

Tablette Latitude 7220EX Rugged Extreme

Manuel 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.

Table des matières

Chapitre 1: Intervention à l'intérieur de la tablette	5
Consignes de sécurité.....	5
Avant d'intervenir à l'intérieur de la tablette.....	5
Instructions relatives à la sécurité.....	6
Protection contre les décharges électrostatiques.....	6
Kit ESD d'intervention sur site.....	7
Après une intervention à l'intérieur de la tablette.....	8
Chapitre 2: Principaux composants de la tablette	9
Chapitre 3: Informations pour un dépannage sur site	11
Consignes de sécurité.....	11
Avant d'intervenir à l'intérieur de la tablette.....	12
Instructions relatives à la sécurité.....	12
Protection contre les décharges électrostatiques.....	12
Guide d'avertissement pour l'utilisateur.....	13
Kit ESD d'intervention sur site.....	13
Après une intervention à l'intérieur de la tablette.....	14
Outils recommandés.....	14
Liste des vis.....	15
Liste des composants remplaçables par l'utilisateur (CRU) et des composants remplaçables sur site (FRU).....	16
Démontage et remontage.....	18
Assemblage du cache des batteries.....	18
Capot du système.....	21
Batteries.....	24
Carte SIM (Subscriber Identification Module).....	27
Stylet.....	28
Assemblage d'écran.....	30
Dissipateur de chaleur du disque SSD.....	38
Ventilateur système.....	40
Disque SSD.....	42
carte WLAN.....	44
carte WWAN.....	47
Microphone.....	49
Caméra avant.....	51
Pile bouton.....	56
Carte système.....	58
Caméra arrière.....	65
Port série micro et port du connecteur d'alimentation.....	67
Chapitre 4: System Setup (Configuration du système)	70
Menu de démarrage.....	70
Touches de navigation.....	70
Séquence d'amorçage.....	71

Options de configuration du système.....	71
Options générales.....	71
Informations sur le système.....	72
Vidéo.....	74
Sécurité.....	74
Secure Boot (Amorçage sécurisé).....	76
Intel Software Guard Extensions.....	76
Performances.....	77
Gestion de l'alimentation.....	77
POST Behavior (Comportement POST).....	79
Facilité de gestion.....	80
Virtualization Support (Prise en charge de la virtualisation).....	80
Sans fil.....	80
Écran de maintenance.....	81
Journaux système.....	81
SupportAssist System Resolution (Résolution système SupportAssist).....	82
À propos de.....	82
Mise à jour du BIOS dans Windows.....	82
Mise à jour du BIOS sur les systèmes alors que Bitlocker est activé.....	83
Mise à jour du BIOS de votre système à l'aide d'une clé USB.....	83
Flashage du BIOS à partir du menu d'amorçage F12.....	84
Mot de passe système et de configuration.....	87
Attribution d'un mot de passe système ou de configuration.....	87
Suppression ou modification d'un mot de passe système ou de configuration existant.....	88
Chapitre 5: Logiciel.....	89
Pilotes et téléchargements.....	89
Chapitre 6: Dépannage.....	90
Manipulation des batteries lithium-ion gonflées.....	90
Diagnostic ePSA (Enhanced Pre-Boot System Assessment).....	91
Exécution des diagnostics ePSA.....	91
Auto-test intégré (BIST).....	91
M-BIST.....	91
Test de rail d'alimentation LCD (L-BIST).....	92
Auto-test intégré (BIST) de l'écran LCD.....	92
Voyants de diagnostic du système.....	93
Options de support de sauvegarde et de récupération.....	94
Récupération du système d'exploitation.....	94
Cycle d'alimentation Wi-Fi.....	94
Élimination de l'électricité résiduelle (effectuer une réinitialisation matérielle).....	94
Chapitre 7: Obtenir de l'aide et contacter Dell.....	96

Intervention à l'intérieur de la tablette

Sujets :

- Consignes de sécurité

Consignes de sécurité

Prérequis

Suivez les consignes de sécurité ci-dessous pour protéger votre tablette des dégâts potentiels et pour assurer votre sécurité personnelle. Sauf indication contraire, chaque procédure de ce document présume que les conditions suivantes existent :

- Vous avez pris connaissance des consignes de sécurité fournies avec la tablette.
- 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 toute source d'alimentation avant d'ouvrir la tablette. Lorsque vous avez terminé l'intervention dans la tablette, remettez en place tous les composants et vis avant de rebrancher la source d'alimentation.

AVERTISSEMENT : Avant toute intervention sur votre tablette, consultez les consignes de sécurité fournies avec la tablette. Pour plus d'informations sur les meilleures pratiques de sécurité, consultez la page [Conformité aux normes](#)

PRÉCAUTION : Toutes les réparations doivent être effectuées par un technicien de service agréé. Effectuez les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit, ou selon 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 avec un bracelet antistatique ou en touchant une surface métallique non peinte, par exemple un connecteur sur le panneau arrière de la tablette.

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 : L'apparence et la couleur de la tablette et de certains composants peuvent différer de celles présentées dans ce document.

Avant d'intervenir à l'intérieur de la tablette

À propos de cette tâche

PRÉCAUTION : Si l'étiquette ATEX est manquante ou endommagée, le système ne doit pas être réparé, ni à nouveau certifié par l'atelier de maintenance.

 **AVERTISSEMENT : La réparation doit être effectuée par un atelier de maintenance certifié IECEx pour maintenir la certification IECEx.**

Pour ne pas endommager la tablette, procédez comme suit avant d'intervenir dans la tablette :

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 la tablette.
3. Mettez votre tablette hors tension.
4. Débranchez la tablette et tous les périphériques connectés de leurs prises secteur.
5. Appuyez sur le bouton d'alimentation et maintenez-le enfoncé lorsque la tablette est débranchée afin de mettre à la terre la carte système.

 **REMARQUE :** Pour éviter une décharge électrostatique, raccordez-vous à la terre avec un bracelet antistatique ou en touchant une surface métallique non peinte, par exemple un connecteur sur le panneau arrière de la tablette.

6. Retirez de leurs logements les éventuelles cartes ExpressCards ou cartes à puce installées.

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 :

- Éteignez la tablette et tous les périphériques rattachés.
- Débranchez la tablette et tous les périphériques rattachés de la prise secteur.
- Déconnectez tous les câbles réseau, téléphoniques et de télécommunication du système.
- Utilisez un kit de maintenance sur site contre les décharges électrostatiques pour travailler à l'intérieur de votre tablette afin d'éviter les décharges d'électricité statique.
- Après avoir déposé un composant du système, placez-le avec précaution sur un tapis antistatique.
- Portez des chaussures avec semelles en caoutchouc non conductrices afin de réduire les risques d'électrocution.

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 métal nu (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 la tablette

À propos de cette tâche

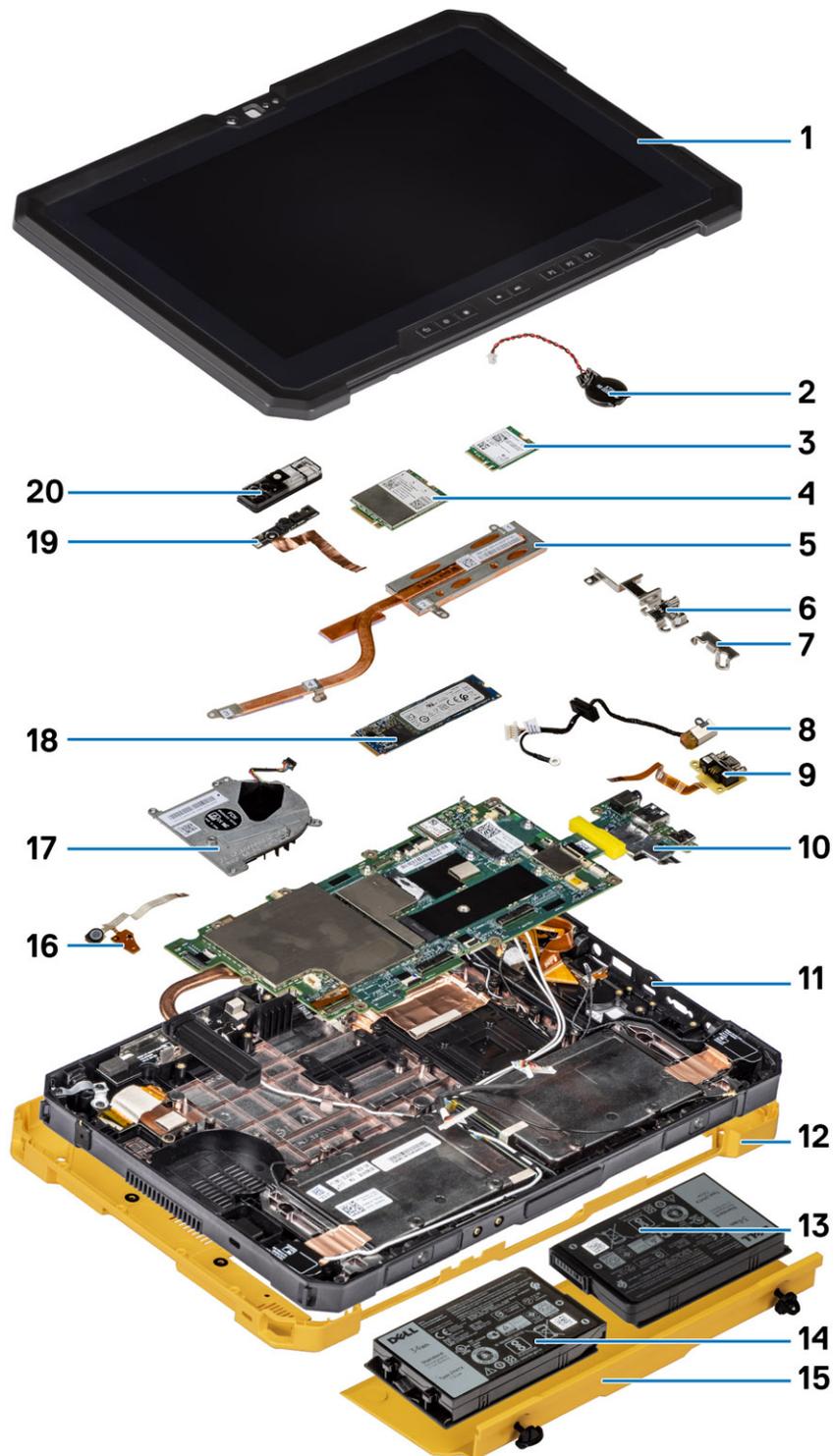
Après chaque procédure de remplacement, veillez à connecter les dispositifs externes, cartes et câbles nécessaires avant de démarrer la tablette.

 **PRÉCAUTION : Pour éviter d'endommager la tablette, utilisez exclusivement la batterie conçue pour cette tablette Dell. N'utilisez pas une batterie conçue pour d'autres tablettes Dell.**

Étapes

1. Connectez les dispositifs externes (par exemple : clavier mobile ou station d'accueil) et remettez en place les cartes, telles que ExpressCard.
2. Branchez la tablette et tous les périphériques connectés sur leurs prises secteur respectives.
3. Mettre la tablette sous tension.

Principaux composants de la tablette



1. Assemblage d'écran
2. Pile bouton

3. carte WLAN
4. Carte WWAN
5. Dissipateur de chaleur
6. Support USB-C
7. Support mini série
8. Port de l'adaptateur secteur
9. Port mini série
10. Carte système
11. Antenne NFC
12. Capot du système
13. Batterie gauche (vue arrière)
14. Batterie droite (vue arrière)
15. Assemblage du cache de batteries
16. Carte à circuits imprimés de l'assemblage du microphone
17. Ventilateur système
18. Disque SSD
19. Câble de la caméra avant
20. Capot de la caméra avant

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

Informations pour un dépannage sur site

Sujets :

- Consignes de sécurité
- Outils recommandés
- Liste des vis
- Liste des composants remplaçables par l'utilisateur (CRU) et des composants remplaçables sur site (FRU)
- Démontage et remontage

Consignes de sécurité

Prérequis

Suivez les consignes de sécurité ci-dessous pour protéger votre tablette 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 consignes de sécurité fournies avec la tablette.
- 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 toute source d'alimentation avant d'ouvrir la tablette. Lorsque vous avez terminé l'intervention dans la tablette, remettez en place tous les composants et vis avant de rebrancher la source d'alimentation.

 **AVERTISSEMENT** : Avant toute intervention sur votre tablette, consultez les consignes de sécurité fournies avec la tablette. Pour plus d'informations sur les meilleures pratiques de sécurité, consultez la page [Conformité aux normes](#)

 **PRÉCAUTION** : Toutes les réparations doivent être effectuées par un technicien de service agréé. Effectuez les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit, ou selon 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 avec un bracelet antistatique ou en touchant une surface métallique non peinte, par exemple un connecteur sur le panneau arrière de la tablette.

 **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** : L'apparence et la couleur de la tablette et de certains composants peuvent différer de celles présentées dans ce document.

Avant d'intervenir à l'intérieur de la tablette

À propos de cette tâche

 **PRÉCAUTION** : Si l'étiquette ATEX est manquante ou endommagée, le système ne doit pas être réparé, ni à nouveau certifié par l'atelier de maintenance.

 **AVERTISSEMENT** : La réparation doit être effectuée par un atelier de maintenance certifié IECEx pour maintenir la certification IECEx.

Pour ne pas endommager la tablette, procédez comme suit avant d'intervenir dans la tablette :

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 la tablette.
3. Mettez votre tablette hors tension.
4. Débranchez la tablette et tous les périphériques connectés de leurs prises secteur.
5. Appuyez sur le bouton d'alimentation et maintenez-le enfoncé lorsque la tablette est débranchée afin de mettre à la terre la carte système.
 **REMARQUE** : Pour éviter une décharge électrostatique, raccordez-vous à la terre avec un bracelet antistatique ou en touchant une surface métallique non peinte, par exemple un connecteur sur le panneau arrière de la tablette.
6. Retirez de leurs logements les éventuelles cartes ExpressCards ou cartes à puce installées.

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 :

- Éteignez la tablette et tous les périphériques rattachés.
- Débranchez la tablette et tous les périphériques rattachés de la prise secteur.
- Déconnectez tous les câbles réseau, téléphoniques et de télécommunication du système.
- Utilisez un kit de maintenance sur site contre les décharges électrostatiques pour travailler à l'intérieur de votre tablette afin d'éviter les décharges d'électricité statique.
- Après avoir déposé un composant du système, placez-le avec précaution sur un tapis antistatique.
- Portez des chaussures avec semelles en caoutchouc non conductrices afin de réduire les risques d'électrocution.

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 métal nu (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.

Guide d'avertissement pour l'utilisateur

⚠ PRÉCAUTION : Toutes les réparations doivent être effectuées par un technicien de service agréé. L'ouverture de la tablette constitue une violation des garanties et certifications ATEX/IECEx. Vous devez uniquement procéder aux dépannages et réparations simples autorisés dans le manuel de votre produit, ou selon les directives du service et du support en ligne ou téléphonique. 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.

⚠ AVERTISSEMENT : La batterie doit être chargée à l'extérieur de tout environnement potentiellement explosif avec des adaptateurs électriques Dell appropriés.

⚠ AVERTISSEMENT : Les caches des E/S et de la baie de la batterie doivent être fermés avec les deux vis resserrées avant que le système ne soit exposé à un environnement potentiellement explosif.

⚠ AVERTISSEMENT : Ne retirez pas la batterie ou n'accédez pas aux ports d'E/S lorsque le système est exposé à un environnement potentiellement explosif.

⚠ AVERTISSEMENT : Ne connectez pas des périphériques externes à l'un des ports du système lorsque le système est exposé à un environnement potentiellement explosif.

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 la tablette

À propos de cette tâche

Après chaque procédure de remplacement, veillez à connecter les dispositifs externes, cartes et câbles nécessaires avant de démarrer la tablette.

 **PRÉCAUTION : Pour éviter d'endommager la tablette, utilisez exclusivement la batterie conçue pour cette tablette Dell. N'utilisez pas une batterie conçue pour d'autres tablettes Dell.**

Étapes

1. Connectez les dispositifs externes (par exemple : clavier mobile ou station d'accueil) et remettez en place les cartes, telles que ExpressCard.
2. Branchez la tablette et tous les périphériques connectés sur leurs prises secteur respectives.
3. Mettre la tablette sous tension.

Outils recommandés

Les procédures mentionnées dans ce document nécessitent les outils suivants :

- Tournevis cruciforme n° 0
- Tournevis cruciforme n° 1
- Tournevis cruciforme n° 2
- Tournevis Torx T6
- Tournevis Torx T8
- Tournevis Torx T10
- Pointe en plastique

REMARQUE : Le tournevis n° 0 est destiné aux vis 0 à 1, et le tournevis n° 1 est destiné aux vis 2 à 4.

Liste des vis

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

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

Tableau 1. Liste des vis

Composant	Type de vis	Quantité	Image de vis
Assemblage du blindage de la tablette Latitude 7220EX	M2,5x10	8	
	M2x6	12	
	M4x7	1	
Assemblage du cache des batteries de la tablette Latitude 7220EX	M4x11,5	2	Vis imperdables
Trappe du blindage de la tablette Latitude 7220EX	M3,5x11	2	Vis imperdables
Écran LCD	M2,5x5	11	
Touches de fonction	M2x5	6	
Dissipateur de chaleur du disque SSD	M2x5	1	
	M2x3	3	
Ventilateur système	M2x5	4	
Disque SSD	M2x3	1	
M.2 WLAN	M2x3	1	

Tableau 1. Liste des vis (suite)

Composant	Type de vis	Quantité	Image de vis
M.2 WWAN	M2x3	1	
Microphone	M2x5	2	
Caméra avant	M2x5	1	
Carte système	M2x5 M2x3 M1,6x5	11 2 2	  
Webcam arrière	M2x5	3	
Port micro série et port du connecteur d'alimentation	M2x5 M1,6x5	6 2	 
Carte de la station d'accueil	M2x5	5	
Lecteur de carte à puce et carte fille pass-through sans fil	M2x5	10	

Liste des composants remplaçables par l'utilisateur (CRU) et des composants remplaçables sur site (FRU)

Tableau 2. Liste des composants remplaçables par l'utilisateur (CRU)/ remplaçables sur site (FRU)

	Composant remplaçable par l'utilisateur	Composant FRU
Batterie		
Styler		
Assemblage du cache des batteries		

Tableau 2. Liste des composants remplaçables par l'utilisateur (CRU)/ remplaçables sur site (FRU) (suite)

	Composant remplaçable par l'utilisateur	Composant FRU
Capot du système		
carte SIM		
Obturateur de la webcam		
Dissipateur de chaleur		
Assemblage du ventilateur		
Assemblage d'écran LCD		
Assemblage du socle inférieur		
Caméra avant		
Caméra arrière		
Carte WLAN M.2		
Carte WWAN M.2		
Disque SSD M.2		
Assemblage du bouton d'alimentation		
Microphone		
Pile bouton		
Carte système		

Démontage et remontage

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

Assemblage du cache des batteries

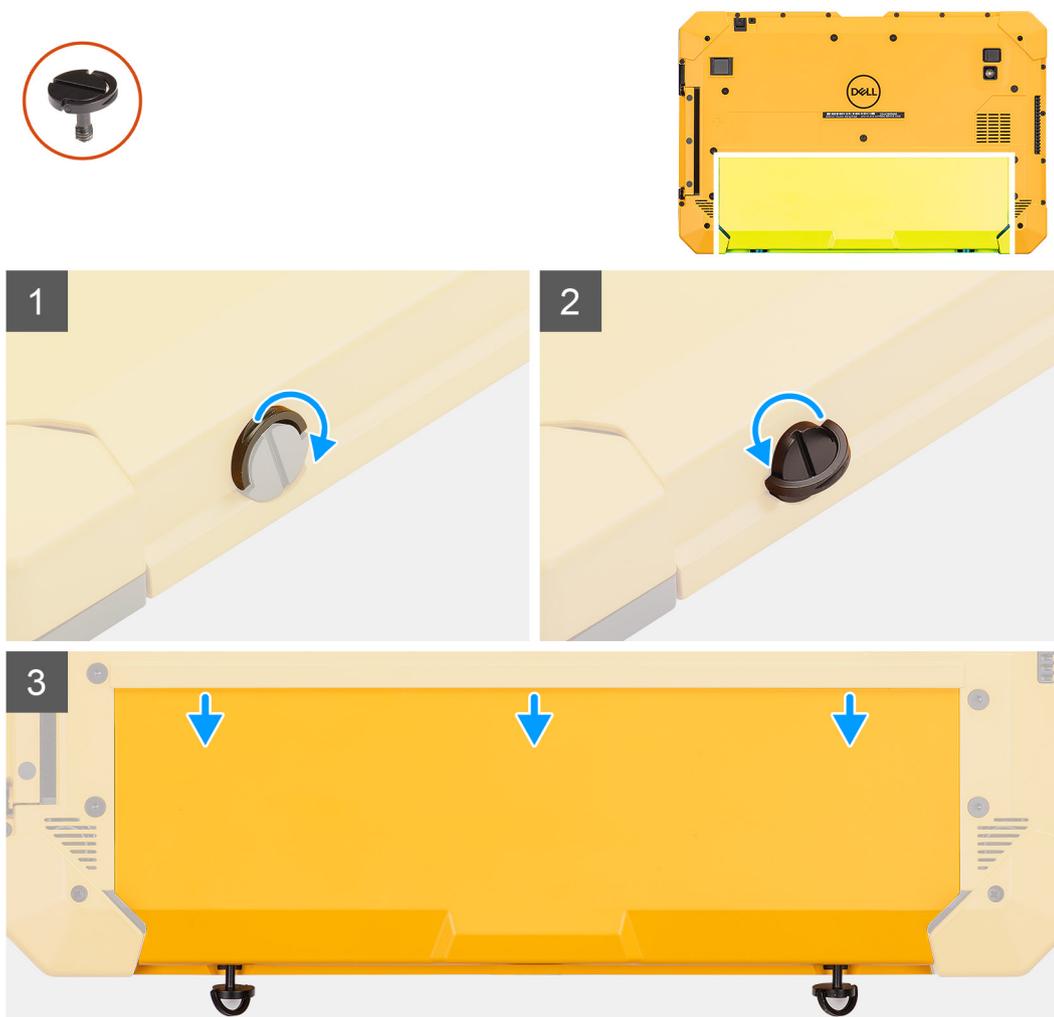
Retrait de l'assemblage du cache des batteries

Prérequis

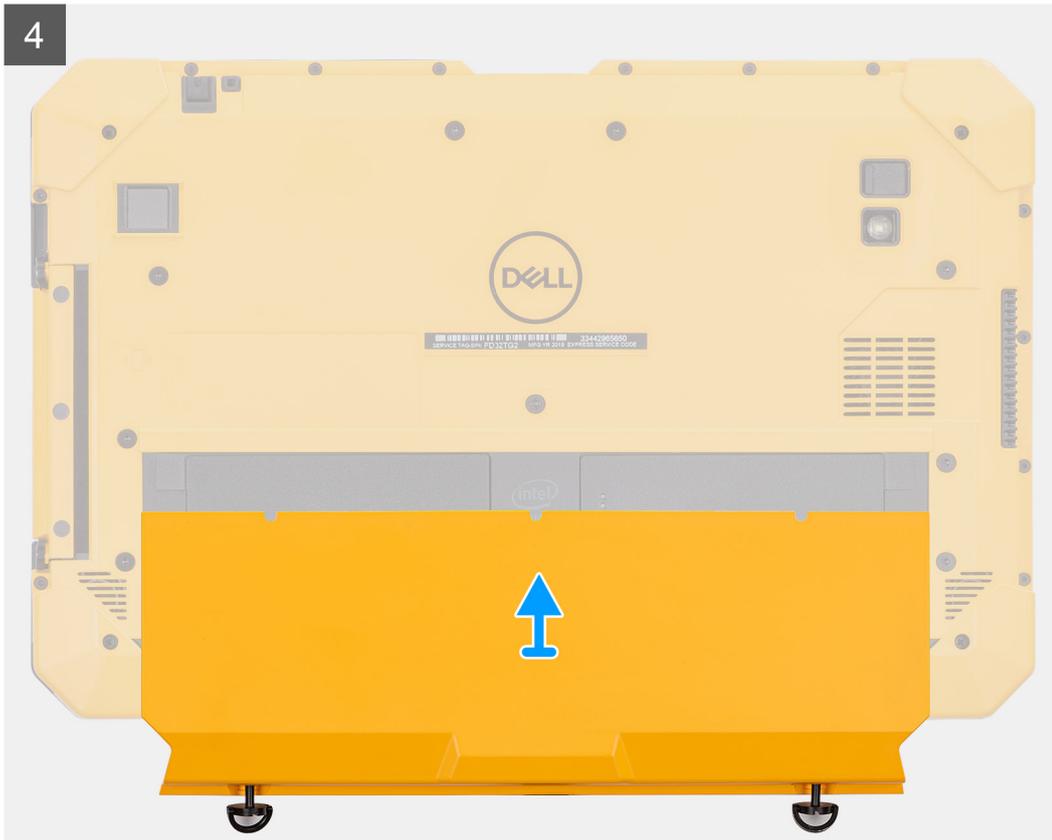
1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de la tablette](#).

