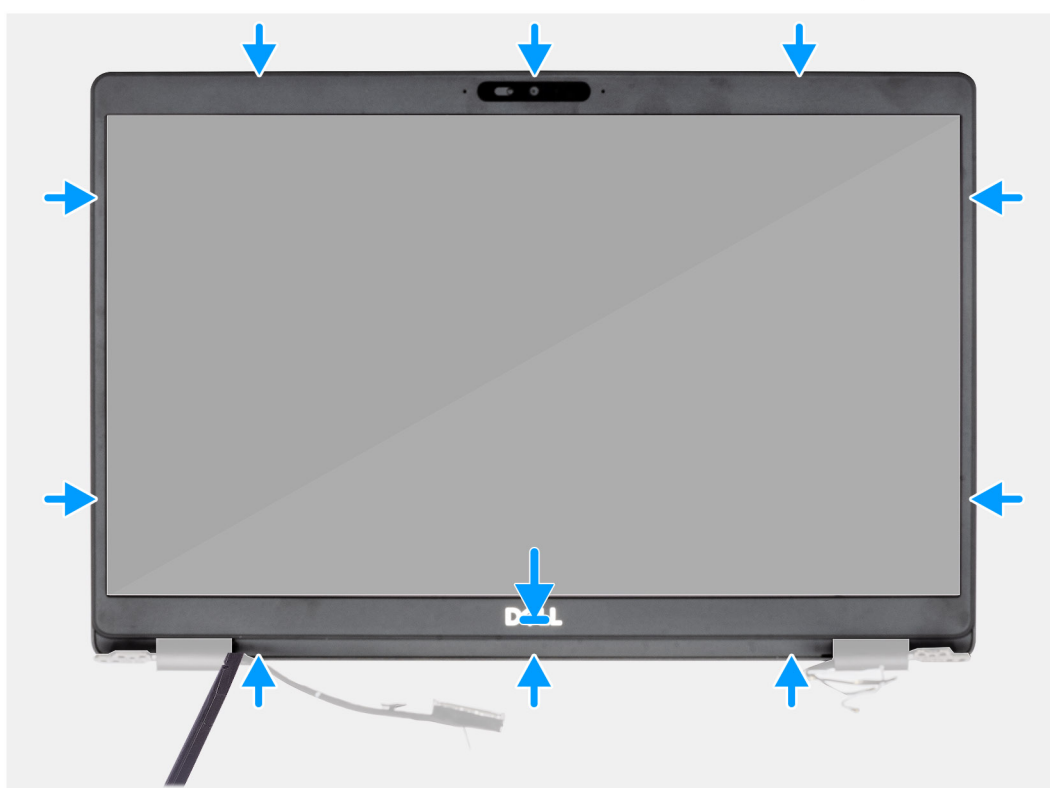
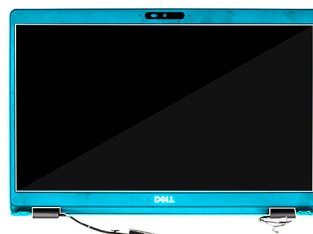
Installation du cadre d'écran

Prérequis

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

À propos de cette tâche

La figure 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 [carte WWAN](#).
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](#).

Assemblage d'écran

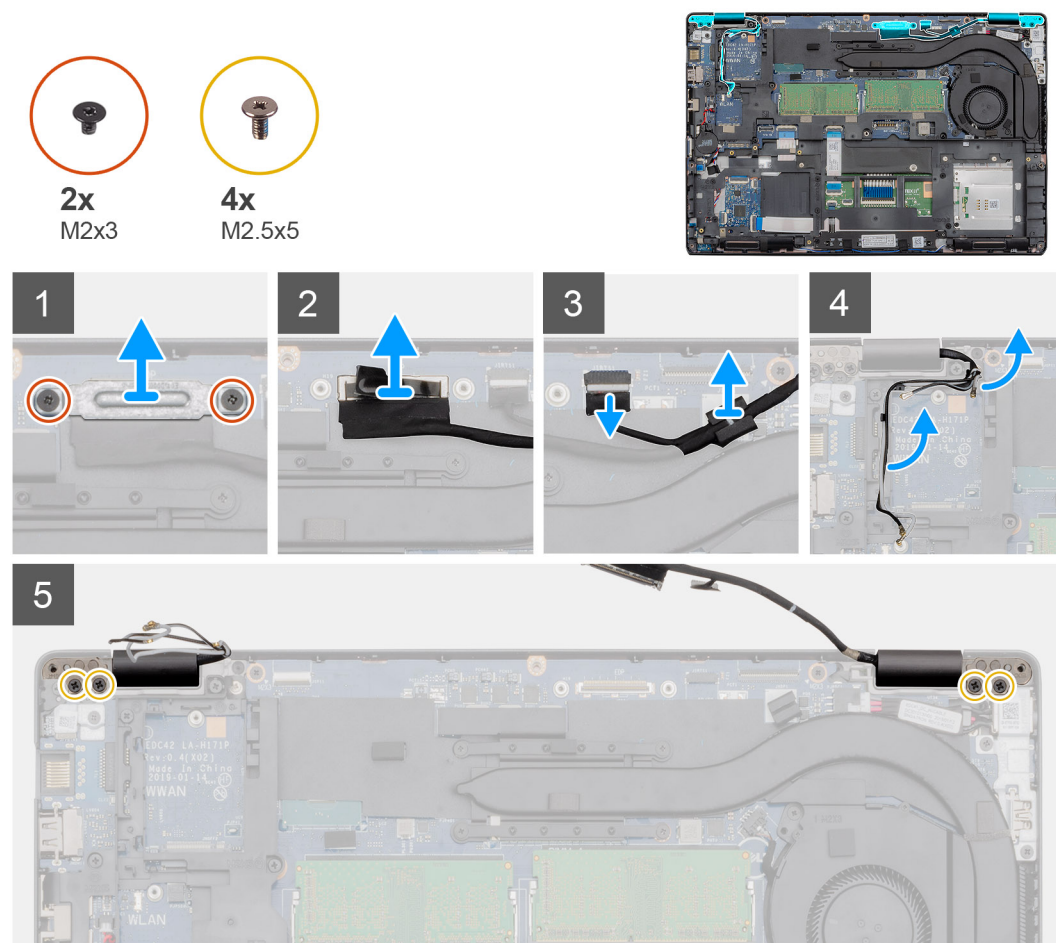
Retrait de l'ensemble écran

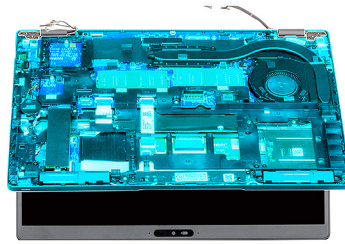
Prérequis

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](#).
4. Retirez la [carte WLAN](#).
5. Retirez la [carte WWAN](#).

