

Dell Pro Precision 5 16

PW516261

Service Manual

Ce contenu a peut-être été traduit à l'aide de l'IA. Pour plus d'informations, consultez [ce lien](#).

Remarques, précautions et avertissements

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

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

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

Table des matières

Chapitre 1: Intervention à l'intérieur de votre ordinateur.....	7
Consignes de sécurité.....	7
Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur.....	7
Instructions relatives à la sécurité.....	8
Protection contre les décharges électrostatiques.....	9
Kit d'entretien sur le terrain contre les décharges électrostatiques.....	9
Transport des composants sensibles.....	10
Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.....	10
Informations sur la réparabilité pour le Québec - De Dell Canada Inc. - aux consommateurs québécois.....	11
BitLocker.....	11
Outils recommandés.....	11
Liste des vis.....	11
Major components of Dell Pro Precision 5 16 PW516261.....	13
Liste des composants remplaçables par l'utilisateur (CRU) et des composants remplaçables sur site (FRU).....	15
 Chapitre 2: Retrait et installation de composants remplaçables par le client (CRU).....	 17
Cache de fond.....	17
Removing the base cover.....	17
Installing the base cover.....	19
Batterie.....	21
Précautions relatives à la batterie lithium-ion rechargeable.....	21
Removing the battery.....	22
Installing the battery.....	23
Câble de la batterie.....	24
Removing the battery cable	24
Installing the battery cable	24
Disque SSD.....	25
Removing the M.2 2230 solid state drive.....	25
Installing the M.2 2230 solid state drive.....	27
Removing the M.2 2280 solid state drive.....	28
Installing the M.2 2280 solid state drive.....	30
Sockets de.....	31
Removing the memory module.....	31
Installing the memory module.....	32
Carte sans fil.....	33
Removing the wireless card	33
Installing the wireless card	34
Haut-parleurs.....	36
Removing the speakers	36
Installing the speakers	37
 Chapitre 3: Retrait et installation des unités remplaçables sur site (FRU).....	 39
Dissipateur de chaleur.....	39
Removing the heat sink - for computers shipped with integrated graphics card.....	39

Installing the heat sink - for computers shipped with integrated graphics card.....	40
Removing the heat sink - for computers shipped with discrete graphics card.....	41
Installing the heat sink - for computers shipped with discrete graphics card.....	42
Ventilateur droit/ventilateur du processeur.....	43
Removing the right/processor fan	43
Installing the right/processor fan	44
Ventilateur gauche/ventilateur de la carte vidéo.....	45
Removing the left/video fan	45
Installing the left/video fan	46
Plaque de recouvrement de la carte graphique (pour les ordinateurs équipés d'une carte graphique intégrée)...	47
Removing the graphics card filler (for computers shipped with integrated graphics card).....	47
Installing the graphics card filler (for computers shipped with integrated graphics card).....	48
Carte graphique.....	49
Removing the GPU.....	49
Installing the GPU.....	50
Cadre de batterie.....	51
Removing the battery frame.....	51
Installing the battery frame.....	52
Carte USH.....	53
Removing the USH board.....	53
Installing the USH board.....	54
Lecteur de carte à puce.....	55
Removing the smart-card reader.....	55
Installing the smart-card reader.....	56
Assemblage d'écran.....	57
Removing the display assembly	57
Installing the display assembly	60
Bordure d'écran.....	63
Removing the display bezel	63
Installing the display bezel	67
Panneau d'écran.....	68
Removing the display panel	68
Installing the display panel	71
Charnières de l'écran.....	73
Removing the display hinges	73
Installing the display hinges	74
Câble d'écran.....	76
Removing the display cable	76
Installing the display cable	77
Caméra.....	78
Removing the camera	78
Installing the camera	79
Assemblage du capot arrière de l'écran et des antennes.....	80
Removing the display back-cover and antenna assembly	80
Installing the display back-cover and antenna assembly	81
Carte système.....	82
Removing the system board - for computers shipped with integrated graphics card	82
Installing the system board - for computers shipped with integrated graphics card	84
Power button.....	87
Removing the power button	87

Installing the power button	88
Clavier.....	89
Removing the keyboard.....	89
Installing the keyboard	91
Assemblage du repose-poignets.....	94
Removing the palm-rest assembly	94
Installing the palm-rest assembly	95
Chapitre 4: Logiciels.....	97
Système d'exploitation.....	97
Pilotes et téléchargements.....	97
Chapitre 5: Configuration du BIOS.....	98
Accès au programme de configuration BIOS.....	98
Touches de navigation.....	98
Menu Démarrage ponctuel (F12).....	98
View Advanced Setup options.....	99
View Service options.....	99
BIOS Setup options.....	99
Mise à jour de BIOS.....	113
Mise à jour du BIOS dans Windows.....	113
Mise à jour du BIOS à l'aide d'une clé USB dans Windows.....	114
Mise à jour du BIOS depuis le menu de démarrage ponctuel.....	114
Mise à jour du BIOS dans Linux et Ubuntu.....	114
Mot de passe système et de configuration.....	114
Attribution d'un mot de passe système ou de configuration.....	115
Suppression ou modification d'un mot de passe du système ou de configuration existant.....	115
Effacement des mots de passe système et de configuration.....	116
Effacement des paramètres CMOS.....	116
Chapitre 6: Dépannage.....	117
Manipulation des batteries lithium-ion rechargeables gonflées.....	117
Diagnostics Dell SupportAssist de vérification des performances système avant démarrage.....	118
Exécution de la vérification des performances système avant démarrage SupportAssist.....	118
Auto-test intégré (BIST).....	118
M-BIST (autotest intégré de la carte mère).....	118
Autotest intégré de l'écran LCD (LCD-BIST).....	119
Autotest intégré logique (L-BIST).....	119
Voyants de diagnostic du système.....	120
Récupération du système d'exploitation.....	121
Stockage de votre Chromebook.....	121
Présentation.....	121
Gestion de la batterie.....	121
Préparation du Chromebook pour un stockage à long terme.....	122
Préparation de votre Chromebook.....	123
Récupération du système d'exploitation.....	123
Réinitialisation de l'horloge temps réel (RTC).....	123
Options de support de sauvegarde et de récupération.....	123
Cycle d'alimentation du réseau.....	123

Élimination de l'électricité résiduelle (exécution d'une réinitialisation matérielle).....	124
Chapitre 7: Obtenir de l'aide et contacter Dell.....	125
Chapitre 8: Revision history.....	126

Intervention à l'intérieur de votre ordinateur

Consignes de sécurité

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

-  **AVERTISSEMENT** : Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur, lisez les informations de sécurité fournies avec votre ordinateur. Pour plus de pratiques d'excellence en matière de sécurité, voir la [page d'accueil de conformité aux normes Dell](#).
-  **AVERTISSEMENT** : Déconnectez toutes les sources d'alimentation avant d'ouvrir le capot ou les panneaux de l'ordinateur. À la fin de l'intervention à l'intérieur de votre ordinateur, remettez en place l'ensemble des capots, panneaux et vis avant de brancher l'ordinateur sur une prise électrique.
-  **AVERTISSEMENT** : Dans le cadre d'ordinateurs portables, déchargez complètement la batterie avant de la retirer. Débranchez l'adaptateur secteur de l'ordinateur et faites fonctionner l'ordinateur uniquement sur batterie : la batterie est complètement déchargée lorsque l'ordinateur ne s'allume plus quand vous appuyez sur le bouton d'alimentation.
-  **PRÉCAUTION** : Pour éviter d'endommager l'ordinateur, assurez-vous que la surface de travail est plane, propre et sèche.
-  **PRÉCAUTION** : N'effectuez que les opérations de dépannage et réparations autorisées ou formulées par l'équipe de support Dell. Tout dommage provoqué par une réparation non autorisée par Dell est exclu de votre garantie.
-  **PRÉCAUTION** : Avant de toucher quoi que ce soit à l'intérieur de l'ordinateur, raccordez-vous à la terre en touchant une surface métallique non peinte, par exemple la partie métallique à l'arrière de l'ordinateur. Pendant votre intervention, touchez régulièrement une surface métallique non peinte de l'ordinateur pour dissiper toute électricité statique qui pourrait endommager les composants internes.
-  **PRÉCAUTION** : Pour éviter d'endommager les composants et les cartes, tenez-les par les bords en évitant de toucher les broches et les éléments de contact.
-  **PRÉCAUTION** : Lorsque vous débranchez un câble, tirez sur le connecteur ou sur la languette de retrait, mais jamais sur le câble lui-même. Certains câbles sont équipés de connecteurs à languettes de verrouillage ou à vis moletées que vous devez libérer avant de débrancher le câble. Lorsque vous débranchez des câbles, gardez-les alignés pour éviter de tordre les broches des connecteurs. Lors du branchement des câbles, assurez-vous que le connecteur du câble est correctement orienté et aligné sur le port.
-  **PRÉCAUTION** : Appuyez pour éjecter toute carte insérée dans le lecteur de carte mémoire.
-  **PRÉCAUTION** : Soyez prudent lors de la manipulation des batteries lithium-ion rechargeables des ordinateurs portables. Les batteries gonflées ne doivent pas être utilisées. Elles doivent être remplacées et mises au rebut de la manière qui convient.

Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur

À propos de cette tâche

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

Étapes

1. Enregistrez et fermez tous les fichiers et quittez tous les programmes ouverts.
2. Arrêtez l'ordinateur. Pour le système d'exploitation Windows, cliquez sur **Commencer** >  **Pouvoir** > **Arrêt**.
 **REMARQUE** : Si vous utilisez un autre système d'exploitation, consultez la documentation correspondante pour connaître les instructions.
3. Mettez tous les périphériques connectés hors tension.
4. Débranchez l'ordinateur de la prise électrique.
5. Déconnectez de votre ordinateur tous les appareils et périphériques réseau qui y sont raccordés (clavier, souris et écran).
6. Retirez toute carte multimédia et tout lecteur optique de votre ordinateur, le cas échéant.
7. Pour nettoyer les entrées d'air, utilisez une brosse douce et déplacez-la verticalement.

 **REMARQUE** : Ne retirez pas le cache de fond et n'utilisez pas de ventilateur pour nettoyer les entrées d'air.

8. Passez en mode maintenance.

Mode maintenance

Le mode maintenance est utilisé pour couper l'alimentation sans débrancher le câble de la batterie de la carte système avant d'effectuer des réparations sur l'ordinateur.

 **PRÉCAUTION** : Si vous ne parvenez pas à mettre l'ordinateur sous tension pour le passer en mode maintenance, débranchez le câble de la batterie. Pour débrancher le câble de la batterie, suivez les étapes décrites dans la section [Retrait de la batterie](#).

 **REMARQUE** : Assurez-vous que votre ordinateur est arrêté et que l'adaptateur secteur est débranché.

- a. Maintenez la touche B et le bouton d'alimentation enfoncés pendant trois secondes ou jusqu'à ce que le logo Dell s'affiche à l'écran.
- b. Si le **Numéro de propriétaire** est défini, il s'affiche à l'écran. Appuyez sur une touche pour continuer.
 **REMARQUE** : Si aucune information de **Numéro de propriétaire** n'est encore définie, l'ordinateur ignore automatiquement cette étape et passe en mode maintenance.
- c. Si l'adaptateur secteur est toujours connecté, un message s'affiche à l'écran vous invitant à le déconnecter. Débranchez l'adaptateur secteur, puis appuyez sur n'importe quelle touche pour continuer.
- d. Lorsque le message **Système prêt pour la maintenance** s'affiche à l'écran, appuyez sur n'importe quelle touche pour continuer. L'ordinateur émet trois bips courts et s'arrête immédiatement. L'ordinateur s'éteint et passe en mode maintenance.

Instructions relatives à la sécurité

Cette section décrit en détail les principales étapes à suivre avant de démonter un appareil ou un composant.

Respectez les consignes de sécurité suivantes avant une installation ou une réparation impliquant des opérations de démontage ou remontage :

- Éteignez l'ordinateur et tous les périphériques connectés.
- Débranchez l'ordinateur de l'alimentation secteur.
- Déconnectez tous les câbles réseau et périphériques de l'ordinateur.
- Utilisez un service kit sur site contre les décharges électrostatiques pour travailler à l'intérieur de votre ordinateur afin d'éviter les décharges d'électricité statique.
- Placez le composant déposé sur un tapis antistatique après l'avoir retiré de l'ordinateur.
- Appuyez sur le bouton d'alimentation et maintenez-le enfoncé pendant 15 secondes pour décharger l'électricité résiduelle dans la carte système.

Liaison

La liaison permet de connecter plusieurs conducteurs de terre à un même potentiel électrique. L'opération s'effectue à l'aide d'un kit de protection antistatique portable. Lorsque vous connectez un fil de liaison, vérifiez que celui-ci est en contact avec du matériel vierge (et

non avec une surface peinte ou non métallique). Assurez-vous que la dragonne est bien fixée et en contact direct avec votre peau. Retirez vos bijoux, montres, bracelets ou bagues avant de mettre l'équipement et vous-même à la terre.

Protection contre les décharges électrostatiques

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

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

- **Catastrophiques** – Les défaillances catastrophiques représentent environ 20 % des pannes liées aux décharges électrostatiques. Les dommages provoquent un arrêt immédiat et complet des fonctionnalités de l'appareil. Comme exemple de panne catastrophique, citons le cas d'un module DIMM de mémoire qui a précédemment reçu un choc statique et qui génère immédiatement un symptôme de type « Pas de POST/Pas de vidéo » et émet un code sonore indiquant une mémoire manquante défaillante.
- **Intermittentes** – Les pannes intermittentes représentent environ 80 % des pannes liées aux décharges électrostatiques. Le taux élevé de pannes intermittentes signifie que la plupart du temps, lorsque des dommages se produisent, ils ne sont pas immédiatement reconnaissables. Le module de mémoire reçoit un choc statique dont la trace est faible et dont les dommages ne s'accompagnent d'aucun symptôme immédiat. La trace affaiblie peut prendre des semaines ou des mois à disparaître et, dans l'intervalle, peut entraîner une dégradation de l'intégrité de la mémoire, des erreurs intermittentes de mémoire, etc.

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

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

- Portez un bracelet antistatique filaire correctement mis à la terre. Les bracelets antistatiques sans fil n'offrent pas une protection adéquate. Toucher le châssis avant de manipuler les pièces ne garantit pas une protection adéquate contre les décharges électrostatiques sur les pièces présentant une sensibilité accrue aux dommages électrostatiques.
- Manipuler l'ensemble des composants sensibles à l'électricité statique dans une zone protégée. Si possible, utilisez des tapis de sol et de plan de travail antistatiques.
- Lorsque vous déballez un composant sensible à l'électricité statique de son carton, ne le retirez pas de son emballage antistatique avant d'être prêt à l'installer dans votre appareil. Avant de retirer l'emballage antistatique, utilisez le bracelet antistatique pour décharger l'électricité statique de votre corps.

REMARQUE : Pour vous protéger contre les décharges électrostatiques et décharger votre corps de son électricité statique, touchez un objet métallique mis à la terre (tel qu'une surface métallique non peinte sur le panneau d'E/S de votre ordinateur) avant toute manipulation d'un composant électronique. Lorsque vous connectez un périphérique (y compris un Assistant numérique de poche) à votre ordinateur, mettez-vous toujours à la masse et faites-en de même avec le périphérique avant de le relier à l'ordinateur. En outre, lorsque vous travaillez à l'intérieur de l'ordinateur, touchez régulièrement un objet métallique mis à la terre pour retirer toute charge statique qui se serait accumulée dans votre corps.

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

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

Kit d'entretien sur le terrain contre les décharges électrostatiques

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

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

Environnement de travail

Avant de déployer le Service Kit ESD sur site, évaluez le site pour vous assurer que la configuration et la préparation sont correctes. Par exemple, le déploiement du kit pour un environnement serveur est différent de celui d'un environnement de bureau ou portable. Les serveurs sont généralement installés dans un rack à l'intérieur d'un datacenter ; les ordinateurs de bureau ou portables sont généralement

placés sur des bureaux ou des armoires. Prévoyez toujours un grand espace de travail plat et ouvert, sans encombrement et suffisamment grand pour déployer le kit ESD avec un espace supplémentaire pour accueillir le type d'ordinateur à réparer. L'espace de travail doit également être exempt d'isolants susceptibles de provoquer un événement ESD. Sur la zone de travail, les isolants tels que le polystyrène expansé et autres plastiques doivent toujours être éloignés d'au moins 12 pouces ou 30 centimètres des pièces sensibles avant de manipuler physiquement tout composant matériel.

Emballage ESD

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

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

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

- **Tapis antistatique** : ce tapis dissipatif vous permet de poser vos pièces lors des procédures d'entretien. Lorsque vous utilisez un tapis antistatique, votre bracelet antistatique doit être bien ajusté et le fil de connexion doit être raccordé au tapis et au matériel vierge de l'ordinateur sur lequel vous travaillez. Une fois le tapis déployé correctement, les pièces de rechange peuvent être retirées du sac ESD et placées directement sur le tapis. Les composants sensibles aux décharges électrostatiques sont protégés dans votre main, sur le tapis antistatique, dans l'ordinateur ou à l'intérieur d'un sac ESD.
- **Bracelet antistatique et fil de liaison** : si vous n'utilisez pas de tapis antistatique, le bracelet antistatique et le fil de liaison doivent être connectés directement entre votre poignet et une partie métallique exposée du matériel. Si vous utilisez un tapis antistatique, connectez le bracelet et le fil de liaison au tapis antistatique pour protéger tout matériel placé sur le tapis. La connexion physique du bracelet et du fil de connexion entre votre peau, le tapis antistatique et le matériel est connue sous le nom de liaison. N'utilisez que des Service Kits de terrain avec un bracelet antistatique, un tapis et un fil de connexion. N'utilisez jamais de bracelets sans fil. N'oubliez pas que les fils internes d'un bracelet antistatique sont sujets à des dommages liés à l'usure normale et doivent être vérifiés régulièrement avec un testeur de bracelet antistatique afin d'éviter les dommages accidentels du matériel liés à l'électricité statique. Il est recommandé de tester le bracelet et le fil de liaison au moins une fois par semaine.
- **Testeur pour bracelet antistatique** : les fils à l'intérieur du bracelet antistatique sont sujets à l'usure. Si vous utilisez un kit ESD non supervisé, Dell recommande de tester régulièrement le bracelet antistatique, idéalement avant chaque session de service et au minimum une fois par semaine. La méthode de test la plus fiable consiste à utiliser un testeur de bracelet antistatique. Pour effectuer le test, connectez le fil de liaison du bracelet antistatique au testeur, tout en portant le bracelet. Appuyer sur le bouton test pour lancer la vérification. Une LED verte indique la réussite du test, tandis qu'une LED rouge et une alarme sonore signalent une défaillance.

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

Transport des composants sensibles

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

Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur

À propos de cette tâche

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

Étapes

1. Remettez en place toutes les vis et assurez-vous qu'elles sont toutes bien fixées à l'intérieur de l'ordinateur.
2. Branchez les dispositifs externes, les périphériques et les câbles que vous avez retirés avant d'intervenir sur votre ordinateur.

3. Remettez en place les cartes mémoire, les disques et tout autre composant que vous avez retiré avant d'intervenir sur votre ordinateur.
4. Branchez l'ordinateur sur les prises électriques correspondantes.
 **REMARQUE :** Pour quitter le mode maintenance, veillez à brancher l'adaptateur secteur au port correspondant sur l'ordinateur.
5. Appuyez sur le bouton d'alimentation pour allumer l'ordinateur.

Informations sur la réparabilité pour le Québec - De Dell Canada Inc. - aux consommateurs québécois

Dell ne garantit pas la disponibilité des pièces de rechange, des services de réparation ou des informations nécessaires à la maintenance ou à la réparation.

BitLocker

Lors de la mise à jour du BIOS sur un ordinateur sur lequel BitLocker est activé, tenez compte des précautions suivantes.

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

L'installation des composants suivants déclenche BitLocker :

- Disque dur ou disque SSD
- Carte système

Outils recommandés

Les procédures dans ce document peuvent nécessiter les outils suivants :

- Phillips screwdriver #0
- Phillips screwdriver #1
- Torx #5 (T5) screwdriver
- Plastic scribe

Liste des vis

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

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

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

Tableau 1. Screw list

Component	Screw type	Quantity	Screw image
Base cover	Captive screw	9	

Tableau 1. Screw list (suite)

Component	Screw type	Quantity	Screw image
	 REMARQUE : Screws are part of the base cover.		
Battery	M2x4	8	
Solid state drive	M2x4	1	
Wireless-card bracket	M2x3	1	
Darwin-cable bracket	M2x3	1	
Speakers	M1.6x3	4	
Right/Processor fan	M2x4	2	
Left/Video fan	M2x4	2	
Heat sink	Captive screw  REMARQUE : Screws are part of the heat sink.	4	
GPU filler	M2x3	2	
Battery frame	M2x3	10	
USH board	M2x2	2	
Smart-card reader	M2x2	3	
Display-cable bracket	M2x3	3	
Display assembly	M2.5x5	6	
Display panel	M2x3	4	
Display hinges	M2.5x2.5	6	
Fingerprint-reader bracket	M2x3	1	
System board	M2x4	2	
	M2x3	3 or 4	

Tableau 1. Screw list (suite)

Component	Screw type	Quantity	Screw image
USB Type-C module	M2x5	3	
Power button	M2x2	2	
Keyboard	M2x2.2	9	
Keyboard bracket	M2x2.2	20	
FX Beam	M2x4L	2	

Major components of Dell Pro Precision 5 16 PW516261

The following image shows the major components of Dell Pro Precision 5 16 PW516261.

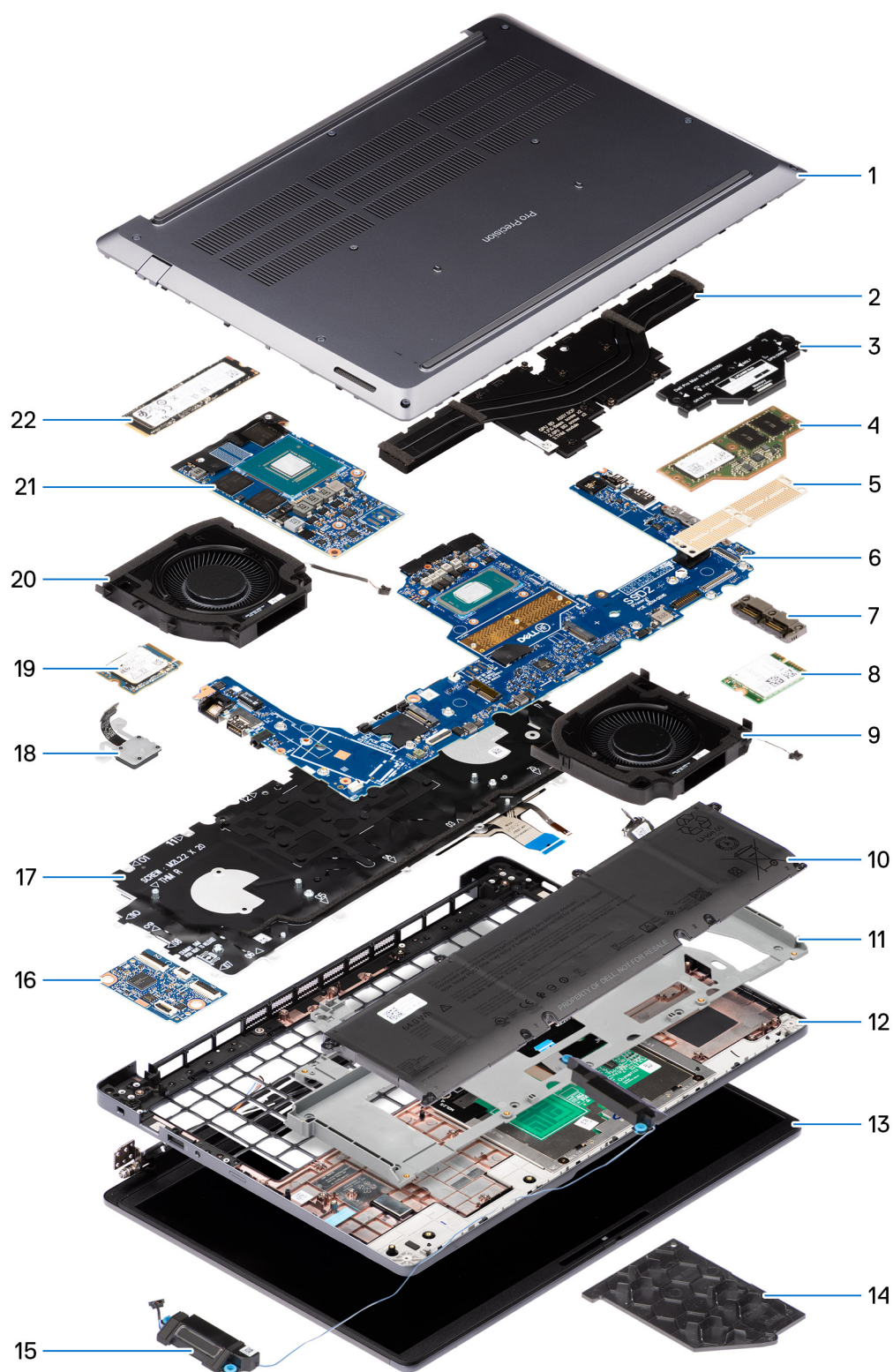


Figure 1. Major components of Dell Pro Precision 5 16 PW516261

1. Base cover
2. Heat sink
3. Memory-module bracket
4. Memory module
5. CAMM memory interposer

6. System board
7. USB Type-C module
8. Wireless card
9. Left/Video fan
10. Battery
11. Battery frame
12. Palm-rest assembly
13. Display assembly
14. GPU filler
15. Speakers
16. USH board
17. Keyboard assembly
18. Power button with optional fingerprint reader
19. WWAN card
20. Right/Processor fan
21. DGFF board
22. Solid state drive

REMARQUE : Dell provides a list of components and their part numbers for the original computer configuration purchased. These parts are available depending on the warranty coverage that is selected at the time of purchase. Components from upsell or upgraded variants may not be covered under the standard system warranty. For more details or to explore purchase options, contact your Dell sales representative.

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

The replaceable components in Dell Pro Precision 5 16 PW516261 are either Customer Replaceable Units (CRUs) or Field Replaceable Units (FRUs).

PRÉCAUTION : Les composants remplaçables par l'utilisateur peuvent être remplacés par le client, en suivant les précautions de sécurité et les procédures de remplacement.

PRÉCAUTION : Les composants remplaçables sur site doivent être remplacés par un technicien de maintenance agréé, qui est un technicien qualifié spécialisé en réparation.

PRÉCAUTION : Le remplacement des composants remplaçables sur site par d'autres personnes que des techniciens de maintenance agréés peut endommager l'ordinateur ou entraîner une perte de données.

REMARQUE : Les dommages résultant d'un remplacement incorrect ou du non-respect des instructions ne sont pas couverts par votre garantie. Faites appel à un technicien qualifié spécialisé en réparation pour remplacer les composants remplaçables sur site.

Tableau 2. CRU and FRU list

Customer Replaceable Unit (CRU)	Field Replaceable Unit (FRU)
Base cover	Heat sink
Battery	Right/Processor fan
Battery cable	Left/Video fan
Solid-state drive	Graphics card filler
Memory module	Graphics card
Wireless card	Battery frame
Speakers	Smart-card reader
	I/O board cable
	I/O board
	Power button

Tableau 2. CRU and FRU list (suite)

Customer Replaceable Unit (CRU)	Field Replaceable Unit (FRU)
	Display assembly
	Display bezel
	Display panel
	Display hinges
	Display cable
	Camera
	Display back-cover and antenna assembly
	System board
	Keyboard
	Palmrest assembly

Retrait et installation de composants remplaçables par le client (CRU)

Les composants remplaçables dans ce chapitre sont des composants remplaçables par le client (CRU).

 **PRÉCAUTION :** Les composants remplaçables par l'utilisateur peuvent être remplacés par le client, en suivant les précautions de sécurité et les procédures de remplacement.

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

Cache de fond

Removing the base cover

Prérequis

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).

 **REMARQUE :** Ensure that your computer is in Service Mode. For more information, see [Before working inside your computer](#).

 **PRÉCAUTION :** If the computer does not turn on, does not enter Service Mode, or does not support Service mode, proceed to disconnect the battery cable.

À propos de cette tâche

The following images indicate the location of the base cover and provide a visual representation of the removal procedure.



Figure 2. Loosen the captive screws

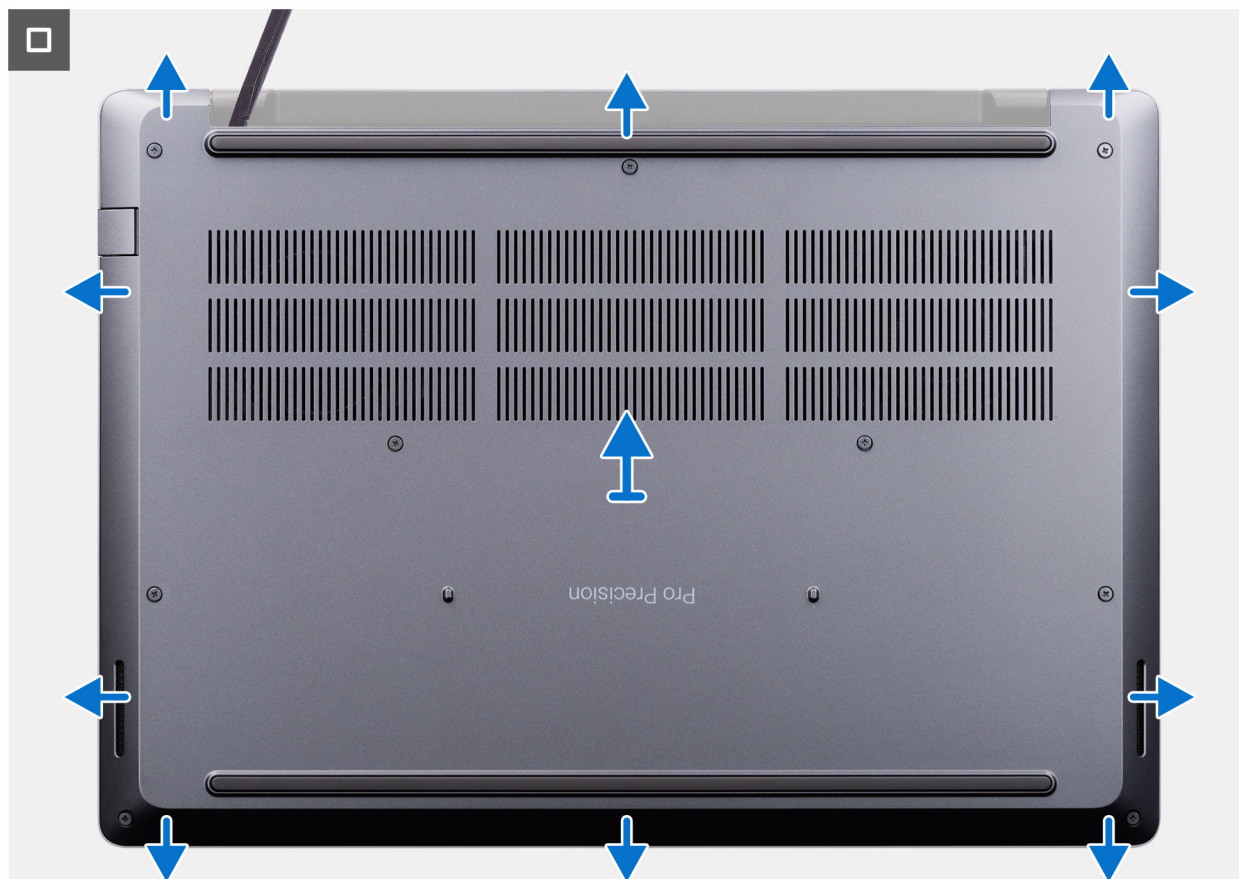


Figure 3. Remove the base cover

Étapes

1. Loosen the nine captive screws that secure the base cover to the palm-rest assembly.
2. Using a plastic scribe, pry open the base cover starting from the recesses, which are located at the top edge of the base cover, near the hinges.

PRÉCAUTION : Do not slide the scribe along the edges of the base cover as it may damage the latches inside the base cover. Instead, insert the scribe at regular intervals and pry open the base cover.

3. Pry open the top of the base cover followed by the left, right, and bottom to release the base cover.
4. Lift the base cover off the palm-rest assembly.

REMARQUE : Ensure that your computer is in Service Mode. If your computer is unable to enter Service Mode, then disconnect the battery cable from the system board.

Installing the base cover

Prérequis

If you are replacing a component, remove the existing component before performing the installation procedure.

À propos de cette tâche

The following images indicate the location of the base cover and provide a visual representation of the installation procedure.

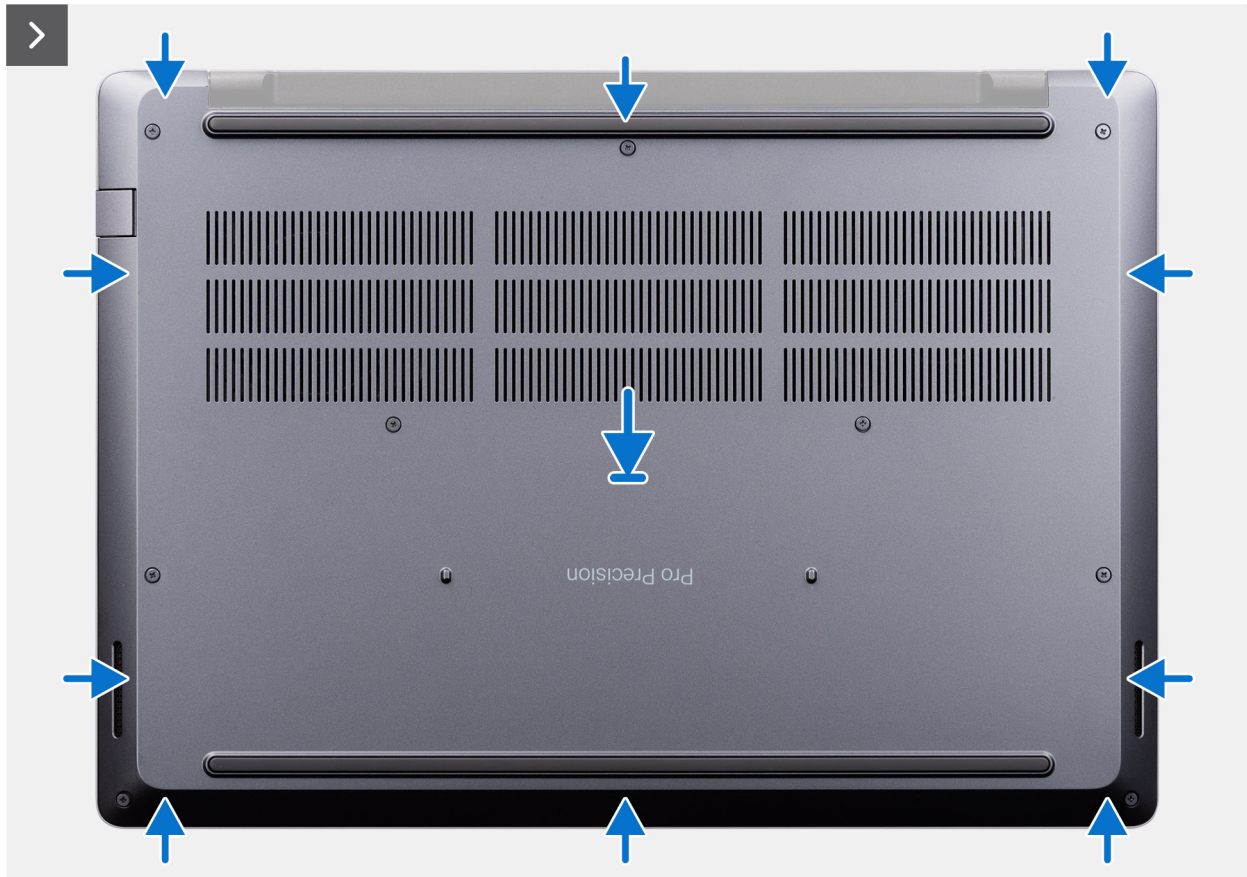


Figure 4. Installing the base cover



Figure 5. Installing the base cover

Étapes

1. Place the base cover on the palm-rest assembly.
2. Align the screw holes on the base cover with the screw holes on the palm-rest assembly, and then snap the base cover into place.
3. Tighten the nine captive screws that secure the base cover to the palm-rest assembly.

Étapes suivantes

1. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

REMARQUE : Ensure that your computer is in Service Mode. For more information, see [After working inside your computer](#).

Batterie

Précautions relatives à la batterie lithium-ion rechargeable

⚠ PRÉCAUTION :

- Soyez prudent lors de la manipulation des batteries lithium-ion rechargeables.
- Déchargez complètement la batterie avant de la retirer. Débranchez l'adaptateur secteur de l'ordinateur et faites fonctionner l'ordinateur uniquement sur batterie : la batterie est complètement déchargée lorsque l'ordinateur ne s'allume plus quand vous appuyez sur le bouton d'alimentation.
- 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.
- Pour éviter d'endommager ou de perforer accidentellement la batterie et d'autres composants, assurez-vous qu'aucune vis n'est perdue ou mal placée pendant la maintenance de l'ordinateur.
- Achetez toujours des batteries authentiques sur le [site de support Dell](#) ou auprès de revendeurs ou partenaires agréés Dell.
- 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 rechargeables gonflées, consultez la section [Manipulation des batteries lithium-ion rechargeables gonflées](#).

Removing the battery

PRÉCAUTION : The information in this removal section is intended for authorized service technicians only.

Prérequis

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [base cover](#).

À propos de cette tâche

PRÉCAUTION : Removing the battery resets the BIOS setup settings to default. It is recommended that you note the BIOS setup settings before removing the battery.

The following images indicate the location of the battery and provide a visual representation of the removal procedure.



Figure 6. Removing the battery

Étapes

1. Disconnect the battery cable from the battery cable connector (BATT1) on the system board (if not disconnected earlier).
2. Loosen the eight screws (M2x4) that secure the battery to the palm-rest assembly.
3. Lift the battery off the palm-rest assembly.
4. Flip the battery and peel the tape that adheres the battery cable to the battery.

5. Remove the battery cable from the routing guides on the battery.
6. Disconnect the battery cable from the connector on the battery.
7. Remove the battery cable away from the battery.

Installing the battery

PRÉCAUTION : The information in this installation section is intended for authorized service technicians only.

Prérequis

If you are replacing a component, remove the existing component before performing the installation procedure.

À propos de cette tâche

The following images indicate the location of the battery and provide a visual representation of the installation procedure.

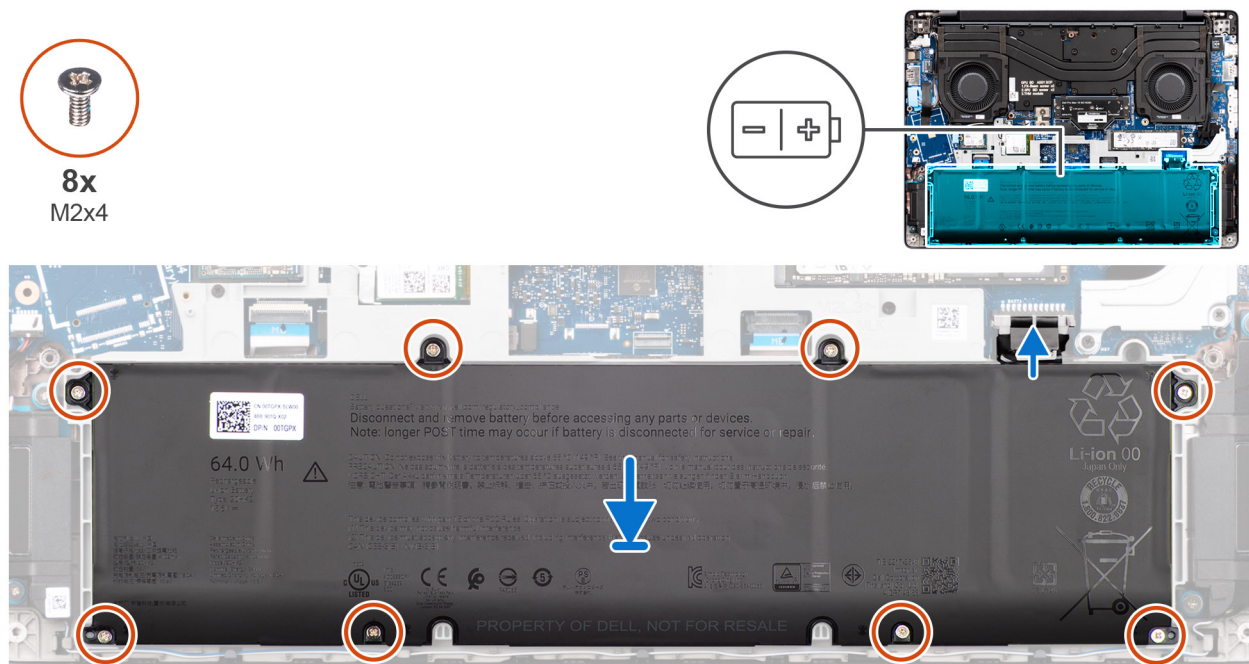


Figure 7. Installing the battery

Étapes

1. Align and route the battery cable through the routing guides on the battery.
2. Adhere the tape that secures the battery cable to the battery.
3. Connect the battery cable to the connector on the battery.
4. Flip the battery.
5. Using the alignment posts, place the battery on the palm-rest assembly.
6. Align the screw holes on the battery with the screw holes on the palm-rest assembly.
7. Tighten the eight screws (M2x4) that secure the battery to the palm-rest assembly.
8. Connect the battery cable to the battery cable connector (BATT1) on the system board.