À propos de cette tâche

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



4



Étapes

1. Soulevez la poignée des deux vis imperdables (M4x11,5).
2. Desserrez les deux vis imperdables (M4x11,5) qui fixent l'assemblage du cache de batteries au châssis.
3. Faites glisser l'assemblage du cache de batteries pour le retirer du châssis.
4. Retirez l'assemblage du cache de batteries de la tablette.

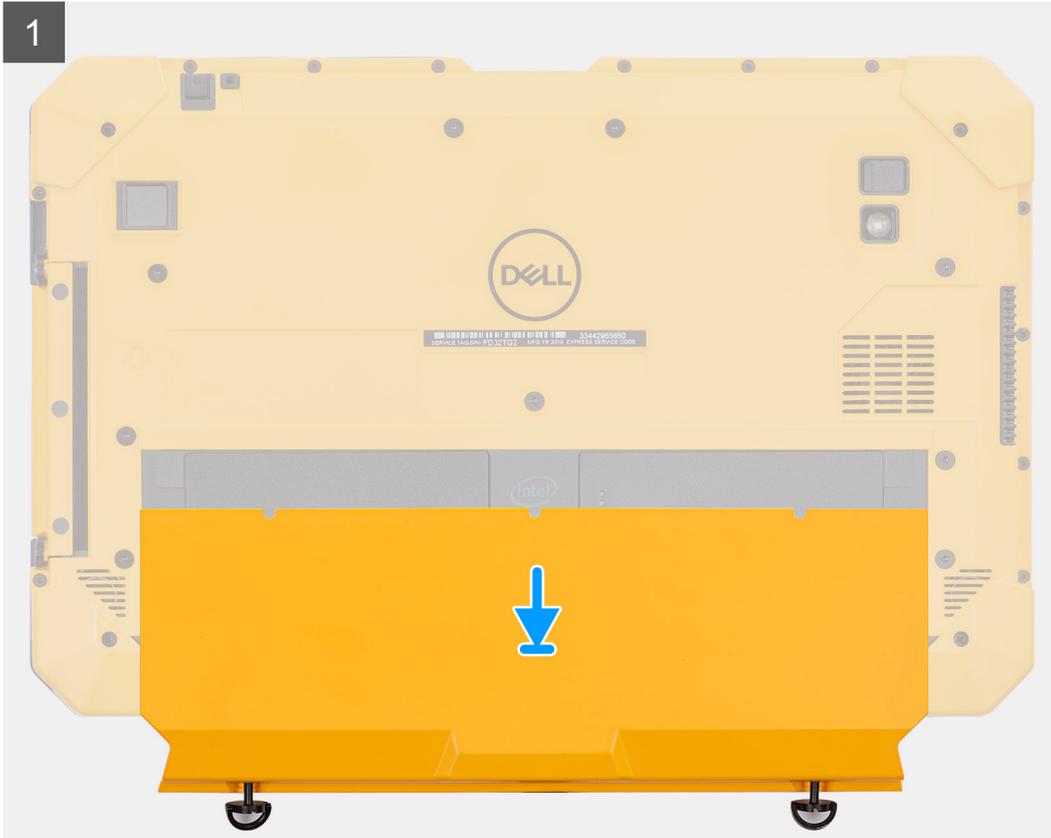
Installation de l'assemblage du cache des batteries

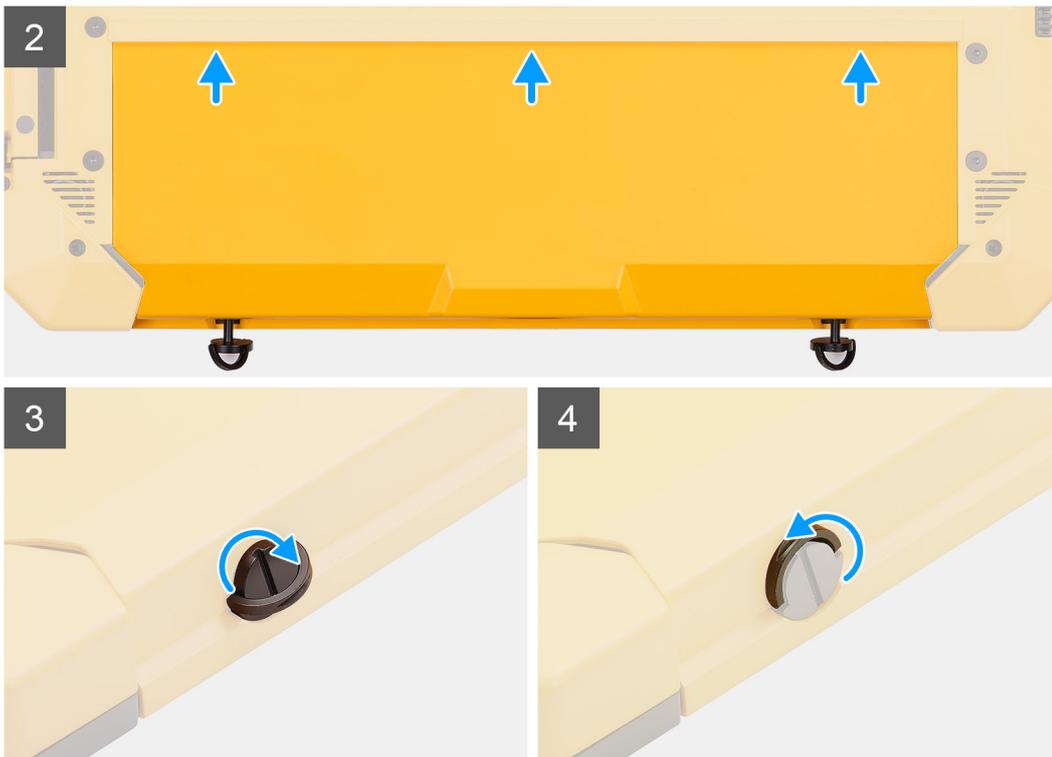
Prérequis

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'assemblage du cache des batteries et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.





Étapes

1. Placez l'assemblage du cache de batteries de la tablette.
2. Faites glisser l'assemblage du cache de batteries dans le châssis.
3. Resserrez les deux vis imperdables (M4x11,5) pour fixer l'assemblage du cache de batteries au châssis.
4. Placez la poignée des deux vis imperdables (M4x11,5) dans sa position initiale.

Étapes suivantes

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

Capot du système

Retrait du capot du système

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de la tablette](#).
2. Retirez l'[assemblage du cache des batteries](#).
3. Retirez le [stylet](#).

À propos de cette tâche

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



Étapes

1. Retirez les huit vis (M2,5x10), la vis (M4x7) et les 12 vis (M2x6) qui fixent le capot du système au châssis.

PRÉCAUTION : Jetez toutes les vis retirées à cette étape. Après le désassemblage, elles ne répondent plus aux spécifications et ne peuvent pas être utilisées pour le réassemblage.

2. Desserrez les deux vis imperdables (M4x11,5) qui fixent l'assemblage du capot latéral au châssis, puis retirez l'assemblage du capot du système de la tablette.

Installation du capot du 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 du capot du système et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.



2



Étapes

1. Placez l'assemblage du capot du système sur la tablette et serrez les deux vis imperdables (M4x11,5) qui fixent l'assemblage du capot latéral au châssis.
2. Remettez en place les huit vis (M2,5x10), la vis (M4x7) et les 12 vis (M2x6) qui fixent le capot du système au châssis.

⚠ PRÉCAUTION : Le réglage du couple à cette étape est essentiel pour conserver le classement IP20. Pour toutes les vis de cette étape, le couple requis est de 3 kgf/cm.

Étapes suivantes

1. Installez le [stylet](#).
2. Installez l'[assemblage du cache des batteries](#).
3. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de la tablette](#).

Batteries

Précautions relatives à la batterie au lithium-ion

⚠ PRÉCAUTION :

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

- Pendant la maintenance de ce produit, assurez-vous qu'aucune vis n'est perdue ou mal placée, afin d'éviter toute perforation ou tout dommage accidentel de la batterie et d'autres composants du système.
- Si la batterie reste coincée dans votre ordinateur à la suite d'un gonflement, n'essayez pas de la libérer. En effet, perforer, plier ou écraser une batterie Lithium-ion peut être dangereux. Dans ce cas, contactez le support technique Dell pour obtenir de l'aide. Rendez-vous sur www.dell.com/contactdell.
- Achetez systématiquement des batteries sur www.dell.com ou de revendeurs ou partenaires Dell agréés.
- Les batteries gonflées ne doivent pas être utilisées. Elles doivent être remplacées et mises au rebut de façon adaptée. Pour obtenir des instructions sur la manipulation et le remplacement des batteries lithium-ion gonflées, consultez la section [Manipulation des batteries lithium-ion gonflées](#).

Retrait des batteries

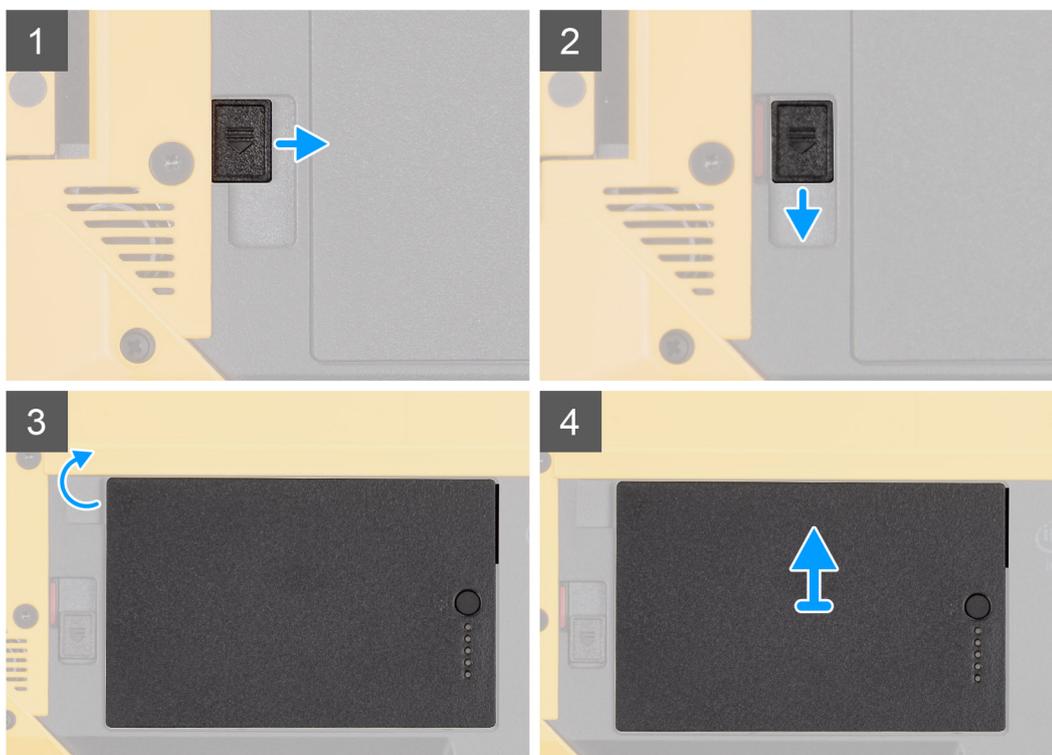
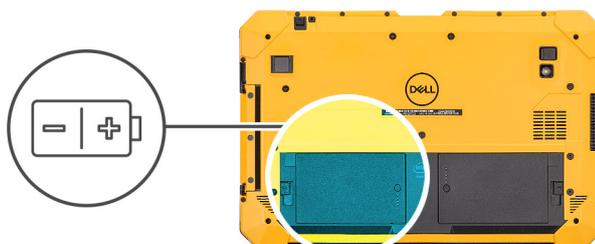
Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de la tablette](#).
2. Retirez l'[assemblage du cache des batteries](#).

REMARQUE : Cette tablette peut accueillir deux batteries remplaçables à chaud (principale et secondaire). La procédure de retrait des batteries principale et secondaire est identique.

À propos de cette tâche

La figure montre l'emplacement des batteries et représente la procédure de retrait.



Étapes

1. Poussez le loquet de la batterie en position de déverrouillage.
2. Faites glisser le loquet vers le bas pour déverrouiller la batterie.
3. Soulevez la batterie pour la sortir de la baie.
4. Retirez la batterie de la tablette.

Installation des batteries

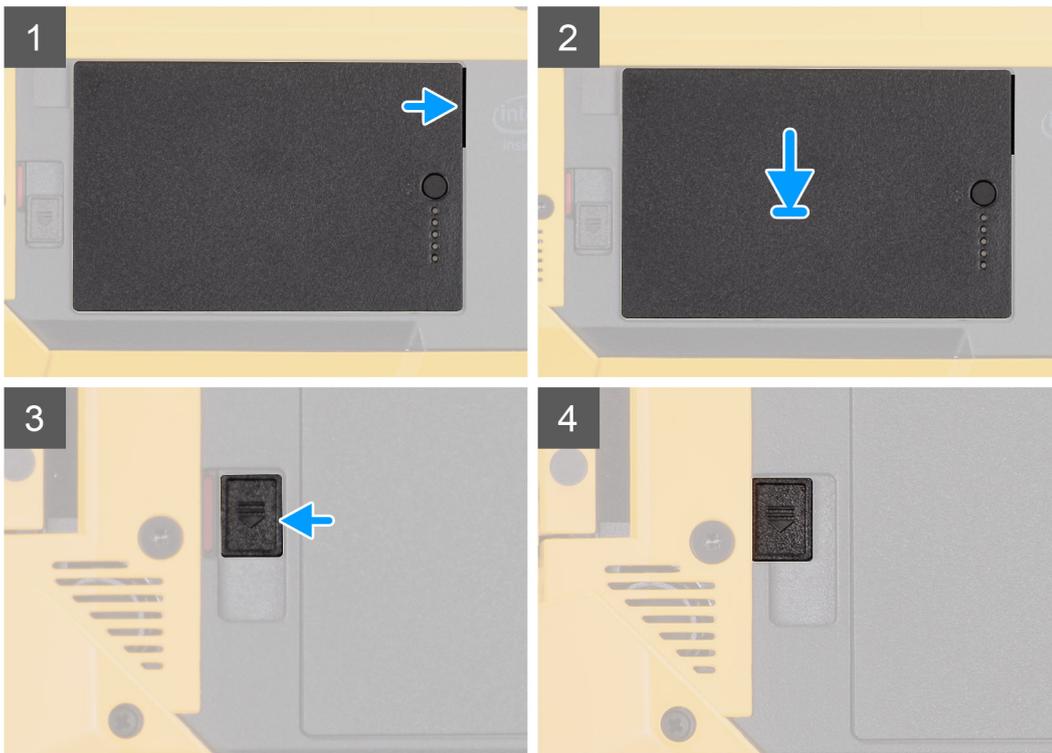
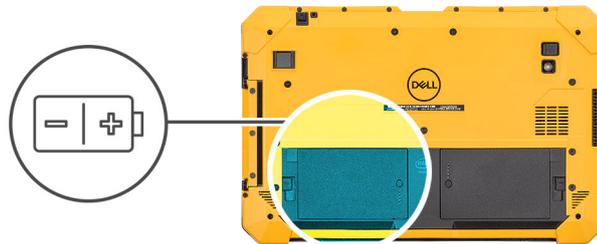
Prérequis

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

À propos de cette tâche

REMARQUE : Cette tablette peut accueillir deux batteries remplaçables à chaud (principale et secondaire). La procédure d'installation de la batterie principale et secondaire est identique.

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



Étapes

1. Aligned les broches de la batterie avec le connecteur de la tablette.
REMARQUE : Assurez-vous que la broche métallique de la batterie est correctement alignée.
2. Faites glisser la batterie dans la baie de façon à l'enclencher.

3. Faites glisser le loquet de la batterie en position de verrouillage.
4. Vérifiez que le loquet de la batterie est verrouillé.

Étapes suivantes

1. Installez l'[assemblage du cache de batteries](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de la tablette](#).

Carte SIM (Subscriber Identification Module)

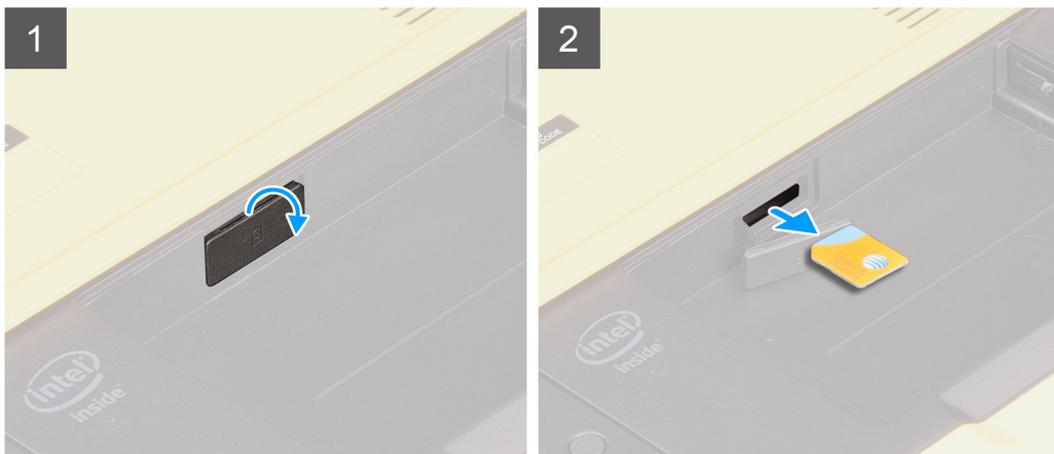
Retrait de la carte uSIM

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de la tablette](#).
2. Retirez l'[assemblage du cache des batteries](#).
3. Retirez les [batteries](#).

À propos de cette tâche

La figure montre le logement de la carte uSIM et représente la procédure de retrait.



Étapes

1. Ouvrez le cache du logement uSIM.
2. Appuyez sur la carte uSIM et faites-la glisser hors de son logement.

REMARQUE : Utilisez une pointe plate pour faciliter le retrait de la carte SIM.

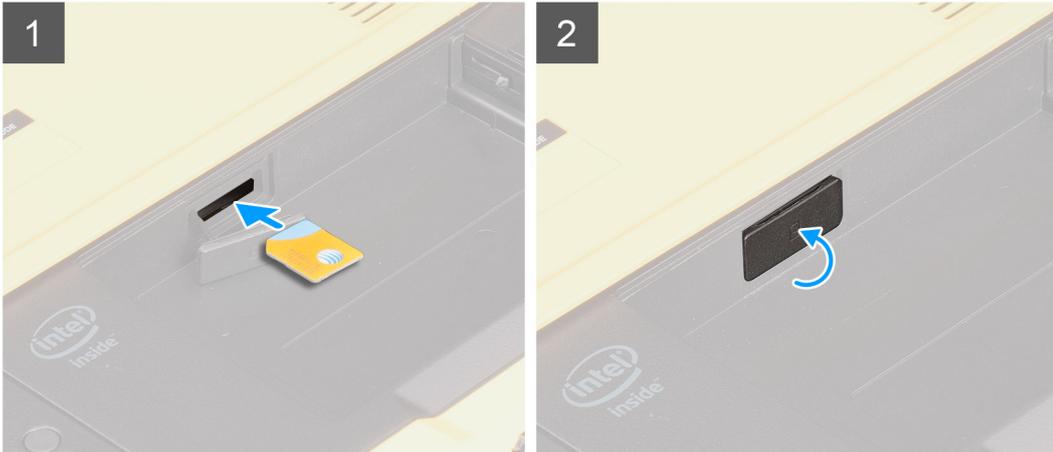
Insertion de la carte uSIM

Prérequis

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

À propos de cette tâche

La figure montre l'emplacement de la carte uSIM et représente la procédure d'installation.



Étapes

1. Insérez la carte uSIM dans le logement jusqu'à ce qu'elle soit verrouillée.
2. Refermez le capot du logement uSIM comme il était initialement.

Étapes suivantes

1. Installez les [batteries](#).
2. Installez l'[assemblage du cache de batteries](#).
3. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de la tablette](#).

Stylet

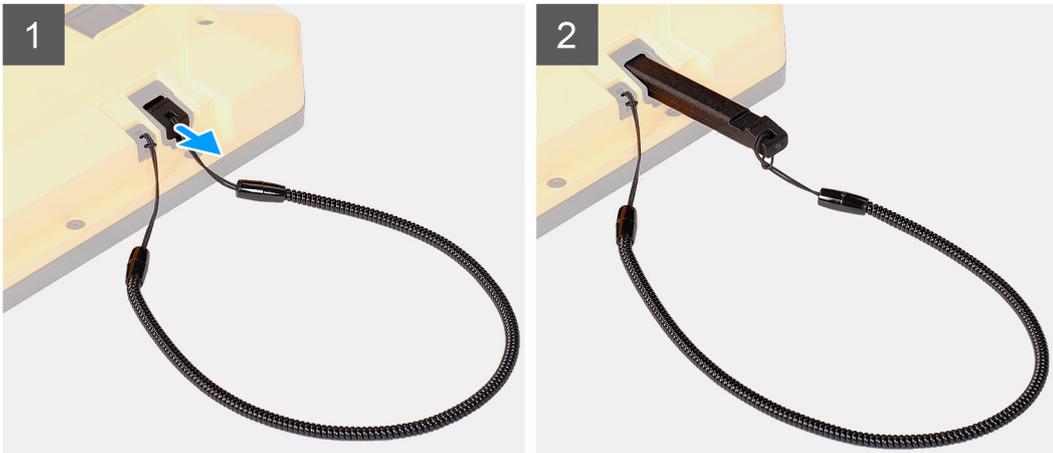
Retrait du stylet

Prérequis

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

À propos de cette tâche

La figure montre l'emplacement du stylet et représente la procédure de retrait.



Étapes

1. Faites glisser le stylet vers le haut, par la rainure du stylet.
REMARQUE : Évitez de tirer le stylet par son câble extensible.
2. Desserrez le nœud et faites glisser le stylet par le trou pour retirer le câble du châssis.

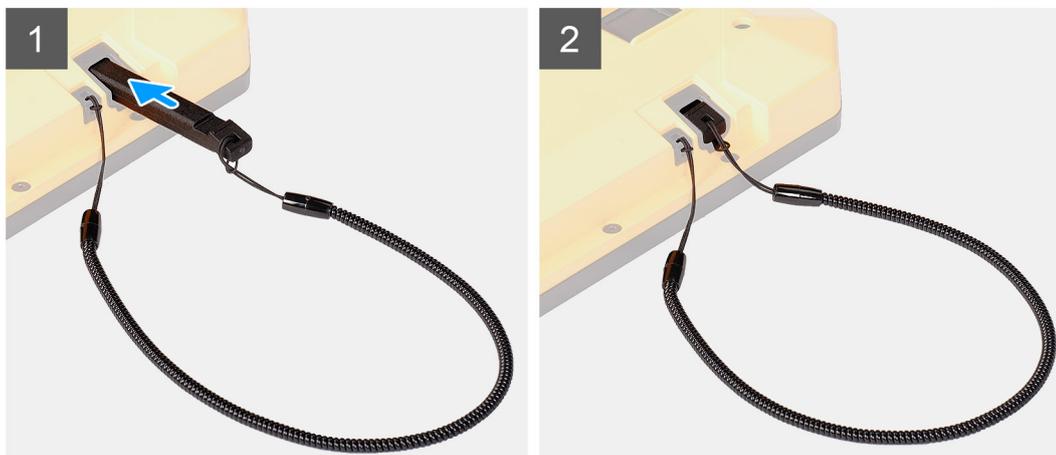
Installation du stylet

Prérequis

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

À propos de cette tâche

La figure montre le logement du stylet et représente la procédure d'installation.



Étapes

1. Faites glisser le stylet dans le trou pour créer un nœud qui permet de fixer le câble au boîtier.
2. Insérez le stylet dans son logement sur la tablette.

REMARQUE : Lorsque vous ne l'utilisez pas, évitez de laisser le stylet suspendu hors de son logement.

Étapes suivantes

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

Assemblage d'écran

Retrait de l'assemblage d'écran

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de la tablette](#).
2. Retirez l'[assemblage du cache des batteries](#).
3. Retirez le [capot du système](#).
4. Retirez les [batteries](#).
5. Retirez le [stylet](#).

PRÉCAUTION : Une fois retiré, l'assemblage d'écran d'origine ne peut pas être réutilisé. Pour conserver le classement IP20, un nouvel assemblage d'écran doit être installé.

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.