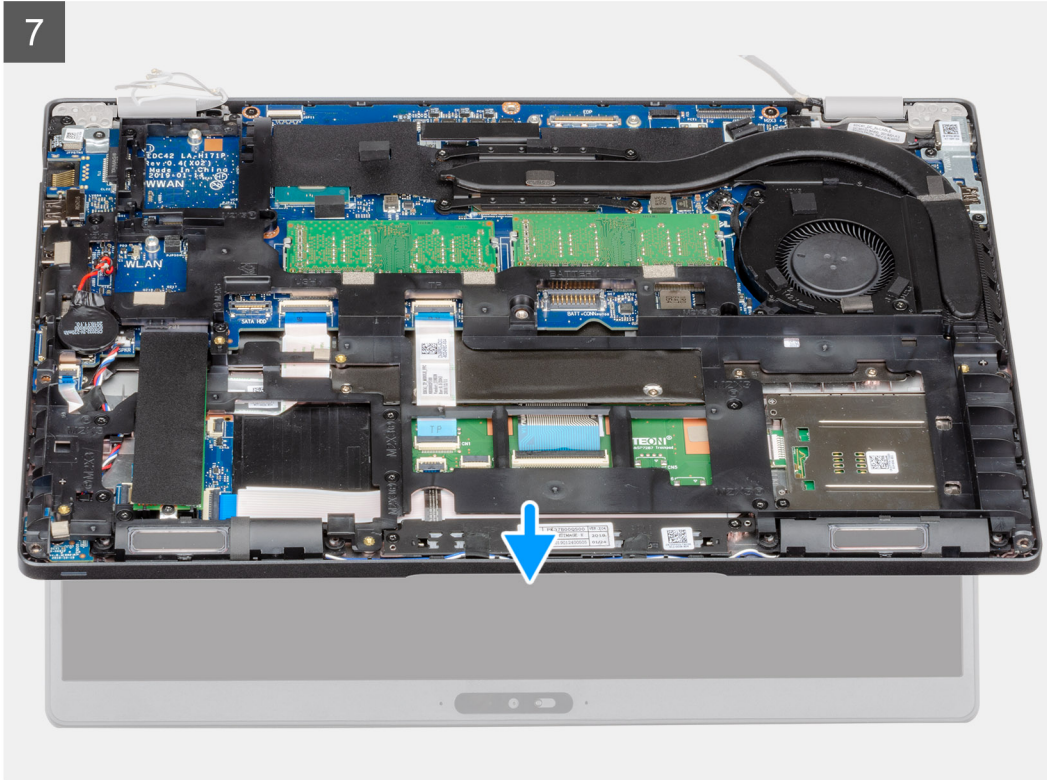
À propos de cette tâche

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

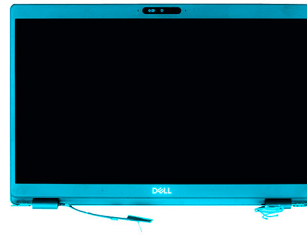




7



8



Étapes

1. Retirez les deux vis (M2x3) qui fixent le support métallique EDP à l'ordinateur.
2. Décollez le ruban adhésif qui fixe le câble de l'affichage à la carte système.
3. Ouvrez le loquet et déconnectez de la carte système le câble de l'affichage.
4. Débranchez le câble de l'écran tactile de son connecteur situé sur la carte système.
5. Désengagez les câbles WLAN et WWAN des clips de fixation.
6. Retirez les quatre vis (M2,5x5) qui fixent les charnières de l'écran au châssis de l'ordinateur.
7. Ouvrez les charnières de l'écran à un angle de 90 degrés et ouvrez légèrement l'écran.
8. Retirez l'ensemble repose-mains et clavier, puis retirez-le de l'assemblage d'écran.

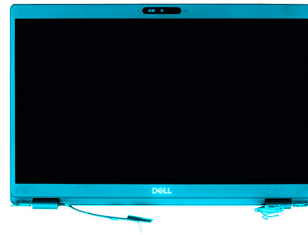
Installation de l'assemblage d'écran

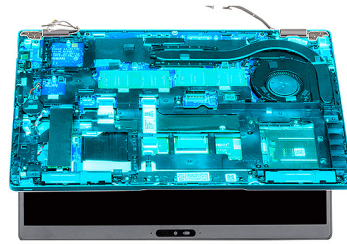
Prérequis

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

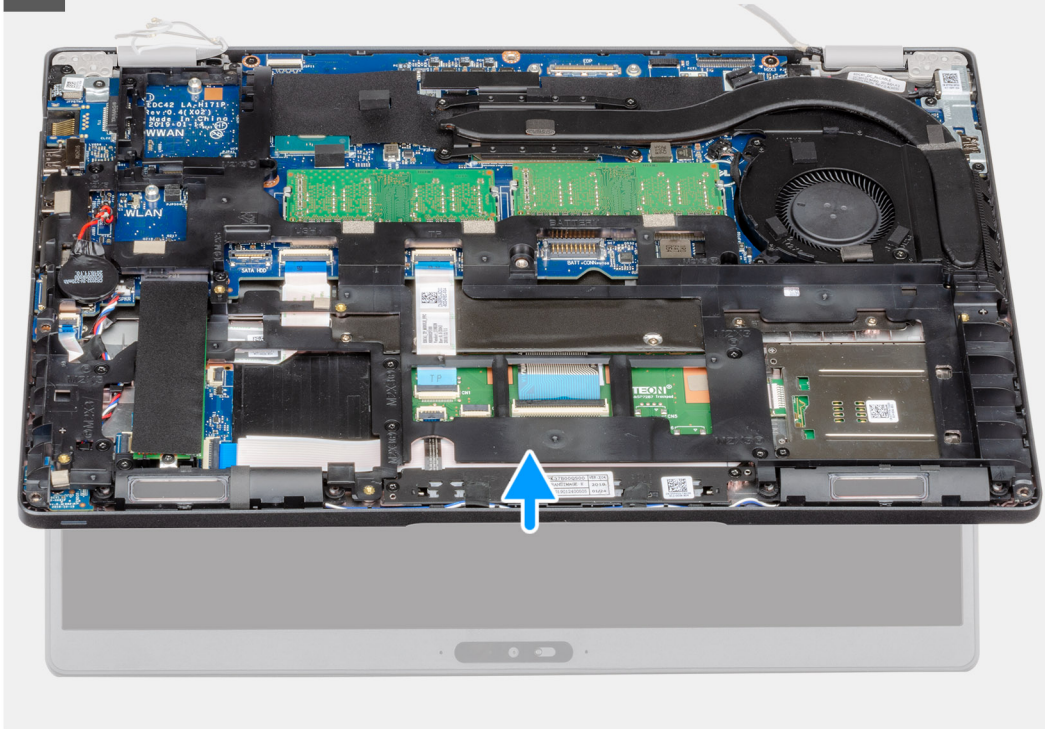
À propos de cette tâche

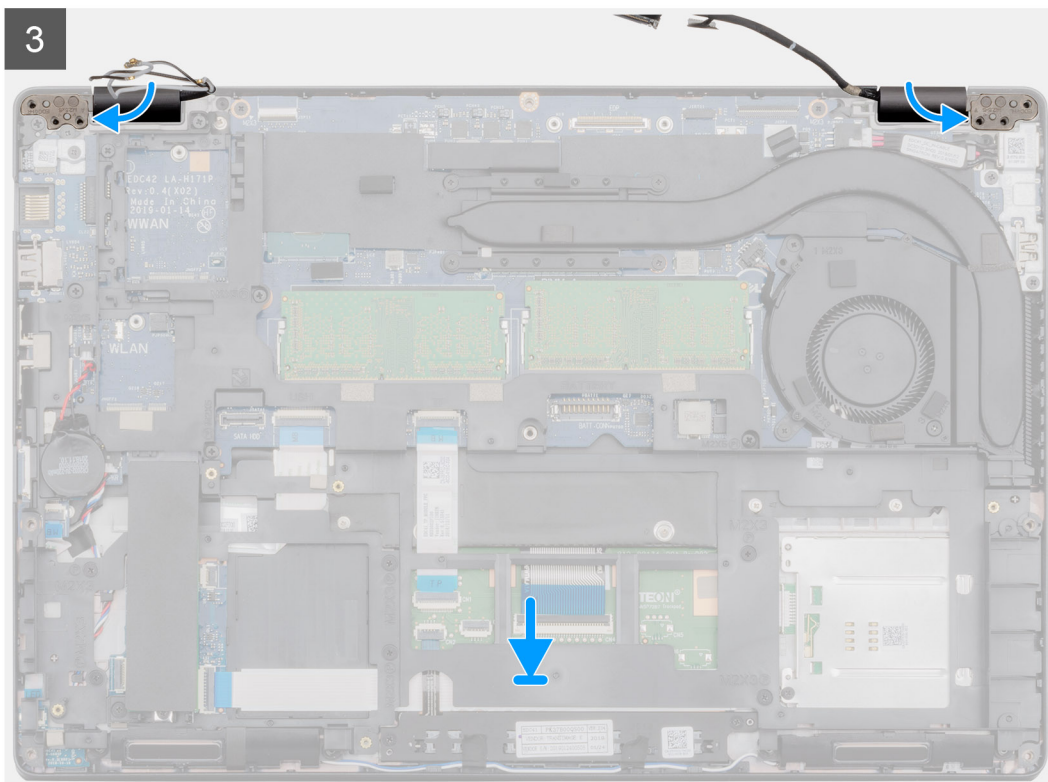
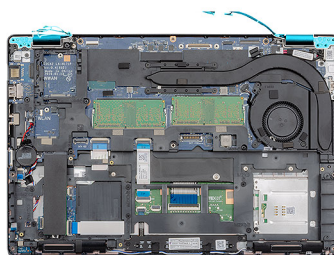
La figure indique l'emplacement du composant et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.





