

Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-in-1

PB14255/PB14255 2-in-1

Owner's 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: Vues de l'ordinateur Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-en-1.....	8
Droite.....	8
Gauche.....	9
Haut.....	10
Avant.....	11
Partie inférieure.....	12
Modes.....	12
Voyant d'état du niveau de charge de la batterie.....	14
Numéro de série.....	14
 Chapitre 2: Configuration de votre ordinateur Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-en-1.....	 16
 Chapitre 3: Caractéristiques de l'ordinateur Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-en-1.....	 18
Dimensions and weight.....	18
Processor.....	18
Chipset.....	20
Système d'exploitation.....	20
Mémoire.....	20
Ports et logements externes.....	21
Logements internes.....	21
Ethernet.....	22
Module sans fil.....	22
Module WWAN.....	22
Audio.....	24
Stockage.....	24
Clavier.....	24
Touches de fonction du clavier du Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-en-1.....	25
Camera (optional).....	27
Pavé tactile.....	28
Lecteur d'empreintes digitales (en option).....	28
Power adapter.....	28
Exigences en matière d'adaptateur secteur (ordinateurs équipés d'une batterie à 3 cellules, 45 Wh).....	29
Adaptateur secteur requis (ordinateurs équipés d'une batterie à 3 cellules, 55 Wh).....	30
Batterie.....	30
Alimentation électrique requise (pour les ordinateurs livrés avec une batterie à 3 cellules de 45 Wh).....	32
Alimentation électrique requise (pour les ordinateurs livrés avec une batterie à 3 cellules de 55 Wh).....	32
Écran.....	33
Sécurité du matériel.....	34
Processeur graphique - intégré.....	35
Lecteur de carte à puce.....	35
Lecteur de carte à puce sans contact.....	35
Lecteur de carte à puce avec contact.....	39
Environnement de stockage et de fonctionnement.....	39
Stratégie de support Dell.....	40

Chapitre 4: Intervention à l'intérieur de votre ordinateur.....	41
Consignes de sécurité.....	41
Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur.....	41
Instructions relatives à la sécurité.....	42
Protection contre les décharges électrostatiques.....	43
Kit d'entretien sur le terrain contre les décharges électrostatiques.....	43
Transport des composants sensibles.....	44
Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.....	44
Informations sur la réparabilité pour le Québec - De Dell Canada Inc. - aux consommateurs québécois.....	45
BitLocker.....	45
Outils recommandés.....	45
Liste des vis.....	45
Principaux composants de l'ordinateur Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-en-1.....	47
 Chapitre 5: Retrait et installation de composants remplaçables par le client (CRU).....	 50
Plateau de carte SIM (en option).....	50
Retrait du plateau de carte SIM (en option).....	50
Installation du plateau de carte SIM (en option).....	51
Cache de fond.....	52
Retrait du cache de fond.....	52
Installation du cache de fond.....	55
Batterie.....	58
Batterie.....	58
Précautions relatives à la batterie lithium-ion rechargeable.....	58
Retrait de la batterie.....	58
Installation de la batterie.....	59
Câble de la batterie.....	60
Retrait du câble de la batterie.....	60
Installation du câble de la batterie.....	61
Carte WWAN (Wireless Wide Area Network).....	62
Retrait de la carte WWAN 5G.....	62
Installation de la carte WWAN 5G.....	63
Retrait de la carte WWAN 4G.....	65
Installation de la carte WWAN 4G.....	66
SSD (Solid State Drive).....	68
Retrait du disque SSD M.2 2230.....	68
Installation du disque SSD M.2 2230.....	69
Retrait du disque SSD M.2 2280.....	69
Installation du disque SSD M.2 2280.....	70
Haut-parleurs.....	71
Retrait des haut-parleurs.....	71
Installation des haut-parleurs.....	72
 Chapitre 6: Retrait et installation des unités remplaçables sur site (FRU).....	 74
Ventilateur.....	74
Retrait du ventilateur.....	74
Installation du ventilateur.....	75
Dissipateur de chaleur.....	76

Retrait du dissipateur de chaleur.....	76
Installation du dissipateur de chaleur.....	77
Carte USH.....	78
Retrait de la carte USH.....	78
Installation de la carte USH.....	79
Lecteur de carte intelligent.....	80
Retrait du lecteur de carte à puce.....	80
Installation du lecteur de carte à puce.....	82
Carte système.....	83
Retrait de la carte système.....	83
Installation de la carte système.....	86
Modules d'antenne WLAN (Wireless Local Area Network).....	89
Retrait des modules d'antenne WLAN.....	89
Installation des modules d'antenne WLAN.....	90
Module de connecteur USB-C.....	92
Retrait du module de connecteur USB-C.....	92
Installation du module de connecteur USB-C.....	93
Carte d'E/S.....	94
Retrait de la carte d'E/S.....	94
Installation de la carte d'E/S.....	96
Bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales (en option).....	97
Retrait du bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales (en option).....	97
Installation du bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales (en option).....	98
Assemblage d'écran.....	99
Retrait de l'assemblage d'écran.....	99
Installation de l'assemblage d'écran.....	101
Bordure d'écran.....	104
Retrait de la bordure d'écran.....	104
Installation de la bordure d'écran.....	109
Panneau d'écran.....	111
Retrait du panneau d'écran.....	111
Installation du panneau d'écran.....	114
Capuchons de charnière d'écran.....	117
Retrait des caches de charnière d'écran.....	117
Installation des caches de charnière d'écran.....	118
Webcam IR/RVB.....	120
Retrait de la caméra IR/RVB.....	120
Installation de la caméra RVB/infrarouge.....	121
Caméra MIPI.....	123
Retrait de la caméra MIPI.....	123
Installation de la caméra MIPI.....	124
Câble de l'écran pour caméra RVB/IR.....	125
Retrait du câble d'écran de la caméra IR/RVB.....	125
Installation du câble d'écran de la caméra IR/RVB.....	126
Câble d'écran pour caméra MIPI.....	128
Retrait du câble d'écran de la caméra MIPI.....	128
Installation du câble d'écran de la caméra MIPI.....	129
Câble de la carte intermédiaire.....	130
Retrait du câble de la carte centrale.....	130
Installation du câble de la carte centrale.....	131

Panneau central.....	132
Retrait de la carte centrale.....	132
Installation de la carte centrale.....	133
Assemblage du capot arrière de l'écran et des antennes.....	134
Retrait de l'assemblage du capot arrière de l'écran et de l'antenne.....	134
Installation de l'assemblage du capot arrière de l'écran et des antennes.....	135
Clavier.....	137
Retrait du clavier.....	137
Installation du clavier.....	139
Assemblage du repose-poignets.....	141
Retrait de l'assemblage du repose-poignets.....	141
Installation de l'assemblage du repose-poignets.....	142
Chapitre 7: Logiciel.....	144
Système d'exploitation.....	144
Pilotes et téléchargements.....	144
Chapitre 8: Configuration du BIOS.....	145
Accès au programme de configuration BIOS.....	145
Touches de navigation.....	145
Menu Démarrage ponctuel (F12).....	145
Afficher les options de configuration avancée.....	146
Afficher les options de service.....	146
BIOS Setup options.....	146
Mise à jour du BIOS.....	160
Mise à jour du BIOS dans Windows.....	160
Mise à jour du BIOS dans Linux et Ubuntu.....	161
Mise à jour du BIOS à l'aide d'une clé USB dans Windows.....	161
Mise à jour du BIOS depuis le menu de démarrage ponctuel.....	161
Mot de passe système et de configuration.....	161
Attribution d'un mot de passe système ou de configuration.....	162
Suppression ou modification d'un mot de passe du système ou de configuration existant.....	162
Effacement des mots de passe système et de configuration.....	163
Chapitre 9: Dépannage.....	164
Manipulation des batteries lithium-ion rechargeables gonflées.....	164
Diagnostics Dell SupportAssist de vérification des performances système avant démarrage.....	165
Exécution de la vérification des performances système avant démarrage SupportAssist.....	165
Auto-test intégré (BIST).....	165
M-BIST (autotest intégré de la carte mère).....	165
Autotest intégré logique (L-BIST).....	166
Autotest intégré de l'écran LCD (LCD-BIST).....	166
System-diagnostic lights.....	166
Récupération du système d'exploitation.....	168
Réinitialisation de l'horloge temps réel (RTC).....	168
Options de support de sauvegarde et de récupération.....	168
Cycle d'alimentation du réseau.....	168
Élimination de l'électricité résiduelle (exécution d'une réinitialisation matérielle).....	169
Problème de connectivité LAN avec les stations d'accueil Dell Pro Smart Dock et Thunderbolt Docks.....	169

Chapitre 10: Obtenir de l'aide et contacter Dell.....	171
Chapitre 11: Revision history.....	172

Vues de l'ordinateur Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-en-1

Droite

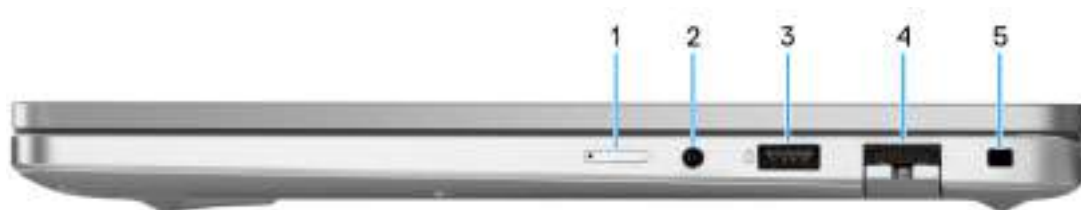


Figure 1. Vue de droite du modèle Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-en-1

1. Logement de carte nano-SIM (en option)

Insérez une carte nano-SIM pour vous connecter à un réseau haut débit mobile.



REMARQUE : La disponibilité du logement de carte nano-SIM dépend de la zone géographique et de la configuration commandée.

2. Prise jack universelle pour casque

Permet de connecter des écouteurs ou un casque (combiné écouteurs/microphone).

3. Port USB 3.2 Gen 1 avec PowerShare

Connectez des appareils tels que des appareils de stockage externe et des imprimantes. Bénéficiez de vitesses de transfert de données allant jusqu'à 5 Gbit/s. PowerShare permet de charger les appareils USB même lorsque l'ordinateur est éteint.



REMARQUE : Si votre ordinateur est hors tension ou en veille prolongée, vous devez brancher l'adaptateur secteur pour charger vos appareils à l'aide du port PowerShare. Vous devez activer cette fonctionnalité dans le programme de configuration du BIOS.



REMARQUE : Certains appareils USB peuvent ne pas se charger lorsque l'ordinateur est éteint ou en état de veille. Dans ce cas, allumez l'ordinateur pour charger l'appareil.

4. Port Ethernet RJ45 en option (1 Gbit/s)

Branchez un câble Ethernet RJ45 à partir d'un routeur ou d'un modem haut débit pour accéder au réseau ou à Internet avec un taux de transfert de 10/100/1 000 Mbit/s (maximum 1 Gbit/s).

5. Logement pour câble de sécurité (en forme de biseau)

Permet d'attacher un câble de sécurité pour empêcher les déplacements non autorisés de votre ordinateur.

Gauche

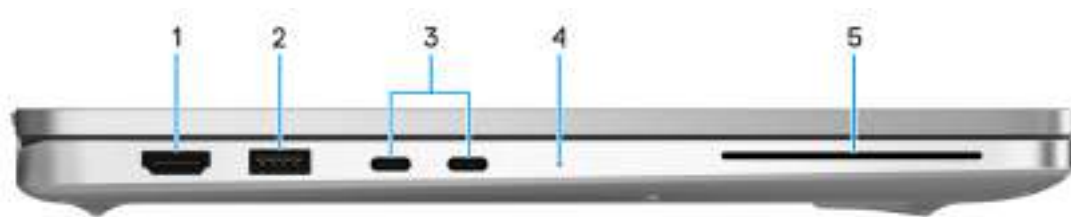


Figure 2. Vue de gauche du modèle Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-en-1

1. Port TMDS HDMI 2.1

Connectez un téléviseur, un écran externe ou un autre périphérique avec un port d'entrée HDMI. Fournit une sortie vidéo et audio.

2. Port USB 3.2 Gen 1

Connectez des appareils tels que des appareils de stockage externe et des imprimantes. Fournit un taux de transfert de données allant jusqu'à 5 Gbit/s.

3. Thunderbolt 4.0 (40 Gbit/s) avec mode alternatif DisplayPort/ports USB-C/USB4/Power Delivery

Prend en charge les ports USB 4, DisplayPort 2.1 et Thunderbolt 4, et vous permet aussi de vous connecter à un écran externe à l'aide d'une carte vidéo. Fournit des débits de transfert de données allant jusqu'à 40 Gbit/s pour les ports USB 4 et Thunderbolt 4.

REMARQUE : Vous pouvez connecter une station d'accueil Dell à ces ports. Pour plus d'informations, consultez l'article de la base de connaissances sur le [site du support Dell](#).

REMARQUE : Un adaptateur USB-C pour DisplayPort (vendu séparément) est obligatoire pour connecter un appareil DisplayPort.

REMARQUE : USB 4 présente une compatibilité descendante avec USB 3.2, USB 2.0 et Thunderbolt 3.

REMARQUE : Thunderbolt 4 prend en charge deux écrans 4K ou un écran 8K.

REMARQUE : Pour les écrans 8K, les processeurs AMD Ryzen série AI prennent en charge la résolution maximale de 7 680 x 4 320, 60 Hz, avec la compression des flux d'affichage. Pour les écrans 4K, la série AMD Ryzen prend en charge la résolution maximale de 3 840 x 2 160, 240 Hz, avec la compression des flux d'affichage.

REMARQUE : Les processeurs AMD Ryzen série 200 prennent en charge DisplayPort version 1.4a, tandis que les processeurs AMD Ryzen AI série 300 sont compatibles avec DisplayPort version 2.1.

4. Voyant d'état du niveau de charge de la batterie

Indique l'état de charge de la batterie.

- Blanc fixe : la batterie est en cours de charge.
- Orange fixe : le niveau de charge de la batterie est faible.
- Éteint : la batterie est complètement chargée.

5. Logement pour lecteur de carte à puce (en option)

L'utilisation d'une carte à puce permet l'authentification au sein des réseaux d'entreprise.

Haut



Figure 3. Vue de dessus de l'ordinateur Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-en-1

1. Bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales (en option)

Appuyez sur ce bouton pour allumer l'ordinateur s'il est éteint, en veille ou en veille prolongée.

REMARQUE : Lorsque l'ordinateur est allumé, appuyez sur le bouton d'alimentation pour le faire passer en mode veille ; appuyez sur le bouton d'alimentation et maintenez-le enfoncé pendant 10 secondes pour le forcer à s'éteindre.

REMARQUE : Vous pouvez personnaliser le comportement du bouton d'alimentation dans Windows.

2. Lecteur de carte à puce sans contact/NFC (en option)

Permet aux appareils compatibles NFC de se connecter à votre ordinateur et prend en charge le transfert de données entre les appareils.

3. Pavé tactile

Pour déplacer le pointeur de la souris, faites glisser le doigt sur le pavé tactile. Appuyez pour effectuer un clic gauche, puis avec deux doigts pour effectuer un clic droit.

Avant



Figure 4. Vue avant de l'ordinateur Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-en-1

1. Microphone gauche

Fournit une entrée audio numérique pour l'enregistrement audio et les appels vocaux.

2. Webcam infrarouge (en option)

Renforce la sécurité en cas de couplage avec Windows Hello pour l'authentification par reconnaissance faciale.

3. Émetteur infrarouge (en option)

Émet des rayons infrarouges, permettant à la webcam infrarouge de percevoir et suivre les mouvements.

4. Obturateur de la caméra

Faites glisser l'obturateur de confidentialité vers la gauche pour accéder à l'objectif de la webcam.

5. Caméra

Une caméra permet d'organiser des visioconférences, de prendre des photos et d'enregistrer des vidéos.

6. Voyant d'état de la webcam

S'allume lorsque la webcam est en cours d'utilisation.

7. Microphone droit

Fournit une entrée audio numérique pour l'enregistrement audio et les appels vocaux.

8. Capteur d'éclairage ambiant (en option)

Le capteur détecte la lumière ambiante et ajuste automatiquement la luminosité de l'écran.

Partie inférieure



Figure 5. Vue du dessous de l'ordinateur Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-en-1

1. Haut-parleurs

Sortie audio disponible.

2. Code QR MyDell

MyDell regroupe du contenu personnalisé pour votre ordinateur Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-en-1, y compris des vidéos, des articles, des manuels et un accès simplifié au support.

3. Étiquette de service

L'étiquette de service est un identifiant alphanumérique unique qui permet aux techniciens de maintenance Dell d'identifier les composants matériels de votre ordinateur et d'accéder aux informations de garantie.

Modes

Les modes suivants sont pris en charge uniquement sur la configuration de l'ordinateur Dell Pro 14 Plus 2-en-1.

Ordinateur portable



Figure 6. Mode ordinateur portable

Tablette



Figure 7. Mode tablette

Socle



Figure 8. Mode Socle inclinable



Figure 9. Mode Tente

Voyant d'état du niveau de charge de la batterie

Le tableau suivant indique le voyant d'état de charge de la batterie de votre ordinateur Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-en-1.

Tableau 1. Comportement du voyant d'état du niveau de charge de la batterie

Source d'alimentation	Comportement du voyant LED	État d'alimentation du système	Niveau de charge de la batterie
Adaptateur CA	Désactivé	S0 ou S5	Complètement chargée
Adaptateur CA	Blanc fixe	S0 ou S5	< Complètement chargée
Batterie	Désactivé	S0 ou S5	11 à 100 %
Batterie	Orange fixe (590 +/-3 nm)	S0 ou S5	< 10 %

- S0 (Allumé) : l'ordinateur est allumé.
- S4 (Veille prolongée) : l'ordinateur consomme moins d'énergie en mode Veille prolongée que lorsqu'il est à l'état Allumé ou Éteint. L'ordinateur est presque à l'état Éteint. Les données contextuelles sont écrites sur un périphérique de stockage afin que vous puissiez reprendre là où vous en étiez lorsque l'ordinateur est mis sous tension.
- S5 (éteint) : l'ordinateur est à l'état Éteint.

Numéro de série

L'étiquette de service est un identifiant alphanumérique unique qui permet aux techniciens de maintenance Dell d'identifier les composants matériels de votre ordinateur et d'accéder aux informations de garantie.

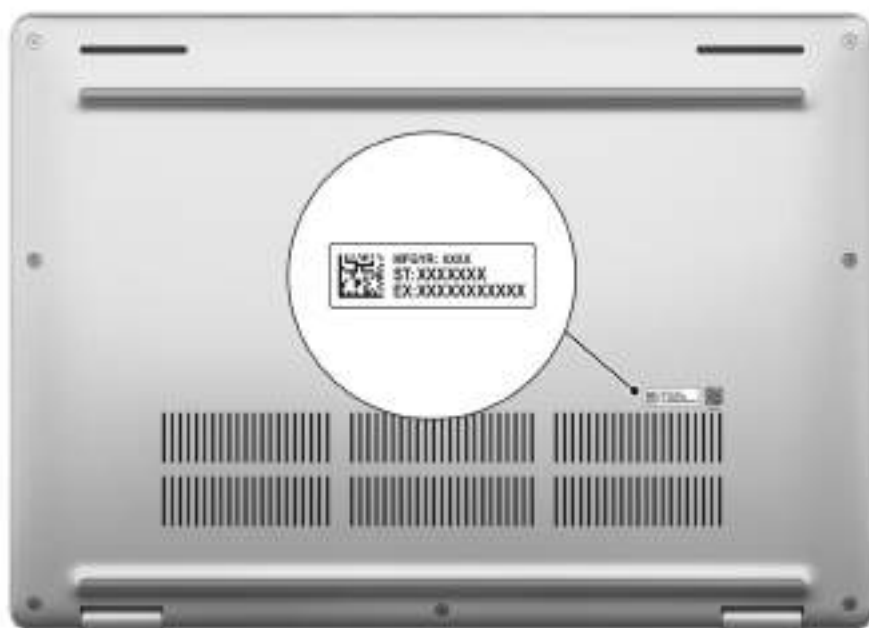


Figure 10. Emplacement de l'étiquette de service

Configuration de votre ordinateur Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-en-1

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. Branchez l'adaptateur secteur et appuyez sur le bouton d'alimentation.



Figure 11. Branchez l'adaptateur secteur et appuyez sur le bouton d'alimentation

REMARQUE : La batterie peut passer en mode d'économie d'énergie pendant l'expédition afin de préserver sa charge. Assurez-vous que l'adaptateur secteur est branché sur l'ordinateur lorsque vous le mettez sous tension pour la première fois.

2. Terminez la configuration du système d'exploitation.

Pour Ubuntu :

Suivez les instructions qui s'affichent à l'écran pour terminer la configuration. Pour plus d'informations concernant l'installation et l'utilisation de Ubuntu, consultez l'article de la base de connaissances sur le [site du support Dell](#).

Pour Windows :

Suivez les instructions qui s'affichent à l'écran pour terminer la configuration. Lors de la configuration, il est recommandé d'effectuer les étapes suivantes :

- Connectez-vous à un réseau pour obtenir les mises à jour Windows.

REMARQUE : Si vous vous connectez à un réseau sans fil sécurisé, saisissez le mot de passe d'accès au réseau sans fil lorsque vous y êtes invité.

- Si vous êtes connecté à Internet, connectez-vous avec un compte Microsoft existant ou créez-en un. Si vous n'êtes pas connecté à Internet, créez un compte hors ligne.
- Dans l'écran **Support et protection**, entrez vos coordonnées.

3. Repérez et utilisez les applications Dell depuis le menu Démarrer de Windows (recommandé).

Tableau 2. Localisez les applications Dell

Ressources	Description
	Dell Optimizer est une application conçue pour améliorer les performances de l'ordinateur et la productivité en optimisant les paramètres de l'alimentation, de la batterie, de l'affichage, du pavé tactile pour la collaboration et de la détection de présence. Elle permet également d'accéder aux applications achetées avec votre nouvel ordinateur. Pour plus d'informations, voir le Guide de l'utilisateur de Dell Optimizer sur le site de support Dell.
	Dell Product Registration Enregistrez votre ordinateur auprès de Dell.
	Dell Help & Support Accédez à l'aide et au support pour votre ordinateur.
	SupportAssist SupportAssist est une technologie proactive et prédictive qui offre un support technique automatisé pour les ordinateurs Dell. Il surveille proactivement le matériel et les logiciels, résout les problèmes de performances, prévient les menaces de sécurité et automatise la prise de contact avec le support technique Dell. Pour plus d'informations, voir la documentation SupportAssist sur le Site de support Dell.  REMARQUE : Dans SupportAssist, cliquez sur la date d'expiration de la garantie pour renouveler ou mettre à niveau votre garantie.

Caractéristiques de l'ordinateur Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-en-1

Dimensions and weight

The following table lists the height, width, depth, and weight of your Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-in-1.

Tableau 3. Dimensions and weight

Description	400 nits thin & light non-touch screen laptop	300 nits touch screen and non-touch screen laptop/400 nits touch screen and non-touch screen laptop	300 nits touch screen 2-in-1	500 nits touch screen laptop
Height:				
Front height	19.78 mm (0.78 in.)	19.50 mm (0.77 in.)	19.92 mm (0.78 in.)	19.50 mm (0.77 in.)
Rear height	19.77 mm (0.77 in.)	19.98 mm (0.79 in.)	20.17 mm (0.79 in.)	19.98 mm (0.79 in.)
Maximum height	19.95 mm (0.79 in.)	21.20 mm (0.83 in.)	20.25 mm (0.80 in.)	21.20 mm (0.83 in.)
Width	313.50 mm (12.34 in.)	313.50 mm (12.34 in.)	313.50 mm (12.34 in.)	313.50 mm (12.34 in.)
Depth	224.00 mm (8.82 in.)	224.00 mm (8.82 in.)	224.00 mm (8.82 in.)	224.00 mm (8.82 in.)
Weight (maximum)  REMARQUE : The weight of your computer depends on the configuration ordered and manufacturing variability.	1.43 kg (3.15 lb)	1.56 kg (3.44 lb)	1.59 kg (3.51 lb)	1.50 kg (3.31 lb)

Processor

The following table lists the details of the processors that are supported in your Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-en-1.

Tableau 4. Processor (For computers shipped with AMD Ryzen AI 300 series)

Description	Option one	Option two	Option three
Processor type	AMD Ryzen AI 5 PRO 340	AMD Ryzen AI 7 PRO 350	AMD Ryzen AI 9 HX PRO 370
Configurable Thermal Design Power (cTDP)	15 W–54 W	15 W–54 W	15 W–54 W
Thermal Mode/			

Tableau 4. Processor (For computers shipped with AMD Ryzen AI 300 series) (suite)

Description	Option one	Option two	Option three
Thermal Design Power (TDP)			
Optimized	17 W	17 W	17 W
Performance	19 W	19 W	19 W
Processor core count	6	8	12
Processor thread count	12	16	24
Processor speed	Up to 4.8 GHz	Up to 5.0 GHz	Up to 5.1 GHz
Processor cache L2	6 MB	8 MB	12 MB
Processor cache L3	16 MB	16 MB	24 MB
Integrated graphics	AMD Radeon 840M Graphics	AMD Radeon 860M Graphics	AMD Radeon 890M Graphics
Neural Processing Units (NPU) Performance	Up to 50 TOPS	Up to 50 TOPS	Up to 50 TOPS

Tableau 5. Processor (For computers shipped with AMD Ryzen 200 series)

Description	Option one	Option two	Option three	Option four	Option five	Option six
Processor type	AMD Ryzen 3 210	AMD Ryzen 5 220	AMD Ryzen 5 PRO 215	AMD Ryzen 5 PRO 220	AMD Ryzen 5 PRO 230	AMD Ryzen 7 PRO 250
Configurable Thermal Design Power (cTDP)	15 W–30 W	15 W–30 W	15 W–30 W	15 W – 30 W	15 W–30 W	15 W–30 W
Thermal Mode/Thermal Design Power (TDP)						
Optimized	17 W	17 W	17 W	17 W	17 W	17 W
Performance	19 W	19 W	19 W	19 W	19 W	19 W
Processor core count	4	6	6	6	6	8
Processor thread count	8	12	12	12	12	16
Processor speed	Up to 4.7 GHz	Up to 4.9 GHz	Up to 4.7 GHz	Up to 4.9 GHz	Up to 4.9 GHz	Up to 5.1 GHz
Processor cache L2	4 MB	6 MB	6 MB	6 MB	6 MB	8 MB
Processor cache L3	8 MB	16 MB	16 MB	16 MB	16 MB	16 MB
Integrated graphics	AMD Radeon 740M Graphics	AMD Radeon 740M Graphics	AMD Radeon 740M Graphics	AMD Radeon 740M Graphics	AMD Radeon 760M Graphics	AMD Radeon 780M Graphics
Neural Processing Units (NPU) Performance	Not applicable	Not applicable	Not applicable	Not applicable	Up to 16 TOPS	Up to 16 TOPS

Chipset

Le tableau suivant répertorie les détails du chipset pris en charge par votre ordinateur Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-en-1.

Tableau 6. Chipset

Description	Valeurs
Chipset	Intégré au processeur
Processeur	• AMD Ryzen 3/5 • AMD Ryzen 5/7 PRO • AMD Ryzen AI 5/7 PRO • AMD Ryzen AI 9 HX PRO
Largeur de bus DRAM	64 bits
EPROM Flash	64 Mo
Bus PCIe	Jusqu'à Gen 4

Système d'exploitation

Votre ordinateur Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-en-1 prend en charge les systèmes d'exploitation suivants :

- Windows 11 Famille
- Windows 11 Professionnel
- Windows 10 Famille
- Windows 10 Professionnel
- Ubuntu Linux 24.04 LTS

 **REMARQUE :** Ubuntu est pris en charge uniquement sur Dell Pro 14 Plus.

 **REMARQUE :** Si vous rétrogradez votre ordinateur de Windows 11 vers Windows 10 22H2, le support Dell Technologies suit le plan de fin de support de Microsoft Windows 10.

 **REMARQUE :** Windows 10 Famille et Windows 10 Professionnel sont uniquement pris en charge sur les ordinateurs équipés de processeurs AMD Ryzen série 200.

Mémoire

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques techniques de la mémoire de votre ordinateur Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-en-1.

Tableau 7. Caractéristiques de la mémoire

Description	Valeurs
Logements de mémoire	Mémoire intégrée  REMARQUE : La mémoire est intégrée à la carte système et n'est pas évolutive.
Type de mémoire	LPDDR5X
Vitesse de la mémoire	7500 MT/s
Configuration mémoire maximale	64 Go
Configuration mémoire minimale	16 Go

Tableau 7. Caractéristiques de la mémoire (suite)

Description	Valeurs
Configurations de mémoire reconnues	• 16 Go : LPDDR5X, 7500 MT/s • 32 Go : LPDDR5X, 7500 MT/s • Mémoire 64 Go : LPDDR5X, 7 500 MT/s

Ports et logements externes

Le tableau suivant répertorie les ports externes et les logements de votre ordinateur Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-en-1.

Tableau 8. Ports et logements externes

Description	Valeurs
Port réseau	Un port Ethernet RJ45 (1 Gbit/s) en option
Ports USB	• Deux ports Thunderbolt 4,0 (40 Gbit/s) avec mode alternatif DisplayPort/USB-C/USB4/Power Delivery REMARQUE : Vous pouvez connecter une station d'accueil Dell à ces ports. Pour plus d'informations, consultez l'article de la base de connaissances sur le site du support Dell. • Un port USB 3.2 Gen 1 (5 Gbit/s) avec PowerShare • Un port USB 3.2 Gen 1 (5 Gbit/s)
Port audio	Une prise jack universelle pour casque
Port(s) vidéo	Un port TMDS HDMI 2.1
Lecteur de carte multimédia	Un logement pour lecteur de carte à puce (en option)
Port de l'adaptateur d'alimentation	Entrée d'alimentation USB-C
Logement pour câble de sécurité	Un logement antivol Wedge
Logement de la carte SIM	Un logement de carte nano SIM (en option)

Logements internes

Le tableau suivant répertorie les logements internes de votre ordinateur Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-en-1.

Tableau 9. Logements internes

Description	Valeurs
M.2	• Un logement de disque SSD M.2 2230 ou M.2 2280 • Un logement M.2 3042 pour WWAN 4G (en option) REMARQUE : Pour en savoir plus sur les caractéristiques des différents types de cartes M.2, consultez le site de support Dell.

Ethernet

Tableau 10. Caractéristiques Ethernet

Description	Valeurs
Numéro de modèle	• Contrôleur Ethernet intégré Realtek RTL8111EPP 10/100/1000M configuration DASH • Contrôleur Ethernet Realtek RTL8111HS intégré 10/100/1000M Configuration non-DASH
Taux de transfert	10/100/1 000 Mbit/s

Module sans fil

Le tableau suivant répertorie le module WLAN (réseau local sans fil) pris en charge par Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-en-1.

Tableau 11. Caractéristiques du module sans fil

Description	Valeurs
Numéro de modèle	MediaTek MT7925  REMARQUE : Le module sans fil est intégré à la carte système.
Taux de transfert	Jusqu'à 2882 Mbit/s
Bandes de fréquence prises en charge	2,4 GHz/5 GHz/6 GHz
Normes de la technologie sans fil	• Wi-Fi 802.11a/b/g • Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n) • Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac) • Wi-Fi 6E (Wi-Fi 802.11ax) • Wi-Fi 7 (Wi-Fi 802.11be)
Cryptage	• AES-CCMP 128 bits • AES-GCMP 256 bits • 256 : GMAC
Carte sans fil Bluetooth  REMARQUE : La fonctionnalité de la carte sans fil Bluetooth peut varier en fonction du système d'exploitation.	Carte sans fil Bluetooth 5.4

Module WWAN

Le tableau suivant répertorie les modules WWAN (réseau étendu sans fil) pris en charge sur votre ordinateur Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-en-1.

-  **REMARQUE :** Le module WWAN est disponible uniquement sur certaines configurations et dans certaines régions.
-  **REMARQUE :** La disponibilité de la fonctionnalité eSIM sur ce module peut varier en fonction de votre zone géographique et du support proposé par votre opérateur mobile.
-  **REMARQUE :** Pour obtenir des instructions sur la configuration des connexions SIM ou eSIM sur votre ordinateur, reportez-vous au document *SIM/eSIM Setup Guide for Windows (Guide de configuration SIM/eSIM pour Windows)*, disponible avec la documentation de votre produit sur le [site de support Dell](#).

Tableau 12. Caractéristiques du module WWAN

Description	Option un	Option deux
Numéro de modèle	DW5826e, Qualcomm Snapdragon SDX12 Global LTE-Advanced, CAT12	DW5934e Qualcomm Snapdragon X72 Global 5G Modem
Format	Key-B M.2 3042	Key-B M.2 3052
Interface hôte	USB 3.0/2.0	PCIe Gen 3
Norme réseau	• LTE FDD/TDD • WCDMA • GPS/BDS/GLONASS/Galileo/BeiDou/QZSS	• NR FR1 (Sub6) FDD/TDD • LTE FDD/TDD • WCDMA/HSPA+ • GPS/GLONASS/Galileo/BeiDou
Taux de transfert de données	• Débit descendant jusqu'à 600 Mbit/s (CAT12) • Débit ascendant jusqu'à 150 Mbit/s	• 5G NR : débit descendant 4,14 Gbit/s, débit ascendant 900 Mbit/s • LTE : débit descendant 2,0 Gbit/s (CAT20)/débit ascendant 211 Mbit/s (CAT18) • UMTS : débit descendant DC-HSPA+ Rel8 : 42 Mbit/s / débit ascendant 5,76 Mbit/s
Bandes de fréquence de fonctionnement	• LTE (B1, B2, B3, B4, B5, B7, B8, B12, B13, B14, B18, B19, B20, B25, B26, B28, B29, B32, B38, B39, B40, B41, B42, B43, B48, B66, B71) • WCDMA (1, 2, 4, 5, 6, 8, 9, 19)	• NR (n1, n2, n3, n5, n7, n8, n12, n13, n14, n18, n20, n25, n26, n28, n29, n30, n38, n40, n41, n48, n66, n67, n70, n71, n75, n76, n77, n78, n79, n91, n92, n93, n94) • LTE (B1, B2, B3, B4, B5, B7, B8, B12, B13, B14, B17, B18, B19, B20, B25, B26, B28, B29, B30, B32, B34, B38, B39, B40, B41, B42, B43, B46, B48, B66, B67, B68, B70, B71) • WCDMA/HSPA+ (1, 2, 4, 5, 8)
Alimentation	CC 3,135 V à 4,4 V, standard 3,3 V	CC 3,135 V à 3,63 V, standard 3,3 V
Carte SIM	Prise en charge via un logement SIM externe	Prise en charge via un logement SIM externe
eSIM avec carte SIM double (DSSA)	Pris en charge  REMARQUE : La disponibilité de la fonctionnalité eSIM intégrée sur le module dépend de la zone géographique et des exigences des opérateurs.	Prise en charge (la disponibilité de la fonctionnalité eSIM intégrée sur le module dépend de la région et des exigences des opérateurs)
Diversité d'antennes	Pris en charge	Pris en charge
Activation/désactivation de la radio	Pris en charge	Pris en charge
Wake on WAN sans fil	Pris en charge	Non pris en charge
Plage de températures de fonctionnement	• Température de fonctionnement normale : de -30 °C à +70 °C • Température de fonctionnement étendue : -40 °C à +85 °C • Température de stockage : de -40 °C à 85 °C	• Température de fonctionnement normale : de -30 °C à +70 °C • Température de fonctionnement étendue : -40 °C à +85 °C • Température de stockage : de -40 °C à 85 °C
Connecteur d'antenne	• 1 antenne principale WWAN	• 1 antenne principale WWAN

Tableau 12. Caractéristiques du module WWAN (suite)

Description	Option un	Option deux
	Antenne de diversité WWAN X 1	1 antenne de diversité WWAN 2 antennes MIMO 4 x 4
<i>i</i> REMARQUE : Pour obtenir des instructions sur la recherche du numéro IMEI (International Mobile Equipment Identity) de votre ordinateur, consultez le site de support technique Dell .		

Audio

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques audio de votre Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-en-1.

Tableau 13. Caractéristiques audio

Description	Valeurs
Contrôleur audio	Realtek ALC3329 SoundReal
Conversion stéréo	Pris en charge
Interface audio interne	Interface SoundWire
Interface audio externe	Prise jack universelle pour casque
Nombre de haut-parleurs	Deux
Amplificateur de haut-parleur interne	Non pris en charge
Commandes de volume externes	Contrôles de raccourci clavier
Sortie haut-parleurs :	
Moyenne	2 W
Maximale	2,5 W
Microphone	Microphones numériques

Stockage

Cette section répertorie les options de stockage de votre Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-en-1.

Votre ordinateur prend en charge l'un des disques SSD suivants.

Tableau 14. Caractéristiques du stockage

Type de stockage	Type d'interface	Capacity
Disque SSD M.2 2280 à autochiffrement	PCIe Gen 4 NVMe, jusqu'à 64 Gbit/s	Jusqu'à 2 Go
Disque SSD M.2 2230	PCIe Gen 4 NVMe, jusqu'à 64 Gbit/s	Jusqu'à 1 To

Clavier

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques techniques du clavier de votre ordinateur Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-en-1.

Tableau 15. Caractéristiques du clavier

Description	Valeurs
Technologie d'éclairage du clavier	- Clavier standard non rétroéclairé - Clavier standard rétroéclairé
Disposition du clavier	QWERTY
Nombre de touches	- Arabe, anglais international, anglais américain, thaï, français (canadien), canada bilingue (MUI), chinois traditionnel, grec, hébreu, coréen, russe et ukrainien : 79 touches - Portugais ibérique, anglais Royaume-Uni, belge, bulgare, tchèque/slovaque (MUI), danois, estonien, français européen, allemand, hongrois, islandais, italien, nordique (MUI), norvégien, espagnol (castillan), suédois/finnois, suisse/européen (MUI), turc, turc (F), slovène, espagnol (Amérique latine) : 80 touches - Portugais (Brésil) : 81 touches - Français canadien du Québec (ACNOR) : 81 touches - Japonais : 83 touches
Écartement de touche	X = écartement de touche de 19,05 mm Y = écartement de touche de 18,05 mm
Raccourcis clavier	Certaines touches de votre clavier comportent deux symboles. Ces touches peuvent être utilisées pour saisir des caractères spéciaux ou pour exécuter des fonctions secondaires. Pour saisir le caractère spécial, maintenez enfoncée la touche Maj et appuyez sur la touche voulue. Pour exécuter des fonctions secondaires, appuyez sur Fn et sur la touche souhaitée. REMARQUE : Appuyez sur les touches Fn+Échap pour basculer entre les deux modes des touches de fonction (F1-F12) : touches multimédias et touches de fonction. REMARQUE : Vous pouvez modifier le comportement principal des touches de fonction (F1-F12) en changeant Comportement des touches de fonction dans le programme de configuration du BIOS. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Touches de fonction de clavier.

Touches de fonction du clavier du Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-en-1

REMARQUE : Les caractères du clavier peuvent varier en fonction de la configuration de langue du clavier. Les touches utilisées pour les raccourcis restent les mêmes dans toutes les configurations de langue.

Certaines touches de votre clavier comportent deux symboles. Ces touches peuvent être utilisées pour saisir des caractères spéciaux ou pour exécuter des fonctions secondaires. Le symbole figurant sur la partie inférieure de la touche fait référence au caractère qui est saisi lorsque la touche est enfoncée. Si vous appuyez sur la touche Maj et que vous la maintenez enfoncée, c'est le symbole figurant en haut de la touche qui est saisi. Par exemple, si vous appuyez sur **2**, 2 est saisi ; si vous appuyez sur **Maj+2**, @ est saisi.

Les touches F1-F12 sur la rangée du haut du clavier sont des touches de fonction pour le contrôle multimédia, comme indiqué par l'icône située sur la touche. Appuyez sur la touche de fonction pour activer la tâche représentée par l'icône. Par exemple, lorsque vous appuyez sur F1, cela désactive l'audio (voir le tableau ci-dessous).

Cependant, si les touches de fonction F1-F12 sont nécessaires pour des applications logicielles spécifiques, vous pouvez désactiver la fonctionnalité multimédia en appuyant sur **Fn + Échap**. Par la suite, les commandes multimédias peuvent être appelées en appuyant sur **Fn** et sur la touche de fonction concernée. Par exemple, vous pouvez désactiver l'audio en appuyant sur **Fn + F1**.

 **REMARQUE :** Vous pouvez définir le comportement principal des touches de fonction (F1-F12) en modifiant l'option **Comportement des touches de fonction** dans le programme de configuration du BIOS.

Tableau 16. Comportement principal des touches de fonction

Touche de fonction	Comportement principal
F1	Désactive ou réactive le son
F2	Diminuer le volume
F3	Augmenter le volume
F4	Désactiver ou réactiver le microphone
F5	Activer ou désactiver le clavier rétroéclairé (en option).  REMARQUE : Les claviers non rétroéclairés comportent la touche F10 sans l'icône de rétroéclairage et ne prennent pas en charge la fonction de bascule du clavier rétroéclairé.  REMARQUE : Basculez l'état du clavier rétroéclairé sur désactivé, faible et élevé.
F6	Diminue la luminosité de l'écran
F7	Bouton d'augmentation de la luminosité de l'écran
F8	Basculer vers un écran externe
F10	Impression écran
F11	Home
F12	Fin
Copilot	Lancement de Copilot dans Windows  REMARQUE : Si Copilot dans Windows n'est pas disponible sur votre ordinateur, la touche Copilot lance Windows Search. Pour plus d'informations sur Copilot dans Windows, recherchez dans les ressources de la base de connaissances sur le site de support Dell .

La touche **Fn** est également utilisée avec certaines touches du clavier pour appeler des fonctions secondaires.

Tableau 17. Comportement secondaire

Touche de fonction	Comportement secondaire
Fn + F1	Comportement F1 spécifique au système d'exploitation et à l'application
Fn + F2	Comportement F2 spécifique au système d'exploitation et à l'application
Fn + F3	Comportement F3 spécifique au système d'exploitation et à l'application
Fn + F4	Comportement F4 spécifique au système d'exploitation et à l'application
Fn + F5	Comportement F5 spécifique au système d'exploitation et à l'application
Fn + F6	Comportement F6 spécifique au système d'exploitation et à l'application
Fn + F7	Comportement F7 spécifique au système d'exploitation et à l'application
Fn + F8	Comportement F8 spécifique au système d'exploitation et à l'application

Tableau 17. Comportement secondaire (suite)

Touche de fonction	Comportement secondaire
Fn + F10	Comportement F10 spécifique au système d'exploitation et à l'application
Fn + F11	Comportement F11 spécifique au système d'exploitation et à l'application
Fn + F12	Comportement F12 spécifique au système d'exploitation et à l'application
Fn + Copilot	Comportement du menu contextuel
Fn + Échap	Verrouiller/déverrouiller la touche Fonction
fn + PgUp (curseur vers le haut)	Faire défiler le document ou la page vers le haut
fn + PgDn (curseur vers le bas)	Faire défiler le document ou la page vers le bas
Fn + P	Activer/désactiver l'écran de confidentialité

Camera (optional)

The following table lists the camera specifications of your Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-en-1

 **REMARQUE :** These specifications are applicable only for computers shipped with a camera module.

Tableau 18. Camera specifications

Description	Values
Number of cameras	un
Camera type	• Caméra HDR Full HD RVB • Caméra FHD RVB + infrarouge HDR • Webcam HDR MIPI RVB-IR 5 MP
Camera location	Avant
Camera sensor type	Technologie de capteur CMOS
Camera resolution:	
Still image	• 2,07 mégapixel • 5,20 mégapixel
Video	• 1920 x 1080 à 30 ips • 2560 x 1440 à 30 ips
Infrared camera resolution:	
Still image	0,23 mégapixel
Video	640 x 360 à 15 ips
Diagonal viewing angle:	
Camera	• 80,20 degrés • 91,20 degrés
Infrared camera	86,60 degrés

Pavé tactile

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques techniques du pavé tactile de votre ordinateur Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-en-1.

Tableau 19. Caractéristiques du pavé tactile

Description	Valeurs
Résolution du pavé tactile :	>=300 ppi
Dimensions du pavé tactile :	
Horizontale	124,40 mm (4,90 pouces)
Verticale	72,40 mm (2,85 pouces)
Gestes du pavé tactile	Pour plus d'informations sur les gestes du pavé tactile disponibles sur : • Windows, recherchez le site de support Microsoft. • Ubuntu, recherchez le site de support Ubuntu.

Lecteur d'empreintes digitales (en option)

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques techniques du lecteur d'empreintes digitales optionnel de votre ordinateur Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-en-1.

Tableau 20. Caractéristiques du lecteur d'empreintes digitales

Description	Valeurs
Technologie de capteur	Détection trans-capacitive
Résolution du capteur	500 ppp
Taille en pixels du capteur	• X : 108 • Y : 88

Power adapter

The following table lists the power adapter specifications of your Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-en-1.