11x
M2.5x5

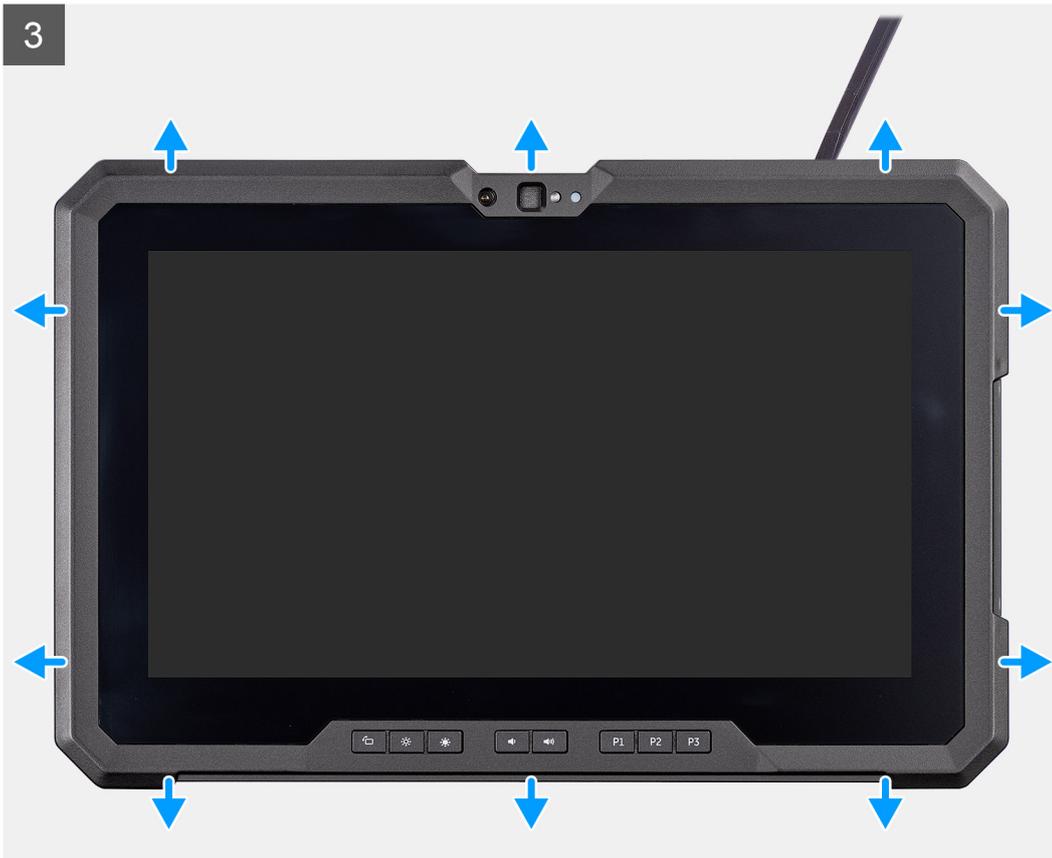


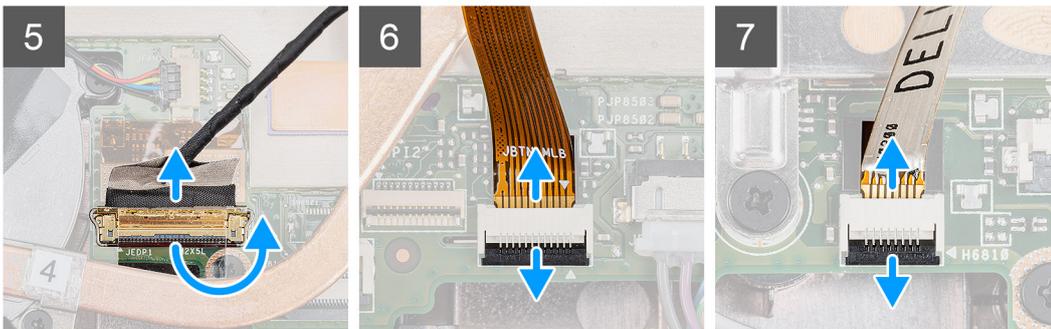
1



2







Étapes

1. Placez la tablette sur une surface propre et plane, puis retirez les 11 vis (M2,5x5) qui fixent l'assemblage de l'écran au châssis.

⚠ PRÉCAUTION : Jetez toutes les vis retirées à cette étape. Après le désassemblage, elles ne répondent plus aux spécifications et ne peuvent pas être utilisées pour le réassemblage.
2. Retournez la tablette
3. À l'aide d'une pointe en plastique, délicatement faites levier sur les bords pour débloquer les clips en plastique qui fixent l'assemblage de l'écran au boîtier.

i REMARQUE : Insérez l'extrémité de la pointe en plastique pour éviter d'endommager le joint de l'assemblage d'écran et les clips qui fixent l'assemblage d'écran au boîtier.
4. Faites pivoter l'écran LCD d'un angle inférieur à 90°.

i REMARQUE : Veillez à ce que l'inclinaison ne dépasse pas 90°, car les ports et câbles de l'écran LCD sont connectés à la carte système et risquent d'endommager les câbles de l'écran LCD.
5. Retirez le ruban adhésif. À l'aide d'une pointe en plastique, soulevez le loquet et déconnectez le câble eDP du connecteur de la carte système.
6. Retirez le ruban adhésif. À l'aide d'une pointe en plastique, soulevez le loquet et dégagez le câble des touches de fonction qui est connecté à la carte système.
7. Retirez le ruban adhésif. À l'aide d'une pointe en plastique, soulevez le loquet et dégagez le câble de l'écran tactile qui est connecté à la carte système.

PRÉCAUTION : Jetez le ruban adhésif qui a été retiré à l'étape 6 et à l'étape 7. Un nouveau ruban adhésif doit être utilisé pour le réassemblage.

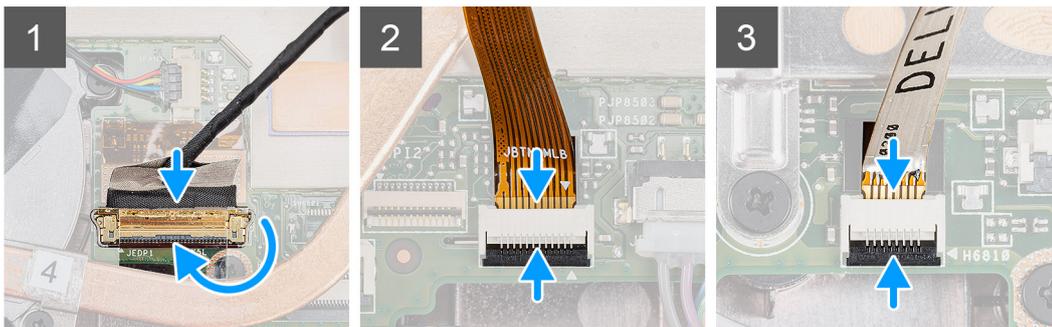
Installation de l'assemblage d'écran

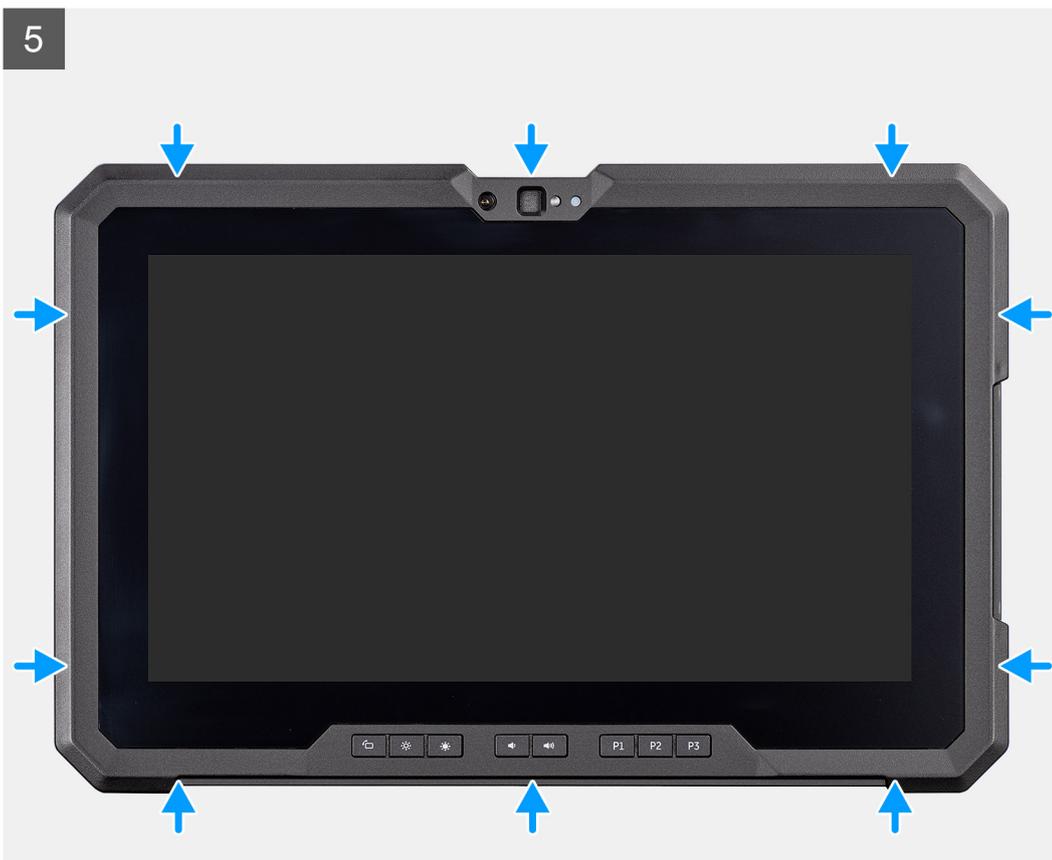
Prérequis

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

À propos de cette tâche

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





6





11x
M2.5x5



7



Étapes

1. Positionnez l'écran LCD à un angle inférieur à 90°, utilisez une pointe en plastique pour brancher le câble eDP et fermez le loquet. Fixez le connecteur avec le ruban adhésif joint qui est fourni avec le câble eDP.
2. En utilisant une pointe en plastique, connectez le câble des touches de fonction au connecteur de la carte système et fermez le loquet. Fixez le connecteur avec un nouveau ruban adhésif.
3. En utilisant une pointe en plastique, connectez le câble de l'écran tactile au connecteur de la carte système et fermez le loquet. Fixez le connecteur avec un nouveau ruban adhésif.
4. Alignez l'écran LCD sur le boîtier.
5. Appuyez sur les bords de l'assemblage de l'écran pour le fixer au boîtier.
6. Retournez la tablette

REMARQUE : Placez la tablette sur une surface plane.

7. Remettez en place les 11 vis (M2,5x5) qui fixent l'assemblage d'écran au châssis.

PRÉCAUTION : Le réglage du couple à cette étape est essentiel pour conserver le classement IP20. Pour toutes les vis de cette étape, le couple requis est de 4 kgf/cm.

Étapes suivantes

1. Installez les [batteries](#).
2. Installez le [stylet](#).
3. Installez le [capot du système](#).
4. Installez l'[assemblage du cache de batteries](#).
5. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de la tablette](#).

Dissipateur de chaleur du disque SSD

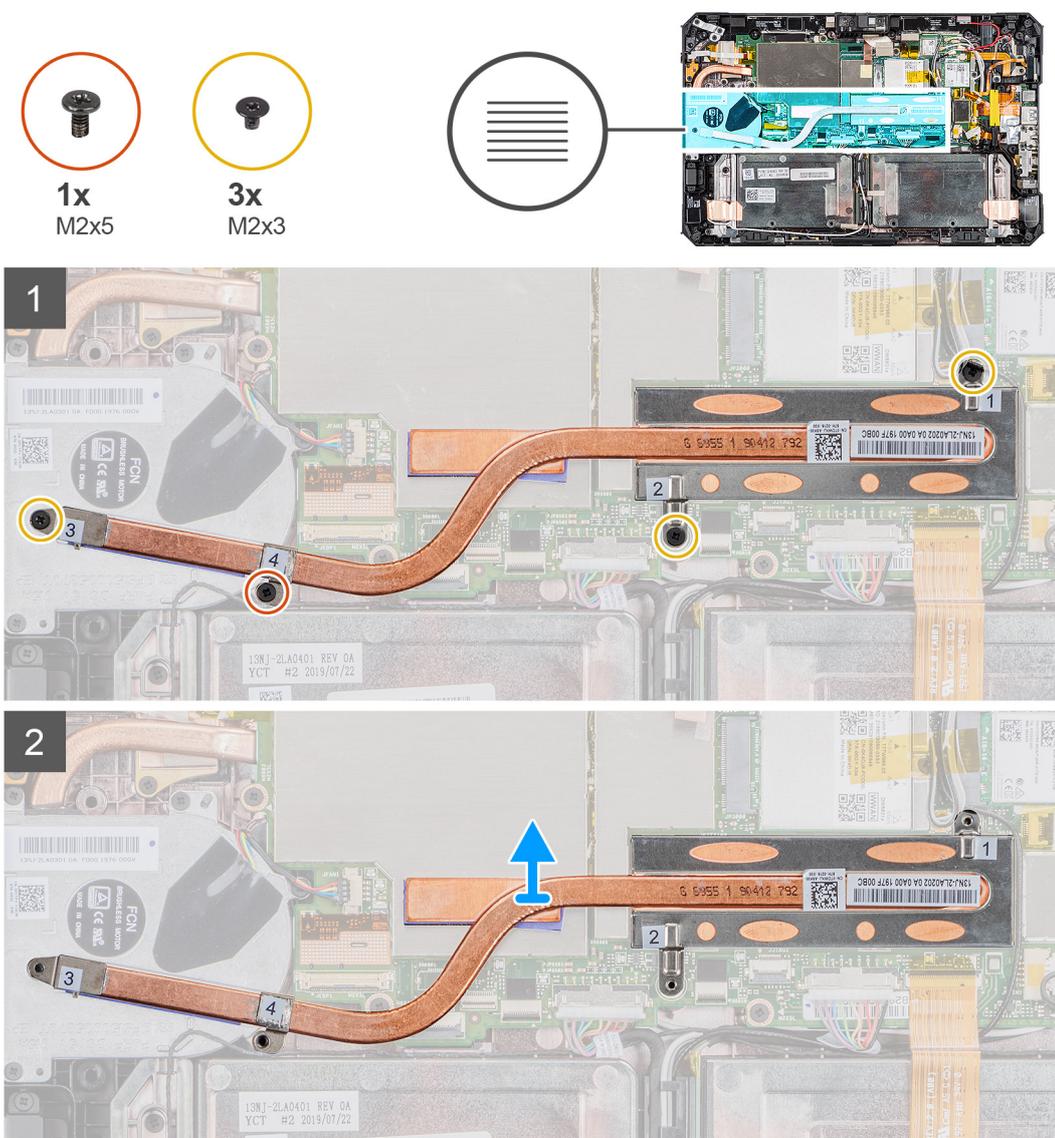
Retrait du dissipateur de chaleur du disque SSD

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de la tablette](#).
2. Retirez l'[assemblage du cache des batteries](#).
3. Retirez le [capot du système](#).
4. Retirez les [batteries](#).
5. Retirez le [stylet](#).
6. Retirez l'[assemblage d'écran](#).

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. Desserrez les trois vis (M2x3) et la vis M2X5 qui fixent le dissipateur de chaleur du disque SSD à la carte système.

REMARQUE : Retirez les vis dans l'ordre indiqué sur le schéma [1, 2, 3, 4], comme mentionné sur le dissipateur de chaleur du disque SSD.

REMARQUE : Assurez-vous de ne pas plier le tuyau du dissipateur de chaleur lors du retrait du dissipateur de chaleur du SSD. Ne retirez pas le dissipateur de chaleur en tirant sur le tuyau. Faites délicatement levier sur le capot du disque SSD à l'aide d'une pointe en plastique.

2. Soulevez le dissipateur de chaleur pour le dégager de la carte système.

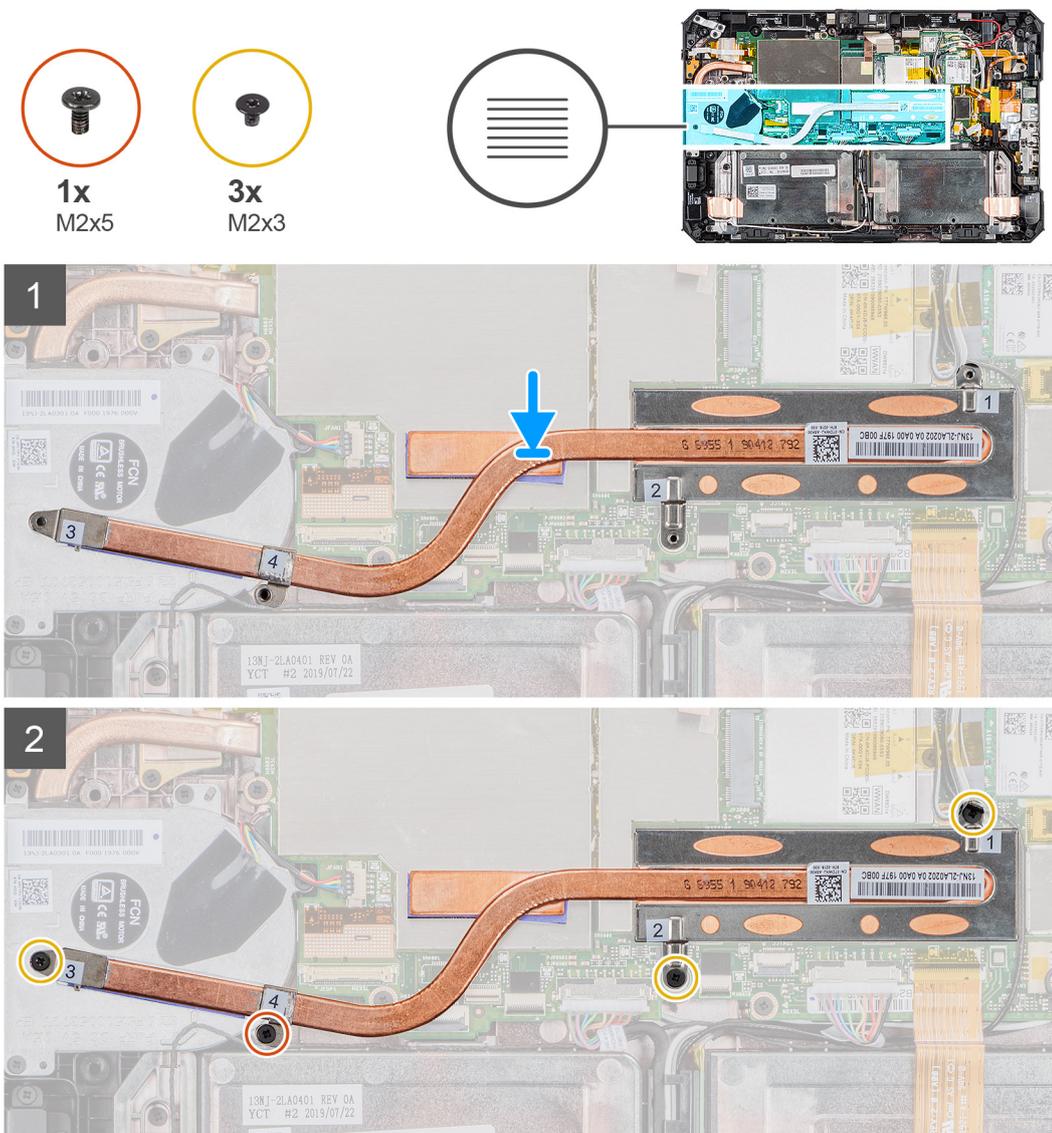
Installation du dissipateur de chaleur du disque SSD

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 du disque SSD et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.



Étapes

1. Alignez les vis du dissipateur de chaleur du disque SSD avec les trous de vis de la carte système.
2. Serrez les quatre vis imperdables pour fixer le dissipateur de chaleur du disque SSD à la carte système.

 **REMARQUE** : Serrez les vis dans l'ordre indiqué sur le dissipateur de chaleur.

Étapes suivantes

1. Installez l'[assemblage d'écran](#).
2. Installez le [stylet](#).
3. Installez les [batteries](#).
4. Installez le [capot du système](#).
5. Installez l'[assemblage du cache de batteries](#).
6. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de la tablette](#).

Ventilateur système

Retrait du ventilateur système

Prérequis

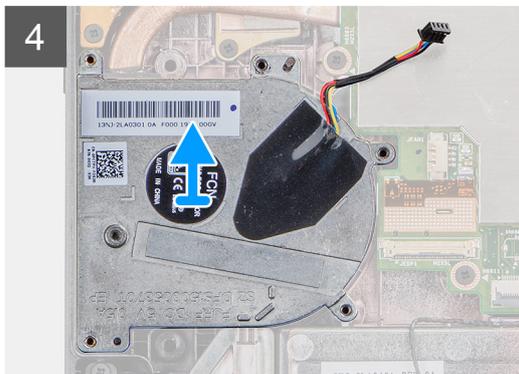
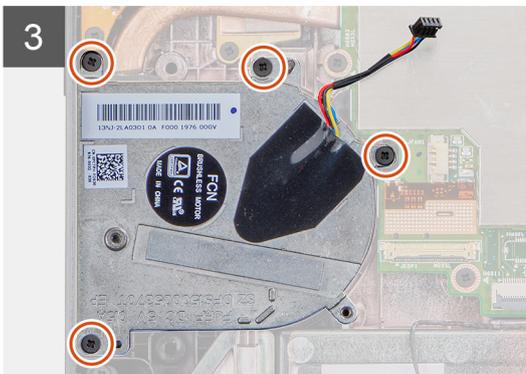
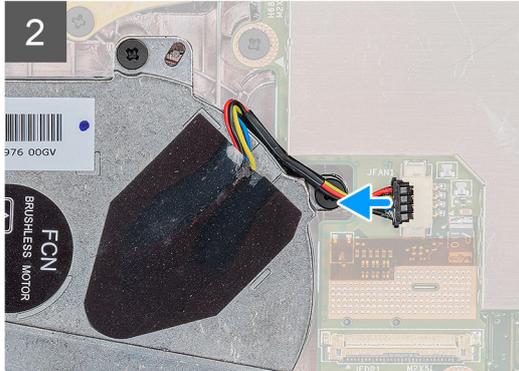
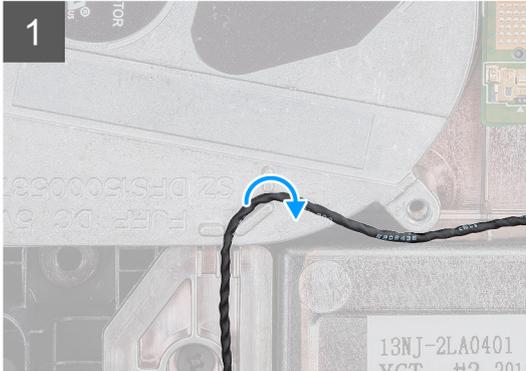
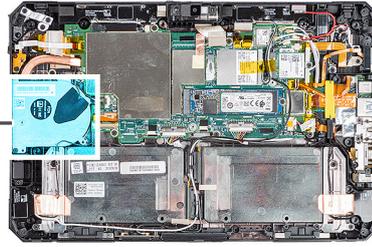
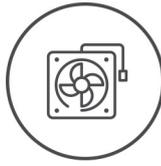
1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de la tablette](#).
2. Retirez l'[assemblage du cache des batteries](#).
3. Retirez le [capot du système](#).
4. Retirez les [batteries](#).
5. Retirez le [stylet](#).
6. Retirez l'[assemblage d'écran](#).
7. Retirez le [dissipateur de chaleur du disque SSD](#).

À propos de cette tâche

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



4x
M2x5



Étapes

1. Retirez le câble de son guide d'acheminement sur le ventilateur du système.
2. Déconnectez du connecteur situé sur la carte système le câble du ventilateur système.
3. Retirez les quatre vis (M2x5) qui fixent le ventilateur système à la carte système.
4. Soulevez le ventilateur système pour le sortir de la carte système.