Étapes suivantes

1. Install the [base cover](#).
2. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Câble de la batterie

Removing the battery cable

Prérequis

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [base cover](#).
3. Remove the [battery](#).

À propos de cette tâche

The following image indicates the location of the battery cable and provides a visual representation of the removal procedure.

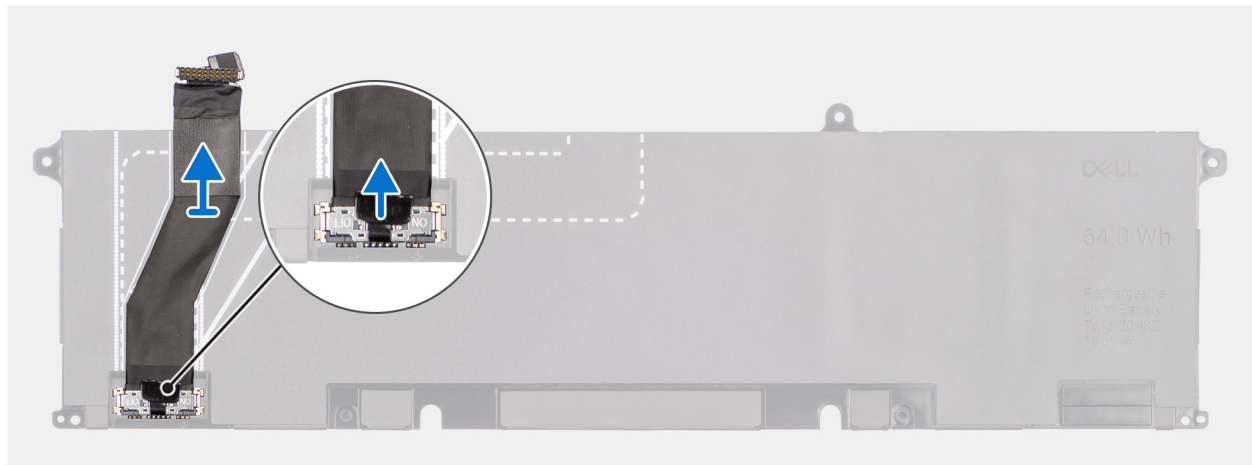


Figure 8. Removing the battery cable

Étapes

1. Unroute the battery cable from the battery.
2. Disconnect the battery cable from the connector on the battery.

Installing the battery cable

Prérequis

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

À propos de cette tâche

The following image indicates the location of the battery cable and provides a visual representation of the installation procedure.

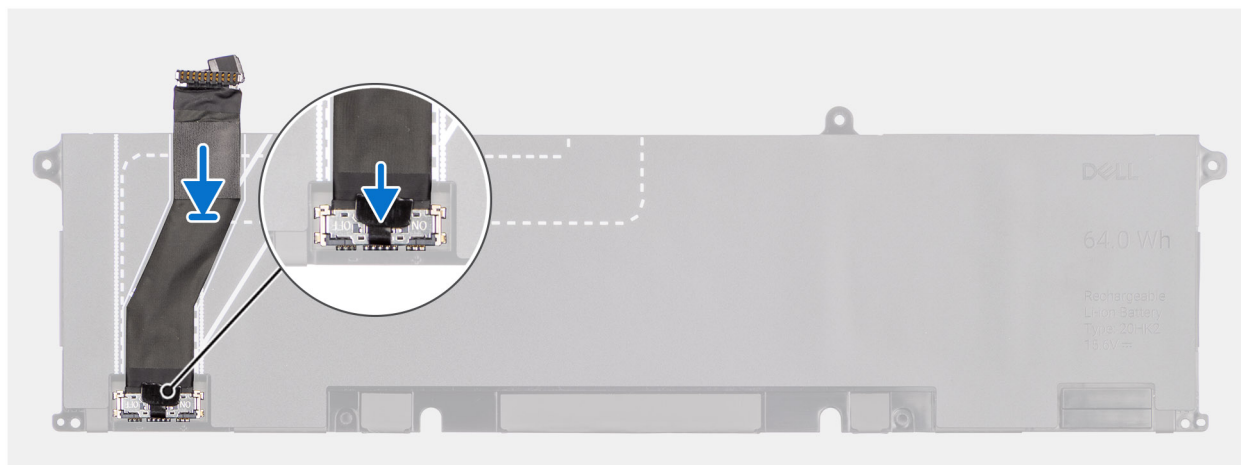


Figure 9. Installing the battery cable

Étapes

1. Connect the battery cable to the connector on the battery.
2. Route the battery cable through the routing channels on the battery.

Étapes suivantes

1. Install the [battery](#).
2. Install the [base cover](#).
3. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Disque SSD

Removing the M.2 2230 solid state drive

Prérequis

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [base cover](#).

À propos de cette tâche

The following images indicate the location of the M.2 2230 solid state drive (SSD) and provide a visual representation of the removal procedure.

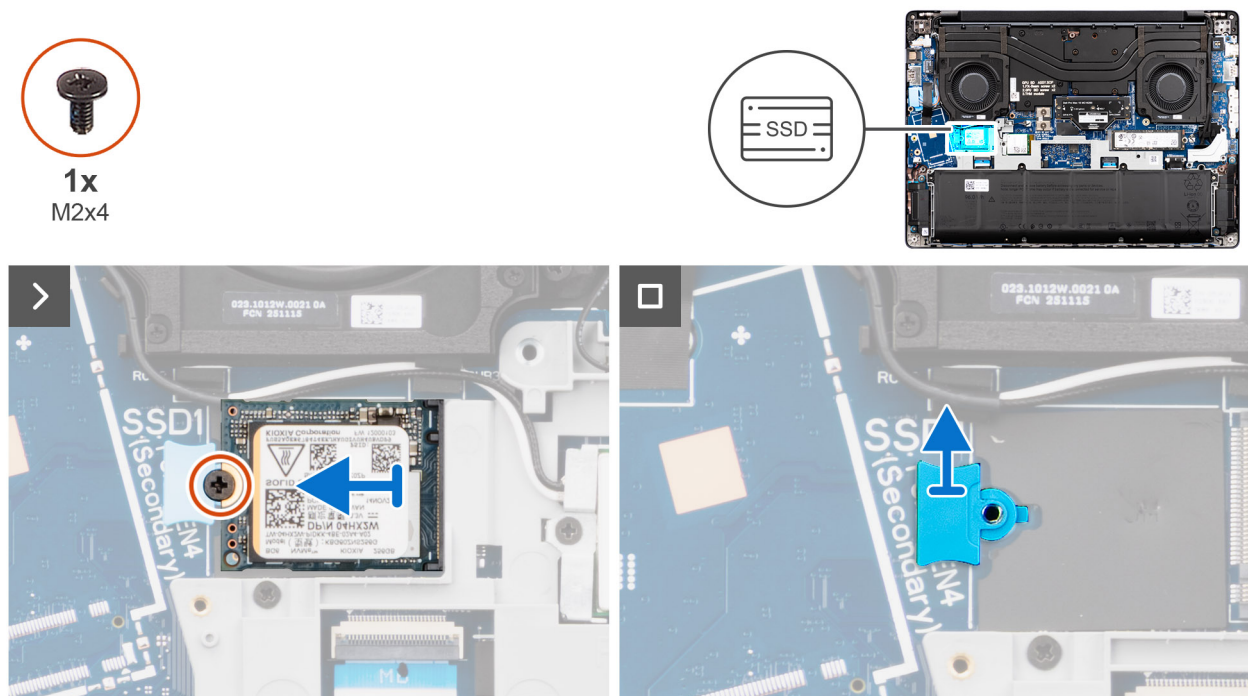


Figure 10. Removing the M.2 2230 solid state drive 1

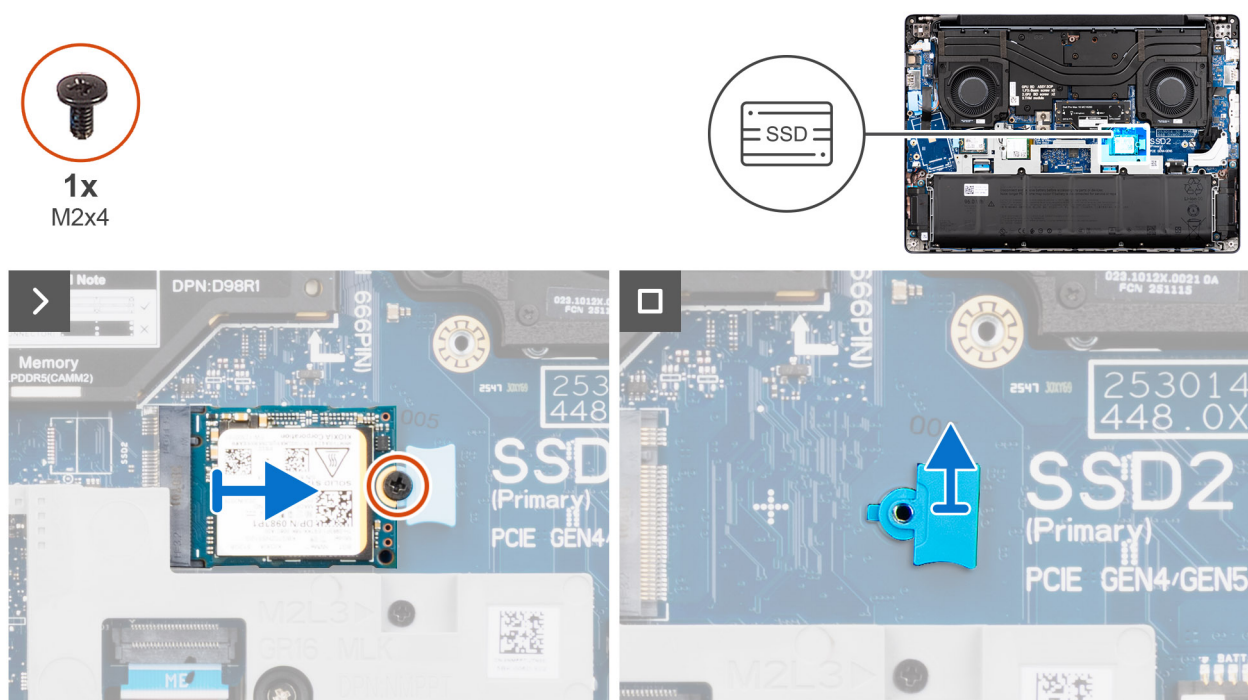


Figure 11. Removing the M.2 2230 solid state drive 2

Étapes

1. Remove the screw (M2x4) that secures the M.2 2230 solid state drive to the palm-rest assembly.
2. Remove the M.2 2230 solid state drive from the M.2 card slot (SSD1 or SSD2, whichever is applicable) on the system board.
3. Remove the M.2230 SSD holder from the system board.

REMARQUE : This step applies only if you are replacing a M.2 2230 solid state drive with a M.2 2280 solid state drive.

Installing the M.2 2230 solid state drive

Prérequis

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

À propos de cette tâche

The following images indicate the location of the M.2 2230 solid state drive (SSD) and provide a visual representation of the installation procedure.

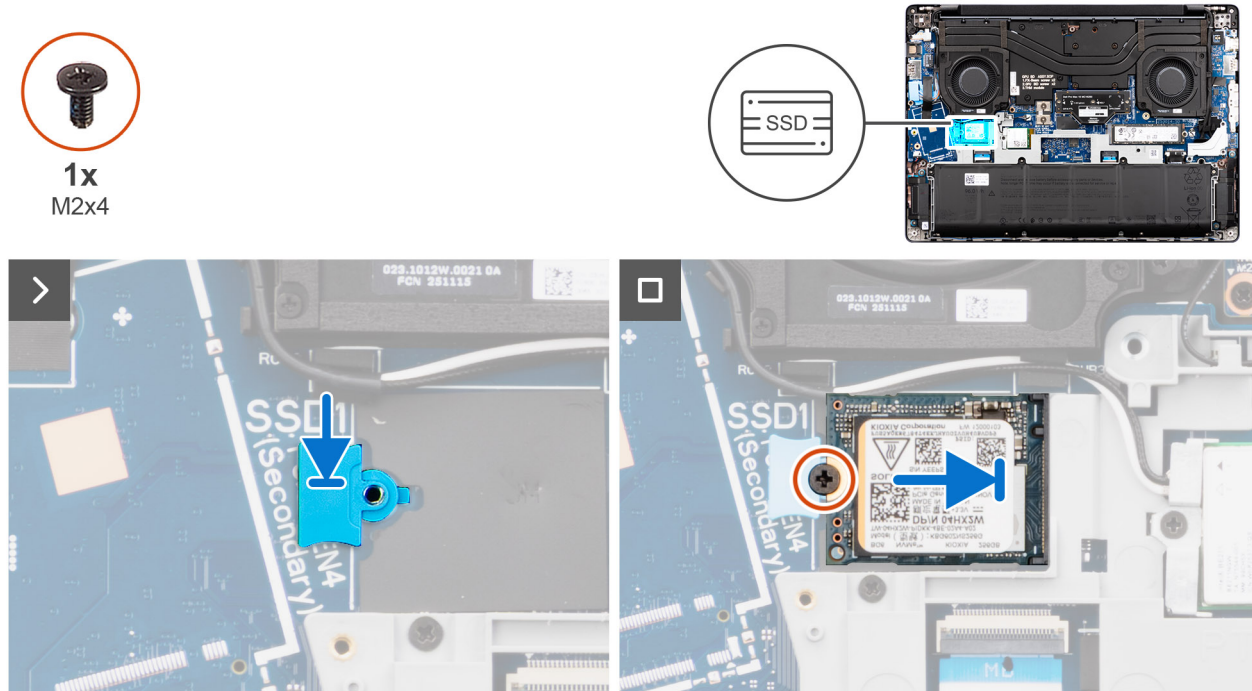


Figure 12. Installing the M.2 2230 solid state drive 1



1x
M2x4

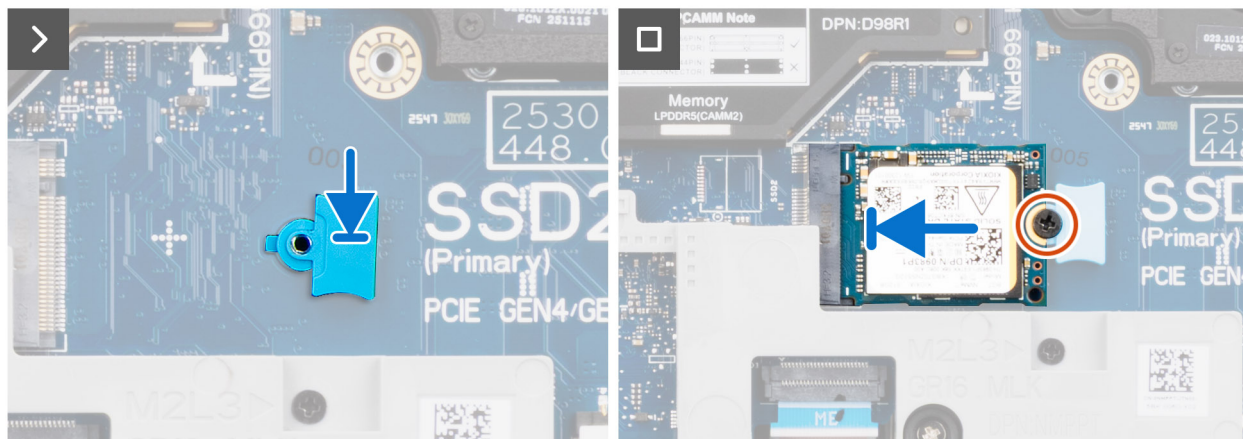
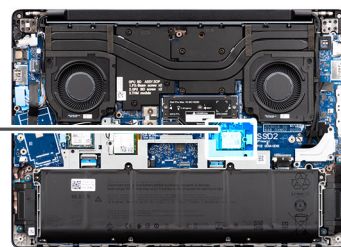


Figure 13. Installing the M.2 2230 solid state drive 2

Étapes

1. Align and place the M.2230 SSD holder in its slot on the system board.

REMARQUE : This step applies only if you are replacing a M.2 2280 solid state drive with a M.2 2230 solid state drive.

2. Align the notch on the M.2 2230 solid state drive to the tab on the M.2 card slot (SSD1 or SSD2, whichever is applicable) on the system board.
3. Slide the M.2 2230 solid state drive at an angle into the M.2 card slot on the system board.
4. Replace the screw (M2x4) to secure the M.2 2230 solid state drive to the palm-rest assembly.

Étapes suivantes

1. Install the [base cover](#).
2. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Removing the M.2 2280 solid state drive

Prérequis

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [base cover](#).

À propos de cette tâche

The following image indicates the location of the M.2 2280 solid state drive (SSD) and provides a visual representation of the removal procedure.

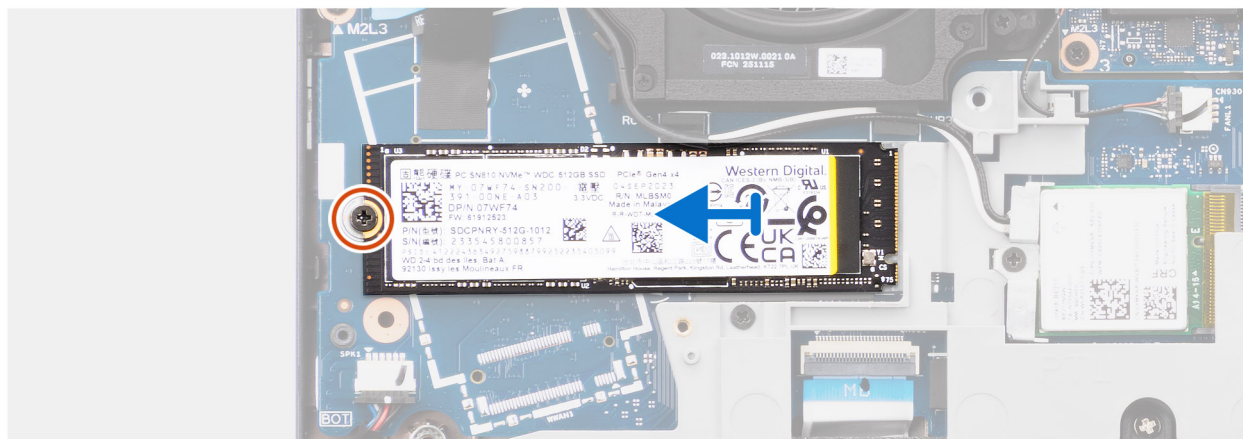


Figure 14. Removing the M.2 2280 solid state drive 1

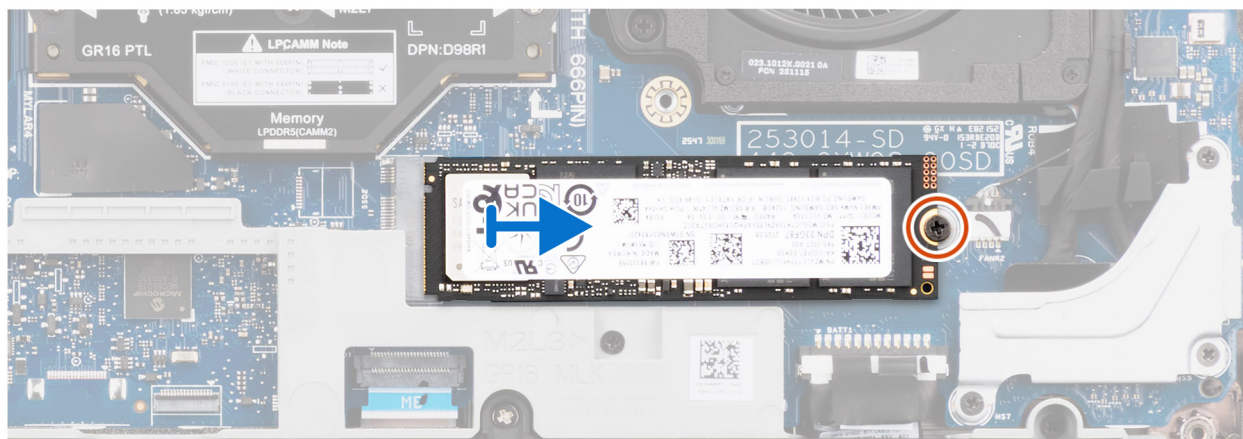


Figure 15. Removing the M.2 2280 solid state drive 2

Étapes

1. Remove the screw (M2x4) that secures the M.2 2280 solid state drive to the system board.
2. Remove the M.2 2280 solid state drive from the M.2 card slot (SSD1 or SSD2, whichever is applicable) on the system board.



1x
M2x4

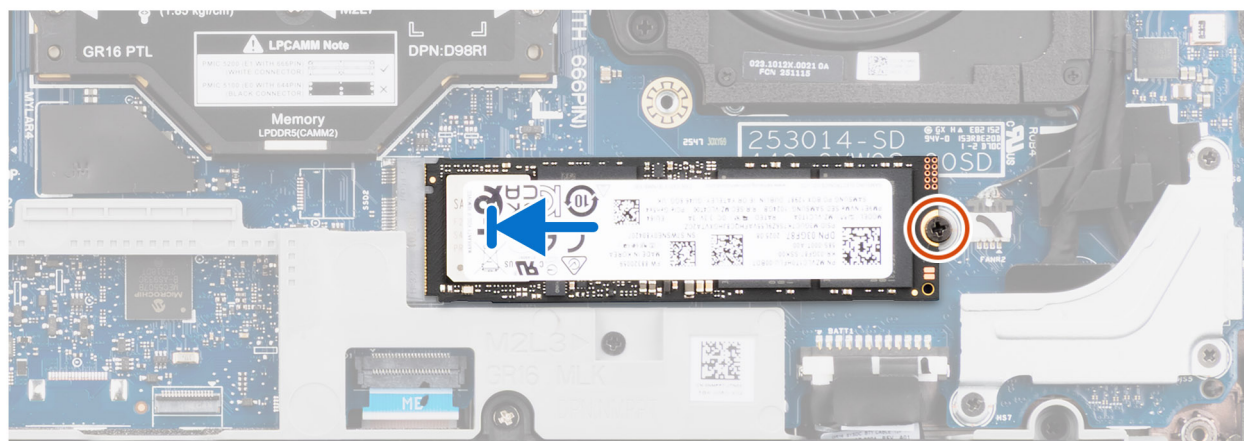


Figure 17. Installing the M.2 2280 solid state drive 2

Étapes

1. Align the notch on the M.2 2280 solid state drive to the tab on the M.2 card slot (SSD1 or SSD2, whichever is applicable) on the system board.
2. Slide the M.2 2280 solid state drive at an angle into the M.2 card slot on the system board.
3. Replace the screw (M2x4) to secure the M.2 2280 solid state drive to the system board.

Étapes suivantes

1. Install the [base cover](#).
2. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Sockets de

Removing the memory module

Prérequis

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [base cover](#).

À propos de cette tâche

The following images indicate the location of the memory module and provide a visual representation of the removal procedure.



3x
M2x7

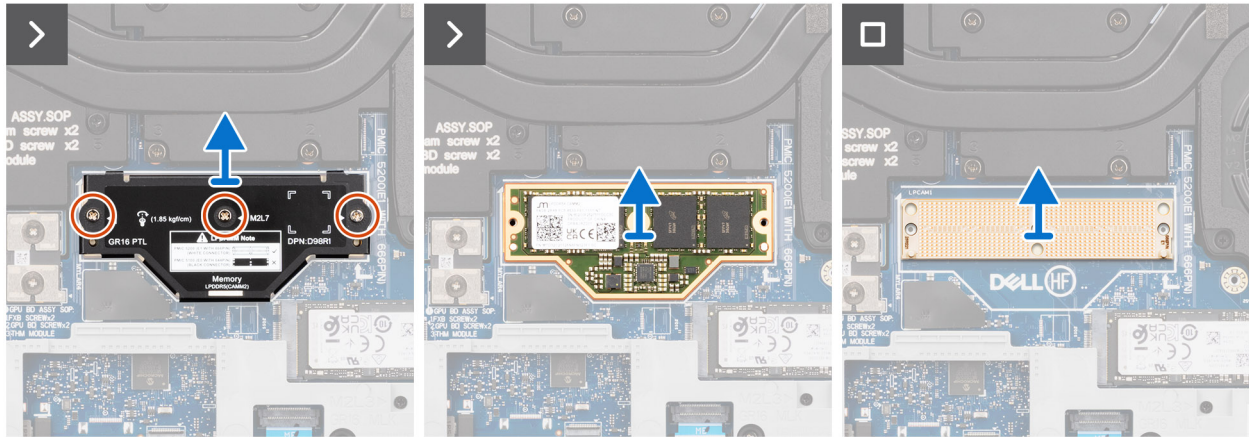
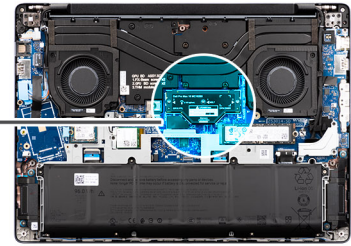
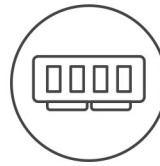


Figure 18. Removing the memory module

Étapes

1. Remove the three screws (M2x7) that secure the memory-module bracket to the system board.
2. Lift the memory-module bracket away from the system board.
3. Carefully lift the memory module away from the memory-module connector.

PRÉCAUTION : To prevent damage to the memory module, hold the memory module by the edges. Do not touch the components or metallic contacts on the memory module as electrostatic discharge (ESD) can inflict severe damage on the components. To read more about ESD protection, see [ESD protection](#).

PRÉCAUTION : When removing the memory module from the system board, ensure that the memory-module connector is not lifted or moved. The connector pins are fragile and any direct contact with the pins may damage them.

REMARQUE : The memory-module bracket and memory-module connector are non-serviceable parts. When replacing the memory module, they must be used with the new replacement memory module.

Installing the memory module

Prérequis

If you are replacing a component, remove the existing component before performing the installation process.

À propos de cette tâche

The following images indicate the location of the memory module and provide a visual representation of the installation procedure.



3x
M2x7

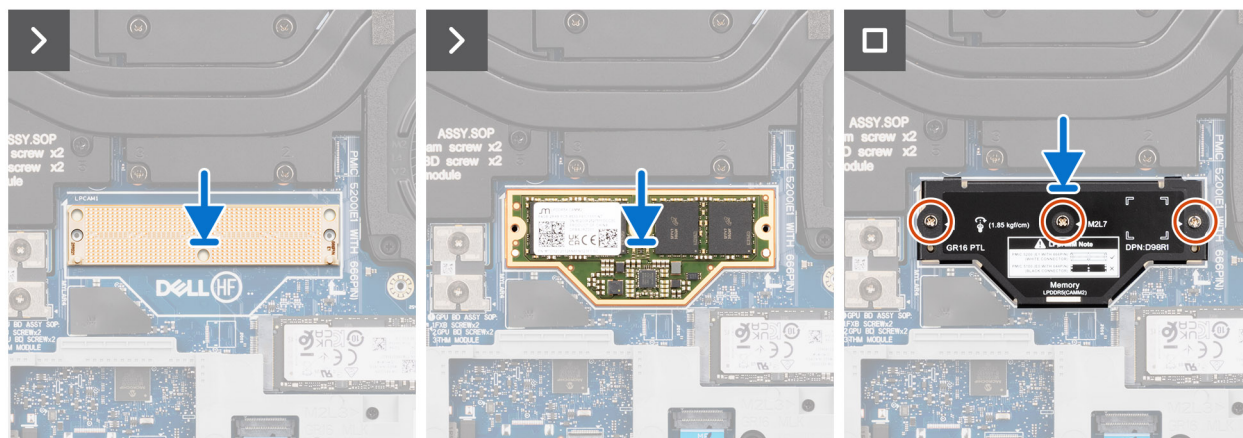
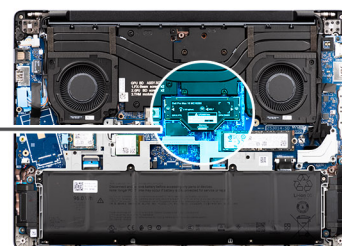
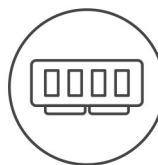


Figure 19. Installing the memory module

Étapes

1. Align and place the memory module on the memory-module connector plate.

PRÉCAUTION : To prevent damage to the memory module, hold the memory module by the edges. Do not touch the components or metallic contacts on the memory module as electrostatic discharge (ESD) can inflict severe damage on the components. To read more about ESD protection, see [ESD protection](#).

PRÉCAUTION : When replacing the memory module to the system board, ensure that the memory-module connector is not pressed or moved. The connector pins are fragile and any direct contact with the pins may damage them.

REMARQUE : The memory-module bracket and memory-module connector are non-serviceable parts. When replacing the memory module, they must be used with the new replacement memory module.

2. Align and place the memory-module bracket on the memory module.
3. Replace the three screws (M2x7) to secure the memory-module bracket to the system board.

Étapes suivantes

1. Install the [base cover](#).
2. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Carte sans fil

Removing the wireless card

Prérequis

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [base cover](#).

À propos de cette tâche

The following images indicate the location of the wireless card and provide a visual representation of the removal procedure.



1x
M2x3

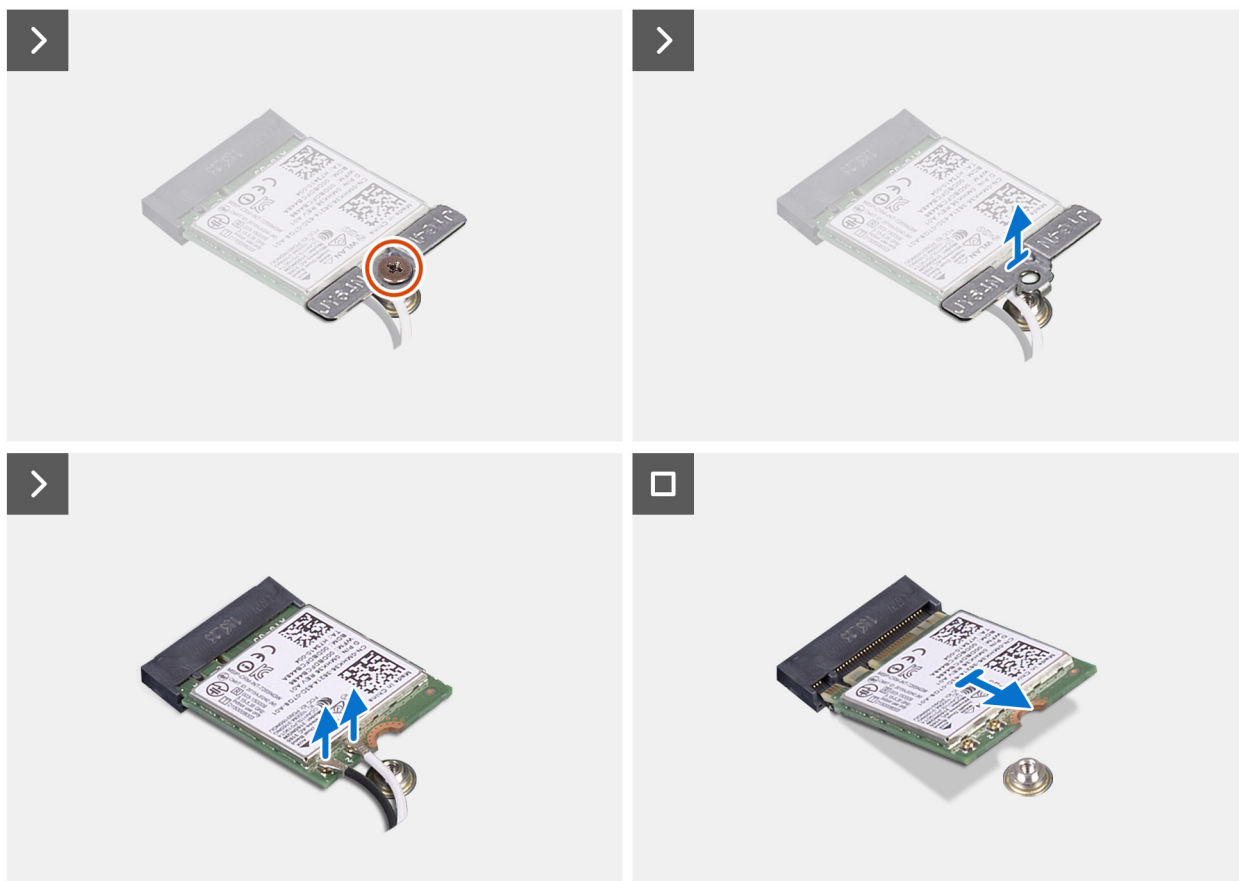


Figure 20. Removing the wireless card

Étapes

1. Remove the screw (M2x3) that secures the wireless-card bracket to the system board.
2. Lift the wireless-card bracket off the wireless card.
3. Disconnect the wireless-antenna cables from the connectors on the wireless card.
4. Slide and remove the wireless card from the wireless-card slot (WLAN) on the system board.

Installing the wireless card

Prérequis

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

À propos de cette tâche

The following images indicate the location of the wireless card and provide a visual representation of the installation procedure.



1x
M2x3

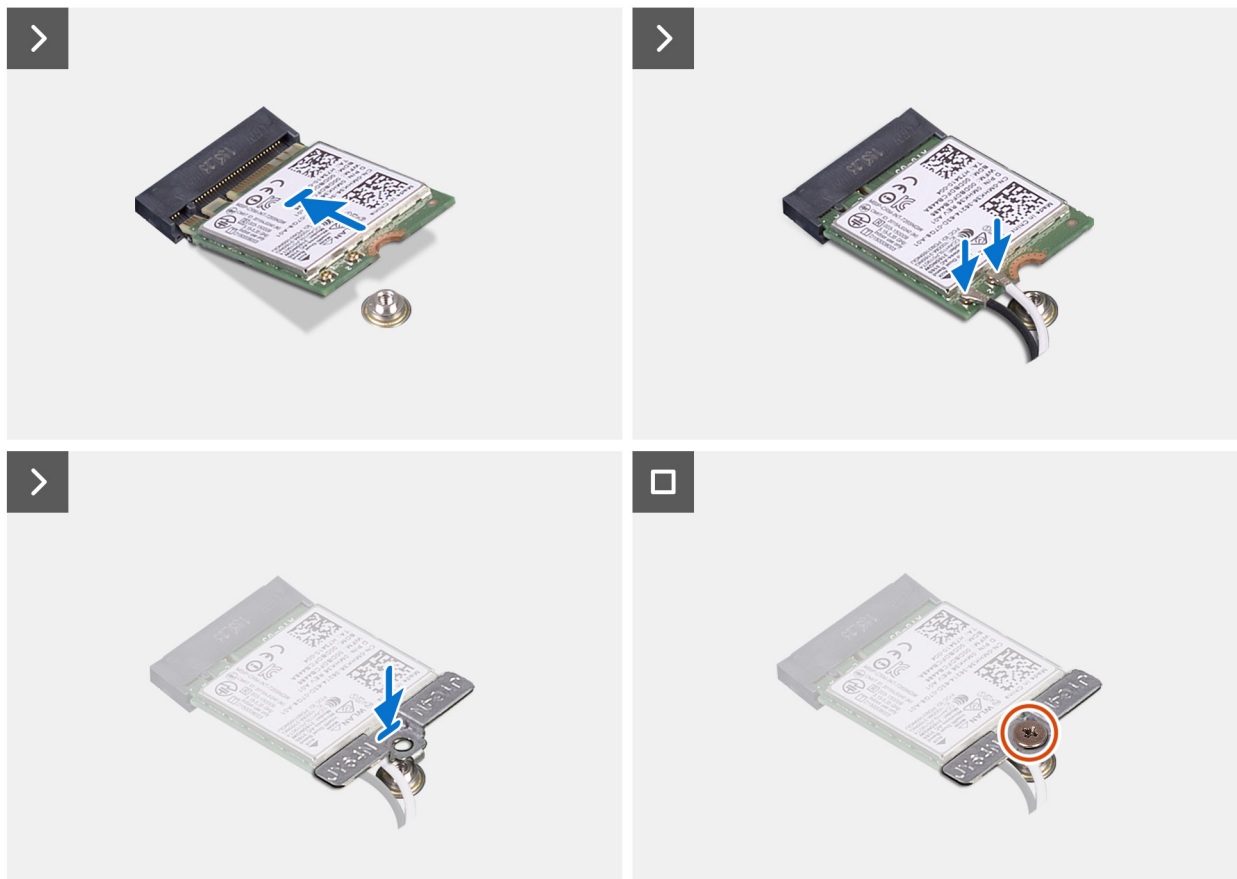


Figure 21. Installing the wireless card

Étapes

1. Align the notch on the wireless card to the tab on the wireless-card slot (WLAN) on the system board.
2. Slide the wireless card at an angle into the wireless-card slot on the system board.
3. Connect the wireless-antenna cables to the connectors on the wireless card.

The following table provides the antenna-cable color scheme for the wireless card supported by your computer.

Tableau 3. Code couleur des câbles des antennes

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

4. Place the wireless-card bracket on the wireless card.
5. Align the screw hole on the wireless-card bracket with the screw hole on the system board.
6. Replace the screw (M2x3) to secure the wireless-card bracket and the wireless card to the system board.

Étapes suivantes

1. Install the [base cover](#).
2. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Haut-parleurs

Removing the speakers

Prérequis

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [base cover](#).

À propos de cette tâche

The following images indicate the location of the speakers and provide a visual representation of the removal procedure.