Tableau 21. Power adapter specifications

Description	Option one	Option two	Option three
Type	Adaptateur Blackchin 60 W, USB-C	Adaptateur Pecos 65 W, USB-C	Adaptateur Miami Beach 100 W, USB-C
Power-adapter dimensions:			
Height	22 mm (0,87 po)	28 mm (1,10 po)	26,50 mm (1,04 po)
Width	55 mm (2,16 po)	51 mm (2,01 po)	60 mm (2,36 po)
Depth	66 mm (2,60 po)	112 mm (4,41 po)	122 mm (4,80 po)
Input voltage	100 à 240 V en CA	100 à 240 V en CA	100 à 240 V en CA
Input frequency	50 Hz à 60 Hz	50 Hz à 60 Hz	50 Hz à 60 Hz

Tableau 21. Power adapter specifications (suite)

Description	Option one	Option two	Option three
Input current (maximum)	1,70 A	1,70 A	1,70 A
Output current (continuous)	20 V/3 A (continu) 15 V/3 A (continu) 9 V/3 A (continu) 5 V/3 A (continu)	20 V/3,25 A (continu) 15 V/3 A (continu) 9 V/3 A (continu) 5 V/3 A (continu)	20 V/5 A (continu) 15 V/3 A (continu) 9 V/3 A (continu) 5 V/3 A (continu)
Rated output voltage	20 VDC 15 VCC 9 VCC 5 VCC	20 VDC 15 VCC 9 VCC 5 VCC	20 VDC 15 VCC 9 VCC 5 VCC
Temperature range:			
Operating	De 0 °C à 40 °C (de 32 °F à 104 °F)	De 0 °C à 40 °C (de 32 °F à 104 °F)	De 0 °C à 35 °C (de 32 °F à 95 °F)
Storage	De -20 °C à 70 °C (de -4 °F à 158 °F)	De -40 °C à 70 °C (de -40 °F à 158 °F)	De -40 °C à 70 °C (de -40 °F à 158 °F)
 PRÉCAUTION : Operating and storage temperature ranges may differ among components, so operating or storing the device outside these ranges may impact the performance of specific components.			

Exigences en matière d'adaptateur secteur (ordinateurs équipés d'une batterie à 3 cellules, 45 Wh)

Cette section indique la configuration requise de l'adaptateur secteur pour les systèmes Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-en-1.

 **REMARQUE :** Si vous n'avez pas acheté l'adaptateur secteur Dell recommandé pour votre ordinateur, assurez-vous que celui que vous utilisez répond aux exigences suivantes :

Tableau 22. Configuration requise de l'adaptateur secteur pour Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-en-1

Description	Valeur
Puissance de l'adaptateur secteur requise pour atteindre une performance optimale.	65 W
Alimentation requise pour charger l'ordinateur à une vitesse plus lente.  REMARQUE : Un message d'avertissement peut s'afficher pour vous informer de l'utilisation d'un adaptateur moins puissant et d'une vitesse de charge plus lente.	Moins de 60 W.
Puissance minimale de l'adaptateur secteur requise pour faire fonctionner l'ordinateur et charger la batterie.  REMARQUE : Un message d'avertissement peut s'afficher pour vous informer de l'utilisation d'un adaptateur moins puissant et d'une vitesse de charge plus lente.	45 W
Charge rapide par USB Power Delivery (PD)	Pris en charge
Mode ExpressCharge	Pris en charge  REMARQUE : Le mode ExpressCharge est pris en charge uniquement lorsque l'ordinateur doté d'une batterie de 45 Wh est connecté à un adaptateur secteur de 65 W ou plus.

Adaptateur secteur requis (ordinateurs équipés d'une batterie à 3 cellules, 55 Wh)

Cette section indique la configuration requise de l'adaptateur secteur pour les systèmes Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-en-1.

REMARQUE : Si vous n'avez pas acheté l'adaptateur secteur Dell recommandé pour votre ordinateur, assurez-vous que celui que vous utilisez répond aux exigences suivantes :

Tableau 23. Configuration requise de l'adaptateur secteur pour Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-en-1

Description	Valeur
Puissance de l'adaptateur secteur requise pour atteindre une performance optimale.	100 W
Alimentation requise pour charger l'ordinateur à une vitesse plus lente. REMARQUE : Un message d'avertissement peut s'afficher pour vous informer de l'utilisation d'un adaptateur moins puissant et d'une vitesse de charge plus lente.	Moins de 60 W.
Puissance minimale de l'adaptateur secteur requise pour faire fonctionner l'ordinateur et charger la batterie. REMARQUE : Un message d'avertissement peut s'afficher pour vous informer de l'utilisation d'un adaptateur moins puissant et d'une vitesse de charge plus lente.	45 W
Charge rapide par USB Power Delivery (PD)	Pris en charge
Mode ExpressCharge	Pris en charge REMARQUE : Le mode ExpressCharge est pris en charge uniquement lorsque l'ordinateur équipé d'une batterie de 55 Wh est connecté à un adaptateur secteur de 65 W ou plus.

Batterie

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques de la batterie de votre ordinateur Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-en-1.

Tableau 24. Caractéristiques de la batterie

Description	Option un	Option deux	Option trois	Option quatre
Type de batterie	3 cellules, 45 Wh, ExpressCharge, ExpressCharge Boost	3 cellules, 55 Wh, ExpressCharge, ExpressCharge Boost	3 cellules, 45 Wh, longue durée, ExpressCharge, ExpressCharge Boost	3 cellules, 55 Wh, longue durée, ExpressCharge, ExpressCharge Boost
Tension de la batterie	11,25 VCC	11,70 VCC	11,25 VCC	11,70 VCC
Poids de la batterie (minimum)	0,20 kg (0,44 lb)	0,22 kg (0,48 lb)	0,20 kg (0,44 lb)	0,22 kg (0,48 lb)
Dimensions de la batterie :				
Hauteur	72,80 mm (2,83 po)	72,80 mm (2,83 po)	72,80 mm (2,83 po)	72,80 mm (2,83 po)
Largeur	254,80 mm (10,03 po)	254,80 mm (10,03 po)	254,80 mm (10,03 po)	254,80 mm (10,03 po)
Profondeur	6,30 mm (0,25 po)	6,30 mm (0,25 po)	6,30 mm (0,25 po)	6,30 mm (0,25 po)
Plage de températures :				

Tableau 24. Caractéristiques de la batterie (suite)

Description	Option un	Option deux	Option trois	Option quatre
En fonctionnement	- Charge : de 0 °C à 45 °C (de 32 °F à 113 °F) - Décharge : de 0 à 70 °C (32 à 158 °F)	- Charge : de 0 °C à 45 °C (de 32 °F à 113 °F) - Décharge : de 0 à 70 °C (32 à 158 °F)	- Charge : de 0 °C à 45 °C (de 32 °F à 113 °F) - Décharge : de 0 à 70 °C (32 à 158 °F)	- Charge : de 0 °C à 45 °C (de 32 °F à 113 °F) - Décharge : de 0 à 70 °C (32 à 158 °F)
Stockage	De -20 °C à 65 °C (de -4 °F à 149 °F)	De -20 °C à 65 °C (de -4 °F à 149 °F)	De -20 °C à 65 °C (de -4 °F à 149 °F)	De -20 °C à 65 °C (de -4 °F à 149 °F)
Temps de fonctionnement de la batterie	Variable selon les conditions de fonctionnement et peut être considérablement réduite en cas d'utilisation intensive.	Variable selon les conditions de fonctionnement et peut être considérablement réduite en cas d'utilisation intensive.	Variable selon les conditions de fonctionnement et peut être considérablement réduite en cas d'utilisation intensive.	Variable selon les conditions de fonctionnement et peut être considérablement réduite en cas d'utilisation intensive.
Durée de chargement de la batterie (approximative) <i>i</i> REMARQUE : Contrôlez le temps de chargement, la durée, les heures de début et de fin, et ainsi de suite, à l'aide de l'application Dell Power Manager. Pour plus d'informations concernant Dell Power Manager, consultez l'article de la base de connaissances sur le site de support Dell .	Méthode de charge standard/utilisateur utilisant de façon prédominante le CA : 0°C à 15°C : le temps de charge maximum autorisé de 0 % à 100 % du RSOC est de 4 heures 16°C à 45°C : le temps de charge maximum autorisé de 0 % à 100 % du RSOC est de 3 heures Méthode ExpressCharge™ : 16 °C à 45 °C : le temps de charge maximum autorisé de 0 % à 80 % du RSOC est d'1 heure 16°C à 45°C : le temps de charge maximum autorisé de 0 % à 100 % du RSOC est de 2 heures Méthode de charge ExpressCharge Boost : 16 °C à 45 °C : le temps de charge maximum autorisé de 0 % à 35 % du RSOC est de 20 minutes	Méthode de charge standard/utilisateur utilisant de façon prédominante le secteur : 0°C à 15°C : le temps de charge maximum autorisé de 0 % à 100 % du RSOC est de 4 heures 16°C à 45°C : le temps de charge maximum autorisé de 0 % à 100 % du RSOC est de 3 heures Méthode ExpressCharge™ : 16 °C à 45 °C : le temps de charge maximum autorisé de 0 % à 80 % du RSOC est d'1 heure 16°C à 45°C : le temps de charge maximum autorisé de 0 % à 100 % du RSOC est de 2 heures Méthode de charge ExpressCharge Boost : 16 °C à 45 °C : le temps de charge maximum autorisé de 0 % à 35 % du RSOC est de 20 minutes	Méthode de charge standard/utilisateur utilisant de façon prédominante le secteur : 0°C à 15°C : le temps de charge maximum autorisé de 0 % à 100 % du RSOC est de 4 heures 16°C à 45°C : le temps de charge maximum autorisé de 0 % à 100 % du RSOC est de 3 heures Méthode ExpressCharge™ : 16 °C à 45 °C : le temps de charge maximum autorisé de 0 % à 80 % du RSOC est d'1 heure 16°C à 45°C : le temps de charge maximum autorisé de 0 % à 100 % du RSOC est de 2 heures Méthode de charge ExpressCharge Boost : 16 °C à 45 °C : le temps de charge maximum autorisé de 0 % à 35 % du RSOC est de 20 minutes	Méthode de charge standard/utilisateur utilisant de façon prédominante le secteur : 0°C à 15°C : le temps de charge maximum autorisé de 0 % à 100 % du RSOC est de 4 heures 16°C à 45°C : le temps de charge maximum autorisé de 0 % à 100 % du RSOC est de 3 heures Méthode ExpressCharge™ : 16 °C à 45 °C : le temps de charge maximum autorisé de 0 % à 80 % du RSOC est d'1 heure 16°C à 45°C : le temps de charge maximum autorisé de 0 % à 100 % du RSOC est de 2 heures Méthode de charge ExpressCharge Boost : 16 °C à 45 °C : le temps de charge maximum autorisé de 0 % à 35 % du RSOC est de 20 minutes
Pile bouton	Non pris en charge	Non pris en charge	Non pris en charge	Non pris en charge

Tableau 24. Caractéristiques de la batterie (suite)

Description	Option un	Option deux	Option trois	Option quatre
PRÉCAUTION : Les plages de température de fonctionnement et de stockage peuvent différer d'un composant à l'autre. Le fonctionnement ou le stockage de l'appareil en dehors de ces plages pourrait avoir un impact sur les performances de composants spécifiques. PRÉCAUTION : Dell vous recommande de charger régulièrement la batterie pour une consommation électrique optimale. Si la batterie est complètement déchargée, branchez l'adaptateur secteur et allumez puis redémarrez votre ordinateur afin de réduire la consommation électrique.				

Alimentation électrique requise (pour les ordinateurs livrés avec une batterie à 3 cellules de 45 Wh)

REMARQUE : Les informations contenues dans cette section s'appliquent aux pays de l'Union européenne (UE).



Figure 12. Pictogramme des exigences de charge électrique

L'alimentation fournie par le chargeur doit être comprise entre la puissance minimale de 45 watts requise par l'équipement radio et la puissance maximale autorisée de 59 watts, afin d'atteindre la vitesse maximale de charge.

Cet ordinateur prend en charge la charge rapide par USB Power Delivery (PD).

Alimentation électrique requise (pour les ordinateurs livrés avec une batterie à 3 cellules de 55 Wh)

REMARQUE : Les informations contenues dans cette section s'appliquent aux pays de l'Union européenne (UE).



Figure 13. Pictogramme des exigences de charge électrique

L'alimentation fournie par le chargeur doit être comprise entre la puissance minimale de 45 watts requise par l'équipement radio et la puissance maximale autorisée de 72 watts, afin d'atteindre la vitesse maximale de charge.

Cet ordinateur prend en charge la charge rapide par USB Power Delivery (PD).

Écran

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques techniques de l'écran de votre Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-en-1.

Tableau 25. Caractéristiques de l'écran

Description	Option un	Option deux	Option trois	Option quatre	Option cinq	Option six	Option sept	Option huit
Type d'écran	Full HD (FHD+) 14 pouces	Full HD (FHD+) 14 pouces	QHD+ 14 pouces	Full HD (FHD+) 14 pouces REMARQUE : Pour les ordinateurs portables 2-en-1 uniquement.	Full HD (FHD+) 14 pouces	Full HD (FHD+) 14 pouces REMARQUE : Pour les ordinateurs portables uniquement.	Full High Definition plus (FHD+), 14 pouces REMARQUE : Pour les ordinateurs portables uniquement.	Full High Definition plus (FHD+), 14 pouces REMARQUE : Pour les ordinateurs portables uniquement.
Options tactiles	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui
Option de confidentialité	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Non
Finition antiéblouissement et finition brillante	Antiéblouissement	Antiéblouissement	Antiéblouissement	Antireflet	Antiéblouissement	Antiéblouissement	Antiéblouissement	Antiéblouissement
Technologie du panneau d'écran	Grand angle de vue (WVA)	Grand angle de vue (WVA)	Grand angle de vue (WVA)	Grand angle de vue (WVA)	Grand angle de vue (WVA)	IPS	IPS	IPS
Dimensions du panneau d'écran (zone active) :								
Hauteur	188,50 mm (7,42 pouces)	188,50 mm (7,42 pouces)	188,50 mm (7,42 pouces)	188,50 mm (7,42 pouces)	188,50 mm (7,42 pouces)	188,50 mm (7,42 pouces)	188,50 mm (7,42 pouces)	188,50 mm (7,42 pouces)
Largeur	301,59 mm (11,87 pouces)	301,59 mm (11,87 pouces)	301,59 mm (11,87 pouces)	301,59 mm (11,87 pouces)	301,59 mm (11,87 pouces)	301,59 mm (11,87 pouces)	301,59 mm (11,87 pouces)	301,59 mm (11,87 pouces)
Diagonale	355,60 mm (14 pouces)	355,60 mm (14 pouces)	355,60 mm (14 pouces)	355,60 mm (14 pouces)	355,60 mm (14 pouces)	355,60 mm (14 pouces)	355,60 mm (14 pouces)	355,60 mm (14 pouces)
Résolution native du panneau d'écran	1 920 x 1200	1 920 x 1200	2560 x 1600	1 920 x 1200	1 920 x 1200	1920 x 1200	1920 x 1200	1920 x 1200
Luminance (standard)	300 cd/m²	300 cd/m²	300 cd/m²	300 cd/m²	400 cd/m²	500 cd/m²	400 cd/m²	400 cd/m²
Mégapixels	2.3	2.3	4.1	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3
Gamme de couleurs	45 % NTSC	100 % sRGB	100 % sRGB	100 % sRGB	100 % sRGB	100 % sRGB	45 % NTSC	100 % sRGB

Tableau 25. Caractéristiques de l'écran (suite)

Description	Option un	Option deux	Option trois	Option quatre	Option cinq	Option six	Option sept	Option huit
Pixels par pouce (PPP)	162	162	215.6	162	162	162	162	162
Taux de contraste (typique)	800 à 1	800 à 1	1200 à 1	1200 à 1	1200 à 1	1500:1	800:1	800:1
Temps de réponse (maximal)	35 ms	35 ms	35 ms	35 ms	35 ms	35 ms	35 ms	35 ms
Fréquence d'actualisation	60 Hz	60 Hz	90 Hz 120 Hz	60 Hz	30 Hz à 60 Hz	60 Hz	60 Hz	60 Hz
Angle de vue horizontal	+/- 80 degrés (minimum)	+/- 80 degrés (minimum)	+/- 80 degrés (minimum)	+/- 88 degrés (minimum)	+/- 88 degrés (minimum)	+/- 80 degrés (minimum)	+/- 80 degrés (minimum)	+/- 80 degrés (minimum)
Angle de vue vertical	+/- 80 degrés (minimum)	+/- 80 degrés (minimum)	+/- 80 degrés (minimum)	+/- 88 degrés (minimum)	+/- 88 degrés (minimum)	+/- 80 degrés (minimum)	+/- 80 degrés (minimum)	+/- 80 degrés (minimum)
Pas de pixel	0,157 mm	0,157 mm	0,157 mm	0,157 mm	0,157 mm	0,157 mm	0,157 mm	0,157 mm
Consommation électrique (maximale)	3,68 W	4,40 W	4,63 W (pour les écrans avec un taux d'actualisation de 90 Hz) 4,80 W (pour les écrans avec un taux d'actualisation de 120 Hz)	3,10 W	2,50 W	- Mode Partagé : 7,14 W - Mode Confidentialité : 7,18 W	4,64 W	5,50 W
 REMARQUE : Le taux d'actualisation de l'écran QHD+ varie en fonction de la configuration commandée.								

Sécurité du matériel

Le tableau suivant répertorie la sécurité du matériel de votre ordinateur Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-en-1.

Tableau 26. Hardware security

Hardware security
Noble Lock
Trusted Platform Module (TPM) 2.0 discrete
FIPS 140-2 certification for TPM
TCG Certification for TPM (Trusted Computing Group)
Touch fingerprint reader in the power button available with ControlVault 3+

Tableau 26. Hardware security (suite)

Hardware security
Contacted Smart Card with ControlVault 3+
Contactless Smart Card and NFC with ControlVault 3+
SED SSD NVMe, SSD and HDD (Opal and non-Opal) per SDL
Chassis Intrusion Detection
BIOS - TPM clear and/or system boot lock after chassis intrusion detection

Processeur graphique - intégré

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques de processeur graphique (GPU) intégré pris en charge par votre ordinateur Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-en-1.

Tableau 27. Processeur graphique - intégré

Contrôleur	Taille de mémoire	Processeur
Carte graphique AMD Radeon 740M	Mémoire système partagée	• AMD Ryzen 3 210 • AMD Ryzen 5 220 • AMD Ryzen 5 PRO 220
Carte graphique AMD Radeon 760M	Mémoire système partagée	AMD Ryzen 5 PRO 230
Carte graphique AMD Radeon 780M	Mémoire système partagée	AMD Ryzen 7 PRO 250
Carte graphique AMD Radeon 840M	Mémoire système partagée	AMD Ryzen AI 5 PRO 340
Carte graphique AMD Radeon 860M	Mémoire système partagée	AMD Ryzen AI 7 PRO 350
Carte graphique AMD Radeon 890M	Mémoire système partagée	AMD RYZEN AI 9 HX PRO 370

Lecteur de carte à puce

Lecteur de carte à puce sans contact

Cette section répertorie les caractéristiques du lecteur de carte à puce sans contact de votre Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-en-1. Ce module n'est disponible que sur les ordinateurs équipés de lecteurs de carte à puce.

Tableau 28. Contactless smart card reader specifications

Title	Description	Dell ControlVault 3 Plus Contactless smart card reader with NFC
FeliCa Card Support	Reader and software capable of supporting FeliCa contactless cards	Yes
Prox (Proximity) (125 KHz) Card support	Reader and software capable of supporting Prox/Proximity/125 KHz contactless cards	No
ISO 14443 Type A Card Support	Reader and software capable of supporting ISO 14443 Type A contactless cards	Yes
ISO 14443 Type B Card Support	Reader and software capable of supporting ISO 14443 Type B contactless cards	Yes
ISO/IEC 21481	Reader and software capable of supporting ISO/IEC 21481 compliant contactless cards and tokens	Yes

Tableau 28. Contactless smart card reader specifications (suite)

Title	Description	Dell ControlVault 3 Plus Contactless smart card reader with NFC
ISO/IEC 18092	Reader and software capable of supporting ISO/IEC 18092 compliant contactless cards and tokens	Yes
ISO 15693 Card Support	Reader and software capable of supporting ISO15693 contactless cards	Yes
NFC Tag Support	Supports reading and processing of NFC compliant tag information	Yes
NFC Reader Mode	Support for NFC Forum Defined Reader mode	Yes
NFC Writer Mode	Support for NFC Forum Defined Writer mode	Yes
NFC Peer-to-Peer Mode	Support for NFC Forum Defined Peer to Peer mode	Yes
NFC Proximity OS Interface	Enumerates NFP (Near Field Proximity) device for operating system to utilize	Yes
PC/SC operating system interface	Personal Computer/Smart Card specification for integration of hardware readers into personal computer environments	Yes
CCID driver compliance	Common driver support for Integrated Circuit Card Interface Device for operating system level drivers	Yes
Dell ControlVault support	The device connects to Dell ControlVault for usage and processing	Yes

 **REMARQUE :** 125 KHz proximity cards are not supported.

Tableau 29. Contactless card types supported

Interface	Card type	Supported functionality
NFC Forum (Microsoft Proximity Device)	Type 1 tag	Read/Write NDEF
	Type 2 tag	Read/Write NDEF
	Type 3 tag	Read/Write NDEF
	Type 4 tag	Read/Write NDEF
	Type 5 tag	Read/Write NDEF
	P2P	Exchange NDEF
RFID (Microsoft Smartcard Device)	ISO14443A	Read UUID and APDU Exchange (ISO7816)
	ISO14443B	Read UUID and APDU Exchange (ISO7816)
	Sony FeliCa	Read UUID only
	Legacy iClass (ISO15693)	Read UUID only
	MIFARE Classic	Read UUID only
	Low Frequency (125 KHz)	Not supported

Tableau 30. Supported cards

Manufacturer	Card
HID	JCOP readertest3 A card (14443a)
	1430 1L
	MIFARE DESFire D8H
	DESFire 4K Standard - 1450NGGNN
	iClass 16K/16 - 2002PGGMN
	iClass SR 16K/16 - 2002HPGGMN
	iCLASS 2K tag
	iCLASS GP - 2003 PGGMN
	iClass Clamshell - 2080PMSMV
	iClass Prox 16K/16 - 2022BGGMNN
	MIFARE M1P 1430 NGGNN
	iclass Prox 2020BGGMNM
	DesFire D8P 1456CSGMN
	iCLASS MIFARE Px GM49Y 2623BNPGGBNAB
	iCLASS MIFARE Px 8M1L
	iClass SEOS JW 5006PGGMN
	Crescendo iCLASS Px G8H
	iCLASS Seos IY
	SEOS JMC4 J1Y 5806VNG1NNN4
	SEOS Key FOB 5266PNNA
	SEOS Clamshell 5656PMSAV
	SEOS + Prox 5106RGGMN
	SEOS + DESFire 5906PNG1ANN7
	SEOS iClass 5006PGGMN7
	Seos Essential + Prox 551PPGGANN
	iCLASS 2K 2000PGGMN
	iCLASS 2K 3000PGGMN
	MIFARE DESFire 3700CPGGAN
	iCLASS DP
	DESFire 1Y
NXP/Mifare	MIFARE DESFire 8K White PVC card
	MIFARE Classic 1K White PVC card
	NXP Mifare Classic S50 ISO card
	MIFARE DESFire 2K
	MIFARE Plus S 2K/4K
	MIFARE Plus X 4K
G&D	idOnDemand - SCE3.2 144K

Tableau 30. Supported cards (suite)

Manufacturer	Card
	SCE6.0 FIPS 80K Dual + 1K MIFARE
	SCE6.0 nonFIPS 80K Dual + 1K MIFARE
	SCE6.0 FIPS 144K Dual + 1K MIFARE
	SCE6.0 nonFIPS 144K Dual + 1K MIFARE
	SCE7.0 FIPS 144K
Oberthur	idOnDemand - OCS5.2 80K
	ID-One Cosmo 64 RSA D V5.4 T = 0 card
	ID-One Cosmo 128K V5.5 card
Gemalto	TOP DL GX4 144K card
Sony	FeliCa RC-S962
	FeliCa RC-S965
	FeliCa RC-S966
PIVKey	C910 PKI
NIST	PIV1
IDENTIV	PIV programmed cards
	uTrust
Transport cards	Oyster (London) MIFARE DESFire
	T-Money (Korea)
	Octopus Card (Hong Kong)
	SUICA (Japan)

Tableau 31. Qualified NFC tags

NFC tag	Supported
Tap and do - NFC Forum Type 1 Tag - Topaz 512 (BCM920203)	Yes
Tap and do - NFC Forum Type 1 Tag - Topaz 512 (BCM20203T512)	Yes
Tap and do - NFC Forum Type 1 Tag - Topaz (BCM20203T96)	Yes
Tap and do - NFC Forum Type 2 Tag - MIFARE UltraLight	Yes
Tap and do - NFC Forum Type 2 Tag - MIFARE UltraLight C	Yes
Tap and do - NFC Forum Type 2 Tag - NTAG203	Yes
Tap and do - NFC Forum Type 3 Tag - FeliCa Lite RC-S965	Yes
Tap and do - NFC Forum Type 3 Tag - FeliCa RC-S962	Yes
Tap and do - NFC Forum Type 4 Tag - MIFARE DESFire EV1Card 2K	Yes
Tap and do - NFC Forum Type 4 Tag - MIFARE DESFire EV1Card 4K	Yes
Tap and do - NFC Forum Type 4 Tag - MIFARE DESFire EV1Card 8K	Yes
Tap and do - ISO 15693 - Tag-it Plus	Yes

Tableau 31. Qualified NFC tags (suite)

NFC tag	Supported
HID I-code ISO card	Yes

Lecteur de carte à puce avec contact

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques du lecteur de carte à puce avec contact de votre Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-en-1.

Tableau 32. Contacted smart card reader specifications

Title	Description	Dell ControlVault 3 Plus Contacted smart card reader
ISO 7816-3 Class A Card Support	Reader capable of reading 5 V powered smart card	Yes
ISO 7816-3 Class B Card Support	Reader capable of reading 3 V powered smart card	Yes
ISO 7816-3 Class C Card support	Reader capable of reading 1.8 V powered smart card	Yes
T = 0 support	Cards support character level transmission	Yes
T = 1 support	Cards support block level transmission	Yes
EMVCo Certified	Formally certified based on EMVCo smart card standards	Yes
PC/SC operating system interface	Personal Computer/Smart Card specification for integration of hardware readers into personal computer environments	Yes
CCID driver compliance	Common driver support for Integrated Circuit Card Interface Device for operating system level drivers	Yes
Windows Certified	Certified by the Windows Hardware Certification program	Yes
FIPS 201 (PIV/HSPD-12) Compliant	Device compliant with FIPS 201/PIV/HSPD-12 requirements	Yes
ISO 7816-1 Compliant	Specification for the physical characteristics of integrated circuit cards with contacts	Yes
ISO 7816-2 Compliant	Specification for the dimensions and location of the contacts	Yes
ISO 7816-3 Compliant	Specification for electrical interface and transmission protocols	Yes
ISO 7816-4 Compliant	Specification for organization, security and commands for interchange	Yes
Dell ControlVault support	Device connects to Dell ControlVault for usage and processing	Yes

Environnement de stockage et de fonctionnement

Ce tableau répertorie les spécifications du stockage et du fonctionnement pour votre ordinateur Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-en-1.

Niveau de contaminants atmosphériques : G1 selon la norme ISA-S71.04-1985

Tableau 33. Environnement de l'ordinateur

Description	En fonctionnement	Stockage
Plage de températures	De 0 °C à 35 °C (de 32 °F à 95 °F)	De -40°C à 65 °C (-40°F à 149 °F)
Humidité relative (maximale)	De 10 % à 90 % (sans condensation)	De 0 % à 95 % (sans condensation)
Vibrations (maximales)*	0,66 GRMS	1,30 GRMS
Choc (maximal)	110 G†	160 G†
Plage d'altitudes	-15,20 m à 3048 m (-49,87 pieds à 10 000 pieds)	-15,20 m à 10 668 m (de -49,87 pieds à 35 000 pieds)
 PRÉCAUTION : Les plages de température de fonctionnement et de stockage peuvent différer d'un composant à l'autre. Le fonctionnement ou le stockage de l'appareil en dehors de ces plages pourrait avoir un impact sur les performances de composants spécifiques.		

* Mesurées à l'aide d'un spectre de vibrations aléatoire simulant l'environnement utilisateur.

† Mesuré à l'aide d'une impulsion semi-sinusoidale de 2 ms.

Stratégie de support Dell

Pour plus d'informations sur la stratégie de support technique Dell, recherchez [le site de support Dell](#).

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** : Pour les 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.

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 3 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 : Vous pouvez vous protéger contre les décharges électrostatiques et décharger l'électricité statique de votre corps en touchant un objet métallique mis à la terre avant d'interagir avec des appareils électroniques, par exemple une surface métallique non peinte sur le panneau d'E/S de votre ordinateur. 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 éliminer toute charge statique que votre corps a pu accumuler.

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 kit ESD Field Service Kit, effectuez une évaluation du 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 renvoyer le composant endommagé en utilisant le même sac ESD et le même emballage que ceux dans lesquels la nouvelle pièce est arrivée. Le sac antistatique doit être replié et fermé avec du ruban adhésif, et tous les matériaux d'emballage en mousse doivent être utilisés dans la boîte d'origine dans laquelle la nouvelle pièce est arrivée. Les dispositifs sensibles aux décharges électrostatiques ne doivent être retirés de l'emballage que sur une surface de travail protégée contre les décharges électrostatiques. Les pièces ne doivent jamais être placées sur le sac ESD, car seul l'intérieur du sac assure une protection. 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.
- **Dragonne et fil de liaison** – Si vous n'utilisez pas de tapis antistatique, le bracelet 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 la dragonne et le fil de liaison au tapis antistatique pour assurer la protection de 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. Lorsque vous utilisez un kit ESD non surveillé, il est recommandé de tester régulièrement le bracelet, idéalement avant chaque séance d'entretien et, au minimum, une fois par semaine. La méthode de test la plus fiable consiste à utiliser un testeur de bracelet. Pour effectuer le test, connectez le fil de mise à la terre du bracelet au testeur lorsque vous portez le bracelet. Appuyez sur le bouton de test pour lancer la vérification. Une LED verte indique un test réussi, 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, veuillez 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 invité à saisir la clé de récupération pour continuer, et l'ordinateur vous invite à saisir la clé de récupération à chaque redémarrage. Si la clé de récupération n'est pas connue, cela peut provoquer une perte de données ou une réinstallation du système d'exploitation. Pour plus d'informations, consultez l'article de la base de connaissances : [Mise à jour du BIOS sur les ordinateurs 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
- Flat-head screwdriver (<4mm)
- 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 34. Screw list

Component	Screw type	Quantity	Screw image
Base cover	M2x8.5 captive screws	6	
	M2x6 captive screws	2	

Tableau 34. Screw list (suite)

Component	Screw type	Quantity	Screw image
Battery	M2x5 captive screws	4	
WWAN-card thermal shield	M2x4	3	
Solid state drive	M2x4	4	
Speakers	M1.6x1.5	6	
Fan	M2x4	2	
Heat sink	M2x3 captive screws	4	
USH board	M1.6x1.5	2	
Smart card reader	M1.6x1.5	2	
WLAN card bracket	M2x3	1	
System board	M2x3	6	
	M2x4	4	
WLAN antenna module	M2x3	1	
	M1.6x2.5	4	
USB Type-C connector module	M2x5	3	
I/O board	M2x3	4	
Power button with optional fingerprint reader	M1.6x1.7	2	
Display-cable bracket	M2x3	2	
Display assembly	M2.5x4	4	
	M2x3	3	
Display panel	M1.6x1.4	4	
Display hinge cap and hinge assembly	M2x3	2	

Tableau 34. Screw list (suite)

Component	Screw type	Quantity	Screw image
	M2.5x3.5	4	
Display cable for MIPI camera	M1.6x1.4	2	
Middle-board cable	M1.6x1.4	2	
Keyboard assembly	M1.6x1.7	20	

Principaux composants de l'ordinateur Dell Pro 14 Plus/ Dell Pro 14 Plus 2-en-1

L'image suivante illustre les principaux composants de l'ordinateur Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-en-1.

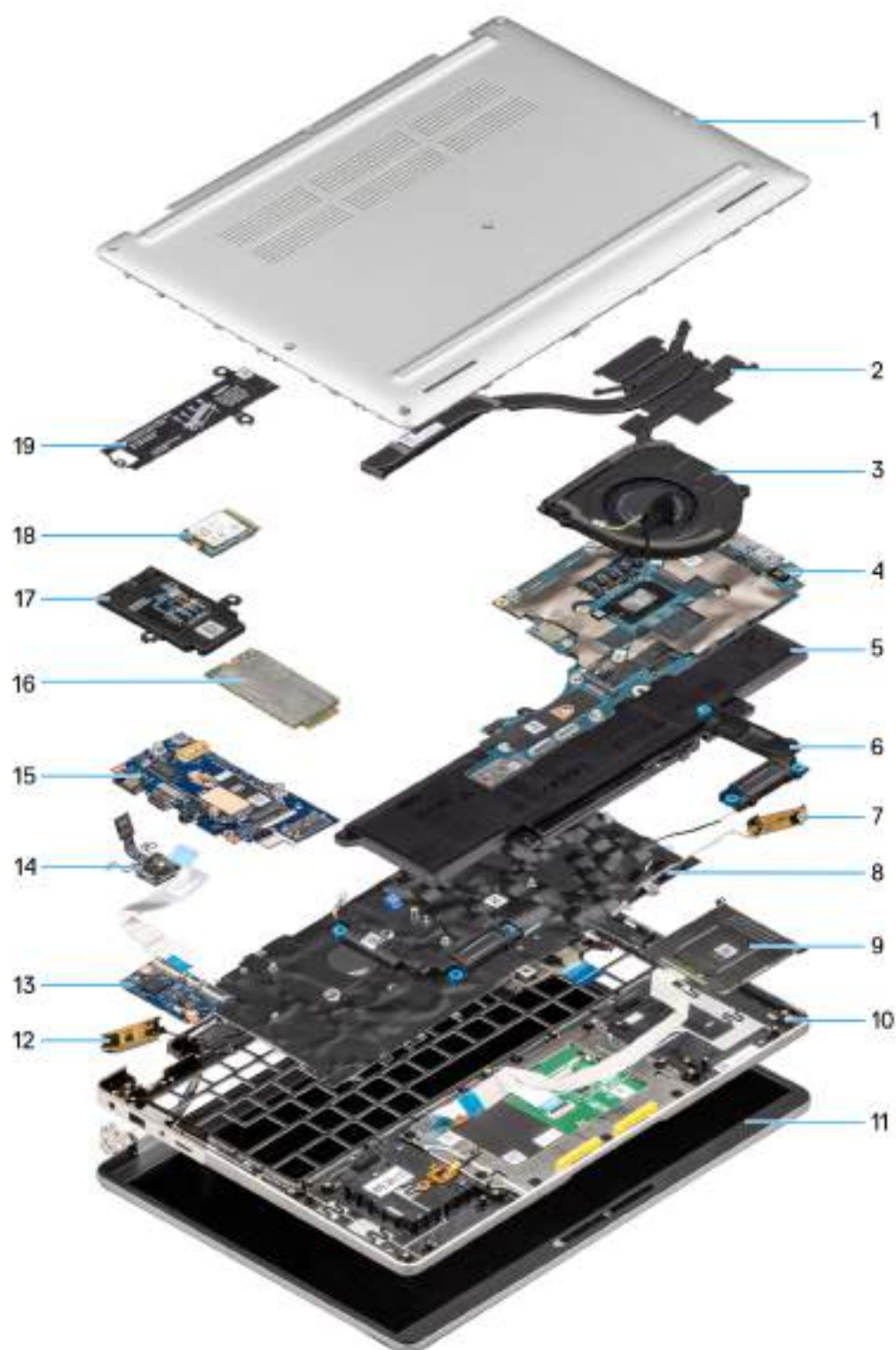


Figure 14. Major components of Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-in-1

1. Base cover
2. Heat sink
3. Fan
4. System board
5. Battery
6. Speakers
7. WLAN antenna

8. Keyboard assembly
9. Smart card reader (optional)
10. Palmrest assembly
11. Display assembly
12. WLAN antenna
13. USH board
14. Power button with optional fingerprint reader
15. I/O board
16. WWAN card
17. WWAN-card thermal shield
18. Solid state drive (SSD)
19. Solid state drive (SSD) thermal shield

 **REMARQUE :** Dell provides a list of components and their part numbers for the original computer configuration purchased. These parts are available according to warranty coverage purchased by the customer. Contact your Dell sales representative for purchase options.

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 clients ne peuvent remplacer que les composants remplaçables par l'utilisateur (CRU), en respectant les consignes 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.

Plateau de carte SIM (en option)

Retrait du plateau de carte SIM (en option)

Prérequis

 **REMARQUE :** La procédure de retrait du plateau de carte SIM ne s'applique qu'aux ordinateurs équipés d'un module WWAN.

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

À propos de cette tâche

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

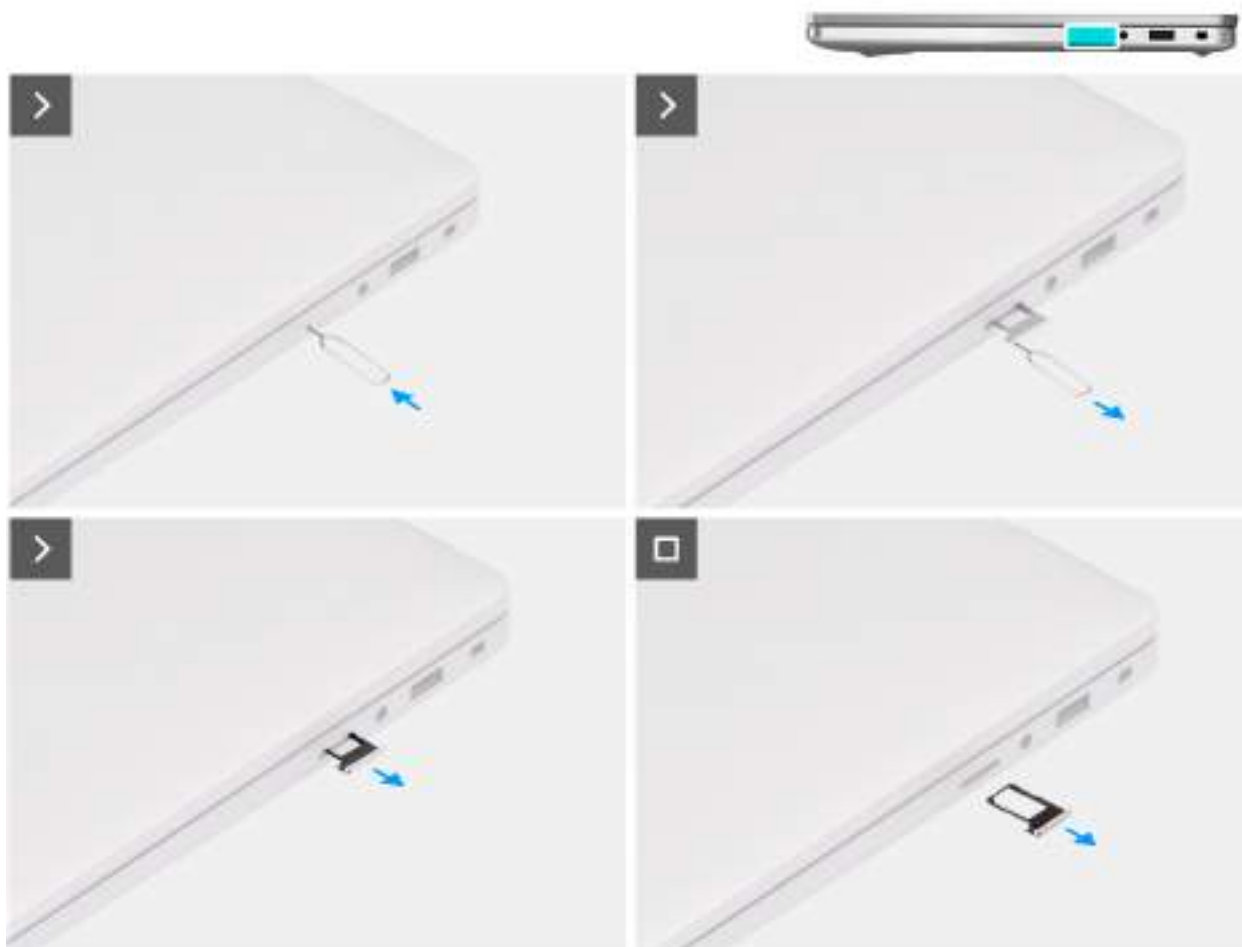


Figure 15. Retrait du plateau de carte SIM

Étapes

1. Insérez une broche d'éjection de carte SIM dans la fente de dégagement pour libérer le plateau de carte SIM.
2. Enfoncez la broche pour dégager le verrou et éjectez le plateau de la carte SIM.
3. Faites glisser le plateau de carte SIM hors du logement sur l'ordinateur.

REMARQUE : Retirez la carte SIM de son plateau, le cas échéant.

Installation du plateau de carte SIM (en option)

Prérequis

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

REMARQUE : La procédure de retrait du plateau de carte SIM ne s'applique qu'aux ordinateurs équipés d'un module WWAN.

À propos de cette tâche

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



Figure 16. Installation du plateau de la carte SIM

Étapes

1. Alignez le plateau de la carte SIM avec le logement de l'ordinateur et faites-le glisser avec précaution dedans.
2. Faites glisser le plateau de carte SIM dans le logement jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

Étapes suivantes

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

Cache de fond

Retrait du cache de fond

Prérequis

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

PRÉCAUTION : Si l'ordinateur ne s'allume pas, ne passe pas en mode maintenance ou ne prend pas en charge le mode maintenance, débranchez le câble de la batterie.

REMARQUE : Assurez-vous que l'ordinateur est en mode maintenance. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).

2. Retirez le [plateau de la carte SIM](#), le cas échéant.

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



Figure 17. Retrait du cache de fond

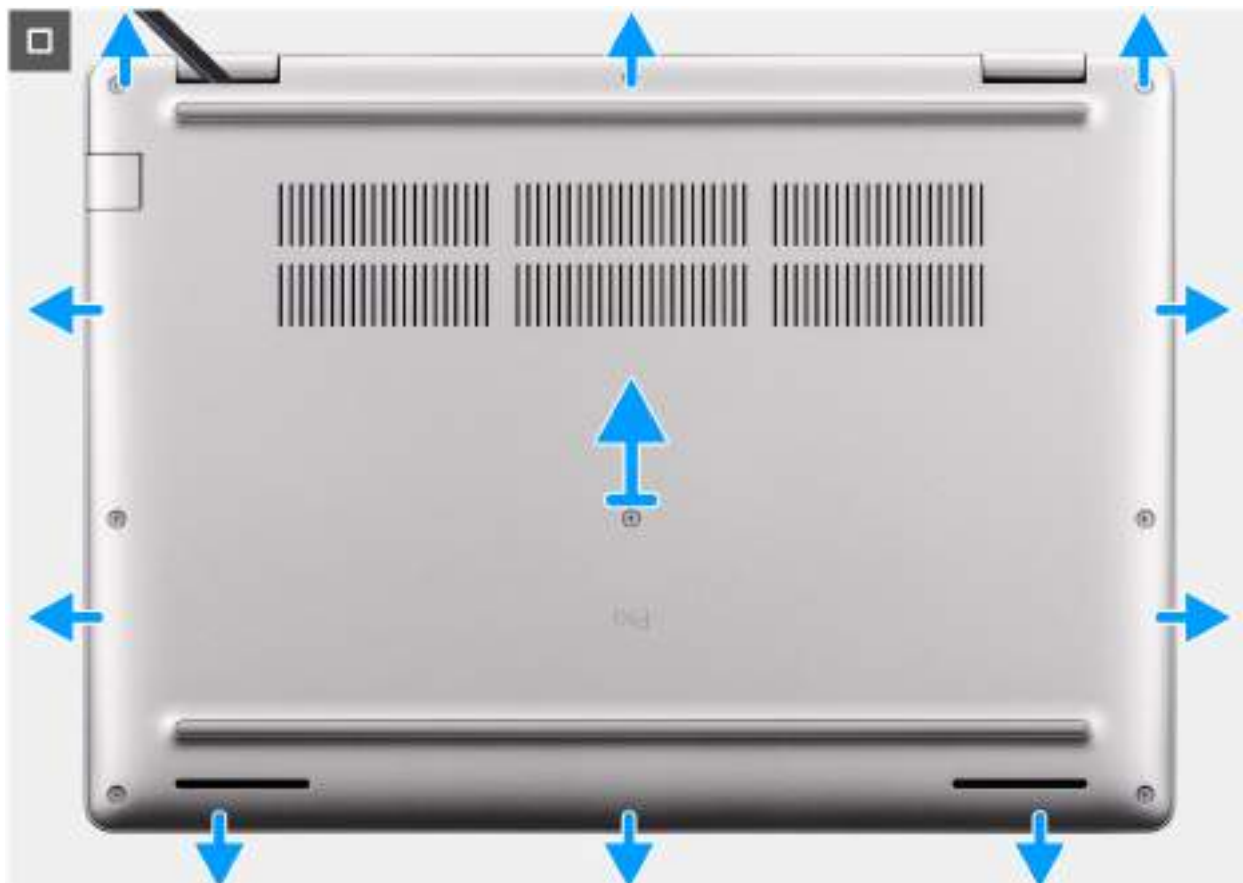


Figure 18. Retrait du cache de fond

Étapes

1. Desserrez les six vis imperdables (M2x8,5) et les deux vis imperdables (M2x6) qui fixent le cache de fond à l'assemblage du repose-poignets.
2. À l'aide d'une pointe en plastique, faites levier pour ouvrir le cache de fond en commençant par les encoches situées dans les retraits en forme de U sur le bord supérieur du cache de fond près des charnières.
3. Dégagez le capot de la partie inférieure de l'ensemble repose-mains.

i REMARQUE : Assurez-vous que l'ordinateur est en [mode maintenance](#). Si votre ordinateur ne parvient pas à passer en mode maintenance, retirez la bande adhésive et débranchez le câble de la batterie du connecteur du câble de la batterie (BATT1) sur la carte système. Maintenez le bouton d'alimentation enfoncé pendant cinq secondes pour mettre l'ordinateur à la terre et drainer l'électricité résiduelle.