Installation du ventilateur système

Prérequis

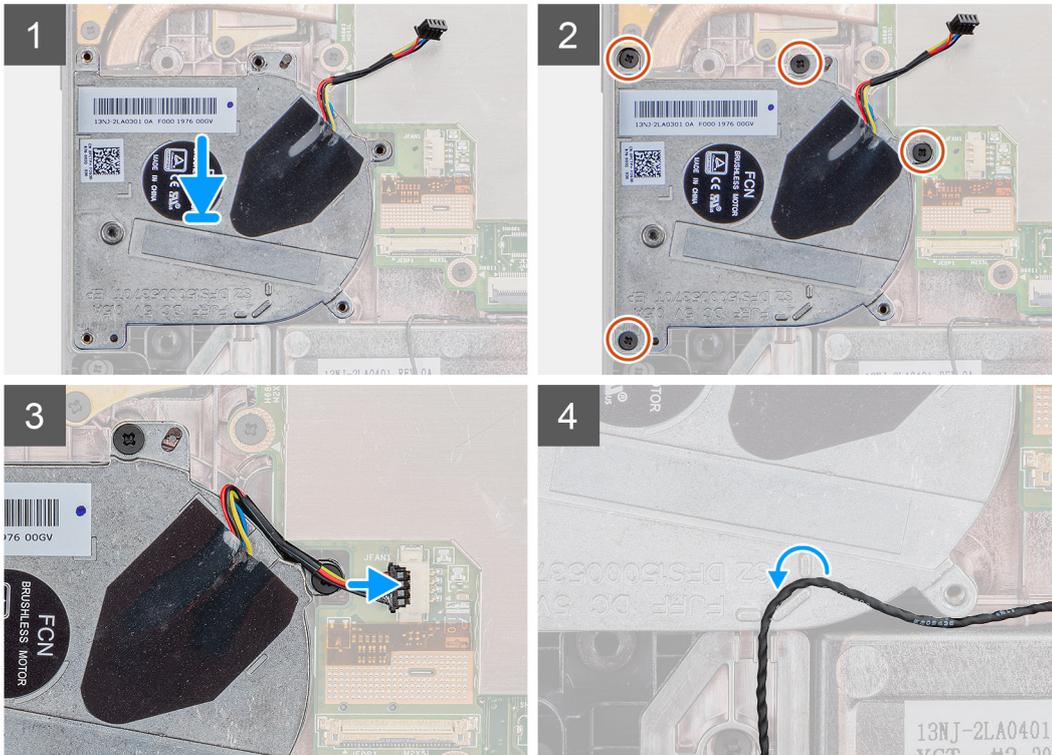
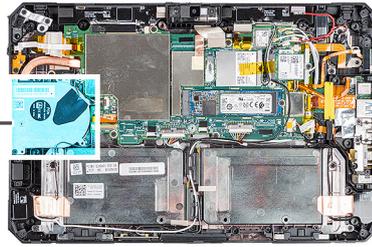
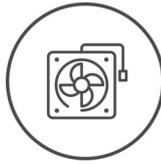
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

À propos de cette tâche

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



4x
M2x5



Étapes

1. Alignez les vis du ventilateur système aux trous de vis situés sur la carte système.
2. Remettez en place les quatre vis (M2x5) pour fixer le ventilateur système au boîtier.
3. Connectez le câble du ventilateur système à son connecteur situé sur la carte système.
4. Faites passer le câble du ventilateur système dans le guide d'acheminement sur le ventilateur système.

Étapes suivantes

1. Installez le [dissipateur de chaleur du disque SSD](#).
2. Installez l'[assemblage d'écran](#).
3. Installez le [stylet](#).
4. Installez les [batteries](#).
5. Installez le [capot du système](#).
6. Installez l'[assemblage du cache de batteries](#).
7. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de la tablette](#).

Disque SSD

Retrait du disque SSD M.2 2280

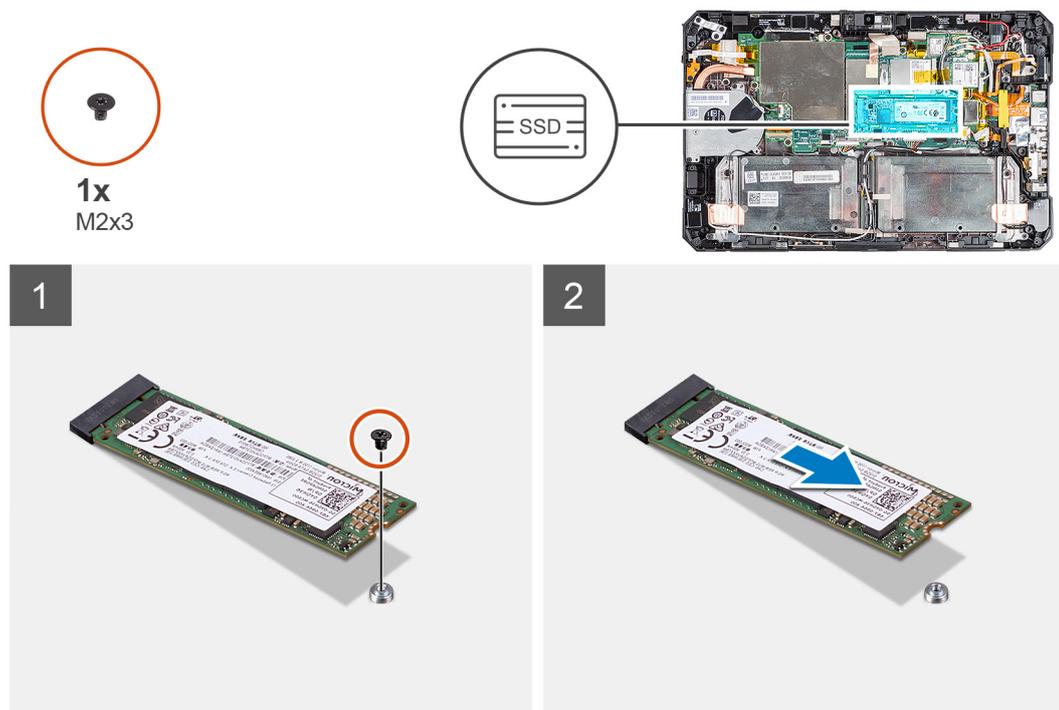
Prérequis

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

2. Retirez l'[assemblage du cache des batteries](#).
3. Retirez le [capot du système](#).
4. Retirez les [batteries](#).
5. Retirez l'[assemblage d'écran](#).
6. Retirez le [dissipateur de chaleur du disque SSD](#).

À propos de cette tâche

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



Étapes

1. Retirez la vis (M2x3) qui fixe le disque SSD à la carte système.
2. Faites glisser le disque SSD et retirez-le de son logement sur la carte système.

Installation du disque SSD M.2 2280

Prérequis

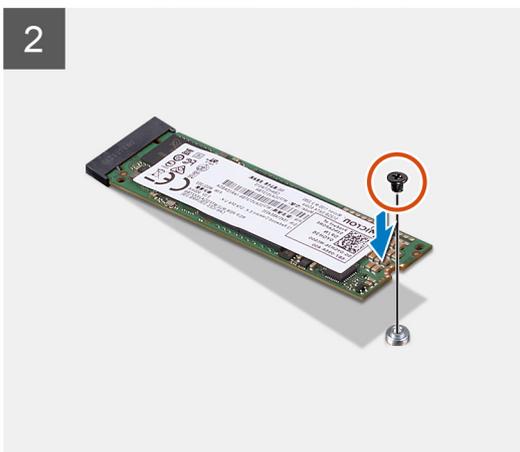
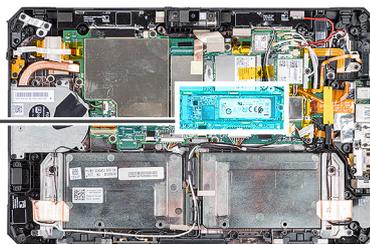
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

À propos de cette tâche

L'image suivante indique l'emplacement du disque SSD M.2 2280 et représente la procédure d'installation.



1x
M2x3



Étapes

1. Alignez l'encoche du disque SSD avec la languette située sur le logement du disque SSD.
2. Remettez en place la vis (M2x3) qui fixe le module de disque SSD à la carte système.

Étapes suivantes

1. Installez le [dissipateur de chaleur](#).
2. Installez l'[assemblage d'écran](#).
3. Installez les [batteries](#).
4. Installez le [capot du système](#).
5. Installez l'[assemblage du cache de batteries](#).
6. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de la tablette](#).

carte WLAN

Retrait de la carte WLAN

Prérequis

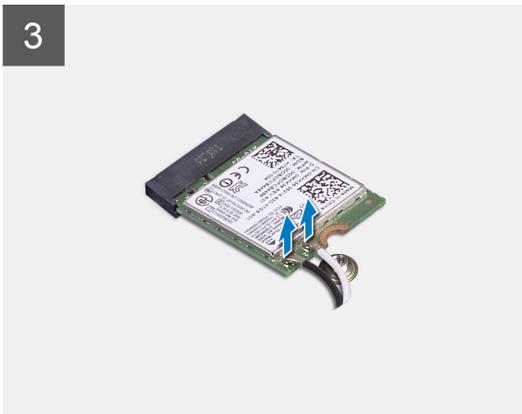
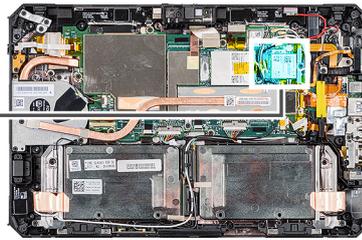
1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de la tablette](#).
2. Retirez l'[assemblage du cache des batteries](#).
3. Retirez le [capot du système](#).
4. Retirez les [batteries](#).
5. Retirez le [stylet](#).
6. Retirez l'[assemblage d'écran](#).

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. Décollez le ruban adhésif qui fixe les câbles d'antennes.
2. Retirez la vis (M2x3) qui fixe le support de carte WLAN à la carte WLAN.
3. Retirez le support de la carte WLAN de celle-ci.
4. Débranchez les câbles de l'antenne de la carte réseau sans fil.
5. Faites glisser la carte WLAN pour la retirer de son logement.

Installation de la carte WLAN

Prérequis

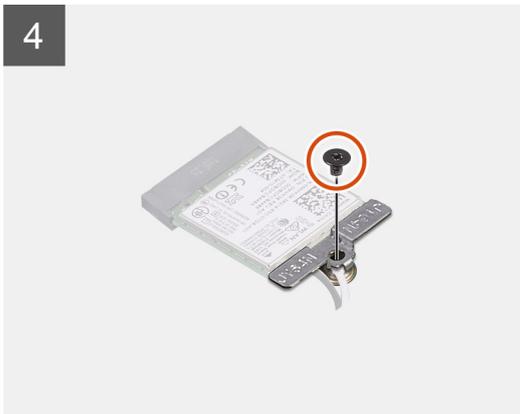
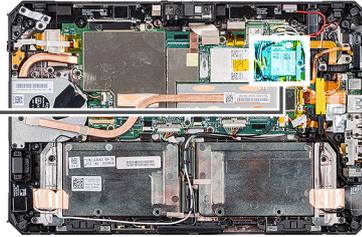
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

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. Insérez la carte sans fil dans son logement en l'inclinant.
2. Connectez les câbles d'antenne à la carte WLAN. Le tableau suivant décrit les couleurs des câbles d'antenne de la carte WLAN de votre tablette.

Tableau 3. Connecteurs sur la carte sans fil

Antenne	Couleur des câbles
Principal (triangle blanc)	Blanc
Auxiliaire (triangle noir)	Noir

3. Remettez en place le support de la carte WLAN sur la carte WLAN.
4. Remettez en place la vis (M2x3) qui fixe le support de la carte WLAN à la carte WLAN.
5. Collez le ruban adhésif pour fixer les câbles d'antenne.

Étapes suivantes

1. Installez l'[assemblage d'écran](#).
2. Installez le [stylet](#).
3. Installez les [batteries](#).
4. Installez le [capot du système](#).

5. Installez l'assemblage du cache de batteries.
6. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de la tablette.](#)

carte WWAN

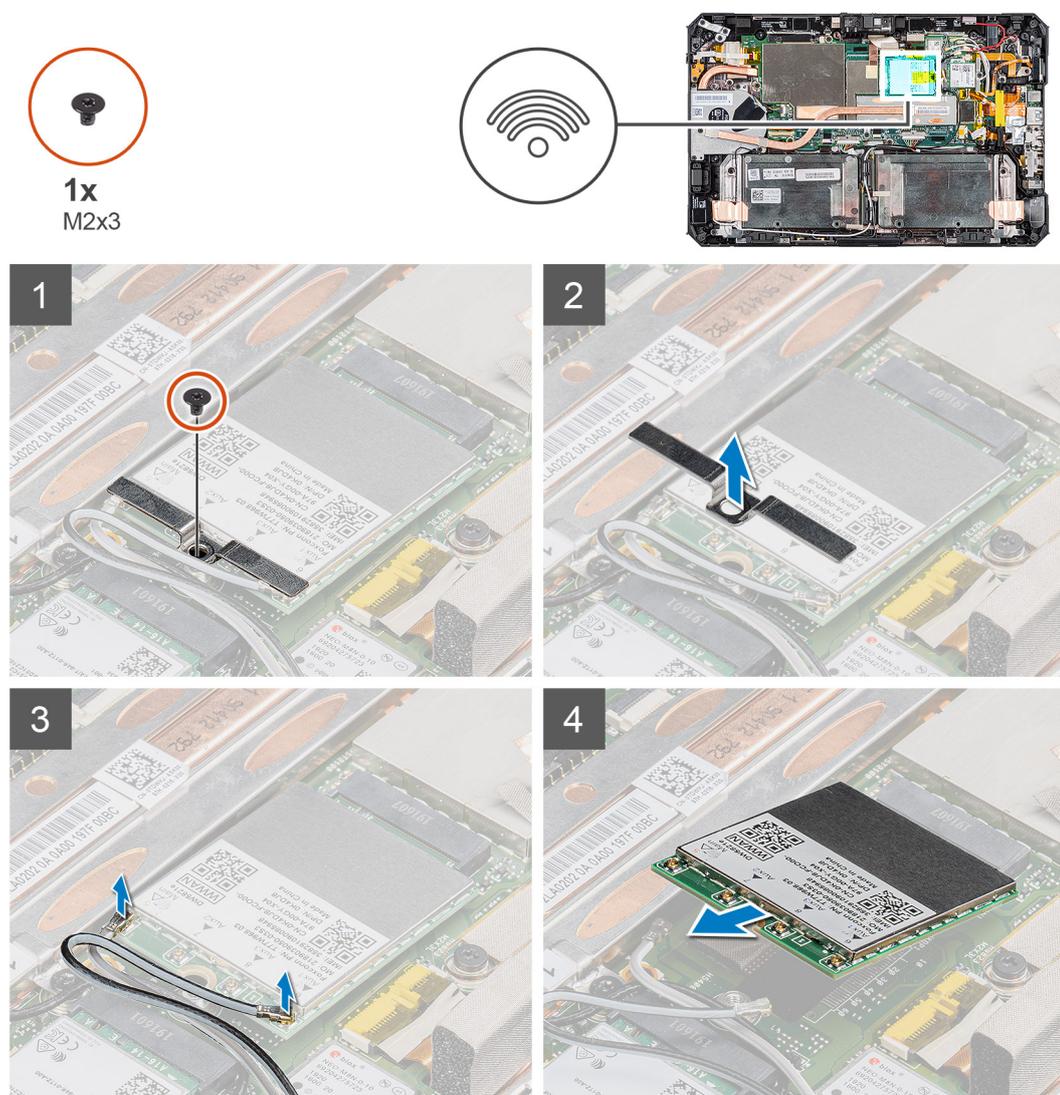
Retrait de la carte WWAN

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de la tablette.](#)
2. Retirez l'assemblage du cache des batteries.
3. Retirez le capot du système.
4. Retirez les batteries.
5. Retirez le stylet.
6. Retirez l'assemblage d'écran.

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. Décollez le ruban adhésif qui fixe les câbles d'antennes.
2. Retirez la vis (M2x3) qui fixe la carte WWAN à son support.
3. Retirez le support de carte WWAN de la carte WWAN.
4. Débranchez de la carte WWAN les câbles d'antenne.
5. Faites glisser la carte WWAN pour la retirer de son logement.

Installation de la carte WWAN

Prérequis

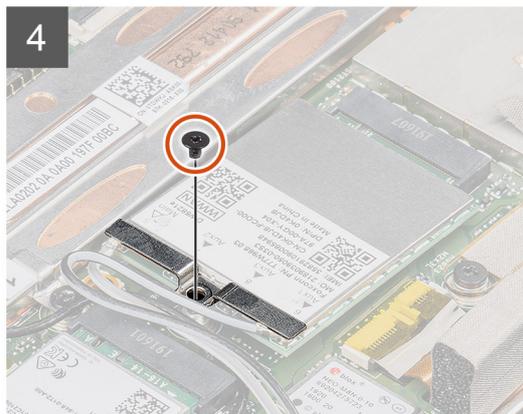
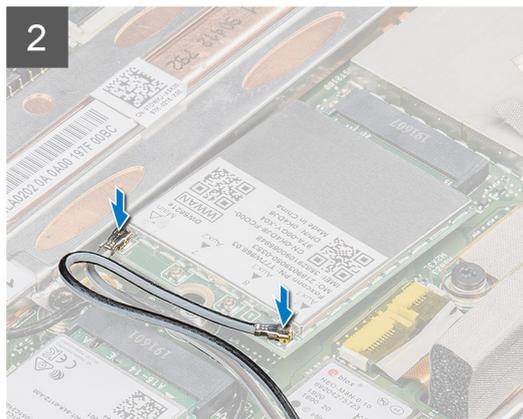
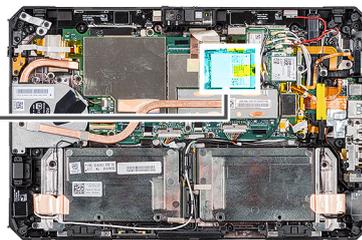
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

À propos de cette tâche

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



1x
M2x3



Étapes

1. Insérez la carte WWAN en l'inclinant dans le logement de carte WWAN.
2. Connectez les câbles d'antenne à la carte WWAN. Le tableau suivant décrit les couleurs des câbles d'antenne correspondant à la carte WWAN de votre tablette.

Tableau 4. Connecteurs sur la carte sans fil

Antenne	Couleur des câbles
Principal (triangle blanc)	Blanc
Auxiliaire (triangle noir)	Noir

3. Placez le support de la carte WWAN sur la carte WWAN.
4. Remettez en place la vis (M2x3) qui fixe le support de la carte WWAN à la carte WWAN.
5. Collez le ruban adhésif pour fixer les câbles d'antenne.

Étapes suivantes

1. Installez l'[assemblage d'écran](#).
2. Installez le [stylet](#).
3. Installez les [batteries](#).
4. Installez le [capot du système](#).
5. Installez l'[assemblage du cache de batteries](#).
6. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de la tablette](#).

Microphone

Retrait du microphone

Prérequis

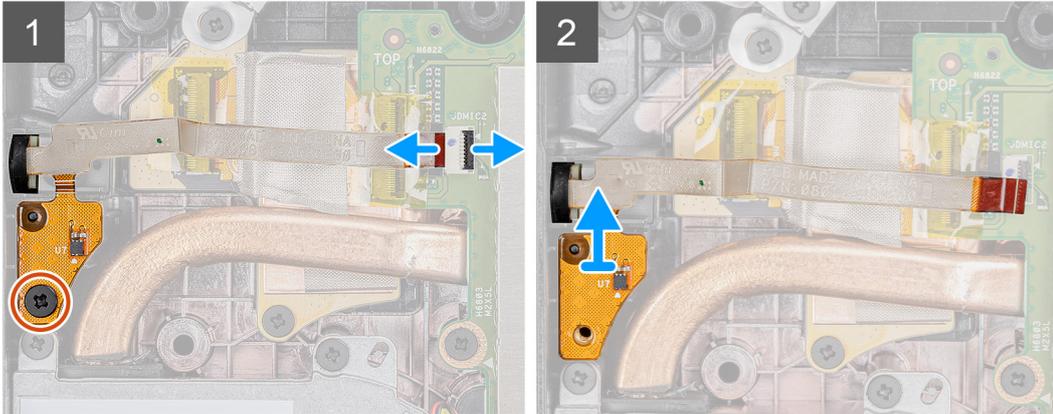
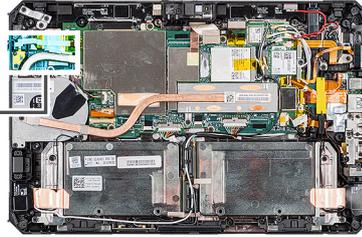
1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de la tablette](#).
2. Retirez l'[assemblage du cache des batteries](#).
3. Retirez le [capot du système](#).
4. Retirez les [batteries](#).
5. Retirez le [stylet](#).
6. Retirez l'[assemblage d'écran](#).

À propos de cette tâche

La figure montre l'emplacement du microphone et représente la procédure de retrait.



1x
M2x5



Étapes

1. Décollez le ruban adhésif, ouvrez le loquet et débranchez le câble du microphone du connecteur sur la carte système. Retirez la vis (M2x5) qui fixe la carte de circuits imprimés de l'assemblage de microphone intégré sur la carte système.
2. Soulevez le câble du microphone pour faire apparaître une autre vis qui maintient le support du microphone en place. Retirez le support pour desserrer l'assemblage du microphone.
3. Libérez l'assemblage du microphone, puis soulevez le microphone du boîtier de la tablette.

REMARQUE : Ne tirez JAMAIS le microphone par le câble. Si vous avez des difficultés à libérer la carte de circuits imprimés, poussez-la par-dessous le microphone à l'aide d'une pointe en plastique.

Installation du microphone

Prérequis

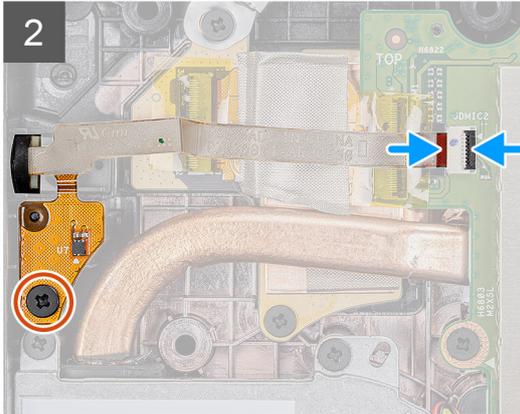
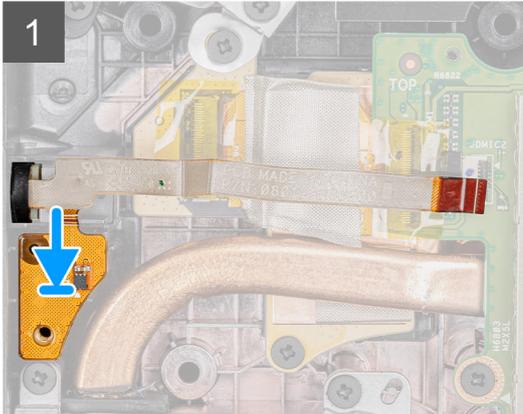
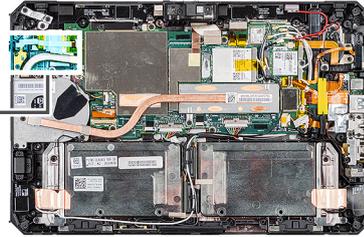
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

À propos de cette tâche

La figure montre l'emplacement du microphone et représente la procédure d'installation.



1x
M2x5



Étapes

1. Aligned le trou de vis situé sur la carte de circuits imprimés de l'assemblage du microphone intégré avec le trou de vis situé sur le boîtier.
2. Insérez le microphone et le support du microphone. Remettez en place la vis qui maintient le support du microphone en place.
3. Remettez en place la vis (M2x5) qui fixe la carte de circuits imprimés de l'assemblage du microphone intégré au boîtier et branchez le câble du microphone au connecteur de la carte système. Fermez le loquet de blocage du câble.

Étapes suivantes

1. Installez l'[assemblage d'écran](#).
2. Installez le [stylet](#).
3. Installez les [batteries](#).
4. Installez le [capot du système](#).
5. Installez l'[assemblage du cache de batteries](#).
6. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de la tablette](#).

Caméra avant

Retrait de la webcam avant

Prérequis

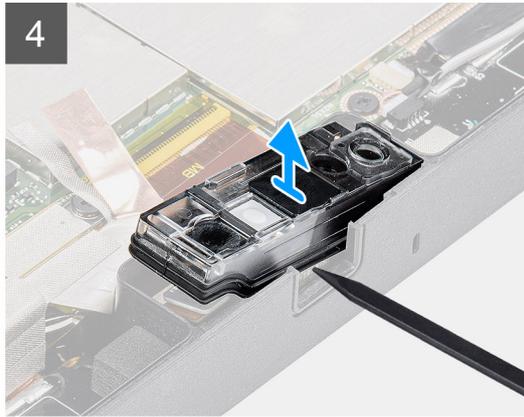
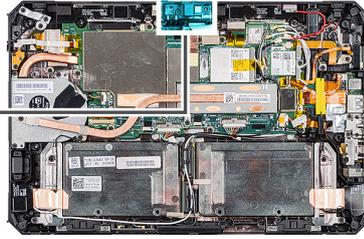
1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de la tablette](#).
2. Retirez l'[assemblage du cache des batteries](#).
3. Retirez le [capot du système](#).
4. Retirez les [batteries](#).
5. Retirez le [stylet](#).
6. Retirez l'[assemblage d'écran](#).