2



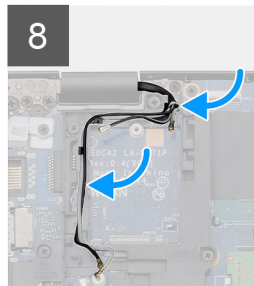
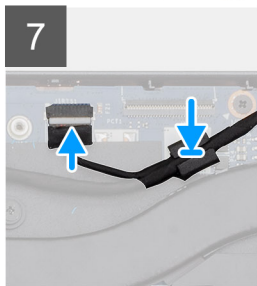
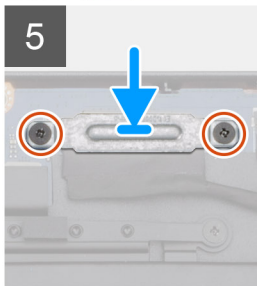
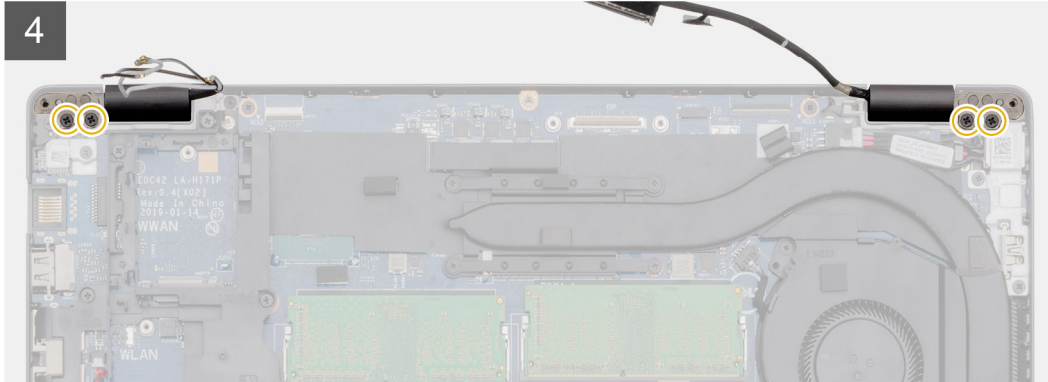
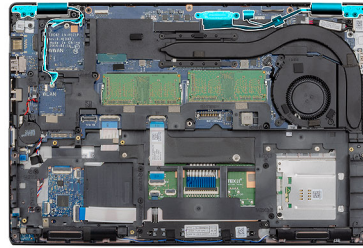




2x
M2x3



4x
M2.5x5



Étapes

1. Placez l'ensemble écran sur une surface propre et plane.
2. Placez le repose-mains sur l'assemblage d'écran après les avoir alignés.
3. À l'aide des détrompeurs, fermez les charnières de l'écran.
4. Connectez le câble de l'écran à la carte système et fixez-le avec le ruban adhésif.
5. Placez le support métallique du câble de l'écran sur le connecteur du câble de l'écran.
6. Remettez en place les deux vis (M2x3) pour fixer le support métallique du câble de l'écran à la carte système.
7. Branchez le câble de l'écran tactile sur le connecteur situé sur la carte système.
8. Remettez en place les quatre vis (M2,5x5) qui fixent les charnières d'écran au châssis de l'ordinateur.
9. Acheminez le câble WWAN et le câble WLAN via les clips de fixation fournis.

Étapes suivantes

1. Installez la [carte WLAN](#).
2. Installez la [carte WWAN](#).
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](#).

Caméra

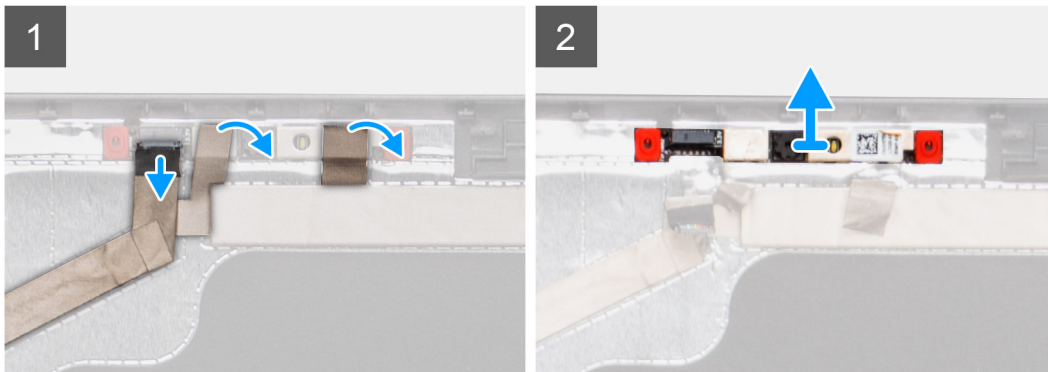
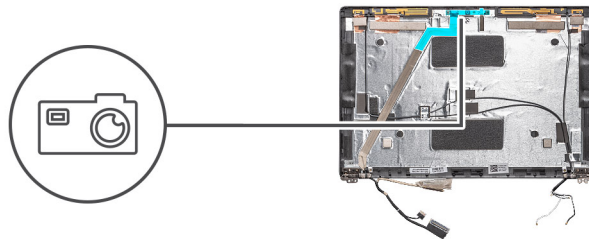
Retrait de la caméra

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 l'[assemblage d'écran](#).
5. Retirez le [cadre d'écran](#).
6. Retirez les [caches de la charnière d'écran](#).
7. Retirez le [panneau d'écran](#).

À propos de cette tâche

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



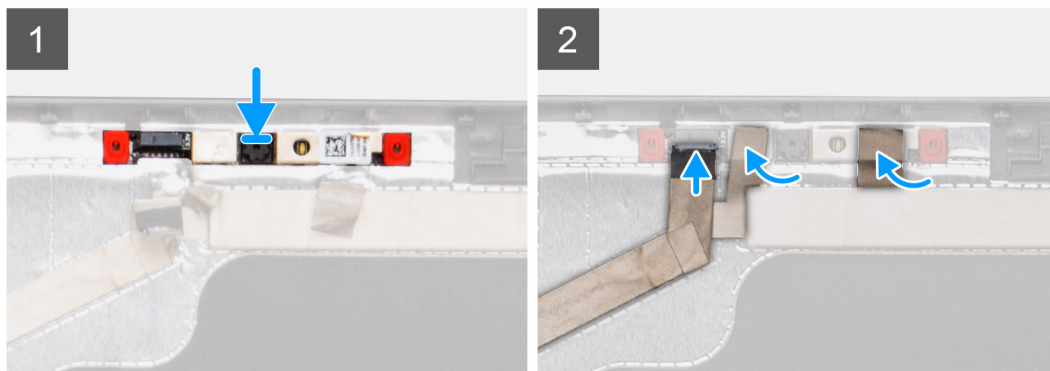
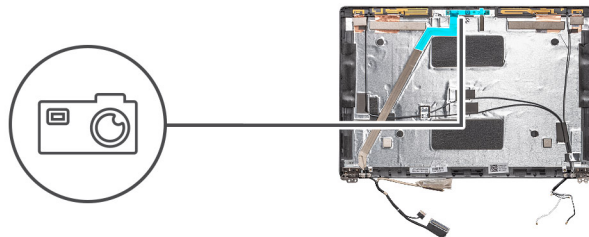
Étapes

1. Décollez les deux rubans adhésifs qui fixent la caméra.
2. Débranchez le câble de la caméra de son connecteur situé sur le module de cette dernière.
3. Faites délicatement levier et soulevez le module de caméra du cache arrière de l'écran.

Installation de la caméra

À propos de cette tâche

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



Étapes

1. Insérez la caméra dans l'emplacement situé sur le cache arrière de l'écran.
2. Branchez le câble de la caméra sur le connecteur, puis collez la bande adhésive au-dessus du connecteur de la caméra.
3. Collez les deux rubans adhésifs au-dessus du module de caméra.