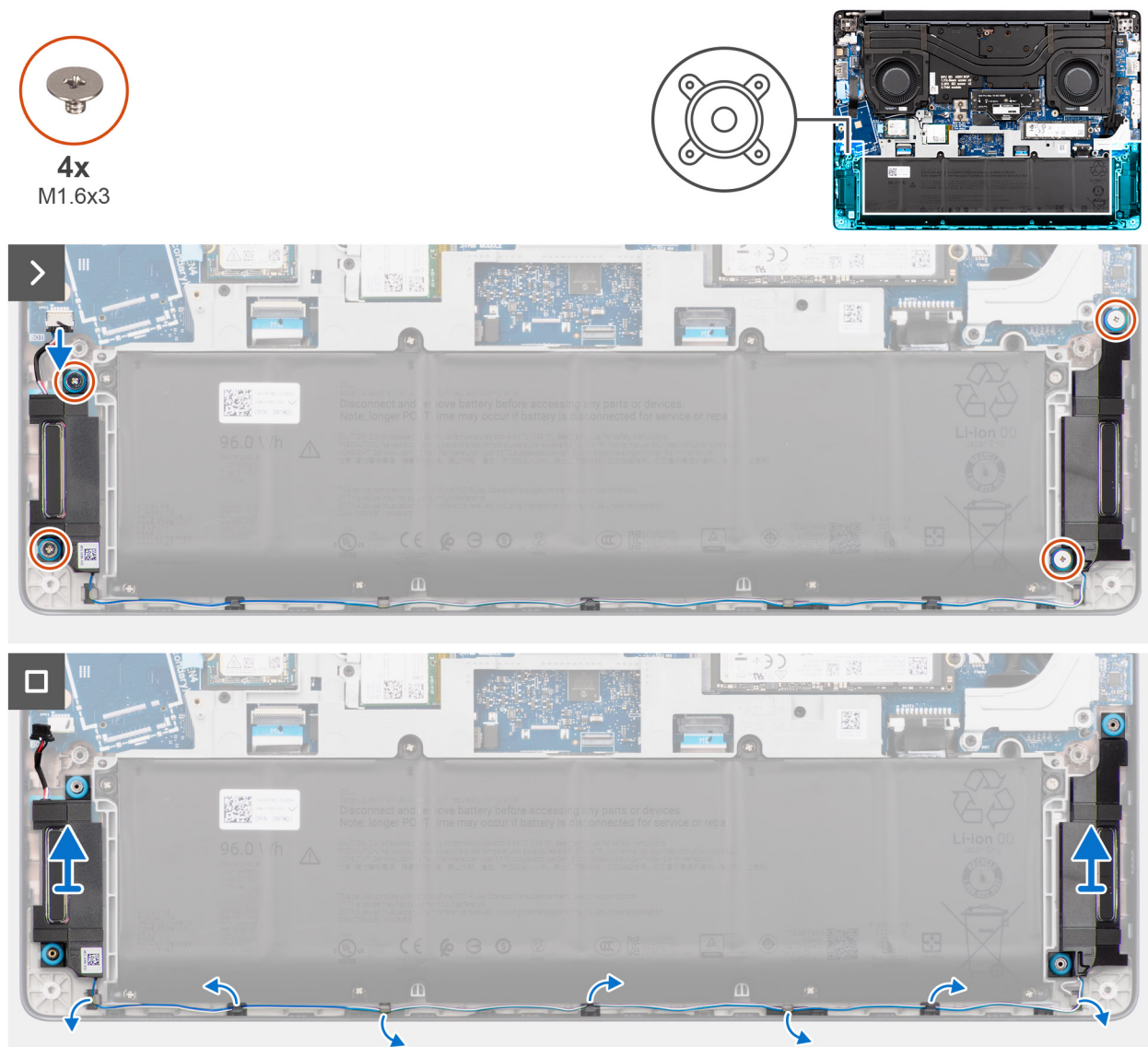


Figure 22. Removing the speakers

Étapes

1. Disconnect the speaker cable from the connector (SPK) on the system board.
2. Remove the four screws (M1.6x3) that secure the speakers to the palm-rest assembly.
3. Carefully remove the speaker cable from the routing guides on the palm-rest assembly.
4. Lift the speakers, along with the cable, off the palm-rest assembly.

Installing the speakers

Prérequis

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

À propos de cette tâche

REMARQUE : If the rubber grommets are pushed out when removing the speakers, push them back in before replacing the speakers.

The following images indicate the location of the speakers and provide a visual representation of the installation procedure.

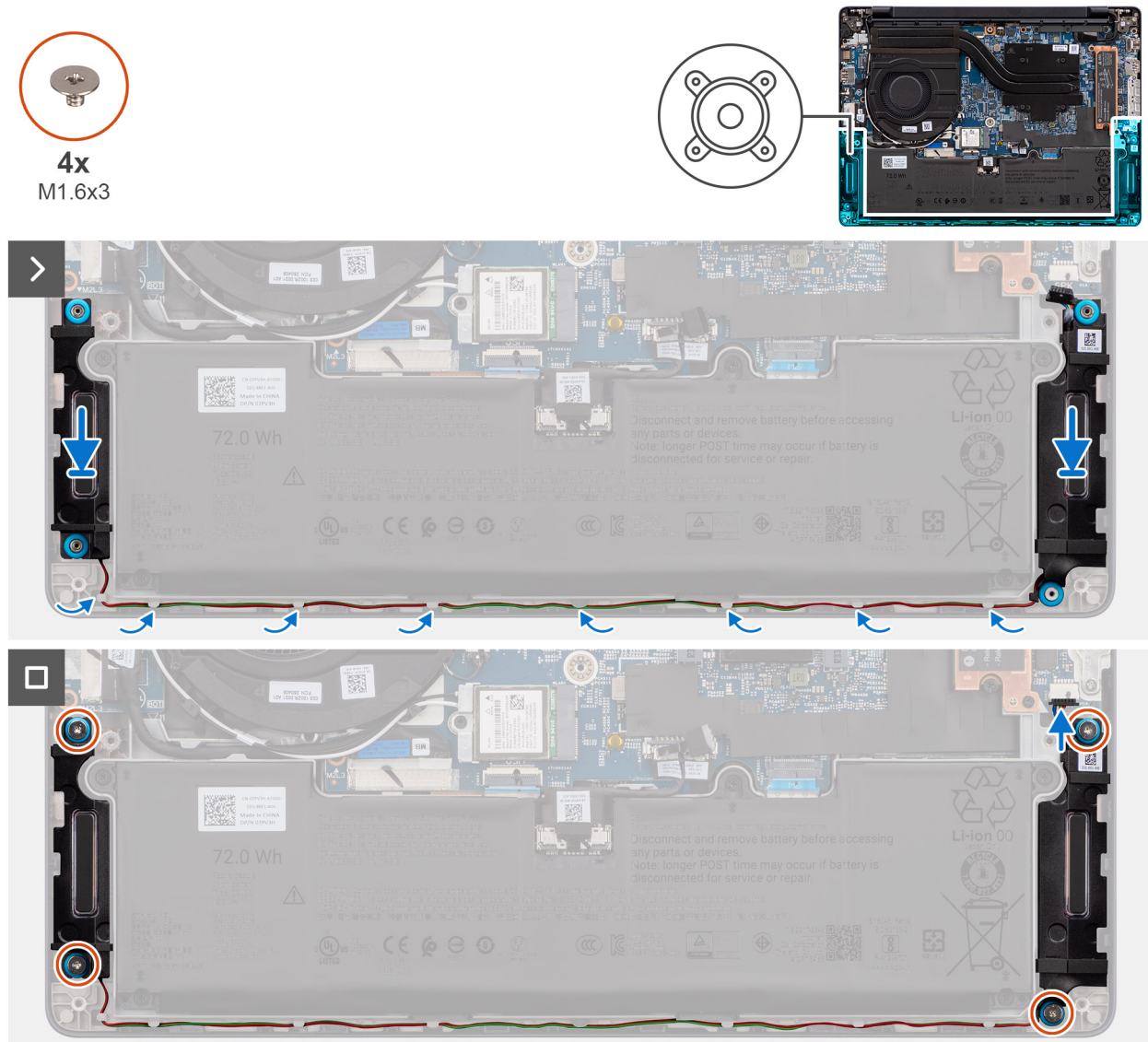


Figure 23. Installing the speakers

Étapes

1. Using the alignment posts and rubber grommets, place the speakers in the slots on the palm-rest assembly.

REMARQUE : Ensure that the rubber grommets on the speakers are threaded through the alignment posts. Ensure that the four rubber grommets are seated into the slot and installed on the speakers properly.

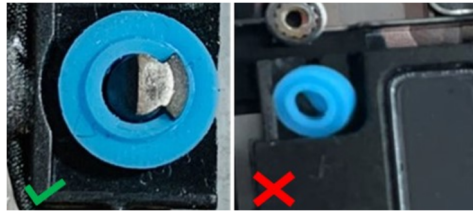


Figure 24. Installing the speakers

2. Route the speaker cable through the routing guides on the palm-rest assembly.
3. Replace the four screws (M1.6x3) to secure the speakers to the palm-rest assembly.
4. Connect the speaker cable to the connector (SPK) on the system board.

Étapes suivantes

1. Install the [base cover](#).
2. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Retrait et installation des unités remplaçables sur site (FRU)

Les composants remplaçables dans ce chapitre sont des unités remplaçables sur site (FRU).

 **PRÉCAUTION :** Les composants remplaçables sur site doivent être remplacés par un technicien de maintenance agréé, qui est un technicien qualifié spécialisé en réparation.

 **REMARQUE :** Les dommages résultant d'un remplacement incorrect ou du non-respect des instructions ne sont pas couverts par votre garantie. Faites appel à un technicien qualifié spécialisé en réparation pour remplacer les composants remplaçables sur site.

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

Dissipateur de chaleur

Removing the heat sink - for computers shipped with integrated graphics card

Prérequis

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [base cover](#).

À propos de cette tâche

 **REMARQUE :** The heat sink may become hot during normal operation. Allow sufficient time for the heat sink to cool before you touch it.

 **REMARQUE :** For optimal cooling of the processor, do not touch the heat-transfer areas on the heat sink. The oils in your skin can reduce the heat-transfer capability of the thermal grease.

The following image indicates the location of the heat sink and provides a visual representation of the removal procedure.

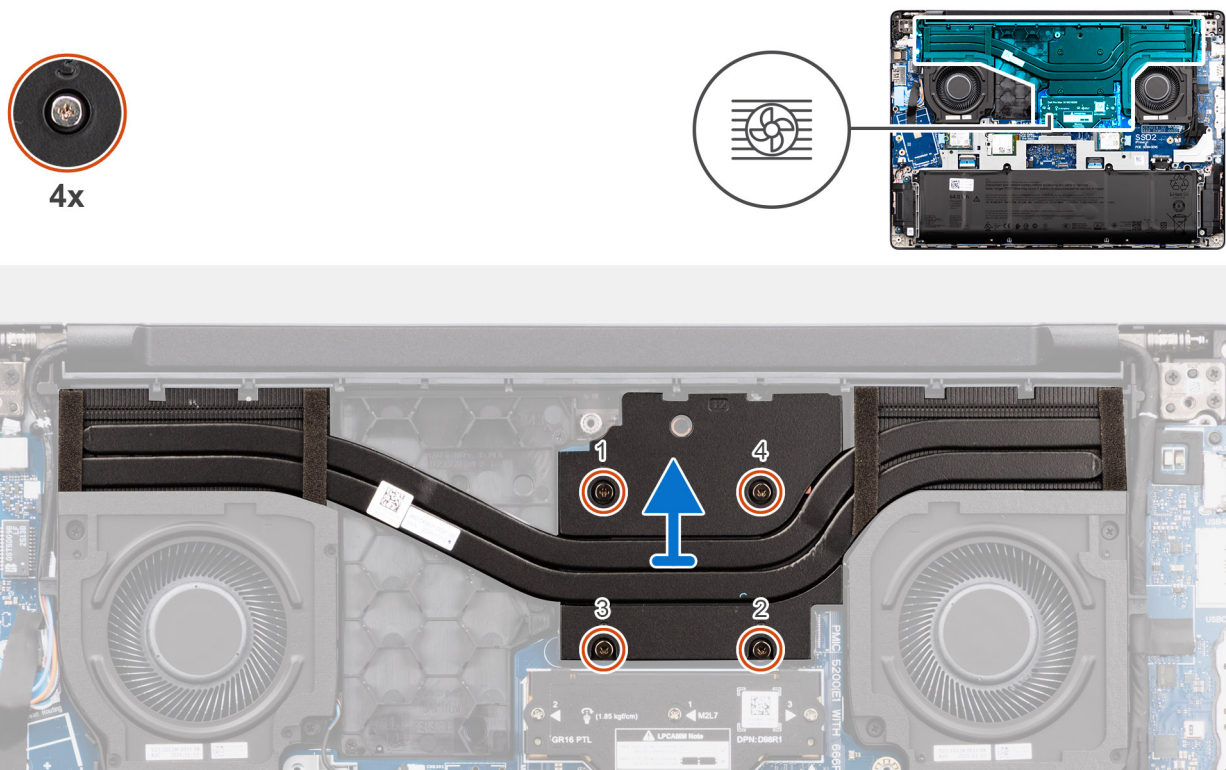


Figure 25. Removing the heat sink

Étapes

1. In reverse sequential order (4 > 3 > 2 > 1), loosen the four captive screws that secure the heat sink to the system board. The screw numbers are etched on the heat sink.
2. Lift the heat sink off the system board.

Installing the heat sink - for computers shipped with integrated graphics card

Prérequis

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

À propos de cette tâche

REMARQUE : If either the system board or the heat sink is replaced, use the thermal grease that is provided in the kit to ensure that thermal conductivity is achieved.

The following image indicates the location of the heat sink and provides a visual representation of the installation procedure.

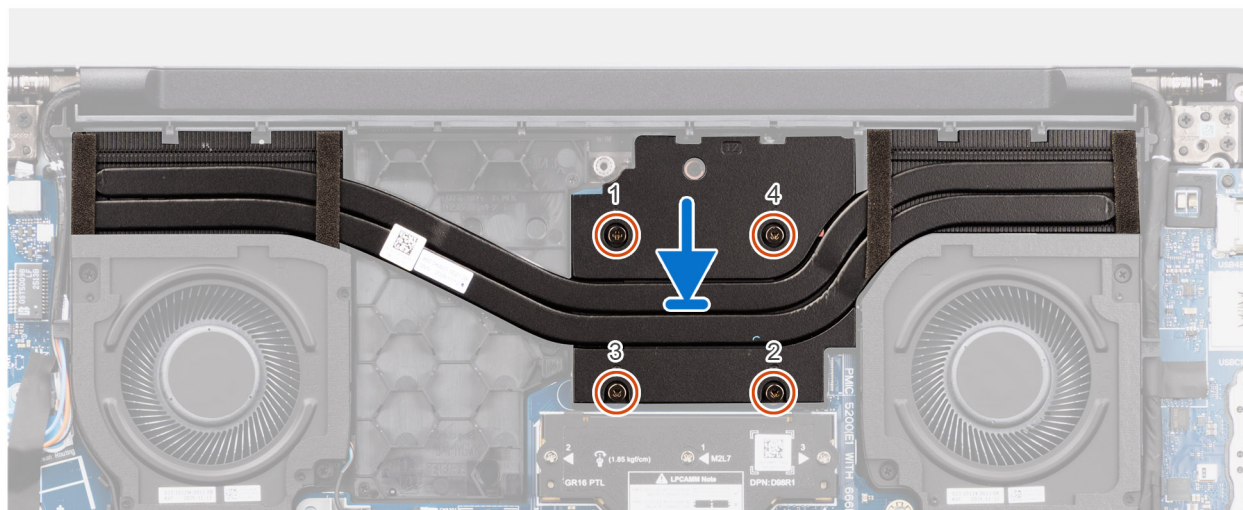
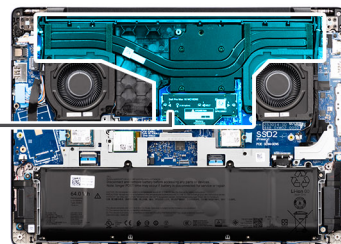


Figure 26. Installing the heat sink

Étapes

1. Place the heat sink in the slot on the system board.
2. Align the screw holes on the heat sink with the screw holes on the system board.
3. In sequential order (1 > 2 > 3 > 4), tighten the four captive screws to secure the heat sink to the system board. The screw numbers are etched on the heat sink.

Étapes suivantes

1. Install the [base cover](#).
2. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Removing the heat sink - for computers shipped with discrete graphics card

Prérequis

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [base cover](#).

À propos de cette tâche

- REMARQUE :** The heat sink may become hot during normal operation. Allow sufficient time for the heat sink to cool before you touch it.
- REMARQUE :** For optimal cooling of the processor, do not touch the heat-transfer areas on the heat sink. The oils in your skin can reduce the heat-transfer capability of the thermal grease.

The following image indicates the location of the heat sink and provides a visual representation of the removal procedure.

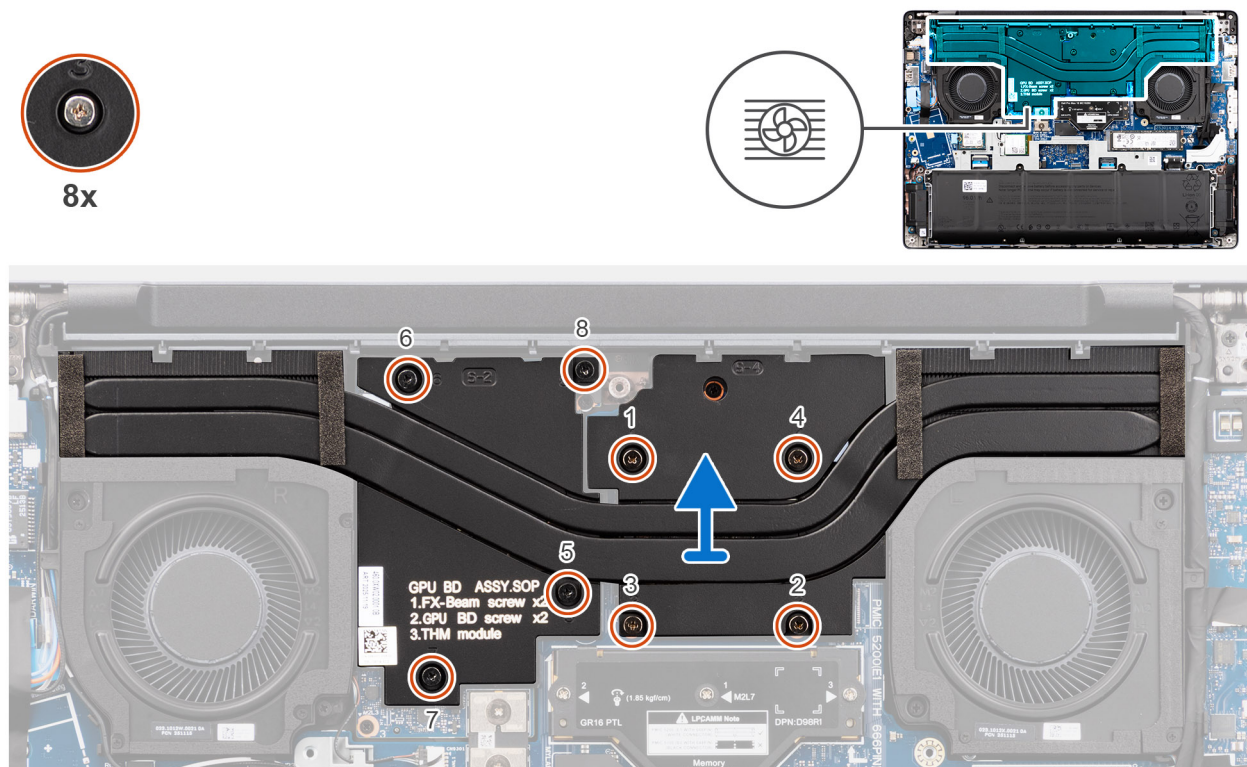


Figure 27. Removing the heat sink

Étapes

1. In reverse sequential order (8 > 7 > 6 > 5 > 4 > 3 > 2 > 1), loosen the eight captive screws that secure the heat sink to the system board. The screw numbers are etched on the heat sink.
2. Lift the heat sink off the system board.

Installing the heat sink - for computers shipped with discrete graphics card

Prérequis

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

À propos de cette tâche

REMARQUE : If either the system board or the heat sink is replaced, use the thermal grease that is provided in the kit to ensure that thermal conductivity is achieved.

The following image indicates the location of the heat sink and provides a visual representation of the installation procedure.

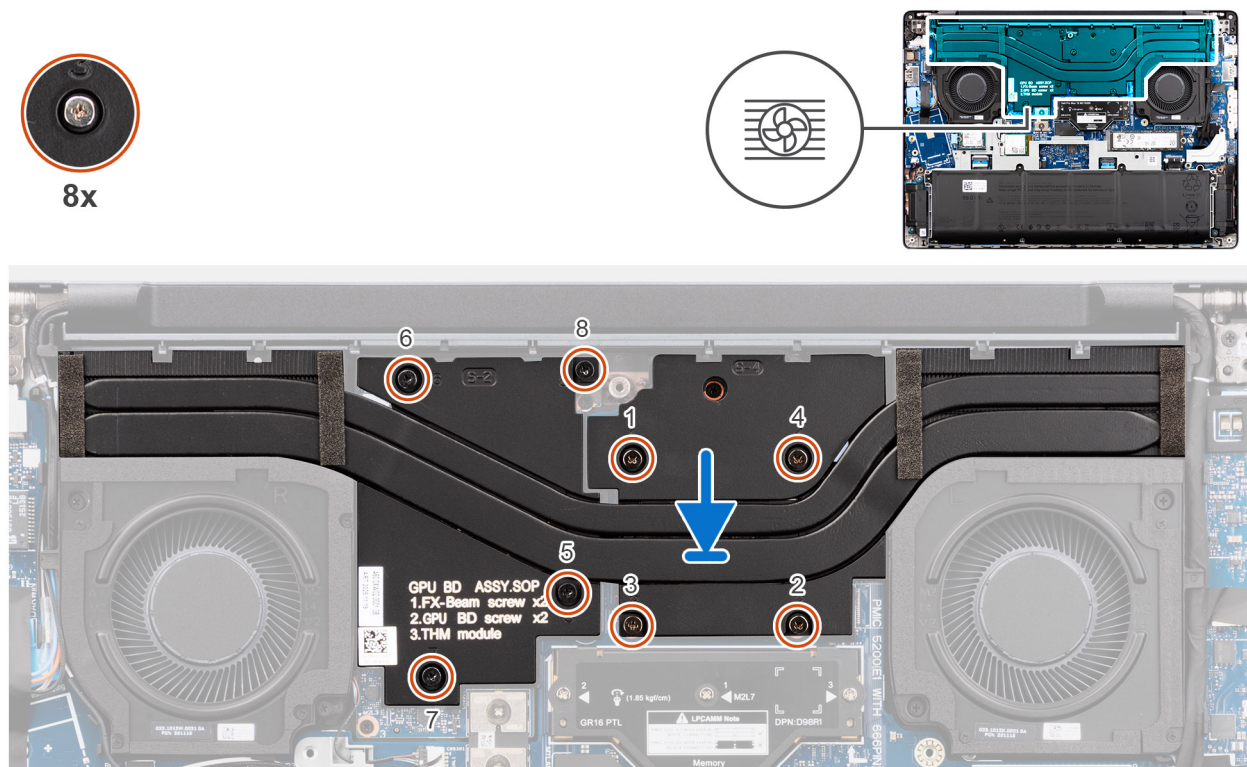


Figure 28. Installing the heat sink

Étapes

1. Place the heat sink in the slot on the system board.
2. Align the screw holes on the heat sink with the screw holes on the system board.
3. In sequential order (1 > 2 > 3 > 4 > 5 > 6 > 7 > 8), tighten the eight captive screws to secure the heat sink to the system board. The screw numbers are etched on the heat sink.

Étapes suivantes

1. Install the [base cover](#).
2. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Ventilateur droit/ventilateur du processeur

Removing the right/processor fan

Prérequis

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [base cover](#).
3. Remove the [wireless card](#).

À propos de cette tâche

The following images indicate the location of the right/processor fan and provide a visual representation of the removal procedure.

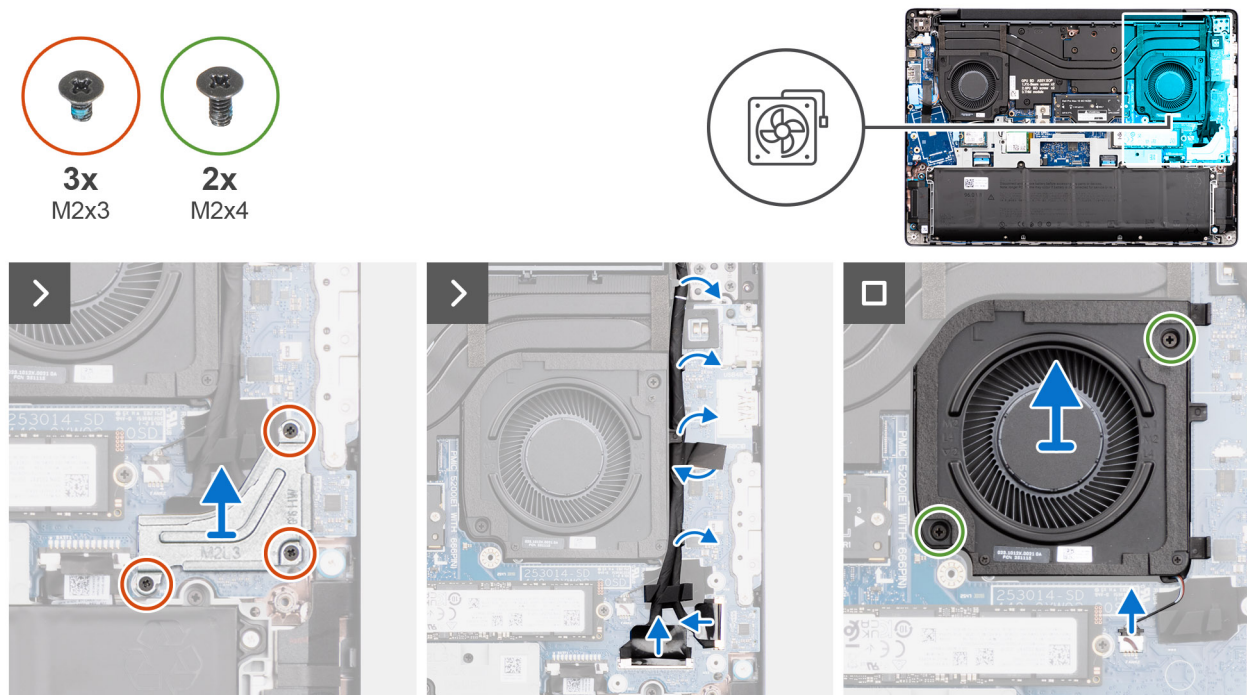


Figure 29. Removing the right/processor fan

Étapes

1. **REMARQUE :** Steps 1 to 3 apply only to computers shipped with a WWAN module installed.

Remove the three screws (M2x3) that secure the Darwin-cable bracket to the system board.

2. Lift the Darwin-cable bracket off the system board.
3. Disconnect the Darwin-antenna cable from the connector (DARWIN) on the system board.
4. Remove the wireless-antenna cables and WWAN-antenna cables, if available, from the routing guides on the fan.
5. Disconnect the fan cable from the connector (FANL1) on the system board.
6. Remove the two screws (M2x4) that secure the fan to the palm-rest assembly.
7. Lift the right/processor fan off the palm-rest assembly.

Installing the right/processor fan

Prérequis

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

À propos de cette tâche

The following images indicate the location of the right/processor fan and provide a visual representation of the installation procedure.

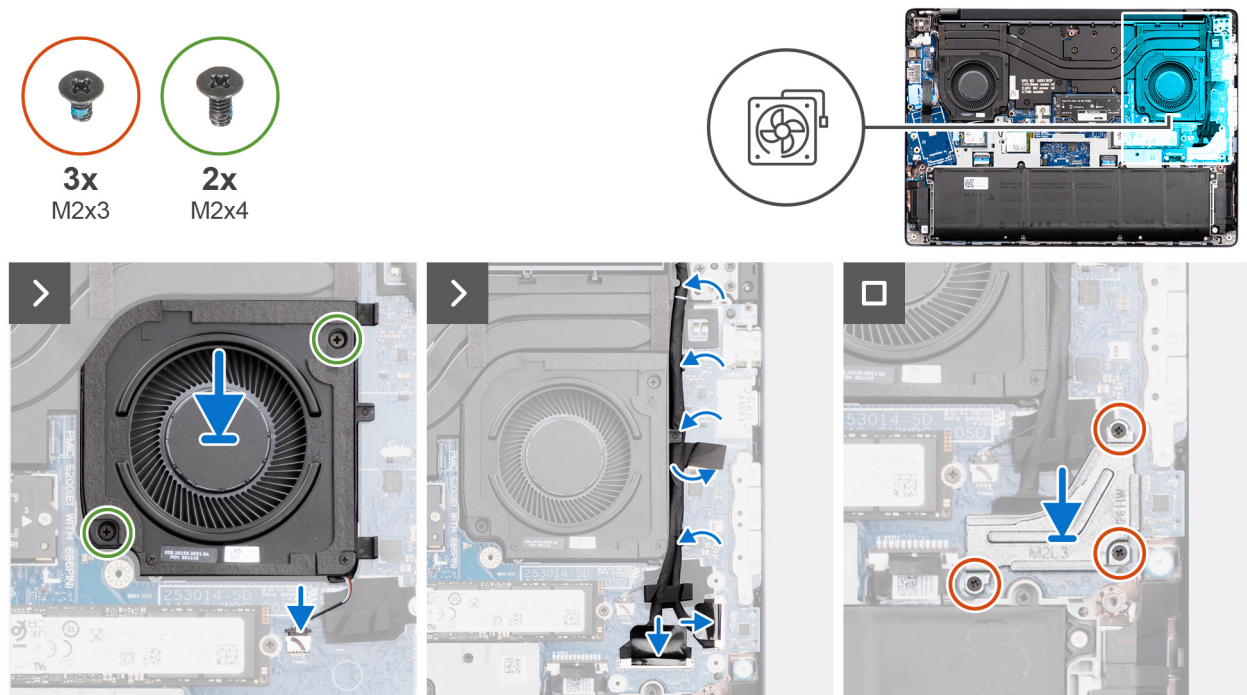


Figure 30. Installing the right/processor fan

Étapes

1. Place the right/processor fan in the slot on the palm-rest assembly.
2. Align the screw holes on the fan with the screw holes on the palm-rest assembly.
3. Replace the two screws (M2x4) to secure the fan to the palm-rest assembly.
4. Connect the fan cable to the connector (FANL1) on the system board.
5. Route the wireless-antenna cables and WWAN-antenna cables, if available, through the routing guides on the fan.
6.  **REMARQUE :** Steps 6 to 8 apply only to computers shipped with a WWAN module installed.

Connect the Darwin-antenna cable to the connector (DARWIN) on the system board.

7. Align and place the Darwin-cable bracket over the Darwin-antenna cable on the system board.
8. Replace the three screws (M2x3) to secure the Darwin-cable bracket to the system board.

Étapes suivantes

1. Install the [wireless card](#).
2. Install the [base cover](#).
3. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Ventilateur gauche/ventilateur de la carte vidéo

Removing the left/video fan

Prérequis

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [base cover](#).

À propos de cette tâche

The following images indicate the location of the left/video fan and provide a visual representation of the removal procedure.



2x
M2x4

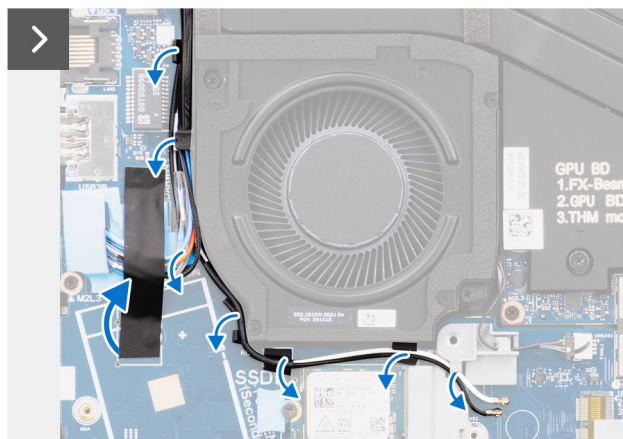
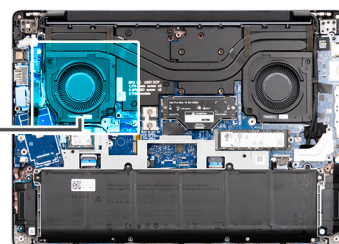
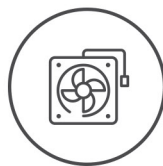


Figure 31. Removing the left/video fan

Étapes

1. Disconnect the display cable from the connector (LCD1) on the system board.
2. Disconnect the IR-camera cable from the connector (CAM1) on the system board.
i **REMARQUE :** This step applies only to computers shipped with an IR camera installed.
3. Remove the display cable and the IR-camera cable, if available, from the routing guides on the fan.
4. Disconnect the fan cable from the connector (FANR2) on the system board.
5. Remove the two screws (M2x4) that secure the fan to the palm-rest assembly.
6. Lift the left/video fan off the palm-rest assembly.

Installing the left/video fan

Prérequis

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

À propos de cette tâche

The following images indicate the location of the left/video fan and provide a visual representation of the installation procedure.

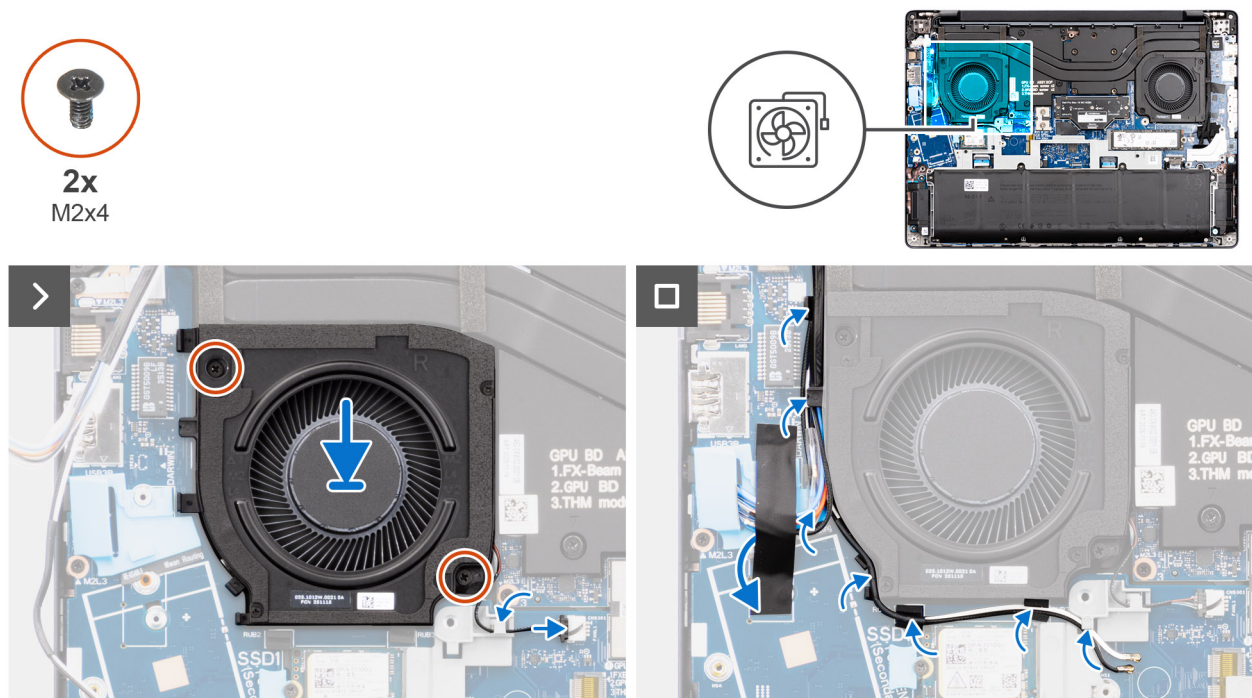


Figure 32. Installing the left/video fan

Étapes

1. Place the left/video fan in the slot on the palm-rest assembly.
2. Align the screw holes on the fan with the screw holes on the palm-rest assembly.
3. Replace the two screws (M2x4) to secure the fan to the palm-rest assembly.
4. Connect the fan cable to the connector (FANR2) on the system board.
5. Route the display cable and the IR-camera cable, if available, through the routing guides on the fan.
6. Connect the display cable to the connector (LCD1) on the system board.
7. Connect the IR-camera cable to the connector (CAM1) on the system board.

REMARQUE : This step applies only to computers shipped with an IR camera installed.

Étapes suivantes

1. Install the [base cover](#).
2. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Plaque de recouvrement de la carte graphique (pour les ordinateurs équipés d'une carte graphique intégrée)

Removing the graphics card filler (for computers shipped with integrated graphics card)

Prérequis

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [base cover](#).
3. Remove the [heat sink](#).

REMARQUE : If you are removing the system board to replace/access other parts, you may remove the system board with the heat sink attached to it in order to simplify the procedure and preserve the thermal bond between the system board and heat sink.

À propos de cette tâche

The following images indicate the location of the GPU filler board and provide a visual representation of the removal procedure.



2x
M2x3

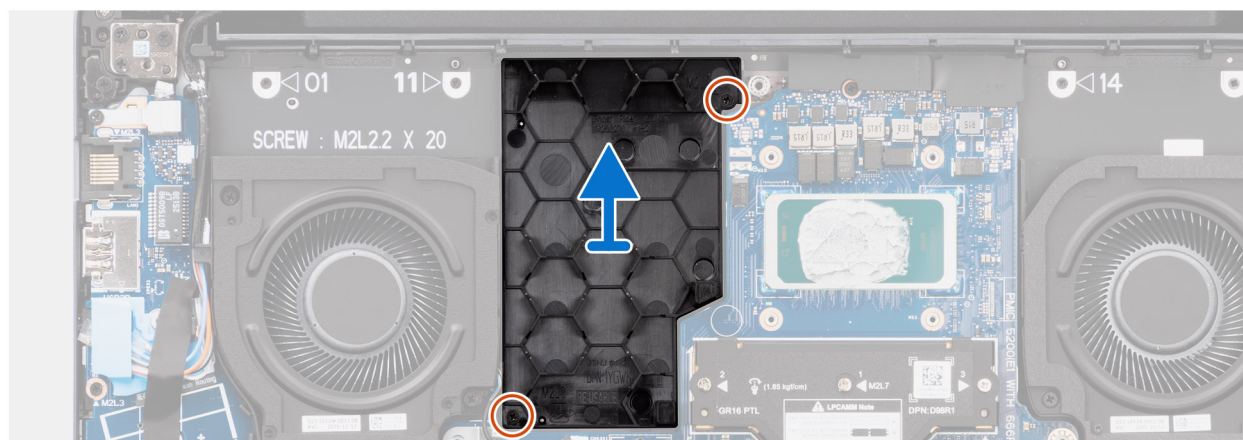


Figure 33. Removing the GPU filler

Étapes

1. Remove the two screws (M2x3) that secure the GPU filler to the palm-rest assembly.
2. Lift the GPU filler off the palm-rest assembly.

Installing the graphics card filler (for computers shipped with integrated graphics card)

Prérequis

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

À propos de cette tâche

The following images indicate the location of the GPU filler and provide a visual representation of the installation procedure.

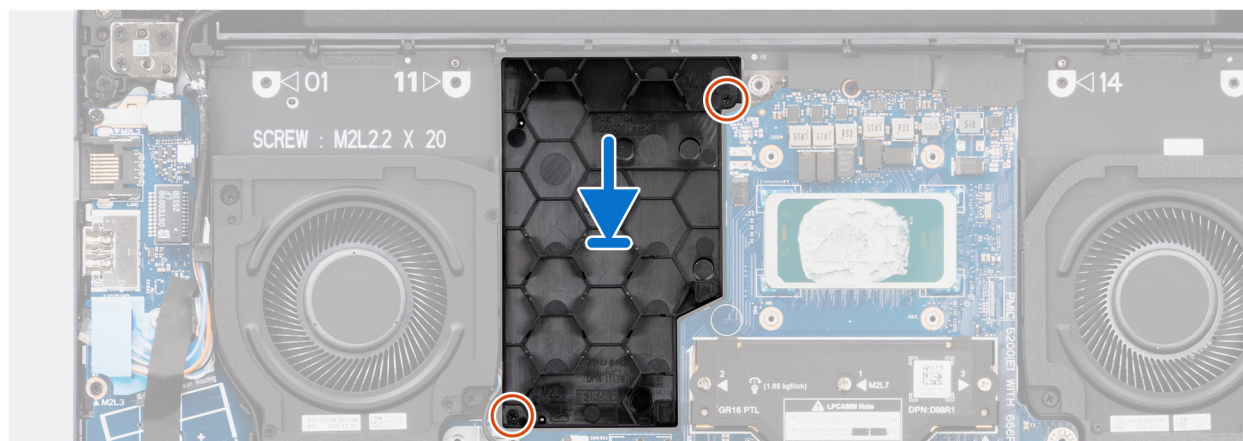


Figure 34. Installing the GPU filler

Étapes

1. Align and place the GPU filler in the slot on the palm-rest assembly.
2. Replace the two screws (M2x3) to secure the GPU filler to the palm-rest assembly.

Étapes suivantes

1. Install the [heat sink](#).
2. Install the [base cover](#).
3. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Carte graphique

Removing the GPU

Prérequis

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [base cover](#).
3. Remove the [heat sink](#).