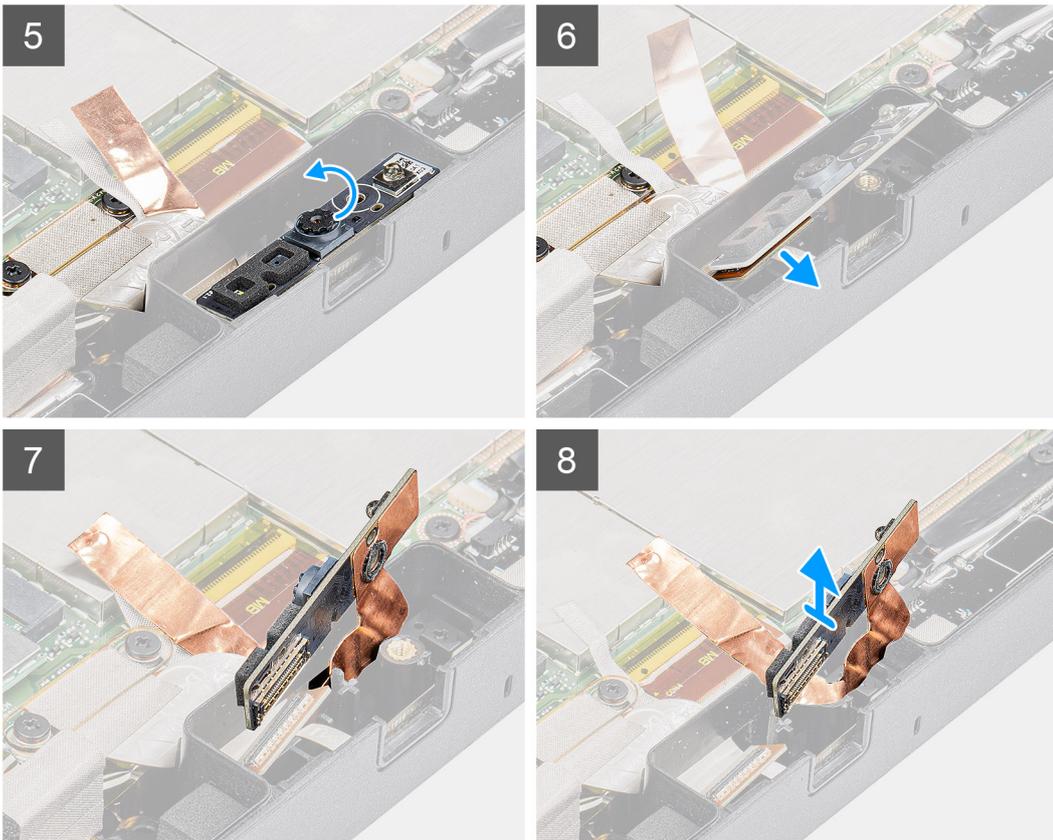
À propos de cette tâche

La figure montre l'emplacement de la webcam avant et représente la procédure de retrait.



1x
M2x3





Étapes

1. Retirez le ruban adhésif qui est fixé sur l'assemblage de la webcam et la protection de la carte système.
2. Ouvrez le capot de l'objectif en faisant glisser l'obturateur de la webcam vers la droite.
3. À l'aide d'une pointe en plastique, soulevez l'obturateur de l'objectif de la webcam.
4. Retirez la vis (M2x3) qui fixe le capot de la webcam au boîtier de la tablette.
5. À l'aide d'une pointe en plastique, soulevez la webcam avant du boîtier de la tablette.
6. Soulevez le bord du boîtier de l'objectif pour insérer la pointe en plastique dans l'interstice.
7. Retirez l'attache du câble de la webcam à la carte système.
8. Soulevez le boîtier de l'objectif d'un angle inférieur à 35°, puis poussez vers le haut pour le dégager du boîtier de la webcam.
9. Retirez la carte de circuits imprimés de la webcam du boîtier de la tablette.

Installation de la webcam avant

Prérequis

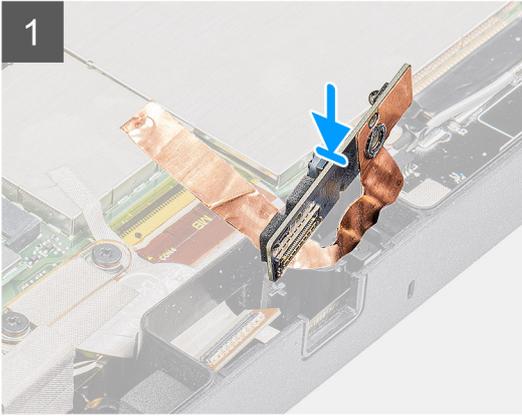
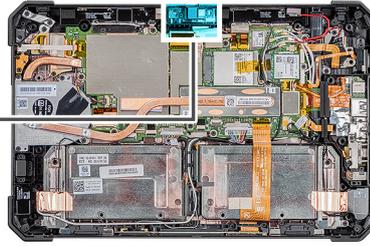
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

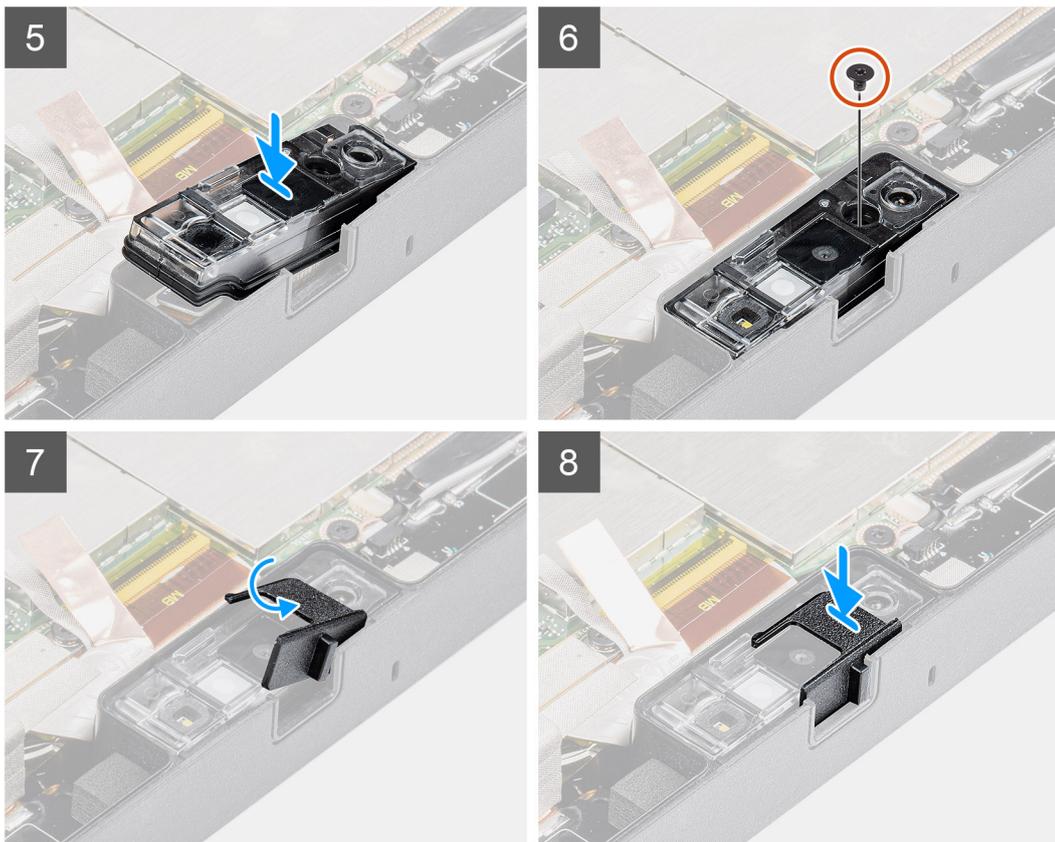
À propos de cette tâche

La figure montre l'emplacement de la webcam avant et représente la procédure d'installation.



1x
M2x3





Étapes

1. Alignez la carte de circuits imprimés de la webcam avant sur le logement de la webcam.

REMARQUE : Le côté opposé de la carte de circuits imprimés de la webcam est placé de sorte à connecter le câble au connecteur.

2. Branchez le câble de la webcam avant et branchez le câble au connecteur.
3. Retournez la carte de circuits imprimés de la webcam avant.
4. Alignez la carte de circuits imprimés de la webcam avant avec le trou de vis.
5. Placez le boîtier de l'objectif de la webcam sur l'espace réservé de la webcam.
6. Remettez en place la vis (M2x3) pour fixer la carte de circuits imprimés de la webcam avant sur le boîtier de la tablette.
7. Faites glisser l'obturateur de l'objectif dans le canal de l'objectif et poussez-le vers la gauche.
8. Remettez en place le ruban adhésif sur l'assemblage de la webcam et la protection de la carte système.

Étapes suivantes

1. Installez l'[assemblage d'écran](#).
2. Installez le [stylet](#).
3. Installez les [batteries](#).
4. Installez le [capot du système](#).
5. Installez l'[assemblage du cache de batteries](#).
6. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de la tablette](#).

Pile bouton

Retrait de la pile bouton

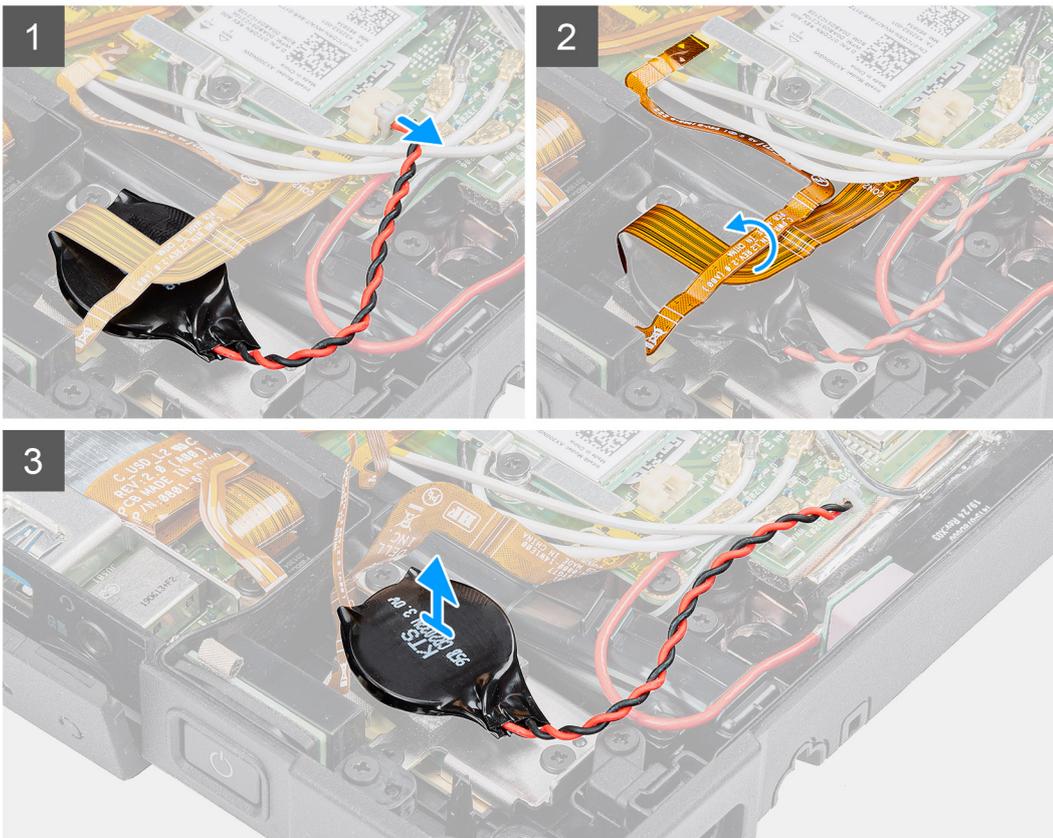
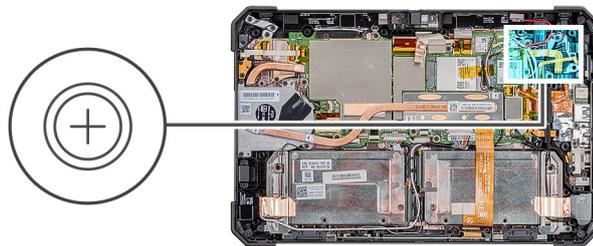
Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de la tablette](#).
2. Retirez l'[assemblage du cache des batteries](#).
3. Retirez le [capot du système](#).
4. Retirez les [batteries](#).
5. Retirez l'[assemblage d'écran](#).

REMARQUE : Le retrait de la pile bouton réinitialise les paramètres du programme de configuration du BIOS aux valeurs d'usine. Avant de retirer la pile bouton, il est recommandé de noter les paramètres du BIOS.

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. Déconnectez de la carte système le câble de la pile bouton.
2. Placez le câble du lecteur d'empreintes digitales et le câble de la carte microSD sur la pile bouton.

3. Retirez délicatement la pile bouton de la carte système.

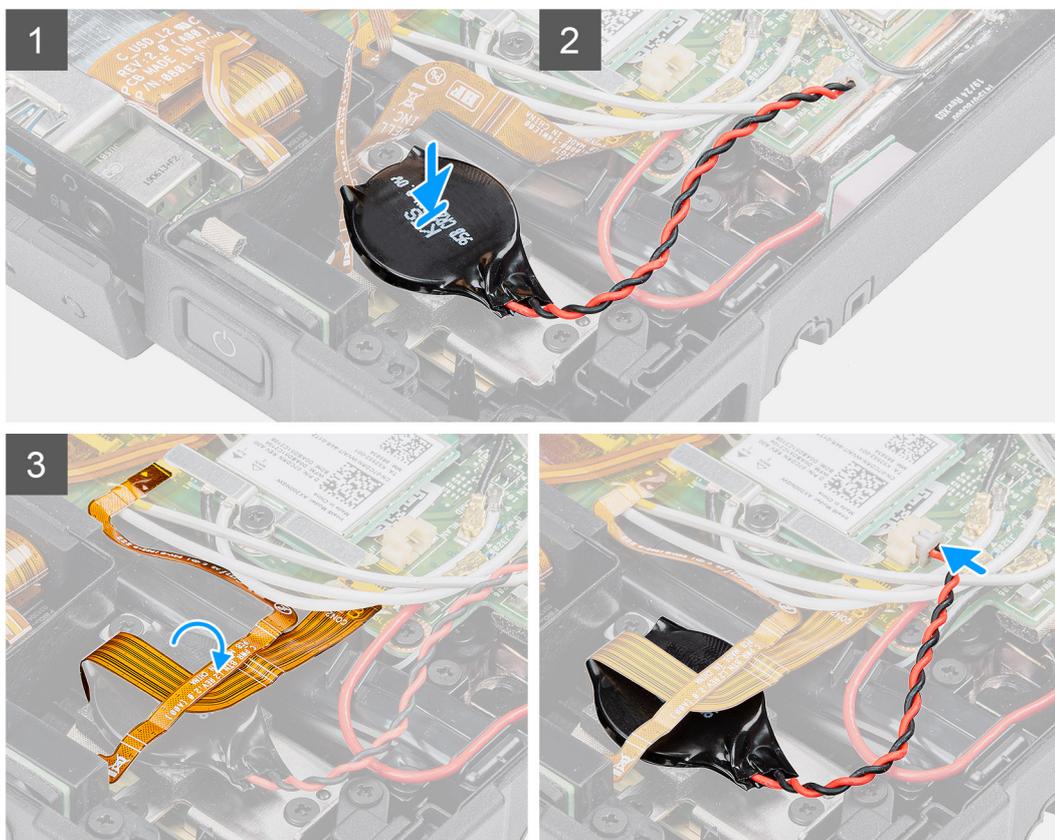
Installation de la pile bouton

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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



Étapes

1. Posez la pile bouton sur le logement situé sur la carte système.
2. Placez le câble du lecteur d'empreintes digitales et le câble de la carte microSD sur la pile bouton.
3. Branchez le câble de la pile bouton sur le connecteur situé sur la carte système.

Étapes suivantes

1. Installez l'[assemblage d'écran](#).
2. Installez les [batteries](#).
3. Installez le [capot du système](#).

4. Installez l'[assemblage du cache de batteries](#).
5. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de la tablette](#).

Carte système

Retrait de la carte système

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de la tablette](#).
2. Retirez l'[assemblage du cache des batteries](#).
3. Retirez le [capot du système](#).
4. Retirez les [batteries](#).
5. Retirez le [stylet](#).
6. Retirez l'[assemblage d'écran](#).
7. Retirez le [dissipateur de chaleur du disque SSD](#).
8. Retirez le [ventilateur système](#).
9. Retirez le [disque SSD](#).
10. Retirez la [carte WLAN](#).
11. Retirez la carte [WWAN](#).

À propos de cette tâche

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



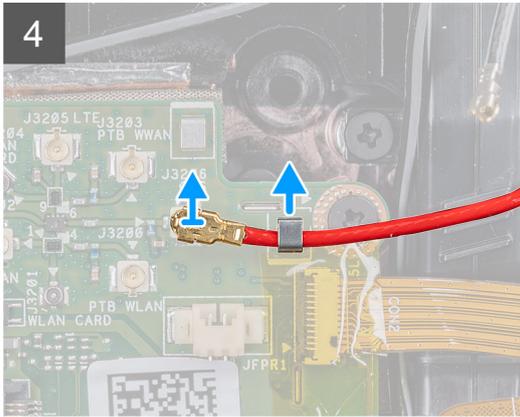
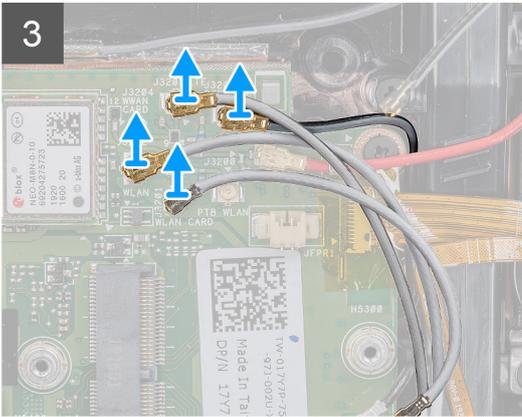
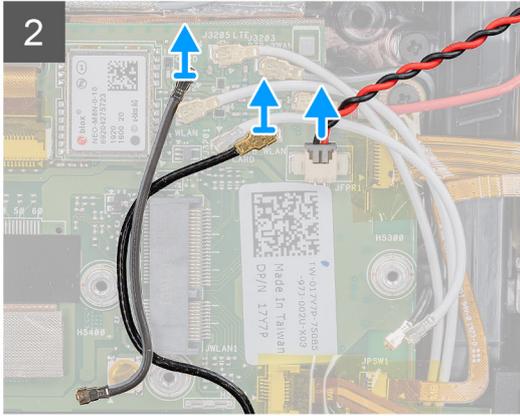
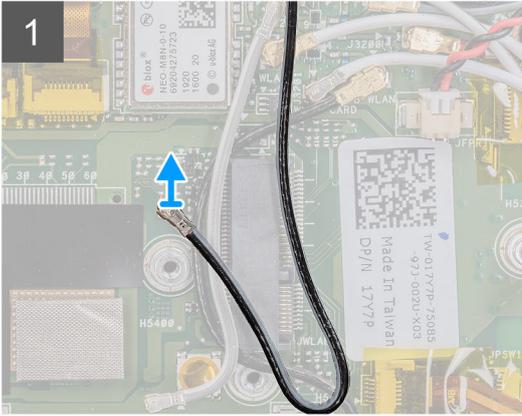
11x
M2x5

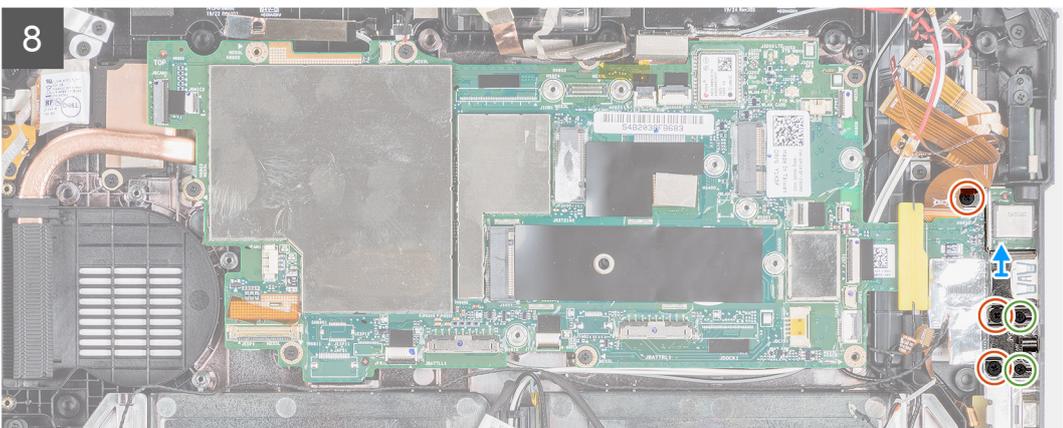
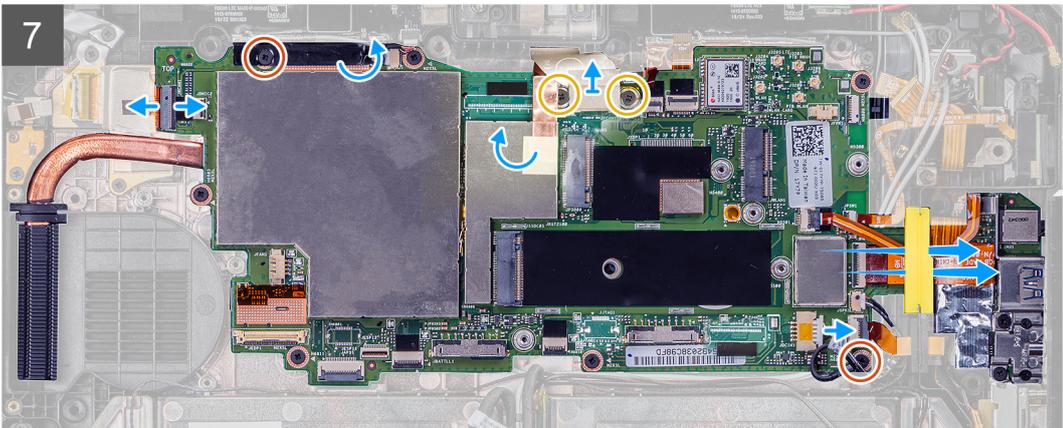
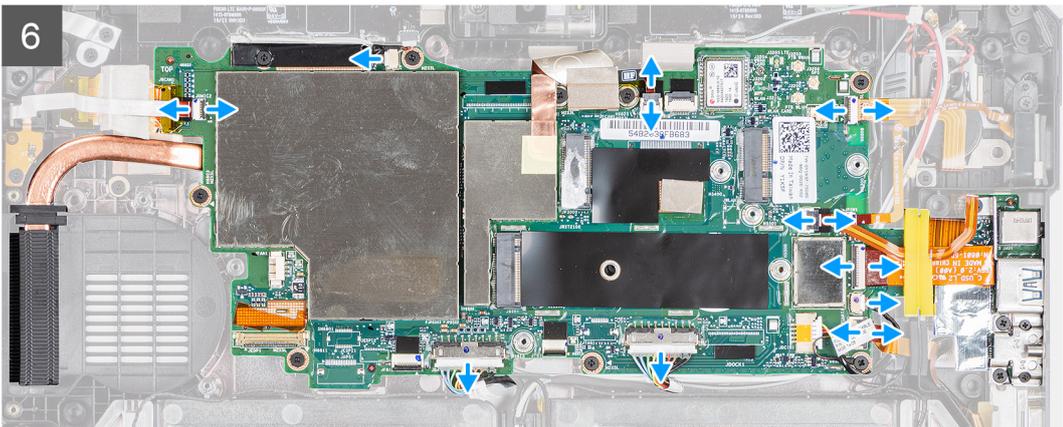
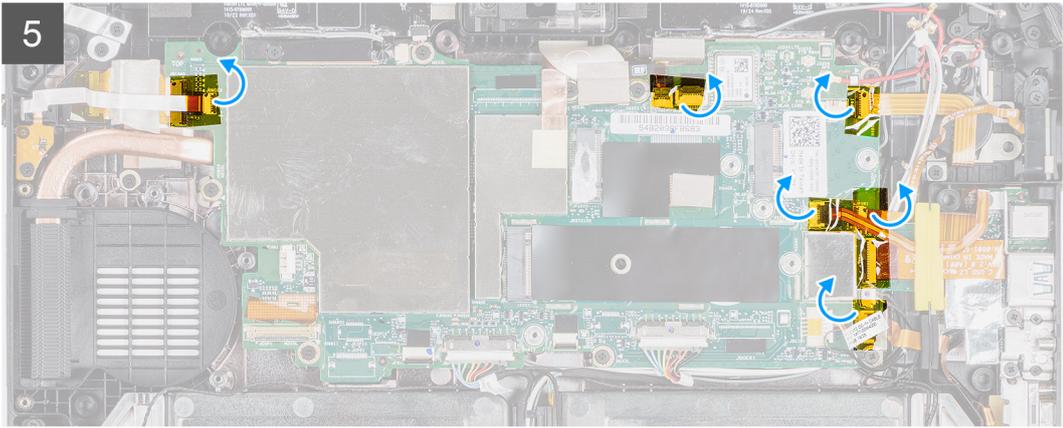