Étapes suivantes

1. Installez le [panneau d'affichage](#).
2. Installez les [caches de la charnière d'écran](#).
3. Installez le [cadre d'écran](#).
4. Installez l'[ensemble écran](#).
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](#).

Assemblage du repose-mains

Remise en place de l'assemblage repose-poignets

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).
3. Retirez la [batterie](#).
4. Retirez le [disque SSD SATA 2280](#).
5. Retirez la [mémoire](#).
6. Retirez la [carte WLAN](#).
7. Retirez la [carte WWAN](#).
8. Retirez le [cadre interne](#).
9. Retirez la [carte des voyants](#).
10. Retirez le [port d'entrée DC](#).
11. Retirez la [carte système](#).

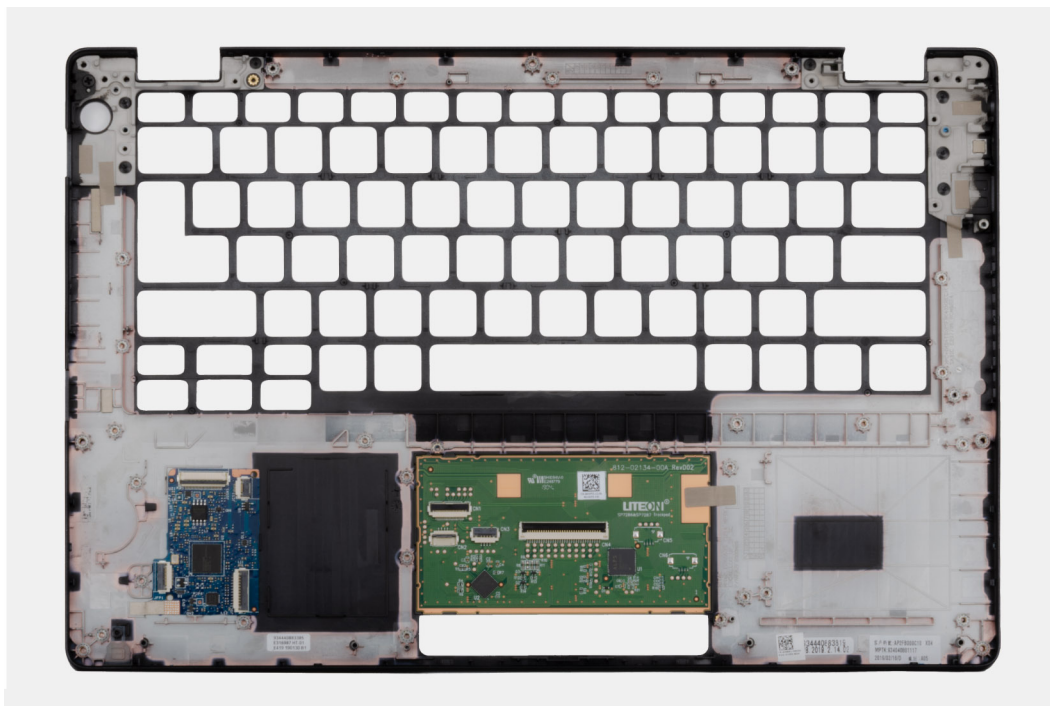
REMARQUE : La carte système peut être retirée avec un dissipateur de chaleur rattaché.

12. Retirez le [clavier](#).
13. Retirez le [lecteur de carte à puce](#).
14. Retirez l'[assemblage d'écran](#).

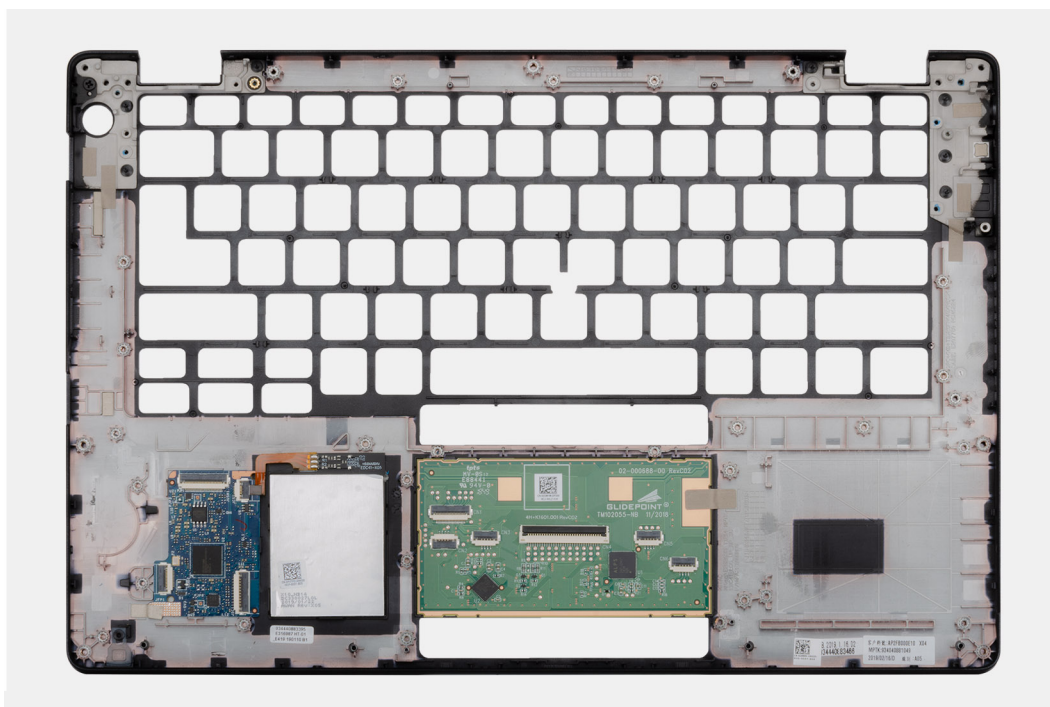
À propos de cette tâche

Après avoir effectué toutes les étapes ci-dessus, il vous reste le repose-poignets.

Repose-mains sans lecteur de carte à puce sans contact :



Repose-mains avec lecteur de carte à puce sans contact :



Étapes suivantes

1. Installez l'[assemblage d'écran](#).

2. Installez le [lecteur de carte à puce](#).
3. Installez le [clavier](#).
4. Installez la [carte système](#).



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

5. Installez le [port d'entrée DC](#).
6. Installez la [carte des voyants](#).
7. Installez le [cadre interne](#).
8. Installez la [mémoire](#).
9. Installez la [carte WLAN](#).
10. Installez la [carte WWAN](#).
11. Installez le [disque SSD SATA 2280](#).
12. Installez la [batterie](#).
13. Installez le [cache de fond](#).
14. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

System Setup (Configuration du système)

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

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

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

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

Sujets :

- [Menu d'amorçage](#)
- [Touches de navigation](#)
- [Séquence de démarrage](#)
- [Options de configuration du système](#)
- [Mise à jour du BIOS dans Windows](#)
- [Mot de passe système et de configuration](#)

Menu d'amorçage

Appuyez sur <F12> lorsque le logo Dell s'affiche pour lancer le menu de démarrage unique qui contient la liste des périphériques d'amorçage valides du système. Les options de diagnostic et de configuration du BIOS sont également présentes dans ce menu. Les périphériques répertoriés dans le menu de démarrage dépendent des périphériques de démarrage présents sur le système. Ce menu est utile pour tenter un démarrage à partir d'un appareil spécifique ou pour afficher un diagnostic du système. Le fait d'utiliser ce menu ne modifie pas l'ordre de démarrage des périphériques configuré dans le BIOS.

Les options disponibles sont les suivantes :

- UEFI Boot :
 - Gestionnaire de démarrage Windows
- Autres options :
 - configuration du BIOS
 - mise à jour flash du BIOS
 - Diagnostics
 - Change Boot Mode Settings (modifier les paramètres de mode de démarrage)

Touches de navigation

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

Touches	Navigation
Flèche du haut	Permet de revenir au champ précédent.
Flèche du bas	Permet de passer au champ suivant.
Entrée	Sélectionne une valeur dans le champ en surbrillance (si applicable) ou permet de suivre le lien affiché dans le champ.

Touches	Navigation
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 invitant à enregistrer les modifications non enregistrées et à redémarrer le système s'affiche alors.