Figure 19. Déconnexion du câble de la batterie

Installation du cache de fond

Prérequis

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

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



Figure 20. Connexion du câble de la batterie



Figure 21. Installation du cache de fond



Figure 22. Installation du cache de fond

REMARQUE : Si vous avez déconnecté le câble de la batterie, assurez-vous de le brancher. Pour brancher le câble de la batterie, suivez l'étape 1 de la procédure.

Étapes

1. Branchez le câble de la batterie à son connecteur (BATT1) situé sur la carte système.
2. Collez le ruban adhésif sur le câble de la batterie à cette dernière.
3. Alignez les trous de vis du cache de fond avec ceux de l'assemblage du repose-poignets, puis enclenchez le cache de fond.
4. Serrez les six vis imperdables (M2x8,5) et les deux vis imperdables (M2x6) qui fixent le cache de fond à l'assemblage du repose-poignets.

Étapes suivantes

1. Installez le [plateau de la carte SIM](#), le cas échéant.
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Batterie

Batterie

Précautions relatives à la batterie lithium-ion rechargeable

AVERTISSEMENT :

- 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 Dell](#) ou auprès de revendeurs ou partenaires Dell agréés.
- Les batteries gonflées ne doivent pas être utilisées. Elles doivent être remplacées et mises au rebut de façon adaptée. Pour obtenir des instructions sur la manipulation et le remplacement des batteries lithium-ion rechargeables gonflées, consultez la section [Manipulation des batteries lithium-ion rechargeables gonflées](#).

Retrait de la batterie

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [plateau de carte SIM](#), le cas échéant.
3. Retirez le [cache de fond](#).

À propos de cette tâche

-  **PRÉCAUTION :** Le retrait de la batterie entraîne une réinitialisation des paramètres du BIOS sur les valeurs par défaut. Avant de retirer la batterie, il est recommandé de noter les paramètres du BIOS.

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



Figure 23. Retrait de la batterie

Étapes

1. Débranchez le câble de la batterie de son connecteur (PBATT1) sur la carte système.
2. Dévissez les quatre vis imperdables (M2x5) qui fixent la batterie à l'assemblage du repose-poignets.
3. Soulevez la batterie pour le retirer de l'assemblage de repose-poignets.
4. Si vous remplacez la batterie, retirez son câble pour le transférer sur la batterie de recharge. Pour plus d'informations, voir [Retrait du câble de la batterie](#).

Installation de la batterie

Prérequis

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

À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement de la batterie et fournissent une représentation visuelle de la procédure d'installation.



Figure 24. Installation de la batterie

Étapes

1. Si le câble de la batterie a été retiré pour remplacer la batterie, vous devez transférer le câble de la batterie usagée sur la batterie de rechange. Pour plus d'installation, voir [Installation du câble de la batterie](#).
2. À l'aide des embouts d'alignement, placez la batterie sur l'assemblage du repose-mains.
3. Alignez les trous de vis de la batterie avec ceux de l'assemblage du repose-poignets.
4. Vissez les quatre vis imperdables (M2x5) qui fixent la batterie à l'assemblage du repose-poignets.
5. Branchez le câble de la batterie sur son connecteur (PBATT1) situé sur la carte système.

Étapes suivantes

1. Installez le [cache de fond](#).
2. Installez le [plateau de la carte SIM](#), le cas échéant.
3. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Câble de la batterie

Retrait du câble de la batterie

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [plateau de carte SIM](#), le cas échéant.
3. Retirez le [cache de fond](#).
4. Retirez la [batterie](#).

À propos de cette tâche

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

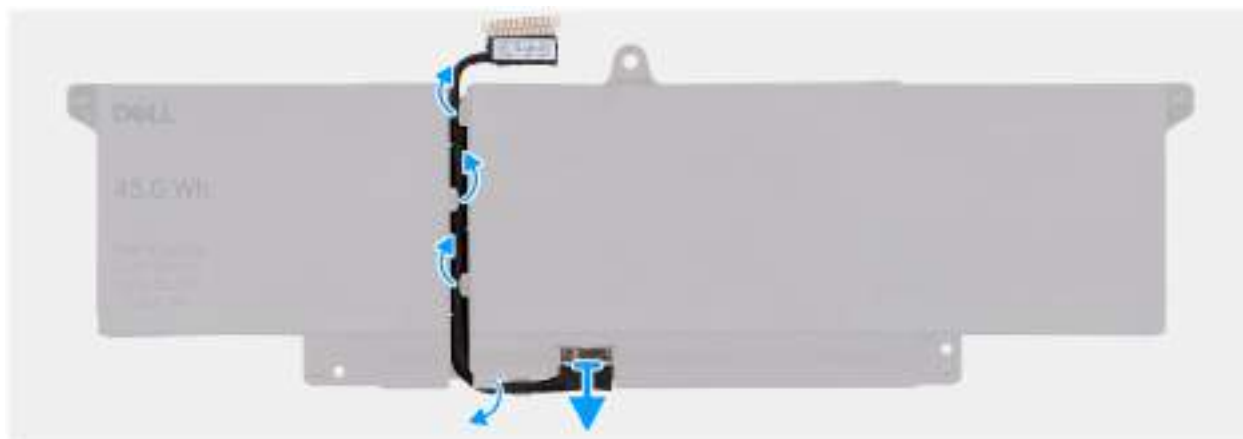


Figure 25. Retrait du câble de la batterie

Étapes

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

Installation du câble de la batterie

Prérequis

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

À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement du câble de la batterie et illustrent la procédure d'installation.

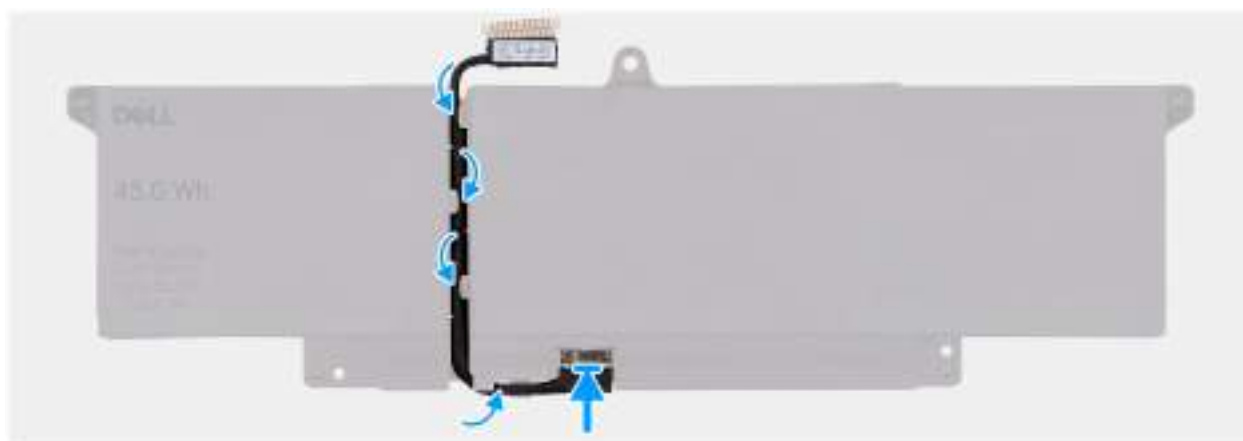


Figure 26. Remplacement du câble de la batterie

Étapes

1. Connectez le câble de batterie au connecteur situé sur la batterie.
2. Faites passer le câble de la batterie par les guides de routage situés sur la batterie.

REMARQUE : Lors de l'installation du câble de batterie, assurez-vous qu'il est correctement acheminé sous les languettes de fixation.

Étapes suivantes

1. Installez la [batterie](#).

2. Installez le [cache de fond](#).
3. Installez le [plateau de la carte SIM](#), le cas échéant.
4. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Carte WWAN (Wireless Wide Area Network)

Retrait de la carte WWAN 5G

 **REMARQUE :** La carte WWAN 5G est disponible uniquement sur certaines configurations. Elle est connectée à l'ordinateur à l'aide de quatre câbles d'antenne.

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [plateau de la carte SIM](#), le cas échéant.
3. Retirez le [cache de fond](#).

À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement de la carte WWAN 5G et fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait.

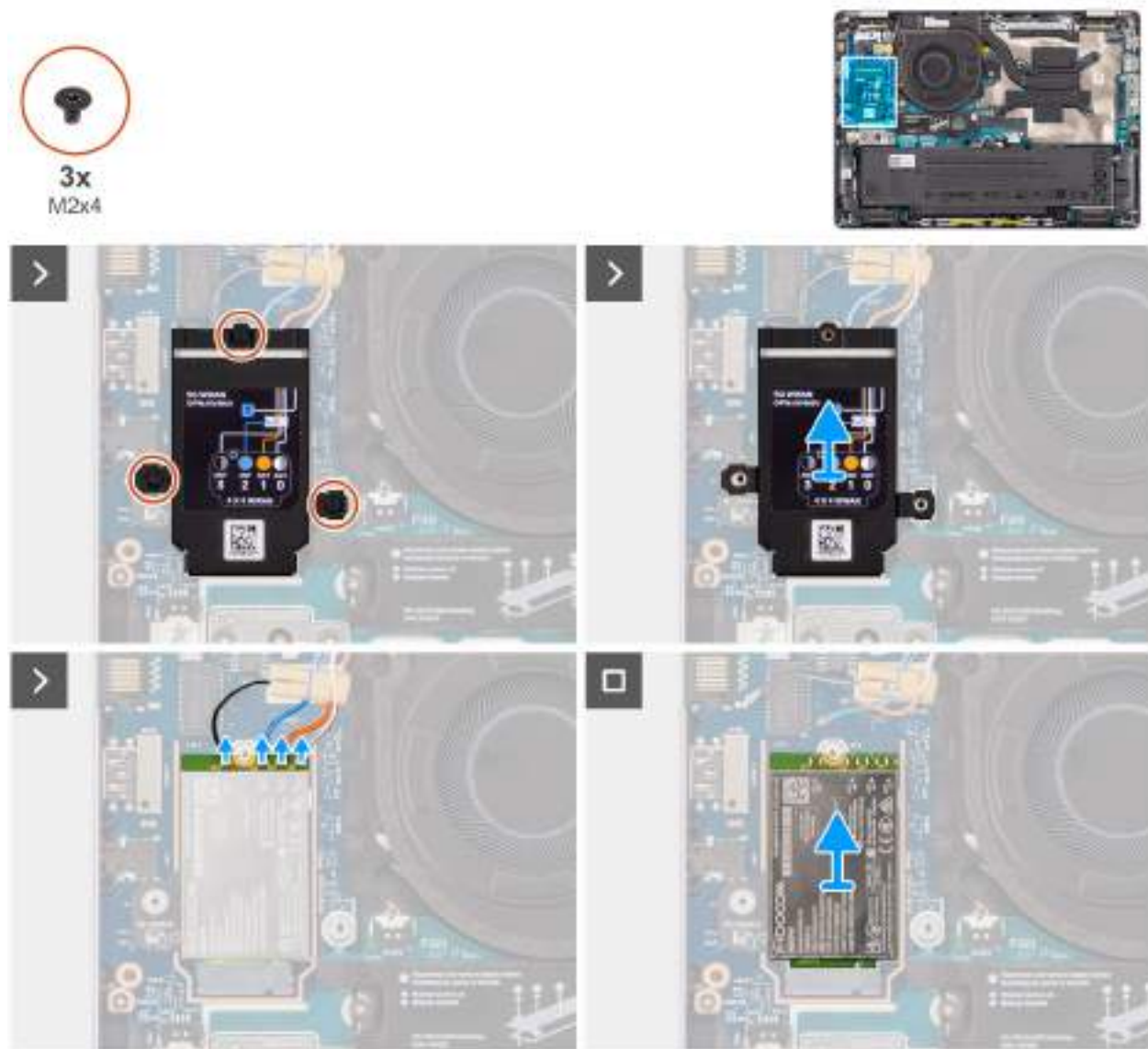


Figure 27. Retrait de la carte WWAN 5G

Étapes

1. Retirez les trois vis (M2x4) qui fixent la protection thermique de la carte WWAN à la carte d'E/S.
2. Retirez la protection thermique de la carte WWAN.
3. Débranchez les câbles d'antenne de la carte WWAN.
4. Retirez la carte WWAN de son logement situé sur la carte d'E/S.

Installation de la carte WWAN 5G

Prérequis

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

À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement de la carte WWAN 5G et fournissent une représentation visuelle de la procédure d'installation.

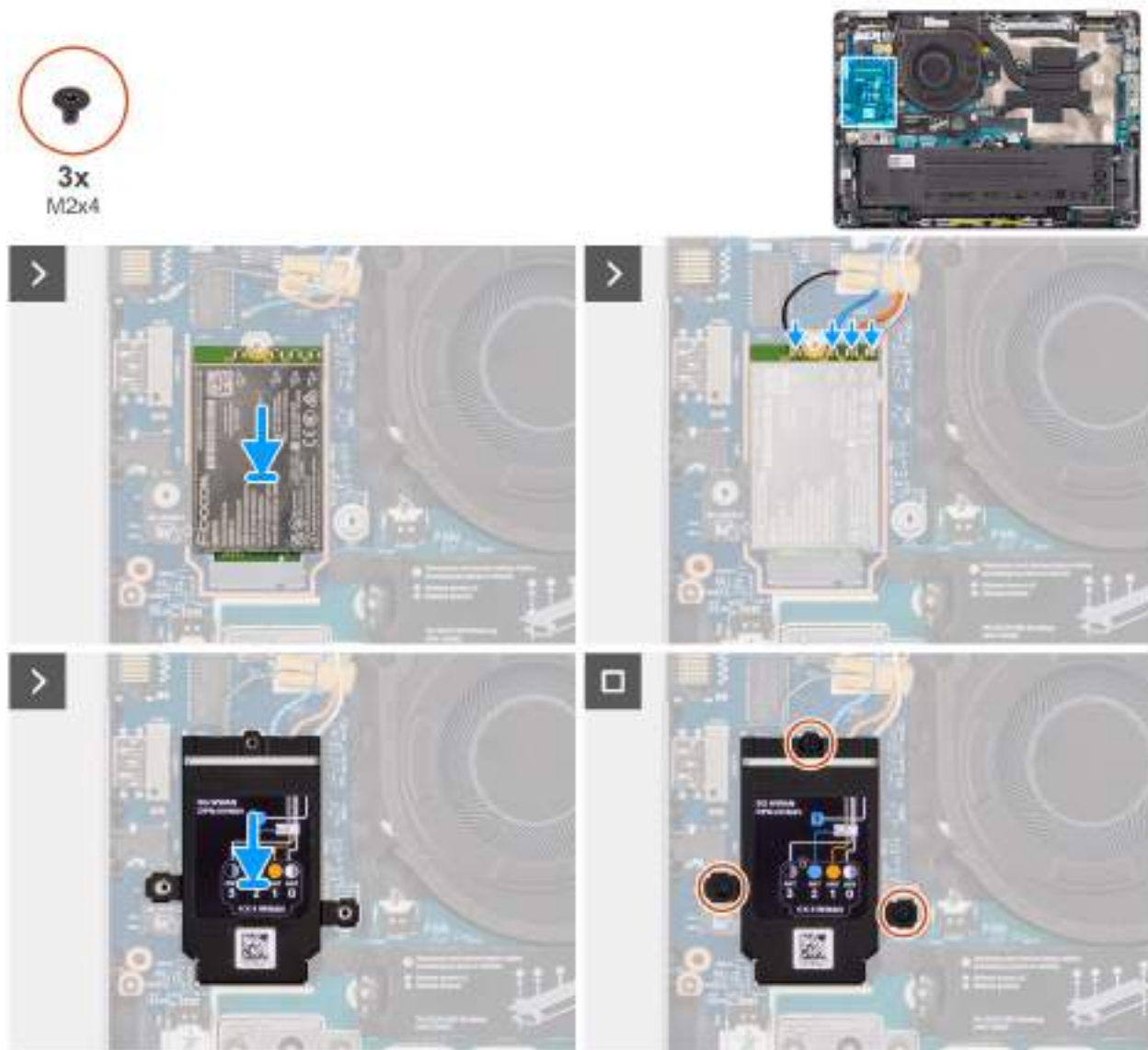


Figure 28. Installation de la carte WWAN 5G

Étapes

1. En l'inclinant, insérez la carte WWAN dans son logement situé sur la carte d'E/S.
 (i) **REMARQUE :** Si vous remplacez la carte WWAN, assurez-vous que le tampon thermique est en place.
 (i) **REMARQUE :** Si le tampon thermique est endommagé, décollez-le de la carte système et remplacez-le par un nouveau tampon. Vous devez acheter le tampon thermique séparément.
2. Connectez les câbles d'antenne à leurs connecteurs respectifs sur la carte WWAN.
 Le tableau suivant présente les couleurs des câbles d'antenne correspondant à la carte WWAN prise en charge sur votre ordinateur.

Tableau 35. Codes de couleur des câbles d'antenne pour carte WWAN 5G

Connecteurs de la carte WWAN	Couleur des câbles de l'antenne
D/G	Noir avec une fine bande blanche
**M2	Bleu
**M1	Orange

Tableau 35. Codes de couleur des câbles d'antenne pour carte WWAN 5G

Connecteurs de la carte WWAN	Couleur des câbles de l'antenne
M	Blanc avec une fine bande grise

3. Alignez les trous de vis de la protection thermique de la carte WWAN avec celui de la carte d'E/S.
4. Remettez en place les trois vis (M2x4) qui fixent la protection thermique de la carte WWAN à la carte d'E/S.

Étapes suivantes

1. Installez le [cache de fond](#).
2. Installez le [plateau de la carte SIM](#), le cas échéant.
3. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Retrait de la carte WWAN 4G

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [plateau de carte SIM](#), le cas échéant.
3. Retirez le [cache de fond](#).

À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement de la carte WWAN 4G et fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait.

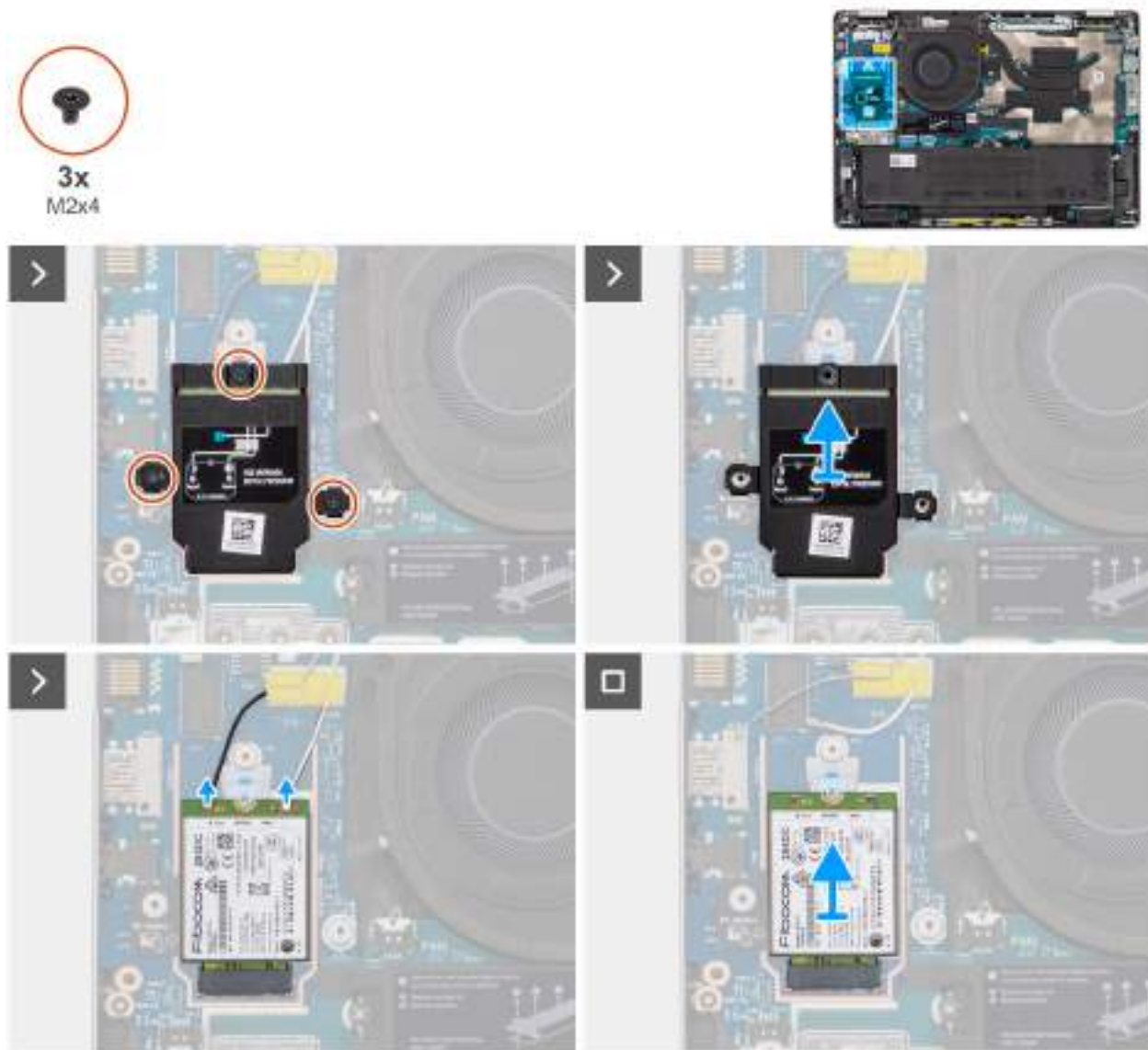


Figure 29. Retrait de la carte WWAN 4G

Étapes

1. Retirez les trois vis (M2x4) qui fixent la protection thermique de la carte WWAN à la carte d'E/S.
2. Retirez la protection thermique de la carte WWAN.
3. Débranchez de la carte WWAN des câbles d'antenne.
4. Retirez la carte WWAN de son logement sur la carte d'E/S.

Installation de la carte WWAN 4G

Prérequis

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

À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement de la carte WWAN 4G et fournissent une représentation visuelle de la procédure d'installation.

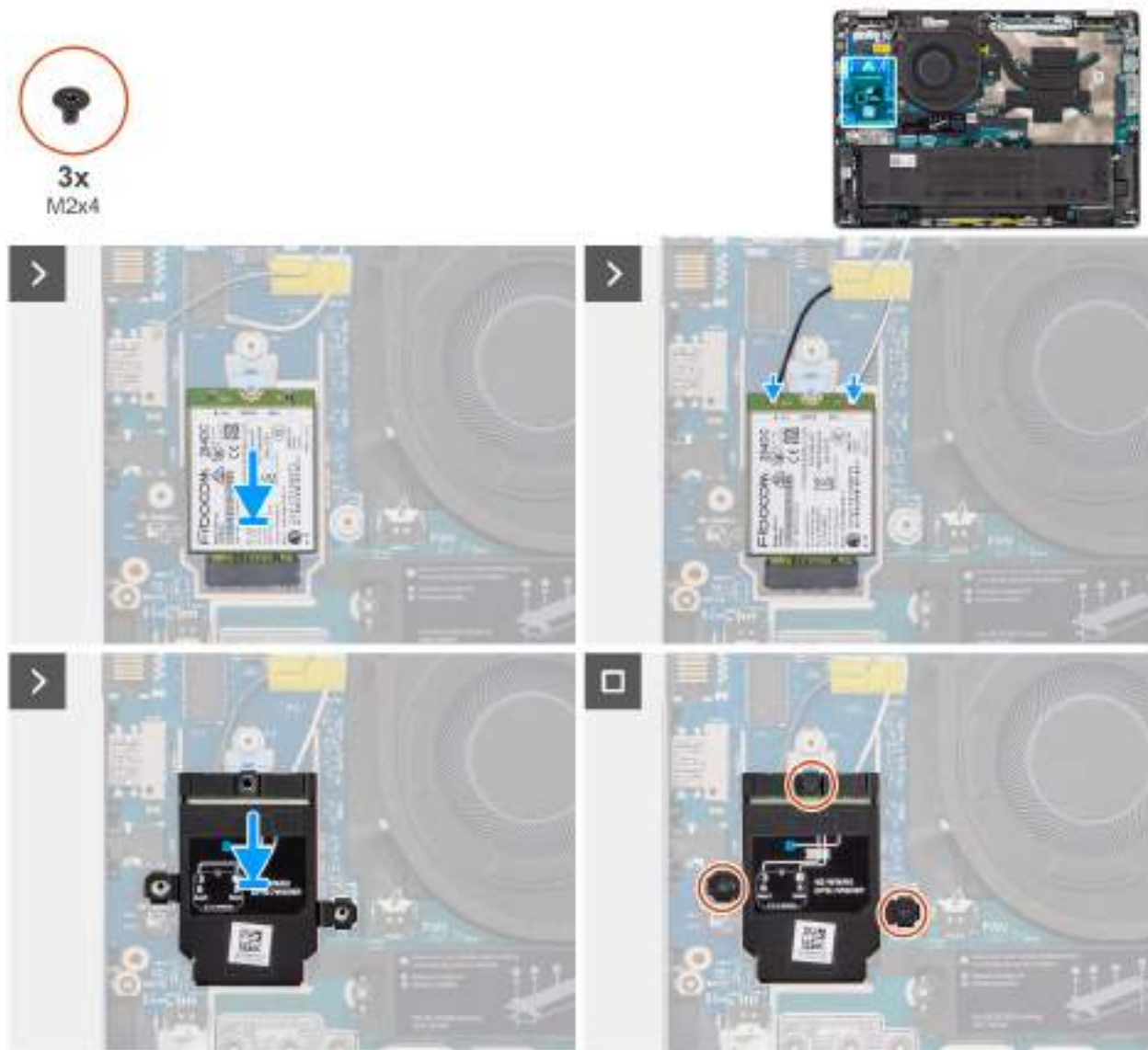


Figure 30. Installation de la carte WWAN 4G

Étapes

1. Insérez la carte WWAN en l'inclinant dans son logement situé sur la carte d'E/S.
 (i) **REMARQUE :** Si vous remplacez la carte WWAN, assurez-vous que le tampon thermique est en place.
 (i) **REMARQUE :** Si le tampon thermique est endommagé, décollez-le de la carte système et remplacez-le par un nouveau tampon. Vous devez acheter le tampon thermique séparément.
2. Branchez les câbles d'antenne sur leurs connecteurs respectifs sur la carte WWAN.
 Le tableau suivant présente les couleurs des câbles d'antenne correspondant à la carte WWAN prise en charge sur votre ordinateur.

Tableau 36. Codes de couleur des câbles d'antenne pour carte WWAN 4G

Connecteurs de la carte WWAN	Couleur des câbles de l'antenne
6 Aux1	Noir avec une fine bande blanche
5 Principal	Blanc avec une fine bande grise

3. Alignez les trous de vis sur la protection thermique de la carte WWAN avec le trou de vis de la carte d'E/S.
4. Remettez en place les trois vis (M2x4) qui fixent la protection thermique de la carte WWAN à la carte d'E/S.

Étapes suivantes

1. Installez le [cache de fond](#).
2. Installez le [plateau de la carte SIM](#), le cas échéant.
3. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

SSD (Solid State Drive)

Retrait du disque SSD M.2 2230

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [plateau de carte SIM](#), le cas échéant.
3. Retirez le [cache de fond](#).

À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement du disque SSD M.2 2230 et illustrent la procédure de retrait.

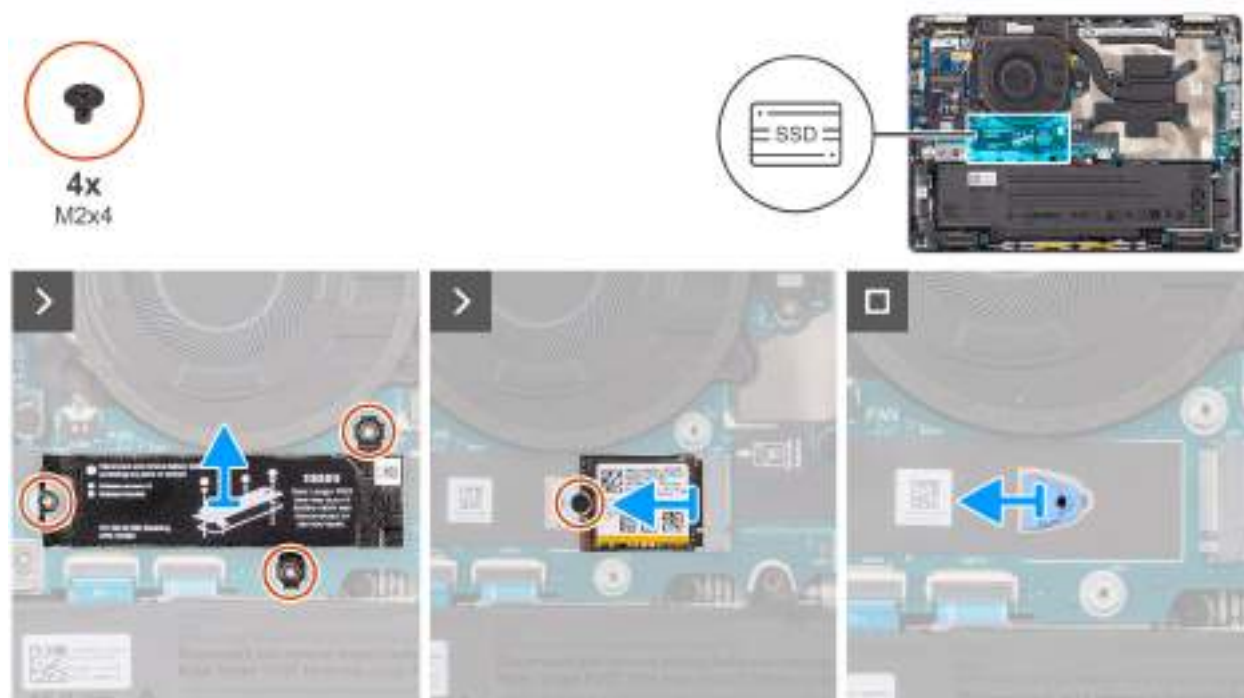


Figure 31. Retrait du disque SSD M.2 2230

Étapes

1. Retirez les trois vis (M2x4) qui fixent la protection thermique du disque SSD à l'assemblage du repose-poignets.
2. Retirez la protection thermique du disque SSD de ce dernier.
i REMARQUE : Lors du remplacement du disque SSD, assurez-vous que le tampon thermique est collé sur la protection du disque SSD avant de réinstaller le disque SSD sur l'ordinateur.
3. Retirez la vis (M2x4) qui fixe le disque SSD M.2 2230 à son support et à l'assemblage du repose-poignets.
4. Faites glisser le disque SSD M.2 2230 pour le retirer de son logement.
5. Retirez le support de montage du disque SSD M.2 2230 de l'assemblage du repose-poignets.
i REMARQUE : Pour les modèles équipés d'un disque SSD M.2 2230, assurez-vous de transférer le support de montage SSD de l'ancienne carte système vers la nouvelle.

Installation du disque SSD M.2 2230

Prérequis

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

À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement du disque SSD M.2 2230 et illustrent la procédure d'installation.



Figure 32. Installation du disque SSD M.2 2230

Étapes

1. Alignez et placez le support de montage du disque SSD M.2 2230 dans son logement sur l'assemblage du repose-poignets.
REMARQUE : Pour les modèles équipés d'un disque SSD M.2 2230, assurez-vous que le support de montage du disque SSD est transféré lors du retrait ou du remplacement de la carte système.
2. Alignez l'encoche du disque SSD M.2 2230 avec la languette située sur le logement SSD M.2 2230.
3. Remettez en place la vis (M2x4) qui fixe le disque SSD M.2 2230 à son support et à l'assemblage du repose-poignets.
4. Alignez les trous de vis de la protection thermique du disque SSD avec ceux de l'assemblage du repose-poignets.
5. Remettez en place les trois vis (M2x4) qui fixent la protection thermique du disque SSD à l'assemblage du repose-poignets.

Étapes suivantes

1. Installez le [cache de fond](#).
2. Installez le [plateau de la carte SIM](#), le cas échéant.
3. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Retrait du disque SSD M.2 2280

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [plateau de carte SIM](#), le cas échéant.
3. Retirez le [cache de fond](#).

À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement du disque SSD M.2 2280 et illustrent la procédure de retrait.

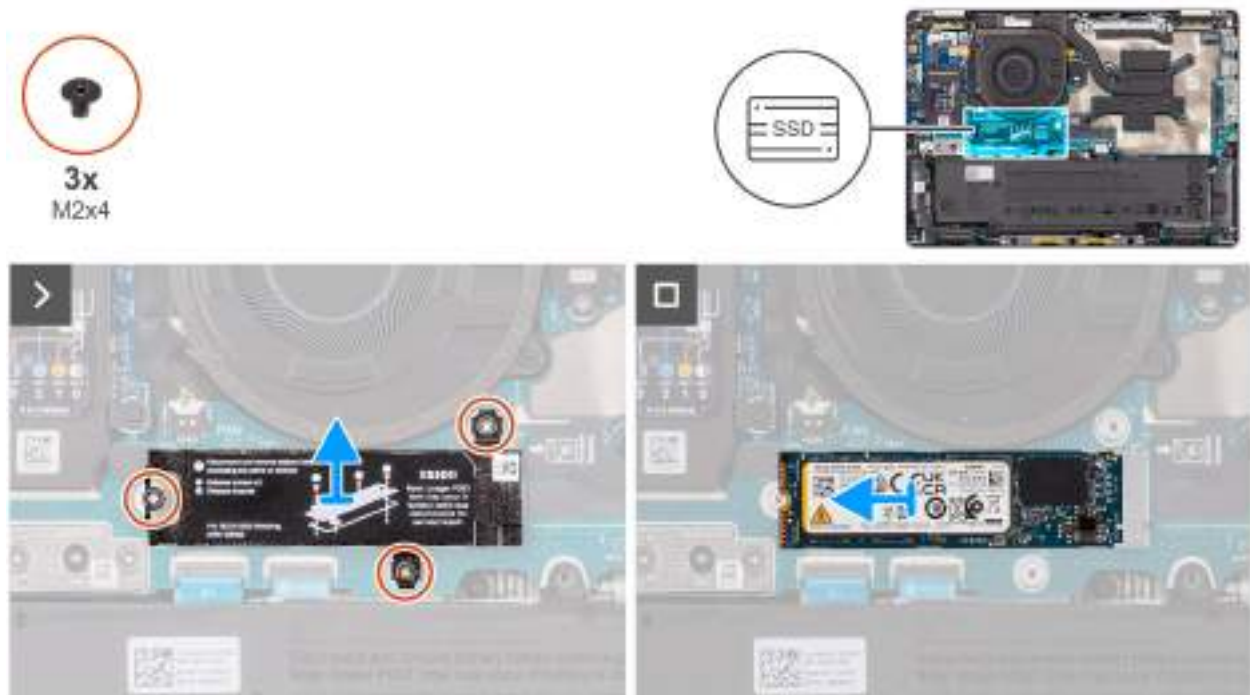


Figure 33. Retrait du disque SSD M.2 2280

Étapes

1. Retirez les trois vis (M2x4) qui fixent la protection thermique du disque SSD à l'assemblage du repose-poignets.
2. Retirez la protection thermique du disque SSD de ce dernier.
 -  **REMARQUE :** Lors du remplacement du disque SSD, assurez-vous que le tampon thermique est collé sur la protection du disque SSD avant de réinstaller le disque SSD sur l'ordinateur.
3. Faites glisser le disque SSD M.2 2280 pour le retirer de son logement.

Installation du disque SSD M.2 2280

À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement du disque SSD M.2 2280 et illustrent la procédure d'installation.

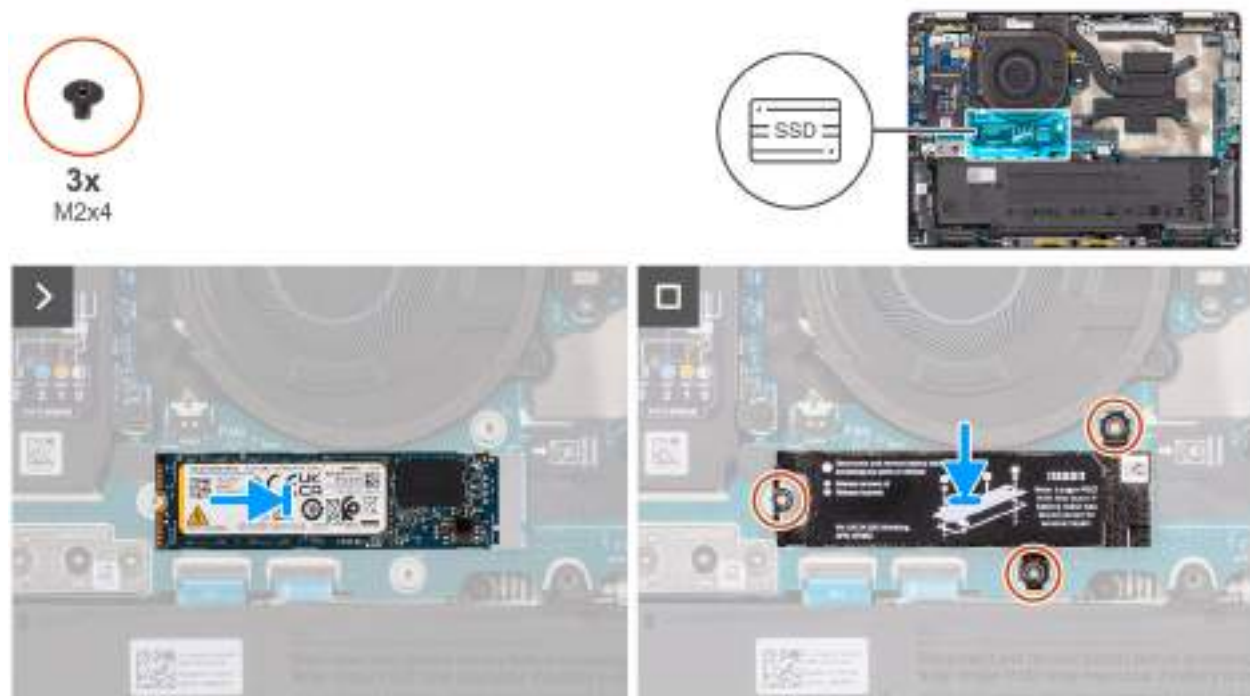


Figure 34. Installation du disque SSD M.2 2280

Étapes

1. Alignez l'encoche du disque SSD M.2 2280 avec la languette située sur le logement SSD M.2 2280.
2. Faites glisser le disque SSD M.2 2280 dans son logement.
3. Alignez et placez la protection thermique du disque SSD sur le disque SSD.
4. Remettez en place les trois vis (M2x4) qui fixent la protection thermique du disque SSD à l'assemblage du repose-poignets.

Étapes suivantes

1. Installez le [cache de fond](#).
2. Installez le [plateau de la carte SIM](#), le cas échéant.
3. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Haut-parleurs

Retrait des haut-parleurs

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [plateau de carte SIM](#), le cas échéant.
3. Retirez le [cache de fond](#).

À propos de cette tâche

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



Figure 35. Retrait des haut-parleurs

Étapes

1. Débranchez le câble des haut-parleurs du connecteur situé sur la carte d'E/S.
2. Retirez les six vis (M1.6x1.5) qui fixent les haut-parleurs à l'assemblage du repose-poignets.
3. Retirez le câble des haut-parleurs des guides de routage situés sur la partie inférieure de l'assemblage du repose-poignets.
4. Dégagez les haut-parleurs des œillets en caoutchouc et soulevez les haut-parleurs pour les retirer de l'assemblage du repose-poignets.

Installation des haut-parleurs

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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

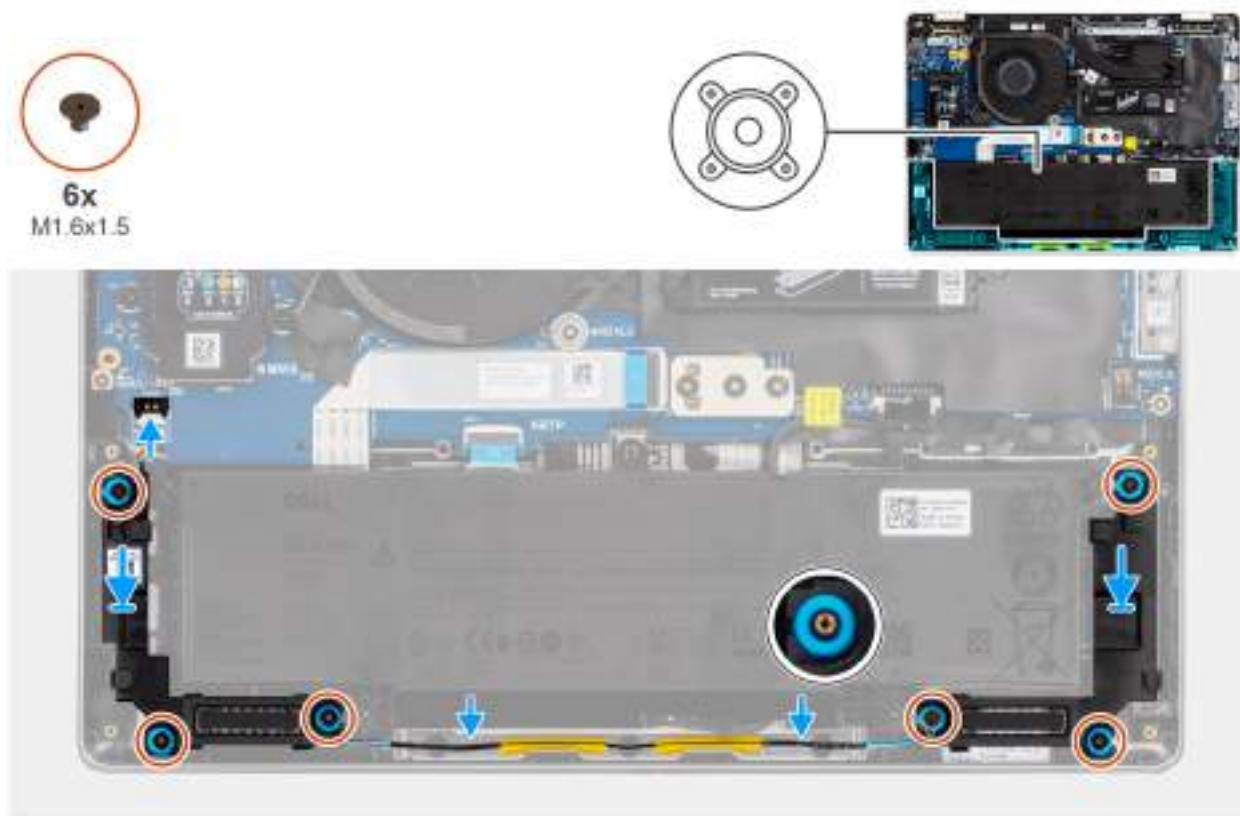


Figure 36. Installation des haut-parleurs

Étapes

1. À l'aide des embouts d'alignement, placez les haut-parleurs gauche et droit dans leurs logements situés sur l'assemblage du repose-poignets.

REMARQUE : Pour positionner correctement les haut-parleurs, fixez les passe-câbles en caoutchouc dans les crochets.

REMARQUE : Assurez-vous que les œillets en caoutchouc sont insérés dans le logement et installés correctement sur les haut-parleurs.

Figure 37. Œillets en caoutchouc

2. Faites passer le câble des haut-parleurs par les guides de routage situés sur l'assemblage du repose-poignets.
3. Remettez en place les six vis (M1.6x1.5) qui fixent les haut-parleurs à l'assemblage du repose-poignets.
4. Branchez le câble des haut-parleurs au connecteur situé sur la carte d'E/S.

Étapes suivantes

1. Installez le [cache de fond](#).
2. Installez le [plateau de la carte SIM](#), le cas échéant.
3. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Retrait et installation des unités remplaçables sur site (FRU)

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

 **PRÉCAUTION :** Les informations contenues dans cette section sont destinées exclusivement aux techniciens de maintenance agréés.