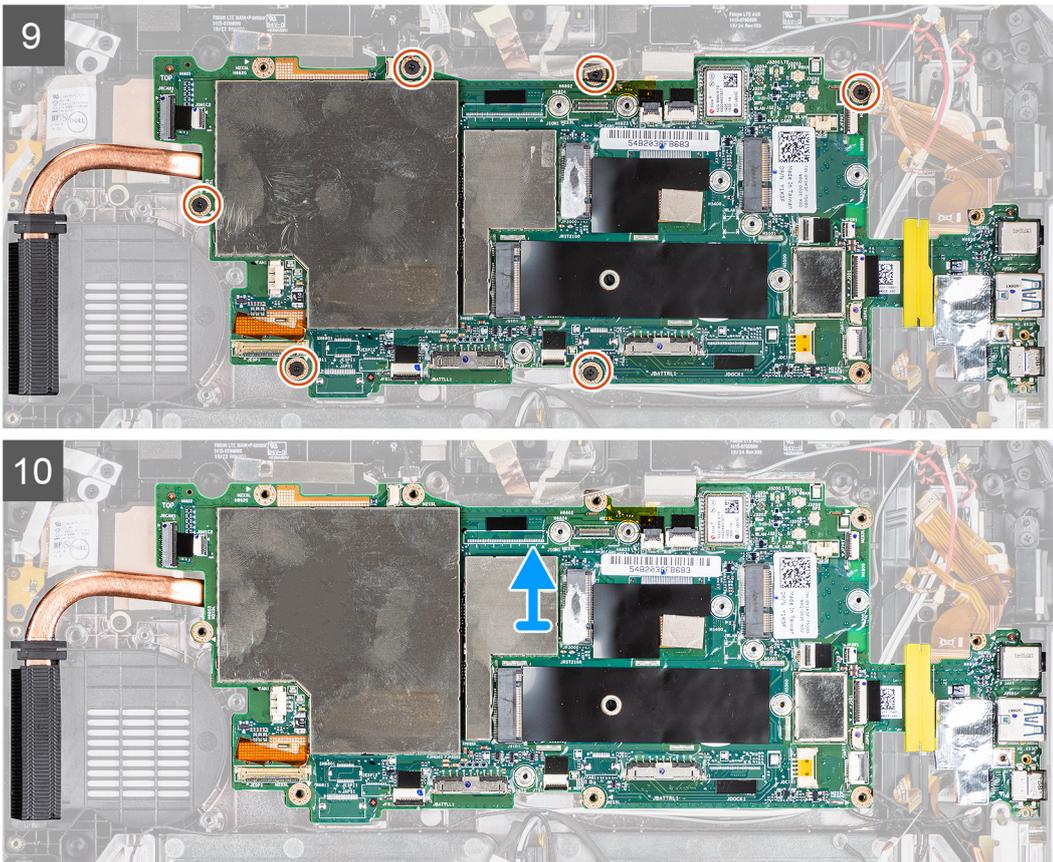
2x
M2x3



2x
M1.6x5







Étapes

1. Éloignez le câble d'antenne de la carte système.
2. Déconnectez les câbles d'antenne radio de la carte système.
3. Retirez le câble d'antenne de l'attache et débranchez les câbles d'antenne de la carte système.
4. Sortez le câble GPS du canal d'acheminement et déconnectez-le de la carte système.
5. Décollez les rubans adhésifs des connecteurs de la carte système.
6. Débranchez les câbles suivants de leur connecteur situé sur la carte système (L-R) : carte de microphone, LTE principal + p-Sensor, microphone, carte à puce, lecteur d'empreintes digitales, carte microSD, NFC, mini-série, haut-parleur, batterie droite et batterie gauche de la carte système.

i REMARQUE : Faites délicatement glisser le câble microSD et le câble NFC pour les retirer du passe-câbles en caoutchouc. Assurez-vous que la languette de retrait des câbles FPC n'est pas bloquée sous le passe-câble en caoutchouc. Les câbles FPC peuvent être endommagés lorsqu'ils sont retirés de force et que leurs languettes de retrait sont toujours bloquées sous le passe-câbles en caoutchouc.

7. Décollez le ruban adhésif, puis retirez les trois vis (M2x5) qui fixent la plaque MIPI de la webcam sur la carte système. Retirez le ruban adhésif. Déconnectez l'adaptateur secteur et le câble flexible plat de la webcam de la carte système. Faites glisser et retirez le câble microSD et le câble NFC sous le passe-câbles.
8. Retirez les trois vis (M2x5) et les deux vis (M1,6x5) pour retirer le support qui fixe la carte système au boîtier de la tablette.
9. Retirez les six vis (M2x5) qui fixent la carte système au boîtier de la tablette.
10. Soulevez la carte système et retirez-la du boîtier de la tablette.

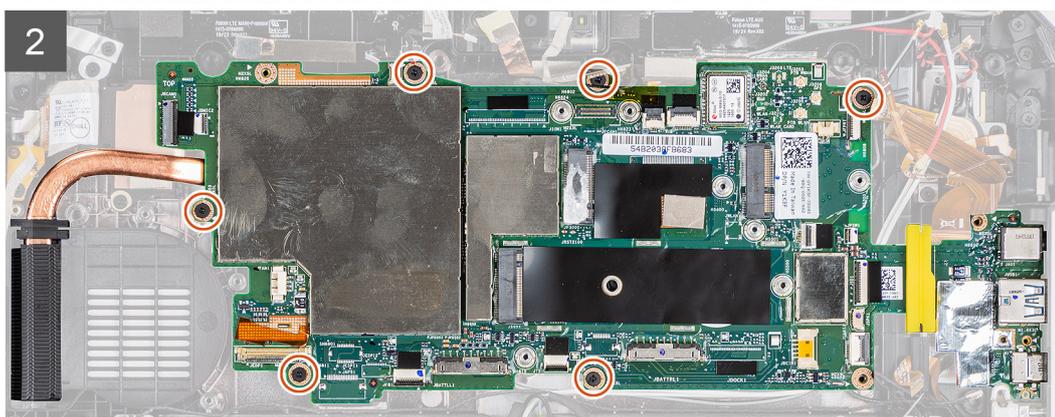
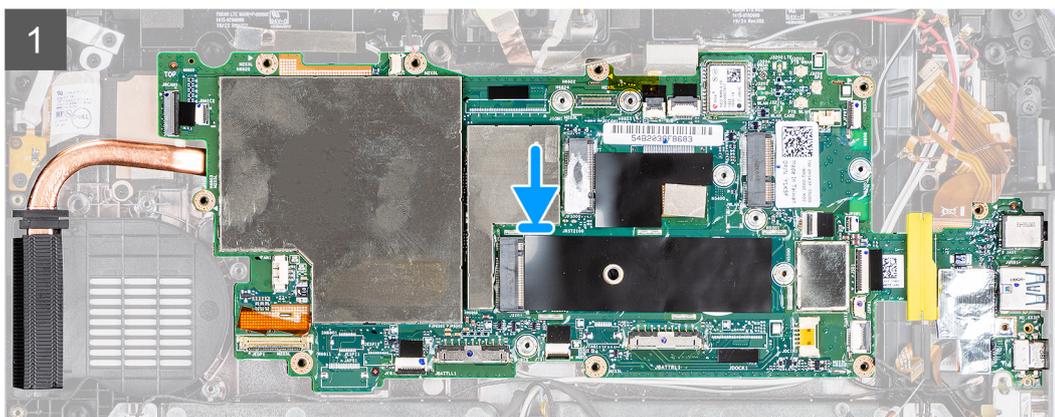
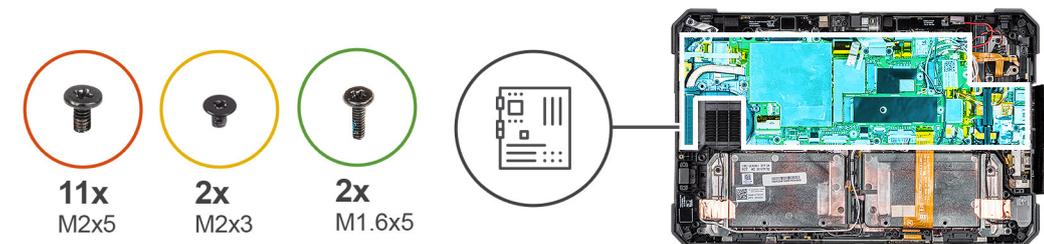
Installation de la carte système

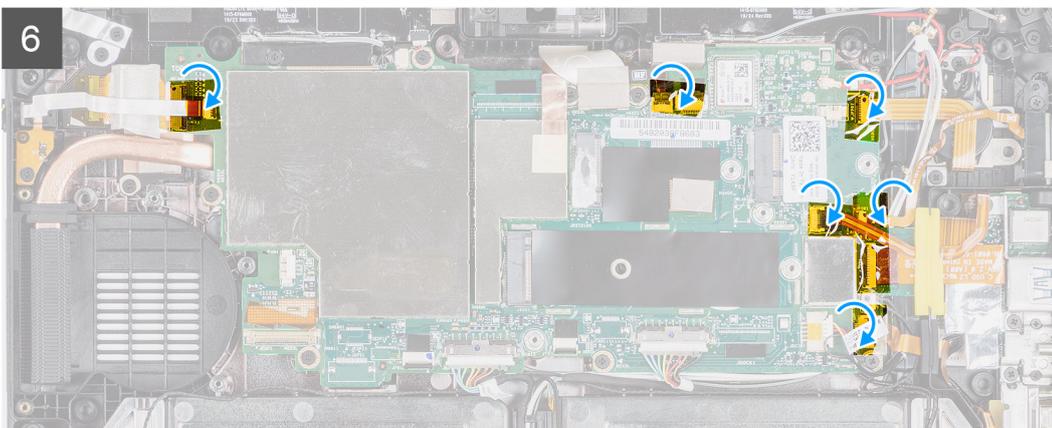
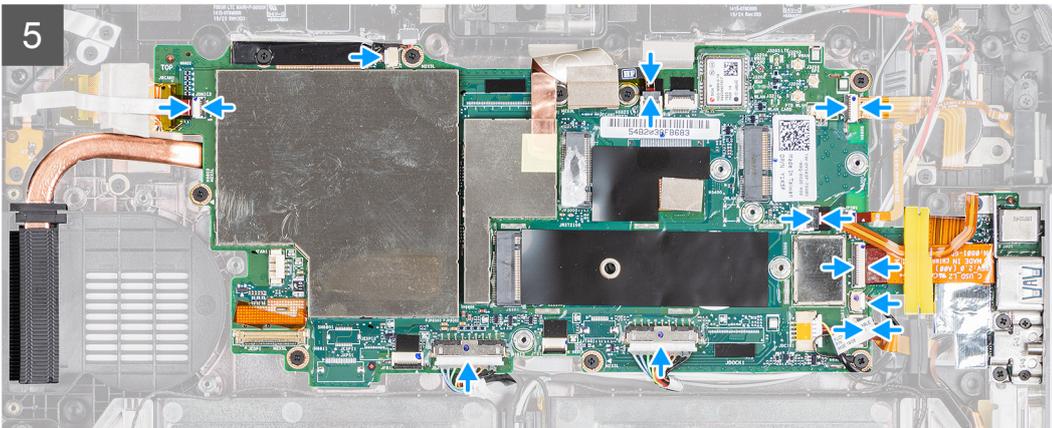
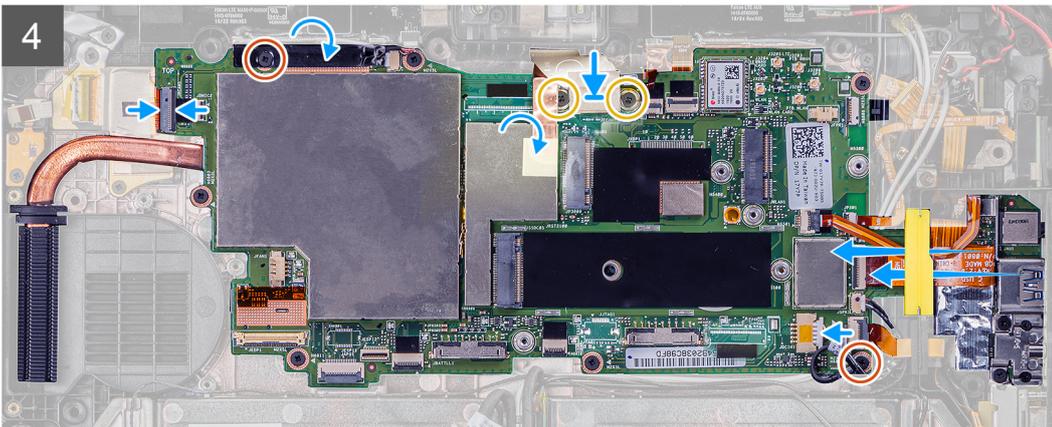
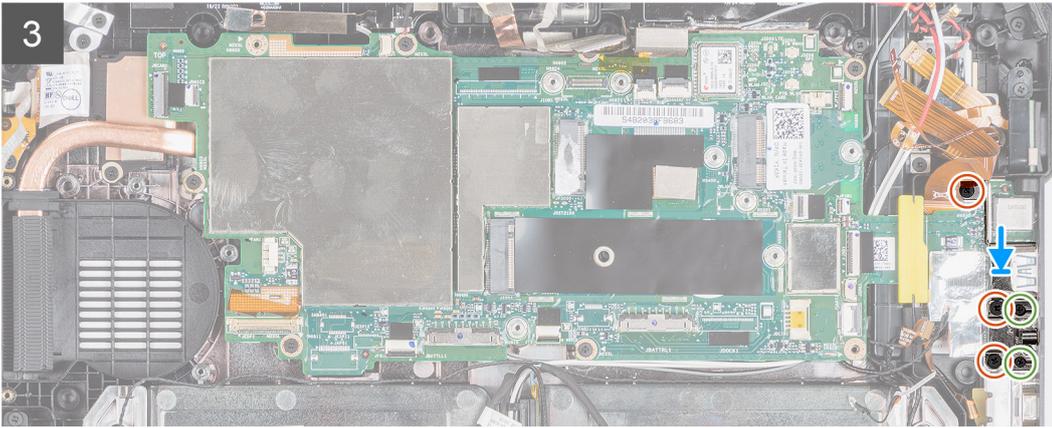
Prérequis

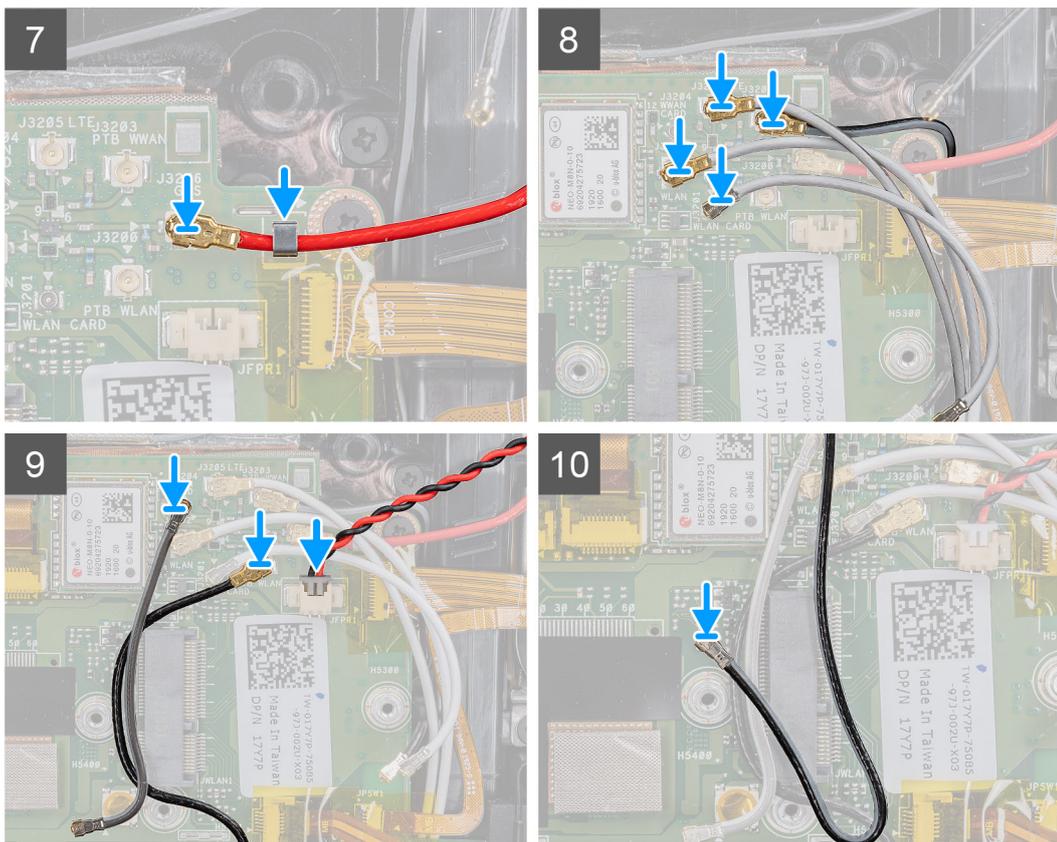
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

À propos de cette tâche

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







Étapes

1. Mettez en place la carte système sur le boîtier de la tablette.
2. Remettez en place les six vis (M2x5) qui fixent la carte système au boîtier de la tablette.
3. Placez le support et remettez en place les trois vis (M2x5) et les deux vis (M1.6x5) qui fixent la carte système au boîtier de la tablette.
4. Collez le ruban adhésif, puis remettez en place les trois vis (M2x5) qui fixent la plaque MIPI de la webcam sur la carte système. Connectez l'adaptateur secteur et le câble flexible plat de la webcam à la carte système. Insérez et faites glisser le câble microSD et le câble NFC sous le passe-câbles.
5. Branchez les câbles suivants sur leur connecteur situé sur la carte système (L-R) : carte de microphone, LTE principal + p-Sensor, microphone, carte à puce, lecteur d'empreintes digitales, carte microSD, NFC, mini-série, haut-parleur, batterie droite et batterie gauche de la carte système.
6. Comme indiqué, collez les rubans adhésifs sur les connecteurs de la carte système.
7. Faites passer le câble GPS dans le canal d'acheminement, puis connectez-le à la carte système.
8. Faites glisser le câble d'antenne dans l'attache et branchez-le sur la carte système.
9. Branchez les câbles d'antenne radio à la carte système.

Étapes suivantes

1. Installez la carte [WWAN](#).
2. Installez la carte [WLAN](#).
3. Installez le [disque SSD](#).
4. Installez le [ventilateur système](#).
5. Installez le [dissipateur de chaleur du disque SSD](#).
6. Installez l'[assemblage d'écran](#).
7. Installez le [stylet](#).
8. Installez les [batteries](#).
9. Installez le [capot du système](#).
10. Installez l'[assemblage du cache de batteries](#).
11. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de la tablette](#).

Caméra arrière

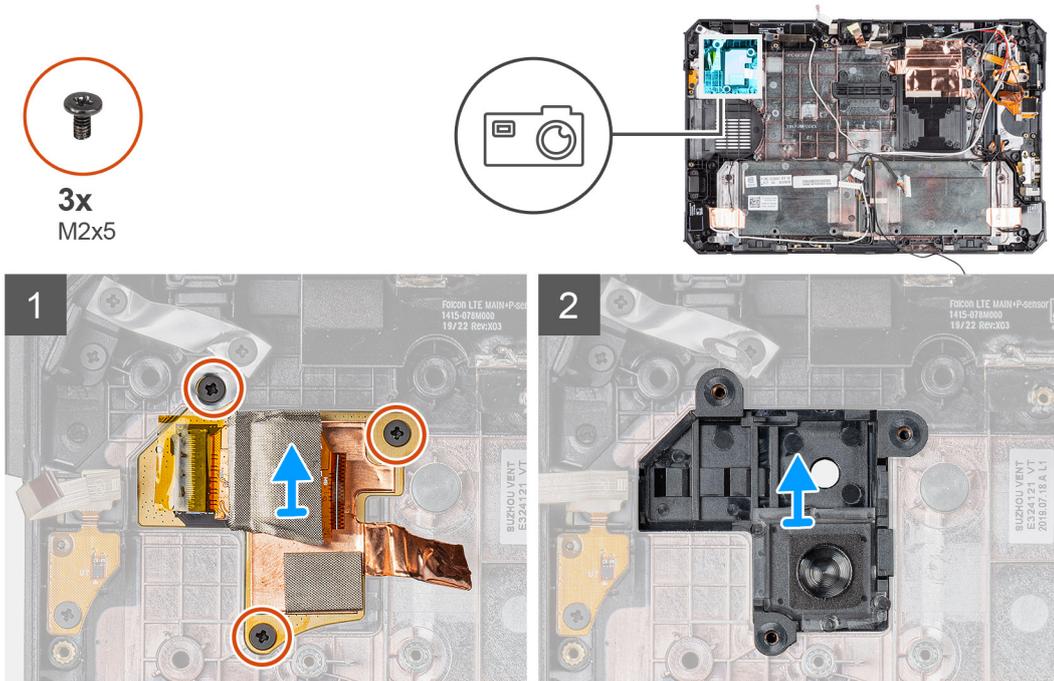
Retrait de la caméra arrière

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de la tablette](#).
2. Retirez l'[assemblage du cache des batteries](#).
3. Retirez le [capot du système](#).
4. Retirez les [batteries](#).
5. Retirez l'[assemblage d'écran](#).
6. Retirez le [dissipateur de chaleur du disque SSD](#).
7. Retirez le [ventilateur système](#).
8. Retirez le [SSD](#).
9. Retirez la [carte WLAN](#).
10. Retirez la carte [WWAN](#).
11. Retirez le [microphone](#).
12. Retirez la [caméra avant](#).
13. Retirez la [pile bouton](#).
14. Retirez la [carte système](#).

À propos de cette tâche

La figure montre l'emplacement de la caméra arrière et représente la procédure de retrait.



Étapes

1. Décollez le ruban adhésif en cuivre et retirez les trois vis (M2x5) qui fixent la carte de circuits imprimés de la caméra arrière sur le boîtier de la tablette.
2. Retirez le câble de la carte de la caméra arrière du boîtier.

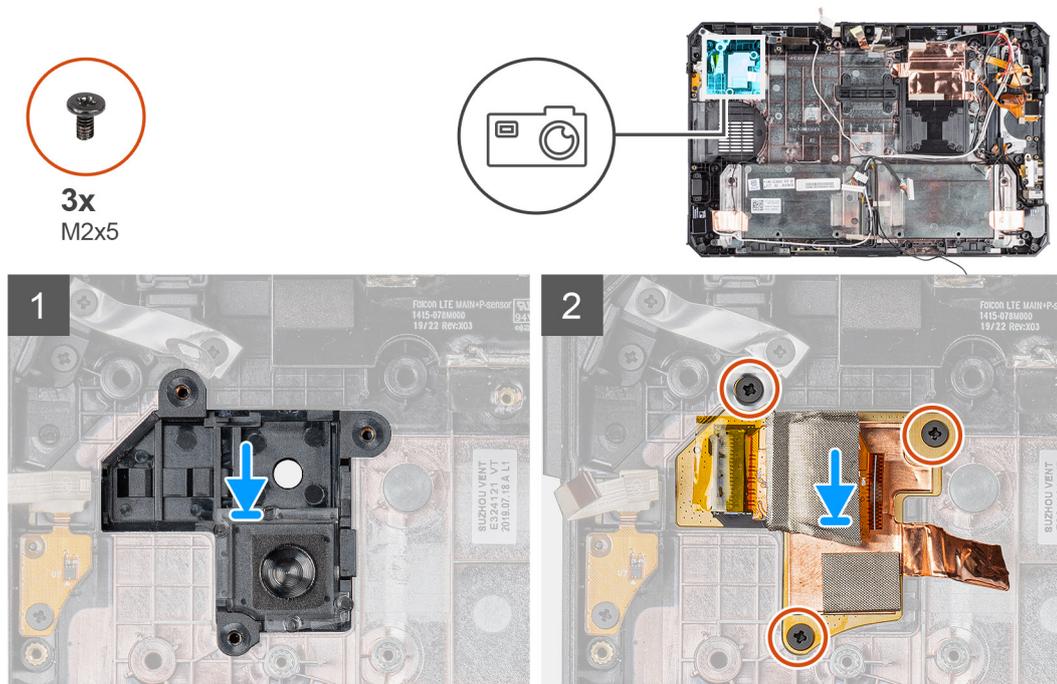
Installation de la webcam arrière

Prérequis

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

À propos de cette tâche

La figure montre l'emplacement de la webcam arrière et représente la procédure d'installation.