Séquence de démarrage

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

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

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

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

 **REMARQUE : XXXX correspond au numéro d'unité SATA.**

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

 **REMARQUE : Si vous choisissez Diagnostics, l'écran ePSA diagnostics 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 et les appareils installés, les éléments répertoriés ici peuvent ou non être présents.**

Options générales

Tableau 2. Généralités

Option	Description
Informations sur le système	Affiche les informations suivantes : • Informations système : affiche Version BIOS, Numéro de série, Numéro d'inventaire, Numéro du propriétaire, Date de fabrication, Date d'achat et Code de service express. • Informations sur la mémoire : présente Mémoire installée, Mémoire disponible, Vitesse de la mémoire, Mode canal de la mémoire, Technologie utilisée pour la mémoire, Capacité DIMM A et Capacité DIMM B. • Processor Information (informations processeur) : affiche type de processeur, nombre de cœurs, ID processeur, vitesse horloge en cours, vitesse horloge minimale, vitesse horloge maximale, Cache L2 processeur, Cache L3 processeur, capacité HT, et technologie 64 bits. • Informations sur les périphériques : affiche Disque dur principal, .2 PCIe SSD-0, Adresse MAC LOM, Contrôleur vidéo, Version BIOS vidéo, Mémoire vidéo, Type d'écran, Résolution native, Contrôleur audio, Périphérique Wi-Fi, Périphérique Bluetooth.
Battery Information	Affiche l'état de la batterie et indique si l'adaptateur secteur est installé.
Boot Sequence	Permet d'indiquer dans quel ordre l'ordinateur doit rechercher un système d'exploitation dans les périphériques définis dans cette liste.

Option	Description
Sécurité du chemin de démarrage UEFI	Cette option détermine si le système doit inviter ou non l'utilisateur à saisir le mot de passe Admin lors du lancement d'un chemin de démarrage UEFI à partir du menu de démarrage F12. • Toujours, à l'exception du disque dur interne : par défaut • Toujours, sauf disque dur interne et PXE • Always (Toujours) • Never (Jamais)
Date/Time	Vous permet de définir les paramètres de date et heure. Les modifications de ces valeurs prennent effet immédiatement.

Informations sur le système

Tableau 3. Configuration du système

Option	Description
Integrated NIC (NIC intégré)	Cette option vous permet de configurer le contrôleur LAN intégré. • Disabled (Désactivé) = l'interface de réseau local interne est désactivée et n'est pas visible pour le système d'exploitation. • Activé = l'interface de réseau local interne est activée. • Enabled w/PXE (Activé avec PXE) = l'interface de réseau local interne est activée (avec démarrage PXE) (sélectionnée par défaut)
SATA Operation (Opération SATA)	Permet de configurer le mode d'exploitation du contrôleur de disque dur intégré. • Disabled (Désactivé) = Les contrôleurs SATA sont masqués • AHCI = SATA est configuré pour le mode AHCI • RAID ON = SATA est configuré pour prendre en charge le mode RAID (cette option est sélectionnée par défaut).
Drives (Disques)	Permet d'activer ou de désactiver les divers périphériques présents sur la carte : • SATA-2 (enabled by default) (activé par défaut) • M. 2 PCIe SSD-0 (enabled by default) (activé par défaut)
Smart Reporting (Création de rapports SMART)	Ce champ contrôle si des erreurs de disque dur pour les disques intégrés sont rapportées pendant le démarrage du système. L'option Enable Smart Reporting (Activer la création de rapports SMART) est désactivée par défaut.
USB Configuration (Configuration USB)	Permet d'activer ou de désactiver le contrôleur USB intégré pour les éléments suivants : • Enable USB Boot Support (activer la prise en charge du démarrage USB) • Enable External USB Port Toutes les options sont activées par défaut.
Thunderbolt Adapter Configuration (Configuration de l'adaptateur Thunderbolt)	Cette section permet de configurer l'adaptateur Thunderbolt. • Thunderbolt est activé par défaut. • Enable Thunderbolt Boot Support (Activer la prise en charge du démarrage Thunderbolt) : cette option est désactivée • No security (Aucune sécurité) : cette option est désactivée • User configuration (Configuration de l'utilisateur) : cette option est activée par défaut • Secure connect (Connexion sécurisée) : cette option est désactivée • Display port and USB Only (Afficher le port et l'USB uniquement) : cette option est désactivée
USB PowerShare	Cette option configure le fonctionnement de la fonction USB PowerShare. • Enable USB PowerShare (Activer USB PowerShare) : cette option est désactivée par défaut

Option	Description
	Cette fonctionnalité est destinée à permettre aux utilisateurs d'alimenter ou de charger des périphériques externes (téléphones, lecteurs portables de musique), à l'aide de l'énergie stockée sur la batterie système via le port PowerShare USN sur le portable, pendant que celui-ci est en état de veille.
Audio	Permet d'activer ou de désactiver le contrôleur audio intégré. L'option Enable Audio (Activer l'audio) est sélectionnée par défaut. • Enable Microphone (activer le microphone) • Enable Internal Speaker (Activer le haut-parleur interne) Toutes les options sont sélectionnées par défaut.
Keyboard Illumination	Ce champ vous permet de choisir le mode de fonctionnement de la fonction d'éclairage du clavier. Le niveau de luminosité du clavier peut être défini entre 0 et 100 %. Les options disponibles sont les suivantes : • Disabled (Désactivé) • Dim (Faible) • Bright (Lumineux) : option activée par défaut
Keyboard Backlight Timeout on AC	Le délai du rétroéclairage du clavier diminue avec l'option AC (alimentation CA). La fonction d'éclairage du clavier n'est pas affectée. L'éclairage du clavier continue donc à prendre en charge les différents niveaux d'éclairage. Ce champ a un effet si le rétroéclairage est activé. Les options disponibles sont les suivantes : • 5 sec • 10 sec : option activée par défaut • 15 sec • 30 sec • 1 min • 5 min • 15 min • Never (Jamais)
Keyboard Backlight Timeout on Battery	Le délai du rétroéclairage du clavier diminue avec l'option Battery (Batterie). La fonction d'éclairage du clavier n'est pas affectée. L'éclairage du clavier continue donc à prendre en charge les différents niveaux d'éclairage. Ce champ a un effet si le rétroéclairage est activé. Les options disponibles sont les suivantes : • 5 sec • 10 sec : activée par défaut • 15 sec • 30 sec • 1 min • 5 min • 15 min • Never (Jamais)
Unobtrusive Mode	• Enable Unobtrusive Mode (Activer le mode non intrusif) (désactivée par défaut) Si cette option est activée, elle permet de désactiver tous les voyants et le son du système en appuyant sur Fn+Maj+B. Appuyez de nouveau sur les touches Fn+Maj+B pour revenir au fonctionnement normal.
Miscellaneous Devices (Périphériques divers)	Permet d'activer ou de désactiver les périphériques suivants : • Enable Camera (activer la webcam) (option activée par défaut) • Enable Hard Drive Free Fall Protection (Activer la protection contre les chutes du disque dur) (option activée par défaut) • Enable Secure Digital (SD) card (activer la carte SD) (option activée par défaut) • Secure Digital (SD) Card Boot (Démarrer la carte Secure Digital (SD))

Option	Description
MAC Address Pass-Through (Transfert d'adresse MAC)	- Secure Digital (SD) Card Read-Only Mode (Mode lecture seule de carte Secure Digital) - System Unique MAC Address (Adresse système MAC unique) (option désactivée par défaut) - Integrated NIC 1 MAC Address (Adresse MAC NIC 1 intégrée) - Disabled (Désactivé) Cette fonction remplace l'adresse MAC de la carte réseau externe (dans une station d'accueil ou un dongle pris en charge) par l'adresse MAC du système sélectionnée. L'option par défaut consiste à utiliser Adresse Mac de transfert.

Vidéo

Option	Description
LCD Brightness	Permet de configurer la luminosité de l'écran en fonction de la source d'alimentation (batterie ou secteur CA). Vous pouvez régler la luminosité de l'écran LCD de façon indépendante pour chacun de ces deux modes d'alimentation. Son réglage peut se faire avec le curseur.