À propos de cette tâche

The following images indicate the location of the GPU and provide a visual representation of the removal procedure.

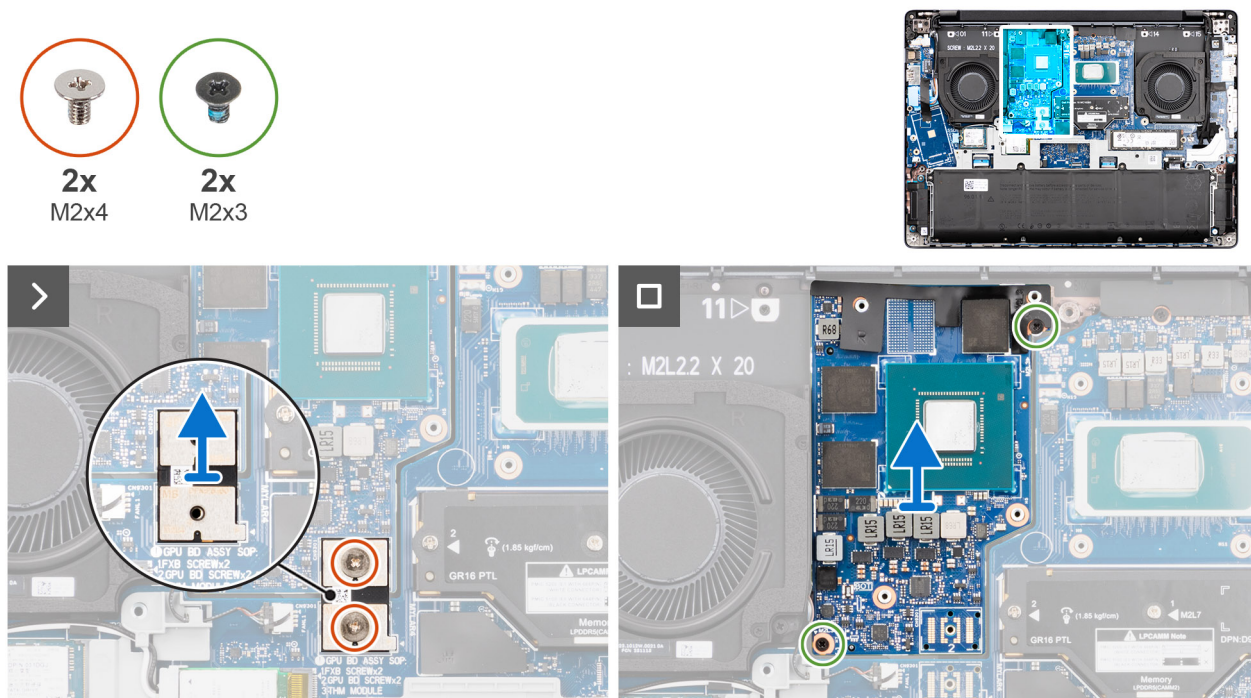


Figure 35. Removing the GPU

Étapes

1. Remove the two screws (M2x4) and two screws (M2x3) that secure the GPU to the palm-rest assembly.
2. Disconnect and remove the F-beam connector.
3. Lift the GPU off the palm-rest assembly.

Installing the GPU

Prérequis

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

À propos de cette tâche

The following images indicate the location of the GPU and provide a visual representation of the installation procedure.

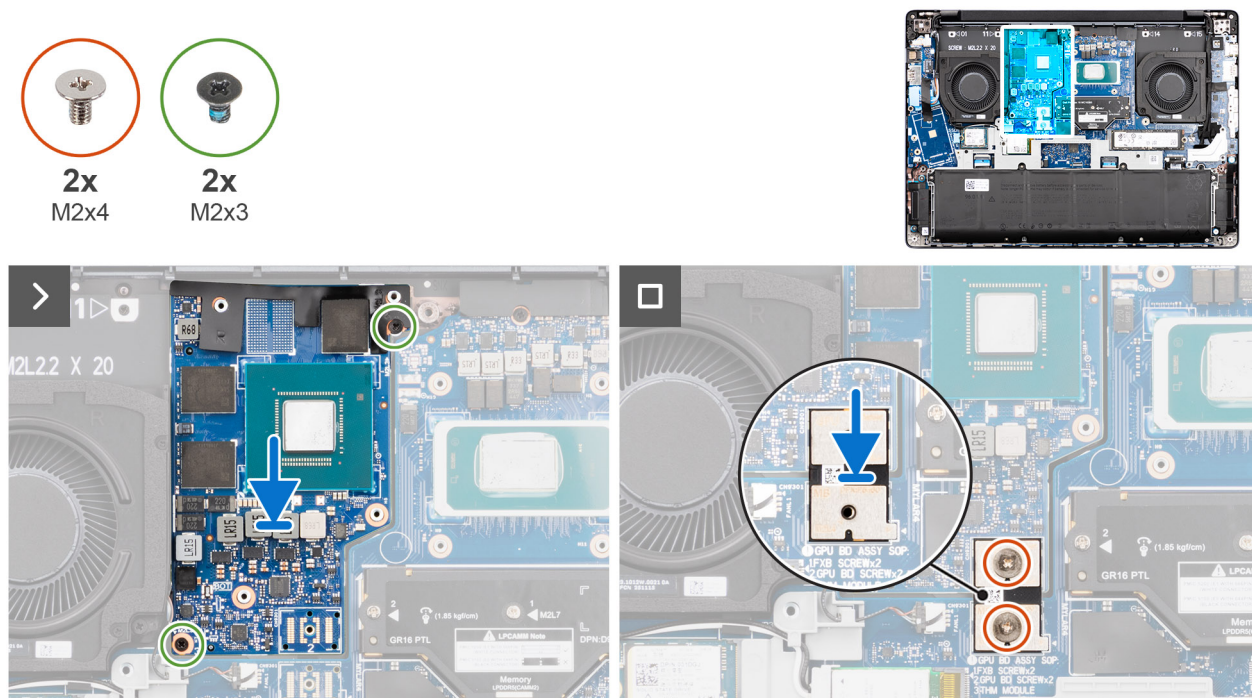


Figure 36. Installing the GPU

Étapes

1. Align and place the GPU in the slot on the palm-rest assembly.
2. Replace the F-beam connector.
3. Replace the two screws (M2x4) and two screws (M2x3) to secure the GPU to the palm-rest assembly.

Étapes suivantes

1. Install the [heat sink](#).
2. Install the [base cover](#).
3. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Cadre de batterie

Removing the battery frame

Prérequis

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [base cover](#).
3. Remove the [battery](#).
4. Remove the [wireless card](#).

À propos de cette tâche

The following images indicate the location of the battery frame and provide a visual representation of the removal procedure.



10x
M2x3

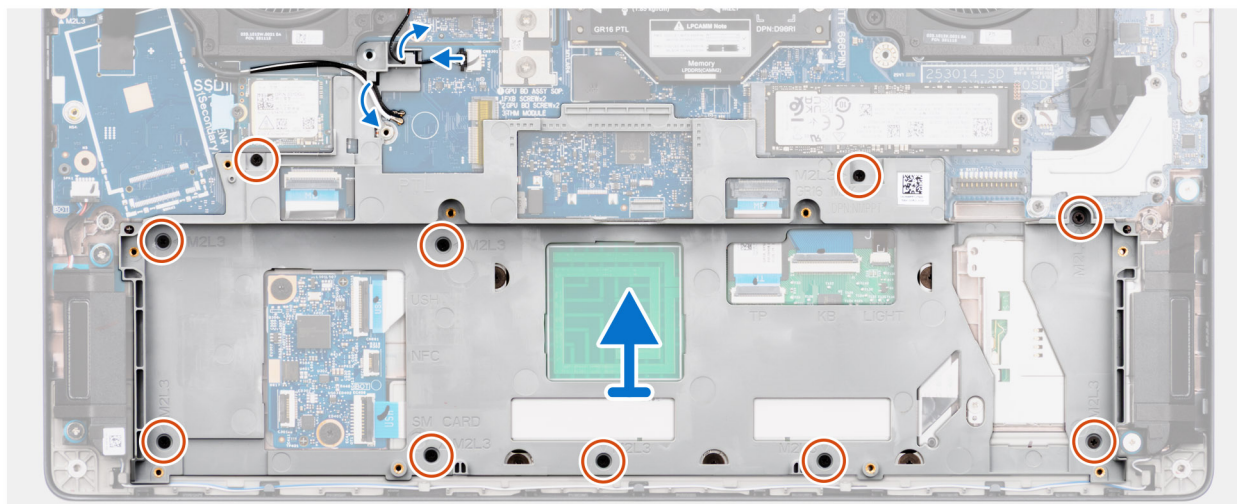
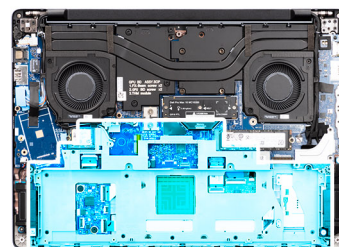


Figure 37. Removing the battery frame

Étapes

1. Remove the ten screws (M2x3) that secure the battery frame to the palm-rest assembly.
2. Lift the battery frame off the palm-rest assembly.

Installing the battery frame

Prérequis

If you are replacing a component, remove the existing component before performing the installation procedure.

À propos de cette tâche

The following images indicate the location of the battery frame and provide a visual representation of the installation procedure.



10x
M2x3

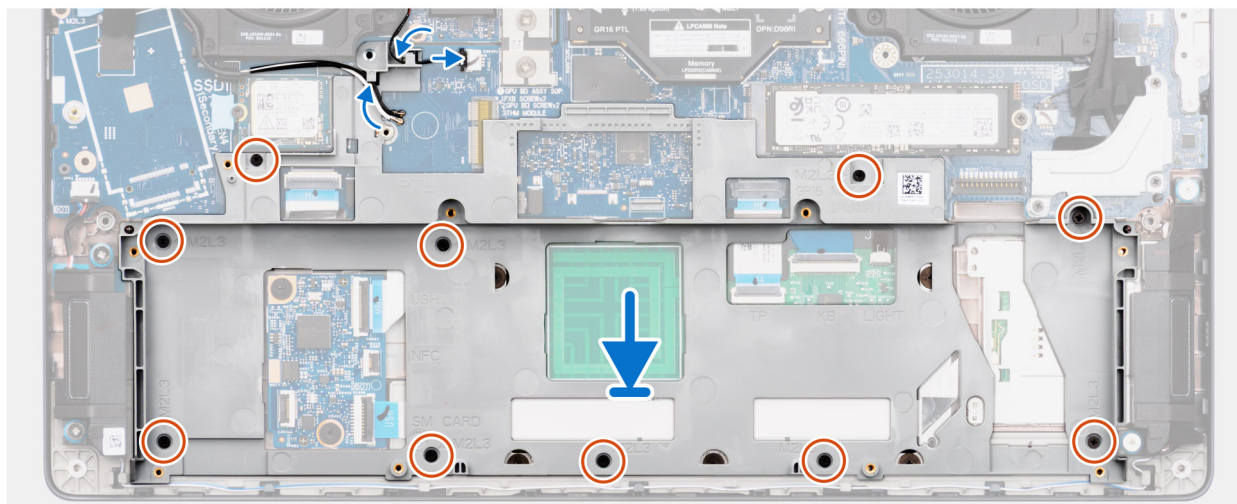
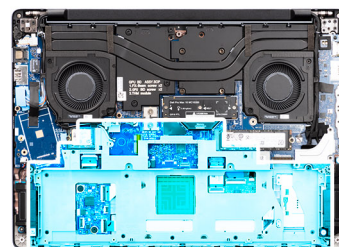


Figure 38. Installing the battery frame

Étapes

1. Align and place the battery frame in the slot on the palm-rest assembly.
2. Replace the ten screws (M2x3) to secure the battery frame to the palm-rest assembly.

Étapes suivantes

1. Install the [wireless card](#).
2. Install the [battery](#).
3. Install the [base cover](#).
4. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Carte USH

Removing the USH board

Prérequis

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [base cover](#).
3. Remove the [battery](#).
4. Remove the [battery frame](#).

À propos de cette tâche

The following images indicate the location of the USH board and provide a visual representation of the removal procedure.



2x
M2x2

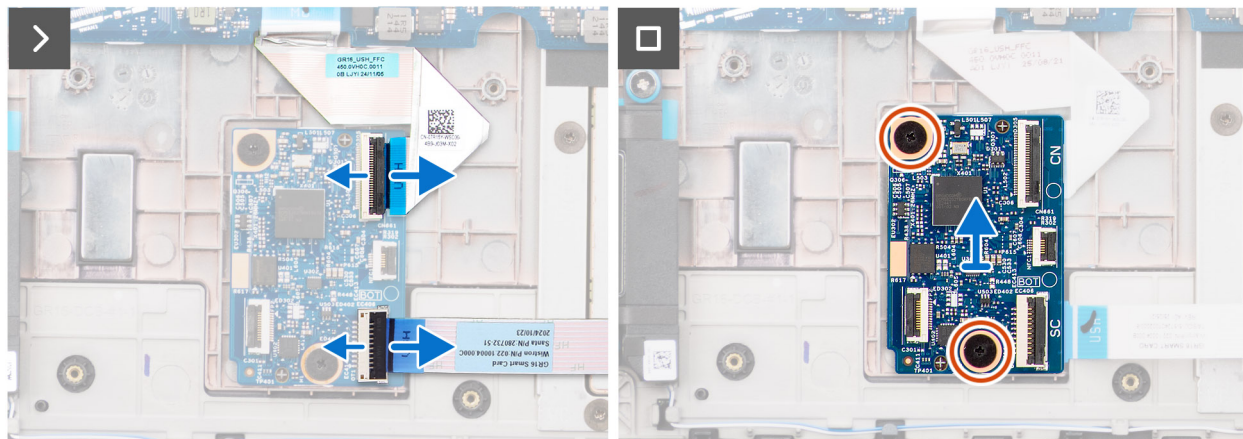
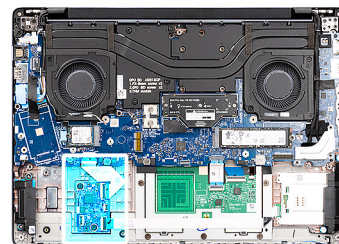


Figure 39. Removing the USH board

Étapes

1. Disconnect the USH-board cable from the connector (CN) on the USH board.
2. Disconnect the smart-card reader cable from the connector (SC) on the USH board.
i **REMARQUE :** This step applies only to computers shipped with a smart-card reader installed.
3. Disconnect the NFC-sensor cable from the connector (NFC1) on the USH board.
i **REMARQUE :** This step applies only to computers shipped with an NFC sensor installed.
4. Remove the two screws (M2x2) that secure the USH board to the palm-rest assembly.
5. Lift the USH board off the palm-rest assembly.

Installing the USH board

Prérequis

If you are replacing a component, remove the existing component before performing the installation procedure.

À propos de cette tâche

The following images indicate the location of the USH board and provide a visual representation of the installation procedure.

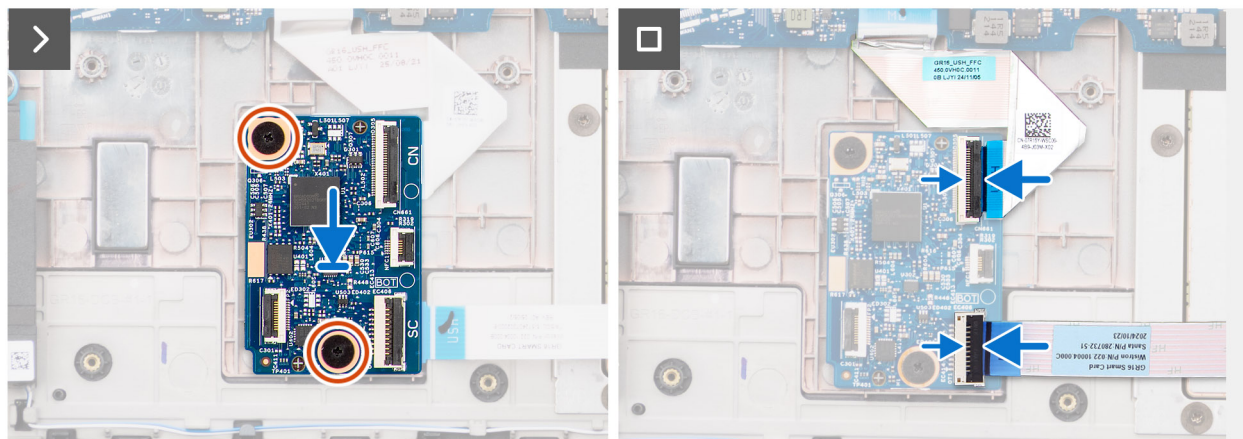
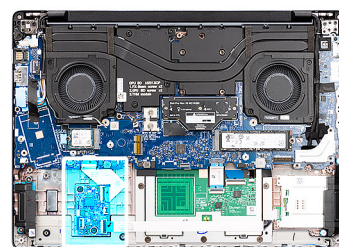


Figure 40. Installing the USH board

Étapes

1. Align and place the USH board in the slot on the palm-rest assembly.
2. Replace the two screws (M2x2) to secure the USH board to the palm-rest assembly.
3. Connect the USH-board cable to the connector (CN) on the USH board.
4. Connect the smart-card reader cable to the connector (SC) on the USH board.
i **REMARQUE :** This step applies only to computers shipped with a smart-card reader installed.
5. Connect the NFC-sensor cable to the connector (NFC1) on the USH board.
i **REMARQUE :** This step applies only to computers shipped with an NFC sensor installed.

Étapes suivantes

1. Install the [battery frame](#).
2. Install the [battery](#).
3. Install the [base cover](#).
4. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Lecteur de carte à puce

Removing the smart-card reader

i **REMARQUE :** This procedure applies only to computers shipped with an NFC sensor or smart-card reader installed.

Prérequis

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [base cover](#).
3. Remove the [battery](#).

4. Remove the [wireless card](#).
5. Remove the [speakers](#).
6. Remove the [battery frame](#).

À propos de cette tâche

The following images indicate the location of the smart-card reader and provide a visual representation of the removal procedure.

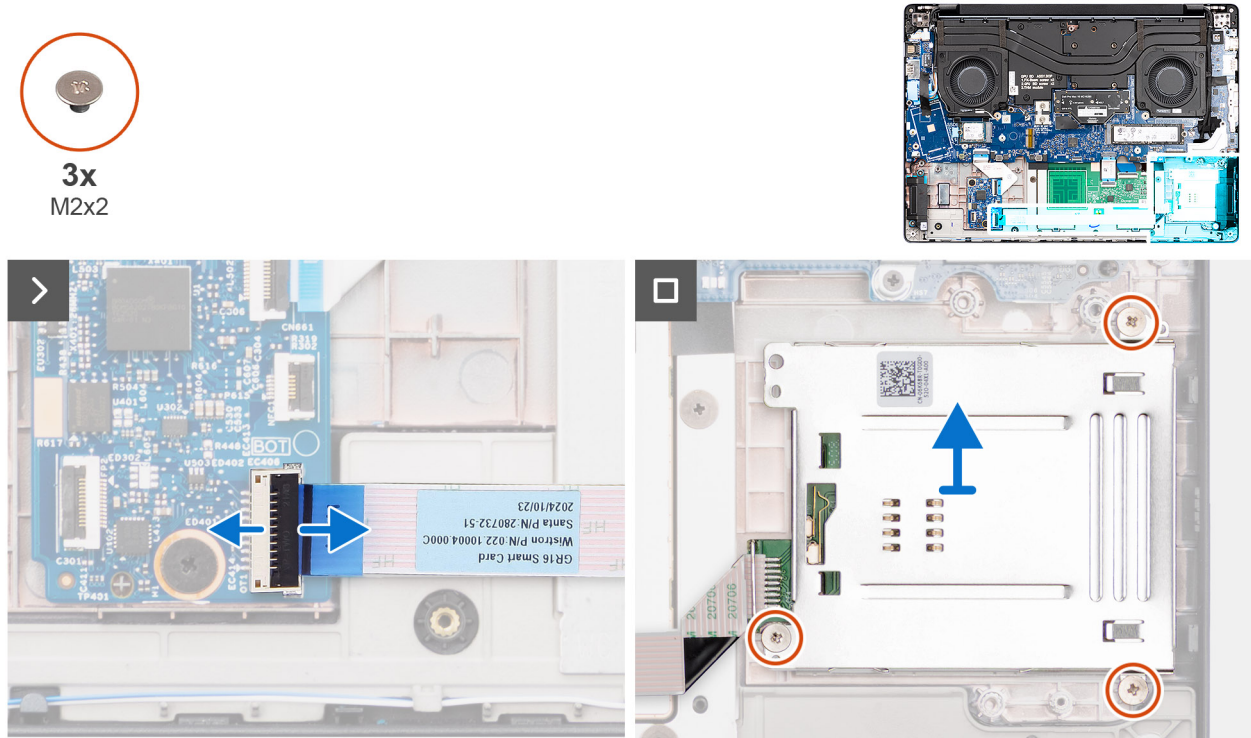


Figure 41. Removing the smart-card reader

Étapes

1. Disconnect the NFC sensor or smart-card reader cable, whichever is applicable, from the connector (SC) on the USH board.
2. Remove the three screws (M2x2) that secure the smart-card reader to the palm-rest assembly.
3. Lift the smart-card reader off the palm-rest assembly.

Installing the smart-card reader

REMARQUE : This procedure applies only to computers shipped with an NFC sensor or smart-card reader installed.

Prérequis

If you are replacing a component, remove the existing component before performing the installation procedure.

À propos de cette tâche

The following images indicate the location of the smart-card reader and provide a visual representation of the installation procedure.

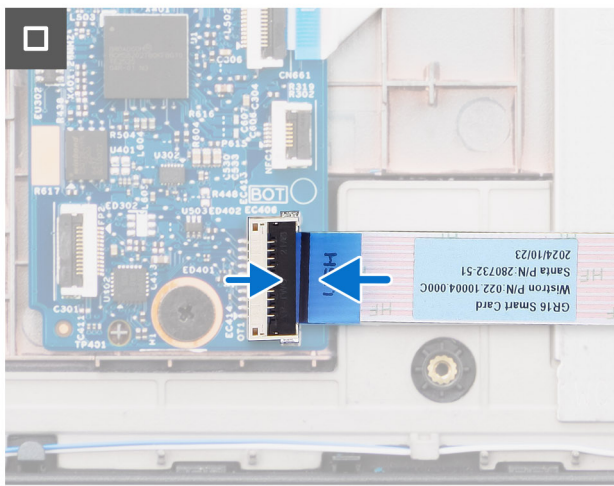
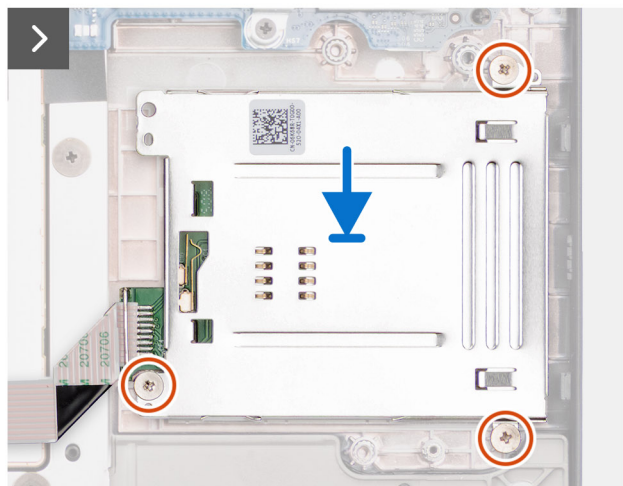
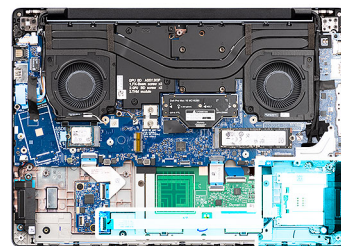


Figure 42. Installing the smart-card reader

Étapes

1. Align and place the smart-card reader in the slot on the palm-rest assembly.
2. Replace the three screws (M2x2) to secure the smart-card reader to the palm-rest assembly.
3. Connect the NFC sensor or smart-card reader cable, whichever is applicable, to the connector (SC) on the USH board.

Étapes suivantes

1. Install the [battery frame](#).
2. Install the [speakers](#).
3. Install the [wireless card](#).
4. Install the [battery](#).
5. Install the [base cover](#).
6. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Assemblage d'écran

Removing the display assembly

Prérequis

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [base cover](#).
3. Remove the [wireless card](#).

À propos de cette tâche

The following images indicate the location of the display assembly and provide a visual representation of the removal procedure.

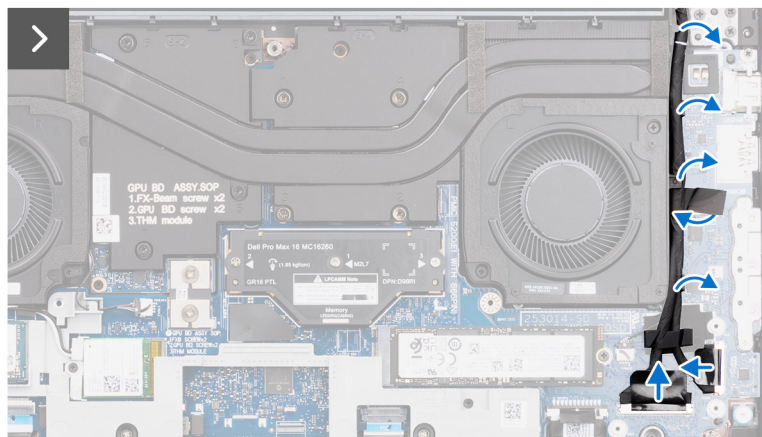
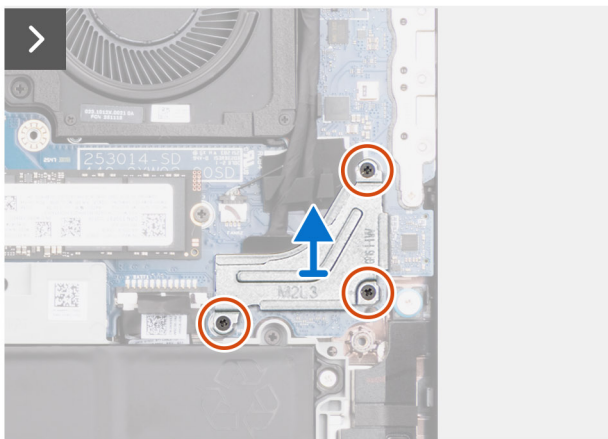
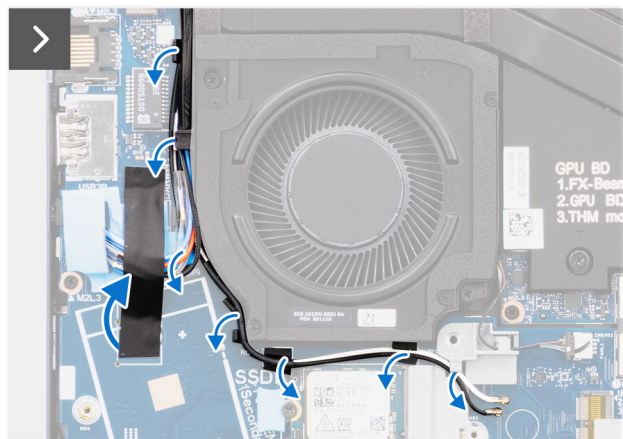
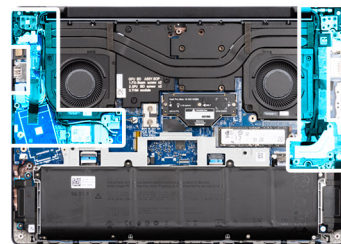


Figure 43. Removing the display assembly

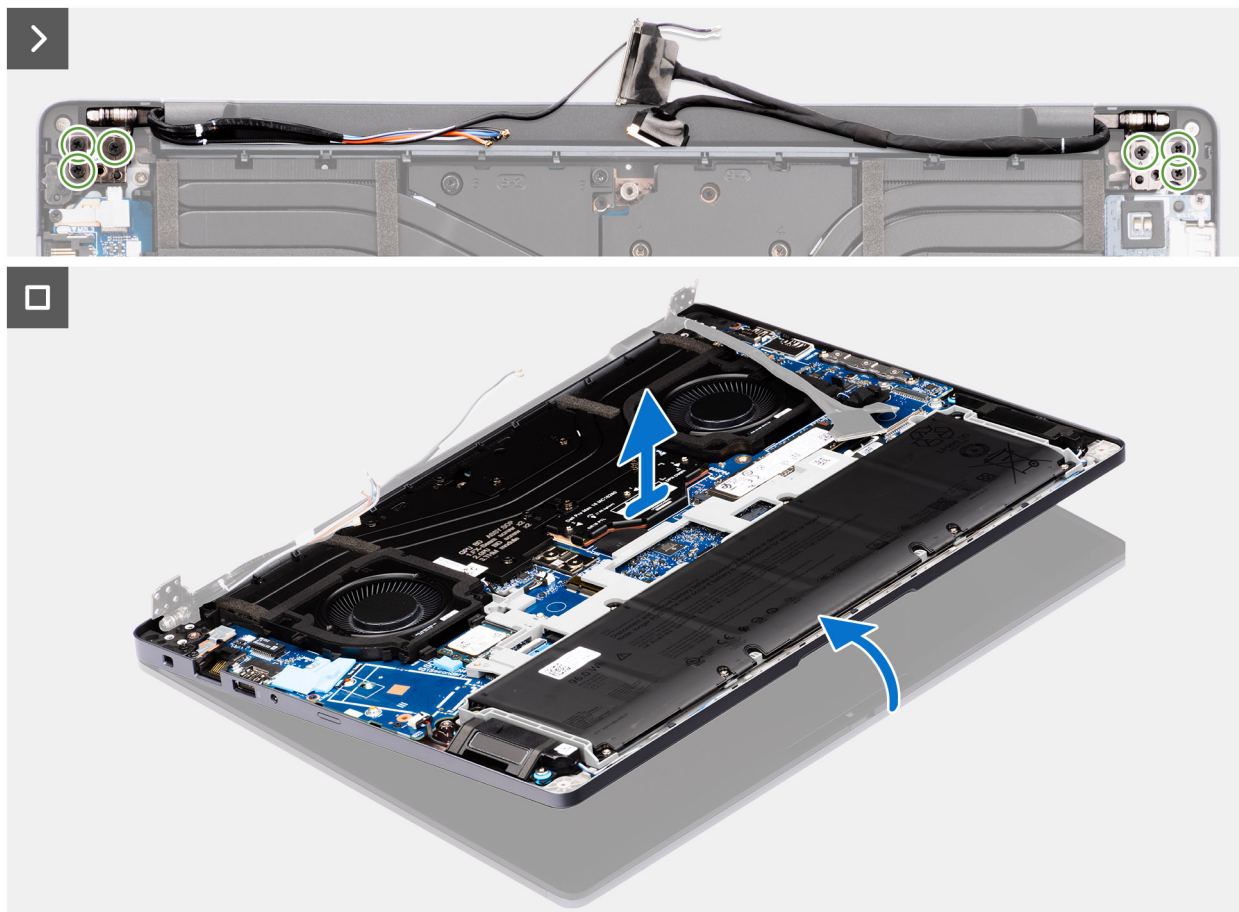


Figure 44. Removing the display assembly



Figure 45. Display assembly

Étapes

1. Remove the wireless-antenna cables from the routing guides on the fan.
2. Remove the three screws (M2x3) that secure the display-cable bracket to the system board.
3. Lift the display-cable bracket off the system board.
4. Disconnect the display cable from the connector (LCD) on the system board.
5. Disconnect the IR-camera cable from the connector (CAM) on the system board.

i **REMARQUE :** This step applies only to computers shipped with an IR camera installed.

6. Remove the six screws (M2.5x5) that secure the display hinges to the palm-rest assembly.
7. Using a plastic scribe, lift the left and right hinges to an angle of 90 degrees from the palm-rest assembly.
8. Lift the palm-rest assembly at an angle to free it from the hinges and remove it from the display assembly.

⚠ **PRÉCAUTION :** To avoid damaging the display, do not slide the palm-rest assembly over the display assembly.

Installing the display assembly

Prérequis

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

À propos de cette tâche

i **REMARQUE :** Ensure that the display hinges are opened to the maximum before replacing the display assembly on the palm-rest assembly.

The following images indicate the location of the display assembly and provide a visual representation of the installation procedure.



Figure 46. Installing the display assembly

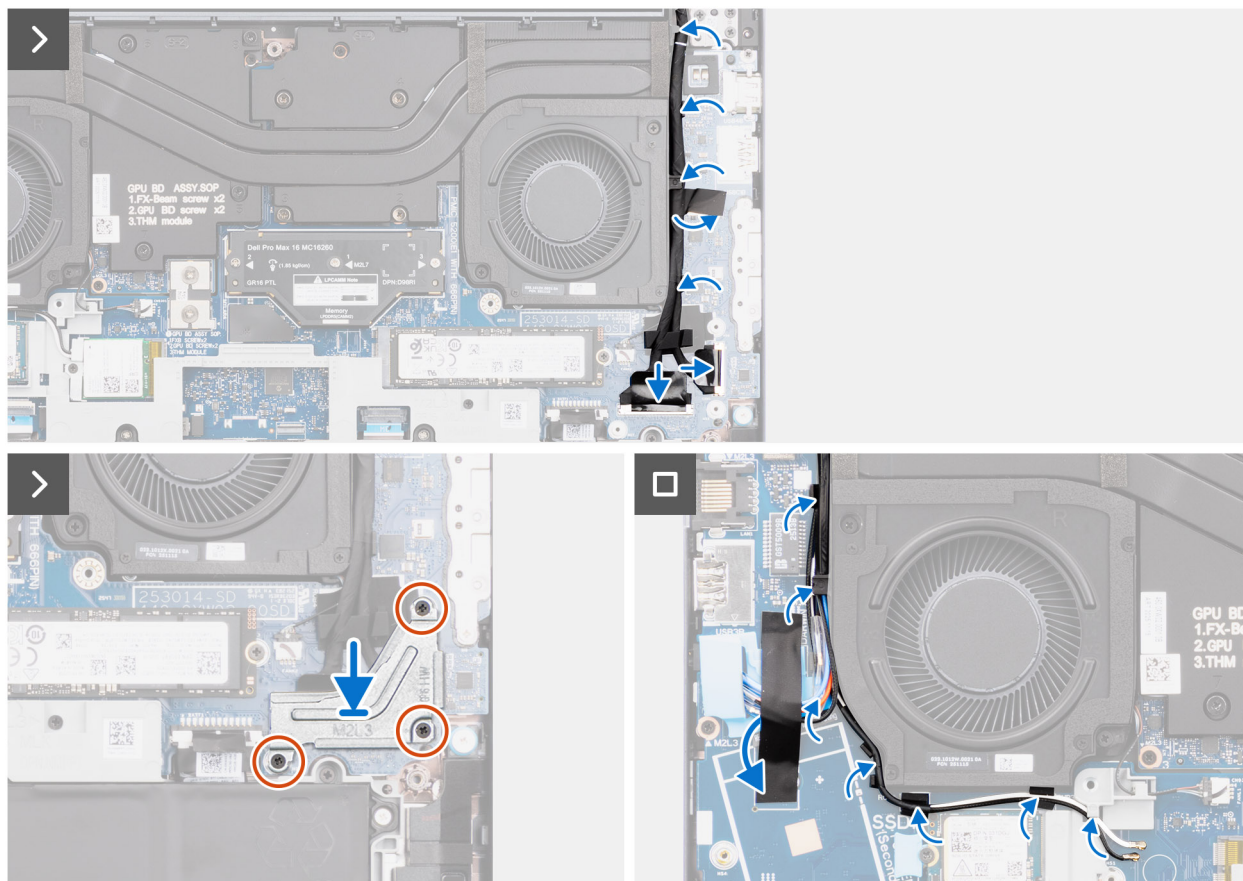


Figure 47. Installing the display assembly

Étapes

1. Place the display assembly on a clean and flat surface.
2. Hold the palm-rest assembly at an angle and slide the palm-rest assembly under the display hinges.

PRÉCAUTION : To avoid damaging the display, do not slide the palm-rest assembly over the display assembly.

3. Close the display hinges to align the screw holes on the display hinges with the screw holes on the palm-rest assembly.
4. Replace the six screws (M2.5x5) to secure the display hinges to the palm-rest assembly.
5. Connect the display cable to the connector (LCD) on the system board.
6. Connect the IR-camera cable to the connector (CAM) on the system board.

REMARQUE : This step applies only to computers shipped with an IR camera installed.

7. Align and place the display-cable bracket over the display cable and the IR-camera cable, if available, on the system board.
8. Replace the three screws (M2x3) to secure the display-cable bracket to the system board.
9. Route the wireless-antenna cables through the routing guides on the fan.

Étapes suivantes

1. Install the [wireless card](#).
2. Install the [base cover](#).
3. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Bordure d'écran

Removing the display bezel

Prérequis

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [base cover](#).
3. Remove the [wireless card](#).
4. Remove the [display assembly](#).

À propos de cette tâche

 **REMARQUE :** The display-hinge caps are a part of the display bezel.

The following image indicates the location of the display bezel and provides a visual representation of the removal procedure.