Étapes

1. Alignez les trous de vis de la carte de circuits imprimés de la webcam arrière avec les trous de vis du boîtier de la tablette.
2. Remettez en place le ruban adhésif en cuivre et les trois vis (M2x5) pour fixer la carte de circuits imprimés de la webcam au boîtier.

Étapes suivantes

1. Installez la [carte système](#).
2. Installez la [pile bouton](#).
3. Installez la [webcam arrière](#).
4. Installez le [microphone](#).
5. Installez la carte [WWAN](#).
6. Installez la carte [WLAN](#).
7. Installez le [disque SSD](#).
8. Installez le [ventilateur système](#).
9. Installez le [dissipateur de chaleur du disque SSD](#).
10. Installez l'[assemblage d'écran](#).
11. Installez les [batteries](#).
12. Installez le [capot du système](#).
13. Installez l'[assemblage du cache de batteries](#).
14. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de la tablette](#).

Port série micro et port du connecteur d'alimentation

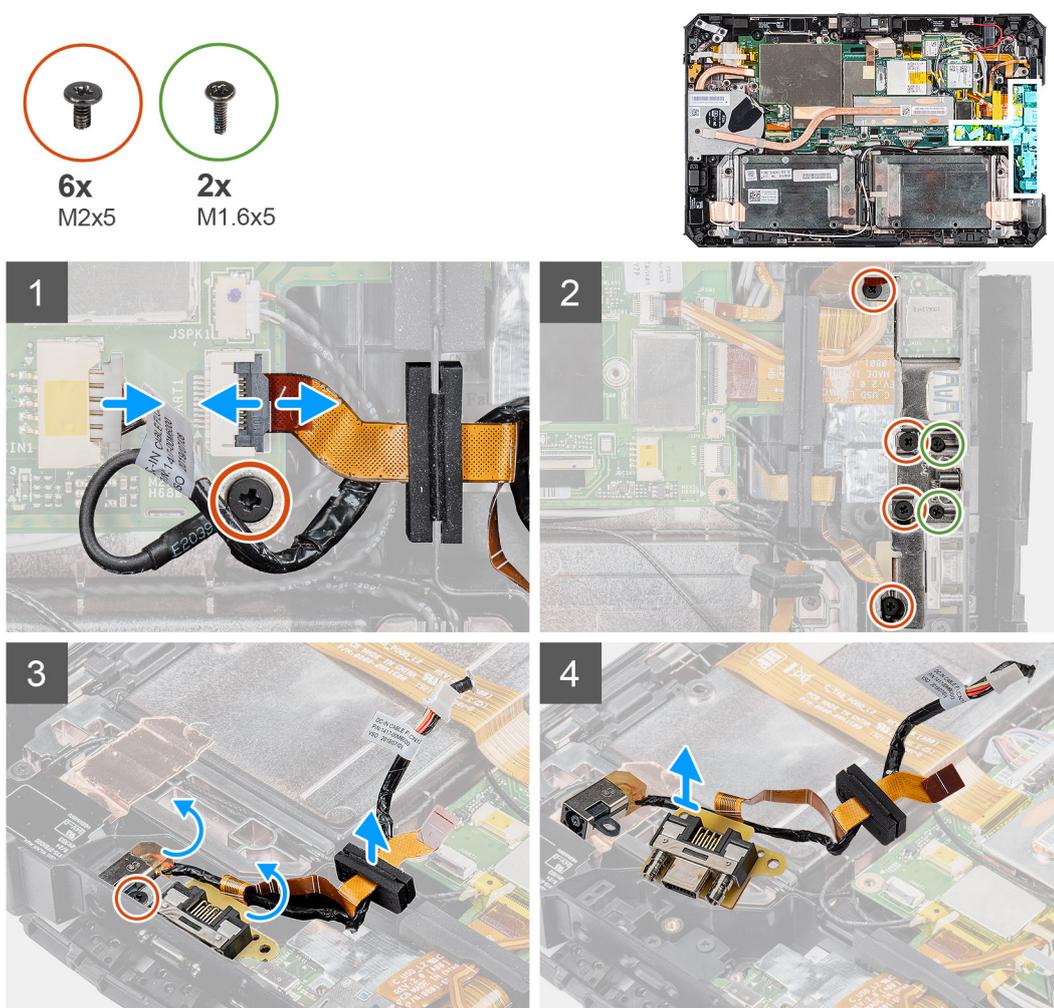
Retrait du port micro série et du port du connecteur d'alimentation

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de la tablette](#).
2. Retirez l'[assemblage du cache des batteries](#).
3. Retirez le [capot du système](#).
4. Retirez les [batteries](#).
5. Retirez l'[assemblage d'écran](#).

À propos de cette tâche

La figure indique l'emplacement du port micro série et du port de connecteur d'alimentation (entrée DC) et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.



Étapes

1. Débranchez le câble d'entrée DC du connecteur et retirez la vis (M2x5) qui fixe la carte système au châssis du système.
2. Soulevez le loquet et débranchez le port micro série du connecteur.
3. Retirez les quatre vis (M2x5) et les deux vis (M1,6x5) qui fixent le support métallique au châssis du système.
4. Soulevez le support métallique pour le retirer du système.
5. Retirez la vis (M2x5) qui fixe le port d'entrée DC et le port série au châssis du système.
6. Retournez les câbles et soulevez le passe-câbles en caoutchouc pour libérer le port d'entrée DC et le port série du châssis du système.

 **REMARQUE :** Le passe-câbles en caoutchouc protège le câble du port micro série des dommages.

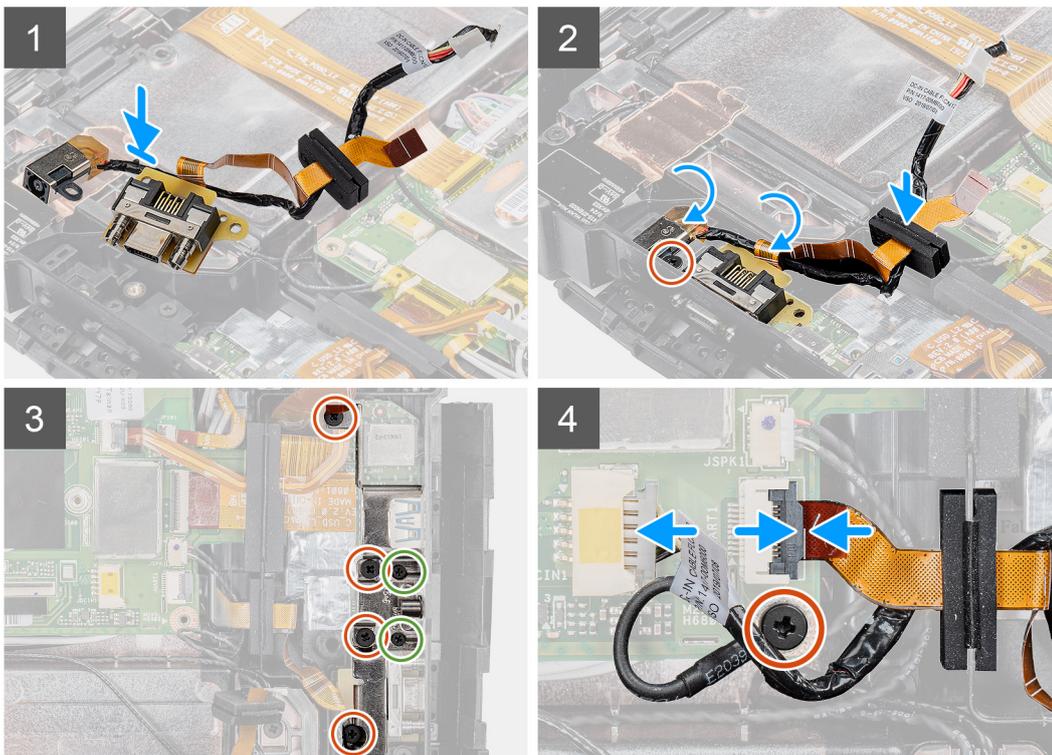
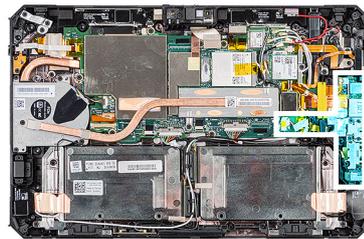
Installation du port micro série et du port du connecteur d'alimentation

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 port micro série et du port de connecteur d'alimentation (entrée DC) et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.



Étapes

1. Insérez le port d'entrée DC et le port micro série dans le logement situé sur le châssis.
2. Remettez en place la vis (M2x5) qui fixe le port d'entrée DC et le port série au châssis du système et alignez le passe-câbles en caoutchouc sur la glissière du canal.
3. Alignez les supports métalliques qui fixent les ports sur le châssis du système.
4. Remettez en place les quatre vis (M2x5) et les deux vis (M1,6x5) qui fixent le support métallique au châssis du système.
5. Branchez le câble du port série au connecteur.
6. Fermez le loquet pour fixer le câble du port série à la carte système.
7. Branchez le câble du port d'entrée DC à la carte système et remettez en place la vis (M2x5) qui fixe la carte système au châssis du système.

Étapes suivantes

1. Installez l'[assemblage d'écran](#).
2. Installez les [batteries](#).
3. Installez le [capot du système](#).
4. Installez l'[assemblage du cache de batteries](#).
5. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de la tablette](#).

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

Menu de démarrage

Maintenez appuyée la touche de diminution du volume pour accéder au BIOS. Maintenez appuyée la touche d'augmentation du volume pour accéder au menu de démarrage unique avec une liste des périphériques de démarrage valides pour le système. Les options de diagnostic et du BIOS sont également disponibles 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 périphérique 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
 - Configuration de périphérique
 - mise à jour flash du BIOS
 - Diagnostics
 - SupportAssist OS Recovery
 - Quittez le menu de démarrage et continuez

Touches de navigation

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

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

Touches	Navigation
Entrée	Sélectionne une valeur dans le champ en surbrillance (si applicable) ou permet de suivre le lien affiché dans le champ.
Barre d'espace	Permet d'étendre ou de réduire la liste déroulante, le cas échéant.
Onglet	Passe au champ suivant.
Échap	Permet de revenir à la page précédente jusqu'à ce que l'écran principal s'affiche. Si vous appuyez sur « Échap » dans l'écran principal, un message vous invitait à enregistrer les modifications non enregistrées et à redémarrer le système s'affiche alors.

Séquence d'amorçage

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

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

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

- Removable Drive (Unité amovible (si disponible))
- STXXXX Drive (Unité STXXXX)
 - **REMARQUE :** XXXX correspond au numéro d'unité SATA.
- Disque optique (si disponible)
- Disque dur SATA (si disponible)
- Diagnostics
 - **REMARQUE :** Si vous choisissez **Diagnostics**, l'écran **ePSA diagnostics** 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 la tablette et les appareils installés, les éléments répertoriés ici peuvent ou non être présents.

Options générales

Tableau 5. Général

Option	Description
Informations sur le système	Affiche les informations suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • 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. • Memory Information : affiche Memory Installed, Memory Available, Memory Speed, Memory Channel Mode, Memory Technology, DIMM A size et DIMM B size • Informations processeur : affiche type de processeur, nombre de cœurs, ID processeur, vitesse d'horloge en cours, vitesse d'horloge minimale, vitesse d'horloge maximale, Cache L2 processeur, Cache L3 processeur, capacité HT, et technologie 64 bits. • Informations sur les appareils : affiche M.2 SATA-0, M.2 SATA-1, M.2 PCIe SSD-0, M.2 PCIe SSD-1, Video Controller, Video BIOS Version, Video Memory, Panel type, Native Resolution, Audio Controller, Wi-Fi Device, Cellular Device, and Bluetooth Device.
Battery Information	Affiche l'état de la batterie et indique si l'adaptateur CA est installé.

Tableau 5. Général (suite)

Option	Description
Séquence d'amorçage	Permet d'indiquer dans quel ordre l'ordinateur doit rechercher un système d'exploitation dans les appareils définis dans cette liste.
Advanced Boot Options	Permet de sélectionner l'option UEFI Network Stack lorsque le mode d'amorçage est UEFI. Par défaut, option n'est sélectionnée.
Sécurité du chemin d'amorçage EFI	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 d'amorçage UEFI à partir du menu d'amorçage F12. <ul style="list-style-type: none"> • 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 6. Configuration du système

Option	Description
SATA Operation (Opération SATA)	Permet de configurer le mode d'exploitation du contrôleur de disque dur intégré. <ul style="list-style-type: none"> • 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).
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 : <ul style="list-style-type: none"> • Enable USB Boot Support (activer la prise en charge du démarrage USB) • Enable External USB Port <p>Toutes les options sont activées par défaut.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Optimisation USB (sélectionné par défaut) • Optimisation GPS
USB PowerShare	Cette option configure le fonctionnement de la fonction USB PowerShare. <ul style="list-style-type: none"> • Enable USB PowerShare (Activer USB PowerShare) : cette option est désactivée par défaut <p>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.</p>
Audio	Permet d'activer ou de désactiver le contrôleur audio intégré. L'option Enable Audio (Activer l'audio) est sélectionnée par défaut. <ul style="list-style-type: none"> • Enable Microphone (activer le microphone) • Enable Internal Speaker (Activer le haut-parleur interne) <p>Toutes les options sont sélectionnées par défaut.</p>
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 s'étend de 25 % à 100 %. Les options disponibles sont les suivantes :

Tableau 6. Configuration du système (suite)

Option	Description
	<ul style="list-style-type: none"> ● Disabled (Désactivé) ● Level is 25% (Niveau à 25 %) ● Level is 50% (Niveau à 50 %) ● Level is 75% (Niveau à 75 %) ● Level is 100 % (activé par défaut)
Tablet Buttons Illumination	<p>Permet de régler la luminosité des voyants des boutons suivants de la tablette : puissance, verrouillage de rotation, augmentation de la luminosité LCD, réduction de la luminosité LCD, réduction du volume, augmentation du volume, P1, P2 et P3. Les options disponibles sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Éteint ● Level is 25% (Niveau à 25 %) ● Level is 50% (Niveau à 50 %) ● Level is 75% (Niveau à 75 %) ● Level is 100 % (activé par défaut)
Keyboard Backlight Timeout on AC	<p>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 :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 5 sec ● 10 sec : activée par défaut ● 15 sec ● 30 sec ● 1 min ● 5 min ● 15 min ● Never (Jamais)
Keyboard Backlight Timeout on Battery	<p>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 :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 5 sec ● 10 sec : activée par défaut ● 15 sec ● 30 sec ● 1 min ● 5 min ● 15 min ● Never (Jamais)
RGB Keyboard Backlight (rétroéclairage RVB du clavier)	<p>Fonction de rétroéclairage du clavier RVB, six couleurs sont disponibles : quatre couleurs prédéfinies (blanc, rouge, vert et bleu) et deux couleurs configurables par l'utilisateur.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Blanc : activé et actif ● Rouge : activé ● Vert : activé ● Bleu : activé ● Custom1 : désactivé par défaut ● Custom2 : désactivé par défaut
Écran tactile	<p>Ce champ permet d'activer ou de désactiver l'écran tactile.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Touchscreen (sélectionné par défaut)

Tableau 6. Configuration du système (suite)

Option	Description
Stealth Mode Control (commande du mode furtif)	<p>Cette option permet de configurer le mode furtif Dell :</p> <p>Cochez la case 'Enable Stealth Mode' pour activer cette fonction. Activé par défaut :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Désactiver les LED intégrées ● Désactiver l'écran LCD intégré ● Disable onboard speaker* ● Disable onboard fans* ● Disable Bluetooth radio* (Désactiver la radio Bluetooth) ● Disable GPS receiver* (Désactiver le récepteur GPS) ● Disable WLAN radio* (Désactiver la radio WLAN) ● Disable WWAN radio* (Désactiver la radio WWAN) <p>* si disponible</p>
Lecteur d'empreintes	<ul style="list-style-type: none"> ● Activer le lecteur d'empreintes digitales (activé par défaut) <p>Activer ou désactiver le lecteur d'empreintes digitales.</p>
Miscellaneous Devices (Périphériques divers)	<p>Permet d'activer ou de désactiver les périphériques suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Activer la caméra arrière (activée par défaut) ● Activer la caméra avant (activée par défaut) ● Activer la radio GPS dédiée (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)) ● Secure Digital (SD) Card Read-Only Mode

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 7. Sécurité

Option	Description
Admin Password	Vous permet de définir, modifier, ou supprimer le mot de passe de l'administrateur (admin).
System Password	Permet de définir, modifier ou supprimer le mot de passe du système.
Strong Password (Mot de passe robuste)	Cette option permet d'activer ou de désactiver des mots de passe système robustes.
Password Configuration	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	<p>Cette option permet d'ignorer les invites de mot de passe système (amorçage) et de mot de passe de disque dur interne lors du redémarrage du système.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 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 : ignore les invites de mot de passe lors des redémarrages (amorçages à chaud).

Tableau 7. Sécurité (suite)

Option	Description
	<p> REMARQUE : Le système demande toujours le mot de passe du système et du disque dur interne lors de la mise sous tension (amorçage à froid). En outre, le système demande toujours le mot de passe de tout module de baie de disque dur présent.</p>
Password Change (Modification de mot de passe)	<p>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.</p> <p>Allow Non-Admin Password Changes (Autoriser les modifications de mot de passe non admin) - Cette option est désactivée par défaut.</p>
Non-Admin Setup Changes	<p>Cette option permet de déterminer si les modifications de l'option de configuration sont autorisées lorsqu'un mot de passe d'administrateur est défini.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Allow Wireless Switch Changes (désactivé par défaut)
UEFI Capsule Firmware Updates (Mises à jour micrologicielles des capsules UEFI)	<p>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).</p>
TPM 2.0 Security	<p>Permet de définir si le module TPM (Trusted Platform Module) est visible pour le système d'exploitation.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● TPM On (TPM activé, option par défaut) ● Clear (effacer) ● Dispositif de dérivation PPI pour commandes d'activation ● PPI Bypass for Disable Commands (Dérivation PPI pour les commandes de désactivation) ● 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) <p>Choisissez une option :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Disabled (Désactivé) ● Enabled (Activé) (par défaut)
Absolute	<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Activé : cette option est sélectionnée par défaut. ● Disabled (Désactivé) ● Désactivé de manière permanente
OROM Keyboard Access	<p>Cette option détermine si les utilisateurs peuvent accéder à l'écran Option de configuration ROM via les raccourcis lors de l'amorçage.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Enabled (Activé) (par défaut) ● Disabled (Désactivé) ● One Time Enable (activation unique)
Admin Setup Lockout (Verrouillage configuration administrateur)	<p>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.</p>
Master Password Lockout (Verrouillage mot de passe maître)	<p>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.</p>
Réduction des risques de sécurité SMM	<p>Permet d'activer ou de désactiver des protections supplémentaires pour la réduction des risques de sécurité SMM. Cette option est activée par défaut</p>

Secure Boot (Amorçage sécurisé)

Tableau 8. Secure Boot (Démarrage sécurisé)

Option	Description
Secure Boot Enable (Activation du démarrage sécurisé)	Permet d'activer ou de désactiver Secure Boot (Démarrage sécurisé). <ul style="list-style-type: none"> Secure Boot Enable (Activation du démarrage sécurisé) L'option est sélectionnée par défaut.
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. <ul style="list-style-type: none"> Deployed Mode (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 : <ul style="list-style-type: none"> PK (par défaut) KEK 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 : <ul style="list-style-type: none"> 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. <p>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.</p>

Intel Software Guard Extensions

Tableau 9. 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. <p>Cliquez sur l'une des options suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> 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) . <p>Cliquez sur l'une des options suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> 32 Mo 64 Mo 128 Mo (par défaut)

Performances

Tableau 10. Performances

Option	Description
Multi Core Support (prise en charge du multicœur)	<p>Ce champ indique si un ou plusieurs cœurs sont activés. L'augmentation du nombre de cœurs améliore les performances de certaines applications.</p> <ul style="list-style-type: none"> • All (Tout) : par défaut • 1 • 2 • 3
Intel SpeedStep	<p>Permet d'activer ou de désactiver le mode Intel SpeedStep du processeur.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Intel SpeedStep (activer Intel SpeedStep) <p>Cette option est activée par défaut.</p>
Contrôle des états C	<p>Permet d'activer ou de désactiver les états de veille supplémentaires du processeur.</p> <ul style="list-style-type: none"> • C States (états C) <p>Cette option est activée par défaut.</p>
Intel TurboBoost	<p>Permet d'activer ou de désactiver le mode Intel TurboBoost du processeur.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Intel TurboBoost (activer Intel TurboBoost) <p>Cette option est activée par défaut.</p>
Contrôle Hyper-Thread	<p>Permet d'activer ou de désactiver le mode HyperThreading du processeur.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Désactivé) • Enabled (Activé) : par défaut

Gestion de l'alimentation

Option	Description
Lid Switch	<p>Permet de désactiver le commutateur de capot afin que l'écran ne s'éteigne pas lorsque le capot est fermé.</p> <p>Paramètre par défaut : Enable Lid Switch est sélectionné.</p>
AC Behavior	<p>Permet d'activer ou de désactiver l'option de mise sous tension automatique de l'ordinateur lorsque celui-ci est connecté à un adaptateur CA.</p> <p>Paramètre par défaut : Wake on AC n'est pas sélectionné.</p>
Enable Intel Speed Shift Technology (Activer la technologie Intel Speed Shift)	<ul style="list-style-type: none"> • Enable Intel Speed Shift Technology (Activer la technologie Intel Speed Shift) <p>Paramètre par défaut : Enabled</p>
Auto On Time (Heure du démarrage automatique)	<p>Permet de définir l'heure à laquelle l'ordinateur doit être mis sous tension automatiquement. Les options disponibles sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Désactivé) • Every Day (chaque jour) • Weekdays (jours de semaine)

Option	Description
USB Wake Support (Prise en charge de l'éveil par USB)	<ul style="list-style-type: none"> Select Days (sélectionner des jours) <p>Paramètre par défaut : Disabled</p> <p>Active l'option qui permet aux périphériques USB de sortir le système de l'état de veille.</p> <p>REMARQUE : Cette fonctionnalité n'opère que lorsque l'adaptateur d'alimentation secteur est raccordé. Si l'adaptateur d'alimentation secteur est retiré lorsque l'ordinateur est en veille, la configuration système désactive l'alimentation de tous les ports USB pour préserver la batterie.</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable Wake on Dell USB-C Dock
Wake on LAN	<p>Permet d'activer ou de désactiver la fonctionnalité qui rallume l'ordinateur quand cette fonction est déclenchée par un signal LAN.</p> <ul style="list-style-type: none"> Disabled (Désactivé) LAN Only (LAN uniquement) <p>Paramètre par défaut : Disabled</p>
Peak Shift	<p>Cette option permet de réduire au minimum la consommation d'alimentation secteur 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.</p> <ul style="list-style-type: none"> Activer le basculement en heures pleines : option désactivée Set battery threshold (15% to 100%) - 15 % (activé par défaut)
Advanced Battery Charge Configuration	<p>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.</p> <p>Activer le mode de charge optimisée de la batterie : option désactivée</p>
Battery#1 Charge Configuration	<p>Permet de sélectionner le mode de charge de la batterie. Les options disponibles sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> Adaptive (adaptatif) : option activée par défaut Standard (charge standard) : charge complètement votre batterie selon un temps de charge standard. ExpressCharge (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 <p>Si l'option Custom Charge (charge personnalisée) est sélectionnée, il vous est possible de configurer le début et la fin de la charge.</p> <p>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).</p>
Battery#2 Charge Configuration	<p>Permet de sélectionner le mode de charge de la batterie. Les options disponibles sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> Adaptive (adaptatif) : option activée par défaut Standard (charge standard) : charge complètement votre batterie selon un temps de charge standard. ExpressCharge (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 <p>Si l'option Custom Charge (charge personnalisée) est sélectionnée, il vous est possible de configurer le début et la fin de la charge.</p> <p>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).</p>
Mode de charge la batterie de la station d'accueil	<p>Permet de sélectionner le mode de charge de la batterie. Les options disponibles sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> Standard : activé par défaut ExpressCharge (charge rapide) : la batterie est chargée sur une période plus courte en utilisant la technologie de charge rapide Dell.