 **REMARQUE :** Le paramètre vidéo est visible uniquement lorsqu'une carte graphique est installée dans le système.

Sécurité

Tableau 4. Sécurité

Option	Description
Admin Password (Mot de passe de l'administrateur)	Vous permet de définir, modifier, ou supprimer le mot de passe de l'administrateur (admin).
System Password (Mot de passe du système)	Permet de définir, modifier ou supprimer le mot de passe du système.
Internal HDD-2 Password	Cette option vous permet de définir, de modifier ou de supprimer le mot de passe du disque dur interne du système.
Strong Password (Mot de passe robuste)	Cette option permet d'activer ou de désactiver des mots de passe système robustes.
Password Configuration (Configuration de mot de passe)	Permet de contrôler le nombre minimum et maximum de caractères autorisés pour le mot de passe administrateur et pour le mot de passe système. La plage de caractères est comprise entre 4 et 32.
Password Bypass (Ignorer les mots de passe)	Cette option permet d'ignorer les invites de mot de passe système (démarrage) et de mot de passe de disque dur interne lors du démarrage du système. - Disabled (Désactivé) : demande toujours le mot de passe du système et du disque dur interne quand ces mots de passe sont définis. Cette option est activée par défaut. - Reboot Bypass (Ignorer redémarrage) — Ignore les invites de mot de passe lors des redémarrages (démarrages à chaud).  REMARQUE : Le système demande toujours le mot de passe du système et du disque dur interne lors de la mise sous tension (démarrage à froid). En outre, le système demande toujours le mot de passe de toute baie de disque dur présente.
Password Change (Modification de mot de passe)	Cette option vous permet de déterminer si les modifications des mots de passe système et HDD sont autorisées lorsqu'un mot de passe administrateur est défini. Allow Non-Admin Password Changes (Autoriser les modifications de mot de passe non admin) - Cette option est désactivée par défaut.
UEFI Capsule Firmware Updates (Mises à jour micrologicielles des capsules UEFI)	Cette option contrôle si le système autorise les mises à jour du BIOS par le biais des mises à jour des capsules UEFI. Cette option est activée par défaut. La désactivation de cette option empêchera les mises à jour du BIOS provenant de services comme Microsoft Windows Update et Linux Vendor Firmware Service (LVFS).

Option	Description
TPM 2.0 Security (Sécurité 2.0 TPM)	Permet de définir si le module TPM (Trusted Platform Module) est visible pour le système d'exploitation. - TPM On (TPM activé, option par défaut) - Clear (effacer) - PPI Bypass for Enable Commands (dispositif de dérivation PPI pour commandes activé) - PPI Bypass for Disable Commands (dispositif de dérivation PPI pour commandes désactivé) - PPI Bypass for Clear Commands (dispositif de dérivation PPI pour commandes d'effacement) - Attestation Enable (option par défaut) - Stockage de la clé activé (option par défaut) - SHA-256 (par défaut) Choisissez l'une des options suivantes : - Disabled (Désactivé) - Activé (par défaut)
Absolute	Ce champ permet d'activer, de désactiver ou de désactiver en permanence l'interface du module BIOS du service de module Absolute Persistence en option depuis le logiciel Absolute. - Activé : cette option est sélectionnée par défaut. - Disabled (Désactivé) - Désactivé de manière permanente
OROM Keyboard Access	Cette option détermine si les utilisateurs peuvent accéder à l'écran Option de configuration ROM via les raccourcis lors du démarrage. - Activé (par défaut) - Disabled (Désactivé) - One Time Enable (activation unique)
Admin Setup Lockout (Verrouillage configuration administrateur)	Vous permet d'empêcher les utilisateurs d'entrer dans le programme de configuration lorsqu'un mot de passe d'administrateur est configuré. Par défaut, cette option n'est pas activée.
Master Password Lockout (Verrouillage mot de passe maître)	Vous permet de désactiver la prise en charge du mot de passe maître ; les mots de passe de disque dur doivent être effacés pour que les paramètres puissent être modifiés. Par défaut, cette option n'est pas activée.
Réduction des risques de sécurité SMM	Vous permet d'activer ou de désactiver les protections de réduction des risques de sécurité SMM UEFI supplémentaires. Par défaut, cette option n'est pas activée.

Secure Boot (Amorçage sécurisé)

Tableau 5. Secure Boot (Démarrage sécurisé)

Option	Description
Secure Boot Enable (Activation du démarrage sécurisé)	Permet d'activer ou de désactiver Secure Boot (Démarrage sécurisé). Secure Boot Enable (Activation du démarrage sécurisé) L'option n'est pas sélectionnée.
Secure Boot Mode (Mode de démarrage sécurisé)	Vous permet de modifier le comportement du démarrage sécurisé pour permettre une évaluation ou application des signatures des pilotes UEFI. - Deployed Mode (Mode déployé) (par défaut) - Audit Mode (Mode audit)
Expert key Management (Gestion des clés spécialisée)	Permet de manipuler les bases de données de clés de sécurité uniquement si le système est en mode personnalisé. L'option Enable Custom Mode (Activer le mode personnalisé) est désactivée par défaut. Les options disponibles sont les suivantes : - PK (valeur par défaut) - KEK

Option	Description
	• db • dbx Si vous activez le Custom Mode (Mode personnalisé), les options applicables à PK, KEK, db et dbx apparaissent. Les options disponibles sont les suivantes : • Save to File (Enregistrer sous un fichier) : enregistre la clé dans un fichier utilisateur sélectionné. • Replace from File (Remplacer à partir d'un fichier) : remplace la clé actuelle par une clé obtenue à partir d'un fichier utilisateur sélectionné. • Append from File (Ajouter à partir d'un fichier) : ajoute une clé à la base de données actuelle à partir d'un fichier utilisateur sélectionné. • Delete (Supprimer) : supprime la clé sélectionnée. • Reset All Keys (Réinitialiser toutes les clés) : réinitialise les clés selon les paramètres par défaut. • Delete All Keys (Supprimer toutes les clés) : supprime toutes les clés. REMARQUE : Si vous désactivez le Custom Mode (Mode personnalisé), toutes les modifications effectuées seront effacées et les clés seront restaurées selon les paramètres par défaut.

Intel Software Guard Extensions

Tableau 6. Intel Software Guard Extensions

Option	Description
Intel SGX Enable	Ce champ permet de fournir un environnement sécurisé pour l'exécution de code/le stockage des informations sensibles dans le contexte de l'OS principal. Cliquez sur l'une des options suivantes : • Disabled (Désactivé) • Enabled (Activé) • Software controlled (Contrôlé par logiciel) (par défaut)
Enclave Memory Size (Taille de la mémoire Enclave)	Cette option définit le paramètre SGX Enclave Reserve Memory Size (Taille de la mémoire de réserve Enclave SGX). Cliquez sur l'une des options suivantes : • 32 Mo • 64 Mo • 128 Mo (par défaut)

Performances

Tableau 7. Performances

Option	Description
Multi Core Support (prise en charge du multicœur)	Ce champ indique si un ou plusieurs cœurs sont activés. L'augmentation du nombre de cœurs améliore les performances de certaines applications. • All (Tout) : par défaut • 1 • 2 • 3

Option	Description
Intel SpeedStep	Permet d'activer ou de désactiver le mode Intel SpeedStep du processeur. • Enable Intel SpeedStep (activer Intel SpeedStep) Cette option est activée par défaut.
Contrôle des états C	Permet d'activer ou de désactiver les états de veille supplémentaires du processeur. • C States (états C) Cette option est activée par défaut.
Intel TurboBoost	Permet d'activer ou de désactiver le mode Intel TurboBoost du processeur. • Enable Intel TurboBoost (activer Intel TurboBoost) Cette option est activée par défaut.
Contrôle Hyper-Thread	Permet d'activer ou de désactiver le mode HyperThreading du processeur. • Disabled (Désactivé) • Enabled (Activé) : par défaut

Gestion de l'alimentation

Option	Description
AC Behavior	Permet d'activer ou de désactiver l'option de mise sous tension automatique de l'ordinateur lorsque celui-ci est connecté à un adaptateur secteur. Réglage par défaut : Wake on AC (Réveil sur CA) n'est pas sélectionné.
Enable Intel Speed Shift Technology (Activer la technologie Intel Speed Shift)	• Enable Intel Speed Shift Technology (Activer la technologie Intel Speed Shift) Réglage par défaut : Activé
Auto On Time (Heure du démarrage automatique)	Permet de définir l'heure à laquelle l'ordinateur doit être mis sous tension automatiquement. Les options disponibles sont les suivantes : • Disabled (Désactivé) • Every Day (chaque jour) • Weekdays (jours de semaine) • Select Days (sélectionner des jours) Paramètre par défaut : Disabled (Désactivé).
USB Wake Support (Prise en charge de l'éveil par USB)	Active l'option qui permet aux périphériques USB de sortir le système de l'état de veille.  REMARQUE : Cette fonction n'opère que lorsque l'adaptateur secteur est raccordé. Si l'adaptateur secteur est retiré lorsque l'ordinateur est en veille, la configuration système désactive l'alimentation de tous les ports USB pour préserver la batterie. • Enable USB Wake Support (activer la prise en charge de l'éveil par USB)
Wireless Radio Control	Si cette fonctionnalité est activée, elle détectera la connexion du système à un réseau câblé et désactivera ensuite les radios sans fil sélectionnées (WLAN et/ou WWAN). • Control WLAN radio (Commande radio WLAN) : cette option est désactivée
Wake on LAN	Permet d'activer ou de désactiver la fonction qui rallume l'ordinateur quand cette fonction est déclenchée par un signal LAN.