Figure 48. Removing the display bezel



Figure 49. Removing the display bezel

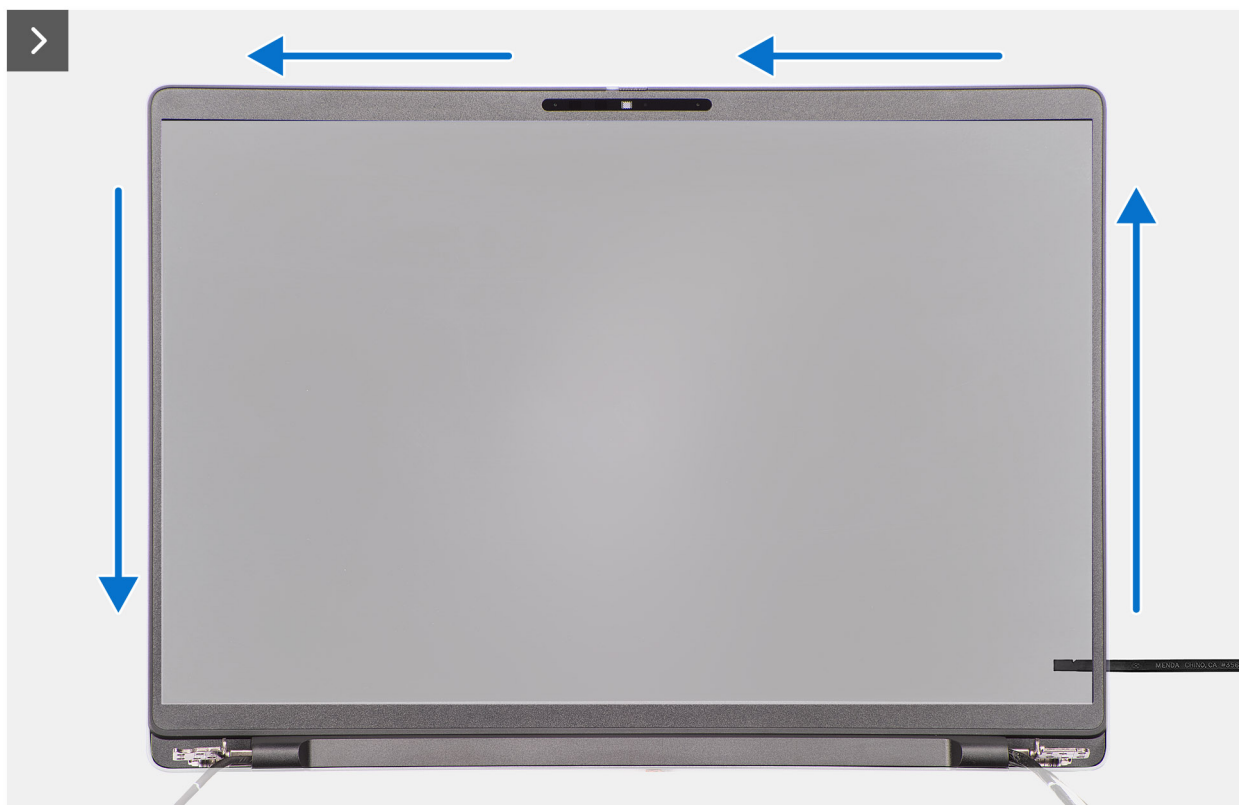


Figure 50. Removing the display bezel

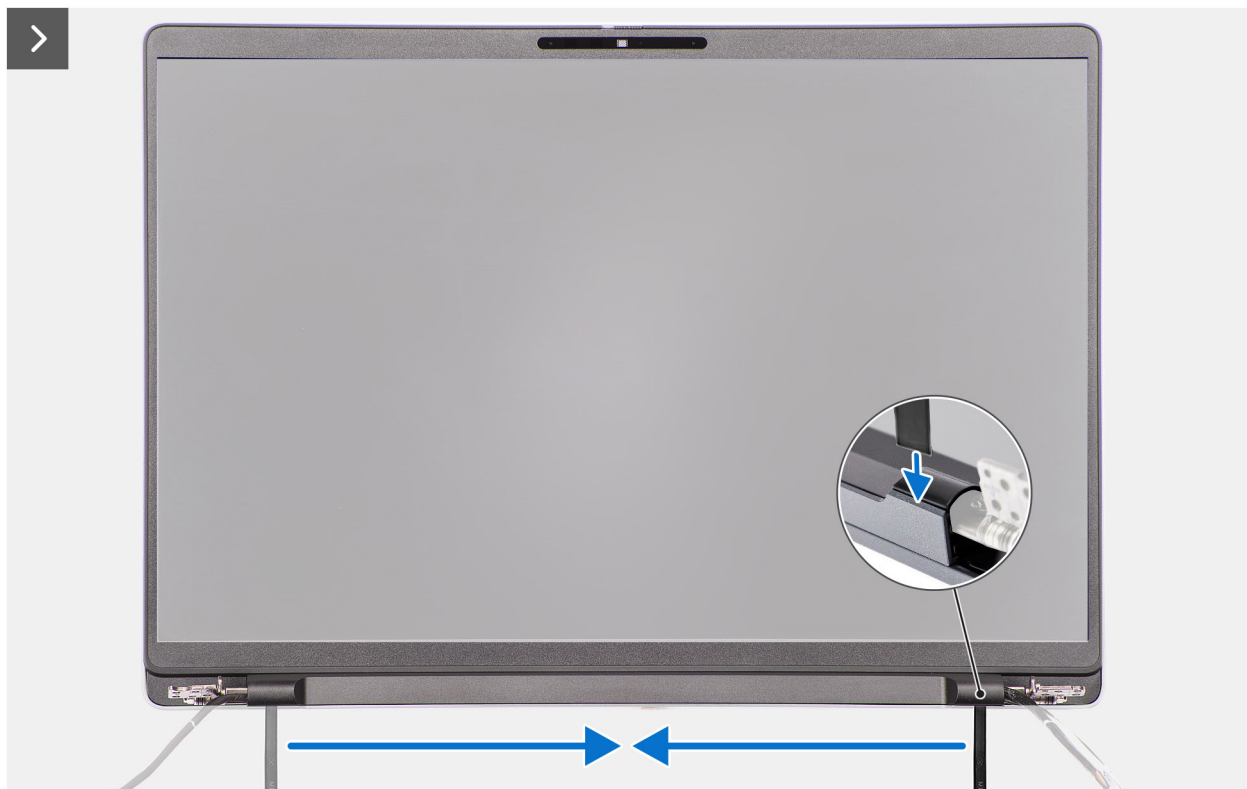


Figure 51. Removing the display bezel



Figure 52. Removing the display bezel

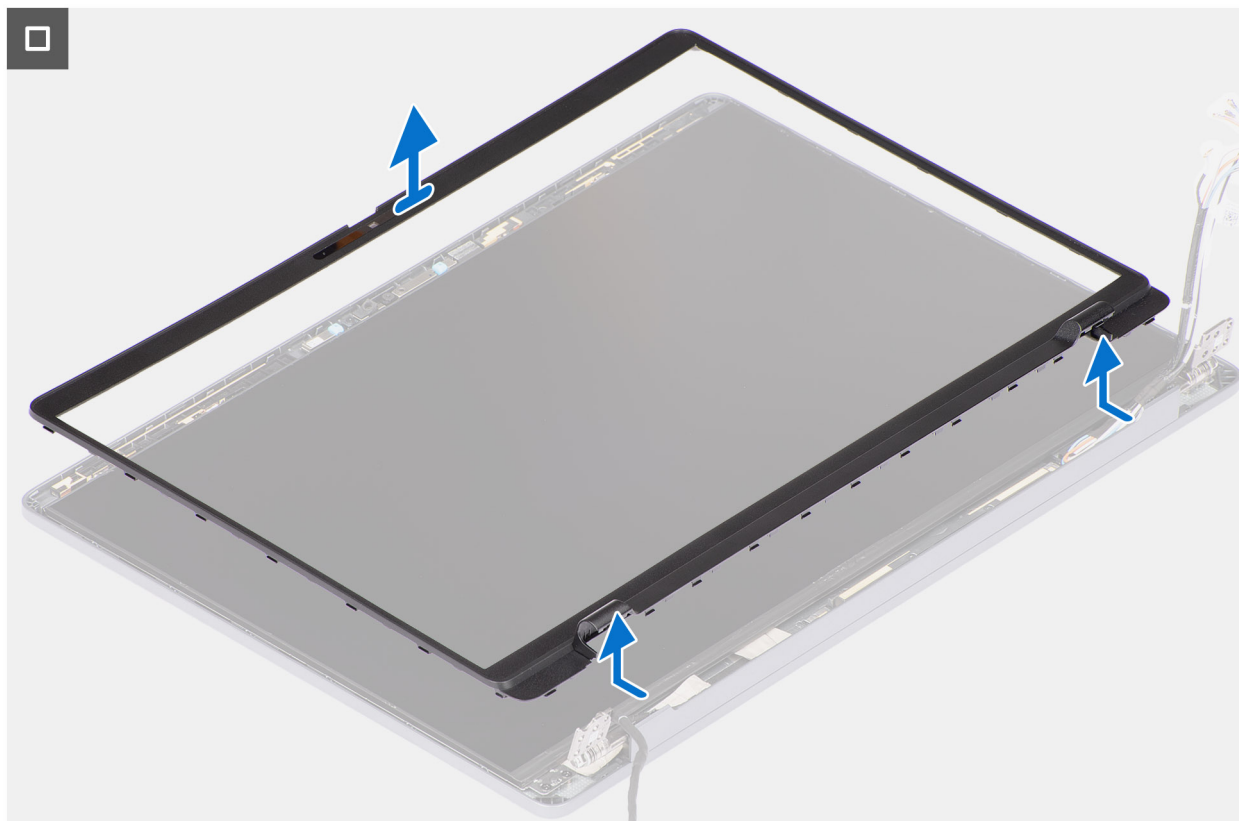


Figure 53. Removing the display bezel

Étapes

1. Place the display assembly on a clean, flat surface and gently open the display hinges to at least 90 degrees.
2. At an angle, insert a flat-head slotted screwdriver (maximum width: 4 mm) into the slots on the bottom edge of the display bezel, near the display hinges. Then gently pry open the display bezel at both ends, near the hinges.

REMARQUE : The display bezel may get damaged during this step. If this happens, replace the display bezel with a new one.

3. **PRÉCAUTION :** Do not use the flat-head slotted screwdriver to pry open the rest of the display bezel. Instead, use a plastic scribe to continue prying along the display bezel.

PRÉCAUTION : When inserting the plastic scribe under the display bezel, ensure that it is parallel to the display panel. Pressing it down can damage the display panel.

Carefully insert a plastic scribe into the openings near the right display hinge, parallel to the display panel, to release the display bezel from the display.

4. Repeat step 3 near the left display hinge to release the display bezel from the display.
5. Keeping the plastic scribe parallel to the display panel, pry open the left, right, and top edges of the display bezel and carefully release it from the latches and adhesive on the display assembly.
6. Carefully insert the plastic scribe into the display-hinge cap at an angle of 90 degrees and pry open the display-hinge cap.
7. Keeping the plastic scribe at an angle of 90 degrees to the display panel, continue prying the bottom edge of the display bezel by sliding the scribe across the bottom edge and release it from the latches and adhesive on the display assembly.
8. Keeping the plastic scribe parallel to the right display hinge, insert the plastic scribe into the display bezel from the right edge. Then, carefully release the bezel, above the right display hinge, from the latches and adhesive on the display panel.
9. Repeat step 8 to release the display bezel above the left display hinge.
10. Lift the bezel to an angle of 15 degrees and gently pry along the middle part of the bottom edge and release the bezel from the latches and adhesive on the display panel.
11. Once all edges are released, carefully lift the display bezel off the display assembly.

Installing the display bezel

Prérequis

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

À propos de cette tâche

 **REMARQUE :** The display-hinge caps are a part of the display bezel.

The following images indicate the location of the display bezel and provide a visual representation of the installation procedure.

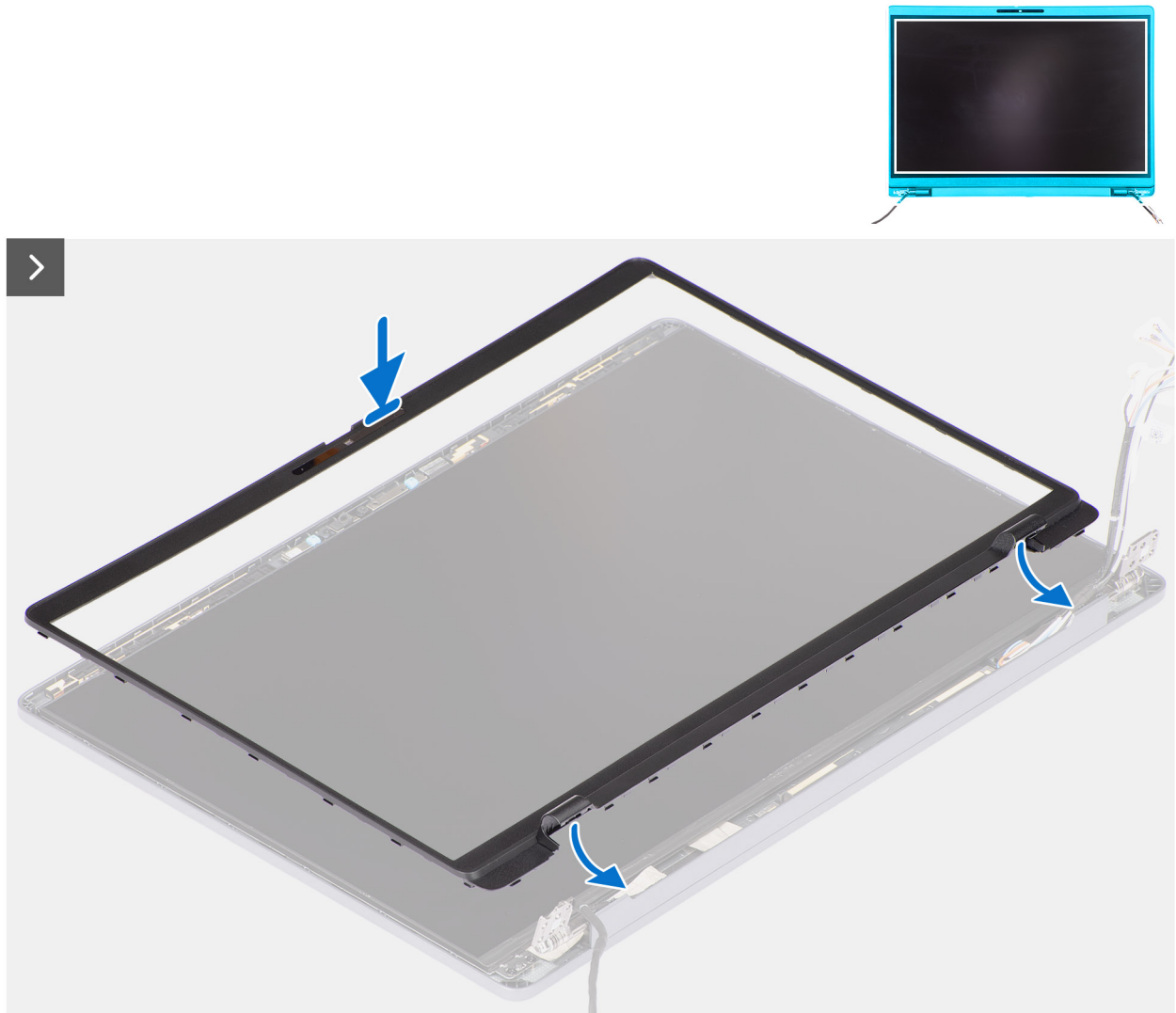


Figure 54. Installing the display bezel

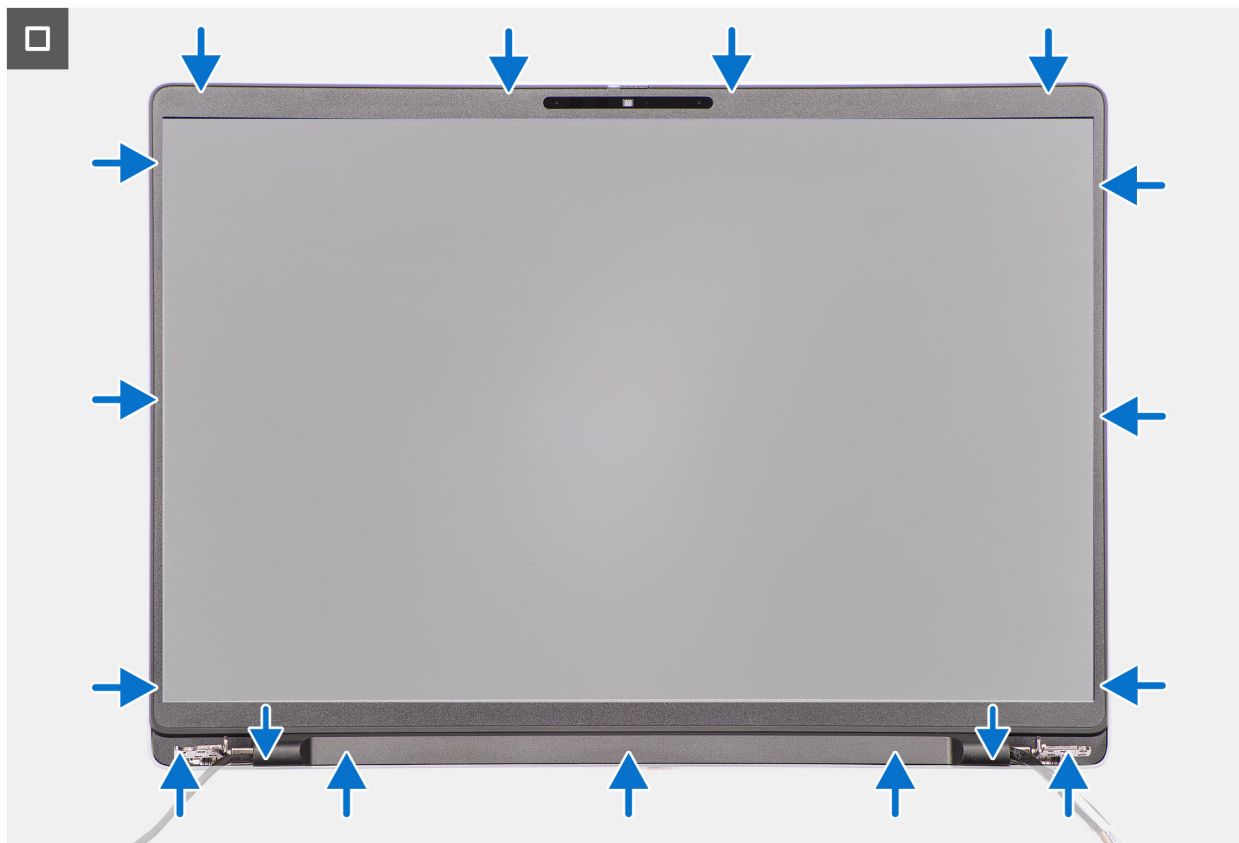


Figure 55. Installing the display bezel

Étapes

1. Place the display assembly on a clean and flat surface.
2. Align and place the display bezel on the display assembly.
3. Route the display cable and wireless-antenna cables through the respective display-hinge caps.
4. Press the display-hinge caps down on the display hinges, until they click in place.
5. Starting from the bottom corner, press the display bezel and work around the entire bezel until it snaps onto the display assembly.

Étapes suivantes

1. Install the [display assembly](#).
2. Install the [wireless card](#).
3. Install the [base cover](#).
4. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Panneau d'écran

Removing the display panel

Prérequis

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [base cover](#).
3. Remove the [wireless card](#).
4. Remove the [display assembly](#).
5. Remove the [display bezel](#).

À propos de cette tâche

REMARQUE : The display panel is assembled with the display-panel brackets as a single service part.

The following images indicate the location of the display panel and provide a visual representation of the removal procedure.



Figure 56. Removing the display panel

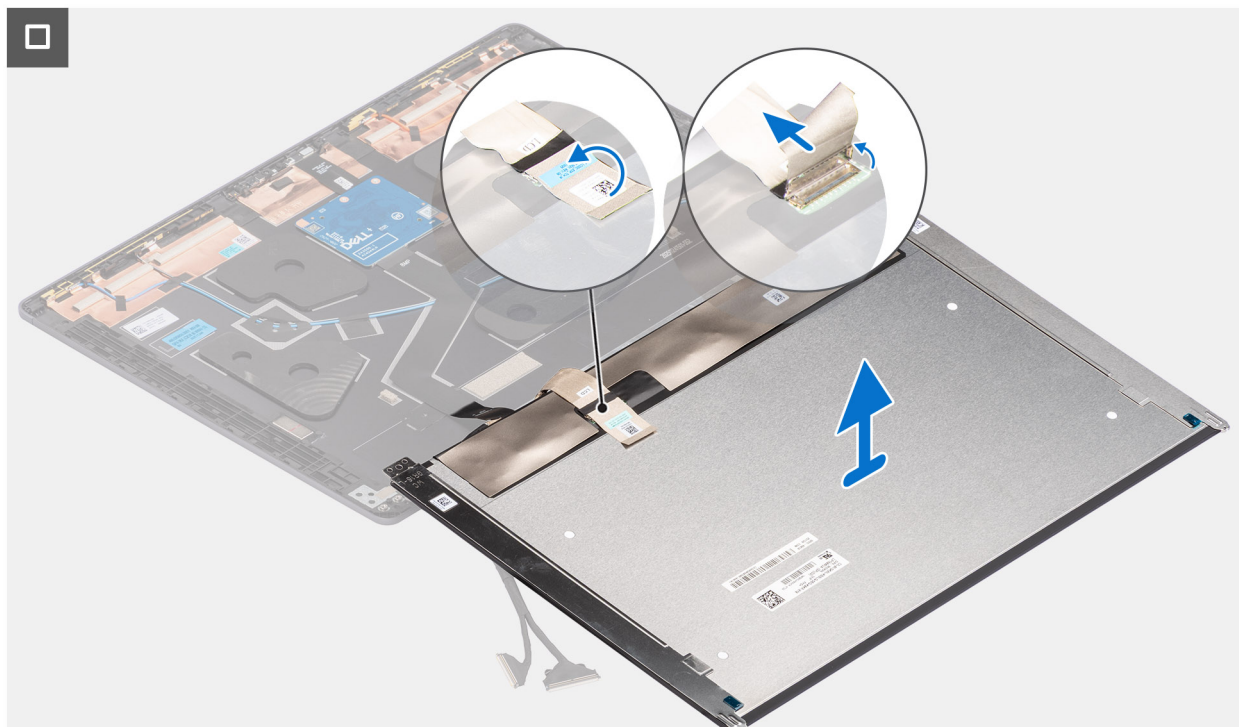


Figure 57. Removing the display panel

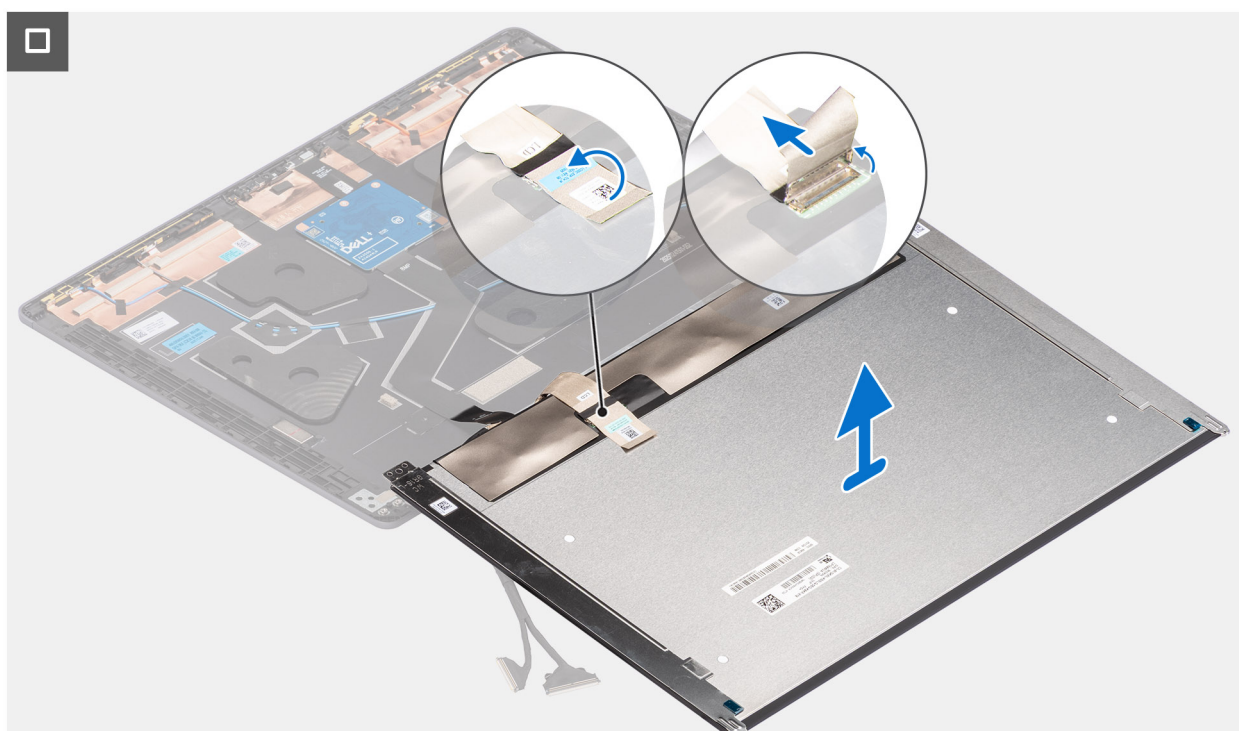


Figure 58. Removing the display panel

Étapes

1. Remove the four screws (M2x3) that secure the display-panel brackets to the display back-cover and antenna assembly.
2. Holding the display-panel brackets at the top, gently flip the display panel assembly forward. Then, peel back the tape that secures the display cable to the connector on the rear of the display panel.

REMARQUE : To prevent damage, ensure that the display panel has a clean and smooth surface to rest on.

3. Disconnect the display cable from the connector on the display panel and remove the display panel.

PRÉCAUTION : The display panel is assembled with the display-panel brackets as a single service part. Do not pull the two pieces of elastic tape and separate the brackets from the panel.



Figure 59. Display panel

Installing the display panel

Prérequis

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

À propos de cette tâche

REMARQUE : The display panel is assembled with the display-panel brackets as a single service part.

The following images indicate the location of the display panel and provide a visual representation of the installation procedure.



4x
M2x3

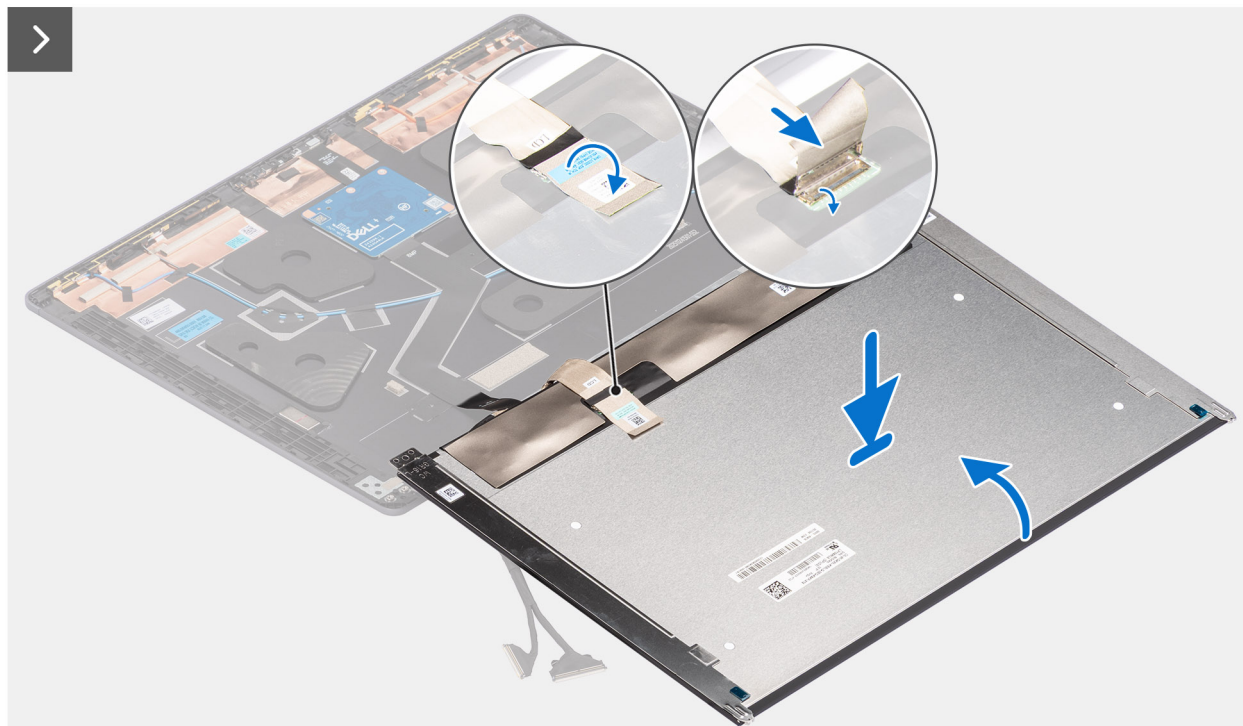
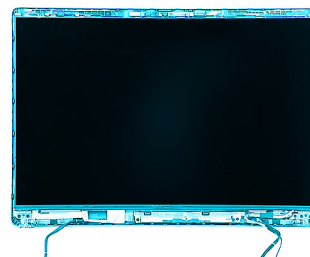


Figure 60. Installing the display panel



Figure 61. Installing the display panel

Étapes

1. Place the display panel and display assembly on a clean and flat surface.
2. Connect the display cable to the connector on the display panel.
3. Adhere the tape to secure the display cable to the connector on the display panel.
4. Gently turn the display panel over and place the display panel in the slot on the display back cover.
5. Replace the four screws (M2x3) to secure the display-panel brackets to the display back-cover and antenna assembly.

Étapes suivantes

1. Install the [display bezel](#).
2. Install the [display assembly](#).
3. Install the [wireless card](#).
4. Install the [base cover](#).
5. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Charnières de l'écran

Removing the display hinges

Prérequis

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [base cover](#).
3. Remove the [wireless card](#).
4. Remove the [display assembly](#).

5. Remove the [display bezel](#).
6. Remove the [display panel](#).

À propos de cette tâche

The following images indicate the location of the display hinges and provide a visual representation of the removal procedure.

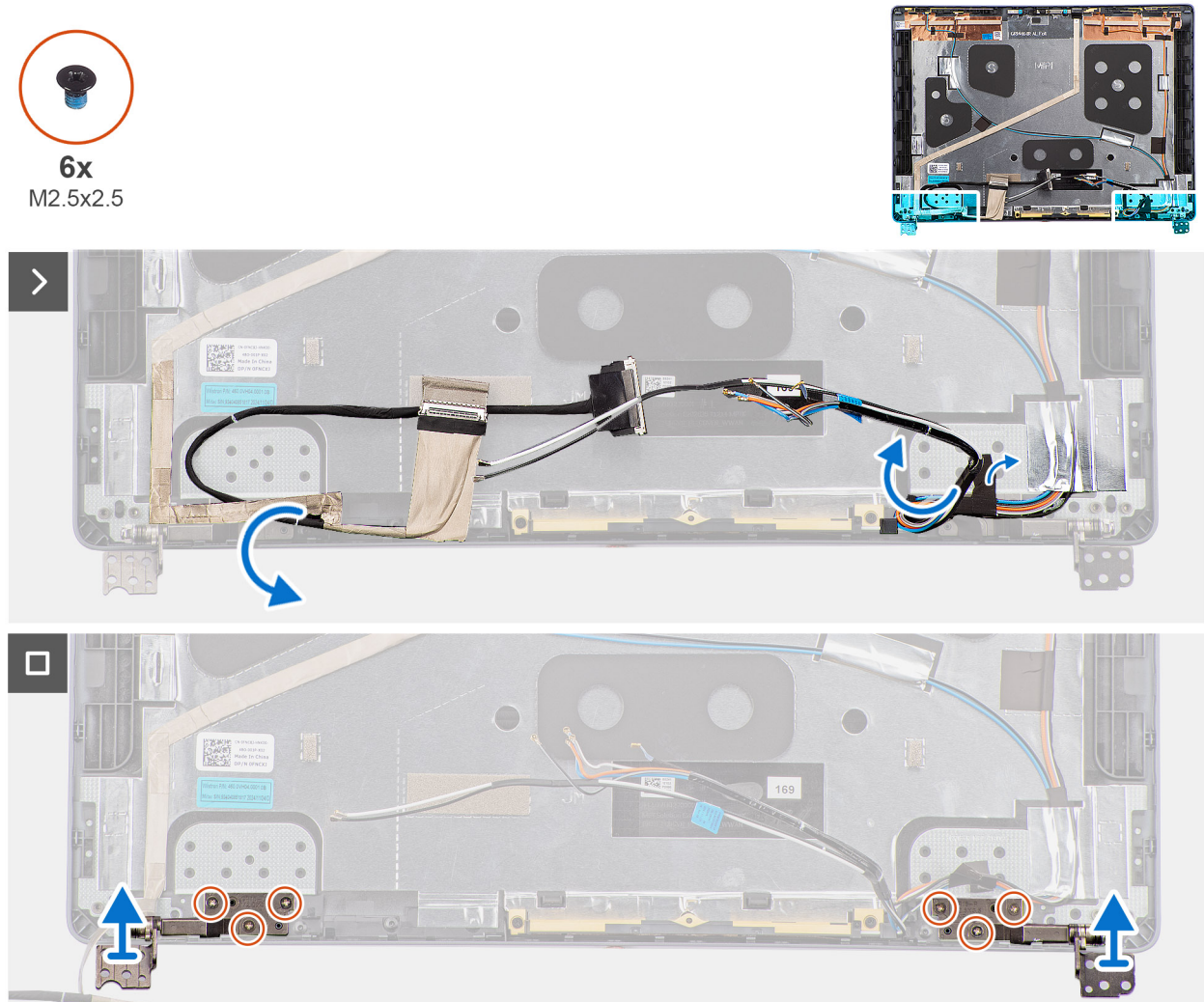


Figure 62. Removing the display hinges

Étapes

1. Gently peel back the display cable to access the left display hinge on the display back cover.
2. Gently peel back the tapes that secure the wireless-antenna cables to the display back cover.
3. Remove the three screws (M2.5x3.5) that secure the right display hinge to the display back cover.
4. Lift and remove the right display hinge from the display back-cover and antenna assembly.
5. Repeat steps 3 and 4 to remove the left display hinge from the display back-cover and antenna assembly.

Installing the display hinges

Prérequis

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

À propos de cette tâche

The following images indicate the location of the display hinges and provide a visual representation of the installation procedure.

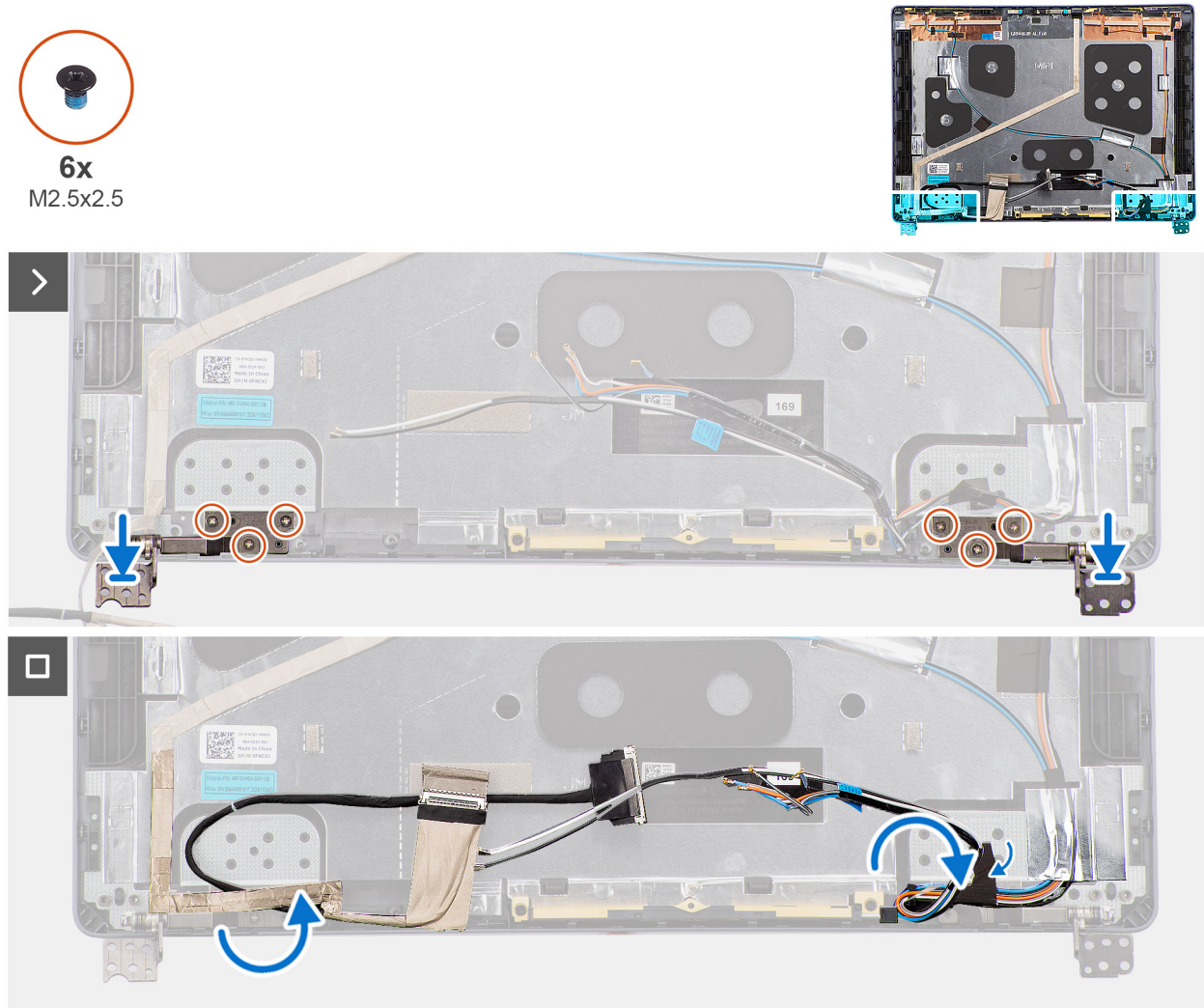


Figure 63. Installing the display hinges

Étapes

1. Align and place the right display hinge on the display back-cover and antenna assembly.
2. Replace the three screws (M2.5x3.5) to secure the right display hinge to the display back cover.
3. Repeat steps 1 and 2 to secure the left display hinge to the display back cover.
4. Adhere the tapes to secure the wireless-antenna cables to the display back-cover and antenna assembly.
5. Adhere the display cable and secure it to the display back-cover and antenna assembly.

Étapes suivantes

1. Install the [display panel](#).
2. Install the [display bezel](#).
3. Install the [display assembly](#).
4. Install the [wireless card](#).
5. Install the [base cover](#).
6. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Câble d'écran

Removing the display cable

Prérequis

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer.](#)
2. Remove the [base cover.](#)
3. Remove the [wireless card.](#)
4. Remove the [display assembly.](#)
5. Remove the [display bezel.](#)
6. Remove the [display panel.](#)

À propos de cette tâche

The following image indicates the location of the display cable and provides a visual representation of the removal procedure.

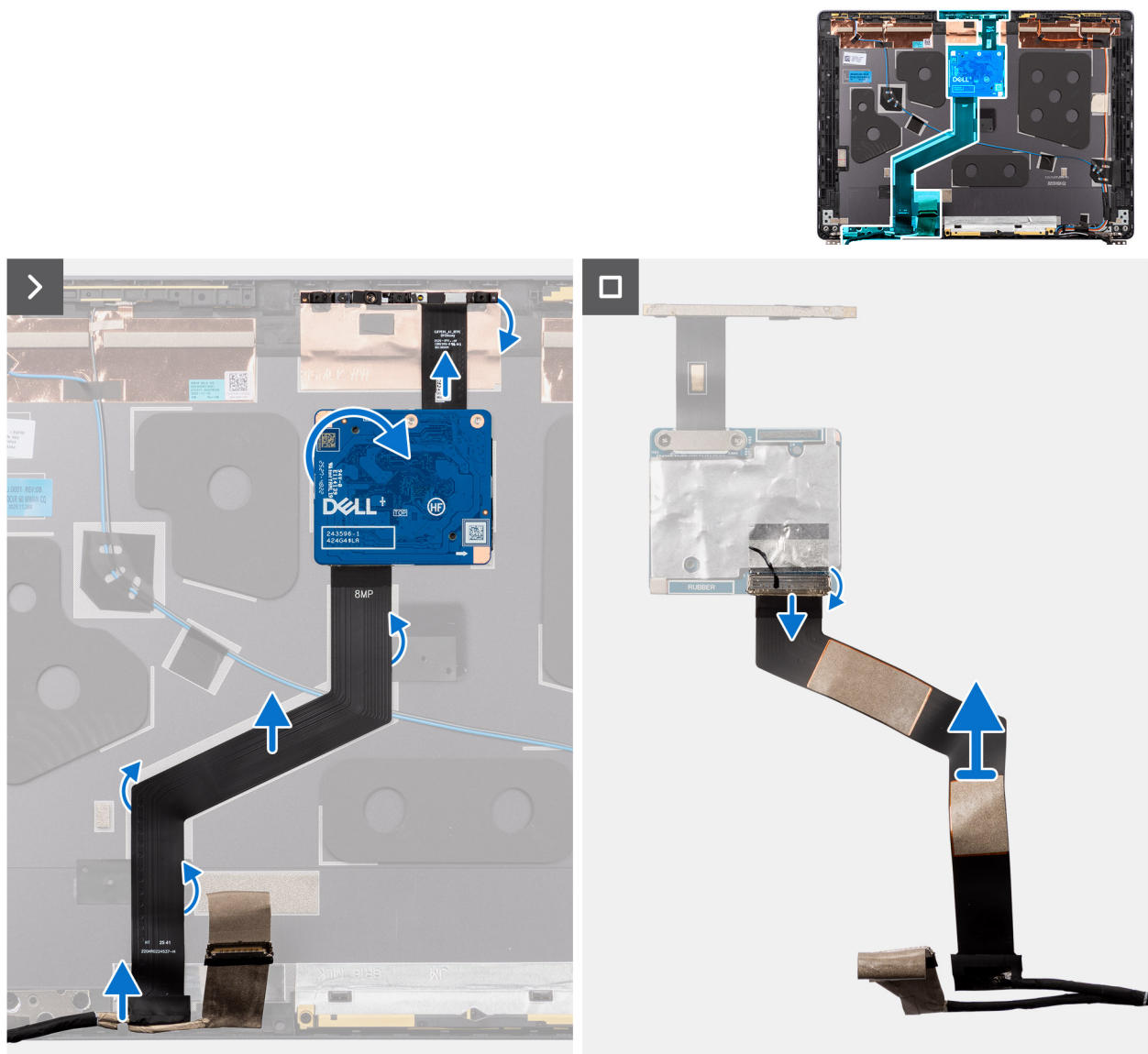


Figure 64. Removing the display cable

Étapes

1. Disconnect the display cable from the connector on the camera module.
2. Carefully peel back and remove the display cable from the display back-cover and antenna assembly.