 **PRÉCAUTION :** Pour éviter d'endommager le composant ou de perdre des données, assurez-vous que le remplacement des composants remplaçables sur site (FRU) est assuré par un technicien de maintenance agréé.

 **PRÉCAUTION :** Dell Technologies recommande que ces procédures soient effectuées par des techniciens formés en réparation.

 **PRÉCAUTION :** Votre garantie ne couvre pas les dommages susceptibles de se produire lors de réparations de composants FRU qui ne sont pas autorisées par Dell Technologies.

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

Ventilateur

Retrait du ventilateur

 **PRÉCAUTION :** Les informations contenues dans cette section retrait sont destinées exclusivement aux techniciens de maintenance agréés.

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [plateau de carte SIM](#), le cas échéant.
3. Retirez le [cache de fond](#).

À propos de cette tâche

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

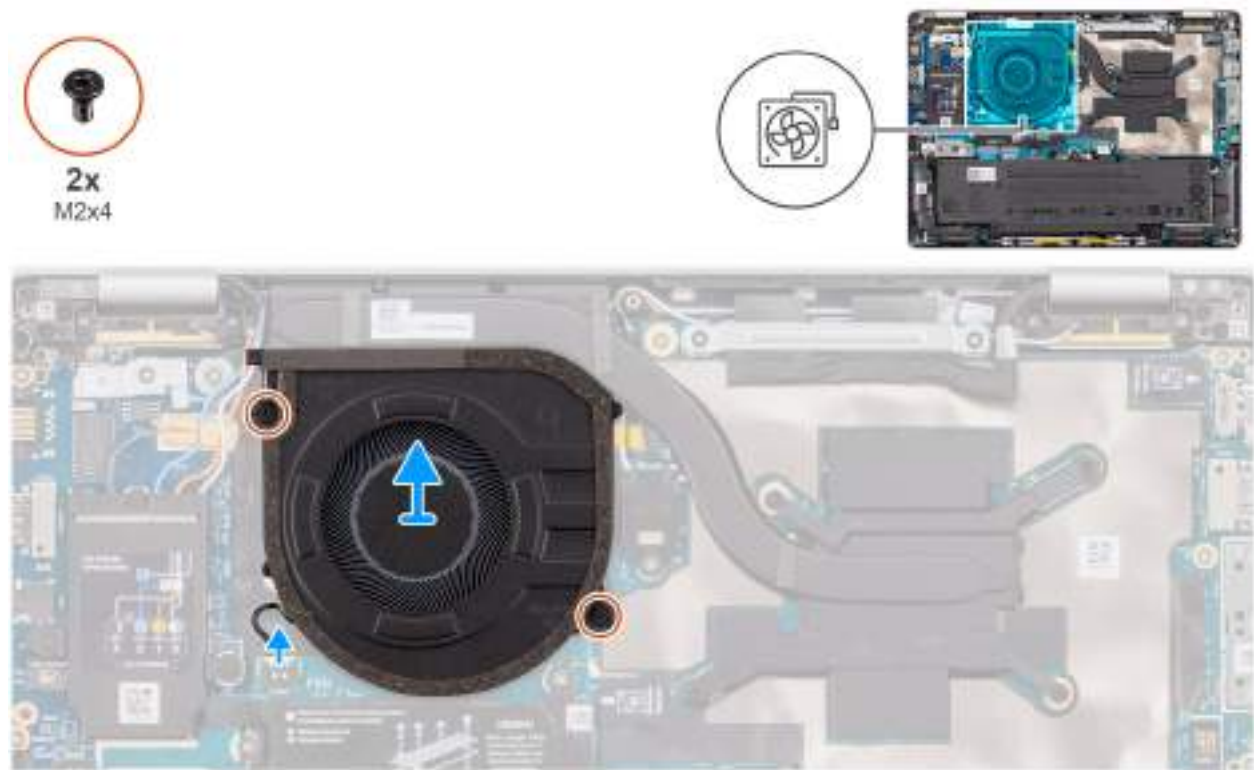


Figure 38. Retrait du ventilateur

Étapes

1. Déconnectez le câble du ventilateur du connecteur situé sur la carte système.
2. Retirez les deux vis (M2x4) qui fixent le ventilateur à l'assemblage du repose-poignets.
3. Soulevez le ventilateur pour le dégager de l'assemblage de repose-poignets.

Installation du ventilateur

PRÉCAUTION : Les informations contenues dans cette section installation sont destinées exclusivement aux techniciens de maintenance agréés.

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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

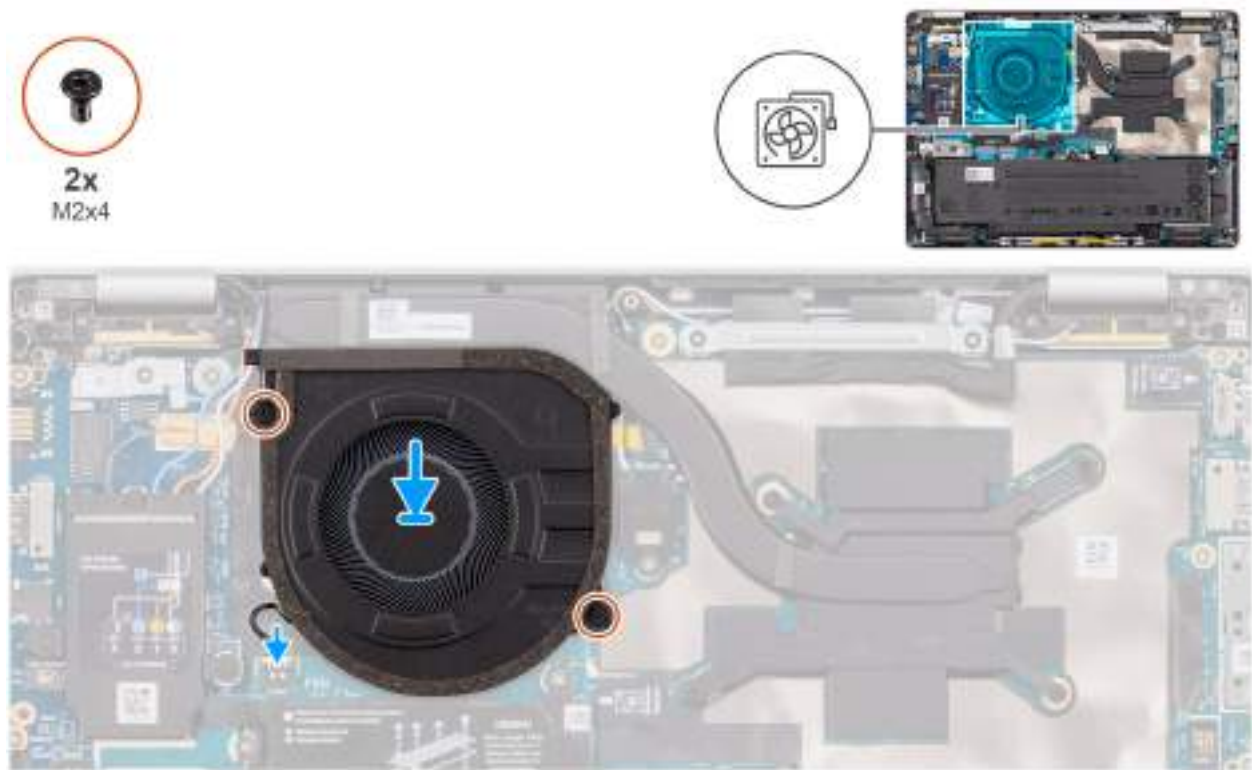


Figure 39. Installation du ventilateur

Étapes

1. Alignez les trous de vis du ventilateur avec ceux de l'assemblage du repose-mains.
2. Remettez en place les deux vis (M2x4) qui fixent le ventilateur à l'assemblage repose-mains.
3. Branchez le câble du ventilateur sur son connecteur situé sur la carte système.

Étapes suivantes

1. Installez le [cache de fond](#).
2. Installez le [plateau de la carte SIM](#), le cas échéant.
3. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Dissipateur de chaleur

Retrait du dissipateur de chaleur

⚠ PRÉCAUTION : Les informations contenues dans cette section retrait sont destinées exclusivement aux techniciens de maintenance agréés.

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [plateau de carte SIM](#), le cas échéant.
3. Retirez le [cache de fond](#).

À propos de cette tâche

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

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

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

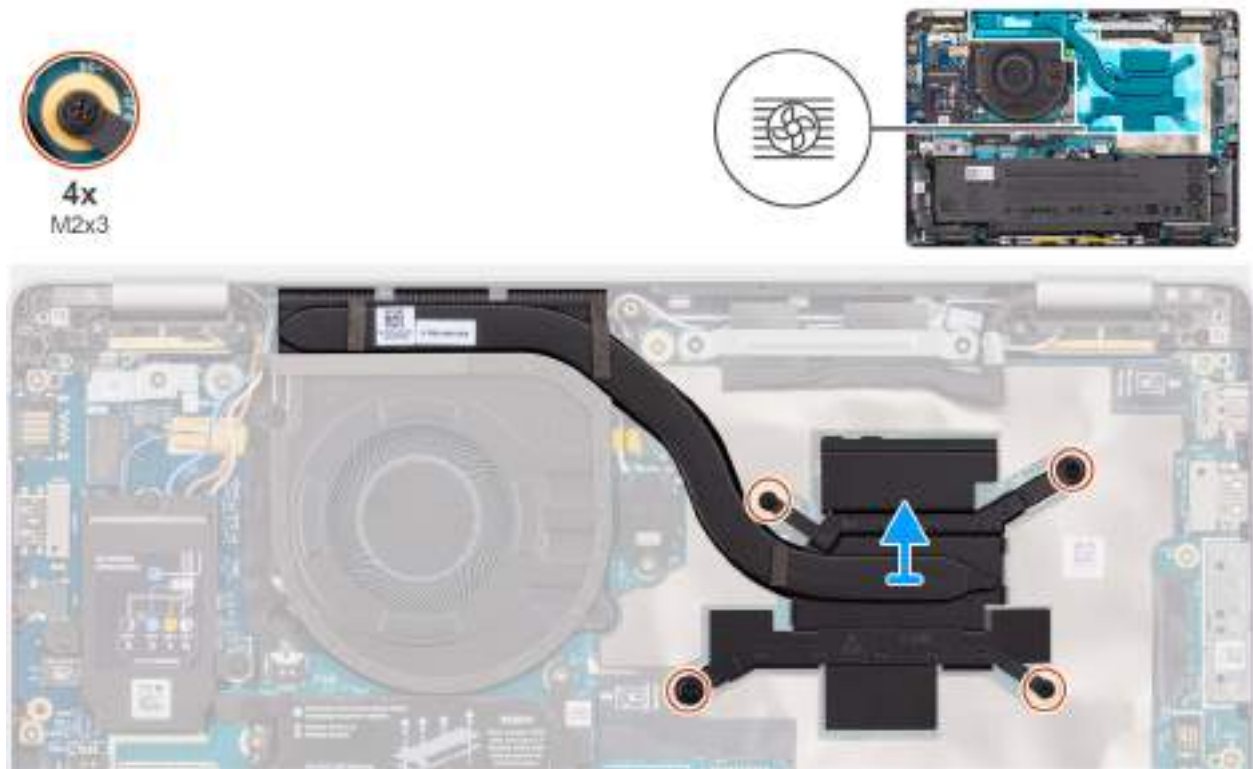


Figure 40. Retrait du dissipateur de chaleur

Étapes

1. Dans l'ordre séquentiel inverse ($4 > 3 > 2 > 1$), desserrez les quatre vis imperdables (M2x3) qui fixent le dissipateur de chaleur à la carte système.
2. Soulevez le dissipateur de chaleur et retirez-le de la carte système.

Installation du dissipateur de chaleur

PRÉCAUTION : Les informations contenues dans cette section retrait sont destinées exclusivement aux techniciens de maintenance agréés.

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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

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

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

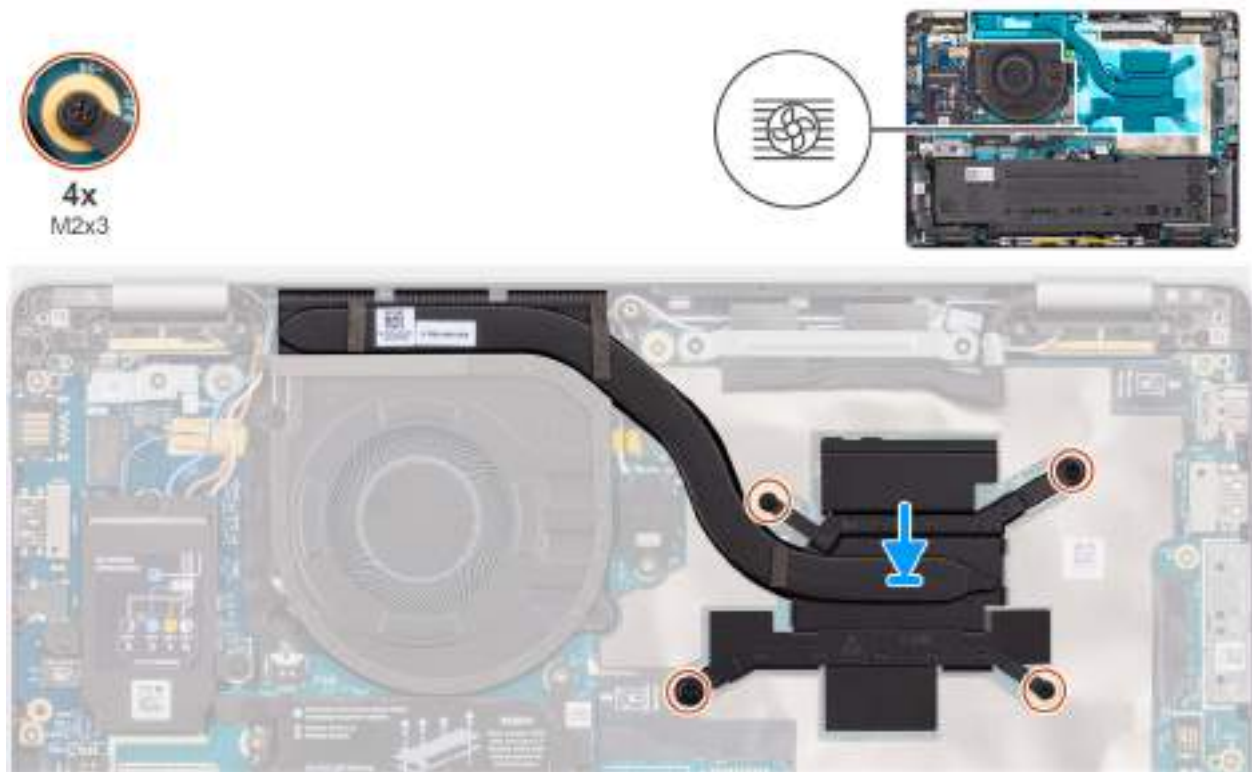


Figure 41. Installation du dissipateur de chaleur

Étapes

1. Alignez les trous de vis du dissipateur de chaleur avec ceux de la carte système.
2. Dans l'ordre séquentiel (1 > 2 > 3 > 4), serrez les quatre vis imperdables (M2x3) qui fixent le dissipateur de chaleur à la carte système.

Étapes suivantes

1. Installez le [cache de fond](#).
2. Installez le [plateau de la carte SIM](#), le cas échéant.
3. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Carte USH

Retrait de la carte USH

⚠ PRÉCAUTION : Les informations contenues dans cette section retrait sont destinées exclusivement aux techniciens de maintenance agréés.

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [plateau de la carte SIM](#), le cas échéant.
3. Retirez le [cache de fond](#).
4. Retirez la [batterie](#).

À propos de cette tâche

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



Figure 42. Retrait de la carte UHS

Étapes

1. Soulevez le loquet et débranchez le câble du lecteur de carte à puce du connecteur situé sur la carte UHS.
i **REMARQUE :** Cette étape ne s'applique qu'aux ordinateurs expédiés avec un lecteur de carte à puce installé.
2. Ouvrez le loquet et débranchez le câble du capteur NFC du connecteur situé sur la carte UHS.
i **REMARQUE :** Cette étape ne s'applique qu'aux ordinateurs expédiés avec un capteur NFC installé.
3. Ouvrez le loquet et débranchez le câble de la carte UHS du connecteur situé sur la carte système.
4. Décollez délicatement le câble de la carte UHS du châssis du système.
5. Retirez les deux vis (M1,6x1,5) qui fixent la carte UHS à l'assemblage du repose-poignets.
6. Soulevez la carte UHS pour la dégager de l'assemblage du repose-poignets.

Installation de la carte UHS

PRÉCAUTION : Les informations contenues dans cette section installation sont destinées exclusivement aux techniciens de maintenance agréés.

À propos de cette tâche

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

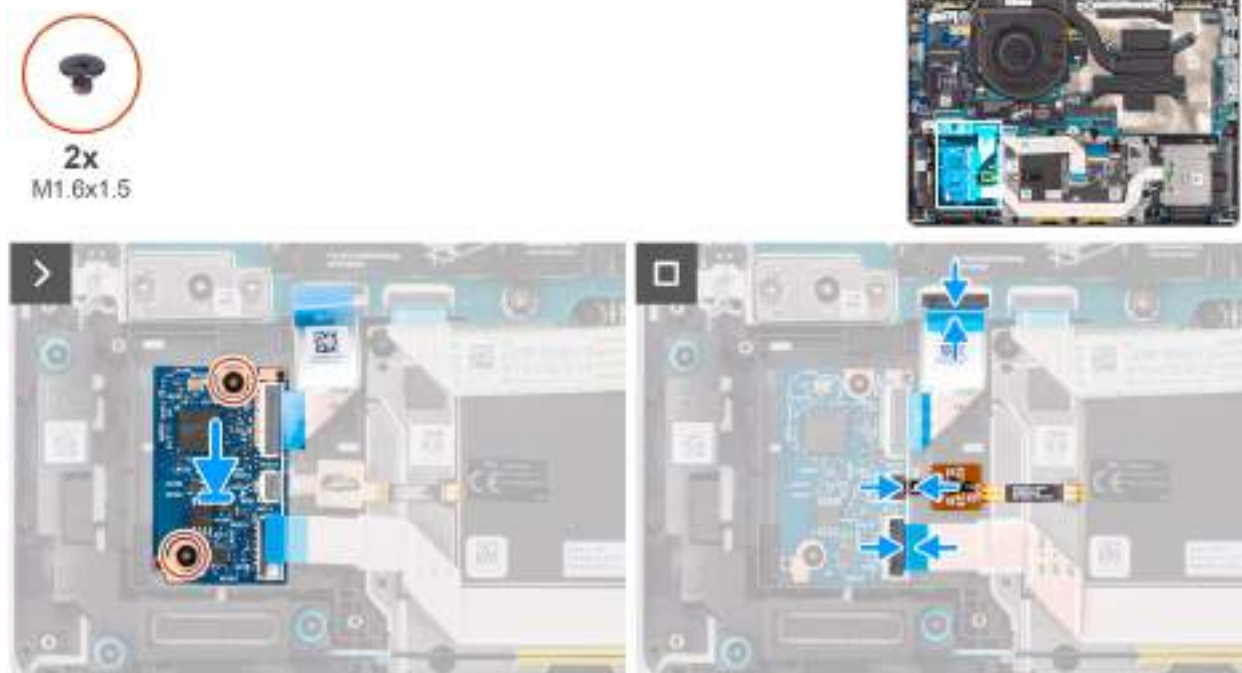


Figure 43. Installation de la carte USH

Étapes

1. Alignez et placez la carte USH sur l'assemblage du repose-poignets.
 2. Remettez en place les deux vis (M1,6x1,5) qui fixent la carte USH à l'assemblage du repose-poignets.
 3. Branchez le câble de la carte USH au connecteur situé sur la carte système, puis fermez le loquet pour fixer le câble.
 4. Branchez le câble du capteur NFC sur le connecteur de la carte USH, puis fermez le loquet pour fixer le câble.
- REMARQUE :** Cette étape ne s'applique qu'aux ordinateurs expédiés avec un capteur NFC installé.
5. Branchez le câble du lecteur de carte à puce au connecteur situé sur la carte USH, puis fermez le loquet pour fixer le câble.

REMARQUE : Cette étape ne s'applique qu'aux ordinateurs expédiés avec un lecteur de carte à puce installé.

Étapes suivantes

1. Installez la [batterie](#).
2. Installez le [cache de fond](#).
3. Installez le [plateau de la carte SIM](#), le cas échéant.
4. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Lecteur de carte intelligent

Retrait du lecteur de carte à puce

PRÉCAUTION : Les informations contenues dans cette section retrait sont destinées exclusivement aux techniciens de maintenance agréés.

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [plateau de la carte SIM](#), le cas échéant.
3. Retirez le [cache de fond](#).

- Retirez la [batterie](#).

À propos de cette tâche

REMARQUE : Cette procédure ne s'applique qu'aux ordinateurs expédiés avec un lecteur de carte à puce installé.

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

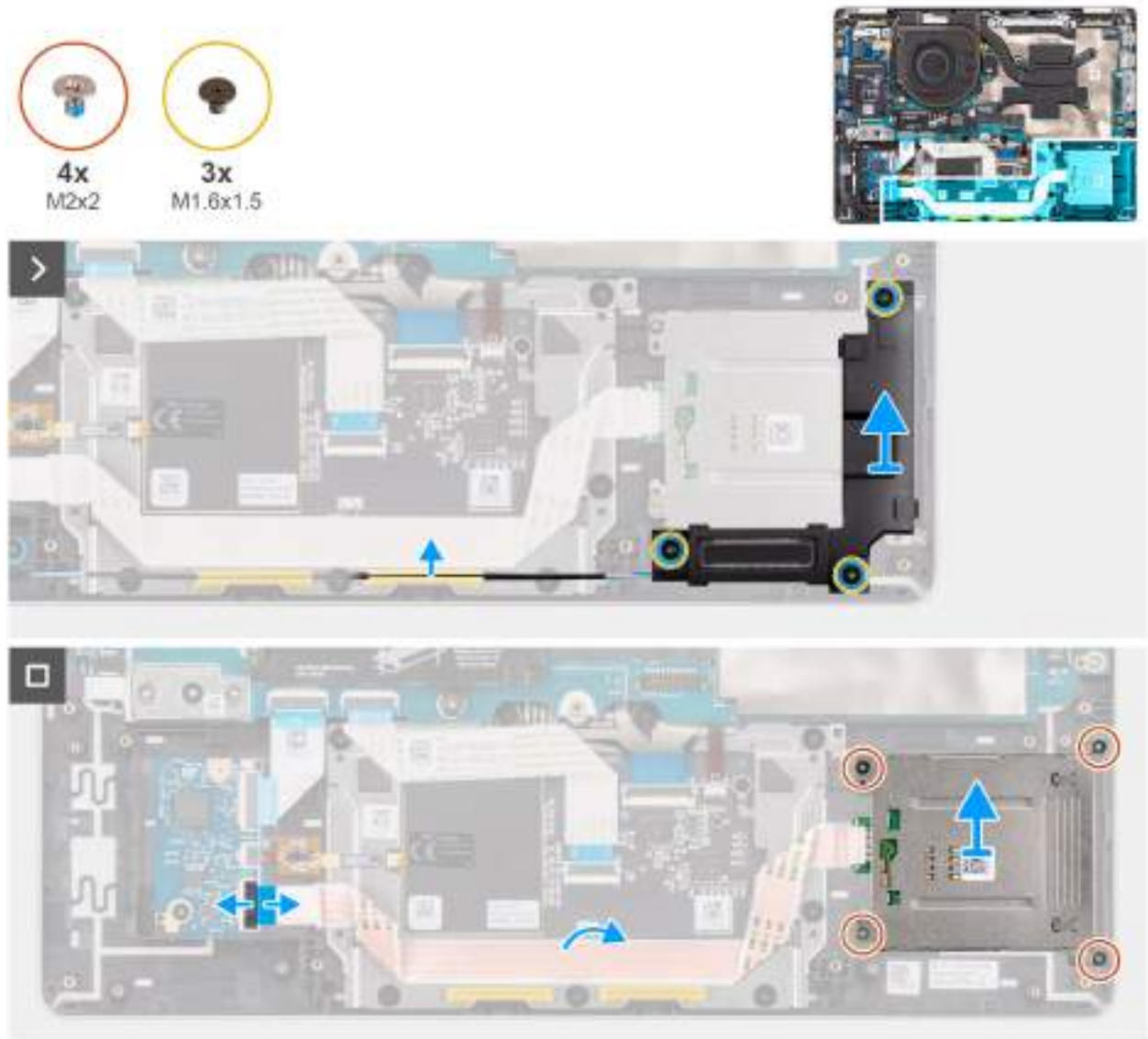


Figure 44. Retrait du lecteur de carte à puce

Étapes

- Retirez les trois vis (M1,6x1,5) qui fixent le haut-parleur à l'assemblage du repose-poignets.
- Dégagez le haut-parleur des passe-câbles en caoutchouc et retirez le câble du haut-parleur des guides d'acheminement situés sur l'assemblage du repose-poignets.
- Retirez délicatement le haut-parleur et placez-le à l'écart de l'assemblage du repose-poignets.
- Ouvrez le loquet et déconnectez le câble du lecteur de carte à puce de la carte USH.
- Découlez délicatement le câble du lecteur de carte à puce de l'assemblage du repose-poignets.
- Retirez les quatre vis (M2x2) qui fixent l'assemblage de lecteur de carte à puce à l'assemblage du repose-poignets.
- Soulevez le lecteur de carte à puce et son câble pour les retirer de l'assemblage du repose-poignets.

Installation du lecteur de carte à puce

PRÉCAUTION : Les informations contenues dans cette section installation sont destinées exclusivement aux techniciens de maintenance agréés.

Prérequis

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

À propos de cette tâche

REMARQUE : Si les passe-câbles en caoutchouc sont poussés vers l'extérieur lors du retrait du haut-parleur, rentrez-les à nouveau vers l'intérieur avant de remplacer le haut-parleur.

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

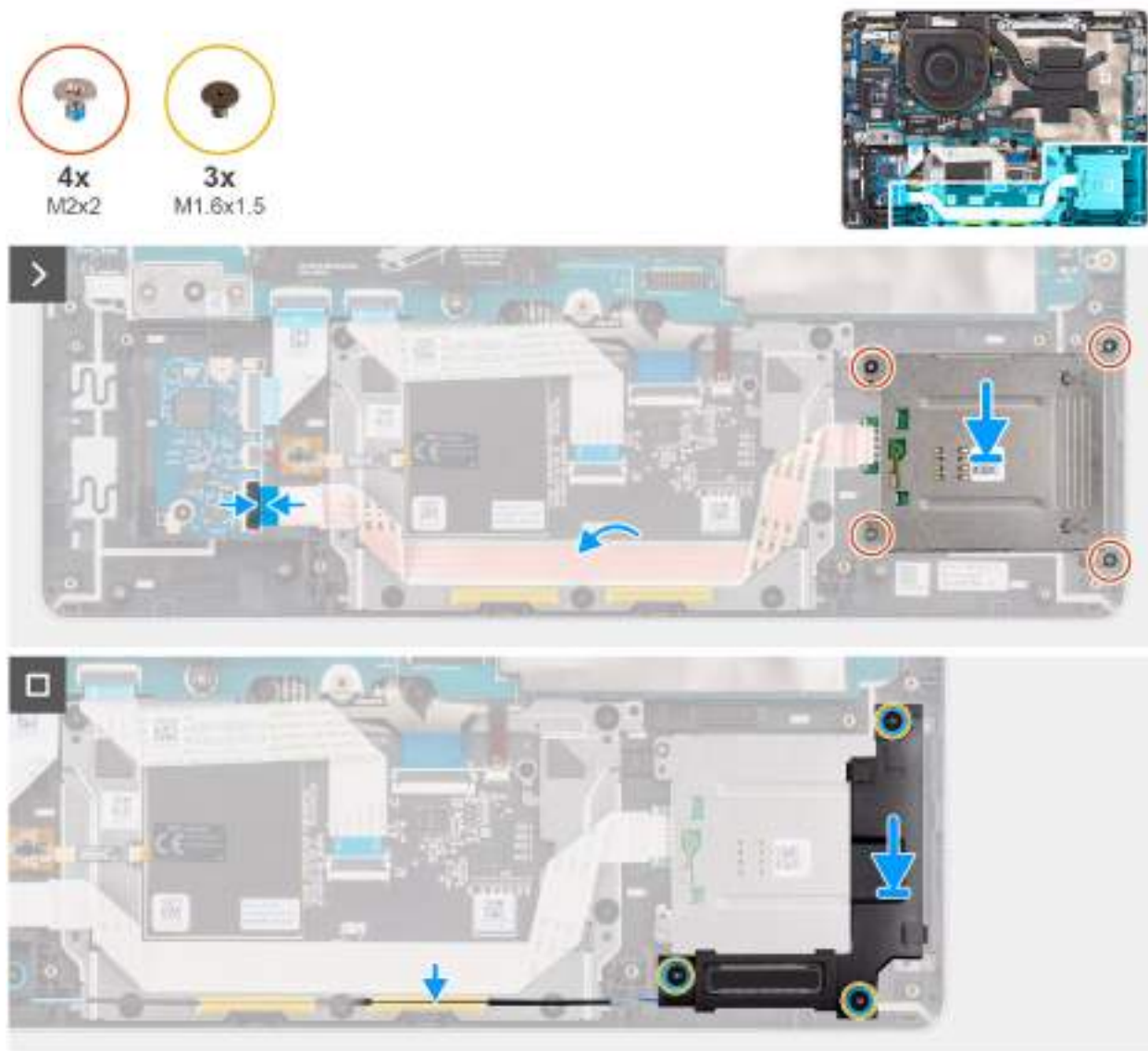


Figure 45. Installation du lecteur de carte à puce

Étapes

1. Alignez et positionnez le lecteur de carte à puce sur l'assemblage de repose-poignets.
2. Remettez en place les quatre vis (M2x2) qui fixent l'assemblage de lecteur de carte à puce à l'assemblage du repose-poignets.

3. Branchez le câble du lecteur de carte à puce au connecteur situé sur la carte USH, puis fermez le loquet pour fixer le câble.
4. À l'aide des embouts d'alignement et des passe-câbles en caoutchouc, placez le haut-parleur dans le logement situé sur l'assemblage du repose-poignets.

REMARQUE : Assurez-vous que les passe-câbles en caoutchouc du haut-parleur sont enfilés à travers les chevilles de positionnement. Assurez-vous que les passe-câbles en caoutchouc sont insérés dans le logement et installés correctement sur le haut-parleur.
5. Faites passer le câble des haut-parleurs par les guides de routage situés sur l'assemblage du repose-poignets.
6. Remettez en place les trois vis (M1,6x1,5) qui fixent le haut-parleur à l'assemblage du repose-poignets.

Étapes suivantes

1. Installez la [batterie](#).
2. Installez le [cache de fond](#).
3. Installez le [plateau de la carte SIM](#), le cas échéant.
4. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Carte système

Retrait de la carte système

PRÉCAUTION : Les informations contenues dans cette section retrait sont destinées exclusivement aux techniciens de maintenance agréés.

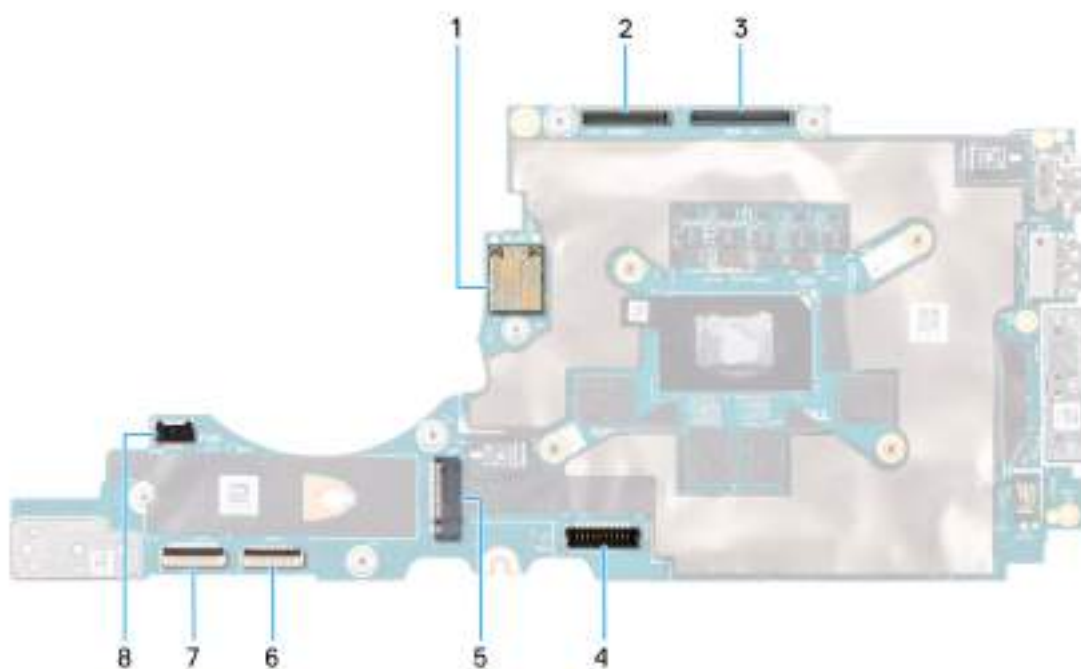


Figure 46. Logements et connecteurs de la carte système

1. Logement de la carte WLAN
2. Connecteur du câble de la caméra
3. Connecteur du câble d'écran
4. Connecteur du câble de la batterie
5. Connecteur du disque SSD
6. Connecteur du câble du pavé tactile
7. Connecteur du câble de la carte USH

8. Connecteur du câble du ventilateur

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [plateau de la carte SIM](#), le cas échéant.
3. Retirez le [cache de fond](#).
4. Retirez la [batterie](#).
5. Retirez le [disque SSD M.2 2230](#) ou le [disque SSD M.2 2280](#), selon le cas.
6. Retirez le [dissipateur de chaleur](#).

À propos de cette tâche

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

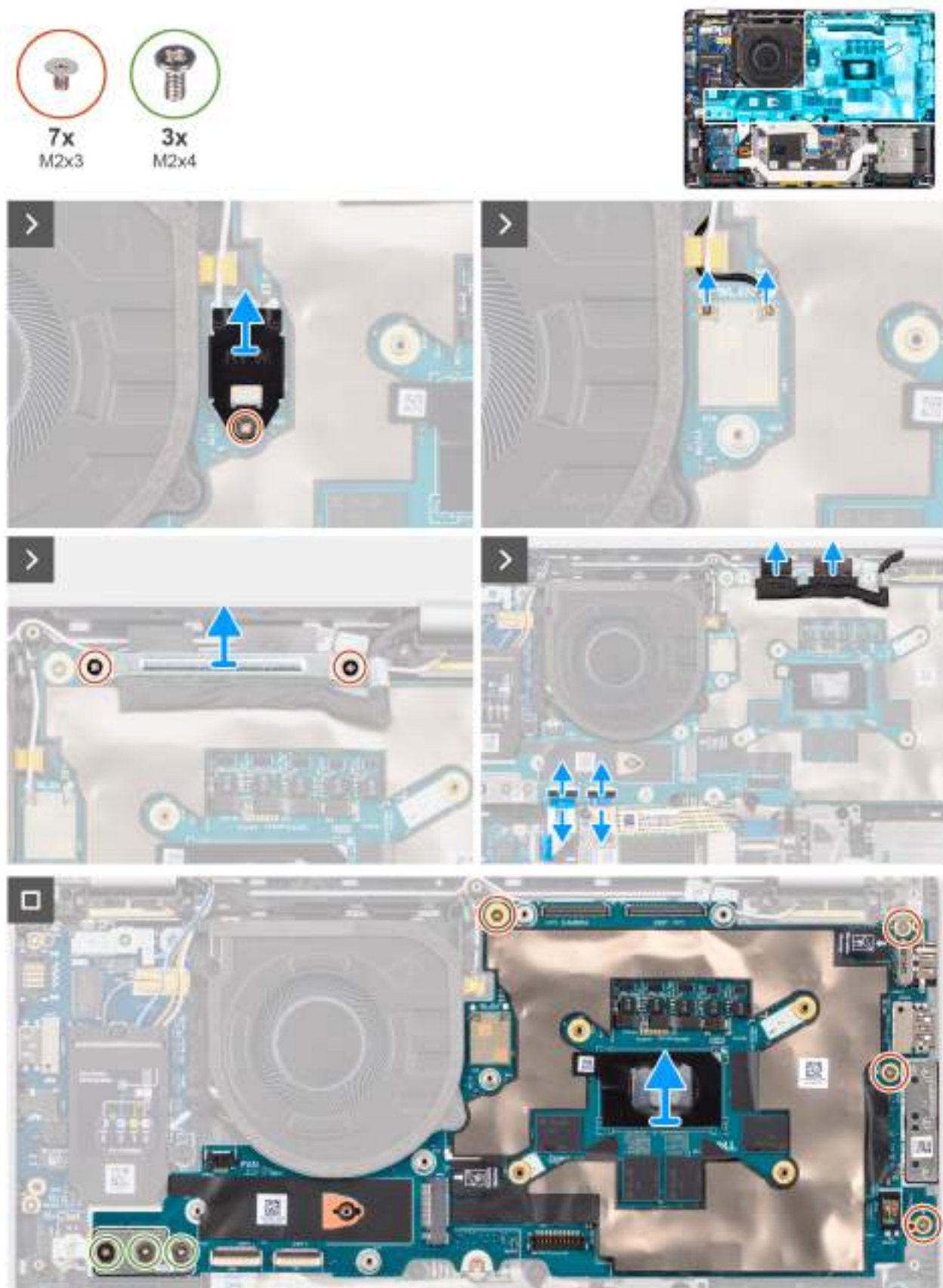


Figure 47. Retrait de la carte système

Étapes

1. Retirez la vis (M2x3) qui fixe le support WLAN à l'assemblage du repose-poignets.
2. Retirez le support WLAN de l'assemblage du repose-poignets.
3. Déconnectez les câbles de l'antenne WLAN du module WLAN de la carte système.
4. Retirez les deux vis (M2x3) qui fixent le support du câble de l'écran à l'assemblage du repose-poignets.
5. Soulevez le support du câble d'écran pour le retirer de l'assemblage du repose-poignets.
6. Débranchez le câble d'écran, le câble de la caméra, le câble du pavé tactile et le câble de la carte USH (pour les modèles expédiés avec une carte USH) des connecteurs situés sur la carte système.
7. Pour les ordinateurs portables expédiés sans configuration WWAN, retirez les quatre vis (M2x3) et les deux vis (M2x4) qui fixent la carte système à l'assemblage du repose-poignets.
8. Pour les ordinateurs portables expédiés avec une configuration WWAN, retirez les quatre vis (M2x3) et les trois vis (M2x4) qui fixent la carte système à l'assemblage du repose-poignets.
9. Soulevez délicatement la carte système pour la dégager de l'assemblage du repose-poignets.

REMARQUE : Lors du remplacement de la carte système, ne retirez pas le module de connecteur USB-C et ne le transférez pas sur la carte système de rechange. Le module de connecteur USB-C est préassemblé dans la carte système de rechange.

Installation de la carte système

PRÉCAUTION : Les informations contenues dans cette section installation sont destinées exclusivement aux techniciens de maintenance agréés.

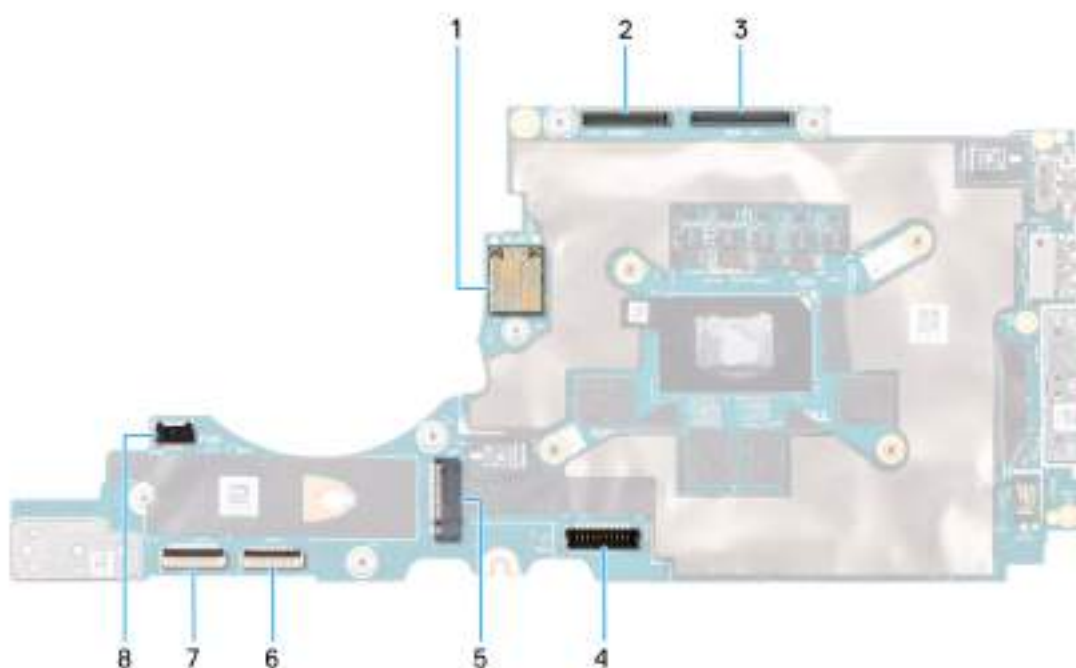


Figure 48. Logements et connecteurs de la carte système

1. Logement de la carte WLAN
2. Connecteur du câble de la caméra
3. Connecteur du câble d'écran
4. Connecteur du câble de la batterie
5. Emplacement pour disque SSD
6. Connecteur du câble du pavé tactile
7. Connecteur du câble de la carte USH
8. Connecteur du câble du ventilateur

À propos de cette tâche

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

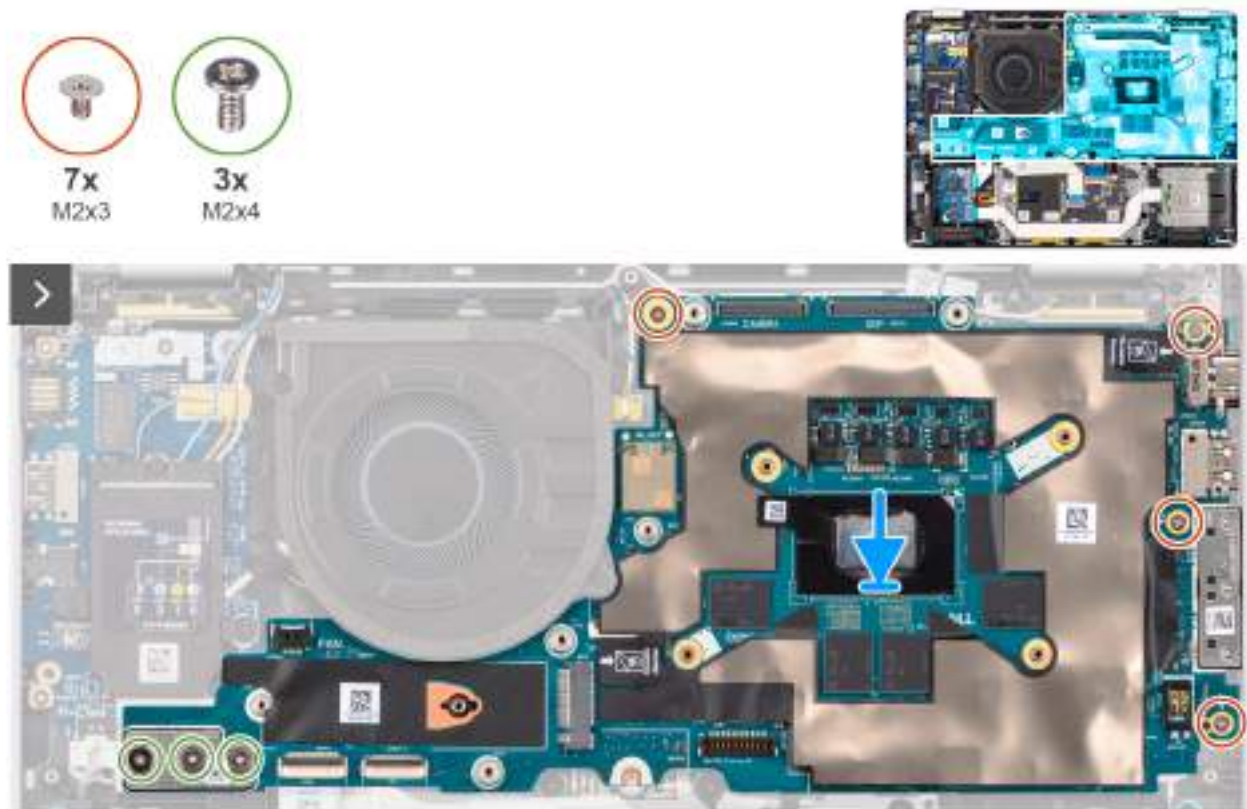


Figure 49. Installation de la carte système

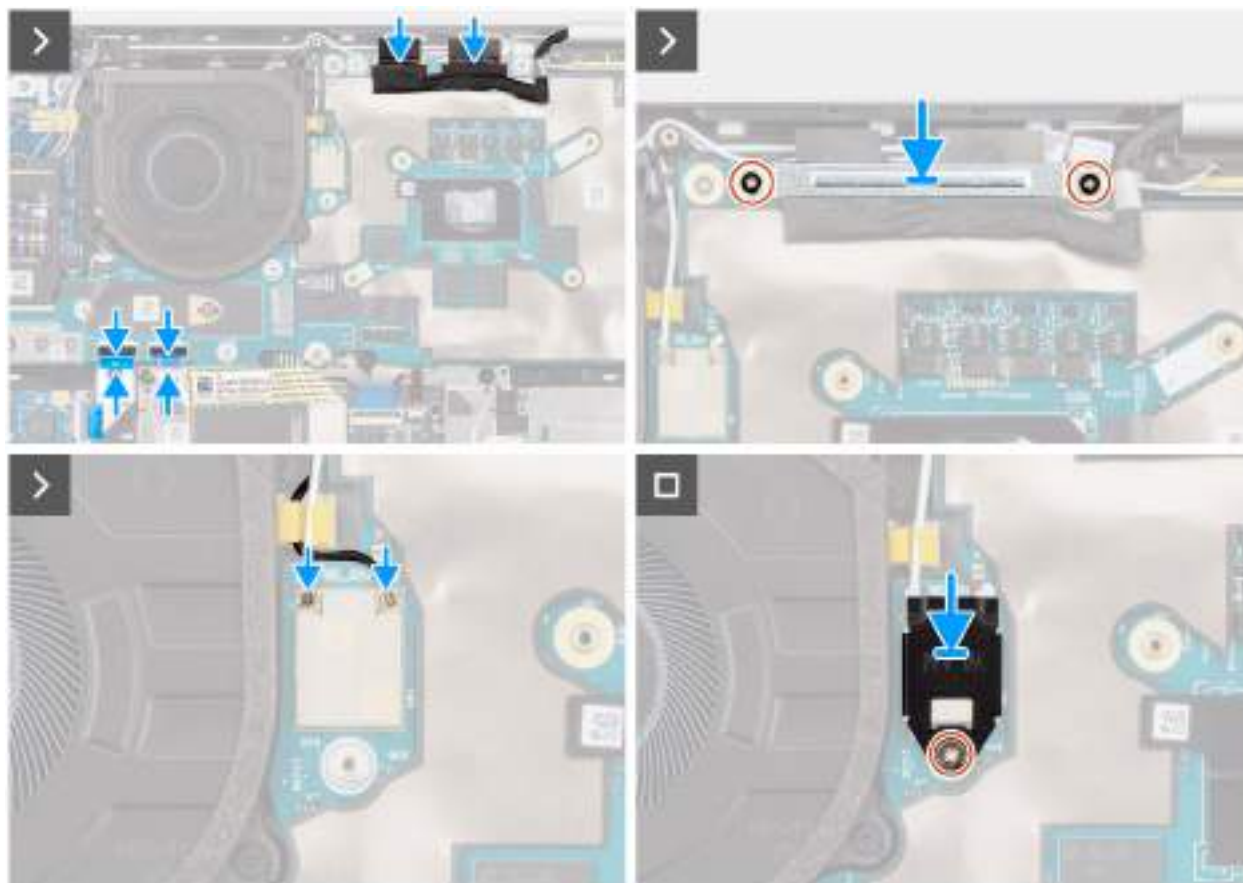


Figure 50. Installation de la carte système

Étapes

1. Alignez et positionnez la carte système sur son emplacement sur l'assemblage du repose-poignets.
2. Pour les ordinateurs portables en configuration WWAN, remettez en place les quatre vis (M2x3) et les trois vis (M2x4) qui fixent la carte système à l'assemblage du repose-poignets.
REMARQUE : Lors de l'installation de la carte système, suivez les marques numériques sur le support du connecteur de la carte système à la carte d'E/S pour installer les trois vis (M2x4) dans l'ordre séquentiel 1 > 2 > 3.
3. Pour les ordinateurs portables expédiés sans configuration WWAN, remettez en place les quatre vis (M2x3) et les deux vis (M2x4) qui fixent la carte système à l'assemblage du repose-poignets.
4. Branchez le câble de l'écran, le câble de la caméra, le câble du pavé tactile et le câble de la carte USH (pour les modèles expédiés avec une carte USH) aux connecteurs situés sur la carte système.
5. Alignez le trou de vis du support du câble d'écran avec celui de l'assemblage du repose-poignets.
6. Remettez en place les deux vis (M2x3) qui fixent le support du câble d'écran à l'assemblage du repose-poignets.
7. Connectez le câble de l'antenne WLAN au module WLAN sur la carte système.
8. Alignez et placez le support WLAN sur le câble d'antenne WLAN.
9. Remettez en place la vis (M2x3) qui fixe le support WLAN à l'assemblage du repose-poignets.