Option	Description
	- Disabled (Désactivé) - LAN Only (LAN uniquement) - LAN avec PXE Boot Paramètre par défaut : Disabled (Désactivé).
Block Sleep (Bloquer la mise en veille)	Cette option vous permet de bloquer la mise en veille dans l'environnement du système d'exploitation. Lorsque cette option est activée, le système ne se met pas en veille. Block Sleep (Bloquer la mise en veille) : cette option est désactivée
Peak Shift	Cette option permet de réduire au minimum la consommation de courant alternatif pendant les heures de pic de consommation. Une fois l'option activée, le système fonctionne uniquement sur batterie même si l'alimentation secteur est branchée. - Activer le basculement en heures pleines : option désactivée - Set battery threshold (15% to 100%) - 15 % (Définir seuil de batterie (15 % à 100 %) - 15 %) (activé par défaut)
Advanced Battery Charge Configuration	Cette option vous permet de maximiser la durée de vie de la batterie. Une fois l'option activée, le système utilise l'algorithme standard de chargement et d'autres techniques, en dehors des heures de travail, afin d'optimiser la vie de la batterie. Activer le mode de charge optimisée de la batterie : option désactivée
Primary Battery Charge Configuration	Permet de sélectionner le mode de charge de la batterie. Les options disponibles sont les suivantes : - Adaptive (adaptatif) : activé par défaut - Standard (charge standard) : charge complètement votre batterie selon un temps de charge standard. - Express Charge (charge rapide) : la batterie est chargée sur une période plus courte en utilisant la technologie de charge rapide Dell. - Primarily AC use (utilisation principale du CA) - Personnalisée Si l'option Custom Charge (charge personnalisée) est sélectionnée, il vous est possible de configurer le début et la fin de la charge. REMARQUE : Les modes de charge ne sont pas tous disponibles pour tous les types de batteries. Pour activer cette option, désactivez l'option Advanced Battery Charge Configuration (Configuration avancée de la charge de la batterie).

POST Behavior (Comportement POST)

Option	Description
Adapter Warnings	Permet d'autoriser ou d'empêcher les messages d'avertissement provenant de la configuration du système (BIOS) lorsque certains adaptateurs d'alimentation sont utilisés. Paramètre par défaut : Enable Adapter Warnings (activer les avertissements sur les adaptateurs).
Numlock Enable	Permet d'activer le verrouillage numérique au démarrage de l'ordinateur. Enable Network (Activer réseau). Cette option est activée par défaut.
Fn Lock Options	Permet de passer entre les fonctions principales et secondaires des touches F1 à F12 en utilisant les touches Fn + Échap. Si vous désactivez cette option, vous ne pouvez pas activer ou désactiver de façon dynamique le comportement principal de ces touches. Les options disponibles sont les suivantes : - Fn Lock (Verrou Fn) : option activée par défaut - Lock Mode Disable/Standard (Mode Verrouiller désactivé – standard) : option activée par défaut - Lock Mode Enable/Secondary (mode verrouillage activé/secondaire)
Fastboot	Permet d'accélérer le processus de démarrage en ignorant des étapes de compatibilité. Les options disponibles sont les suivantes :

Option	Description
	- Minimal - Thorough (Approfondi) : option activée par défaut - Automatique
Extended BIOS POST Time	Vous permet d'ajouter un délai de pré démarrage supplémentaire. Les options disponibles sont les suivantes : 0 seconds (0 seconde) : option activée par défaut. 5 secondes. 10 secondes.
Full Screen Log (Journal plein écran)	Enable Full Screen Logo (Activer le journal en plein écran) (option désactivée)
Avertissements et erreurs	- Prompt on warnings and errors (Envoyer une invite en cas d'avertissements et d'erreurs) – option activée par défaut - Continuer en cas d'avertissements - Continue on warnings and errors (Ignorer les avertissements et erreurs)

Facilité de gestion

Option	Description
Intel AMT Capability	Permet d'indiquer si la fonction MEBx Hotkey (Raccourci MEBx) est activée au cours de l'amorçage du système. - Disabled (Désactivé) - Activée par défaut. - Restrict MEBx Access
USB provision	Lorsque cette option est activée, la technologie Intel AMT peut être provisionnée à l'aide du fichier de provisionnement local via un périphérique de stockage USB. Activer le provisioning par USB : option désactivée par défaut
MEBX Hotkey (Touche de raccourci MEBX)	Permet d'indiquer si la fonction MEBx Hotkey (Raccourci MEBx) doit être activée au cours de l'amorçage du système. Activer le raccourci MEBx : option activée par défaut

Virtualization Support (Prise en charge de la virtualisation)

Option	Description
Virtualization	Ce champ indique si un moniteur de machine virtuelle (VMM) peut utiliser les capacités matérielles conditionnelles offertes par la technologie de virtualisation Intel. Enable Intel Virtualization Technology (Activer la technologie de virtualisation Intel) : option activée par défaut
VT for Direct I/O	Autorise ou empêche le moniteur de machine virtuelle (VMM, Virtual Machine Monitor) d'utiliser les fonctions matérielles supplémentaires fournies par la technologie Intel® Virtualization pour les E/S directes. Enable Intel VT for Direct I/O (Activer la technologie de virtualisation Intel pour les E/S dirigées) : option activée par défaut.
Trusted Execution	Indique si un moniteur de machine virtuelle mesuré (MVMM, Measured Virtual Machine Monitor) peut utiliser ou non les capacités matérielles supplémentaires fournies par la technologie Intel Trusted Execution Technology. Les options TPM (Module de plateforme sécurisée), Virtualization Technology (Technologie de virtualisation Intel), et Virtualization Technology for Directed I/O (Technologie de virtualisation Intel pour E/S dirigées) doivent être activées pour utiliser cette fonctionnalité. Trusted Execution (Exécution sécurisée) : option désactivée par défaut.

Sans fil

Description de l'option

Wireless Device Enable	Permet d'activer ou de désactiver les périphériques internes sans fil. • WLAN (réseau local sans fil) • Bluetooth Toutes les options sont activées par défaut.
-------------------------------	--

Écran de maintenance

Option	Description
Service Tag (Numéro de service)	Affiche le numéro de service de l'ordinateur.
Asset Tag (Numéro d'inventaire)	Permet de créer un numéro d'inventaire pour le système s'il n'en existe pas. Par défaut, cette option n'est pas activée.
BIOS Downgrade (mise à niveau vers une version antérieure du BIOS)	Ceci contrôle le flashage du micrologiciel du système vers les versions précédentes. Option Allow BIOS downgrade (Permettre la mise à niveau vers une version antérieure du BIOS) est activée par défaut.
Data Wipe (suppression des données)	Ce champ permet aux utilisateurs d'effacer sans risques les données sur tous les appareils de stockage interne. L'option Wipe on Next boot (Effacer au démarrage suivant) n'est pas activée par défaut. Liste des appareils concernés : • Disque dur/SSD SATA interne • Disque SSD SATA M.2 interne • Disque SSD M.2 PCIe • Internal eMMC (eMMC interne)
BIOS Recovery	Ce champ permet à l'utilisateur de récupérer de certaines conditions de corruption du BIOS à partir d'un fichier de restauration sur le disque dur principal de l'utilisateur ou sur une clé USB externe. • BIOS Recovery from Hard Drive (Récupération du BIOS à partir du disque dur) : activée par défaut • Always perform integrity check (Toujours vérifier l'intégrité) : désactivée par défaut
First Power On Date (Première date de mise sous tension définie)	Cette option vous permet de définir la date de propriété. • Set Ownership Date (Définir la date de propriété) : désactivée par défaut

Journaux système

Option	Description
BIOS Events	Permet de voir et d'effacer les événements POST de configuration du système (BIOS).
Thermal Events	Permet d'afficher et d'effacer le journal des événements thermiques de la configuration du système.
Power Events	Permet d'afficher et d'effacer le journal des événements d'alimentation de la configuration du système.