Installing the display cable

Prérequis

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

À propos de cette tâche

The following image indicates the location of the display cable and provides a visual representation of the installation procedure.

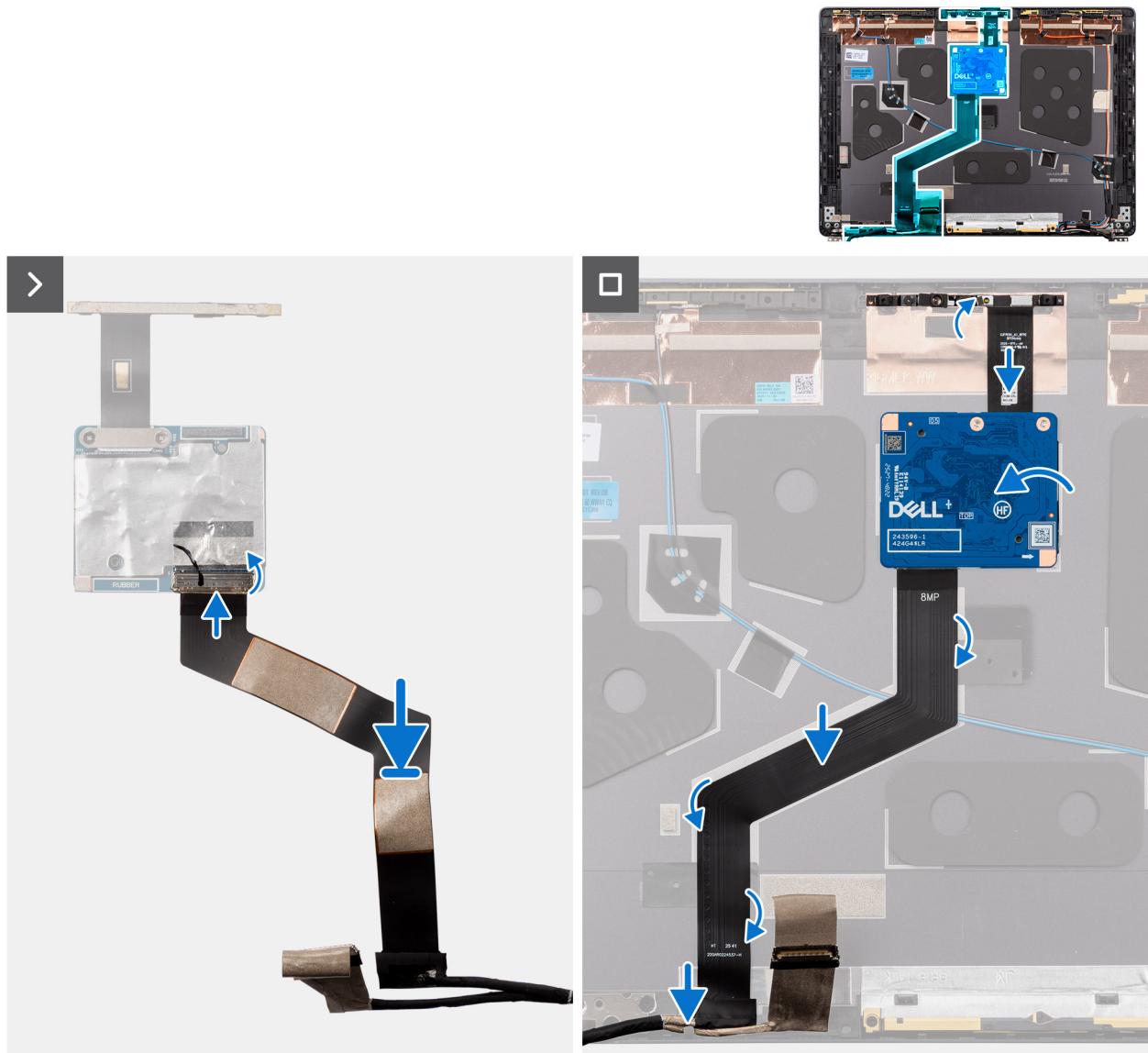


Figure 65. Installing the display cable

Étapes

1. Adhere the display cable to the display back-cover and antenna assembly.
2. Connect the display cable to the connector on the camera module.

Étapes suivantes

1. Install the [display panel](#).
2. Install the [display bezel](#).
3. Install the [display assembly](#).
4. Install the [wireless card](#).
5. Install the [base cover](#).
6. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Caméra

Removing the camera

Prérequis

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [base cover](#).
3. Remove the [wireless card](#).
4. Remove the [display assembly](#).
5. Remove the [display bezel](#).
6. Remove the [display panel](#).
7. Remove the [display cable](#).

À propos de cette tâche

 **REMARQUE :** The camera module is removed with the foil as a single service part.

The following images indicate the location of the camera module and provide a visual representation of the removal procedure.



2x
M1.6x1.4

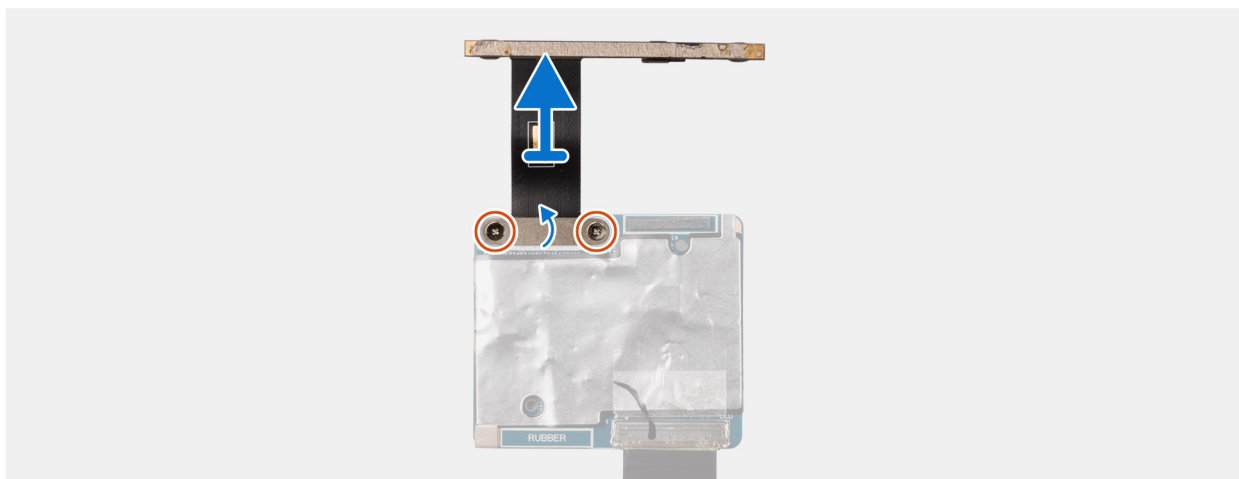
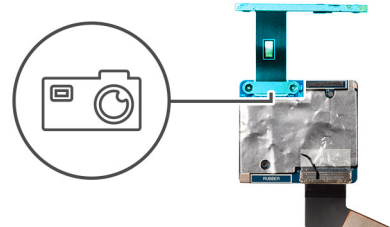


Figure 66. Removing the camera

Étapes

1. Disconnect the display cable from the connector on the camera module.

2. Gently peel back the copper or aluminum foil, whichever is applicable, from the display back-cover and antenna assembly.
3. Remove the camera module, along with the foil, from the display assembly.

Installing the camera

Prérequis

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

À propos de cette tâche

 **REMARQUE :** The camera module is installed with the foil as a single service part.

The following image indicates the location of the camera module and provides a visual representation of the installation procedure.

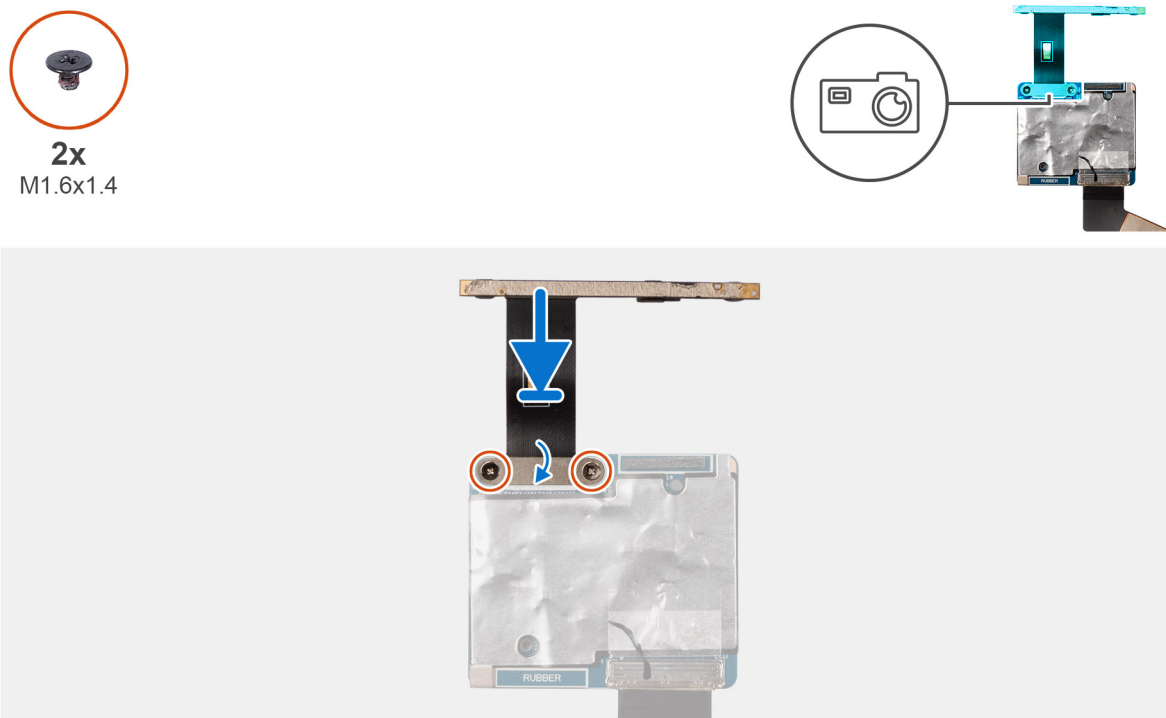


Figure 67. Installing the camera

Étapes

1. Align and place the camera module in the alignment post on the display back-cover and antenna assembly.
2. Adhere the copper or aluminum foil, whichever is applicable, to the display back-cover and antenna assembly.
3. Connect the display cable to the connector on the camera module.

Étapes suivantes

1. Install the [display cable](#).
2. Install the [display panel](#).
3. Install the [display bezel](#).
4. Install the [display assembly](#).
5. Install the [wireless card](#).
6. Install the [base cover](#).
7. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Assemblage du capot arrière de l'écran et des antennes

Removing the display back-cover and antenna assembly

Prérequis

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [base cover](#).
3. Remove the [wireless card](#).
4. Remove the [display assembly](#).
5. Remove the [display bezel](#).
6. Remove the [display panel](#).
7. Remove the [display hinges](#).
8. Remove the [display cable](#).
9. Remove the [camera](#).

À propos de cette tâche

REMARQUE : The display back-cover and antenna assembly cannot be further disassembled once all the **Prerequisites** are completed. If the wireless antennas are malfunctioning and are required to be replaced, replace the entire display back-cover and antenna assembly.

The image below shows the display back-cover and antenna assembly after the **Prerequisites** have been performed.

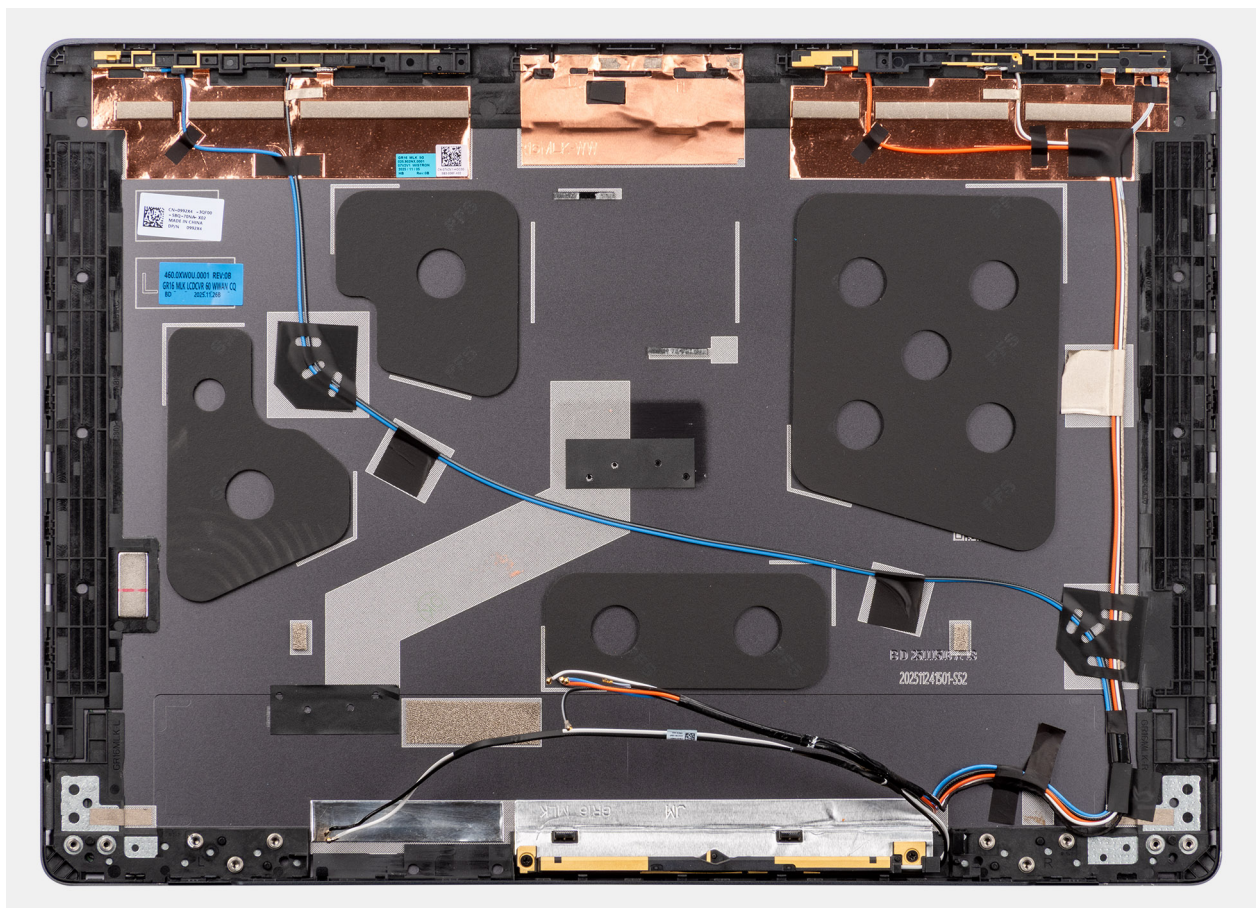


Figure 68. Display back-cover and antenna assembly

Étapes

After performing the **Prerequisites**, you are left with the display back-cover and antenna assembly.

Installing the display back-cover and antenna assembly

Prérequis

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

À propos de cette tâche

The image below shows the display back-cover and antenna assembly.

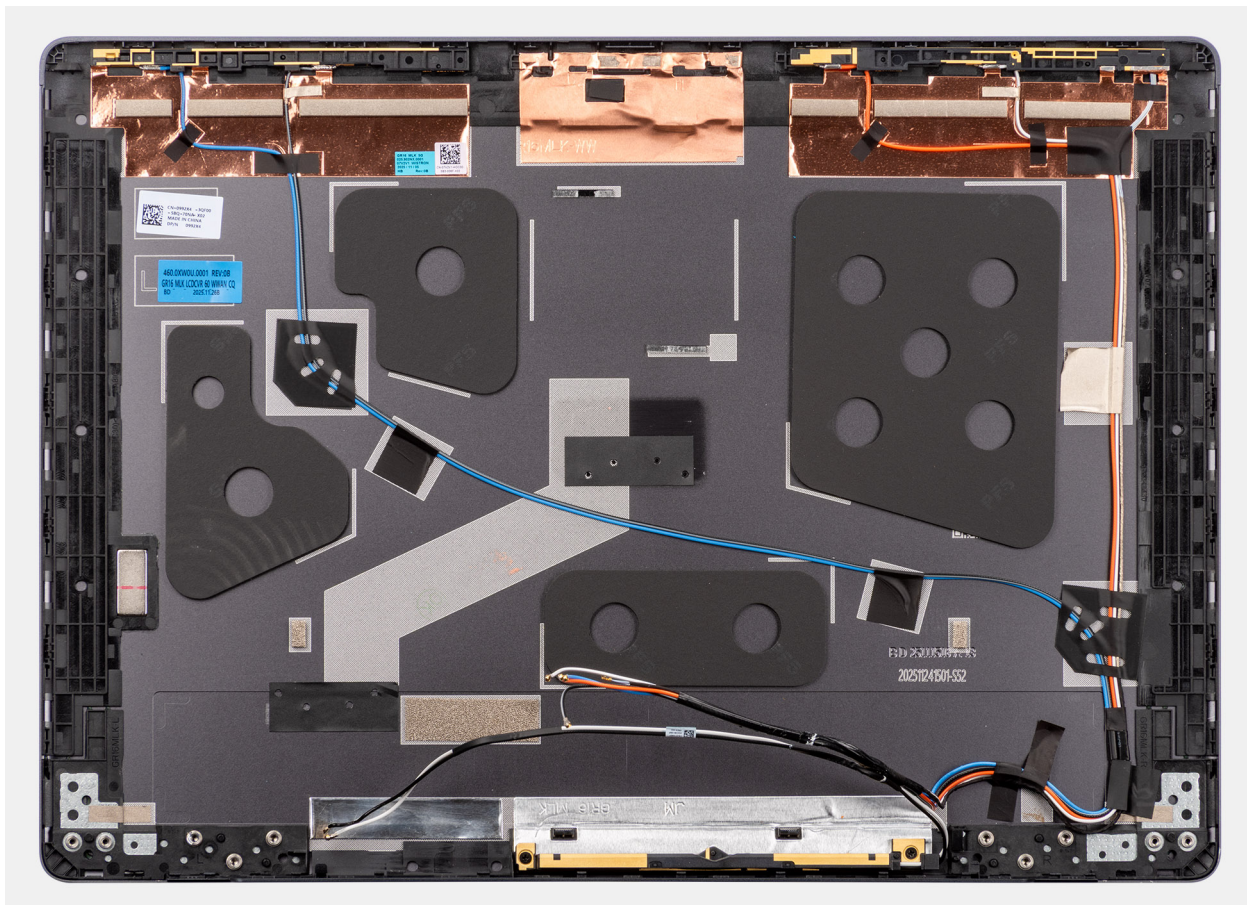


Figure 69. Display back-cover and antenna assembly

Étapes

Place the display back-cover and antenna assembly on a flat surface and perform the **Next steps** to install the display back-cover and antenna assembly.

Étapes suivantes

1. Install the [camera](#).
2. Install the [display cable](#).
3. Install the [display hinges](#).
4. Install the [display panel](#).
5. Install the [display bezel](#).
6. Install the [display assembly](#).
7. Install the [wireless card](#).
8. Install the [base cover](#).
9. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Carte système

Removing the system board - for computers shipped with integrated graphics card

Prérequis

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [base cover](#).
3. Remove the [battery](#).
4. Remove the [memory module](#).
5. Remove the [M.2 2230 solid state drive](#) or [M.2 2280 solid state drive](#), whichever is applicable.
6. Remove the [wireless card](#).
7. Remove the [right/processor fan](#).
8. Remove the [left/video fan](#).
9. Remove the [heat sink](#).

REMARQUE : If you are removing the system board to replace/access other parts, you may remove the system board with the heat sink attached to it in order to simplify the procedure and preserve the thermal bond between the system board and heat sink.

10. Remove the [battery frame](#).

À propos de cette tâche

The following image indicates the connectors on your system board.

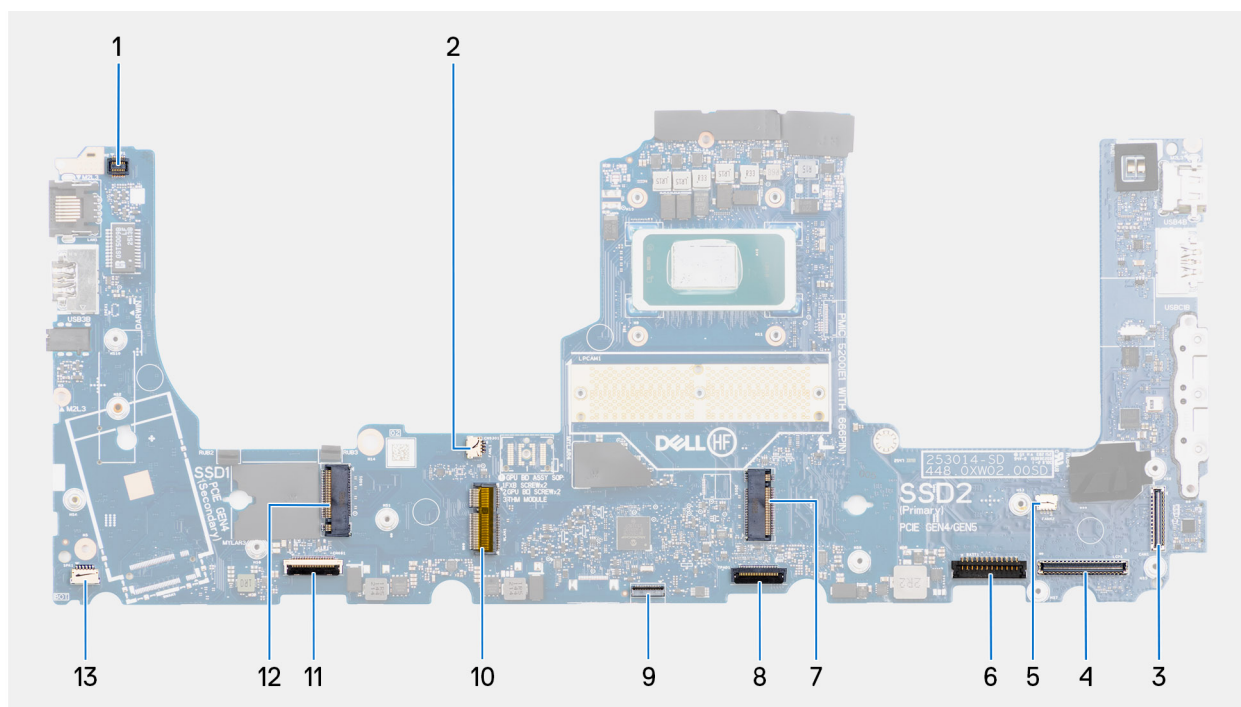


Figure 70. System board connectors

1. Fingerprint-reader cable connector (FP1)
2. Right/Processor-fan cable connector (FANL1)
3. 8MP camera cable connector (CAM1)
4. Display-cable connector (LCD1)
5. Left/Video-fan cable connector (FANR2)

6. Battery-cable connector (BATT1)
7. Primary M.2 solid state drive connector (SSD2)
8. Touchpad-cable connector (TPAD1)
9. Memory-module connectors (DIMM1 and DIMM2)
10. Wireless-card connector (WLAN1)
11. USH-board cable connector (CN661)
12. Secondary M.2 solid state drive connector (SSD1)
13. WWAN-module connector (WWAN1)
14. Speaker-cable connector (SPK1)

The following images indicate the location of the system board and provide a visual representation of the removal procedure.

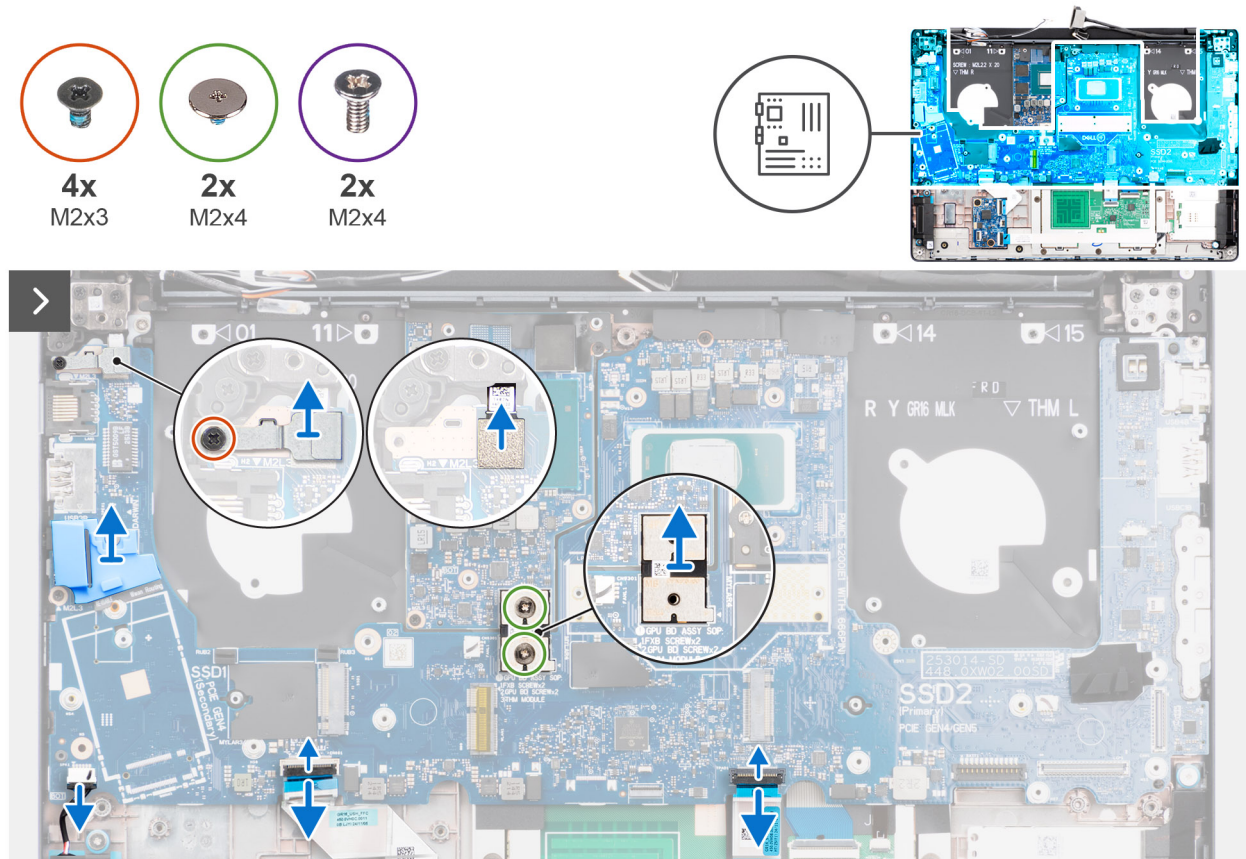


Figure 71. Removing the system board

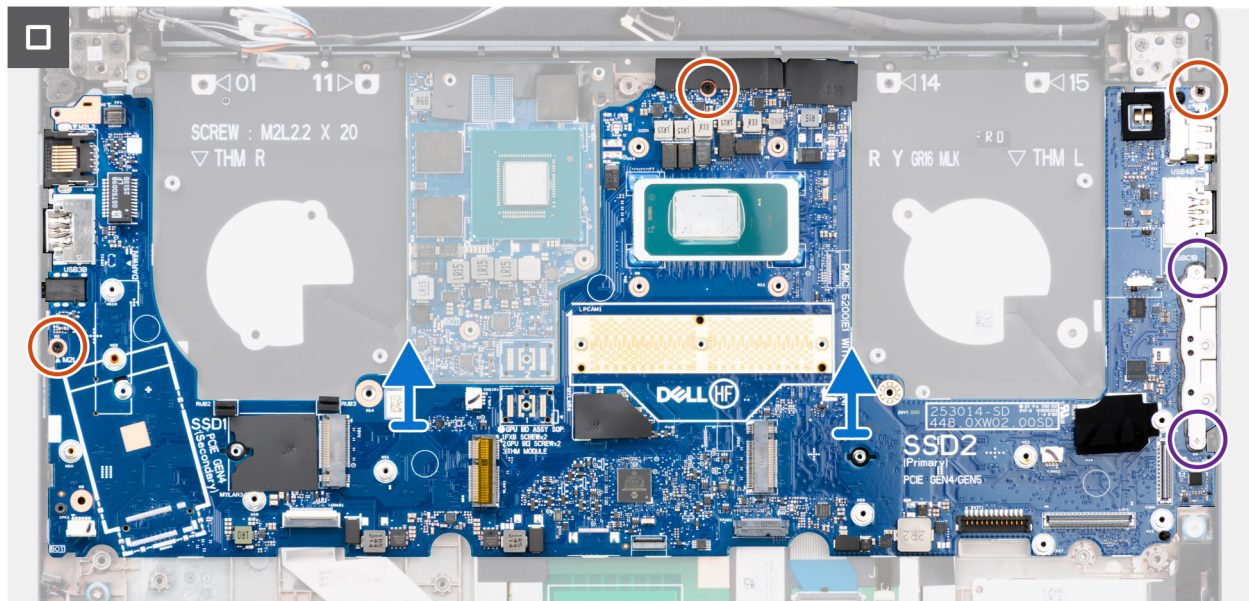


Figure 72. Removing the system board

Étapes

1. Remove the reusable Mylar sheet with thermal pads from the system board and transfer it to the new replacement system board.
2. Remove the screw (M2x3) that secures the fingerprint-reader bracket to the palm-rest assembly.

REMARQUE : Steps 1 to 3 apply only to computers shipped with a fingerprint reader installed.

3. Lift the fingerprint-reader bracket off the system board.
4. Disconnect the fingerprint-reader cable from the connector (FP1) on the system board.
5. Disconnect the following cables from the system board:
 - a. Speaker cable (SPK1)
 - b. Touchpad cable (TPAD1)
 - c. USH-board cable (CN661)
6. For computers shipped without a fingerprint reader, remove the four screws (M2x3) and the two screws (M2x4) that secure the system board to the palm-rest assembly.
For computers shipped with a fingerprint reader, remove the three screws (M2x3) and the two screws (M2x4) that secure the system board to the palm-rest assembly.
7. Carefully lift and remove the system board at angle, from the palm-rest assembly, to clear the ports from the port slots.

Installing the system board - for computers shipped with integrated graphics card

Prérequis

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

À propos de cette tâche

The following image indicates the connectors on your system board.

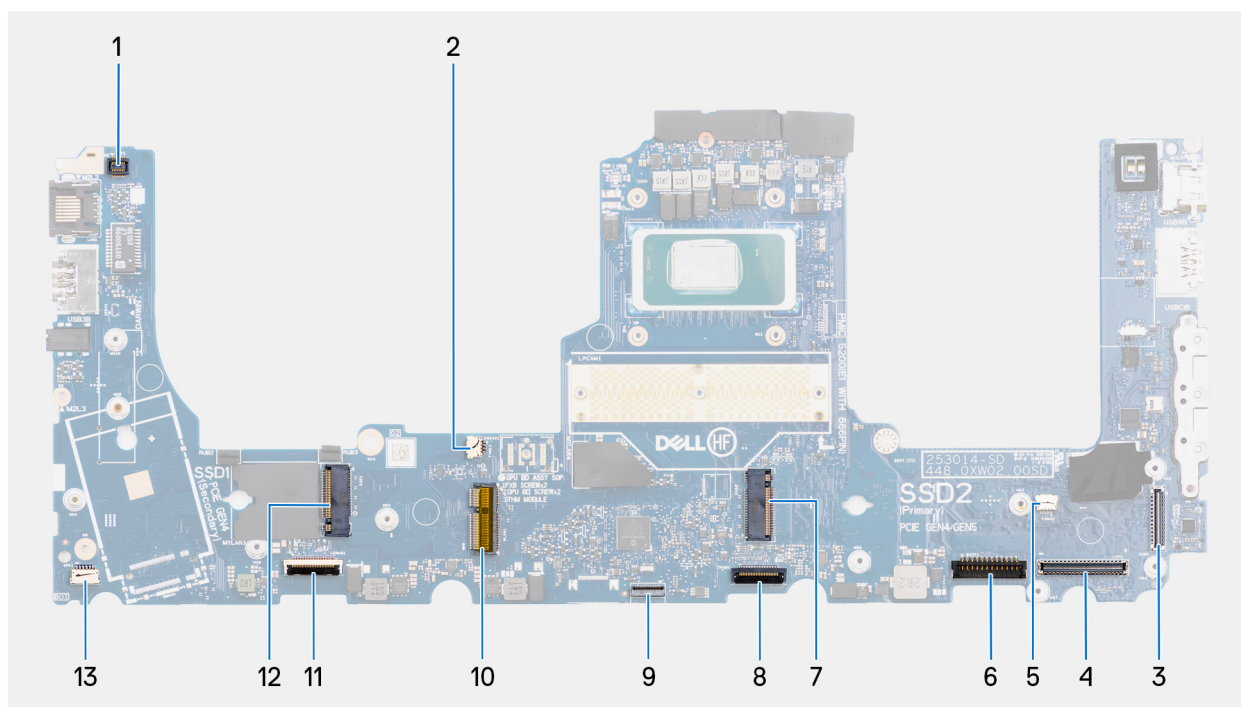


Figure 73. System board connectors

1. Fingerprint-reader cable connector (FP1)
2. Right/Processor-fan cable connector (FANL1)
3. IR-camera cable connector (CAM1)
4. Display-cable connector (LCD1)
5. Left/Video-fan cable connector (FANR2)
6. Battery-cable connector (BATT1)
7. Primary M.2 solid state drive connector (SSD2)
8. Touchpad-cable connector (TPAD1)
9. Memory-module connectors (DIMM1 and DIMM2)
10. Wireless-card connector (WLAN1)
11. USH-board cable connector (CN661)
12. Secondary M.2 solid state drive connector (SSD1)
13. WWAN-module connector (WWAN1)
14. Speaker-cable connector (SPK1)

The following images indicate the location of the system board and provide a visual representation of the installation procedure.

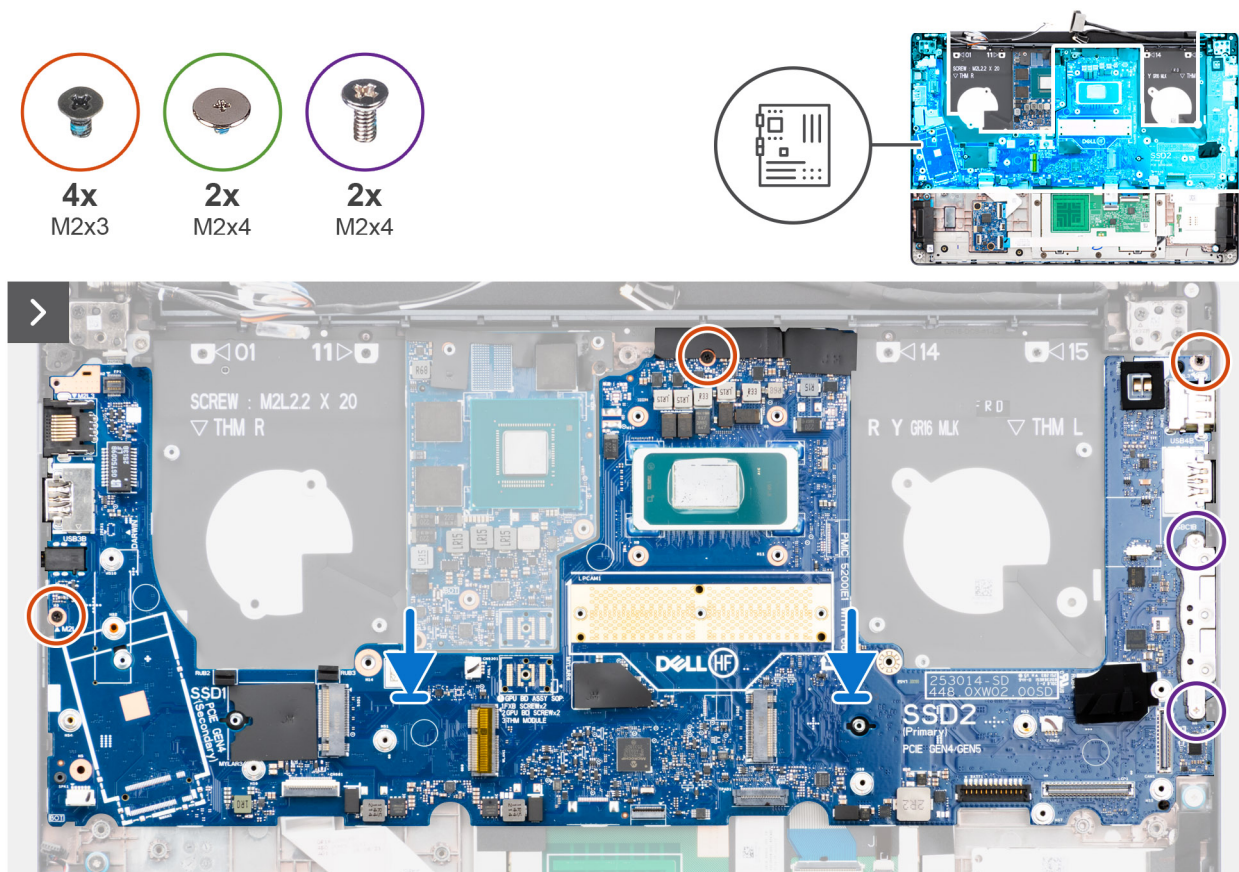


Figure 74. Installing the system board

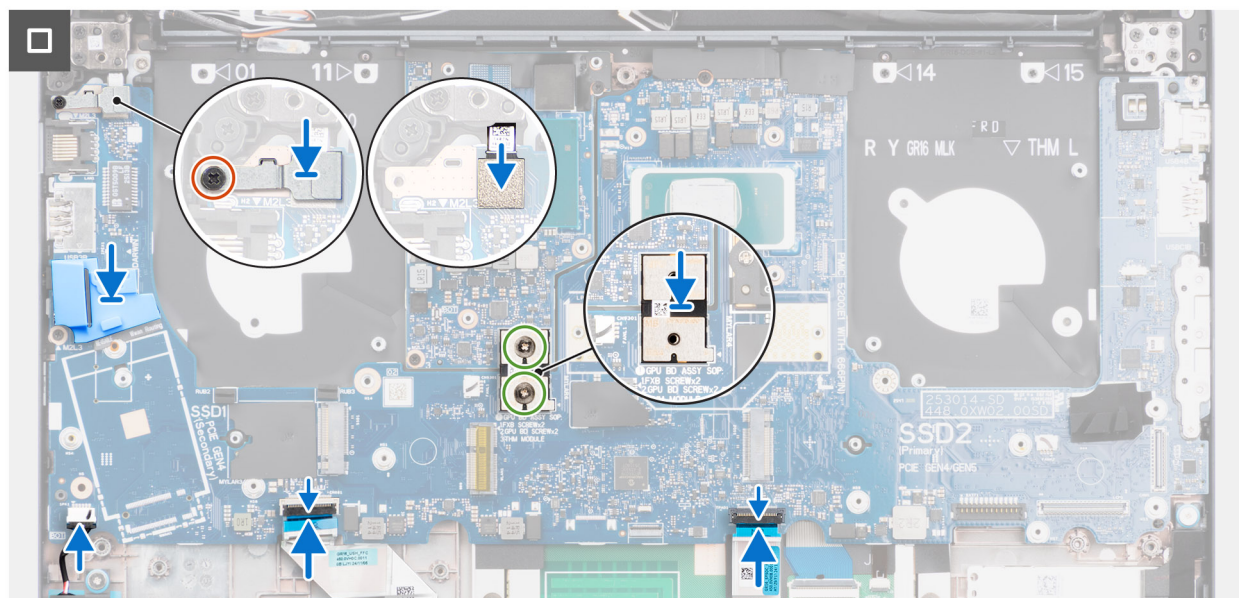


Figure 75. Installing the system board

Étapes

1. Align the ports on the system board to the port slots and place the system board on the palm-rest assembly.
2. Align the screw holes on the system board with the screw holes on the palm-rest assembly.
3. For computers shipped with a fingerprint reader, replace the three screws (M2x3) and the two screws (M2x4) to secure the system board to the palm-rest assembly.