Option	Description
Type-C Connector Power	<p>Permet de définir la puissance maximale issue du connecteur Type C. Les options disponibles sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 7,5 Watts : option activée par défaut • 15 Watts <p> REMARQUE : La définition d'une valeur de puissance supérieure pour le connecteur Type C peut entraîner une régulation du système, en cas de dépassement de la puissance totale du système.</p>
Mode d'utilisation d'alimentation	<p>Permet de choisir le mode d'utilisation de l'alimentation du système. Les options disponibles sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Économiseur d'énergie • Balanced : option activée par défaut • Performance • Hautes performances

POST Behavior (Comportement POST)

Option	Description
Adapter Warnings	<p>Permet d'autoriser ou d'empêcher les messages d'avertissement provenant de la configuration du système (BIOS) lorsque certains adaptateurs secteur sont utilisés.</p> <p>Paramètre par défaut : Enable Adapter Warnings (activer les avertissements sur les adaptateurs).</p>
USB-C Warnings	<p>Permet d'activer les messages d'avertissement pour les appareils USB-C.</p> <p>Enable Dock Warning Messages. Cette option est activée par défaut.</p>
Keypad (Embedded)	<p>Vous permet de sélectionner l'une des deux méthodes pour activer le pavé numérique intégré dans le clavier interne.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fn Key Only (Touche Fn uniquement) : option activée par défaut • By Numlock (par la touche verrouillage numérique)
Fn Lock Options	<p>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 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fn Lock (Verrou Fn) : option activée par défaut • Lock Mode Disable/Standard (Mode Verrouiller désactivé – standard) : option activée par défaut • Lock Mode Enable/Secondary
Fastboot	<p>Permet d'accélérer le processus d'amorçage en ignorant des étapes de compatibilité. Les options disponibles sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Minimal • Thorough : option activée par défaut • Automatique
Extended BIOS POST Time	<p>Vous permet d'ajouter un délai de préamorçage supplémentaire. Les options disponibles sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0 seconds : option activée par défaut. • 5 secondes • 10 secondes
Full Screen Log (Journal plein écran)	<ul style="list-style-type: none"> • Enable Full Screen Logo (Activer le journal en plein écran) (option désactivée)
Sign of Life Indication (Indication de signe de vie)	<ul style="list-style-type: none"> • Enable Tablet Button LED Sign of Life (activé par défaut)
Avertissements et erreurs	<ul style="list-style-type: none"> • 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)

Option	Description
MAC Address Pass-Through (Transfert d'adresse MAC)	<ul style="list-style-type: none"> • Passthrough MAC Address (activé par défaut) • Disabled (Désactivé)

Facilité de gestion

Option	Description
Intel AMT Capability	<p>Permet d'indiquer si la fonction MEBx Hotkey (Raccourci MEBx) est activée au cours de l'amorçage du système.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Désactivé) • Activée par défaut. • Restrict MEBx Access
USB provision	<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Activer le provisioning par USB : option désactivée par défaut
MEBx Hotkey (Touche de raccourci MEBX)	<p>Permet d'indiquer si la fonction MEBx Hotkey (Raccourci MEBx) doit être activée au cours de l'amorçage du système.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Activer le raccourci MEBx : option activée par défaut

Virtualization Support (Prise en charge de la virtualisation)

Option	Description
Virtualization	<p>Ce champ indique si un moniteur de machine virtuelle (VMM) peut utiliser les capacités matérielles conditionnelles offertes par la technologie de virtualisation Intel.</p> <p>Enable Intel Virtualization Technology (Activer la technologie de virtualisation Intel) : option activée par défaut</p>
VT for Direct I/O	<p>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.</p> <p>Enable Intel VT for Direct I/O (Activer la technologie de virtualisation Intel pour les E/S dirigées) : option activée par défaut.</p>
Trusted Execution	<p>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.</p> <p>Trusted Execution (Exécution sécurisée) : option désactivée par défaut.</p>

Sans fil

Permet d'activer ou de désactiver les appareils internes sans fil. Toutes les options sont activées par défaut.

Tableau 11. Sans fil

Options	Descriptions
WWAN/GPS	Permet d'activer ou de désactiver l'appareil WWAN/GPS interne
Bluetooth	Permet d'activer ou de désactiver l'appareil Bluetooth interne
WLAN (réseau local sans fil)	Permet d'activer ou de désactiver l'appareil WLAN interne
Carte à puce sans contact/NFC	Permet d'activer ou de désactiver la carte à puce sans contact et l'appareil NFC interne

Tableau 12. Commutateur d'antenne

Options	Descriptions
Antennes système uniquement	Permet d'activer ou de désactiver les antennes système
WLAN(Ant. A) et WWAN(Ant. B)	Permet d'activer ou de désactiver les antennes WLAN et WWAN
WLAN(Ant. A) et GPS(Ant. B) : option activée par défaut	Permet d'activer ou de désactiver les antennes WLAN et GPS
GPS(Ant. A) et WWAN(Ant. B)	Permet d'activer ou de désactiver les antennes GPS et WWAN
WLAN(Ant. A)	Permet d'activer ou de désactiver l'antenne WLAN
WWAN(Ant. B)	Permet d'activer ou de désactiver l'antenne WWAN
GPS(Ant. B)	Permet d'activer ou de désactiver l'antenne GPS

Écran de maintenance

Option	Description
Numéro de série	Affiche le numéro de série 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 n'est pas activée par défaut. Liste des appareils concernés : <ul style="list-style-type: none"> • Disque dur/SSD SATA interne • Disque SDD 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. <ul style="list-style-type: none"> • BIOS Recovery from Hard Drive (Récupération du BIOS à partir du disque dur) : activée par défaut • BIOS Auto-Recovery (activé par défaut)
First Power On Date (Première date de mise sous tension définie)	Cette option vous permet de définir la date de propriété. <ul style="list-style-type: none"> • Set Ownership Date : option 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.

SupportAssist System Resolution (Résolution système SupportAssist)

Tableau 13. SupportAssist System Resolution (Résolution système SupportAssist)

Option	Description
Auto OS Recovery Threshold	L'option de configuration du seuil de restauration automatique du système d'exploitation contrôle le flux d'amorçage automatique pour la console de résolution système SupportAssist et pour l'outil Dell de restauration du système d'exploitation. <ul style="list-style-type: none">● Désactivé● 1● 2 - Par défaut● 3
SupportAssist OS Recovery	L'option SupportAssist OS Recovery (Restauration du système d'exploitation SupportAssist) permet d'activer ou de désactiver le flux de démarrage pour l'outil de récupération SupportAssist OS Recovery dans le cas de certaines erreurs système. <ul style="list-style-type: none">● SupportAssist OS Recovery Cette option est activée par défaut.

À propos de

Informations de licence : notamment informations de copyright.

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**.
 - Entrez le **Service Tag (Numéro de service)** ou le **Express Service Code (Code de service express)**, puis cliquez sur **Submit (Envoyer)**.
 - Cliquez sur **Detect Product** (Détection du produit) et suivez les instructions qui s'affichent à l'écran.
3. Si vous n'êtes pas en mesure de localiser votre numéro de service, cliquez sur **Choose from all products** (Sélectionner dans tous les produits).
4. Dans la liste **Products (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 **Get Drivers (Obtenir des pilotes)** et cliquez sur **Drivers and Downloads (Pilotes et téléchargements)**. La section Drivers and Downloads (Pilotes et téléchargements) s'affiche.
7. Cliquez sur **Find it myself (Chercher moi-même)**.

8. Cliquez sur **BIOS** pour afficher les versions du BIOS.
9. Identifiez le dernier fichier BIOS et cliquez sur **Download (Télécharger)**.
10. Sélectionnez le mode de téléchargement privilégié dans **Please select your download method below window (Sélectionner le mode de téléchargement dans la fenêtre ci-dessous)** et cliquez sur **Download File (Télécharger le fichier)**. La fenêtre **File Download (Téléchargement de fichier)** s'affiche.
11. Cliquez sur **Save (Enregistrer)** pour enregistrer le fichier sur l'ordinateur.
12. Cliquez sur **Run (Exécuter)** pour installer les paramètres BIOS actualisés 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 de mettre à jour le BIOS, la prochaine fois que vous effectuez un redémarrage du système, celui-ci ne reconnaît pas la clé de BitLocker. Vous êtes alors invité à saisir la clé de récupération pour avancer et le système vous la demande à chaque redémarrage. Si la clé de récupération n'est pas connue, cela peut provoquer une perte de données ou une réinstallation du système d'exploitation non nécessaire. Pour plus d'informations sur ce sujet, voir l'article : <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

Mise à jour du BIOS 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.

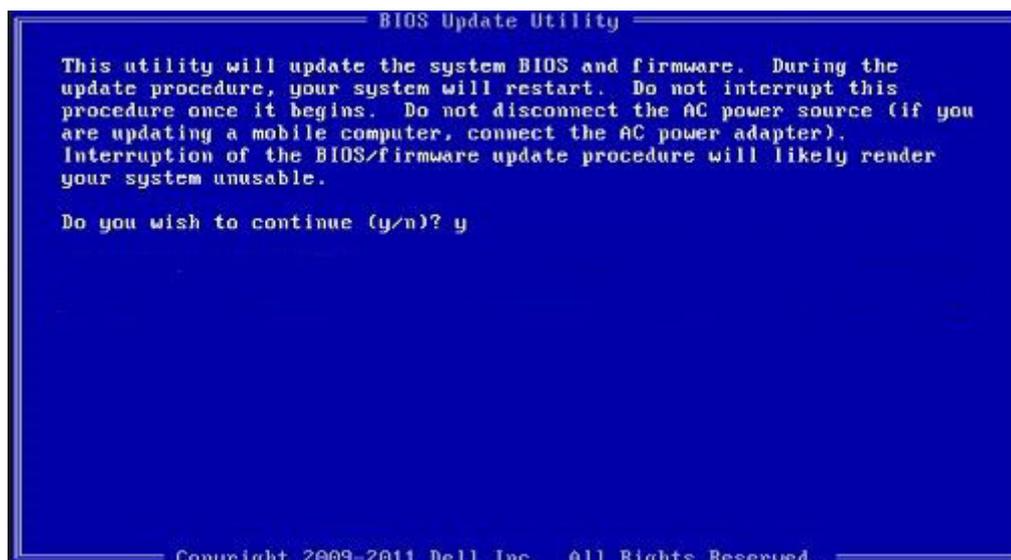


Figure 1. Écran DOS de mise à jour du BIOS

Flashage du BIOS à partir du menu d'amorçage F12

Mise à jour du BIOS de votre système avec un fichier .exe copié sur une clé USB FAT32 depuis le menu d'amorçage F12.

À propos de cette tâche

Mise à jour du BIOS

Vous pouvez exécuter le fichier de mise à jour du BIOS à partir de Windows avec une clé USB amorçable ou depuis le menu d'amorçage F12 du système.

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

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

Mise à jour à partir du menu d'amorçage

Pour mettre à jour votre BIOS à partir du menu d'amorçage F12, vous devez disposer des éléments suivants :

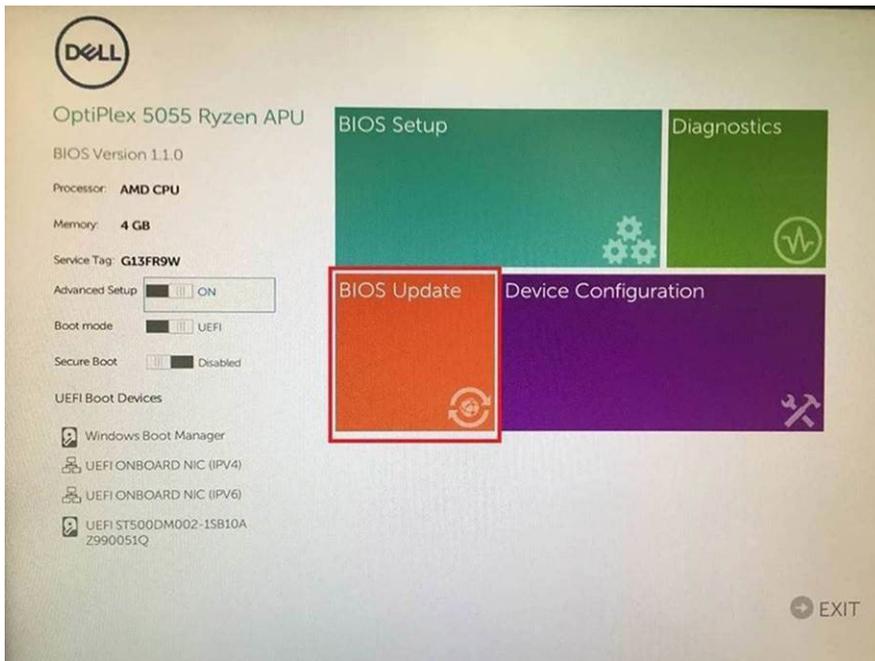
- Une clé USB utilisant le système de fichiers FAT32 (la clé n'a pas besoin d'être amorçable)
- Le fichier exécutable du BIOS que vous avez téléchargé sur le site web de support Dell et copié à la racine de la clé USB
- Un adaptateur secteur branché sur le système
- Une batterie du système fonctionnelle pour flasher le BIOS

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

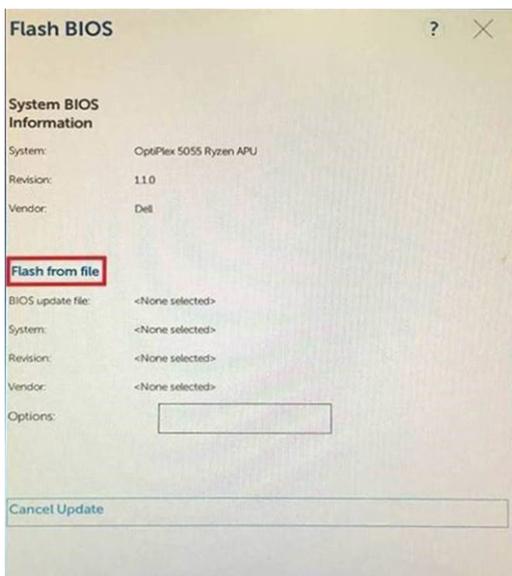
PRÉCAUTION : Ne mettez pas le système hors tension pendant la procédure de mise à jour du BIOS. Vous risqueriez de faire échouer l'amorçage du système.

Étapes

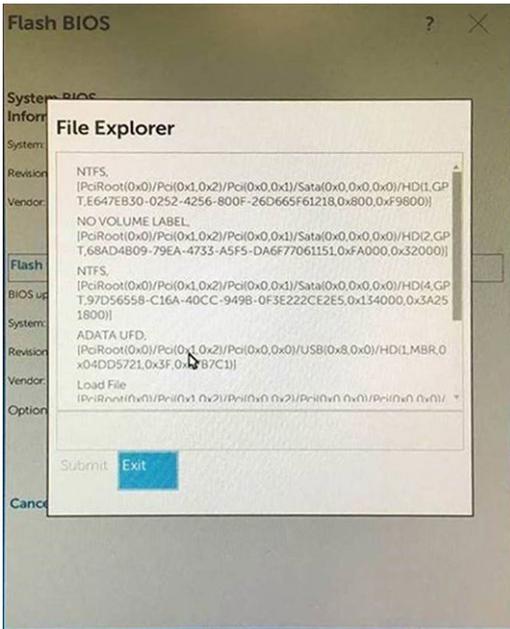
1. Lorsque le système est hors tension, insérez la clé USB sur laquelle vous avez copié le fichier de flashage dans un port USB du système.
2. Mettez le système sous tension et appuyez sur la touche F12 pour accéder au menu d'amorçage, mettez en surbrillance l'option Mise à jour du BIOS à l'aide de la souris ou des touches fléchées, puis appuyez sur **Enter**.



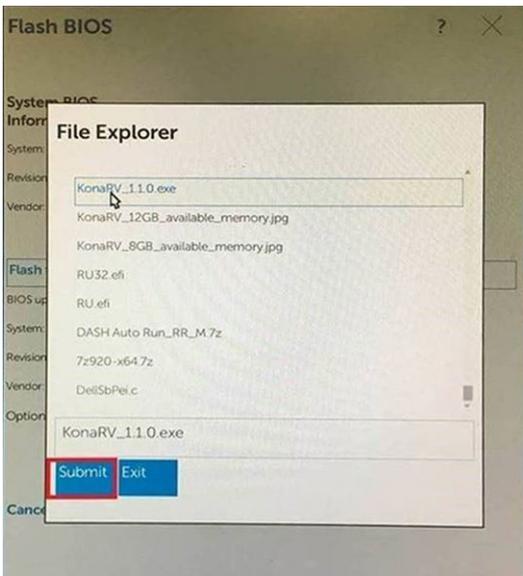
3. Le menu de flashage du BIOS s'ouvre. Cliquez sur **Flasher depuis un fichier**.



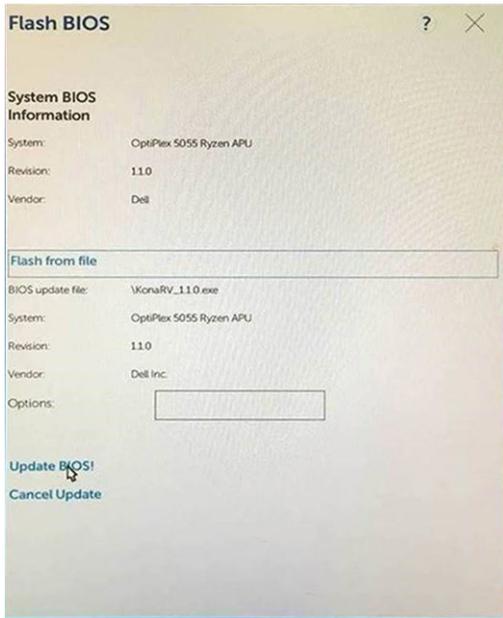
4. Sélectionnez l'appareil USB externe



5. Une fois le fichier sélectionné, double-cliquez sur le fichier cible flash, puis sur Envoyer.



6. Cliquez sur **Update BIOS** ; le système redémarre pour flasher le BIOS.



7. Une fois le processus terminé, le système redémarre. La procédure de mise à jour du BIOS est terminée.

Mot de passe système et de configuration

Tableau 14. 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 **System or Admin Password** uniquement lorsque le statut est en **Not Set**.

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 **System BIOS** ou **System Setup**, sélectionnez **Security** et appuyez sur Entrée. L'écran **Security** s'affiche.

2. Sélectionnez **System/Admin Password** et créez un mot de passe dans le champ **Enter the new password**.
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 **Confirme new password** et cliquez sur **OK**.
4. Appuyez sur Echap et 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 le **Password Status** est Unlocked (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 le **Password Status** est Locked.

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 **System BIOS** ou **System Setup**, sélectionnez **System Security** et appuyez sur Entrée.
L'écran **System Security** s'affiche.
2. Dans l'écran **System Security**, vérifiez que le **Password Status** est **Unlocked**.
3. Sélectionnez **System Password**, modifiez ou supprimez le mot de passe du système existant et appuyez sur Entrée ou la touche Tab.
4. Sélectionnez **Setup Password**, 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 système et/ou de configuration, confirmez la suppression quand vous y êtes invité.

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

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

Sujets :

- [Pilotes et téléchargements](#)

Pilotes et téléchargements

Pour dépanner, télécharger ou installer des pilotes, il est recommandé de lire l'article de la base de connaissances Dell [000123347](#) intitulé « Forum aux questions Pilotes et téléchargements ».

Dépannage

Sujets :

- Manipulation des batteries lithium-ion gonflées
- Diagnostisc ePSA (Enhanced Pre-Boot System Assessment)
- Auto-test intégré (BIST)
- Voyants de diagnostic du système
- Options de support de sauvegarde et de récupération
- Récupération du système d'exploitation
- Cycle d'alimentation Wi-Fi
- Élimination de l'électricité résiduelle (effectuer une réinitialisation matérielle)

Manipulation des batteries lithium-ion gonflées

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

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

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

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

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

Les batteries lithium-ion peuvent gonfler pour diverses raisons comme l'âge, le nombre de cycles de charge ou l'exposition à des températures élevées. Pour plus d'informations sur la façon d'améliorer les performances et la durée de vie de la batterie de votre ordinateur portable et d'éviter que le problème ne se reproduise, reportez-vous à [Batterie de votre ordinateur portable Dell - Questions fréquentes](#).

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. Si aucun clavier n'est branché, maintenez appuyée la touche d'augmentation du volume pour accéder au menu de démarrage unique.
4. Dans l'écran du menu de démarrage, sélectionnez l'option **Diagnostics**.
5. Cliquez sur la flèche dans le coin inférieur gauche.
La page d'accueil des diagnostics s'affiche.
6. Cliquez sur la flèche dans le coin inférieur droit pour passer à la page de liste.
Les éléments détectés sont répertoriés.
7. 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.
8. Sélectionnez ensuite le périphérique que vous souhaitez diagnostiquer dans le panneau de gauche et cliquez sur **Run Tests (Exécuter les tests)**.
9. En cas de problèmes, des codes d'erreur s'affichent.
Notez le code d'erreur et le numéro de validation et contactez Dell.

Auto-test intégré (BIST)

M-BIST

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

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

Comment réaliser un test M-BIST

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

1. Appuyez sur la touche **M** du clavier et sur le **bouton d'alimentation** pour initier la fonction M-BIST.
2. Alors que vous maintenez enfoncés la touche **M** et le **bouton d'alimentation**, l'indicateur de la batterie affiche deux états :

- a. ÉTEINT : aucune panne détectée sur la carte système
 - b. ORANGE : indique un problème au niveau de la carte système
3. En cas d'échec de la carte système, le voyant d'état de la batterie clignotera selon l'un des codes d'erreur suivants pendant 30 secondes :

Tableau 15. Codes d'erreur LED

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

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

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

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

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

Comment appeler le test L-BIST :

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

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

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

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

Comment appeler le test BIST de l'écran LCD

1. Éteignez l'ordinateur portable Dell.
2. Déconnectez tous les périphériques connectés à l'ordinateur portable. Ne branchez que l'adaptateur secteur (chargeur) à l'ordinateur portable.
3. Assurez-vous que l'écran LCD est propre (pas de particules de poussière sur la surface de l'écran).
4. Maintenez la touche **D** enfoncée et **allumez** l'ordinateur portable pour passer en mode BIST (autotest intégré). Maintenez la touche D appuyée jusqu'à ce que le système démarre.
5. L'écran affiche des blocs de couleurs et change les couleurs sur tout l'écran deux fois en blanc, noir, rouge, vert et bleu.

6. L'écran affiche ensuite les couleurs blanc, noir et rouge.
7. Examinez avec précaution l'écran pour détecter des anomalies (lignes, couleurs floues ou déformation à l'écran).
8. À la fin de la dernière couleur unie (rouge), le système s'arrête.

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

Voyants de diagnostic du système

Voyant d'état de la batterie

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

Vert fixe : l'adaptateur d'alimentation est branché et la batterie est chargée à plus de 5 %.

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

Éteint

- L'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 16. 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.

Options de support de sauvegarde et de récupération

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

Récupération du système d'exploitation

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

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

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

Pour plus d'informations sur l'outil Dell SupportAssist OS Recovery, consultez le guide d'utilisation *Outils de facilité de maintenance* sur www.dell.com/serviceabilitytools. Cliquez sur **SupportAssist** puis sur **SupportAssist restauration du système d'exploitation**.

Cycle d'alimentation Wi-Fi

À propos de cette tâche

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

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

Étapes

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

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

À propos de cette tâche

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

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

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

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

Étapes

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



REMARQUE : Pour en savoir plus sur la réinitialisation matérielle, consultez l'article de la base de connaissances [000130881](https://www.dell.com/support) sur www.dell.com/support.

Obtenir de l'aide et contacter Dell

Ressources d'aide en libre-service

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

Tableau 17. Ressources d'aide en libre-service

Ressources d'aide en libre-service	Emplacement de la ressource
Informations sur les produits et services Dell	www.dell.com
Application My Dell	
Conseils	
Contactez le support	Dans la recherche Windows, saisissez <code>Contact Support</code> , puis appuyez sur Entrée.
Aide en ligne concernant le système d'exploitation	www.dell.com/support/windows
Accéder aux principales solutions et principaux diagnostics, pilotes et téléchargements, et en savoir plus sur votre ordinateur par le biais de vidéos, manuels et documents.	<p>Votre ordinateur Dell dispose d'un numéro de série ou d'un code de service express comme identifiant unique. Pour afficher les ressources de support pertinentes pour votre ordinateur Dell, saisissez le numéro de série ou le code de service express sur www.dell.com/support.</p> <p>Pour plus d'informations sur le numéro de série de votre ordinateur, reportez-vous à la section Localiser le numéro de série de votre ordinateur.</p>
Articles de la base de connaissances Dell pour traiter différents problèmes liés à l'ordinateur.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rendez-vous sur www.dell.com/support. 2. Dans la barre de menus située en haut de la page Support, sélectionnez Support > Base de connaissances. 3. Dans le champ Recherche de la page Base de connaissances, entrez le mot-clé, le sujet ou le numéro de modèle, puis cliquez ou appuyez sur l'icône de recherche pour afficher les articles associés.

Contacteur Dell

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

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

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