Mise à jour du BIOS dans Windows

Prérequis

Il est recommandé de mettre à jour votre BIOS (programme de configuration du système), lors du remplacement de la carte système ou si une mise à jour est disponible.

À propos de cette tâche

 **REMARQUE :** Si BitLocker est activé, il doit être interrompu avant la mise à jour du BIOS du système, puis réactivé lorsque la mise à jour du BIOS est terminée.

Étapes

1. Redémarrez l'ordinateur.
2. Rendez-vous sur **Dell.com/support**.
 - Saisissez le **Numéro de série** ou le **Code de service express**, puis cliquez sur **Envoyer**.
 - Cliquez sur **Détecter le produit** et suivez les instructions qui s'affichent à l'écran.
3. Si vous n'êtes pas en mesure de localiser votre numéro de série, cliquez sur **Sélectionner dans tous les produits**.
4. Dans la liste **Produits**, choisissez la catégorie correspondante.

 **REMARQUE :** Choisissez la catégorie appropriée pour atteindre la page du produit.
5. Sélectionnez le modèle de votre ordinateur afin d'afficher la page du **Support produit** de votre ordinateur.
6. Cliquez sur **Obtenir des pilotes** et cliquez sur **Pilotes et téléchargements**.
La section Pilotes et téléchargements s'affiche.
7. Cliquez sur **Chercher moi-même**.
8. Cliquez sur **BIOS** pour afficher les versions du BIOS.
9. Identifiez le dernier fichier BIOS et cliquez sur **Télécharger**.
10. Sélectionnez le mode de téléchargement privilégié dans **Sélectionner le mode de téléchargement dans la fenêtre ci-dessous** et cliquez sur **Télécharger le fichier**.
La fenêtre **Téléchargement de fichier** s'affiche.
11. Cliquez sur **Enregistrer** pour enregistrer le fichier sur l'ordinateur.
12. Cliquez sur **Exécuter** pour installer les paramètres actualisés du BIOS sur l'ordinateur.
Suivez les instructions qui s'affichent.

Mise à jour du BIOS sur les systèmes alors que Bitlocker est activé

 **PRÉCAUTION :** Si BitLocker n'est pas interrompu avant la mise à jour du BIOS, la prochaine fois que vous effectuerez un redémarrage du système, celui-ci ne reconnaîtra pas la clé BitLocker. Vous êtes alors invité à saisir la clé de récupération pour avancer et le système vous la demande à chaque redémarrage. Si la clé de récupération n'est pas connue, cela peut provoquer une perte de données ou une réinstallation du système d'exploitation non nécessaire. Pour plus d'informations sur ce sujet, reportez-vous à l'article de la base de connaissances Dell : [Mise à jour du BIOS sur les systèmes Dell avec BitLocker activé](#)

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

À propos de cette tâche

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

REMARQUE : Il est impératif d'utiliser une clé USB amorçable. Reportez-vous à l'article suivant pour obtenir plus d'informations sur la [création d'une clé USB amorçable à l'aide du package de déploiement de diagnostics Dell \(DDDP\)](#)

Étapes

1. Téléchargez le fichier .EXE de mise à jour du BIOS sur un autre système.
2. Copiez le fichier, par exemple O9010A12.EXE, sur la clé USB amorçable.
3. Insérez la clé USB dans le système qui nécessite la mise à jour du BIOS.
4. Redémarrez le système, puis appuyez sur la touche F12 lorsque le logo de démarrage Dell apparaît pour afficher le menu d'amorçage ponctuel.
5. À l'aide des touches fléchées, sélectionnez **Appareil de stockage USB** et cliquez sur **Entrée**.
6. Le système démarrera sur une invite Diag C:\>.
7. Exécutez le fichier en saisissant le nom complet, par ex. O9010A12.exe, puis appuyez sur **Entrée**.
8. L'utilitaire de mise à jour du BIOS se charge. Suivez les instructions qui s'affichent à l'écran.

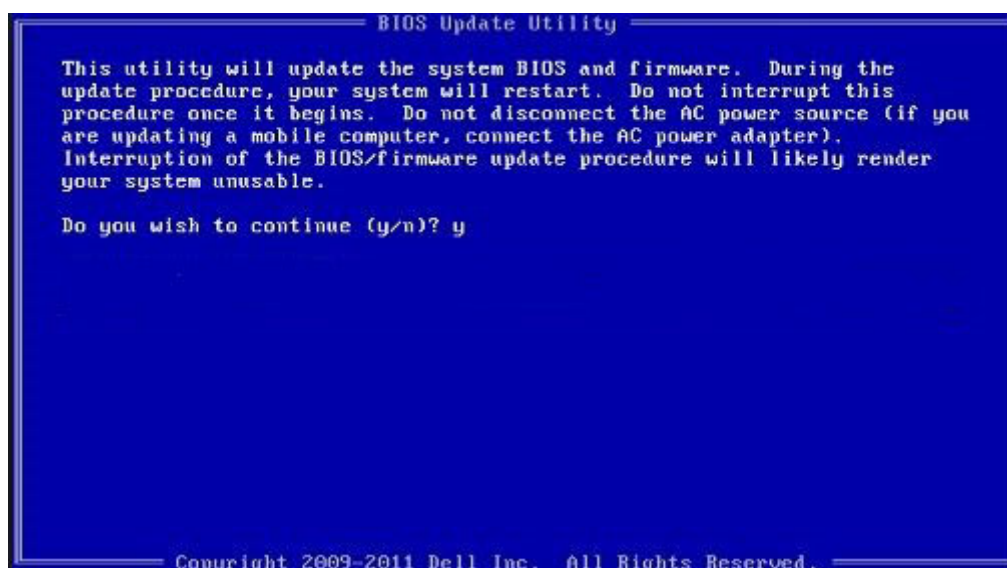


Figure 1. Écran DOS de mise à jour du BIOS

Mot de passe système et de configuration

Tableau 8. Mot de passe système et de configuration

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

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

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

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

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

Attribution d'un mot de passe système ou de configuration

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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

Étapes

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

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

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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

Étapes

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



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

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

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 présenter 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 9. 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	Panne du rail d'alimentation LCD. 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.

Cycle d'alimentation Wi-Fi

À propos de cette tâche

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

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

Étapes

1. Éteignez l'ordinateur.
2. Éteignez le modem.
3. Mettez hors tension le routeur sans fil.
4. Patientez 30 secondes.

5. Mettez sous tension le routeur sans fil.
6. Mettez sous tension le modem.
7. Allumez votre ordinateur.

Obtenir de l'aide

Sujets :

- [Contacter Dell](#)

Contacter Dell

Prérequis

 **REMARQUE :** Si vous ne possédez pas une connexion Internet active, vous pourrez trouver les coordonnées sur votre facture d'achat, bordereau d'expédition, acte de vente ou catalogue de produits Dell.

À propos de cette tâche

Dell offre plusieurs options de service et de support en ligne et par téléphone. La disponibilité des produits varie selon le pays et le produit. Certains services peuvent ne pas être disponibles dans votre région. Pour contacter le service commercial, technique ou client de Dell :

Étapes

1. Rendez-vous sur **Dell.com/support**.
2. Sélectionnez la catégorie d'assistance.
3. Rechercher votre pays ou région dans le menu déroulant **Choisissez un pays ou une région** situé au bas de la page.
4. Sélectionnez le lien de service ou de support en fonction de vos besoins.