For computers shipped without a fingerprint reader, replace the four screws (M2x3) and the two screws (M2x4) to secure the system board to the palm-rest assembly.

4. Connect the following cables to the system board:
 - a. Speaker cable (SPK1)
 - b. Touchpad cable (TPAD1)
 - c. USH-board cable (CN661)
5. Connect the fingerprint-reader cable to the connector (FP1) on the system board.

i **REMARQUE :** Steps 6 to 8 apply only to computers shipped with a fingerprint reader installed.

6. Align and place the fingerprint-reader bracket over the fingerprint-reader connector on the system board.
7. Replace the screw (M2x3) to secure the fingerprint-reader bracket to the palm-rest assembly.
8. Ensure that the reusable Mylar sheet with thermal pads is placed on the system board.

i **REMARQUE :** When replacing the system board, this Mylar sheet should be transferred to the new replacement system board.

Étapes suivantes

1. Install the [battery frame](#).
2. Install the [heat sink](#).
3. Install the [left/video fan](#).
4. Install the [right/processor fan](#).
5. Install the [wireless card](#).
6. Install the [M.2 2230 solid state drive](#) or [M.2 2280 solid state drive](#), whichever is applicable.
7. Install the [memory module](#).
8. Install the [battery](#).
9. Install the [base cover](#).
10. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Power button

Removing the power button

Prérequis

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [base cover](#).
3. Remove the [battery](#).
4. Remove the [memory module](#).
5. Remove the [M.2 2230 solid state drive](#) or [M.2 2280 solid state drive](#), whichever is applicable.
6. Remove the [wireless card](#).
7. Remove the [heat sink - integrated](#) or [heat sink - discrete](#), whichever is applicable.

i **REMARQUE :** If you are removing the system board to replace/access other parts, you may remove the system board with the heat sink attached to it in order to simplify the procedure and preserve the thermal bond between the system board and heat sink.

8. Remove the [battery frame](#).
9. Remove the [system board](#).

i **REMARQUE :** If you are removing the system board to replace/access other parts, you may remove the system board with the heat sink attached to it in order to simplify the procedure and preserve the thermal bond between the system board and heat sink.

À propos de cette tâche

The following image indicates the location of the power button and provides a visual representation of the removal procedure.

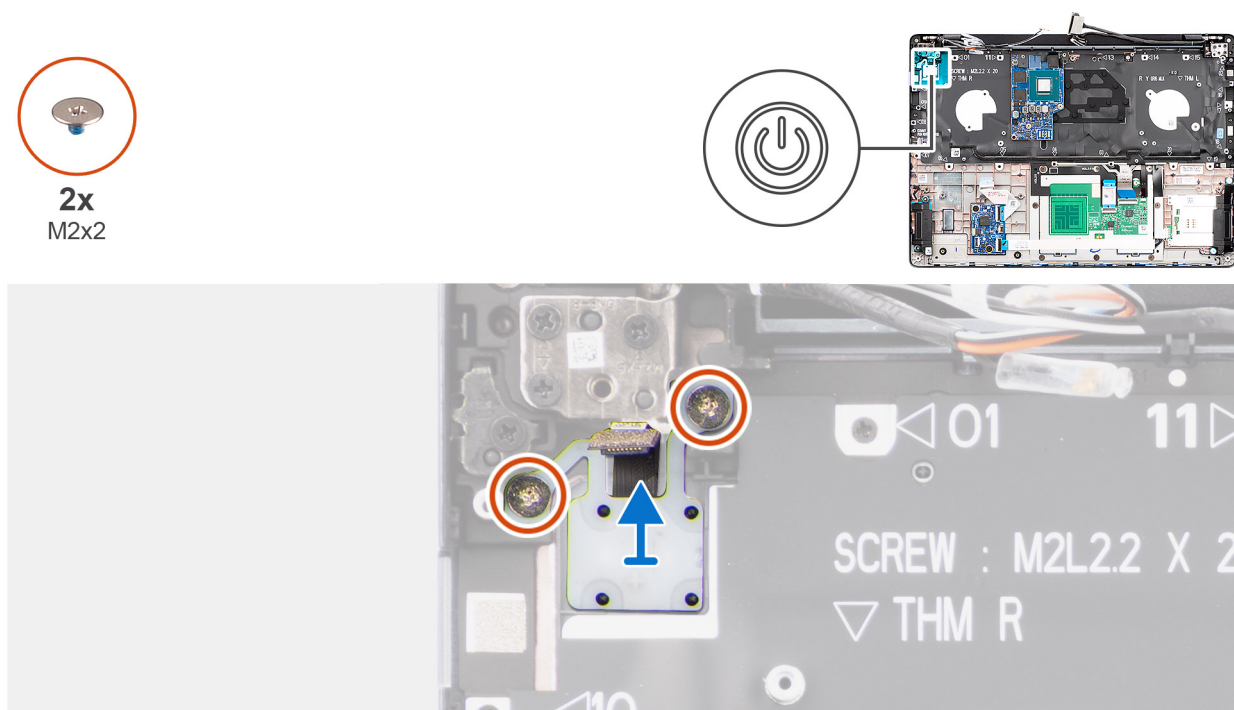


Figure 76. Removing the power button

Étapes

1. Remove the two screws (M2x2) that secure the power button to the palm-rest assembly.
2. Lift the power button off the slot on the palm-rest assembly.

Installing the power button

Prérequis

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

À propos de cette tâche

The following image indicates the location of the power button and provides a visual representation of the installation procedure.

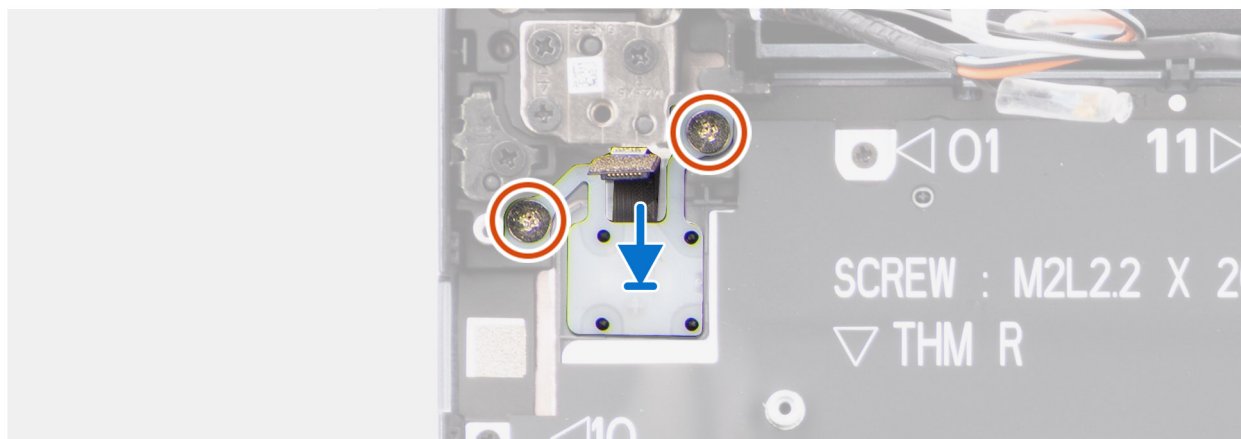
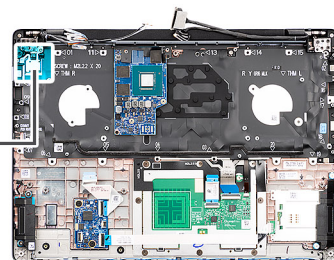


Figure 77. Installing the power button

Étapes

1. Place the power button in the slot on the palm-rest assembly.
2. Align the screw holes on the power button with the screw holes on the palm-rest assembly.
3. Replace the two screws (M2x2) to secure the power button to the palm-rest assembly.

Étapes suivantes

1. Install the [system board](#).
2. Install the [battery frame](#).
3. Install the [heat sink - integrated](#) or [heat sink - discrete](#), whichever is applicable.
4. Install the [left/video fan](#).
5. Install the [right/processor fan](#).
6. Install the [wireless card](#).
7. Install the [M.2 2230 solid state drive](#) or [M.2 2280 solid state drive](#), whichever is applicable.
8. Install the [memory module](#).
9. Install the [battery](#).
10. Install the [base cover](#).
11. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Clavier

Removing the keyboard

Prérequis

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [base cover](#).
3. Remove the [battery](#).
4. Remove the [memory module](#).
5. Remove the [M.2 2230 solid state drive](#) or [M.2 2280 solid state drive](#), whichever is applicable.
6. Remove the [wireless card](#).

7. Remove the [battery frame](#).
8. Remove the [heat sink - integrated](#) or [heat sink - discrete](#), whichever is applicable.

REMARQUE : If you are removing the system board to replace/access other parts, you may remove the system board with the heat sink attached to it in order to simplify the procedure and preserve the thermal bond between the system board and heat sink.

9. Remove the [system board](#).

REMARQUE : If you are removing the system board to replace/access other parts, you may remove the system board with the heat sink attached to it in order to simplify the procedure and preserve the thermal bond between the system board and heat sink.

À propos de cette tâche

The following images indicate the location of the keyboard and provide a visual representation of the removal procedure.

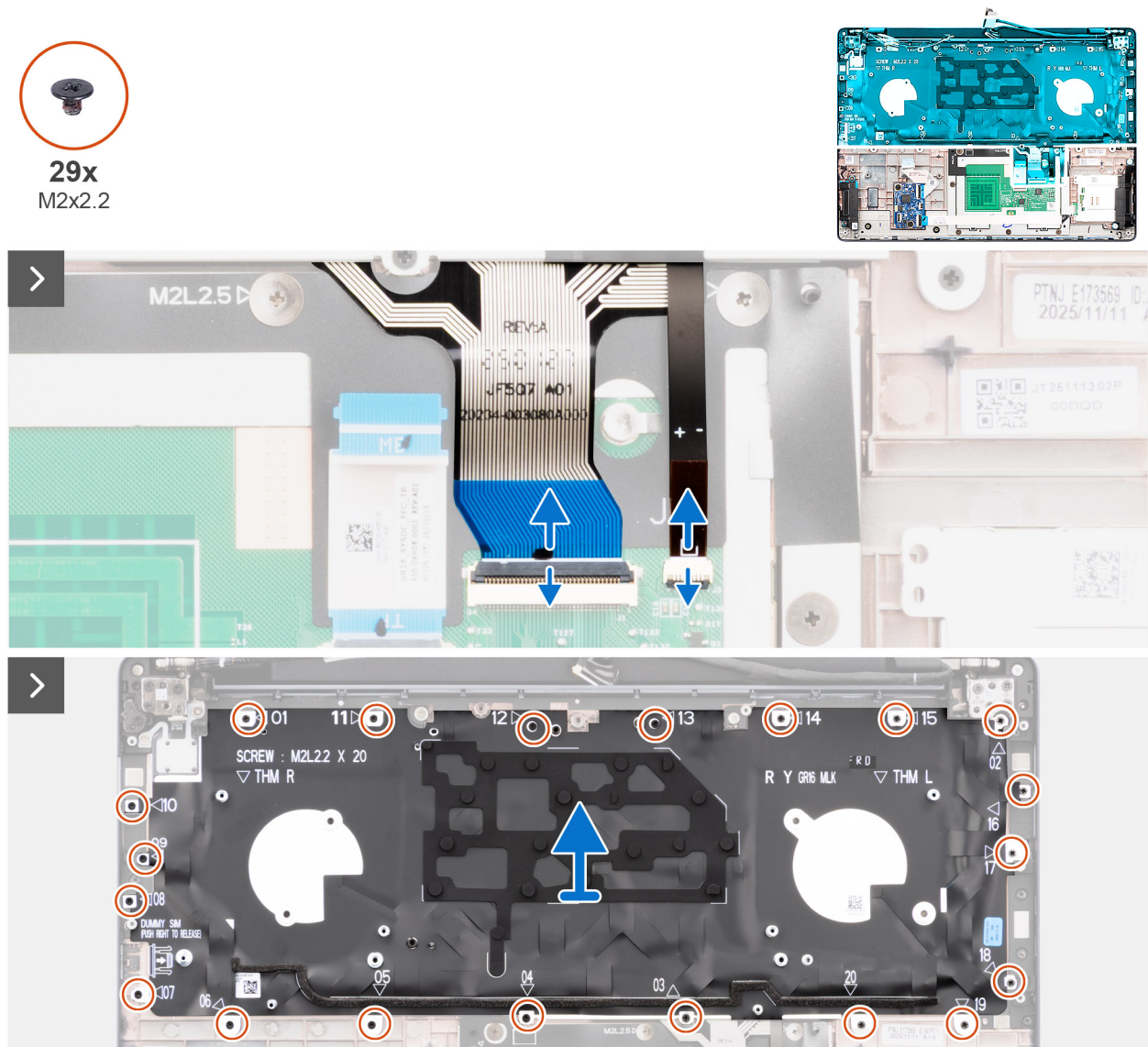


Figure 78. Removing the keyboard

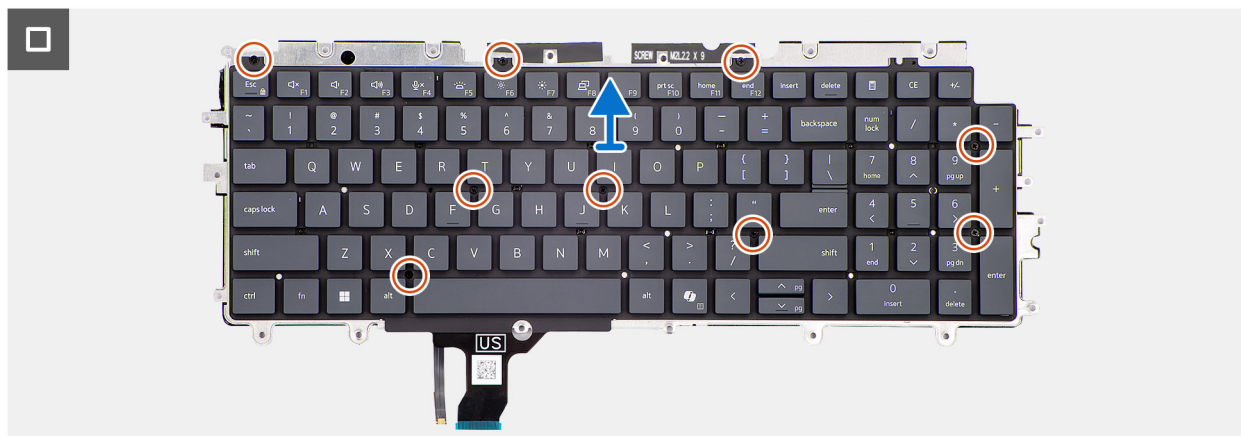


Figure 79. Removing the keyboard

Étapes

1. Disconnect the keyboard cable from the connector (KEYBOARD) on the touchpad board.
2. Disconnect the keyboard-backlight cable from the connector (LIGHTING) on the touchpad board.

REMARQUE : This step applies only to computers shipped with a backlit keyboard installed.

3. Remove the 20 screws (M2x2.2) that secure the keyboard assembly to the palm-rest assembly.
4. Lift the keyboard assembly off the palm-rest assembly.
5. Remove the nine screws (M2x2.2) that secure the keyboard to the keyboard bracket.
6. Lift the keyboard off the keyboard bracket.

Installing the keyboard

Prérequis

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

À propos de cette tâche

The following images indicate the location of the keyboard and provide a visual representation of the installation procedure.

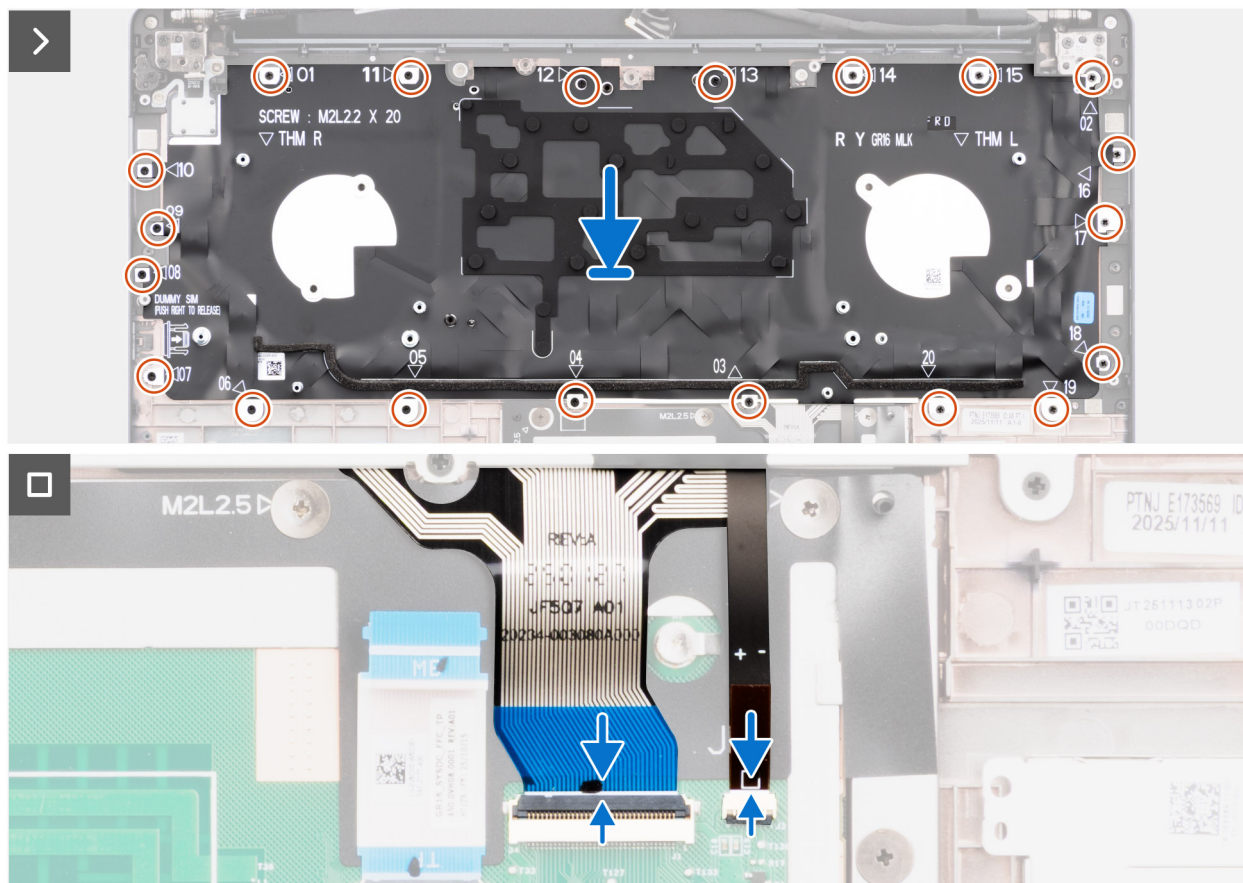


Figure 80. Installing the keyboard

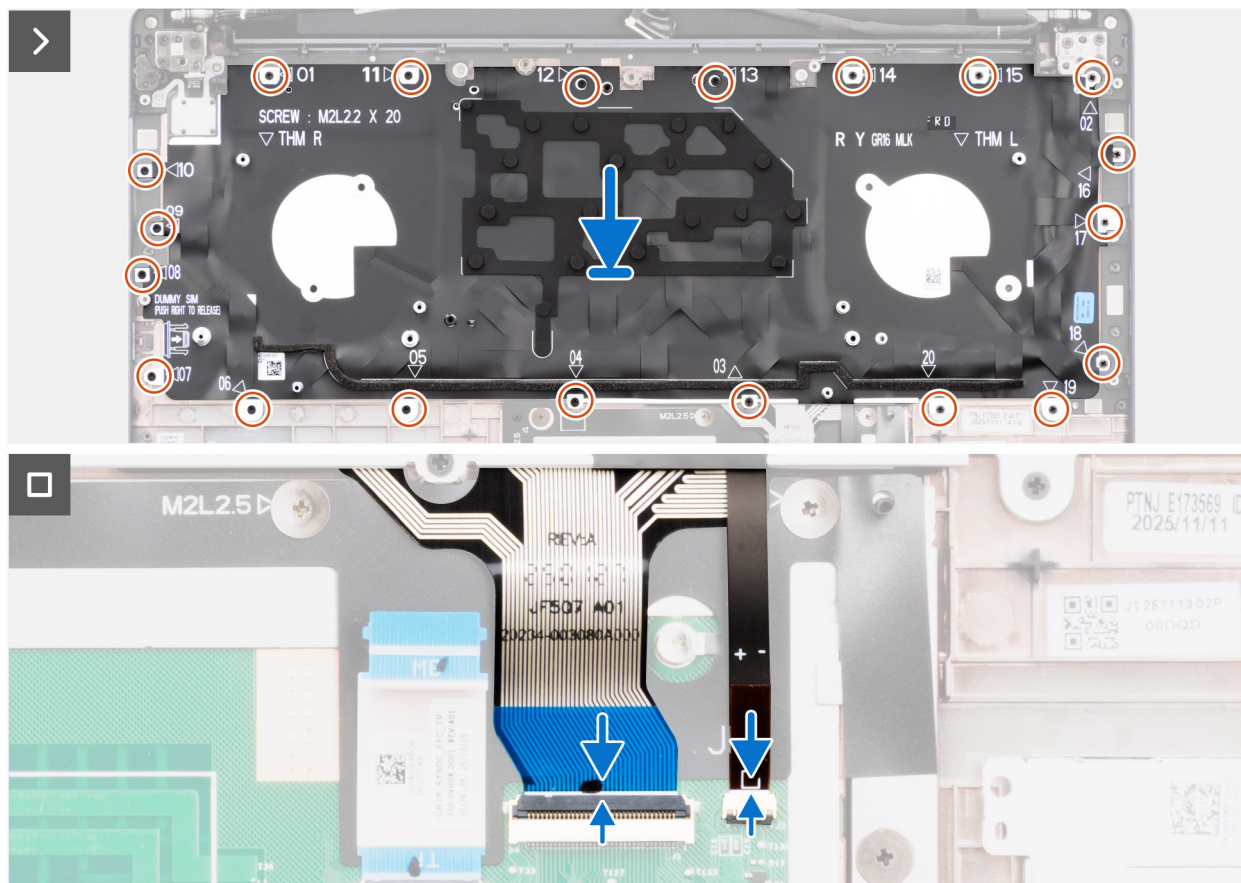


Figure 81. Installing the keyboard

Étapes

1. Align and place the keyboard over the keyboard bracket.
2. Replace the nine screws (M2x2.2) to secure the keyboard to the keyboard bracket.
3. Align and place the keyboard assembly in the slot on the palm-rest assembly.
4. Replace the twenty screws (M2x2.2) to secure the keyboard assembly to the palm-rest assembly.
5. Connect the keyboard cable to the connector (KEYBOARD) on the touchpad board.
6. Connect the keyboard-backlight cable to the connector (LIGHTING) on the touchpad board.

REMARQUE : This step applies only to computers shipped with a backlit keyboard installed.

Étapes suivantes

1. Install the [system board](#).
2. Install the [heat sink - integrated](#) or [heat sink - discrete](#), whichever is applicable.
3. Install the [battery frame](#).
4. Install the [wireless card](#).
5. Install the [M.2 2230 solid state drive](#) or [M.2 2280 solid state drive](#), whichever is applicable.
6. Install the [memory module](#).
7. Install the [battery](#).
8. Install the [base cover](#).
9. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Assemblage du repose-poignets

Removing the palm-rest assembly

Prérequis

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [base cover](#).
3. Remove the [battery](#).
4. Remove the [memory module](#).
5. Remove the [M.2 2230 solid state drive](#) or [M.2 2280 solid state drive](#), whichever is applicable.
6. Remove the [wireless card](#).
7. Remove the [speakers](#).
8. Remove the [battery frame](#).
9. Remove the [USH board](#).
10. Remove the [smart-card reader](#), if available.
11. Remove the [heat sink - integrated](#) or [heat sink - discrete](#), whichever is applicable.

REMARQUE : If you are removing the system board to replace/access other parts, you may remove the system board with the heat sink attached to it in order to simplify the procedure and preserve the thermal bond between the system board and heat sink.

12. Remove the [display assembly](#).
13. Remove the [system board](#).

REMARQUE : If you are removing the system board to replace/access other parts, you may remove the system board with the heat sink attached to it in order to simplify the procedure and preserve the thermal bond between the system board and heat sink.

14. Remove the [keyboard](#).

À propos de cette tâche

REMARQUE : The palm-rest assembly cannot be further disassembled once all the **Prerequisites** are completed. If the touchpad is malfunctioning and is required to be replaced, replace the entire palm-rest assembly.

The image below shows the palm-rest assembly after the **Prerequisites** have been performed.

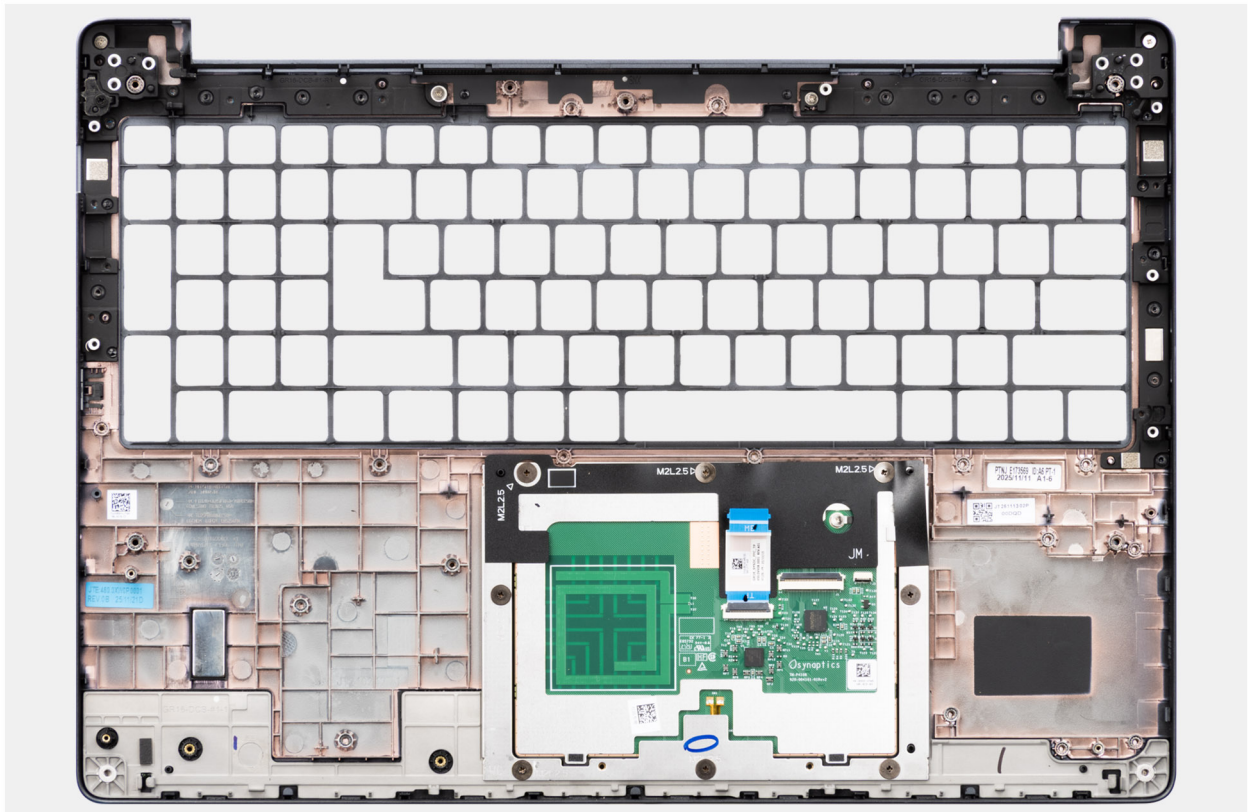


Figure 82. Palm-rest assembly

Étapes

After performing the **Prerequisites**, you are left with the palm-rest assembly.

Installing the palm-rest assembly

Prérequis

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

À propos de cette tâche

REMARQUE : The system board can be installed with the heat sink attached to it in order to simplify the procedure and preserve the thermal bond between the system board and heat sink.

The image below shows the palm-rest assembly.

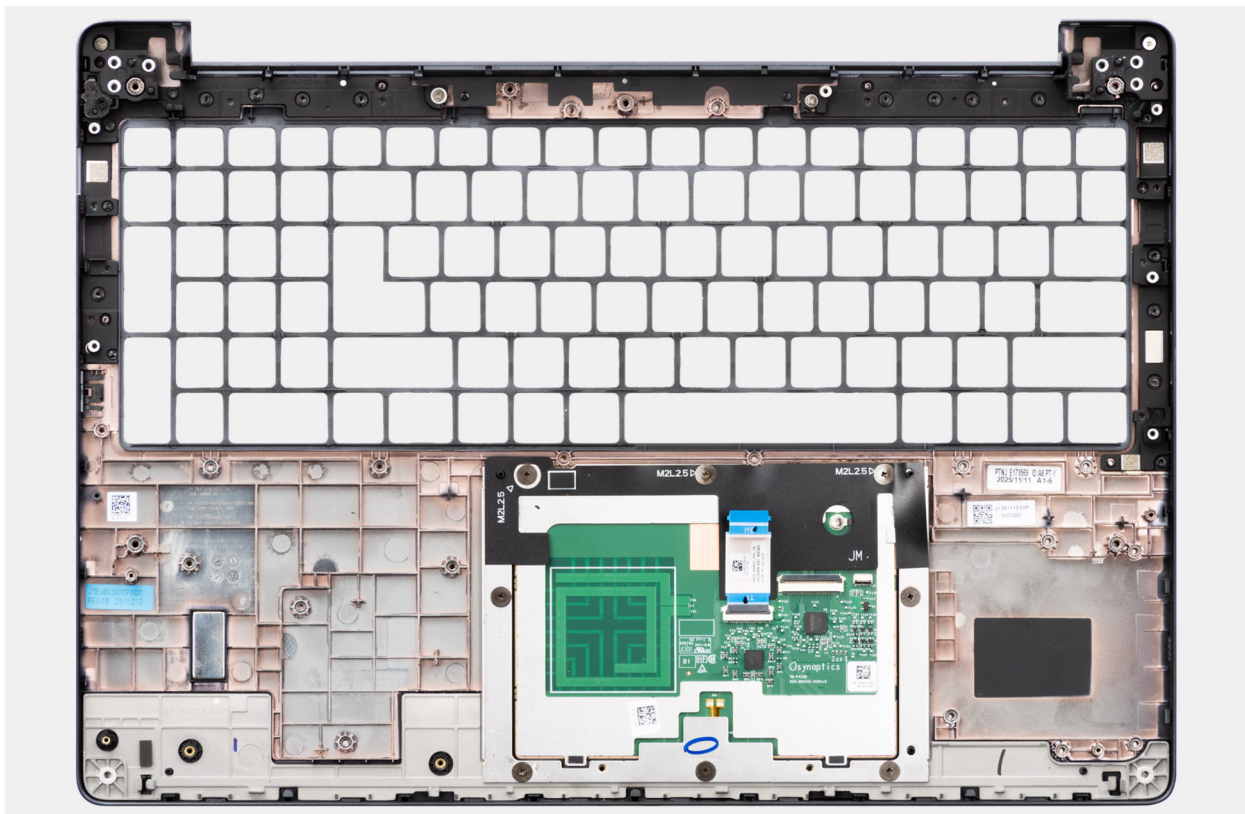


Figure 83. Palm-rest assembly

Étapes

Place the palm-rest assembly on a flat surface and perform the **Next steps** to install the palm-rest assembly.

Étapes suivantes

1. Install the [keyboard](#).
2. Install the [system board](#).
3. Install the [display assembly](#).
4. Install the [heat sink - integrated](#) or [heat sink - discrete](#), whichever is applicable.
5. Install the [smart-card reader](#), if available.
6. Install the [USH board](#).
7. Install the [battery frame](#).
8. Install the [speakers](#).
9. Install the [wireless card](#).
10. Install the [M.2 2230 solid state drive](#) or [M.2 2280 solid state drive](#), whichever is applicable.
11. Install the [memory module](#).
12. Install the [battery](#).
13. Install the [base cover](#).
14. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Logiciels

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

Système d'exploitation

Votre ordinateur Dell Pro Precision 5 16 PW516261 prend en charge les systèmes d'exploitation suivants :

- Windows 11 Home
- Windows 11 Pro
- Ubuntu Linux 24.04 LTS

Pilotes et téléchargements

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

Configuration du BIOS

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

REMARQUE : Selon l'ordinateur et les périphériques installés, les options répertoriées ci-dessous peuvent différer.

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

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

Accès au programme de configuration BIOS

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

Touches de navigation

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

Tableau 4. Touches de navigation

Touches	Navigation
Flèche du haut	Permet de revenir au champ précédent.
Flèche bas	Permet de passer au champ suivant.
Saisissez	Choisit une valeur dans le champ sélectionné (si applicable) ou permet de suivre le lien affiché dans le champ.
Barre d'espace	Permet d'étendre ou de réduire la liste déroulante, le cas échéant.
Onglet	Passe au champ suivant.
Esc	Permet de revenir à la page précédente jusqu'à ce que l'écran principal s'affiche. Si vous appuyez sur « Echap » dans l'écran principal, un message vous invitant à enregistrer les modifications non enregistrées et à redémarrer l'ordinateur s'affiche.

Menu Démarrage ponctuel (F12)

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

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

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

- Disque amovible (si disponible)

- Unité STXXXX (si disponible)

 **REMARQUE** : XXX correspond au numéro de disque SATA.

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

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

View Advanced Setup options

À propos de cette tâche

Some BIOS Setup options are only visible by enabling **Advanced Setup** mode, which is disabled by default.

 **REMARQUE** : BIOS Setup options, including **Advanced Setup** options, are described in the **System setup options** option.

To enable Advanced Setup:

Étapes

1. Enter BIOS Setup.
The Overview menu appears.
2. Click the **Advanced Setup** option to move it to the **ON** mode.
Advanced BIOS Setup options are displayed.

View Service options

À propos de cette tâche

Service options are hidden by default and only visible by entering a hotkey command.

 **REMARQUE** : Service options are described in [BIOS Setup options](#).

To view Service options:

Étapes

1. Enter BIOS Setup.
The **Overview** menu appears.
2. Enter the hotkey combination **Ctrl + Alt + S** to view the **Service** options.
Service options are displayed.

BIOS Setup options

 **REMARQUE** : For most of the System Setup options, changes that you make are recorded but do not take effect until you restart the computer.

 **REMARQUE** : Depending on your computer and its installed devices, the items that are listed in this section may differ.

Tableau 5. System Setup options—Overview menu

Overview	
Dell Pro Precision 5 16 PW516261	
BIOS Version	Displays the BIOS version number.
Service Tag	Displays the Service Tag of the computer.

Tableau 5. System Setup options—Overview menu (suite)

Overview	
Asset Tag	Displays the Asset Tag of the computer.
Manufacture Date	Displays the manufacture date of the computer.
Ownership Date	Displays the ownership date of the computer.
Express Service Code	Displays the Express Service Code of the computer.
Ownership Tag	Displays the Ownership Tag of the computer.
System UUID	Displays the System UUID of the computer.
BATTERY Information	
AC Adapter	Displays whether an AC adapter is connected. If connected, displays the type of AC adapter that is connected.
PROCESSOR Information	
Processor Type	Displays the processor type.
Maximum Clock Speed	Displays the maximum processor clock speed.  REMARQUE : To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options .
Core Count	Displays the number of cores on the processor.
Processor ID	Displays the processor identification code.
Processor L2 Cache	Displays the processor Processor L2 Cache.
Processor L3 Cache	Displays the processor Processor L3 Cache.
Microcode Version	Displays the microcode version.  REMARQUE : To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options .
Intel Hyper-Threading Capable	Displays whether the processor is Hyper-Threading (HT) capable.  REMARQUE : To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options .
Intel vPro technology	Displays the processor technology.
MEMORY Information	
Memory Installed	Displays the total memory installed on the computer.
Memory Available	Displays the total memory available on the computer.
Memory Speed	Displays the memory speed.  REMARQUE : To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options .
Memory Technology	Displays the technology that is used for the memory.
DIMM_SLOT A	Displays the memory speed and memory slot type.
DEVICES Information	
Panel Type	Displays the type of display panel available on the computer.
Panel Revision	Displays the type of display revision available on the computer.
Video Controller	Displays the type of video controller available on the computer.
Video Memory	Displays the video memory information of the computer.
Wi-Fi Device	Displays the wireless device information of the computer.
Native Resolution	Displays the native resolution of the computer.

Tableau 5. System Setup options—Overview menu (suite)

Overview	
Video BIOS Version	Displays the video BIOS version of the computer.  REMARQUE : To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options .
Audio Controller	Displays the audio controller information of the computer.
Bluetooth Device	Displays the Bluetooth device information of the computer.
LOM MAC Address	Displays the LOM MAC address of the computer.
Pass Through MAC Address	Displays the MAC address of the video pass-through.
dGPU Video Controller	Displays the type of discrete video controller available on the computer.

Tableau 6. System Setup options—Boot Configuration menu

Boot Configuration	
Boot Sequence	
Boot Mode: UEFI only	Displays the boot mode of the computer.  REMARQUE : To view this option, enable Service options as described in View Service options .
Boot Sequence	Displays the boot sequence.
Enable PXE Boot Priority	When enabled, any new PXE boot option that is detected by the computer is added to the top of the Boot Sequence. By default, the Enable PXE Boot Priority option is disabled.
Boot Mode: UEFI only	Displays the boot mode of the computer.  REMARQUE : To view this option, enable Service options as described in View Service options .
Secure Boot	
	Secure Boot is a method of guaranteeing the integrity of the boot path by performing additional validation of the operating system and PCI add-in cards. The computer stops booting to the operating system when a component is not authenticated during the boot process. Secure Boot can be enabled in BIOS setup or using management interfaces like Dell Command Configure, but can only be disabled from BIOS setup.
Enable Secure Boot	Enables the computer to boot using only validated boot software. By default, this Enable Secure Boot option is disabled. For additional security, Dell Technologies recommends keeping the Secure Boot option enabled to ensure that the UEFI firmware validates the operating system during the boot process.  REMARQUE : To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options .  REMARQUE : To enable Secure Boot, the computer must be in UEFI boot mode and the Enable Legacy Option ROMs option must be turned off.
Secure Boot Mode	Enables or disables the Secure Boot operation mode. By default, the Deployed Mode is selected. Deployed Mode should be selected for normal operation of Secure Boot.  REMARQUE : To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options .
Expert Key Management	
Enable Custom Mode	Enables or disables the keys in the PK, KEK, db, and dbx security key databases to be modified. By default, the Enable Custom Mode option is disabled.

Tableau 6. System Setup options—Boot Configuration menu (suite)

Boot Configuration	
	 REMARQUE : To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options .
Custom Mode Key Management	Selects the custom values for expert key management. By default, the PK option is selected.  REMARQUE : To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options .

Tableau 7. System Setup options—Integrated Devices menu

Integrated Devices	
Date/Time	
Date	Sets the computer date in MM/DD/YYYY format. Changes to the date format take effect immediately.
Time	Sets the computer time in HH/MM/SS 24-hour format. You can select between a 12-hour or 24-hour clock. Changes to the time format take effect immediately.
Camera	
Enable Camera	Enables the camera. By default, the Enable Camera option is enabled.  REMARQUE : Depending on the configuration ordered, the camera setup option may not be available.
Audio	
Enable Audio	Enables all integrated audio controller. By default, all the options are enabled.
Enable Microphone	Enables the microphone. By default, the Enable Microphone option is enabled.  REMARQUE : Depending on the configuration ordered, the microphone setup option may not be available.
Enable Internal Speaker	Enables the internal speaker. By default, the Enable Internal Speaker option is enabled.
USB/Thunderbolt Configuration	
Enable USB Boot Support	Enables booting from USB mass storage devices that are connected to external USB ports. By default, the Enable USB Boot Support option is enabled.  REMARQUE : To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options .
Enable External USB Ports	Enables the external USB ports. By default, the Enable External USB Ports option is enabled.  REMARQUE : To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options .
Enable Thunderbolt Technology Support	
Enable Thunderbolt Technology Support	Enables the associated ports and adapters for Thunderbolt Technology support. By default, the Enable Thunderbolt Technology Support option is enabled.