Étapes suivantes

1. Installez le [dissipateur de chaleur](#).
2. Installez le [disque SSD M.2 2230](#) ou le [disque SSD M.2 2280](#), selon le cas.
3. Installez la [batterie](#).
4. Installez le [cache de fond](#).
5. Installez le [plateau de la carte SIM](#), le cas échéant.
6. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Modules d'antenne WLAN (Wireless Local Area Network)

Retrait des modules d'antenne WLAN

PRÉCAUTION : Les informations contenues dans cette section retrait sont destinées exclusivement aux techniciens de maintenance agréés.

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [plateau de la carte SIM](#), le cas échéant.
3. Retirez le [cache de fond](#).
4. Retirez la [batterie](#).
5. Retirez le [disque SSD M.2 2230](#) ou le [disque SSD M.2 2280](#), selon le cas.
6. Retirez la [carte WWAN 5G](#) ou la [carte WWAN 4G](#), selon le cas.
7. Retirez la [carte système](#).

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

À propos de cette tâche

L'image suivante indique l'emplacement des modules d'antenne WLAN et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.



Figure 51. Retrait des modules d'antenne WLAN

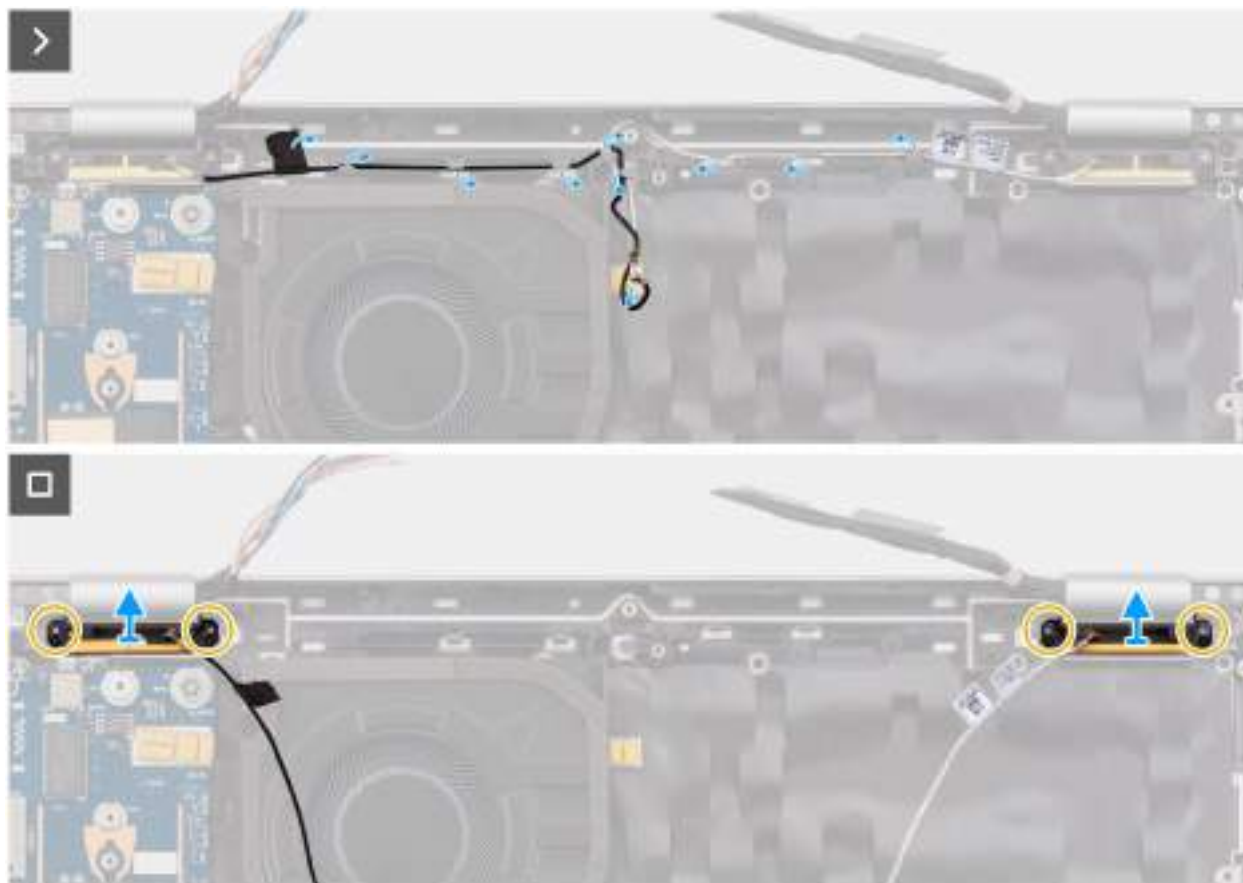


Figure 52. Retrait des modules d'antenne WLAN

Étapes

1. Retirez les câbles d'antenne WWAN des guides d'acheminement situés sur la carte d'E/S.
2. Retirez la vis (M2x3) qui fixe le support du lecteur d'empreintes digitales à l'assemblage du repose-poignets.
3. Soulevez le support du lecteur d'empreintes digitales pour le retirer de l'assemblage du repose-poignets.
4. Débranchez le câble Darwin du connecteur situé sur la carte d'E/S.
5. Décollez le ruban adhésif qui fixe les câbles d'antenne à l'assemblage du repose-poignets.
6. Retirez le câble d'antenne des guides d'acheminement situés sur l'assemblage du repose-poignets.
7. Retirez les quatre vis (M1,6x2,5) qui fixent les modules d'antenne WLAN à l'assemblage du repose-poignets.
8. Soulevez les modules d'antenne WLAN et leur câble pour les retirer de l'assemblage du repose-poignets.

Installation des modules d'antenne WLAN

PRÉCAUTION : Les informations contenues dans cette section retrait sont destinées exclusivement aux techniciens de maintenance agréés.

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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

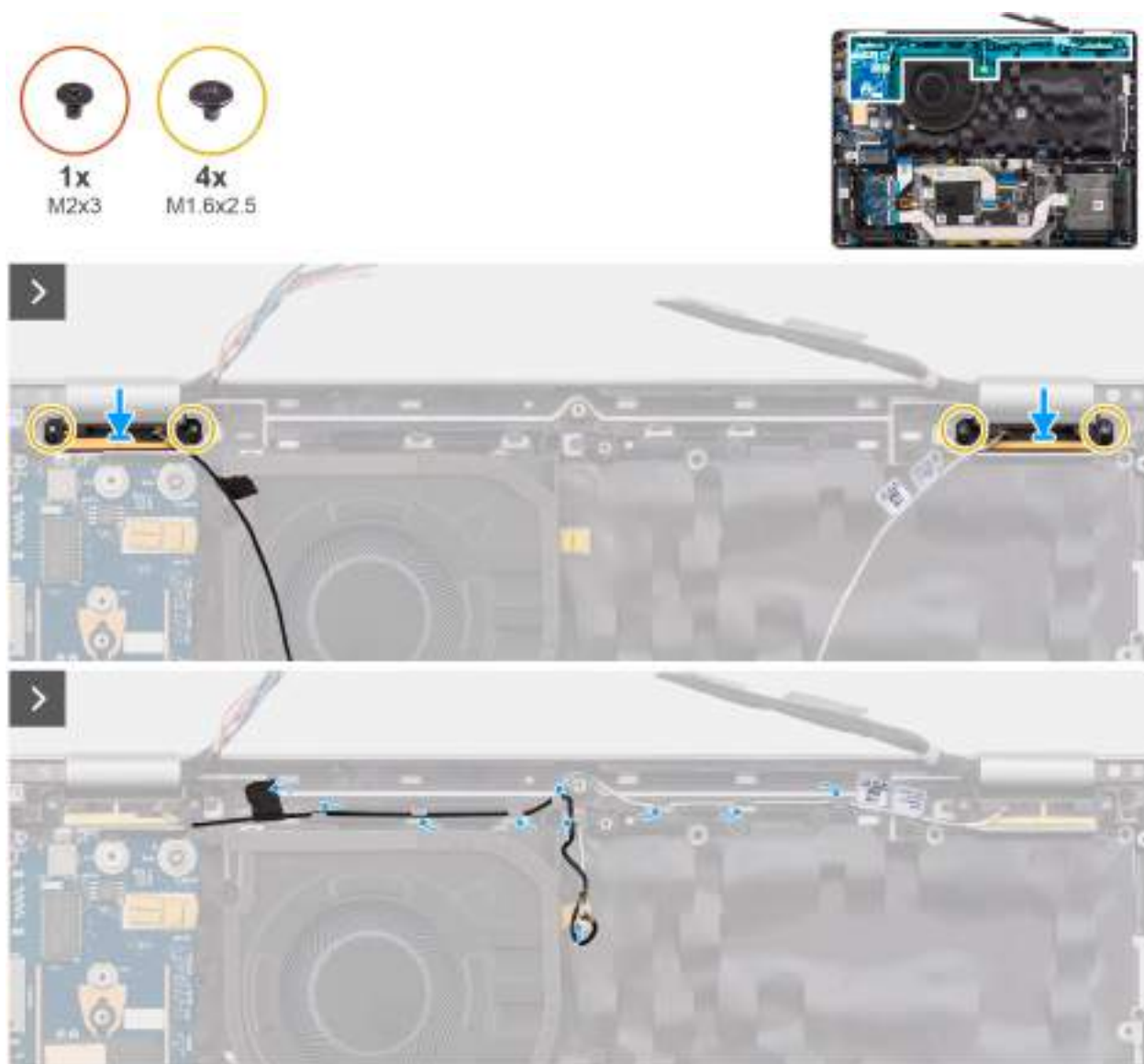


Figure 53. Installation des modules d'antenne WLAN

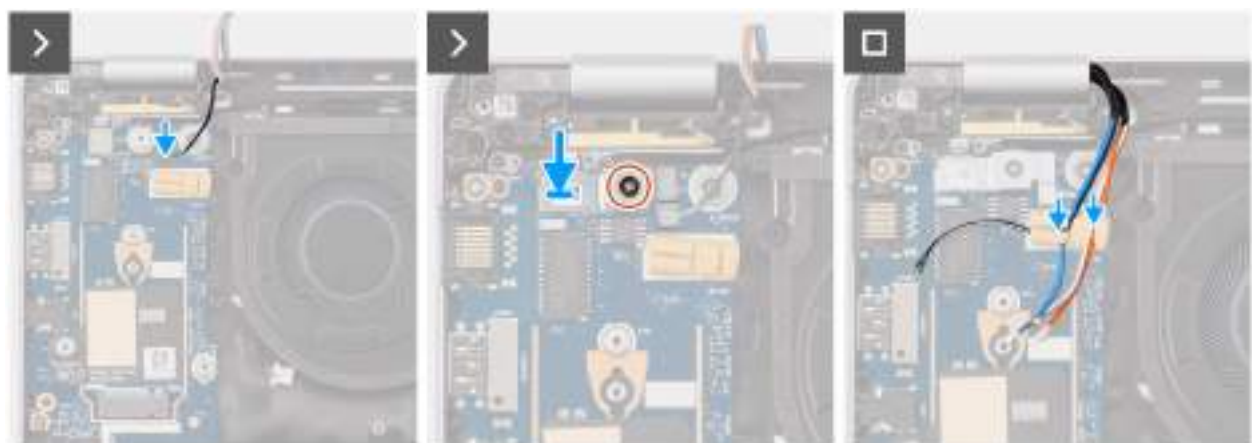


Figure 54. Installation des modules d'antenne WLAN

Étapes

1. Alignez et placez les modules d'antenne WLAN dans leur logement situé sur l'assemblage du repose-poignets.

2. Remettez en place les quatre vis (M1,6x2,5) qui fixent les modules d'antenne WLAN à l'assemblage du repose-poignets.
3. Faites passer les câbles d'antenne WLAN dans les guides d'acheminement situés sur l'assemblage de repose-poignets.
4. Collez le ruban adhésif qui fixe le câble Antenna à l'assemblage du repose-poignets.
5. Branchez le câble Darwin au connecteur situé sur la carte d'E/S.
6. Remettez en place la vis (M2x3) qui fixe le support du lecteur d'empreintes digitales à la carte d'E/S.
7. Faites passer les câbles d'antenne WWAN dans les guides d'acheminement situés sur la carte d'E/S.

Étapes suivantes

1. Installez la [carte système](#).

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

2. Installez la [carte WWAN 5G](#) ou la [carte WWAN 4G](#), selon le cas.
3. Installez le [disque SSD M.2 2230](#) ou le [disque SSD M.2 2280](#), selon le cas.
4. Installez la [batterie](#).
5. Installez le [cache de fond](#).
6. Installez le [plateau de la carte SIM](#), le cas échéant.
7. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Module de connecteur USB-C

Retrait du module de connecteur USB-C

 **PRÉCAUTION :** Les informations contenues dans cette section retrait sont destinées exclusivement aux techniciens de maintenance agréés.

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [plateau de carte SIM](#), le cas échéant.
3. Retirez le [cache de fond](#).
4. Retirez la [batterie](#).
5. Retirez le [disque SSD M.2 2230](#) ou le [disque SSD M.2 2280](#), selon le cas.
6. Retirez la [carte système](#).

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

À propos de cette tâche

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

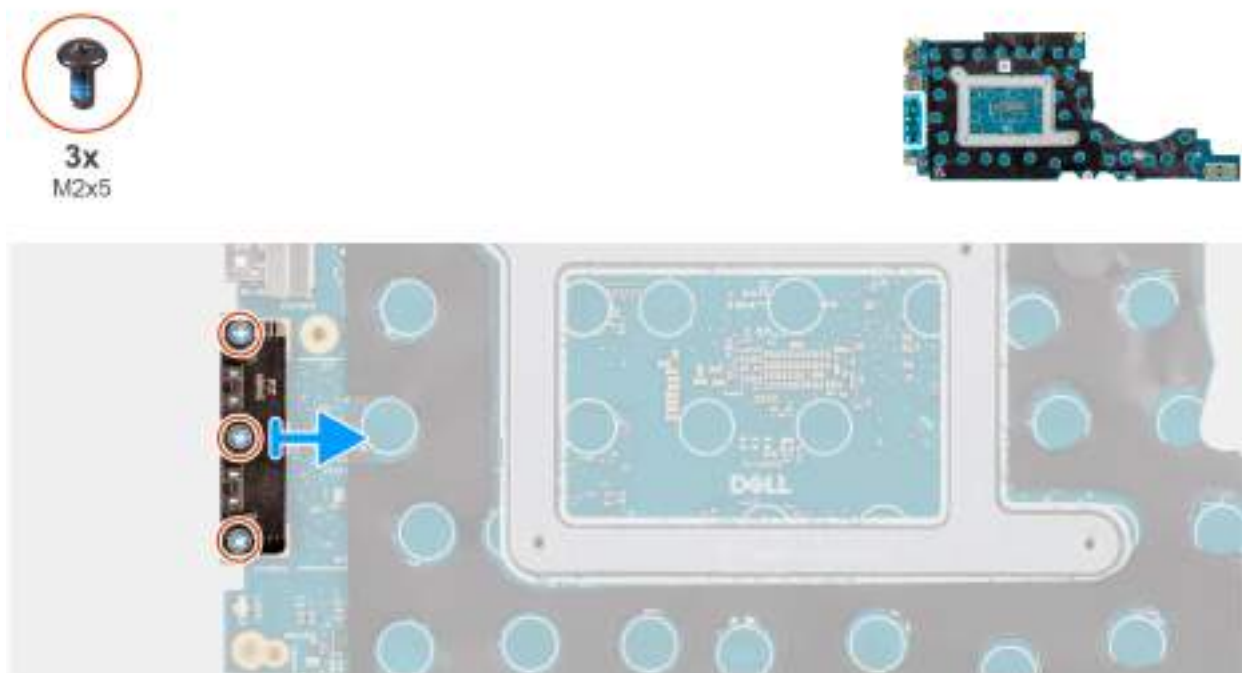


Figure 55. Retrait du module de connecteur USB-C

Étapes

1. Retournez la carte système.
2. Retirez les trois vis (M2x5) qui fixent le module de connecteur USB-C à la carte système.
3. Retirez le module de connecteur USB-C de la carte système.

Installation du module de connecteur USB-C

PRÉCAUTION : Les informations contenues dans cette section installation sont destinées exclusivement aux techniciens de maintenance agréés.

Prérequis

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

À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement du module de connecteur USB-C et fournissent une représentation visuelle de la procédure d'installation.

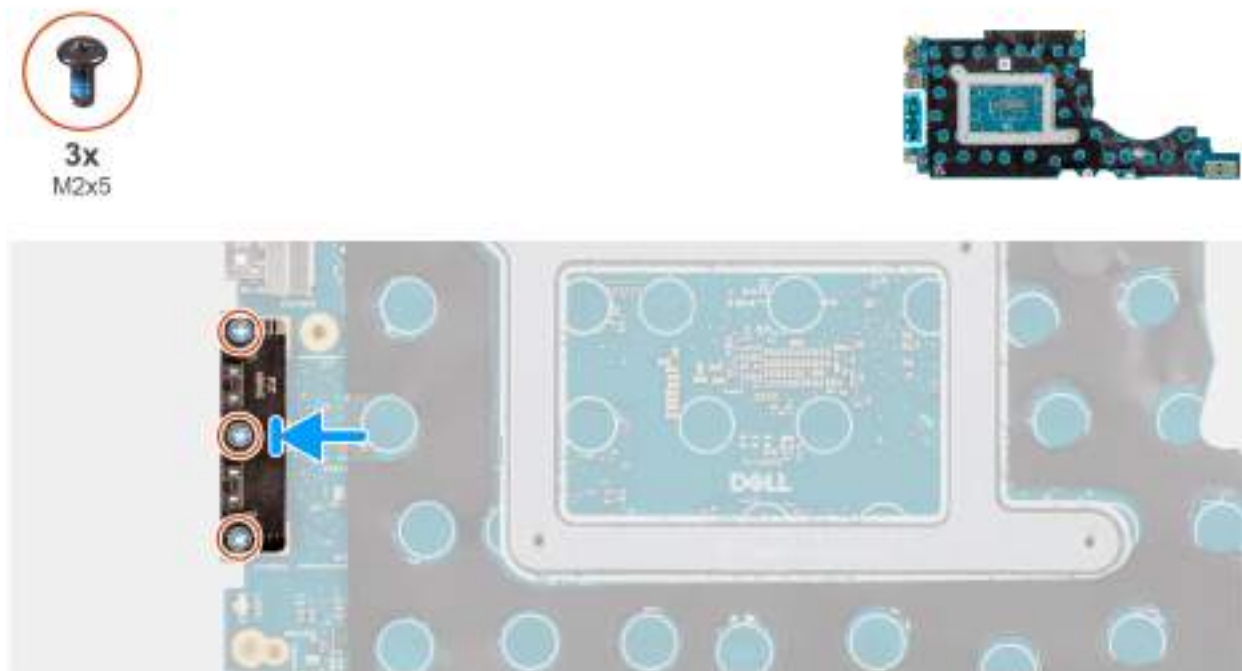


Figure 56. Installation du module de connecteur USB-C

Étapes

1. Placez le module de connecteur USB-C dans le logement situé sur la partie inférieure de la carte système.
2. Remettez en place les trois vis (M2x5) qui fixent le module de connecteur USB-C sur le côté inférieur de la carte système.
3. Retournez la carte système.

Étapes suivantes

1. Installez la [carte système](#).

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

2. Installez le [disque SSD M.2 2230](#) ou le [disque SSD M.2 2280](#), selon le cas.
3. Installez la [batterie](#).
4. Installez le [cache de fond](#).
5. Installez le [plateau de la carte SIM](#), le cas échéant.
6. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Carte d'E/S

Retrait de la carte d'E/S

PRÉCAUTION : Les informations contenues dans cette section retrait sont destinées exclusivement aux techniciens de maintenance agréés.

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [plateau de la carte SIM](#), le cas échéant.
3. Retirez le [cache de fond](#).
4. Retirez la [batterie](#).

5. Retirez la [carte WWAN 5G](#) ou la [carte WWAN 4G](#), selon le cas.
6. Retirez le [disque SSD M.2 2230](#) ou le [disque SSD M.2 2280](#), selon le cas.
7. Retirez la [carte système](#).

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

À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement de la carte d'E/S et fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait.

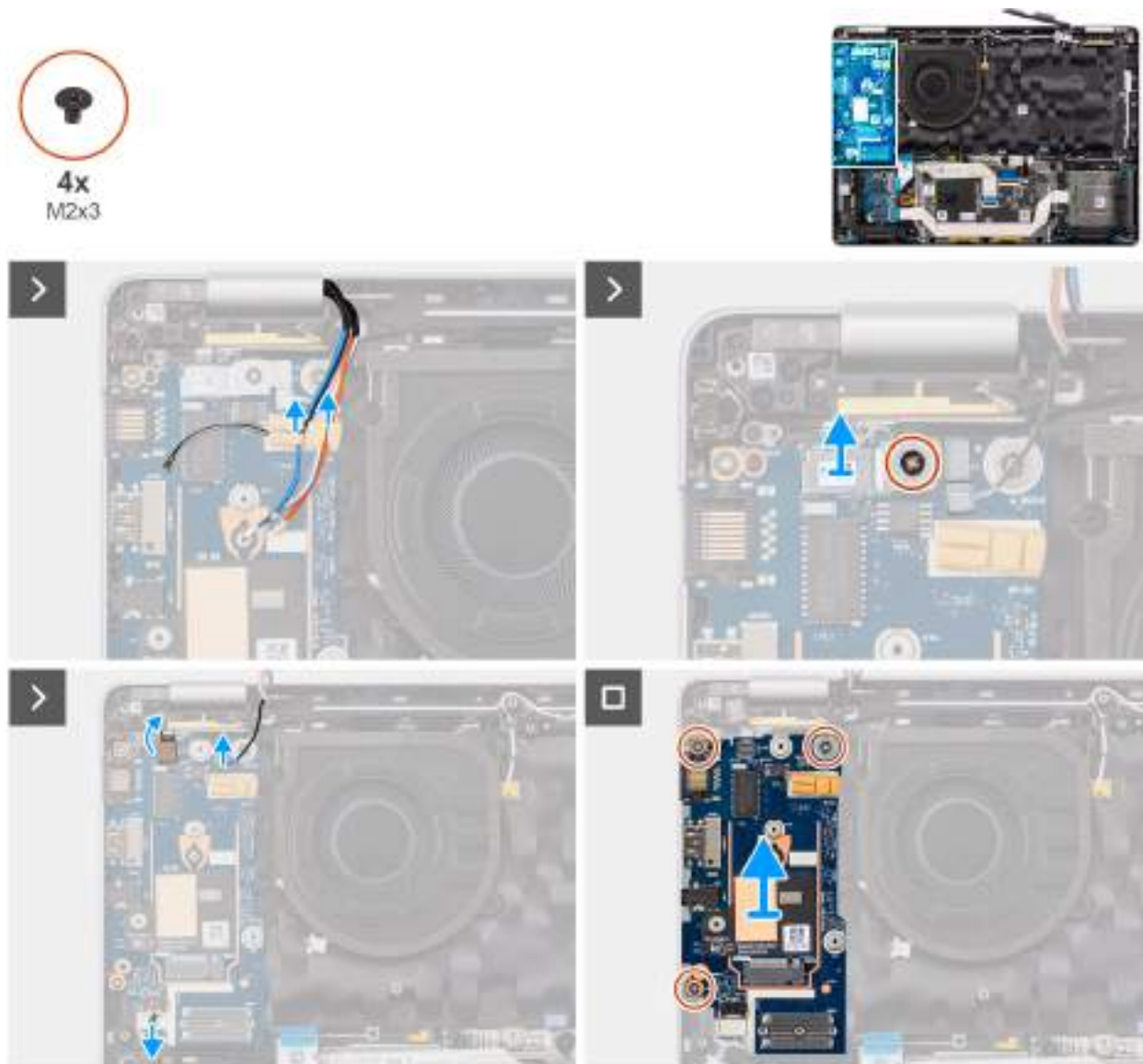


Figure 57. Retrait de la carte d'E/S

Étapes

1. Retirez les câbles d'antenne WWAN des guides d'acheminement situés sur la carte d'E/S et retirez-les de la carte d'E/S.
2. Retirez la vis (M2x3) qui fixe le support du lecteur d'empreintes digitales à la carte d'E/S. Soulevez le support du lecteur d'empreintes digitales pour le dégager de la carte d'E/S.

REMARQUE : Le support du lecteur d'empreintes digitales recouvre le connecteur du lecteur d'empreintes digitales et le connecteur du câble Darwin. Les modèles expédiés sans lecteur d'empreintes digitales disposent toujours d'un support de lecteur d'empreintes digitales qui recouvre le connecteur du câble Darwin.

3. Débranchez le câble du lecteur d'empreintes digitales du connecteur situé sur la carte d'E/S.
4. Débranchez le câble Darwin du connecteur situé sur la carte d'E/S.
5. Débranchez le câble des haut-parleurs du connecteur situé sur la carte d'E/S.
6. Retirez les trois vis (M2x3) qui fixent la carte d'E/S à l'assemblage du repose-poignets.
7. Faites glisser délicatement la carte d'E/S en l'inclinant pour la retirer de l'assemblage du repose-poignets.

REMARQUE : Lors du remplacement de la carte d'E/S, le tampon thermique de la carte WWAN et le ruban isolant doivent être transférés sur la carte d'E/S de rechange.

Installation de la carte d'E/S

PRÉCAUTION : Les informations contenues dans cette section installation sont destinées exclusivement aux techniciens de maintenance agréés.

À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement de la carte d'E/S et fournissent une représentation visuelle de la procédure d'installation.

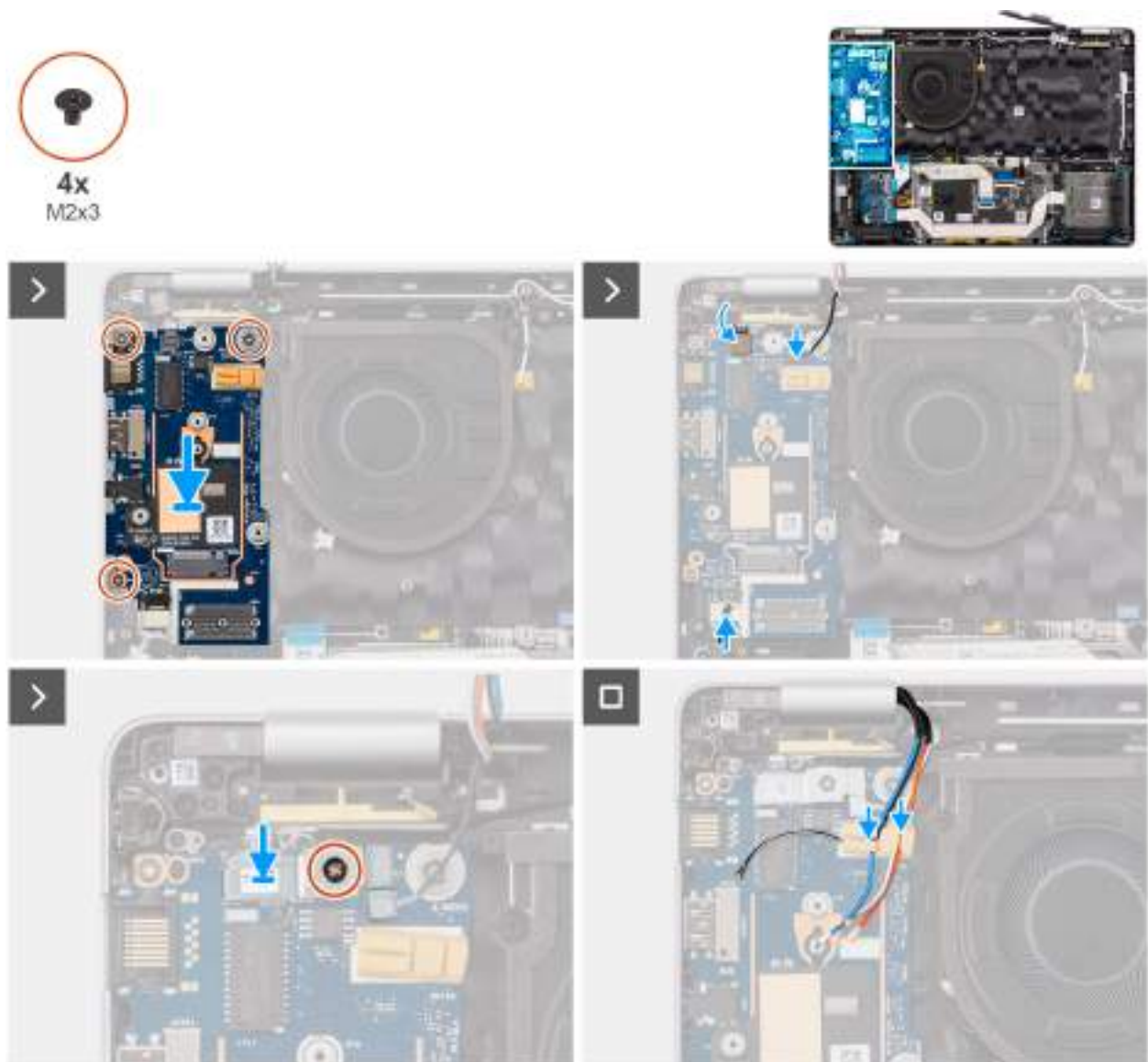


Figure 58. Installation de la carte d'E/S

Étapes

1. Alignez et placez la carte d'E/S dans son logement situé sur l'assemblage du repose-poignets.
2. Remettez en place les trois vis (M2x3) qui fixent la carte d'E/S à l'assemblage du repose-poignets.
3. Branchez le câble du lecteur d'empreintes digitales sur le connecteur situé sur la carte d'E/S.
4. Branchez le câble Darwin au connecteur situé sur la carte d'E/S.
5. Branchez le câble des haut-parleurs au connecteur situé sur la carte d'E/S.
6. Alignez et placez le support du lecteur d'empreintes digitales sur le câble du lecteur d'empreintes digitales et remettez en place la vis (M2x3) qui fixe le support du lecteur d'empreintes digitales à la carte d'E/S.

 **REMARQUE :** Le support du lecteur d'empreintes digitales couvre à la fois le connecteur du lecteur d'empreintes digitales et le connecteur du câble Darwin. Les modèles expédiés sans lecteur d'empreintes digitales disposent toujours d'un support de lecteur d'empreintes digitales qui recouvre le connecteur du câble Darwin.

7. Faites passer les câbles d'antenne WWAN par les guides d'acheminement situés sur la carte d'E/S.

Étapes suivantes

1. Installez la [carte système](#).

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

2. Installez le [disque SSD M.2 2230](#) ou le [disque SSD M.2 2280](#), selon le cas.
3. Installez la [carte WWAN 5G](#) ou la [carte WWAN 4G](#), selon le cas.
4. Installez la [batterie](#).
5. Installez le [cache de fond](#).
6. Installez le [plateau de la carte SIM](#), le cas échéant.
7. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales (en option)

Retrait du bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales (en option)

 **PRÉCAUTION :** Les informations contenues dans cette section retrait sont destinées exclusivement aux techniciens de maintenance agréés.

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [plateau de la carte SIM](#), le cas échéant.
3. Retirez le [cache de fond](#).
4. Retirez la [batterie](#).
5. Retirez la [carte WWAN 5G](#) ou la [carte WWAN 4G](#), selon le cas.
6. Retirez le [disque SSD M.2 2230](#) ou le [disque SSD M.2 2280](#), selon le cas.
7. Retirez la [carte système](#).

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

8. Retirez la [carte d'E/S](#).

À propos de cette tâche

L'image suivante indique l'emplacement du bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales (en option) et montre la procédure de retrait.

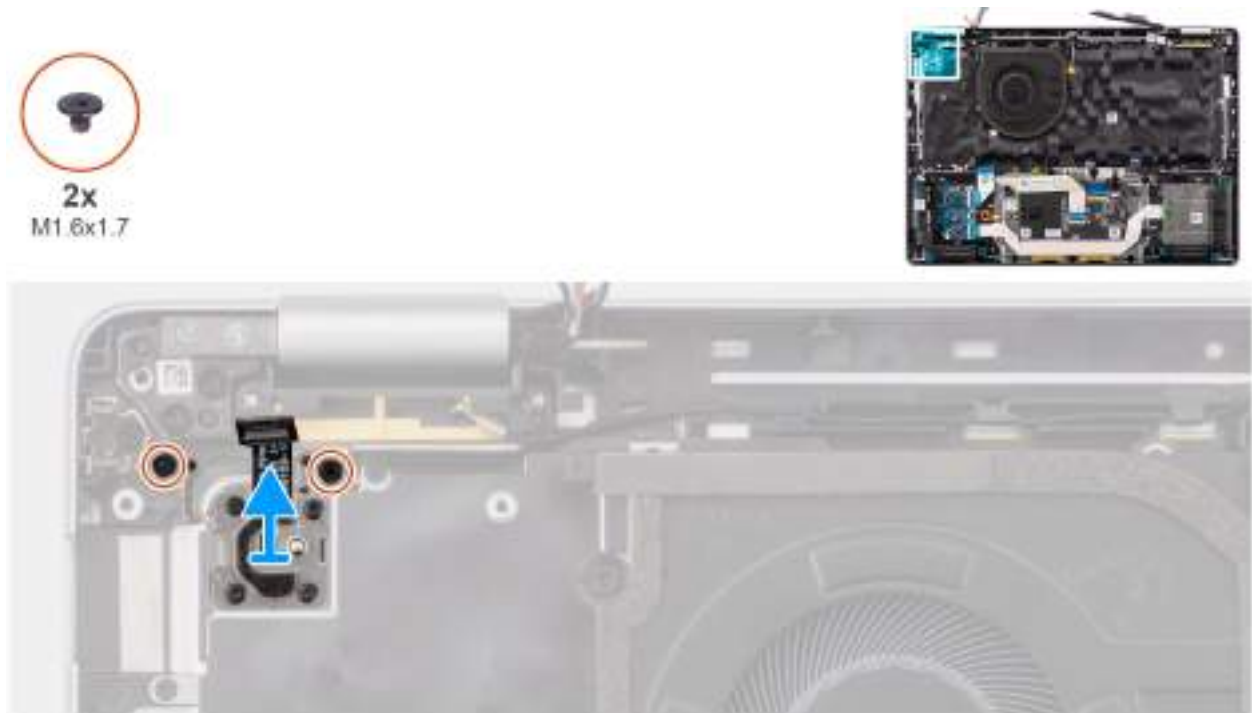


Figure 59. Retirez le bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales en option

Étapes

1. Retirez les deux vis (M1,6x1,7) qui fixent le bouton d'alimentation à l'assemblage du repose-poignets.
2. Soulevez le bouton d'alimentation pour le dégager de l'assemblage du repose-mains.

Installation du bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales (en option)

⚠ PRÉCAUTION : Les informations contenues dans cette section installation sont destinées exclusivement aux techniciens de maintenance agréés.

À propos de cette tâche

L'image suivante indique l'emplacement du bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales (en option) et montre la procédure d'installation.

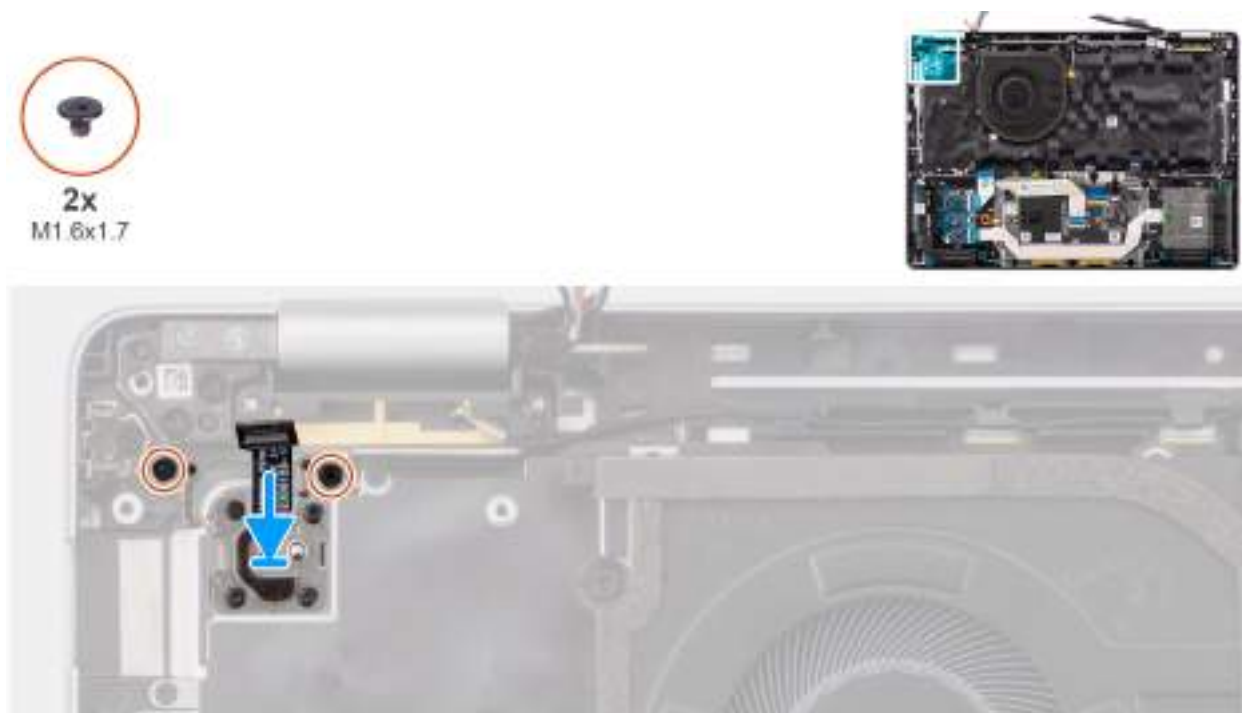


Figure 60. Installation du bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales (en option)

Étapes

1. Placez le bouton d'alimentation en l'alignant sur son logement situé sur l'assemblage du repose-poignets.
2. Remettez en place les deux vis (M1,6x1,7) qui fixent le bouton d'alimentation à l'assemblage du repose-poignets.

Étapes suivantes

1. Installez la [carte d'E/S](#).
2. Installez la [carte système](#).

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

3. Installez le [disque SSD M.2 2230](#) ou le [disque SSD M.2 2280](#), selon le cas.
4. Installez la [carte WWAN 5G](#) ou la [carte WWAN 4G](#), selon le cas.
5. Installez la [batterie](#).
6. Installez le [cache de fond](#).
7. Installez le [plateau de la carte SIM](#), le cas échéant.
8. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Assemblage d'écran

Retrait de l'assemblage d'écran

PRÉCAUTION : Les informations contenues dans cette section retrait sont destinées exclusivement aux techniciens de maintenance agréés.

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [plateau de la carte SIM](#), le cas échéant.
3. Retirez le [cache de fond](#).

4. Retirez la [carte WWAN 5G](#) ou la [carte WWAN 4G](#), selon le cas.

À propos de cette tâche

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

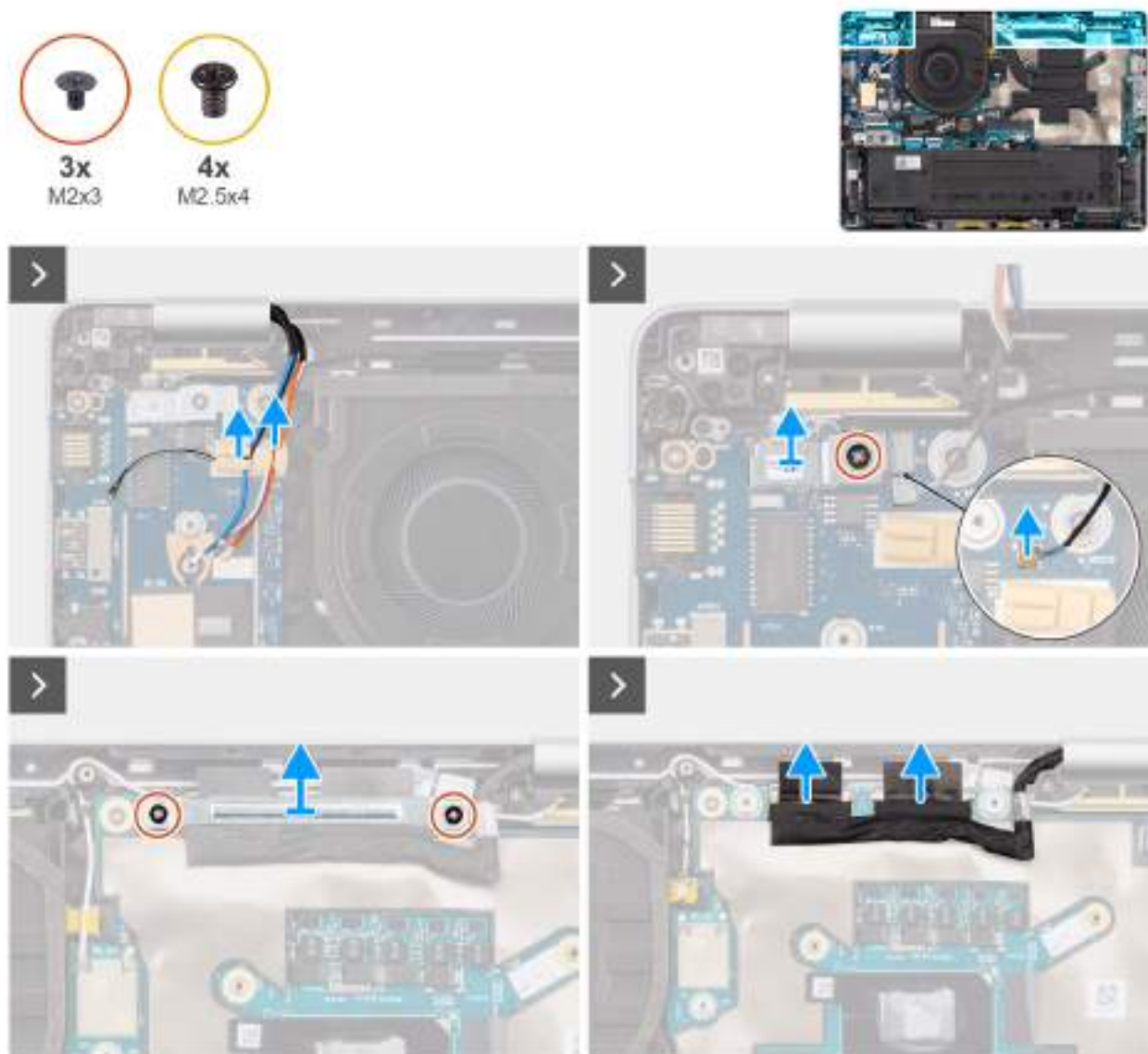


Figure 61. Retrait de l'assemblage d'écran



Figure 62. Retrait de l'assemblage d'écran

Étapes

1. Retirez les câbles d'antenne WWAN des guides d'acheminement situés sur la carte d'E/S.
2. Retirez la vis (M2x3) qui fixe le support du lecteur d'empreintes digitales à la carte d'E/S.
 ⓘ **REMARQUE :** Le support du lecteur d'empreintes digitales couvre à la fois le connecteur du lecteur d'empreintes digitales et le connecteur du câble Darwin. Les modèles expédiés sans lecteur d'empreintes digitales disposent toujours d'un support de lecteur d'empreintes digitales qui recouvre le connecteur du câble Darwin.
3. Soulevez le support du lecteur d'empreintes digitales pour le retirer de l'assemblage du repose-poignets.
4. Débranchez le câble Darwin du connecteur situé sur la carte d'E/S.
5. Retirez les deux vis (M2x3) qui fixent le support du câble de l'écran à l'assemblage du repose-poignets.
6. Débranchez le câble de la caméra, le cas échéant, et le câble d'écran du connecteur situé sur la carte système.
7. Ouvrez l'assemblage d'écran à un angle de 90 degrés. Placez l'ordinateur sur le bord d'une surface propre et plane de sorte que l'assemblage d'écran dépasse sous le bord de la surface.
8. Retirez les quatre vis (M2,5x4) qui fixent les charnières d'écran gauche et droite à l'assemblage du repose-poignets.
9. Soulevez délicatement l'assemblage d'écran depuis l'assemblage du repose-poignets.
 ⓘ **REMARQUE :** Pour l'ordinateur Dell Pro 14 Plus 2-en-1, l'assemblage d'écran est de type HUD (Hinge Up Design) et ne peut pas être démonté davantage une fois retiré de l'ordinateur. Si un composant de l'assemblage d'écran est défectueux, vous devez remplacer la totalité de l'assemblage d'écran.

Installation de l'assemblage d'écran

⚠ **PRÉCAUTION :** Les informations contenues dans cette section installation sont destinées exclusivement aux techniciens de maintenance agréés.

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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



Figure 63. Alignement de l'assemblage d'écran avec l'assemblage du repose-poignets

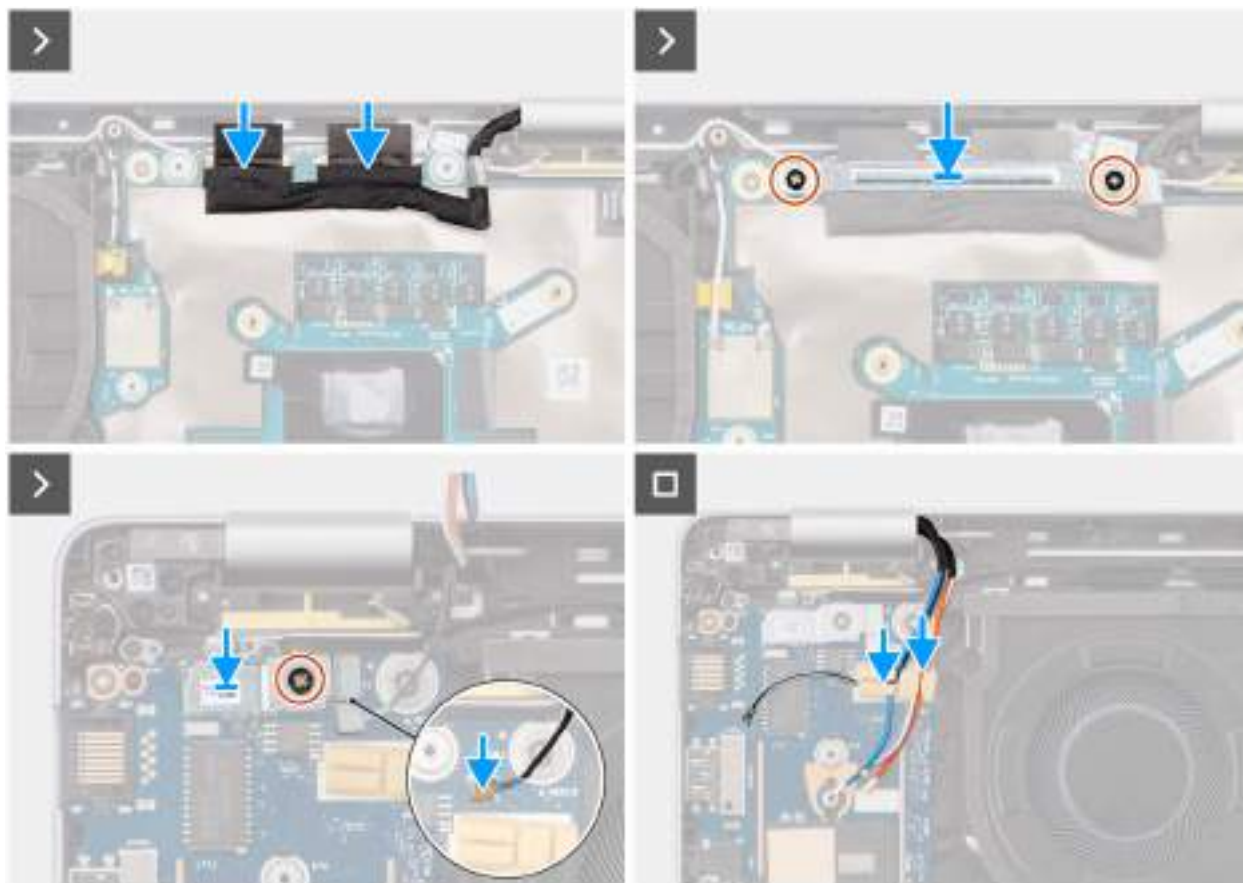


Figure 64. Installation de l'assemblage d'écran

Étapes

1. Placez l'assemblage du repose-poignets sur le bord d'une surface plane et propre.
2. À un angle de 90 degrés, alignez et placez l'assemblage d'écran sur l'assemblage du repose-poignets.
3. Remettez en place les quatre vis (M2,5x4) qui fixent les charnières d'écran gauche et droite à l'assemblage du repose-poignets.
4. Branchez le câble de la caméra, le cas échéant, et le câble d'écran aux connecteurs de la carte système.
5. Alignez et placez le support du câble d'écran sur les câbles de la carte système.
6. Remettez en place les deux vis (M2x3) qui fixent le support de câble d'écran à la carte système.
7. Branchez le câble Darwin au connecteur situé sur la carte d'E/S.
8. Alignez et placez le support du lecteur d'empreintes digitales sur la carte d'E/S.
9. Remettez en place la vis (M2x3) qui fixe le support du lecteur d'empreintes digitales à la carte d'E/S.
10. Faites passer les câbles d'antenne WWAN par les guides d'acheminement situés sur la carte d'E/S.

Étapes suivantes

1. Installez la [carte WWAN 5G](#) ou la [carte WWAN 4G](#), selon le cas.
2. Installez le [cache de fond](#).
3. Installez le [plateau de la carte SIM](#), le cas échéant.
4. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Bordure d'écran

Retrait de la bordure d'écran

 **PRÉCAUTION :** Les informations contenues dans cette section retrait sont destinées exclusivement aux techniciens de maintenance agréés.

 **REMARQUE :** Cette procédure s'applique uniquement aux ordinateurs portables Dell Pro 14 Plus.

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [plateau de la carte SIM](#), le cas échéant.
3. Retirez le [cache de fond](#).
4. Retirez la [carte WWAN 5G](#) ou la [carte WWAN 4G](#), selon le cas.
5. Retirez l'[assemblage d'écran](#).

À propos de cette tâche

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



Figure 65. Levier sur la bordure en plastique

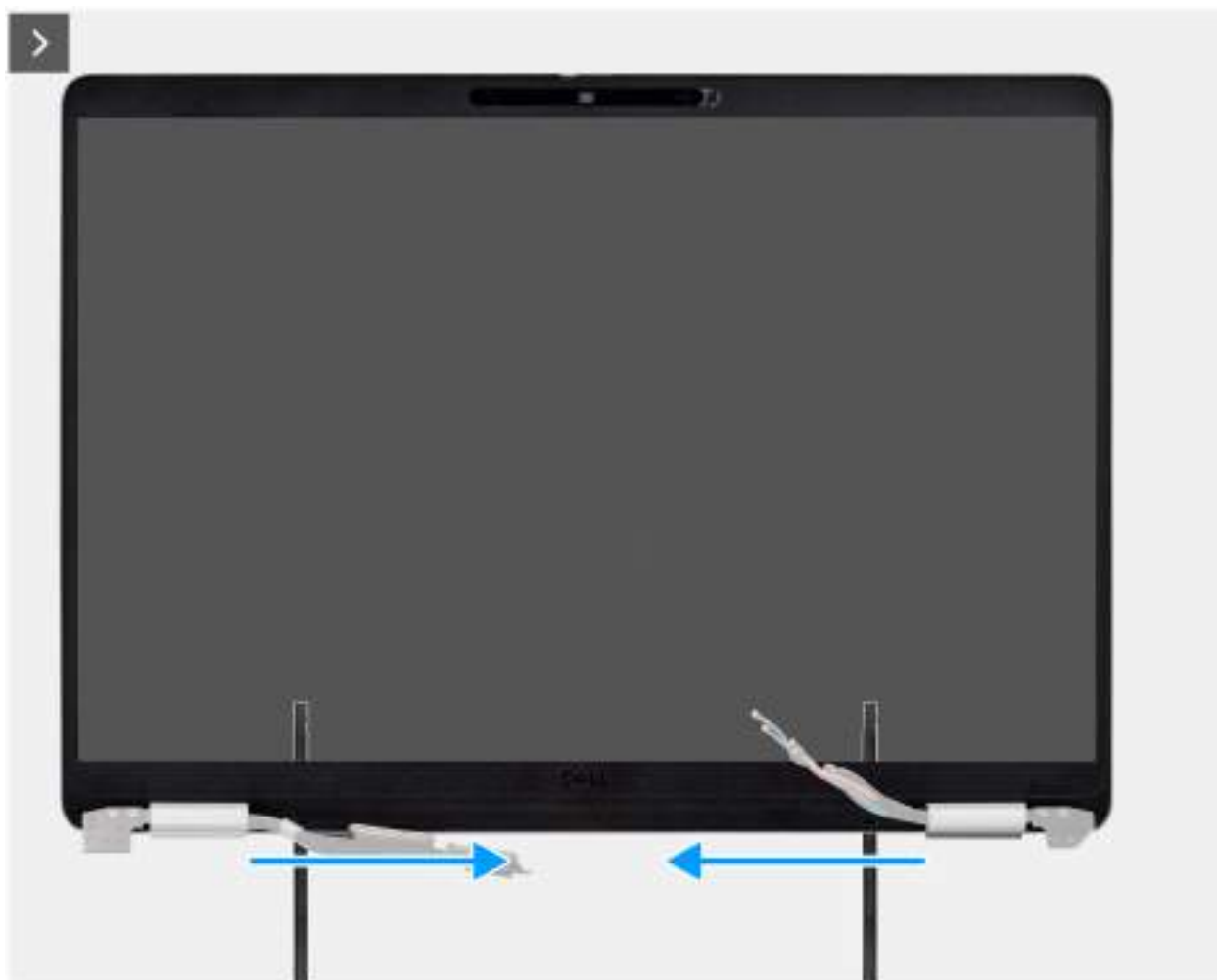


Figure 66. Levier sur la bordure le long des charnières

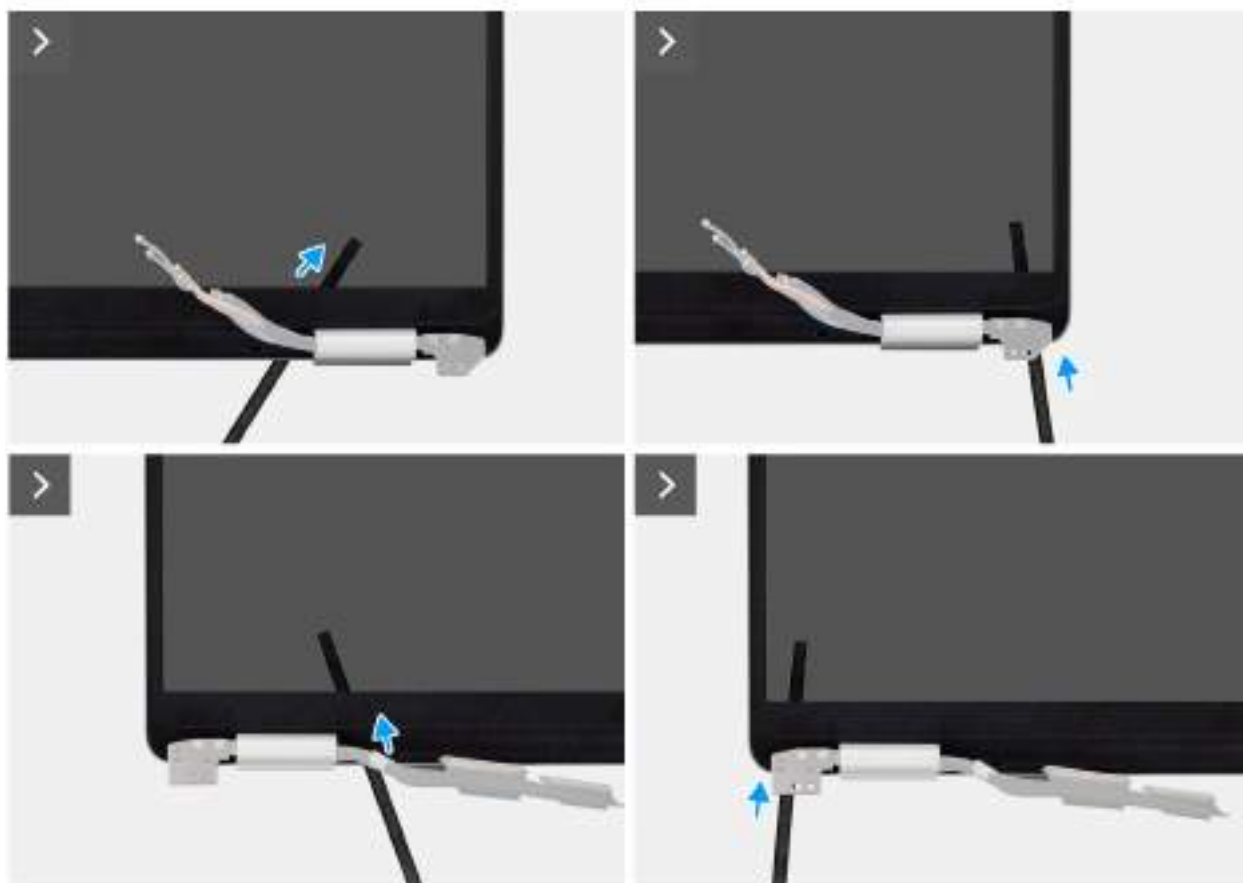


Figure 67. Levier sur la bordure le long des charnières

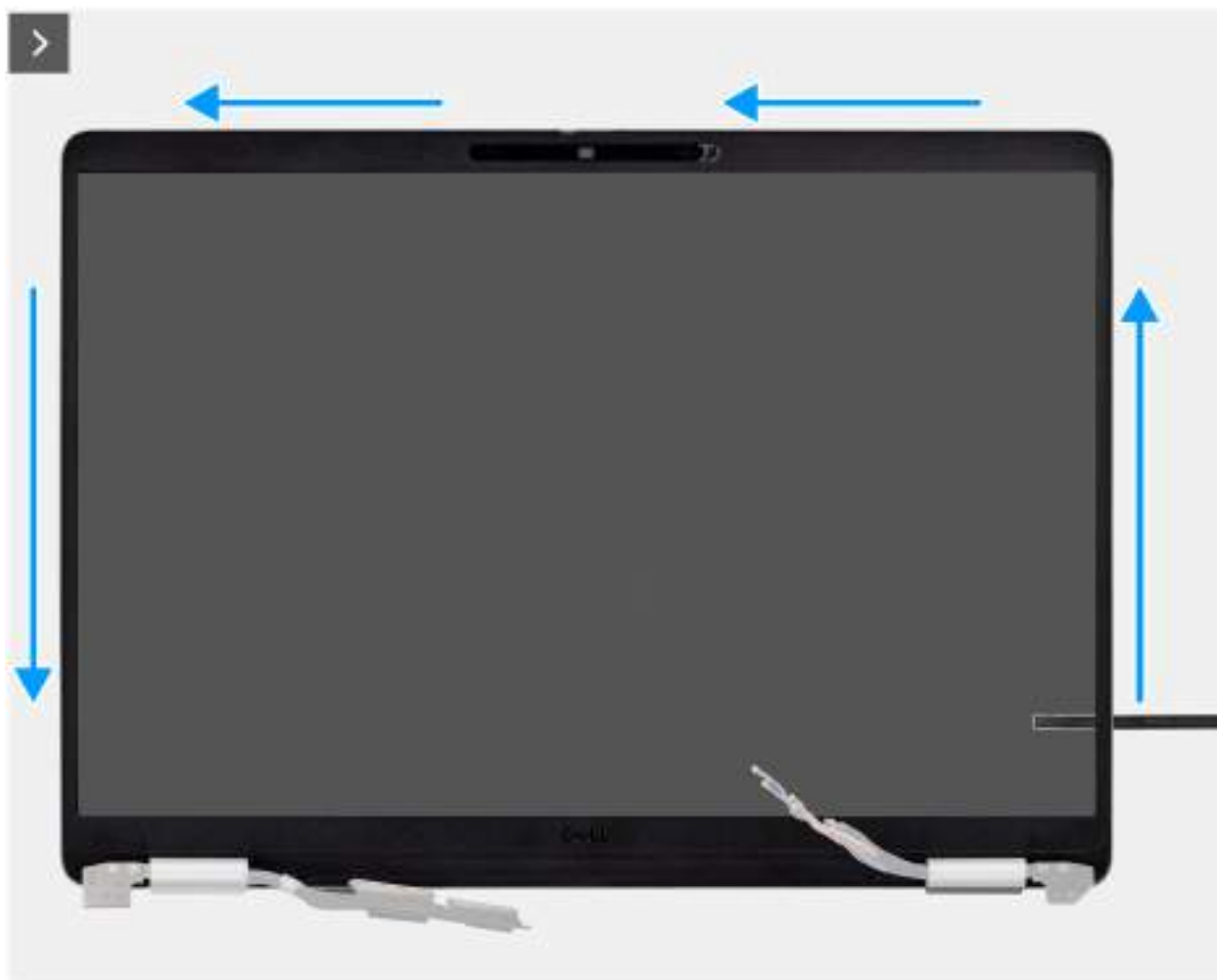


Figure 68. Levier sur la bordure le long des côtés



Figure 69. Retrait de la bordure d'écran

Étapes

1. Insérez un tournevis à tête plate pour écrous à fente (largeur maximale : 4 mm) dans les logements de la bordure d'écran, près des charnières, puis appuyez doucement pour libérer la bordure aux deux extrémités, ce qui crée un espace.
2. Insérez l'extrémité plate de la pointe dans l'espace créé sous la bordure d'écran.

PRÉCAUTION : Lors de l'insertion de la pointe dans la bordure, maintenez-la parallèle à l'écran. L'appuyer vers le bas peut endommager l'écran. N'utilisez pas le tournevis à tête plate (à fente) pour dégager le reste du cadre. Utilisez la pointe en plastique pour continuer à faire levier sur la bordure.
3. En maintenant la pointe parallèle à l'écran, faites-la glisser délicatement le long du bord inférieur de la bordure pour détacher les loquets sur le côté inférieur.
4. Insérez la pointe diagonalement dans la section de la charnière pour dégager délicatement la partie du panneau située au-dessus de la charnière.

PRÉCAUTION : Ne soulevez pas la pointe verticalement, car cela endommagerait l'écran. Faites glisser la pointe horizontalement pour dégager l'adhésif et dégagez le cadre vers le haut.
5. Insérez la pointe dans le coin de la bordure d'écran, près de la charnière. En maintenant la pointe parallèle à l'écran, faites-la glisser délicatement le long des bords d'un coin à l'autre (de droite à gauche ou de gauche à droite).
6. Soulevez la bordure d'écran hors de l'assemblage d'écran.

Installation de la bordure d'écran

- PRÉCAUTION :** Les informations contenues dans cette section installation sont destinées exclusivement aux techniciens de maintenance agréés.

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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

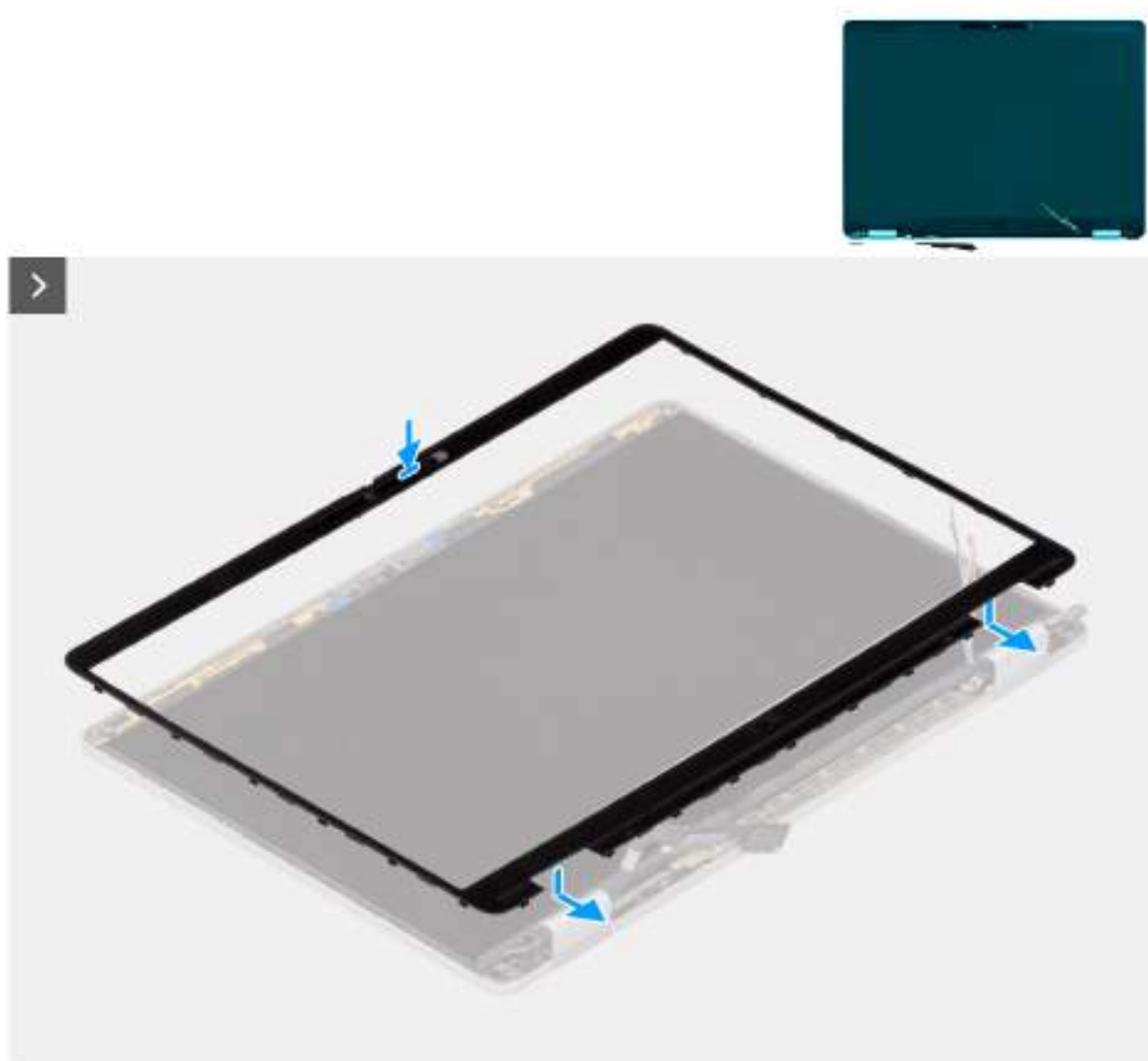


Figure 70. Installation de la bordure d'écran



Figure 71. Installation de la bordure d'écran

Étapes

1. Placez l'assemblage d'écran sur une surface propre et plane.
2. Alignez et placez la bordure d'écran sur l'assemblage d'écran.
3. En partant du coin inférieur, appuyez sur la bordure d'écran et continuez à appuyer sur le pourtour jusqu'à ce qu'il s'enclenche sur l'assemblage d'écran.

Étapes suivantes

1. Installez l'[assemblage d'écran](#).
2. Installez la [carte WWAN 5G](#) ou la [carte WWAN 4G](#), selon le cas.
3. Installez le [cache de fond](#).
4. Installez le [plateau de la carte SIM](#), le cas échéant.
5. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Panneau d'écran

Retrait du panneau d'écran

PRÉCAUTION : Les informations contenues dans cette section retrait sont destinées exclusivement aux techniciens de maintenance agréés.

REMARQUE : Cette procédure s'applique uniquement aux ordinateurs portables Dell Pro 14 Plus.

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [plateau de la carte SIM](#), le cas échéant.
3. Retirez le [cache de fond](#).
4. Retirez la [carte WWAN 5G](#) ou la [carte WWAN 4G](#), selon le cas.
5. Retirez l'[assemblage d'écran](#).
6. Retirez la [bordure d'écran](#).

À propos de cette tâche

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



Figure 72. Retrait du panneau d'écran



Figure 73. Retrait du panneau d'écran

Étapes

1. Retirez les quatre vis (M1,6x1,4) qui fixent l'assemblage du panneau d'écran et du support au capot arrière de l'écran.
2. Retournez délicatement le panneau d'écran et décollez le ruban adhésif qui fixe le câble d'écran à l'arrière du panneau d'écran.
3. Ouvrez le loquet et déconnectez le câble d'écran du connecteur situé sur le panneau d'écran.
4. Soulevez le panneau d'écran pour le dégager du capot arrière de l'écran.

PRÉCAUTION : Le panneau d'écran est assemblé avec les supports du panneau d'écran sous la forme d'une seule pièce de rechange. Ne tirez pas sur les deux parties de ruban adhésif extensible et ne séparez pas les supports du panneau.



Figure 74. Panneau d'écran avec supports

Installation du panneau d'écran

PRÉCAUTION : Les informations contenues dans cette section installation sont destinées exclusivement aux techniciens de maintenance agréés.

À propos de cette tâche

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



Figure 75. Installation du panneau d'écran



Figure 76. Installation du panneau d'écran

Étapes

1. Alignez et placez le panneau d'écran et l'assemblage d'écran sur une surface propre et plane.
2. Branchez le câble d'écran au connecteur à l'arrière du panneau d'écran.
3. Collez le ruban adhésif pour fixer le câble d'écran au connecteur situé sur le panneau d'écran.
4. Retournez délicatement le panneau d'écran et placez-le dans le logement situé sur le capot arrière de l'écran.
5. Remettez en place les quatre vis (M1,6x1,4) qui fixent l'assemblage du panneau d'écran et du support au capot arrière de l'écran.

Étapes suivantes

1. Installez la [bordure d'écran](#).
2. Installez l'[assemblage d'écran](#).
3. Installez la [carte WWAN 5G](#) ou la [carte WWAN 4G](#), selon le cas.
4. Installez le [cache de fond](#).
5. Installez le [plateau de la carte SIM](#), le cas échéant.
6. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Capuchons de charnière d'écran

Retrait des caches de charnière d'écran

 **PRÉCAUTION :** Les informations contenues dans cette section retrait sont destinées exclusivement aux techniciens de maintenance agréés.

 **REMARQUE :** Cette procédure s'applique uniquement aux ordinateurs portables Dell Pro 14 Plus.

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [plateau de la carte SIM](#), le cas échéant.
3. Retirez le [cache de fond](#).
4. Retirez la [carte WWAN 5G](#) ou la [carte WWAN 4G](#), selon le cas.
5. Retirez l'[assemblage d'écran](#).
6. Retirez la [bordure d'écran](#).
7. Retirez le [panneau d'écran](#).

À propos de cette tâche

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

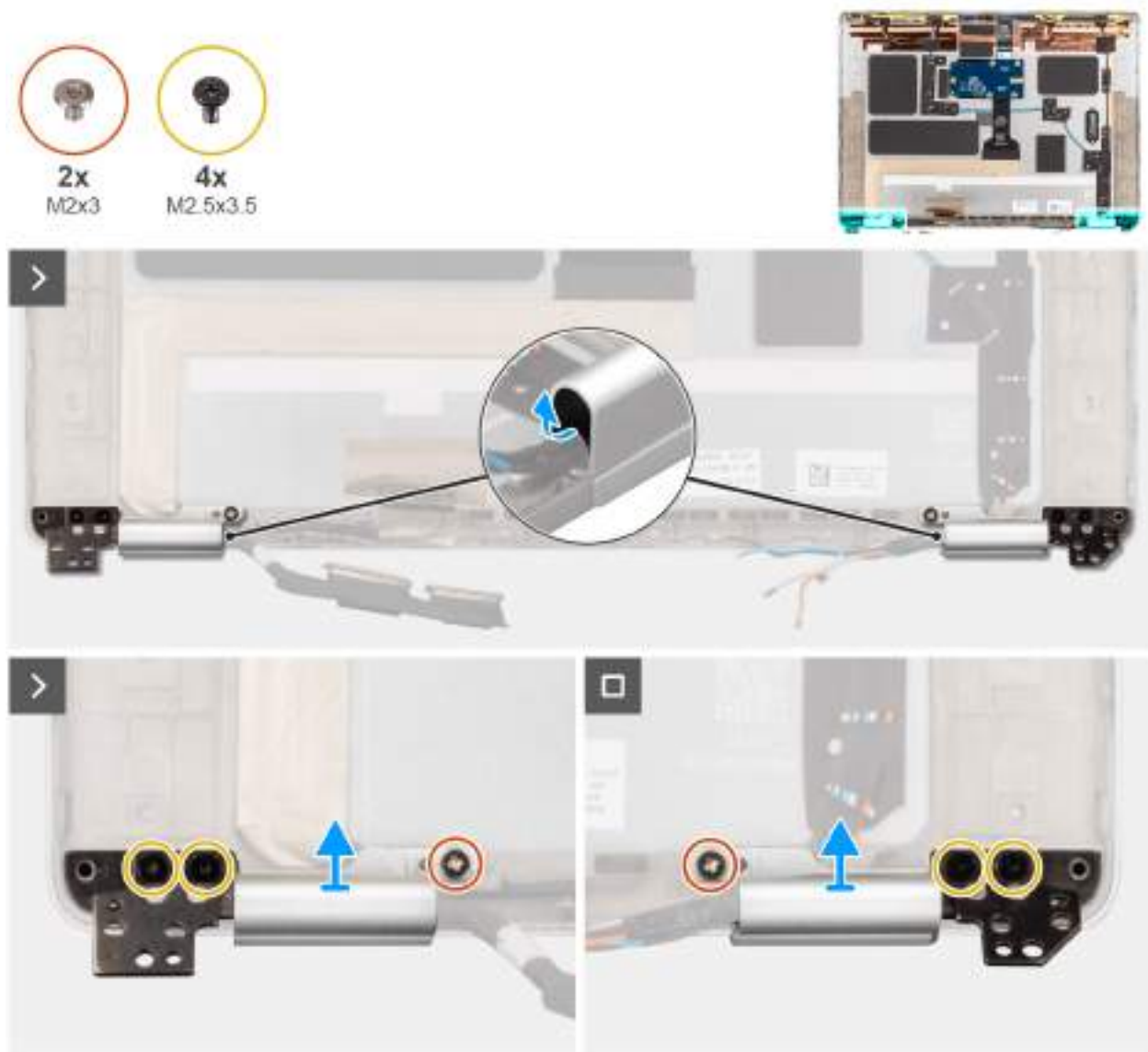


Figure 77. Retrait des charnières d'écran

Étapes

1. Utilisez une pointe en plastique pour retirer le caoutchouc de la charnière des caches de charnière gauche et droite.
PRÉCAUTION : Ne tirez pas directement sur le câble d'écran, le câble Darwin ou les câbles d'antenne WWAN pour les retirer des caches de charnière.
2. Retirez les deux vis (M2x3) et les quatre vis (M2,5x3,5) qui fixent les caches de charnière d'écran gauche et droite au capot arrière de l'écran.
3. Pincez et soulevez le cache des charnières gauche et droite de l'écran pour le retirer du capot arrière de l'écran.

Installation des caches de charnière d'écran

PRÉCAUTION : Les informations contenues dans cette section installation sont destinées exclusivement aux techniciens de maintenance agréés.

Prérequis

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

À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement des caches de charnière d'écran et fournissent une représentation visuelle de la procédure d'installation.

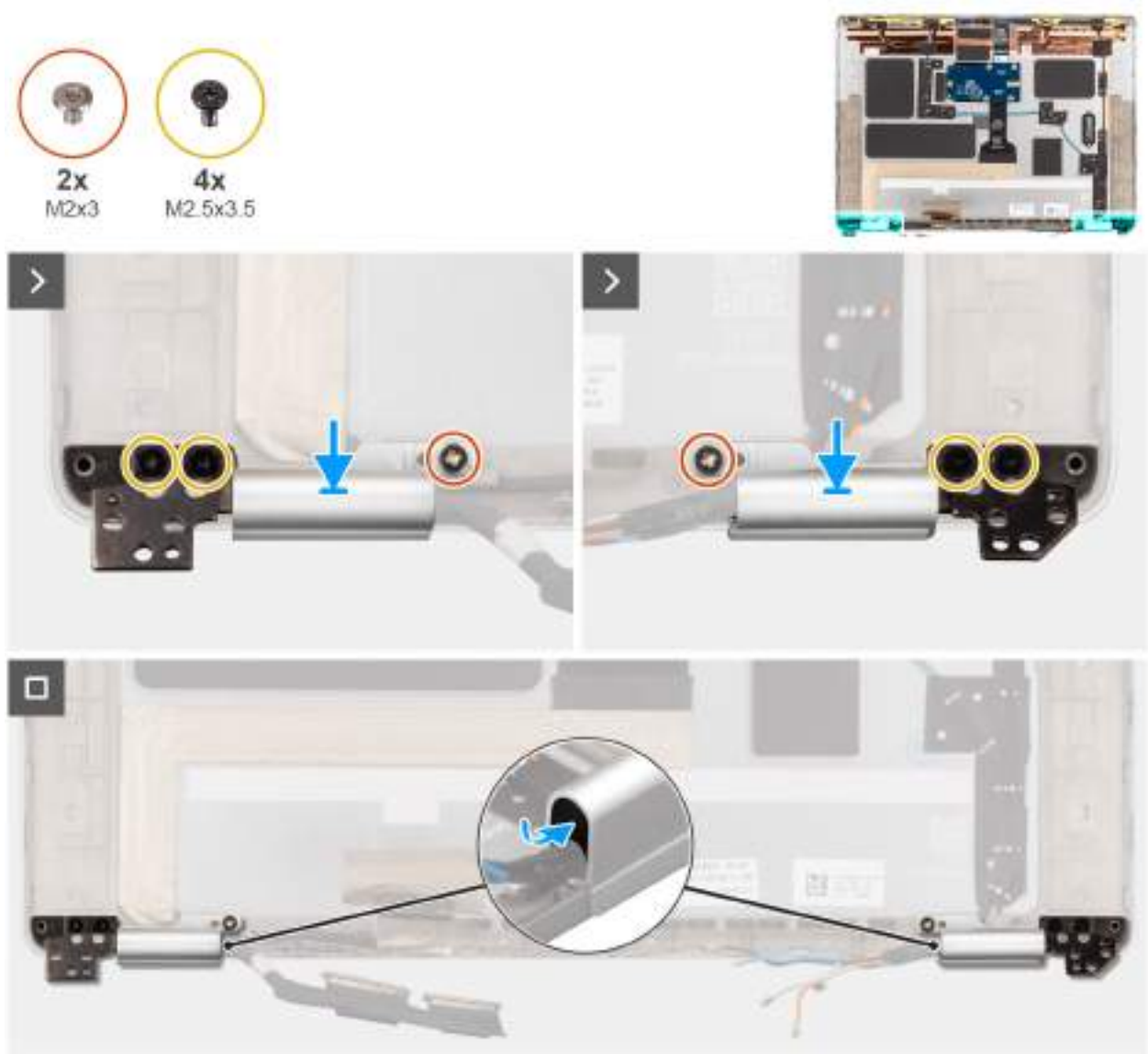


Figure 78. Installation des caches de charnière

Étapes

1. Alignez et placez les caches de charnière d'écran sur le capot arrière de l'écran.
2. Remettez en place les deux vis (M2x3) et les quatre vis (M2,5x3,5) qui fixent les caches des charnières d'écran gauche et droite au capot arrière de l'écran.
3. Alignez et placez le caoutchouc dans les caches de charnière gauche et droit.

Étapes suivantes

1. Installez le [panneau d'écran](#).
2. Installez la [bordure d'écran](#).
3. Installez l'[assemblage d'écran](#).
4. Installez la [carte WWAN 5G](#) ou la [carte WWAN 4G](#), selon le cas.
5. Installez le [cache de fond](#).
6. Installez le [plateau de la carte SIM](#), le cas échéant.
7. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Webcam IR/RVB

Retrait de la caméra IR/RVB

PRÉCAUTION : Les informations contenues dans cette section retrait sont destinées exclusivement aux techniciens de maintenance agréés.

REMARQUE : Cette procédure s'applique uniquement aux ordinateurs portables Dell Pro 14 Plus.

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [plateau de la carte SIM](#), le cas échéant.
3. Retirez le [cache de fond](#).
4. Retirez la [carte WWAN 5G](#) ou la [carte WWAN 4G](#), selon le cas.
5. Retirez l'[assemblage d'écran](#).
6. Retirez la [bordure d'écran](#).
7. Retirez le [panneau d'écran](#).

À propos de cette tâche

REMARQUE : Cette procédure s'applique uniquement aux modèles équipés d'une caméra RVB ou infrarouge.

Les images suivantes indiquent l'emplacement de la caméra IR/RVB et fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait.



Figure 79. Retrait de la caméra IR

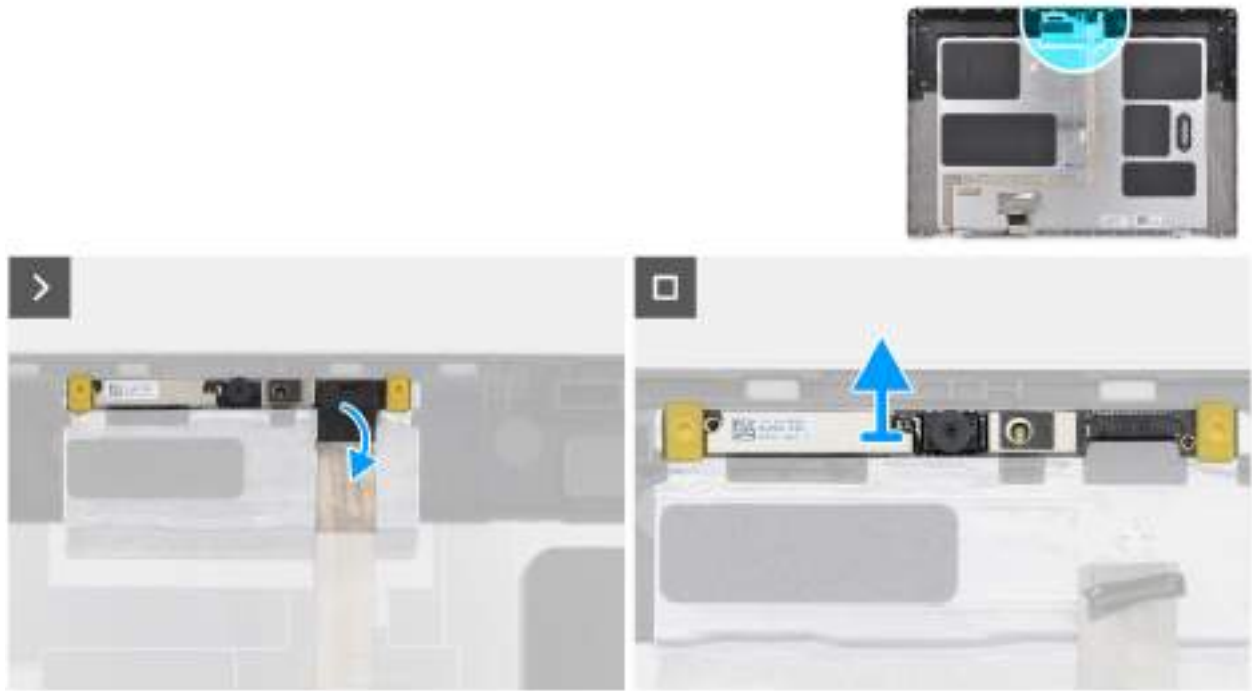


Figure 80. Retrait de la caméra RGB

Étapes

1. Débranchez le câble d'écran et de la webcam du connecteur situé sur la caméra.
2. Faites levier sur le module à partir de l'encoche située sur son côté inférieur indiqué par une flèche, puis faites-le glisser le long du côté inférieur pour le détacher du capot arrière de l'écran.
3. Soulevez la caméra RVB/infrarouge pour la retirer du capot arrière de l'écran.

Installation de la caméra RVB/infrarouge

PRÉCAUTION : Les informations contenues dans cette section installation sont destinées exclusivement aux techniciens de maintenance agréés.

À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement de la caméra IR/RVB et fournissent une représentation visuelle de la procédure d'installation.

REMARQUE : Cette procédure s'applique uniquement aux modèles livrés avec une caméra RVB ou IR.