Tableau 7. System Setup options—Integrated Devices menu (suite)

Integrated Devices	
	 REMARQUE : To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.
Enable Thunderbolt Boot Support	
Enable Thunderbolt Boot Support	Enables the Thunderbolt adapter-peripheral device and USB devices that are connected to the Thunderbolt adapter to be used during BIOS Preboot. By default, the Enable Thunderbolt Boot Support option is disabled.  REMARQUE : To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.
Enable Thunderbolt (and PCIe behind TBT) pre-boot modules	Enables the PCIe devices that are connected through a Thunderbolt adapter to run the PCIe devices UEFI Option ROM (if present) during preboot. By default, the Enable Thunderbolt (and PCIe behind TBT) pre-boot modules option is disabled.  REMARQUE : To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.
Disable USB4 PCIe Tunneling	Disables the USB4 PCIe Tunneling option. By default, the Disable USB4 PCIe Tunneling option is disabled.  REMARQUE : To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.
Video/Power only on Type-C Ports	Enables or disables the Type-C port functionality to video or only power. By default, the Video/Power only on Type-C Ports option is disabled.  REMARQUE : To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.
Type-C Dock	
Type-C Dock Override	Enables or disables to use connected Type-C Dell Dock to provide data stream with external USB ports disabled. When Type-C Dock override is enabled, the Video/Audio/LAN submenu is activated. By default, the Type-C Dock Override option is enabled.  REMARQUE : To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.
Type-C Dock LAN	Enables or disables the usage of LAN on the external ports of the connected Type-C Dell docking station. By default, the Type-C Dock LAN option is enabled.  REMARQUE : To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.
Miscellaneous Devices	
Enable Fingerprint Reader Device	Enables or disables the Fingerprint Reader Device option. By default, the Enable Fingerprint Reader Device option is enabled.  REMARQUE : To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.

Tableau 8. System Setup options—Storage menu

Storage	
SATA/NVMe Operation	
SATA/NVMe Operation	Sets the operating mode of the integrated SATA hard drive controller. By default, the Raid On option is selected.
Storage Interface	
Port Enablement	Enables or disables the M.2 PCIe SSD option. By default, the M.2 PCIe SSD option is enabled.
Drive Information	
	Displays the information of onboard drives.

Tableau 9. System Setup options—Display menu

Display	
Touchscreen	Enables or disables the touch screen option. By default, the Touchscreen option is enabled.  REMARQUE : Only available on computers with touch screen displays.  REMARQUE : To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.
Full Screen Logo	Enables or disables the computer to display full screen logo, if the image matches screen resolution. By default, the Full Screen Logo option is disabled.  REMARQUE : To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.

Tableau 10. System Setup options—Connection menu

Connection	
Network Controller Configuration	
Integrated NIC	Enables or disables the onboard LAN controller. By default, the Integrated NIC option is set to Enabled with PXE.
Wireless Device Enable	
WLAN	Enables or disables the internal WLAN device. By default, the WLAN option is enabled.
Bluetooth	Enables or disables the internal Bluetooth device. By default, the Bluetooth option is enabled.
Wireless Radio Control	
Control WLAN Radio	Allows the computer to detect a wired network connection and then disable the selected wireless radios (WLAN and/or WWAN). Upon disconnection from the wired network, the selected wireless radios are re-enabled. By default, the Control WLAN Radio option is disabled.  REMARQUE : To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.
HTTP(s) Boot Feature	

Tableau 10. System Setup options—Connection menu (suite)

Connection	
HTTP(s) Boot	When enabled, supports HTTP(s) boot on the client BIOS, which offers wired or wireless and HTTP/HTTPS connection options. REMARQUE : To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.
HTTP(s) Boot Modes	In Auto Mode, the boot URL is obtained from the DHCP response; the boot URL specifies the HTTP Boot Server and location of the Network Boot Program (NBP) file. In Manual mode, the user enters the URL in the text box, which must start with <code>http://</code> or <code>https://</code> and end with the NBP file name. By default, Auto Mode is selected. REMARQUE : To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.

Tableau 11. System Setup options—Power menu

Power	
Battery Configuration	Enables or disables the computer to run on battery during peak power usage hours. Use the table Custom Charge Start and Custom Charge Stop, to prevent AC power usage between certain times of each day. By default, the Adaptive option is selected. Battery settings are adaptively optimized based on your typical battery usage pattern.
Advanced Configuration	
Enable Advanced Battery Charge Configuration	Enables Advanced Battery Charge Configuration from the beginning of the day to a specified work period. When enabled, Advanced Battery Charged maximizes battery health while still supporting heavy use during the work day. By default, the Enable Advanced Battery Charge Configuration option is disabled. REMARQUE : To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.
Peak Shift	
Enable Peak Shift	Enables the computer to switch to battery power automatically during peak energy usage hours. By default, the Enable Peak Shift option is disabled. REMARQUE : To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.
Enable USB PowerShare	Enables or disables the USB PowerShare on the computer. By default, the USB Powershare option is disabled.
Thermal Management	Allows you to manage the fan settings to regulate processor temperature and control computer performance, noise, and thermal levels. By default, the Optimized option is selected.
USB Wake Support	
Wake on Dell USB-C Dock	When enabled, connecting a Dell USB-C Dock wakes the computer from Standby, Hibernate, and Power Off. By default, the Wake on Dell USB-C Dock option is enabled. REMARQUE : To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.
Lid Switch	

Tableau 11. System Setup options—Power menu (suite)

Power	
Enable Lid Switch	Enables or disables the Lid Switch. By default, the Enable Lid Switch option is enabled.
Power On Lid Open	When enabled, allows the computer to turn on from the off state whenever the lid is opened. By default, the Power On Lid Open option is enabled.

Tableau 12. System Setup options—Security menu

Security	
TPM 2.0 Security	Trusted Platform Module (TPM) is a security device that stores computer-generated keys for encryption and features such as BitLocker, Virtual Secure Mode, remote Attestation. By default, the TPM 2.0 Security option is enabled. For additional security, Dell Technologies recommends keeping the Trusted Platform Module (TPM) enabled to allow these security technologies to fully function.
TPM 2.0 Security On	Enables or disables the TPM. By default, the TPM 2.0 Security On option is enabled. For additional security, Dell Technologies recommends keeping TPM enabled to allow these security technologies to fully function.  REMARQUE : To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.
Physical Presence Interface (PPI) Bypass for Clear Commands	The PPI Bypass for Clear Commands option allows the operating system to manage certain aspects of PTT. When enabled, you are not prompted to confirm changes to the PTT configuration. By default, the PPI Bypass for Clear Commands option is disabled. For additional security, Dell Technologies recommends keeping the PPI Bypass for Clear Commands option disabled.
Intel Total Memory Encryption	Enables or disables the processor's memory encryption feature. By default, the Intel Total Memory Encryption option is disabled.  REMARQUE : To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.
Chassis Intrusion	
Chassis Intrusion	Enables or disables the detection of chassis intrusion events. This feature notifies the user when the base cover has been removed from the computer. When set to Enabled, a notification is displayed on the next boot and the event is logged in the BIOS Events log. When set to Disabled, no notification is displayed and no event is logged in the BIOS Events log. When set to On-Silent, the event is logged in the BIOS Events log, but no notification is displayed. By default, the Chassis Intrusion Detection option is disabled. For additional security, Dell Technologies recommends keeping the Chassis Intrusion option enabled.  REMARQUE : To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.

Tableau 12. System Setup options—Security menu (suite)

Security	
Data Wipe on Next Boot	
Start Data Wipe	Data Wipe is a secure wipe operation that deletes information from a storage device.  PRÉCAUTION : The secure Data Wipe operation deletes information in a way that it cannot be reconstructed. Commands such as delete and format in the operating system may remove files from showing up in the file system. However, they can be reconstructed through forensic means as they are still represented on the physical media. Data Wipe prevents this reconstruction and the data can no longer be recovered. When enabled, the data wipe option provides prompts to wipe any storage devices that are connected to the computer on the next boot. By default, the Start Data Wipe option is disabled.  REMARQUE : To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.
HDD Security	
SED Block SID Authentication	Controls whether Block SID protection is applied to Self-Encrypting Drives (SEDs) to prevent unauthorized ownership and password changes. When enabled, the drive remains locked until BIOS-authorized access is granted; when disabled, external software can manage the drive without BIOS intervention.
PPI Bypass for SED Block SID Command	Controls whether user confirmation is required for Block SID PPI requests from external SED management software. When enabled, requests are processed automatically; when disabled, user approval is required before allowing temporary drive unlock or ownership changes.
Absolute	Absolute Software provides various cyber security solutions, some requiring software preloaded on Dell computers and integrated into the BIOS. To use these features, you must enable the Absolute BIOS setting and contact Absolute for configuration and activation. By default, the Absolute option is enabled. For additional security, Dell Technologies recommends keeping the Absolute option enabled.  AVERTISSEMENT : The Permanently Disabled option can only be selected once. When Permanently Disabled is selected, Absolute Persistence cannot be reenabled. No further changes to the Enable/Disable states are allowed.  REMARQUE : The Enable/Disable options are unavailable while the computer is in the activated state.  REMARQUE : When the Absolute features are activated, the Absolute integration cannot be disabled from the BIOS Setup screen.
UEFI Boot Path Security	Enables or disables the computer to prompt the user to enter the Administrator password (if set) when booting to a UEFI boot path device from the F12 boot menu. By default, the Always Except Internal HDD option is enabled.  REMARQUE : To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.
Authenticated BIOS Interface	
Enable Authenticated BIOS Interface	Enables or disables the authenticated BIOS Interface. By default, the Enable Authenticated BIOS Interface option is disabled.

Tableau 12. System Setup options—Security menu (suite)

Security	
	 REMARQUE : To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options .
Legacy Manageability Interface Access	Allows access to the Legacy Manageability Interface.  REMARQUE : To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options .
Firmware Device Tamper Detection	Allows you to control the firmware device tamper detection feature. This feature notifies the user when the firmware device is tampered. When enabled, a screen warning message is displayed on the computer and a tamper detection event is logged in the BIOS Events log. The computer fails to reboot until the event is cleared. By default, the Firmware Device Tamper Detection option is enabled. For additional security, Dell Technologies recommends keeping the Firmware Device Tamper Detection option enabled.  REMARQUE : To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options .
Clear Firmware Device Tamper Detection	Allows you to clear the events that are logged when tampering of firmware device is detected. By default, the Clear Firmware Device Tamper Detection option is disabled.  REMARQUE : To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options .
Pluton Security Processor	Enables or disables Pluton Security Processor.

Tableau 13. System Setup options—Passwords menu

Passwords	
Administrator Password	The Administrator Password prevents unauthorized access to the BIOS Setup options. Once the administrator password is set, the BIOS Setup options can only be modified after providing the correct password. The following rules and dependencies apply to the Administrator Password - • The administrator password cannot be set if computer and/or internal storage device passwords are already set. • The administrator password can be used in place of the system and/or internal storage passwords. • When set, the administrator password must be provided during a firmware update. • Clearing the administrator password also clears the system password (if set). Dell Technologies recommends using an administrator password to prevent unauthorized changes to BIOS Setup options.
System Password	The System Password prevents the computer from booting to an operating system without entering the correct password. The following rules and dependencies apply when the System Password is used - • The computer shuts down when idle for approximately 10 minutes at the system password prompt. • The computer shuts down after three incorrect attempts to enter the system password. • The computer shuts down when the Esc key is pressed at the System Password prompt. • The system password is not prompted when the computer resumes from standby mode.

Tableau 13. System Setup options—Passwords menu (suite)

Passwords	
	Dell Technologies recommends using the system password in situations where it is likely that a computer may be lost or stolen.
M.2 PCIe SSD-1	The M.2 PCIe SSD-1 password prevents the computer from booting to an operating system without entering the correct password. The following rules and dependencies apply when the System Password is used - • The computer shuts down when idle for approximately 10 minutes at the system password prompt. • The computer shuts down after three incorrect attempts to enter the system password. • The computer shuts down when the Esc key is pressed at the System Password prompt. • The system password is not prompted when the computer resumes from standby mode. Dell Technologies recommends using the system password in situations where it is likely that a computer may be lost or stolen.
Password Configuration	The Password configuration page includes several options for changing the requirements of BIOS passwords. You can modify the minimum and maximum length of the passwords as well as require passwords to contain certain character classes (upper case, lower case, digit, special character). When the Lower Case Letter option is enabled, the password requires at least one lower case letter. When the Upper Case Letter option is enabled, the password requires at least one upper case letter. When the Digit option is enabled, the password requires at least one numeric digit. When the Special Character option is enabled, the password requires at least one special character from the set: !"#%&'()*+,-./:;<=>?@[\\]^_`{ }~. When setting Minimum Characters for password length, Dell Technologies recommends setting the minimum password length to at least eight characters.  REMARQUE : To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.
Enable Master Password Lockout	The Master Password Lockout option allows you to disable the Recovery Password feature. If the system, administrator, or hard drive password is forgotten, the computer becomes unusable.  REMARQUE : When the owner password is set, the Master Password Lockout option is not available.  REMARQUE : When an internal hard drive password is set, it must first be cleared before Master Password Lockout can be changed. By default, the Enable Master Password Lockout option is disabled. Dell Technologies does not recommend enabling the Master Password Lockout unless you have implemented your own password recovery system.  REMARQUE : To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.

Tableau 14. System Setup options—Update, Recovery menu

Update, Recovery	
BIOS Downgrade	
Allow BIOS Downgrade	Allows downgrading of the system firmware to previous revisions.

Tableau 14. System Setup options—Update, Recovery menu (suite)

Update, Recovery	
	By default, the Allow BIOS Downgrade option is enabled.
SupportAssist OS Recovery	Enables or disables the boot flow for SupportAssist OS Recovery tool if certain system errors occur. By default, the SupportAssist OS Recovery option is enabled.
BIOSConnect	Enables or disables cloud service operating system recovery if the main operating system fails to boot with the number of failures equal to or greater than the value specified by the Auto OS Recovery Threshold setup option and local service operating system does not boot or is not installed. By default, the BIOSConnect option is enabled.
Dell Auto OS Recovery Threshold	Allows the control of the automatic boot flow for the SupportAssist System Resolution Console and the Dell OS Recovery Tool. By default, the Dell Auto OS Recovery Threshold value is set to 2 .  REMARQUE : To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options .

Tableau 15. System Setup options—System Management menu

System Management	
Service Tag	Displays the Service Tag of the computer.
Asset Tag	Creates a computer Asset Tag that an IT administrator can use to uniquely identify a particular computer.  REMARQUE : Once set in the BIOS, the Asset Tag cannot be changed.
Wake on AC	Enables or disables the computer to turn on and go to boot when AC power is supplied to the computer. By default, the Wake on AC option is disabled.  REMARQUE : To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options .
Wake on LAN	Enables or disables the computer to turn on by a special LAN signal. By default, the Wake on LAN option is disabled.  REMARQUE : To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options .
Auto On Time	Enable to set the computer to turn on automatically every day or on a preselected date and time. This option can be configured only if the Auto On Time is set to Everyday, Weekdays, or Selected Days. By default, the Auto On Time option is disabled.  REMARQUE : To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options .

Tableau 16. System Setup options—Keyboard menu

Keyboard	
Fn Lock Options	Enables or disables the Fn Lock option. By default, the Fn Lock option is enabled.
Lock Mode	By default, the Lock Mode Secondary option is enabled. With this option, the F1-F12 keys scan the code for their secondary functions.

Tableau 16. System Setup options—Keyboard menu (suite)

Keyboard	
Keyboard Backlight Timeout on Battery	Sets the timeout value for the keyboard backlight when the computer is running only on the battery power. The keyboard backlight timeout value is only effective when the backlight is enabled. By default, the 10 seconds option is selected. REMARQUE : To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.
Device Configuration HotKey Access	Allows you to control whether you can access device configuration screens through hotkeys during system startup. By default, the Device Configuration HotKey Access option is enabled. REMARQUE : This setting controls only the Intel RAID (CTRL+I), MEBX (CTRL+P), and LSI RAID (CTRL+C) Option ROMs. Other preboot Option ROMs, which support entry using a key sequence, are not affected by this setting. REMARQUE : To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.

Tableau 17. System Setup options—Pre-boot Behavior menu

Pre-boot Behavior	
Adapter Warnings	
Enable Dock Warning Messages	Enables the warning messages during boot when the adapters with less power capacity are detected. By default, the Enable Dock Warning Messages option is enabled. REMARQUE : To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.
Warnings and Errors	Enables or disables the action to be taken when a warning or error is encountered. By default, the Prompt on Warnings and Errors option is selected. REMARQUE : Errors deemed critical to the operation of the computer hardware stop the functioning of the computer. REMARQUE : To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.
Extend BIOS POST Time	Sets the BIOS POST (Power-On Self-Test) load time. By default, the 0 seconds option is selected. REMARQUE : To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.
MAC Address Pass-Through	Replaces the external NIC MAC address (in a supported dock or dongle) with the selected MAC address from the computer. By default, the System Unique MAC Address option is selected.
Show Ownership Tag with Logo	Displays the Ownership Tag with Logo.

Tableau 18. System Setup options—Virtualization menu

Virtualization Support	
DMA Protection	
Enable Pre-Boot DMA Support	Allows you to control the Pre-Boot DMA protection for both internal and external ports. This option does not directly enable DMA protection in the operating system.

Tableau 18. System Setup options—Virtualization menu (suite)

Virtualization Support	
	 REMARQUE : This option is not available when the virtualization setting for IOMMU is disabled (VT-d/AMD Vi). By default, the Enable Pre-Boot DMA Support option is enabled. For additional security, Dell Technologies recommends keeping the Enable Pre-Boot DMA Support option enabled.  REMARQUE : This option is provided only for compatibility purposes, since some older hardware is not DMA capable.  REMARQUE : To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.
Enable OS Kernel DMA Support	Allows you to control the Kernel DMA protection for both internal and external ports. This option does not directly enable DMA protection in the operating system. For operating systems that support DMA protection, this setting indicates to the operating system that the BIOS supports the feature.  REMARQUE : This option is not available when the virtualization setting for IOMMU is disabled (VT-d/AMD Vi). By default, the Enable OS Kernel DMA Support option is enabled.  REMARQUE : This option is provided only for compatibility purposes, since some older hardware is not DMA capable.  REMARQUE : To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.
Internal Port DMA Compatibility Mode	When enabled, BIOS will notify the operating system if the internal ports are not DMA capable.  REMARQUE : This option is not available when the virtualization setting for IOMMU is disabled (VT-d/AMD Vi). By default, the Internal Port DMA Compatibility Mode option is disabled.  REMARQUE : This option is provided only for compatibility purposes, since some older hardware is not DMA capable.  REMARQUE : To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.

Tableau 19. System Setup options—Performance menu

Performance	
Intel SpeedStep	
Enable Intel SpeedStep Technology	Enables the computer to dynamically adjust processor voltage and core frequency, decreasing average power consumption and heat production. By default, the Enable Intel SpeedStep Technology option is enabled.  REMARQUE : To view this option, enable Service options as described in View Advanced Setup options.
Enable Adaptive C-States for Discrete Graphics	Enables the ability of the CPU to dynamically detect high usage of a discrete graphic and adjust system parameters for higher performance. By default, the Enable Adaptive C-States for Discrete Graphics option is enabled.  REMARQUE : To view this option, enable Service options as described in View Advanced Setup options.

Tableau 20. System Setup options—System Logs menu

System Logs	
BIOS Event Log	
Clear BIOS Event Log	Select the option to keep or clear BIOS events logs. By default, the Keep Log option is selected.  REMARQUE : To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.
Thermal Event Log	
Clear Thermal Event Log	Select the option to keep or clear thermal events logs. By default, the Keep Log option is selected.  REMARQUE : To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.
Power Event Log	
Clear Power Event Log	Select the option to keep or clear power events logs. By default, the Keep Log option is selected.  REMARQUE : To view this option, enable View Advanced Setup optionsAdvanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.

Mise à jour de BIOS

Mise à jour du BIOS dans Windows

À propos de cette tâche

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

Étapes

- Accédez au [site de support Dell](#).
- Aller sur **Identifiez votre produit ou demandez de l'aide**. Dans la zone, saisissez l'ID du produit, le modèle, la demande de service ou décrivez ce que vous recherchez, puis cliquez sur **Rechercher**.

 **REMARQUE :** Si vous ne disposez pas du numéro de série, cliquez sur **Détecter ce PC**. Le site détecte automatiquement votre appareil et vous pouvez cliquer sur **Découvrir le support produit** pour accéder à la page d'assistance de votre appareil. Vous pouvez également utiliser l'ID de produit ou rechercher manuellement le modèle de votre ordinateur.
- Cliquez sur **Drivers & Downloads (Pilotes et téléchargements)**.
- Sélectionnez le système d'exploitation installé sur votre ordinateur.
- Dans l'**Catégorie** dans la liste déroulante, sélectionnez **BIOS**.
- Sélectionnez la dernière version du BIOS, puis cliquez sur **Téléchargement** pour télécharger le fichier BIOS de votre ordinateur.
- Une fois le téléchargement terminé, accédez au dossier où le fichier de mise à jour du BIOS a été enregistré.
- Double-cliquez sur le fichier de mise à jour du BIOS et suivez les instructions qui s'affichent à l'écran.

Pour plus d'informations, effectuez une recherche [sur le site de support Dell](#).

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

À propos de cette tâche

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

Étapes

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

 **REMARQUE :** Si vous ne disposez pas du numéro de série, cliquez sur **Détecter ce PC**. Le site détecte automatiquement votre appareil et vous pouvez cliquer sur **Découvrir le support produit** pour accéder à la page d'assistance de votre appareil. Vous pouvez également utiliser l'ID de produit ou rechercher manuellement le modèle de votre ordinateur.
3. Cliquez sur **Drivers & Downloads (Pilotes et téléchargements)**.
4. Sélectionnez le système d'exploitation installé sur votre ordinateur.
5. Dans l'**Catégorie** dans la liste déroulante, sélectionnez **BIOS**.
6. Sélectionnez la dernière version du BIOS, puis cliquez sur **Téléchargement** pour télécharger le fichier BIOS de votre ordinateur.
7. Créez une clé USB de démarrage. Pour plus d'informations, effectuez une recherche [sur le site de support Dell](#).
8. Copiez le fichier d'installation du BIOS sur la clé USB de démarrage.
9. Connectez la clé USB de démarrage à l'ordinateur qui nécessite une mise à jour du BIOS.
10. Redémarrez l'ordinateur et appuyez sur la touche **F12**.
11. Sélectionnez la clé USB à partir du menu **Démarrage unique**.
12. Saisissez le nom du fichier d'installation du BIOS, puis appuyez sur **Entrée**.
L'**utilitaire de mise à jour du BIOS** s'affiche.
13. Suivez les instructions qui s'affichent à l'écran pour terminer la mise à jour du BIOS.

Mise à jour du BIOS depuis le menu de démarrage ponctuel

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

Mise à jour du BIOS dans Linux et Ubuntu

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

Mot de passe système et de configuration

-  **PRÉCAUTION :** Les fonctionnalités de mot de passe fournissent un niveau de sécurité de base pour les données de l'ordinateur.
-  **PRÉCAUTION :** Assurez-vous de verrouiller votre ordinateur lorsqu'il n'est pas utilisé. N'importe quel utilisateur peut accéder aux données de l'ordinateur s'il est laissé sans surveillance.

Tableau 21. Mot de passe système et de configuration

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

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

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

Attribution d'un mot de passe système ou de configuration

Prérequis

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

Étapes

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

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

Prérequis

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

Étapes

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

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

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

Effacement des mots de passe système et de configuration

À propos de cette tâche

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

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

Effacement des paramètres CMOS

À propos de cette tâche

 **PRÉCAUTION :** L'effacement des paramètres CMOS réinitialise les paramètres du BIOS sur votre ordinateur.

Étapes

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

Dépannage

Manipulation des batteries lithium-ion rechargeables gonflées

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

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

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

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

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

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

Diagnostics Dell SupportAssist de vérification des performances système avant démarrage

À propos de cette tâche

Les diagnostics SupportAssist (également appelés diagnostics système) vérifient entièrement le matériel. Les diagnostics Dell SupportAssist de vérification des performances système avant démarrage sont intégrés au BIOS et démarrés par le BIOS en interne. Les diagnostics du système intégrés offrent des options pour des appareils ou groupes de d'appareils 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 approfondis pour ajouter plus d'options et obtenir des détails sur les appareils défectueux
- Afficher des messages d'état qui indiquent lorsque les tests ont abouti.
- Visualiser des messages d'erreur qui vous informent des problèmes rencontrés pendant l'exécution d'un test.

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

Pour plus d'informations, voir [la section Exécution de diagnostics et de tests matériels Dell avant démarrage sur votre ordinateur Dell](#).

Exécution de la vérification des performances système avant démarrage SupportAssist

Étapes

1. Mettez votre ordinateur sous tension.
2. Pendant le démarrage de l'ordinateur, appuyez sur la touche F12.
3. Dans l'écran du menu de démarrage, sélectionnez **Diagnostics**.
Le test de diagnostic rapide commence.

 **REMARQUE :** Pour plus d'informations sur l'exécution de la vérification des performances système avant démarrage SupportAssist sur un appareil spécifique, voir le [site de support Dell](#).

4. 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 (autotest intégré de la carte mère)

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

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

Comment réaliser un test M-BIST

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

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

Tableau 22. Codes d'erreur LED

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

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

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

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

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

Comment appeler la procédure LCD-BIST

- Éteignez l'ordinateur.
 - Déconnectez tous les périphériques connectés à l'ordinateur. Ne branchez que l'adaptateur secteur (chargeur) à l'ordinateur.
 - Assurez-vous que l'écran LCD est propre (pas de particules de poussière sur la surface de l'écran).
 - Maintenez la touche **D** enfoncée et appuyez sur le bouton d'alimentation pour passer en mode LCD-BIST. Maintenez la touche **D** enfoncée jusqu'à ce que l'ordinateur démarre.
 - L'écran affiche des couleurs unies et change deux fois les couleurs sur tout l'écran en blanc, noir, rouge, vert et bleu.
 - L'écran affiche ensuite les couleurs blanc, noir et rouge.
 - Examinez avec précaution l'écran pour détecter des anomalies (lignes, couleurs floues ou distorsion à l'écran).
 - À la fin de la dernière couleur unie (rouge), l'ordinateur s'arrête.
- REMARQUE :** Les diagnostics avant démarrage de Dell SupportAssist commencent par le lancement d'un test LCD-BIST ; l'utilisateur doit alors intervenir pour confirmer le bon fonctionnement de l'écran LCD.

Autotest intégré logique (L-BIST)

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

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

Comment appeler L-BIST

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

Voyants de diagnostic du système

Cette section répertorie les voyants de diagnostic du système de votre Dell Pro Precision 5 16 PW516261.

Le tableau suivant indique les séquences de clignotement du voyant de service, ainsi que les problèmes associés à ces codes. Les codes du voyant de diagnostic se composent d'un nombre à deux chiffres, et les chiffres sont séparés par une virgule. Le nombre correspond à une séquence de clignotement. Le premier chiffre indique le nombre de clignotements en orange, tandis que le deuxième correspond au nombre de clignotements en blanc. Le voyant de service clignote de la manière suivante :

- Le voyant LED de service clignote le nombre de fois correspondant à la valeur du premier chiffre et s'éteint après une courte pause.
- Le voyant de service clignote ensuite le nombre de fois correspondant à la valeur du deuxième chiffre.
- Le voyant de service s'éteint à nouveau, avec une pause plus longue.
- Après la deuxième pause, la séquence de clignotement se répète.

Tableau 23. Codes lumineux des diagnostics

Codes des voyants de diagnostic (orange, blanc)	Description du problème :
1,1.	Échec de la détection du module TPM
1,2.	Défaillance du périphérique Flash SPI irrécupérable
1,3.	La protection contre les surintensités du câble de la caméra (OCP1) a été déclenchée. Le module de caméra et son câble peuvent être endommagés.
1,4.	La protection contre les surintensités (OCP) du câble de charnière a été déclenchée. Le câble de charnière est peut-être endommagé.
1,5.	Contrôleur intégré (EC) incapable de programmer i-Fuse
1,6.	Collecte générique des erreurs subites de flux de code EC
1,7.	Flash non RPMC sur le système fusionné Boot Guard
1,8.	Le signal « Erreur catastrophique » du chipset s'est déclenché
2,1.	Défaut de la configuration du processeur ou du processeur proprement dit
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 ou de la mémoire vive (RAM)
2,5.	Module de mémoire non valide
2,6.	Erreur de la carte système ou du chipset
2,7.	Message SBIOS de défaillance de l'écran LCD
2,8.	Panne du rail d'alimentation de l'écran sur la carte système
3,1.	Défaillance de la batterie CMOS
3,2.	Défaillance d'interface PCI de carte vidéo/Défaillance de puce
3,3.	Image de récupération non trouvée
3,4.	Image de récupération trouvée mais non valide
3,5.	Erreur du rail d'alimentation EC
3,6.	Détection d'une altération Flash par SBIOS
3,7.	Délai d'expiration de ME pour répondre au message HECI
4,1.	Panne du rail d'alimentation de la mémoire DIMM
4,2.	Problème de connexion du câble d'alimentation du processeur
4,3.	Panne de l'écran LCD

Tableau 23. Codes lumineux des diagnostics (suite)

Codes des voyants de diagnostic (orange, blanc)	Description du problème :
4,4.	Défaillance du câble et du rail d'alimentation
4,5.	Panne du rail d'alimentation, du câble et de l'écran LCD
4,6.	Défaillance du câble de l'écran LCD
5,2.	Le contrôleur de boîtier détecte un ID de plateforme non valide

Récupération du système d'exploitation

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

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

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

Pour plus d'informations sur l'outil Dell SupportAssist OS Recovery, consultez le guide de l'utilisateur *Dell SupportAssist OS Recovery User's Guide* sur la page [Serviceability Tools sur le site de support Dell.](#) Cliquez sur **SupportAssist** puis cliquez sur **SupportAssist OS Recovery**.

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

Stockage de votre Chromebook

Présentation

Lorsque vous devez mettre votre Chromebook de côté pour un stockage à long terme (ou même pour les vacances d'été), Dell Technologies vous recommande certaines étapes de préparation. Ces bonnes pratiques écartent les risques d'un souci de batterie lors de la remise en service du Chromebook.

Voici donc quelques étapes pour préparer votre Chromebook à un stockage à long terme :

1. Mettez l'appareil à jour vers la dernière version de ChromeOS.
2. Chargez votre Chromebook à au moins 80 %. Même si la batterie se décharge lorsque le système est débranché pendant l'été, cela permet de s'assurer qu'elle ne se déchargera pas totalement.
3. NE RETIREZ PAS physiquement la batterie du Chromebook avant de le stocker

REMARQUE : Si vous ne suivez pas ces étapes, la batterie de votre Chromebook risque d'atteindre un niveau de charge beaucoup trop faible lors d'un stockage à long terme, et s'endommager de façon irréversible. Une garantie standard de 1 an est fournie par Dell sur ces batteries. Les batteries sont des consommables. Toutes les batteries se dégradent au fil du temps et des utilisations. Pour plus d'informations, voir le [site de support Dell](#).

Gestion de la batterie

Après le premier allumage d'un Chromebook, sa batterie se décharge petit à petit, même lorsque l'appareil est éteint. Si vous laissez la batterie se décharger au-delà de 1 %, l'appareil risque d'entrer en mode Échec de façon irréversible et de ne plus pouvoir fonctionner.

Ne laissez pas non plus un Chromebook branché à un chariot ou un chargeur si vous le stockez pendant plusieurs mois. Cela réduit la durée de vie de sa batterie et peut entraîner d'autres problèmes. Si vous stockez un Chromebook pendant une longue période, chargez-le à au moins 80 % et débranchez-le de toute source de batterie.

Lorsque vous devez mettre votre Chromebook de côté pour un stockage à long terme, Dell Technologies vous recommande certaines étapes de préparation. Ces bonnes pratiques permettent d'éliminer ou d'atténuer le risque d'une défaillance prématurée de la batterie.

Stockage à long terme d'une batterie de Chromebook – Les bons gestes à adopter

Les suggestions suivantes sont proposées en fonction du type de stockage à long terme que vous prévoyez, afin de limiter le nombre de Chromebooks à mettre en mode de stockage :

Classroom storage:

Si vos Chromebooks sont stockés dans la salle de classe, par exemple sur un chariot ou un autre appareil de stockage, demandez à l'enseignant, si l'âge des élèves le permet, de suivre la procédure avec eux le dernier jour d'utilisation. Sinon, en fonction de la taille de la classe, demandez à l'enseignant ou à son assistant de suivre la procédure.

Student takes the the system home for summer break:

Fournissez les instructions aux élèves qui emportent un Chromebook avec eux. Vous pouvez par exemple envoyer un courrier expliquant la procédure à leur domicile.

1. Pour les élèves qui utilisent leur Chromebook pendant l'été, vous n'avez pas besoin de vous préoccuper de cela.
2. Pour les élèves qui stockent leur Chromebook chez eux l'été, il est préférable de le mettre en mode de stockage.

IT department storage (student turns in Chromebook):

Si les élèves retournent leur Chromebook au département informatique ou au laboratoire, vous pouvez suivre cette procédure pour éviter une charge de travail supplémentaire au personnel informatique :

1. Demandez à l'enseignant de vous aider à mettre les Chromebooks en mode de stockage avant de les retourner (comme pour le stockage en salle de classe) ou demandez à l'équipe informatique de vous indiquer comment mettre les Chromebooks en mode de stockage.
2. L'équipe informatique peut ensuite appuyer sur le bouton d'alimentation pour s'assurer qu'il est en mode stockage.

Préparation du Chromebook pour un stockage à long terme

Prérequis

Mettez votre Chromebook à jour vers la dernière version de ChromeOS et chargez sa batterie à 80 % au minimum. Même si la batterie se décharge lorsque le système est débranché pendant l'été, cela permet de s'assurer qu'elle ne se déchargera pas totalement.

Afin de ralentir le déchargement pendant le stockage, suivez le processus utilisé par l'usine avant l'expédition des appareils.

 **REMARQUE :** Avant de stocker le Chromebook, NE RETIREZ PAS physiquement sa batterie. Suivez plutôt les étapes ci-dessous :

Étapes

1. Connectez l'appareil à un adaptateur secteur, puis démarrez-le.
2. Avec l'adaptateur secteur connecté à l'appareil, mettez l'appareil en mode de coupure de la batterie.
3. Appuyez simultanément sur les touches Actualiser et Marche/Arrêt, et maintenez-les enfoncées pendant au moins 3 secondes.
4. Pendant ce temps, retirez le câble d'alimentation de l'appareil, puis relâchez les touches.
L'appareil doit s'arrêter et rester éteint.
5. Essayez de mettre l'unité sous tension en appuyant sur le bouton d'alimentation.
6. Si l'ordinateur ne s'allume pas, c'est que vous avez effectué les étapes correctement et que vous pouvez stocker l'appareil en toute sécurité.
7. Si l'unité s'allume, vous devez répéter les étapes 1 à 5.
8. Stockez-le dans un endroit frais et sec à 25 °C (78 °F).

Ce sont les conditions idéales pour stocker un appareil, car elles permettent de réduire au maximum le déchargement de la batterie. Elles empêchent une réduction de la durée de vie de la batterie due aux chargements ou aux déchargements permanents, et maintiennent le Chromebook éteint dans un état stable.

 **REMARQUE :** Si vous ne pouvez pas déconnecter la batterie de votre Chromebook comme décrit ci-dessus, chargez-la à 80 % ou plus, puis éteignez le Chromebook, débranchez-le de sa source d'alimentation et stockez-le dans un endroit frais et sec.

 **REMARQUE :** Si le raccourci clavier ne fonctionne pas sur votre modèle, la seule autre option offerte par Google est de charger la batterie à un niveau plus élevé.

Préparation de votre Chromebook

À propos de cette tâche

Suivez ces étapes afin de remettre votre Chromebook en service pour la rentrée :

Étapes

1. Branchez le Chromebook à un chargeur et à une source d'alimentation pour reconnecter sa batterie.
2. Mettez le périphérique sous tension.
3. Connectez votre Chromebook au Wi-Fi et mettez-le à jour vers la dernière version de ChromeOS.

 **REMARQUE :** Cela peut prendre un certain temps, étant donné que plusieurs versions de ChromeOS peuvent avoir été publiées depuis la dernière mise à jour de vos appareils.

Récupération du système d'exploitation

Si le système d'exploitation de votre Chromebook ne fonctionne pas correctement, vous pouvez le restaurer en réinstallant le système d'exploitation.

Pour savoir comment restaurer votre système d'exploitation Chromebook, voir [Restaurer votre Chromebook](#) sur la page d'aide Chromebook .

Réinitialisation de l'horloge temps réel (RTC)

Avec la fonction de réinitialisation de l'horloge temps réel (RTC), le technicien de maintenance ou vous-même pouvez restaurer les ordinateurs Dell en cas d'absence de POST/démarrage/alimentation.

Démarrez la réinitialisation RTC avec l'ordinateur hors tension et connecté à l'alimentation secteur. Appuyez sur le bouton d'alimentation et maintenez-le enfoncé pendant 25 secondes. La réinitialisation de l'horloge temps réel (RTC) de l'ordinateur a lieu dès que vous relâchez ce bouton.

Options de support de sauvegarde et de récupération

Il est recommandé de créer un lecteur de récupération pour dépanner et résoudre les problèmes qui peuvent se produire avec Windows. Dell offre plusieurs options de restauration du système d'exploitation Windows sur votre ordinateur Dell. Pour en savoir plus, consultez la page [Options de récupération et de support de sauvegarde Dell pour Windows](#).

Cycle d'alimentation du réseau

À propos de cette tâche

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

Étapes

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

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

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

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

À propos de cette tâche

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

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

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

Procédez comme suit pour éliminer l'électricité résiduelle :

Étapes

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



PRÉCAUTION : Si la batterie est remplaçable sur site (FRU), les procédures de retrait et d'installation sont destinées exclusivement aux techniciens de maintenance agréés.

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



REMARQUE : Pour plus d'informations sur l'exécution d'une réinitialisation matérielle, rendez-vous sur le [site de support Dell](#). Dans la barre de menus située en haut de la page Support, sélectionnez Support > Bibliothèque d'assistance. Dans le champ Rechercher de la bibliothèque d'assistance, entrez un mot-clé, un sujet ou un numéro de modèle, puis cliquez ou appuyez sur l'icône de recherche pour afficher les articles associés.

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 24. Ressources d'aide en libre-service

Ressources d'aide en libre-service	Emplacement de la ressource
Informations sur les produits et services Dell	Dell Site
Contactez le support	Dans la recherche Windows, saisissez <code>Contact Support</code> , puis appuyez sur Entrée.
Aide en ligne concernant le système d'exploitation	Site du support Windows Site du support Linux
Accédez aux principaux diagnostics, pilotes, solutions et téléchargements et apprenez-en davantage sur votre ordinateur par le biais de vidéos, manuels et documents.	Votre ordinateur Dell est identifié de façon unique par une étiquette de service ou un code de service express. Pour afficher les ressources de support pertinentes pour votre ordinateur Dell, saisissez son étiquette de service ou son code de service express sur le site du support Dell . Pour plus d'informations sur l'étiquette de service de votre ordinateur, reportez-vous à la section Localiser l'étiquette de service de votre ordinateur .
Articles de la base de connaissances Dell	1. Accédez au site de support Dell. 2. Dans la barre de menus située en haut de la page Support, sélectionnez Support > Support Library. 3. Dans le champ Rechercher de la bibliothèque d'assistance, entrez un mot-clé, un sujet ou un numéro de modèle, puis cliquez ou appuyez sur l'icône de recherche pour afficher les articles associés.

Contacter Dell

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

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

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

Revision history

Tracks all updates that are made to the document. It typically includes the date of change, version number, and a brief description of the modification. This log helps maintain transparency, accountability, and a clear timeline of progress.

Tableau 25. Revision history

Revision	Date	Description
A00	May 2026	Original publish date.