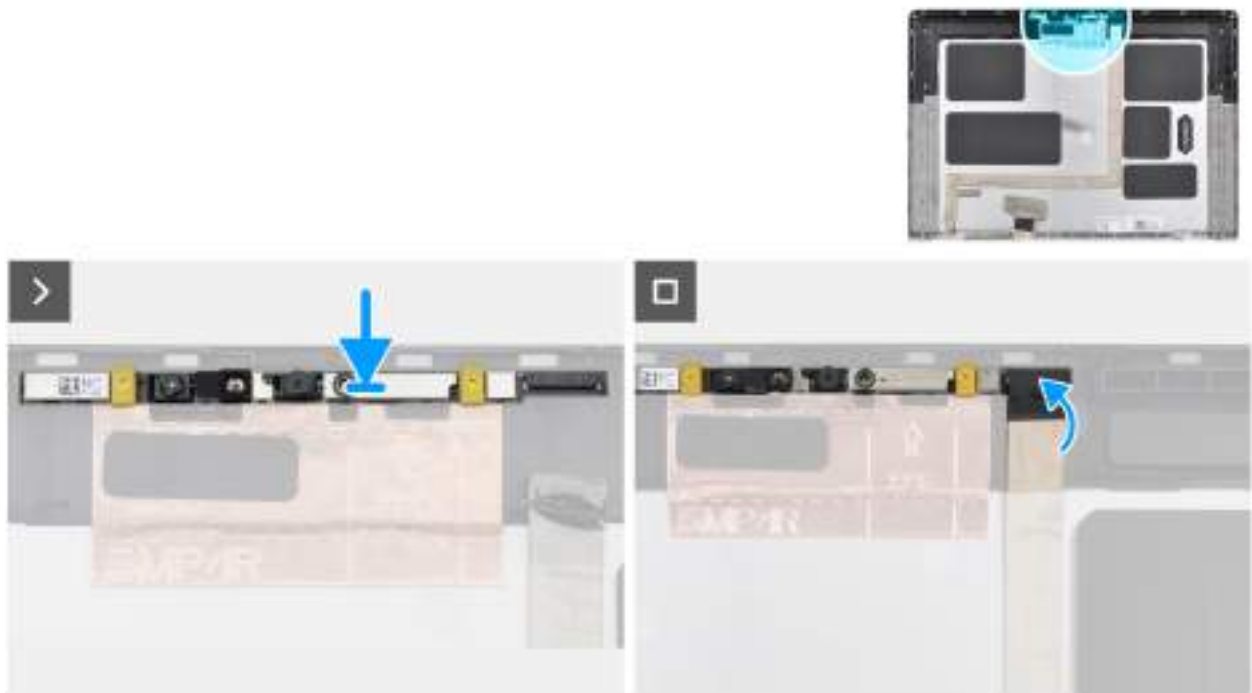


Figure 81. Installation de la caméra IR

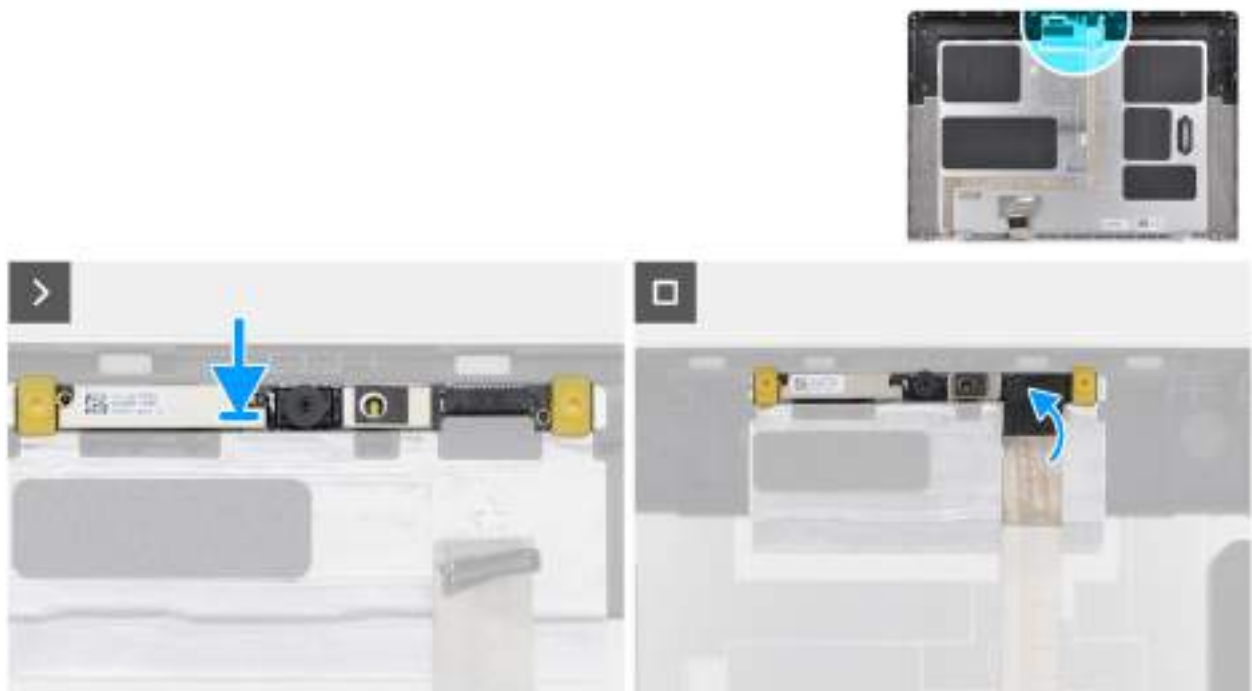


Figure 82. Installation de la caméra RGB

Étapes

1. Alignez et placez la webcam RVB/infrarouge sur le capot arrière de l'écran.
2. Branchez le câble de l'écran et de la caméra au connecteur situé sur la caméra.

Étapes suivantes

1. Installez le [panneau d'écran](#).
2. Installez la [bordure d'écran](#).

3. Installez l'assemblage d'écran.
4. Installez la [carte WWAN 5G](#) ou la [carte WWAN 4G](#), selon le cas.
5. Installez le [cache de fond](#).
6. Installez le [plateau de la carte SIM](#), le cas échéant.
7. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Caméra MIPI

Retrait de la caméra MIPI

PRÉCAUTION : Les informations contenues dans cette section retrait sont destinées exclusivement aux techniciens de maintenance agréés.

REMARQUE : Cette procédure s'applique uniquement aux ordinateurs portables Dell Pro 14 Plus.

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [plateau de la carte SIM](#), le cas échéant.
3. Retirez le [cache de fond](#).
4. Retirez la [carte WWAN 5G](#) ou la [carte WWAN 4G](#), selon le cas.
5. Retirez l'assemblage d'écran.
6. Retirez la [bordure d'écran](#).
7. Retirez le [panneau d'écran](#).
8. Retirez les [caches de la charnière d'écran](#).

À propos de cette tâche

REMARQUE : Cette procédure s'applique uniquement aux modèles livrés avec une caméra MIPI.

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



Figure 83. Retrait de la caméra MIPI

Étapes

1. Retirez le clip qui fixe la caméra MIPI et le câble de la caméra au connecteur situé sur le capot arrière de l'écran.
2. À l'aide d'une pointe en plastique, faites levier sur le module de caméra pour le retirer du capot arrière de l'écran.
3. Soulevez délicatement le module de caméra MIPI pour le retirer du capot arrière de l'écran.

Installation de la caméra MIPI

PRÉCAUTION : Les informations contenues dans cette section installation sont destinées exclusivement aux techniciens de maintenance agréés.

À propos de cette tâche

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

REMARQUE : Cette procédure s'applique uniquement aux modèles livrés avec une caméra MIPI.



Figure 84. Installation de la caméra MIPI

Étapes

1. Alignez et placez le module de caméra MIPI sur le capot arrière de l'écran.
2. Remettez en place le clip pour fixer la caméra MIPI et le câble de la caméra au capot arrière de l'écran.

REMARQUE : Lors de l'installation du clip pour fixer la connexion de la caméra MIPI au câble de la carte centrale, assurez-vous que la partie supérieure (avec «**TIP**» gravé dessus) est orientée vers le haut.

Étapes suivantes

1. Installez les [caches de la charnière d'écran](#).
2. Installez le [panneau d'écran](#).
3. Installez la [bordure d'écran](#).
4. Installez l'[assemblage d'écran](#).
5. Installez la [carte WWAN 5G](#) ou la [carte WWAN 4G](#), selon le cas.
6. Installez le [cache de fond](#).
7. Installez le [plateau de la carte SIM](#), le cas échéant.
8. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Câble de l'écran pour caméra RVB/IR

Retrait du câble d'écran de la caméra IR/RVB

PRÉCAUTION : Les informations contenues dans cette section retrait sont destinées exclusivement aux techniciens de maintenance agréés.

REMARQUE : Cette procédure s'applique uniquement aux ordinateurs portables Dell Pro 14 Plus.

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [plateau de la carte SIM](#), le cas échéant.
3. Retirez le [cache de fond](#).
4. Retirez la [carte WWAN 5G](#) ou la [carte WWAN 4G](#), selon le cas.
5. Retirez l'[assemblage d'écran](#).
6. Retirez la [bordure d'écran](#).
7. Retirez le [panneau d'écran](#).

À propos de cette tâche

REMARQUE : Cette procédure s'applique uniquement aux modèles équipés d'une caméra RVB/infrarouge.

Les images suivantes indiquent l'emplacement du câble d'écran de la caméra RVB/infrarouge et fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait.

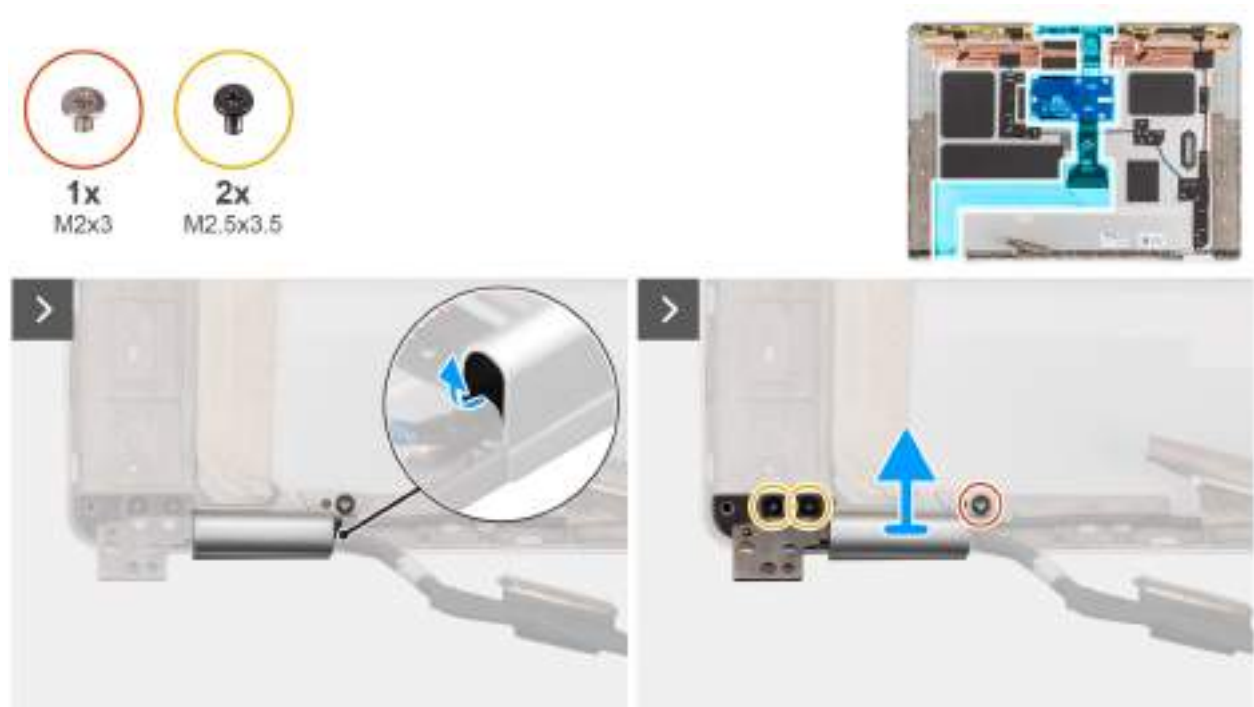


Figure 85. Retrait du câble d'écran de la caméra IR/RVB

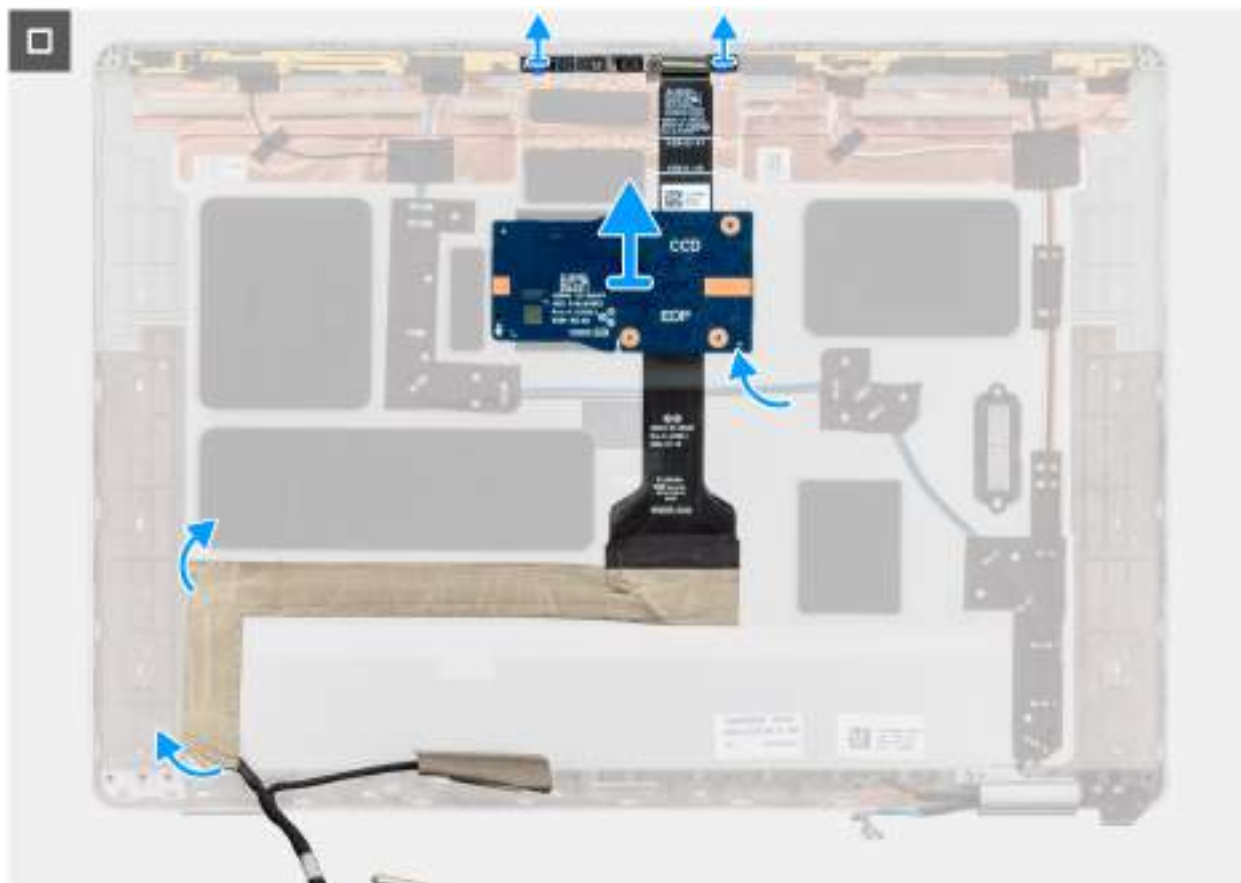


Figure 86. Retrait du câble d'écran de la caméra IR/RVB

Étapes

1. À l'aide d'une pointe en plastique, faites levier sur le caoutchouc pour le retirer du cache de charnière gauche.
2. Retirez la vis (M2x3) et les deux vis (M2,5x3,5) qui fixent le cache de charnière d'écran gauche et l'assemblage de charnière au capot arrière de l'écran.
3. Pincez le cache de charnière gauche pour retirer le cache de charnière gauche et l'assemblage de charnière du capot arrière de l'écran.
4. Débranchez le câble d'affichage de son connecteur situé sur le module de webcam.
5. Décollez et retirez délicatement le câble d'écran du capot arrière de l'écran.

Installation du câble d'écran de la caméra IR/RVB

PRÉCAUTION : Les informations contenues dans cette section installation sont destinées exclusivement aux techniciens de maintenance agréés.

À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement du câble d'écran de la webcam RVB/infrarouge et fournissent une représentation visuelle de la procédure d'installation.

REMARQUE : Cette procédure s'applique uniquement aux modèles livrés avec une caméra RVB ou IR.

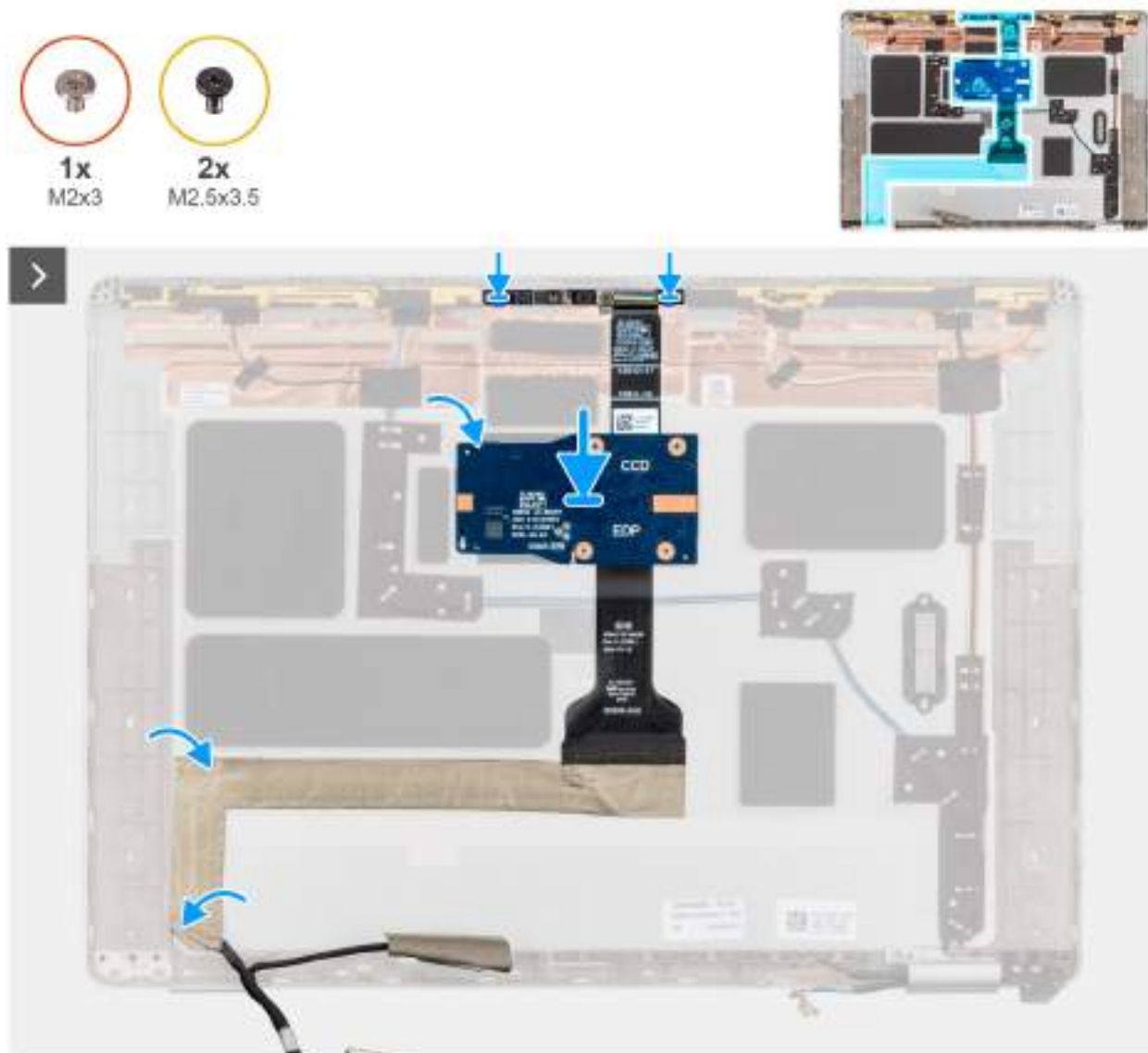


Figure 87. Installation du câble d'écran de la caméra IR/RVB



Figure 88. Installation du câble d'écran de la caméra IR/RVB

Étapes

1. Collez le câble d'écran au capot arrière de l'écran.

2. Connectez le câble d'écran au connecteur situé sur le module de la webcam.
3. Acheminez délicatement le câble d'écran dans le cache de la charnière d'écran.
4. Alignez et placez le cache de charnière gauche et l'assemblage de charnière sur le capot arrière de l'écran.
5. Pincez le cache de charnière gauche pour fixer le cache de charnière gauche et l'assemblage de charnière au capot arrière de l'écran.
6. Remettez en place la vis (M2x3) et les deux vis (M2,5x3,5) qui fixent le cache de charnière gauche de l'écran et l'assemblage de charnière au capot arrière de l'écran.
7. Placez le caoutchouc de charnière dans le cache de charnière gauche à l'aide d'une pointe en plastique.

Étapes suivantes

1. Installez le [panneau d'écran](#).
2. Installez la [bordure d'écran](#).
3. Installez l'[assemblage d'écran](#).
4. Installez la [carte WWAN 5G](#) ou la [carte WWAN 4G](#), selon le cas.
5. Installez le [cache de fond](#).
6. Installez le [plateau de la carte SIM](#), le cas échéant.
7. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Câble d'écran pour caméra MIPI

Retrait du câble d'écran de la caméra MIPI

 **PRÉCAUTION :** Les informations contenues dans cette section retrait sont destinées exclusivement aux techniciens de maintenance agréés.

 **REMARQUE :** Cette procédure s'applique uniquement aux ordinateurs portables Dell Pro 14 Plus.

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [plateau de la carte SIM](#), le cas échéant.
3. Retirez le [cache de fond](#).
4. Retirez la [carte WWAN 5G](#) ou la [carte WWAN 4G](#), selon le cas.
5. Retirez l'[assemblage d'écran](#).
6. Retirez la [bordure d'écran](#).
7. Retirez le [panneau d'écran](#).
8. Retirez les [caches de la charnière d'écran](#).
9. Retirez la [caméra MIPI](#).

À propos de cette tâche

 **REMARQUE :** Cette procédure s'applique uniquement aux modèles livrés avec une caméra MIPI.

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

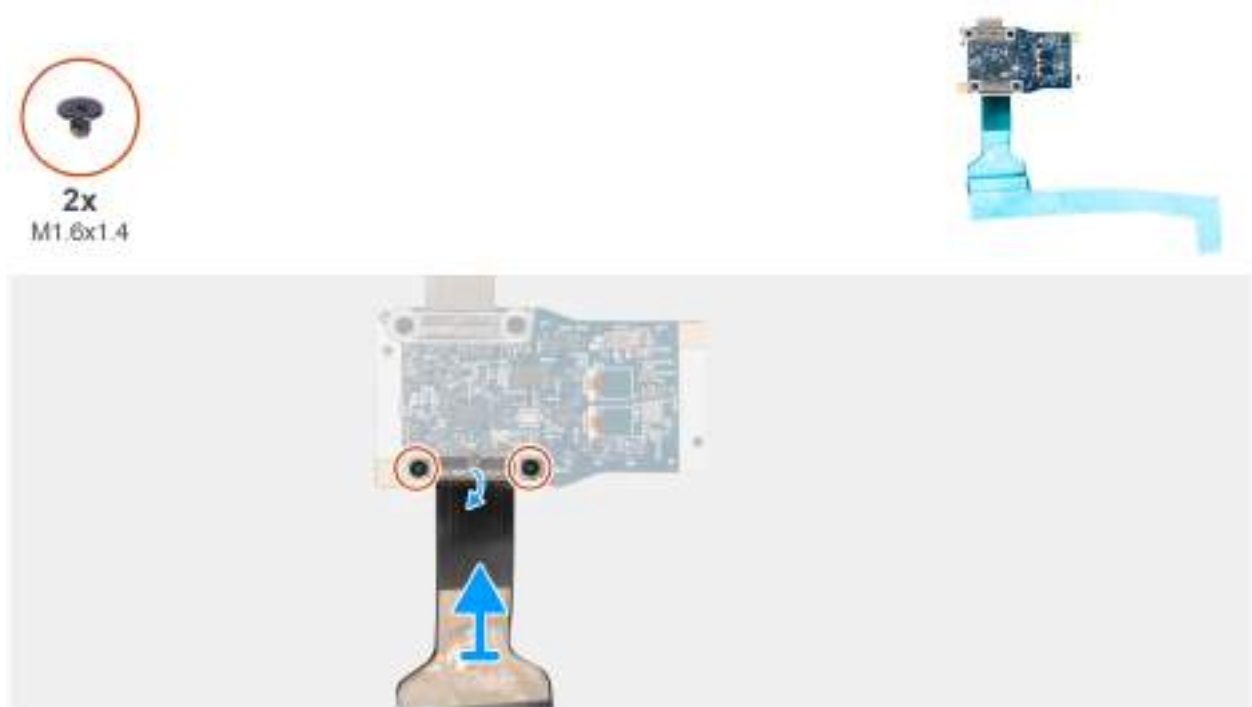


Figure 89. Retrait du câble d'écran de la caméra MIPI de la carte intermédiaire

Étapes

1. Placez le module de caméra MIPI sur une surface propre et plane.
2. Retournez la planche centrale.
3. Retirez les deux vis (M1,6x1,4) qui fixent le câble d'écran à la carte centrale.
4. Débranchez et retirez le câble d'écran du connecteur situé sur la carte centrale.

Installation du câble d'écran de la caméra MIPI

PRÉCAUTION : Les informations contenues dans cette section installation sont destinées exclusivement aux techniciens de maintenance agréés.

À propos de cette tâche

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

REMARQUE : Cette procédure s'applique uniquement aux modèles livrés avec une caméra MIPI.

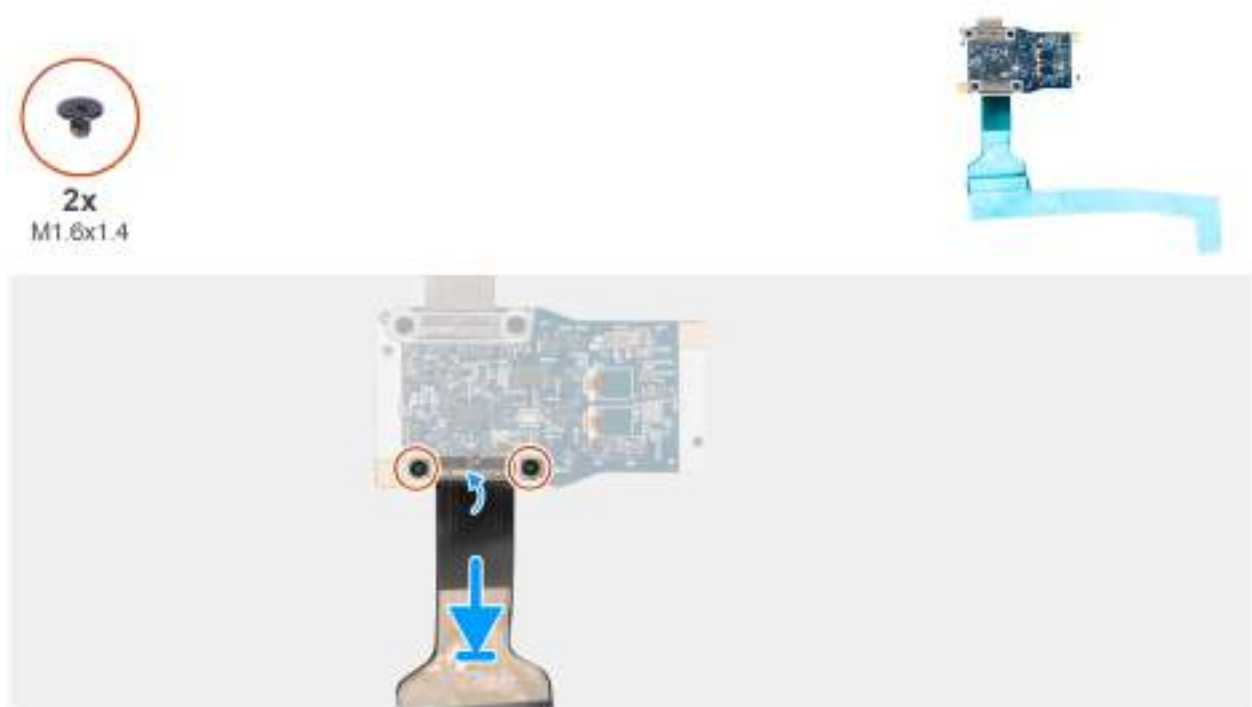


Figure 90. Installation du câble d'écran de la caméra MIPI à la carte centrale

Étapes

1. Placez le module de caméra MIPI sur une surface propre et plane.
2. Retournez la planche centrale.
3. Branchez le câble d'écran au connecteur situé sur la carte centrale.
4. Remettez en place les deux vis (M1,6x1,4) pour fixer le câble d'écran au connecteur situé sur la carte centrale.

Étapes suivantes

1. Installez la [caméra MIPI](#).
2. Installez les [caches de la charnière d'écran](#).
3. Installez le [panneau d'écran](#).
4. Installez la [bordure d'écran](#).
5. Installez l'[assemblage d'écran](#).
6. Installez la [carte WWAN 5G](#) ou la [carte WWAN 4G](#), selon le cas.
7. Installez le [cache de fond](#).
8. Installez le [plateau de la carte SIM](#), le cas échéant.
9. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Câble de la carte intermédiaire

Retrait du câble de la carte centrale

PRÉCAUTION : Les informations contenues dans cette section retrait sont destinées exclusivement aux techniciens de maintenance agréés.

REMARQUE : Cette procédure s'applique uniquement aux ordinateurs portables Dell Pro 14 Plus.

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [plateau de la carte SIM](#), le cas échéant.

3. Retirez le [cache de fond](#).
4. Retirez la [carte WWAN 5G](#) ou la [carte WWAN 4G](#), selon le cas.
5. Retirez l'[assemblage d'écran](#).
6. Retirez la [bordure d'écran](#).
7. Retirez le [panneau d'écran](#).
8. Retirez les [caches de la charnière d'écran](#).
9. Retirez la [caméra MIPI](#).

À propos de cette tâche

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

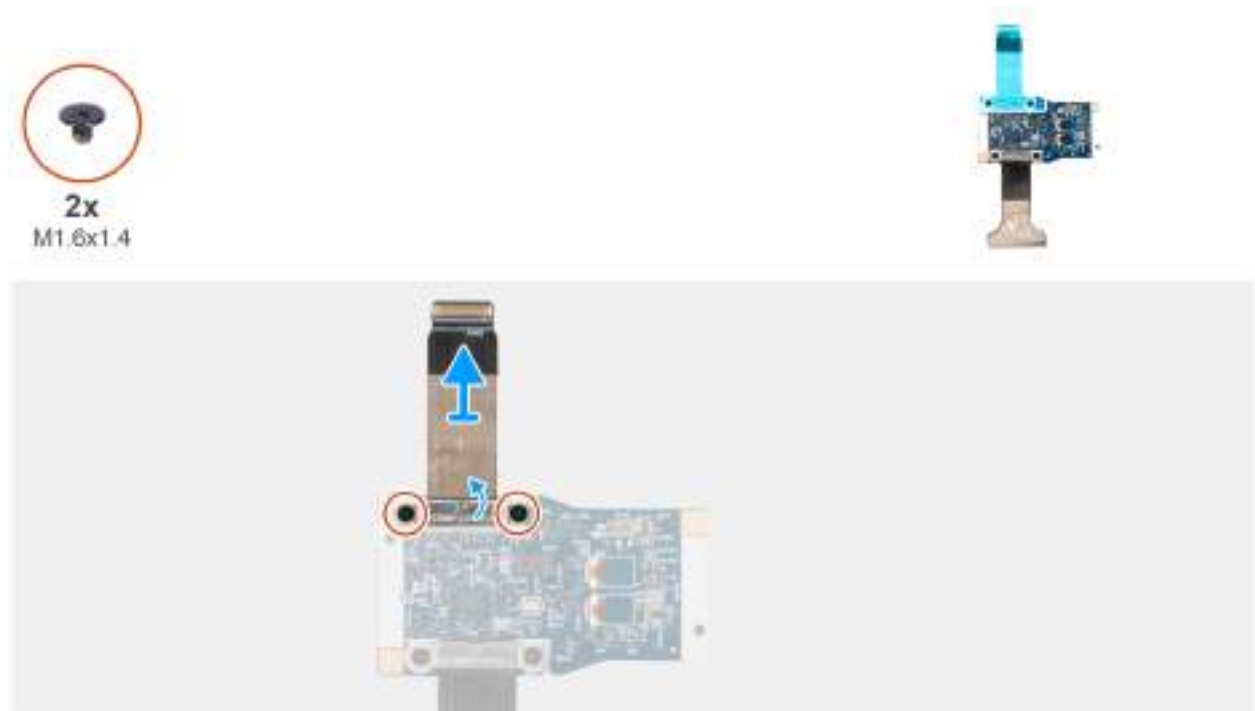


Figure 91. Retrait du câble de la carte centrale

Étapes

1. Placez le module de caméra MIPI sur une surface propre et plane.
2. Retournez la planche centrale.
3. Retirez les deux vis (M1,6x1,4) qui fixent le câble de la carte centrale à celle-ci.
4. Débranchez et retirez le câble de la carte centrale du connecteur situé sur la carte centrale.

Installation du câble de la carte centrale

PRÉCAUTION : Les informations contenues dans cette section installation sont destinées exclusivement aux techniciens de maintenance agréés.

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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

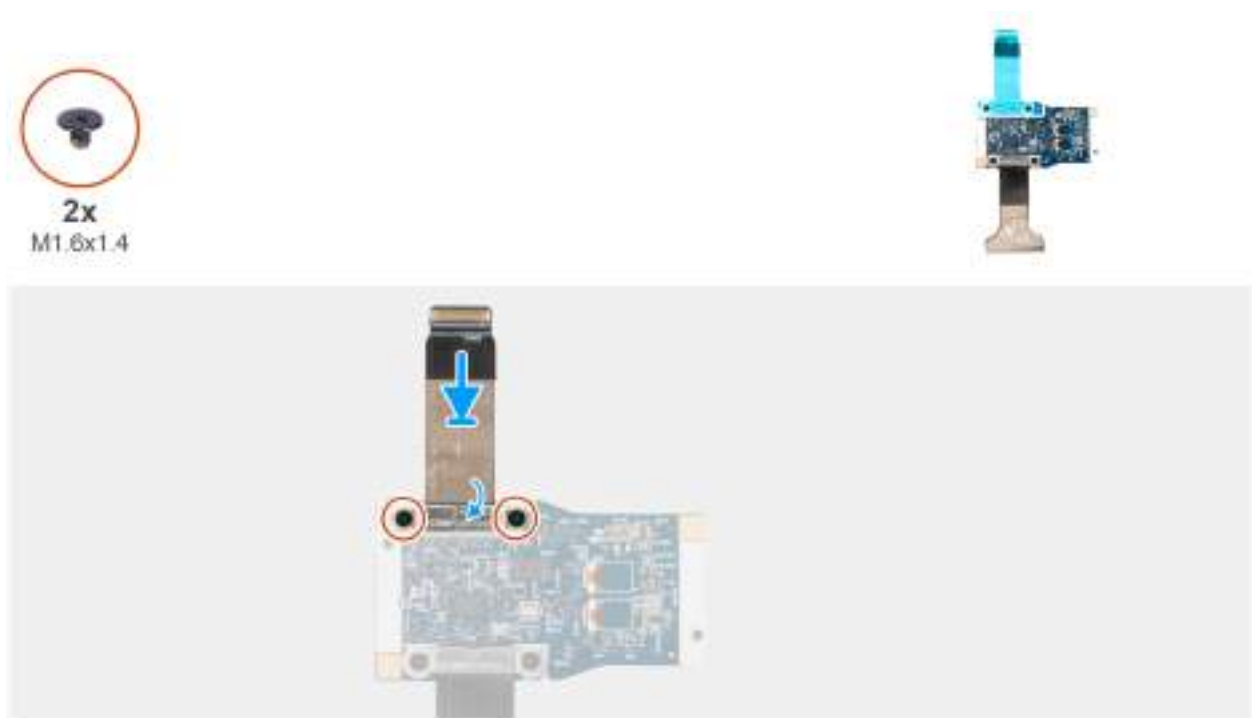


Figure 92. Installation du câble de la carte centrale

Étapes

1. Placez le module de caméra MIPI sur une surface propre et plane.
2. Retournez la planche centrale.
3. Branchez le câble de la carte centrale au connecteur situé sur la carte centrale.
4. Remettez en place les deux vis (M1,6x1,4) qui fixent le câble de la carte centrale à celle-ci.

Étapes suivantes

1. Installez la [caméra MIPI](#).
2. Installez les [caches de la charnière d'écran](#).
3. Installez le [panneau d'écran](#).
4. Installez la [bordure d'écran](#).
5. Installez l'[assemblage d'écran](#).
6. Installez la [carte WWAN 5G](#) ou la [carte WWAN 4G](#), selon le cas.
7. Installez le [cache de fond](#).
8. Installez le [plateau de la carte SIM](#), le cas échéant.
9. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Panneau central

Retrait de la carte centrale

⚠ PRÉCAUTION : Les informations contenues dans cette section retrait sont destinées exclusivement aux techniciens de maintenance agréés.

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [plateau de la carte SIM](#), le cas échéant.
3. Retirez le [cache de fond](#).

4. Retirez la [carte WWAN 5G](#) ou la [carte WWAN 4G](#), selon le cas.
5. Retirez l'[assemblage d'écran](#).
6. Retirez la [bordure d'écran](#).
7. Retirez le [panneau d'écran](#).
8. Retirez les [caches de la charnière d'écran](#).
9. Retirez la [caméra MIPI](#).
10. Retirez le [câble d'écran de la caméra MIPI](#).
11. Retirez le [câble de la carte centrale](#).

À propos de cette tâche

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

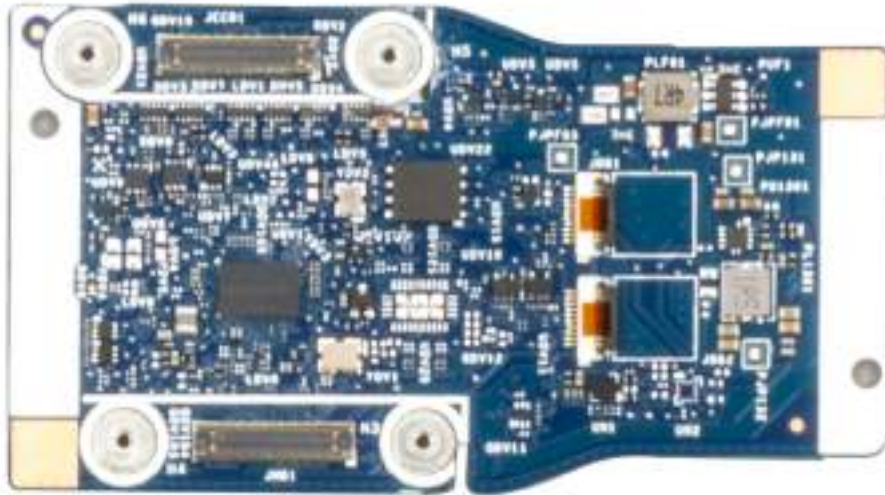


Figure 93. Panneau central

Étapes

Après avoir effectué les **étapes préalables**, il vous reste la carte du milieu.

Installation de la carte centrale

PRÉCAUTION : Les informations contenues dans cette section installation sont destinées exclusivement aux techniciens de maintenance agréés.

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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

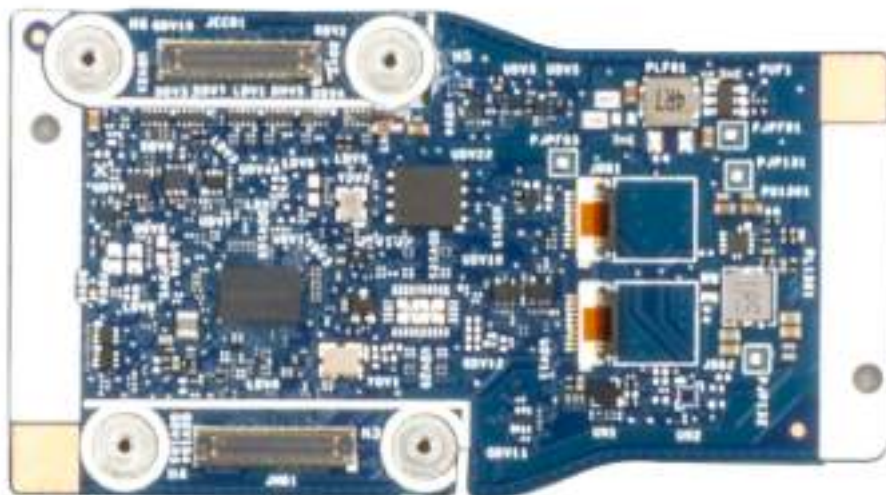


Figure 94. Panneau central

Étapes

Placez la carte centrale sur une surface plane et propre, puis effectuez les étapes requises pour son installation sur le capot arrière de l'écran.

Étapes suivantes

1. Installez le [câble de la carte centrale](#).
2. Installez le [câble d'écran de la caméra MIPI](#).
3. Installez la [caméra MIPI](#).
4. Installez les [caches de la charnière d'écran](#).
5. Installez le [panneau d'écran](#).
6. Installez la [bordure d'écran](#).
7. Installez l'[assemblage d'écran](#).
8. Installez la [carte WWAN 5G](#) ou la [carte WWAN 4G](#), selon le cas.
9. Installez le [cache de fond](#).
10. Installez le [plateau de la carte SIM](#), le cas échéant.
11. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Assemblage du capot arrière de l'écran et des antennes

Retrait de l'assemblage du capot arrière de l'écran et de l'antenne

PRÉCAUTION : Les informations contenues dans cette section retrait sont destinées exclusivement aux techniciens de maintenance agréés.

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [plateau de la carte SIM](#), le cas échéant.
3. Retirez le [cache de fond](#).
4. Retirez la [carte WWAN 5G](#) ou la [carte WWAN 4G](#), selon le cas.
5. Retirez l'[assemblage d'écran](#).
6. Retirez la [bordure d'écran](#).
7. Retirez le [panneau d'écran](#).
8. Retirez les [caches de la charnière d'écran](#).

9. Retirez la [caméra RVB/infrarouge](#) ou la [caméra MIPI](#), selon le cas.
10. Retirez le [câble d'écran de la webcam RVB/infrarouge](#) ou le [câble d'écran de la caméra MIPI](#), selon le cas.

À propos de cette tâche

REMARQUE : L'assemblage du capot arrière de l'écran et des antennes ne peut pas être démonté davantage une fois que toutes les conditions préalables sont remplies. Si les antennes sans fil ne fonctionnent pas correctement et doivent être remplacées, remplacez l'intégralité de l'assemblage du capot arrière de l'écran et des antennes.

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

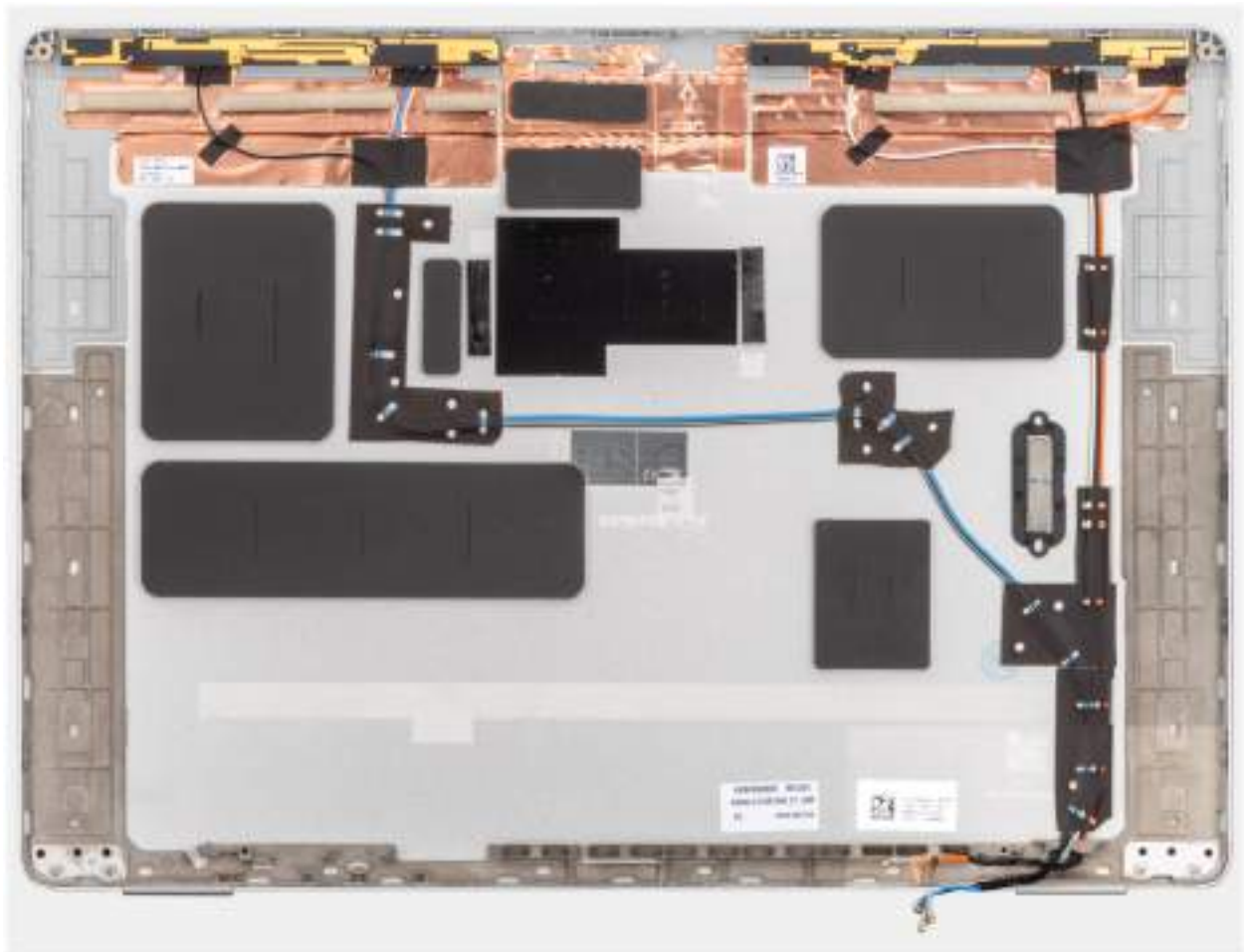


Figure 95. Retrait de l'assemblage du capot arrière de l'écran et des antennes

Étapes

Après avoir effectué les **étapes requises**, l'assemblage du capot arrière de l'écran et des antennes est à votre disposition.

Installation de l'assemblage du capot arrière de l'écran et des antennes

PRÉCAUTION : Les informations contenues dans cette section installation sont destinées exclusivement aux techniciens de maintenance agréés.

Prérequis

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

À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement de l'assemblage du capot arrière de l'écran et des antennes.

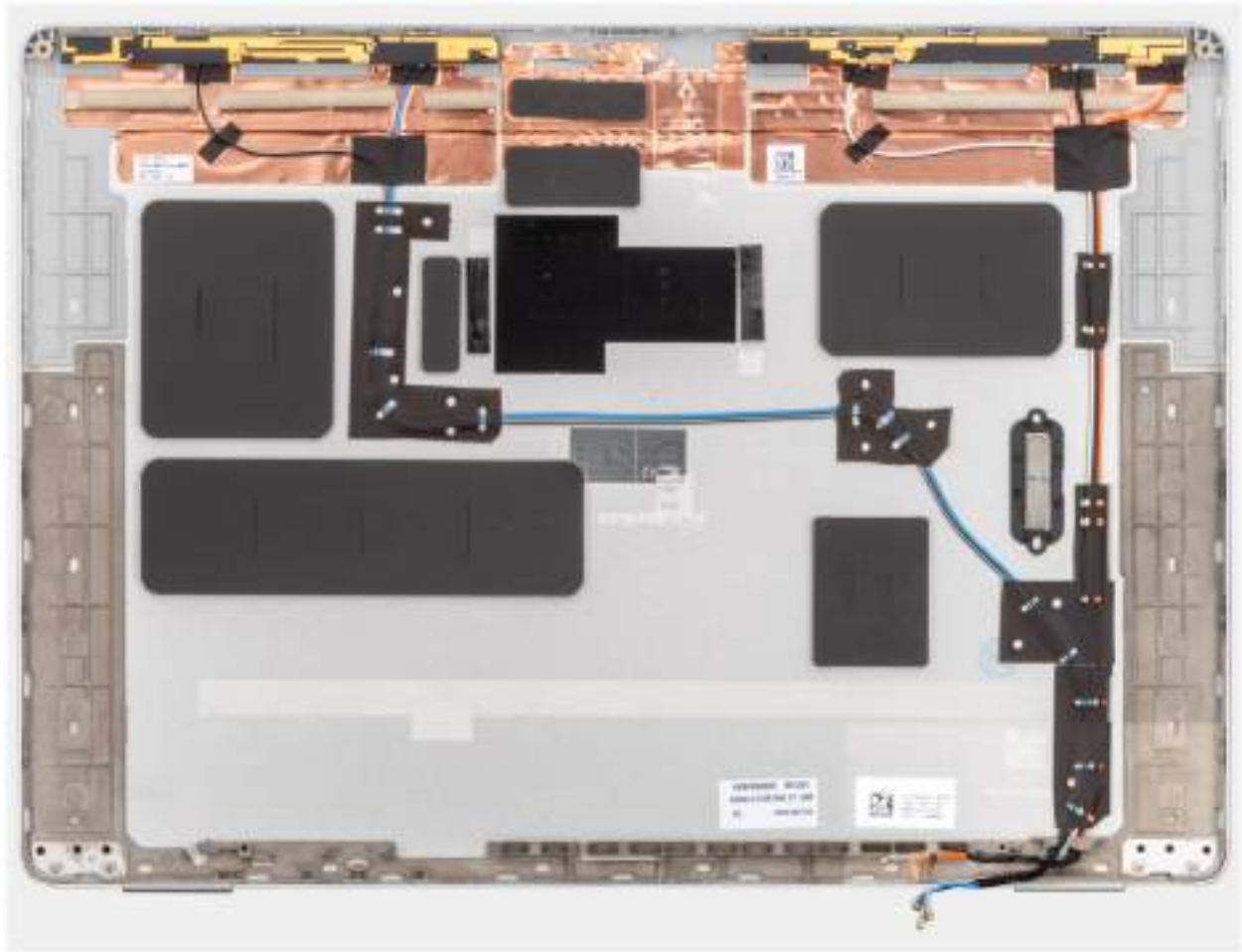


Figure 96. Assemblage du capot arrière de l'écran et des antennes

Étapes

Placez l'assemblage du capot arrière de l'écran et des antennes sur une surface plane et effectuez les étapes requises pour son installation.

Étapes suivantes

1. Installez le [câble d'écran de la webcam IR/RVB](#) ou le [câble d'écran de la webcam MIPI](#), selon le cas.
2. Installez la [caméra RVB/infrarouge](#) ou la [caméra MIPI](#), selon le cas.
3. Installez les [caches de la charnière d'écran](#).
4. Installez le [panneau d'écran](#).
5. Installez la [bordure d'écran](#).
6. Installez l'[assemblage d'écran](#).
7. Installez la [carte WWAN 5G](#) ou la [carte WWAN 4G](#), selon le cas.
8. Installez le [cache de fond](#).
9. Installez le [plateau de la carte SIM](#), le cas échéant.
10. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Clavier

Retrait du clavier

 **PRÉCAUTION :** Les informations contenues dans cette section retrait sont destinées exclusivement aux techniciens de maintenance agréés.

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [plateau de la carte SIM](#), le cas échéant.
3. Retirez le [cache de fond](#).
4. Retirez la [batterie](#).
5. Retirez la [carte WWAN 5G](#) ou la [carte WWAN 4G](#), selon le cas.
6. Retirez le [disque SSD M.2 2230](#) ou le [disque SSD M.2 2280](#), selon le cas.
7. Retirez le [ventilateur](#).
8. Retirez la [carte système](#).

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

9. Retirez la [carte d'E/S](#).
10. Retirez le [bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales](#).

À propos de cette tâche

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



Figure 97. Retrait du clavier



Figure 98. Retrait du clavier

Étapes

1. Retirez les câbles d'antenne WLAN des guides d'acheminement situés sur le support du clavier.
2. Débranchez le câble du clavier et celui du rétroéclairage du clavier (pour les modèles livrés avec le rétroéclairage du clavier) des connecteurs situés sur le pavé tactile.
3. Retirez les 18 vis (M1.6x1.7) qui fixent l'assemblage du clavier à l'assemblage du repose-poignets.
4. Soulevez l'assemblage du pavé tactile pour le retirer de l'assemblage du repose-poignets.
5. Retirez les deux vis (M1.6x1.7) qui fixent le clavier à son support depuis le côté supérieur.
6. Soulevez le clavier pour le dégager de son support.

Installation du clavier

PRÉCAUTION : Les informations contenues dans cette section installation sont destinées exclusivement aux techniciens de maintenance agréés.

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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



Figure 99. Installation du clavier

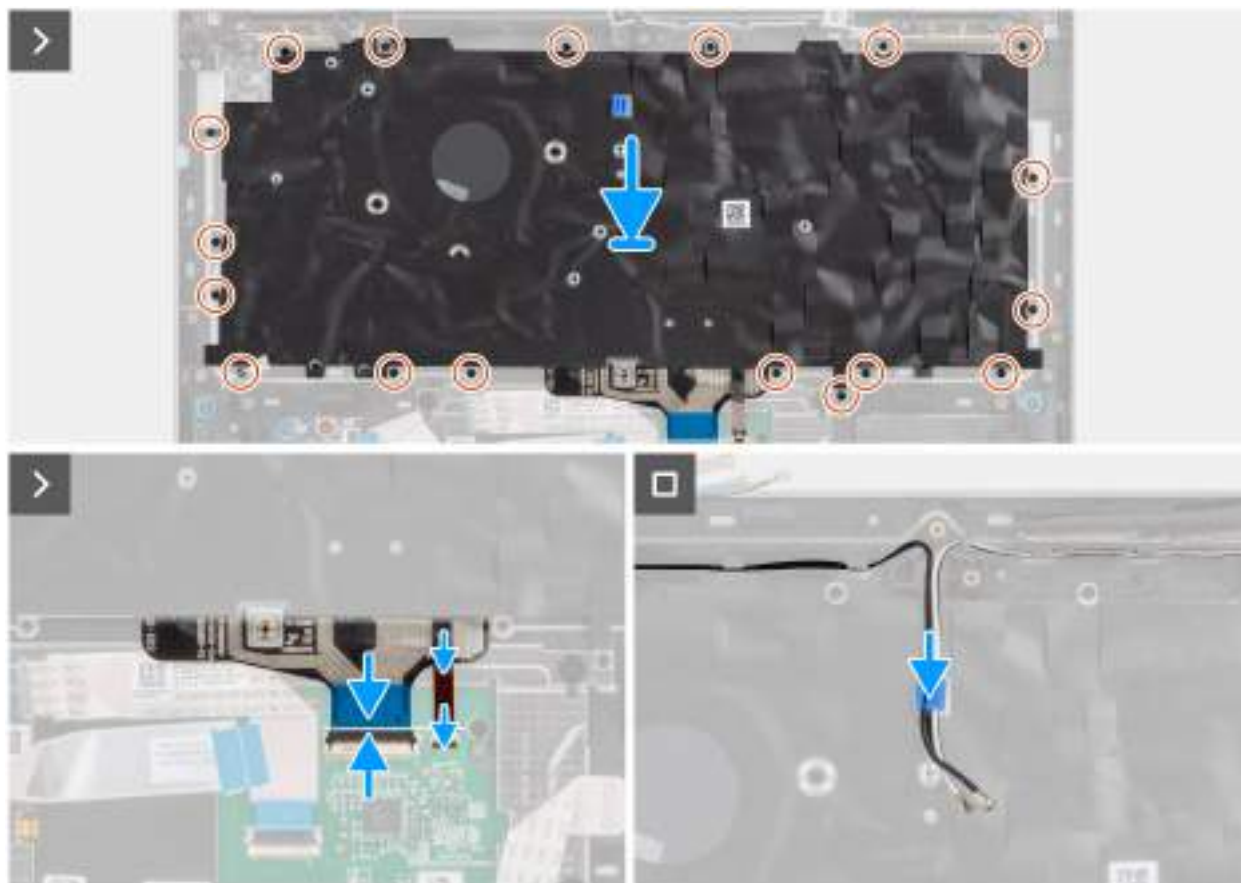


Figure 100. Installation du clavier

Étapes

1. Placez le clavier en l'alignant sur son support.
 2. Remettez en place les deux vis (M1,6x1,7) qui fixent le clavier à son support depuis le côté supérieur.
 3. Alignez et placez l'assemblage du clavier sur l'assemblage du repose-poignets.
- REMARQUE :** Assurez-vous que les câbles d'antenne WLAN ne sont pas coincés sous le clavier.
4. Remettez en place les 18 vis (M1,6x1,7) qui fixent le clavier à l'assemblage du repose-poignets.
 5. Branchez le câble du clavier et celui du rétroéclairage du clavier (pour les modèles livrés avec le rétroéclairage du clavier) aux connecteurs situés sur le pavé tactile.
 6. Faites passer les câbles d'antenne WLAN dans les guides d'acheminement situés sur le support du clavier.

Étapes suivantes

1. Installez le [bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales \(en option\)](#).
2. Installez la [carte d'E/S](#).
3. Installez la [carte système](#).

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

4. Installez le [ventilateur](#).
5. Installez le [disque SSD M.2 2230](#) ou le [disque SSD M.2 2280](#), selon le cas.
6. Installez la [carte WWAN 5G](#) ou la [carte WWAN 4G](#), selon le cas.
7. Installez la [batterie](#).
8. Installez le [cache de fond](#).
9. Installez le [plateau de la carte SIM](#), le cas échéant.
10. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Assemblage du repose-poignets

Retrait de l'assemblage du repose-poignets

 **PRÉCAUTION :** Les informations contenues dans cette section retrait sont destinées exclusivement aux techniciens de maintenance agréés.

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [plateau de la carte SIM](#), le cas échéant.
3. Retirez le [cache de fond](#).
4. Retirez la [batterie](#).
5. Retirez la [carte WWAN 5G](#) ou la [carte WWAN 4G](#), selon le cas.
6. Retirez le [disque SSD M.2 2230](#) ou le [disque SSD M.2 2280](#), selon le cas.
7. Retirez les [haut-parleurs](#).
8. Retirez le [ventilateur](#).
9. Retirez la [carte d'USH](#).
10. Retirez le [lecteur de carte à puce](#).
11. Retirez la [carte système](#).

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

12. Retirez les [modules d'antenne WLAN](#).
13. Retirez la [carte d'E/S](#).
14. Retirez le [bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales](#).
15. Retirez l'[assemblage d'écran](#).
16. Retirez le [clavier](#).

À propos de cette tâche

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



Figure 101. Assemblage du repose-poignets

REMARQUE : Lorsque vous remettez en place l'assemblage du repose-poignets pour les modèles expédiés avec une carte WLAN, utilisez une pointe en plastique pour détacher la plaque de recouvrement du logement de carte SIM de l'assemblage du repose-poignets, puis transférez-la sur l'assemblage du repose-poignets de rechange.

Étapes

Après avoir effectué les **étapes préalables**, il vous reste l'assemblage de repose-poignets.

Installation de l'assemblage du repose-poignets

PRÉCAUTION : Les informations contenues dans cette section installation sont destinées exclusivement aux techniciens de maintenance agréés.

Prérequis

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

REMARQUE : Lors du remplacement de l'assemblage du repose-poignets pour les modèles expédiés avec une carte WLAN, assurez-vous de transférer la plaque de recouvrement du logement de carte SIM sur l'assemblage du repose-poignets de remplacement.

À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement de l'assemblage du repose-poignets et fournissent une représentation visuelle de la procédure d'installation.

Étapes

Placez l'assemblage du repose-poignets sur une surface propre et plane, puis effectuez les étapes requises pour son installation.

 **REMARQUE :** Le pavé tactile est pré-assemblé avec l'assemblage du repose-poignets.

Étapes suivantes

1. Installez le [clavier](#).
2. Installez l'[assemblage d'écran](#).
3. Installez le [bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales](#).
4. Installez la [carte d'E/S](#).
5. Installez les [modules d'antenne WLAN](#).
6. Installez la [carte système](#).

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

7. Installez le [lecteur de carte à puce](#).
8. Installez de la [carte d'USH](#).
9. Installez le [ventilateur](#).
10. Installez les [haut-parleurs](#).
11. Installez le [disque SSD M.2 2230](#) ou le [disque SSD M.2 2280](#), selon le cas.
12. Installez la [carte WWAN 5G](#) ou la [carte WWAN 4G](#), selon le cas.
13. Installez la [batterie](#).
14. Installez le [cache de fond](#).
15. Installez le [plateau de la carte SIM](#), le cas échéant.
16. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Logiciel

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

Système d'exploitation

Votre Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-en-1 prend en charge les systèmes d'exploitation suivants :

- Windows 11 Famille
- Windows 11 Professionnel
- Windows 10 Famille
- Windows 10 Professionnel
- Ubuntu Linux 24.04 LTS

 **REMARQUE :** Ubuntu est pris en charge uniquement sur Dell Pro 14 Plus.

 **REMARQUE :** Si vous rétrogradez votre ordinateur de Windows 11 vers Windows 10 22H2, le support Dell Technologies suit le plan de fin de support de Microsoft Windows 10.

 **REMARQUE :** Windows 10 Famille et Windows 10 Professionnel sont uniquement pris en charge sur les ordinateurs équipés de processeurs AMD Ryzen série 200.

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 : Les options répertoriées dans cette section peuvent varier en fonction de l'ordinateur et des appareils installés.

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.
- Définir ou modifier les options sélectionnables par l'utilisateur, telles que le mot de passe de l'utilisateur, l'activation ou la désactivation des appareils 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 37. Touches de navigation

Touches	Navigation
Flèche du haut	Permet de revenir au champ précédent.
Flèche du bas	Permet de passer au champ suivant.
Entrée	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.
Échap	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 :** XXXX 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.

Afficher les options de configuration avancée

À propos de cette tâche

Certaines options de configuration du BIOS ne sont visibles qu'en activant le mode **Configuration avancée**, qui est désactivé par défaut.

 **REMARQUE :** Les options de configuration du BIOS, y compris les options **Configuration avancée**, sont décrites dans [Options de configuration du BIOS](#).

Pour activer Configuration avancée :

Étapes

1. Accédez à la configuration du BIOS.
Le menu Présentation apparaît.
2. Cliquez sur l'option **Configuration avancée** pour le faire basculer en mode **ON**.
Les options de configuration avancée du BIOS sont affichées.

Afficher les options de service

À propos de cette tâche

Les options de service sont masquées par défaut et ne sont visibles qu'en saisissant une commande de raccourci.

 **REMARQUE :** Les options de service sont décrites dans [Options de configuration du BIOS](#).

Pour afficher les options de service :

Étapes

1. Accédez à la configuration du BIOS.
Le menu Présentation apparaît.
2. Saisissez la combinaison de touches de raccourci **Ctrl+Alt+S** pour afficher les options **Service**.
Les options **Service** sont affichées.

BIOS Setup options

 **REMARQUE :** Depending on your computer and its installed devices, the items that are listed in this section may or may not be displayed.

Tableau 38. BIOS Setup options—Overview menu

Overview	
Dell Pro 14 Plus PB14255	
BIOS Version	Displays the BIOS version number.
Service Tag	Displays the Service Tag of the computer.
Asset Tag	Displays the Asset Tag of the computer.
Manufacture Date	Displays the manufacture date of the computer.

Tableau 38. BIOS Setup options—Overview menu (suite)

Overview	
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.
Battery Information	
Primary	Displays the primary battery of the computer.
Battery Level	Displays the battery level of the computer.
Battery State	Displays the battery state of the computer.
Health	Displays the battery health of the computer.
AC Adapter	Displays whether an AC adapter is connected. If connected, displays the type of AC adapter that is connected.
Battery Life Type	Displays the battery life type of the computer.
Processor Information	
Processor Type	Displays the processor type.
Maximum Clock Speed	Displays the maximum processor clock speed.
Minimum Clock Speed	Displays the minimum processor clock speed.
Current Clock Speed	Displays the current processor clock speed.
Core Count	Displays the number of cores on the processor.
Processor ID	Displays the processor identification code.
Microcode Version	Displays the microcode version.
Simultaneous Multi-Threading Capable	Displays whether the processor is Simultaneous Multi-Threading capable.
Processor L2 Cache	Displays the L2 Cache.
Processor L3 Cache	Displays the L3 Cache.
Memory Information	
Memory Installed	Displays the total memory that is installed on the computer.
Memory Available	Displays the total memory available on the computer.
Memory Speed	Displays the memory speed.
Memory Channel Mode	Displays single or dual channel mode.
Memory Technology	Displays the technology that is used for the memory.
DIMM 1 Size	Displays the memory size of DIMM 1 slot.
DIMM 2 Size	Displays the memory size of DIMM 2 slot.
DIMM 3 Size	Displays the memory size of DIMM 3 slot.
DIMM 4 Size	Displays the memory size of DIMM 4 slot.
Devices Information	
Panel Type	Displays the type of display panel available on the computer.
Panel Revision	Displays the panel revision of 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.

Tableau 38. BIOS Setup options—Overview menu (suite)

Overview	
Native Resolution	Displays the native resolution of the computer.
Video BIOS Version	Displays the video BIOS version of the computer.
Audio Controller	Displays the audio controller information of the computer.
Bluetooth Device	Displays the Bluetooth device information of the computer.
Pass Through MAC Address	Displays the MAC address of the video pass-through.
LOM MAC Address	Displays the LOM MAC Address of the computer.
Cellular Device	Displays the Cellular device information of the computer.

Tableau 39. BIOS Setup options—Boot Configuration menu

Boot Configuration	
Boot Sequence	
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.
UEFI Network Boot Order	This option is used to select IPv4 and IPv6 option boot order.
Extended IPv4 PXE Boot Timeout	Enter the Extended IPv4 PXE Boot Timeout value only if the IPv4 PXE Boot fails with standard timeouts.
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, the Enable Secure Boot option is enabled. 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 : For Secure Boot to be enabled, the computer is required to be in UEFI boot mode and the Enable Legacy Option ROMs option is required to be turned off.
Secure Boot Mode	Enables or disables the Secure Boot operation mode. By default, the Deployed Mode is selected.  REMARQUE : Deployed Mode should be selected for normal operation of Secure Boot.
Enable Microsoft UEFI CA	When disabled, the UEFI CA is removed from the BIOS UEFI Secure Boot database. By default, the Enable Microsoft UEFI CA option is disabled.
Expert Key Management	
Enable Custom Mode	Enables or disables the ability to modify the keys in the PK, KEK, db, and dbx security key databases to be modified. By default, the Enable Custom Mode option is disabled.
Custom Mode Key Management	Selects the custom values for expert key management.

Tableau 39. BIOS Setup options—Boot Configuration menu (suite)

Boot Configuration	
	By default, the PK option is selected.

Tableau 40. BIOS 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 switch between a 12-hour and 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.
Enable External USB Ports	Enables the external USB ports. By default, the Enable External USB Ports option is enabled.
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.
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.
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.
Video/Power only on Type-C Ports	Enables or disables the Type-C port functionality to video or only power.

Tableau 40. BIOS Setup options—Integrated Devices menu (suite)

Integrated Devices	
	By default, the Video/Power only on Type-C Ports option is disabled.
Miscellaneous Devices	
Enable Fingerprint Reader Device	Enables the Fingerprint Reader Device option. By default, the Enable Fingerprint Reader Device option is enabled.
Microsoft Mute Led	This setting will indicate LED status of Microphone.

Tableau 41. BIOS 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 AHCI/NVMe option is selected. The storage device is configured for AHCI/NVMe mode.
Storage Interface	
Port Enablement	Enables or disables the M.2 PCIe SSD option. By default, the M.2 PCIe SSD option is enabled.
Self-Monitoring, Analysis, and Reporting Technology (SMART) Reporting	
Enable SMART Reporting	Enables or disables the Smart reporting option. By default, the Smart Reporting option is disabled.  REMARQUE : To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options .
Drive Information	Displays the information of onboard drives.

Tableau 42. BIOS Setup options—Display menu

Display	
Touchscreen	Controls whether the touchscreen is enabled or disabled for the operating system.  REMARQUE : Touchscreen will always work in BIOS setup irrespective of this setting.
Full Screen Logo	Enables or disables the computer to display a full-screen logo, if the image matches screen resolution. By default, the Full Screen Logo option is disabled.

Tableau 43. BIOS Setup options—Connection menu

Connection	
Network Controller Configuration	
Integrated NIC	This option controls the on-board LAN Controller. By default, the Enabled with PXE option is enabled.
Wireless Device Enable	
WLAN	Enables or disables the internal WLAN device. By default, the WLAN option enabled.
WWAN/GPS	Enables or disables the internal WWAN device. By default, the WWAN/GPS option is enabled.

Tableau 43. BIOS Setup options—Connection menu (suite)

Connection	
Bluetooth	Enables or disables the internal Bluetooth device. By default, the Bluetooth option enabled.
Contactless Smartcard/NFC	Enables or disables the smartcard device. By default, the Contactless Smartcard/NFC option is enabled.  REMARQUE : To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options .
Enable UEFI Network Stack	Enables or disables the UEFI Network Stack and controls the onboard LAN Controller. By default, the Auto-Enabled option is enabled.
IPv4 PXE Boot	When enabled, IPv4 PXE Boot option is available. When disabled, IPv4 PXE Boot option is not available.
IPv6 PXE Boot	When enabled, IPv6 PXE Boot option is available. When disabled, IPv4 PXE Boot option is not available.
Wireless Radio Control	
Control WLAN Radio	Enables to sense the connection of the computer to a wired network and then disables the selected wireless radios (WLAN and/or WWAN). Upon disconnection from the wired network, the selected wireless radios are reenabled. By default, the Control WLAN Radio option is disabled.
Control WWAN Radio	Enables to sense the connection of the computer to a wired network and then disables the selected wireless radios (WLAN and/or WWAN). Upon disconnection from the wired network, the selected wireless radios are reenabled. By default, the Control WWAN Radio option is disabled.
HTTP(s) Boot Feature	
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 HTTP(s) Boot 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 44. BIOS Setup options—Power menu

Power	
Battery Configuration	Enables or disables the computer to run on battery during peak power usage hours. Set the values for 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.

Tableau 44. BIOS Setup options—Power menu (suite)

Power	
	By default, the Enable Advanced Battery Charge Configuration option is disabled.
Peak Shift	
Enable Peak Shift	Enables the computer to run on battery during peak power usage hours. By default, the Enable Peak Shift option is disabled.
USB PowerShare	
Enable USB PowerShare	Enables or disables the USB PowerShare on the computer. By default, the Enable USB Powershare option is disabled.
Thermal Management	
	Enables or disables cooling of fan and manages processor heat to adjust the computer performance, noise, and temperature. By default, the Optimized option is selected. Standard setting for balanced performance, noise, and temperature.
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.
Lid Switch	
Enable Lid Switch	Enables or disables the Lid Switch. By default, the Enable Lid Switch option is enabled.

Tableau 45. BIOS Setup options—Security menu

Security	
TPM 2.0 Security On	Allows you to enable or disable TPM. By default, the TPM 2.0 Security On option is enabled. For additional security, Dell Technologies recommends keeping TPM 2.0 Security On enabled to allow these security technologies to fully function.
Attestation Enable	The Attestation Enable option controls the endorsement hierarchy of TPM. Disabling the Attestation Enable option prevents TPM from being used to digitally sign certificates. By default, the Attestation Enable option is enabled. For additional security, Dell Technologies recommends keeping the Attestation Enable option is enabled.  REMARQUE : When disabled, this feature may cause compatibility issues or loss of functionality in some operating systems.
Key Storage Enable	The Key Storage Enable option controls the storage hierarchy of TPM, which is used to store digital keys. Disabling the Key Storage Enable option restricts the ability of TPM to store owner's data. By default, the Key Storage Enable option is enabled. For additional security, Dell Technologies recommends keeping the Key Storage Enable option is enabled.  REMARQUE : When disabled, this feature may cause compatibility issues or loss of functionality in some operating systems.

Tableau 45. BIOS Setup options—Security menu (suite)

Security	
Physical Presence Interface (PPI) Bypass for Clear Commands	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.
Chassis intrusion	
Chassis Intrusion	The chassis intrusion detection enables a physical switch that triggers an event when the computer cover is opened. 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 On-Silent, the event is logged in the BIOS Events log, but no notification is displayed. When set to Disabled, no notification is displayed and no event is logged in the BIOS Events log. By default, the Chassis Intrusion Detection option is set to On-Silent. For additional security, Dell Technologies recommends keeping the Chassis Intrusion Detection option enabled.
AMD Memory Guard	Enables or disables memory encryption. AMD Memory Guard encrypts the contents of RAM to provide enhanced protection against unauthorized access. While enabling this feature may make detecting RAM errors more difficult during testing, it will not produce false errors. Enabling AMD Memory Guard may have a small performance impact on memory. This feature is only available on CPUs with AMD Pro technology. By default, the AMD Memory Guard option is disabled.
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.
HDD Security	
SED Block SID Authentication	The SED Block SID Authentication setting prevents unauthorized access to Self-Encrypting Drives (SEDs) without passwords by using the BIOS. It also allows older SED management software to request temporary access when incompatible with the TCG Block SID interface. When set to Enabled, the SED Block SID Authentication is enabled on the drive. When set to Disabled, the SED Block SID Authentication is disabled on the drive.
PPI Bypass for SED Block SID Command	The PPI Bypass for SED Block SID Command setting controls whether user approval is required for external software to unlock a Self-Encrypting Drive (SED). When set to Enabled, the drive can be left unlocked temporarily without user acknowledgment. When set to Disabled, user approval is needed for external software to manage the SED.

Tableau 45. BIOS Setup options—Security menu (suite)

Security	
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 Enable Absolute option is enabled. For additional security, Dell Technologies recommends keeping the Absolute option enabled.  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.
Authenticated BIOS Interface	
Enable Authenticated BIOS Interface	Allows the administrator to control access to BIOS configuration through an authenticated interface. When enabled, this option ensures that BIOS configuration changes are secured by authentication. By default, the Enable Authenticated BIOS Interface option is disabled.
Legacy Manageability Interface Access	Allows the administrator to control the access to BIOS configuration through the Legacy Manageability Interface option. When enabled, this prevents the BIOS Administrator password-based manageability tools from running, prevents some Dell software applications from reading configuration settings, and/or prevents changes to the BIOS configuration settings. When enabled, this option only supports the Authenticated BIOS Manageability Interface (ABI) for managing the BIOS configuration changes. To support this feature, ABI must be enabled and provisioned. When set to Enabled, the Legacy Manageability Interface can be used to read and change BIOS configuration settings. When set to Read-Only, BIOS configuration settings can be read, but cannot be changed through the Legacy Manageability Interface. When set to Disabled, the Legacy Manageability Interface is disabled. BIOS configuration reads and writes are blocked.
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 messages are 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 set to silent. For additional security, Dell Technologies recommends keeping the Firmware Device Tamper Detection option enabled.
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.

Tableau 46. BIOS 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 passwords are previously set. • The administrator password can be used in place of the computer and/or internal storage passwords. • When set, the administrator password must be provided during a firmware update. • Clearing the administrator password also clears the computer 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 computer password prompt. • The computer shuts down after three incorrect attempts to enter the computer password. • The computer shuts down when the Esc key is pressed at the System Password prompt. • The computer password is not prompted when the computer resumes from standby mode. Dell Technologies recommends using the computer password in situations where it is likely that a computer may be lost or stolen.
M.2 PCIe SSD-0	The hard drive password can be set to prevent unauthorized access of the data stored on the solid-state drive. The computer prompts for the hard drive password during boot in order to unlock the drive. A password-secured hard drive stays locked even when removed from the computer or placed into another computer. It prevents an attacker from accessing data on the drive without authorization. The following rules and dependencies apply when the Hard Drive Password or M.2 PCIe SSD-0 Password option is used. • The hard drive password option cannot be accessed when the hard drive is disabled in the BIOS Setup. • The computer shuts down when idle for approximately 10 minutes at the hard drive password prompt. • The computer shuts down after three incorrect attempts to enter the hard drive password and treats the hard drive as not available. • The hard drive does not accept password unlock attempts after five incorrect attempts to enter the hard drive password from the BIOS Setup. The hard drive password must be reset for the new password unlock attempts. • The computer treats the hard drive as not available when the Esc key is pressed at the hard drive password prompt. • The hard drive password is not prompted when the computer resumes from standby mode. When the hard drive is unlocked by the user before the computer goes into standby mode, it remains unlocked after the computer resumes from standby mode. • If the system and hard drive passwords are set to the same value, the hard drive unlocks after the correct system password is entered. Dell Technologies recommends using a hard drive password to protect unauthorized data access.
Password Configuration	The Password configuration page includes several options for changing the requirements of BIOS passwords. You can modify the minimum and maximum length

Tableau 46. BIOS Setup options—Passwords menu (suite)

Passwords	
	of the passwords and require passwords to contain certain character classes (upper case, lower case, digit, special character). Dell Technologies recommends setting the minimum password length to at least eight characters.
Password Changes	
Allow Non-Admin Password Changes	The Allow Non-Admin Password Changes option in BIOS Setup allows an end user to set or change the system or hard drive passwords without entering the administrator password. This gives an administrator control over the BIOS settings but enables an end user to provide their own password. By default, the Allow Non-Admin Password Changes option is enabled. For additional security, Dell Technologies recommends keeping the Allow Non-Admin Password Changes option disabled.  REMARQUE : To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.
Admin Setup Lockout	The Admin Setup Lockout option prevents an end user from even viewing the BIOS setup configuration without first entering the administrator password (if set). By default, the Admin Setup Lockout option is disabled. For additional security, Dell Technologies recommends keeping the Admin Setup Lockout option disabled.
Master Password Lockout	
Enable Master Password Lockout	The Master Password Lockout setting allows you to disable the Recovery Password feature. If the computer, 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 does not recommend enabling the Master Password Lockout unless you have implemented your own password recovery computer.
Allow Non-Admin PSID Revert	
Enable Allow Non-Admin PSID Revert	The Allow Non-Admin PSID Revert option allows a user to clear the hard drive password without entering the BIOS Admin Password. When an Admin Password is set, the ability to enter the PSID is protected by requiring authentication with the Admin Password. If this option is enabled, any user can clear the drive without entering the Admin Password. By default, the Enable Allow Non-Admin PSID Revert option is disabled.  REMARQUE : To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.

Tableau 47. BIOS Setup options—Update, Recovery menu

Update, Recovery	
BIOS Recovery from Hard Drive	Enables or disables the user to recover from certain corrupted BIOS conditions from a recovery file on the user primary hard drive or an external USB key. By default, the BIOS Recovery from Hard Drive option is enabled.

Tableau 47. BIOS Setup options—Update, Recovery menu (suite)

Update, Recovery	
	 REMARQUE : BIOS Recovery from Hard Drive is not available for self-encrypting drives (SED).  REMARQUE : BIOS recovery is designed to fix the main BIOS block and cannot work if the Boot Block is damaged. In addition, this feature cannot work in the event of EC corruption, ME corruption, or a hardware issue. The recovery image must exist on an unencrypted partition on the drive.
BIOS Downgrade	
Allow BIOS Downgrade	Controls flashing of the computer firmware to previous revisions. By default, the Allow BIOS Downgrade option is enabled.
SupportAssist OS Recovery	Enables or disables the boot flow for SupportAssist OS Recovery tool in the event of certain computer errors. 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 you to control the automatic boot flow for SupportAssist System Resolution Console and for Dell OS Recovery Tool. By default, the Dell Auto OS Recovery Threshold value is set to 2.

Tableau 48. BIOS Setup options—System Management menu

System Management	
Service Tag	Displays the Service Tag of the computer.
Asset Tag	Creates a computer Asset Tag that can be used by an IT administrator to uniquely identify a particular computer.  REMARQUE : Once set in BIOS, the Asset Tag cannot be changed.
AC Behavior	
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.
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.
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.
First Power On Date	
Set Ownership Date	Sets the ownership date.
Diagnostics	
OS Agent Requests	Enable or disable the option for applications running in the operating system to run with preboot diagnostics on subsequent boots.

Tableau 48. BIOS Setup options—System Management menu (suite)

System Management	
	 REMARQUE : To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options .
Power-on-Self-Test Automatic Recovery	Enable or disable the automatic recovery of the computer from no power or no-POST failure by applying mitigation steps. By default, the Power-On-Self-Test Automatic Recovery option is enabled.  REMARQUE : To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options .
DASH Support	Enables support for Desktop and Mobile Architecture for System Hardware (DASH) management via Platform Level Data Model (PLDM) exchanges.

Tableau 49. BIOS 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.
Keyboard Illumination	Configures the operating mode of the keyboard illumination feature. By default, the Dim option is selected. Enables the keyboard illumination feature at 100% brightness level.
Keyboard Backlight Timeout on AC	Sets the timeout value for the keyboard backlight when an AC adapter is connected to the computer. By default, the 10 seconds option is selected.
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.

Tableau 50. BIOS Setup options—Pre-boot Behavior menu

Preboot Behavior	
Adapter Warnings	
Enable Adapter Warnings	Enables the adapter warnings messages during boot when the adapters with less power capacity are detected. By default, the Enable Adapter Warnings option is enabled.
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.
Extend BIOS POST Time	Sets the BIOS POST (Power-On Self-Test) load time. By default, the 0 seconds option is selected.
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.
Sign of Life	

Tableau 50. BIOS Setup options—Pre-boot Behavior menu (suite)

Preboot Behavior	
Early Keyboard Backlight	Keyboard Backlight Sign of Life. By default, the Early Keyboard Backlight option is enabled.

Tableau 51. BIOS Setup options—Virtualization menu

Virtualization	
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. 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 is enabled. REMARQUE : This option is provided only for compatibility purposes, since some older hardware is not DMA capable.
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.
Internal Port DMA Compatibility Mode	Allows you to control the boot compatibility for integrated PCIe peripherals by disabling PCIe DMA protection on internal PCIe ports. When enabled, BIOS will notify the operating system that the internal ports are not DMA capable. This option is to help with devices that have operating system DMA compatibility issues. This option does not directly enable DMA protection in the operating system. 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 enabled. REMARQUE : This option is provided only for compatibility purposes, since some older hardware is not DMA capable.

Tableau 52. BIOS Setup options—Performance menu

Performance	
AMD Simultaneous Multithreading	
Enable AMD Simultaneous Multithreading	Enables or disables the AMD Simultaneous Multithreading mode of the processor. When enabled, the AMD Simultaneous Multithreading increases the efficiency of the processor resources when multiple threads run on each core. By default, the Enable AMD Simultaneous Multithreading option is enabled. REMARQUE : To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.
NUMA Nodes Per Socket	Controls how system memory is distributed among processor cores.

Tableau 52. BIOS Setup options—Performance menu (suite)

Performance	
	By default, the Auto option is selected.

Tableau 53. BIOS Setup options—System Logs menu

System Logs	
BIOS Event Log	
Clear BIOS Event Log	Allows you to select option to keep or clear BIOS events logs. By default, the Keep Log option is selected.
Thermal Event Log	
Clear Thermal Event Log	Allows you to select option to keep or clear thermal events logs. By default, the Keep Log option is selected.
Power Event Log	
Clear Power Event Log	Allows you to select option to keep or clear power events logs. By default, the Keep Log option is selected.

Mise à jour du 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

1. Accédez au [site de support Dell](#).
2. **Accédez à Identifier votre produit ou demander de l'aide.** Dans la zone, saisissez l'identifiant du produit, le modèle ou la demande de service, ou bien 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 **Explorer le support produit** pour accéder à la page de support de votre appareil. Vous pouvez également utiliser l>ID de produit ou rechercher manuellement le modèle de votre ordinateur.
3. Cliquez sur **Pilotes et téléchargements**.
4. Sélectionnez le système d'exploitation installé sur votre ordinateur.
5. Dans la liste déroulante **Catégorie**, sélectionnez **BIOS**.
6. Sélectionnez la version BIOS la plus récente et cliquez sur **Télécharger** pour télécharger le fichier BIOS de votre ordinateur.
7. Une fois le téléchargement terminé, accédez au dossier où le fichier de mise à jour du BIOS a été enregistré.
8. 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 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](#).

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. **Accédez à Identifier votre produit ou demander de l'aide.** Dans la zone, saisissez l'identifiant du produit, le modèle ou la demande de service, ou bien 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 **Explorer le support produit** pour accéder à la page de support de votre appareil. Vous pouvez également utiliser l>ID de produit ou rechercher manuellement le modèle de votre ordinateur.
3. Cliquez sur **Pilotes et téléchargements**.
4. Sélectionnez le système d'exploitation installé sur votre ordinateur.
5. Dans la liste déroulante **Catégorie**, sélectionnez **BIOS**.
6. Sélectionnez la version BIOS la plus récente et cliquez sur **Télécharger** pour télécharger le fichier BIOS de votre ordinateur.
7. 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](#).

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 54. 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 l'état est configuré sur **Non défini**. 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'écran **BIOS du système** ou **Configuration du système**, sélectionnez **Sécurité** et appuyez sur Entrée. L'écran **Sécurité** s'affiche.
3. Sélectionnez **Mot de passe système/admin** et créez un mot de passe dans le champ **Entrer le nouveau mot de passe**.
Suivez les instructions pour 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 champ **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.

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, recherchez Batterie d'ordinateur portable Dell sur le [site de support technique 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. Allumez votre ordinateur.
2. Pendant le démarrage de l'ordinateur, appuyez sur la touche F12.
3. Dans l'écran du menu de démarrage, sélectionnez **Diagnostics**.
Le test rapide de diagnostic 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)

M-BIST est l'outil de diagnostic d'autotest intégré de la carte système qui améliore l'exactitude des diagnostics en cas d'échec du contrôleur intégré (EC) 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 du niveau de charge de la batterie peut présenter 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 défaillance de la carte système, le voyant d'état de la batterie clignote pendant 30 secondes pour signaler l'un des codes d'erreur suivants :

Tableau 55. Codes d'erreur LED

Séquence de clignotement		Problème possible
Orange	Blanc	
2.	1	Panne de processeur
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 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. Si aucune alimentation n'est fournie à l'écran LCD (par exemple, défaillance du circuit L-BIST), le voyant LED d'état de la batterie signale un code d'erreur [2,7].

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

Comment appeler L-BIST

- Allumez votre ordinateur.
- Si l'ordinateur ne démarre pas normalement, vérifiez le voyant LED d'état de la batterie :
 - Si le voyant LED d'état de la batterie signale un code d'erreur [2,7], il se peut que le câble d'écran ne soit pas branché correctement.
- Si le code d'erreur [2,7] s'affiche, vérifiez que le câble de l'écran est correctement branché.

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.

System-diagnostic lights

This section lists the system-diagnostic lights of your Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-in-1.

The following table shows different Service LED blinking patterns and associated problems. The diagnostic light codes consist of a two-digit number, and the digits are separated by a comma. The number stands for a blinking pattern; the first digit shows the number of blinks in amber color, and the second digit shows the number of blinks in white color. The Service LED blinks in the following manner:

- The Service LED blinks the number of times equal to the value of the first digit and turns off with a short pause.
- After that, the Service LED blinks the number of times equal to the value of the second digit.
- The Service LED turns off again with a longer pause.
- After the second pause, the blinking pattern will be repeated.

Tableau 56. Diagnostic light codes

Diagnostic light codes (Amber, White)	Problem description	Recommended solutions
1,1	TPM Detection Failure	Replace the system board.
1,2	Unrecoverable SPI Flash Failure	Replace the system board.
1,4	Hinge Cable OCP	Replace LCM (cable and Panel)
1,5	EC unable to program i-Fuse	Replace the system board.
1,6	Generic catch-all for ungraceful EC code flow errors	Disconnect all power source (AC) and drain flea power by pressing and holding down the power button.
1,7	Non-RPMC Flash on Boot Guard fused system	Flash latest BIOS version. If the problem persists, replace the system board.
1,8	Chipset "Catastrophic Error" signal has tripped	Replace the CPU.
2,1	CPU configuration or CPU failure	Replace the CPU.
2,2	System board: BIOS or Read-Only Memory (ROM) failure	Flash latest BIOS version. If the problem persists, replace the system board.
2,3	No memory, or Random-Access Memory (RAM) detected	Replace the system board.
2,4	Memory, or Random-Access Memory (RAM) failure	Replace the system board.
2,5	Invalid memory module	Replace the system board.
2,6	System board/Chipset Error	Replace the system board.
2,7	LCD failure SBIOS message	Replace the display.
3,1	RTC power failure	Perform the RTC reset. If the problem persists, replace the battery.
3,2	PCI of Video card/chip failure	Replace the system board.
3,3	Recovery image not found	Replace the system board.
3,4	Recovery image found but invalid	Replace the system board.
3,5	EC power-rail error	Replace the system board.
3,6	Flash corruption detected by SBIOS	Flash corruption is detected by SBIOS. If the problem persists, replace the system board.
3,7	Timeout waiting on ME to reply to HECI message	Replace the system board.
4,1	Memory DIMM power rail failure	Replace the system board.
4,2	CPU Power cable connection issue	• Perform the PSU BIST Test, reseal the cable. • If this does not work, replace the system board, power supply or cabling.
4,4	LCD Power Rail Failure	Replace the system board

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 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](#).

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 trente 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 : La batterie est un composant remplaçable sur site (FRU) dont les procédures de retrait et d'installation sont réservées 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 > Support Library. Dans le champ Rechercher de la page 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.

Problème de connectivité LAN avec les stations d'accueil Dell Pro Smart Dock et Thunderbolt Docks

Présentation du problème : Lorsque votre ordinateur est connecté à une station d'accueil Dell Pro Smart Dock ou Thunderbolt Dock et que le câble Ethernet RJ45 est connecté via le port Ethernet de la station d'accueil, il se peut que vous ne receviez pas de connectivité LAN à votre ordinateur.

Tableau 57. Problèmes possibles et solutions :

Problème éventuel	Solution
Les ports USB externes de votre ordinateur sont désactivés.	Accédez au menu de configuration du BIOS > Périphériques intégrés > Configuration USB . Assurez-vous que l'option Activer les ports USB externes est activée.
Votre ordinateur est installé avec un logiciel qui restreint l'accès USB. Certaines organisations peuvent demander aux utilisateurs de l'entreprise d'installer un logiciel qui restreint l'accès aux ports USB de l'ordinateur, affectant ainsi le fonctionnement de l'ordinateur.	Si la station d'accueil ne fournit pas de connectivité LAN, connectez le câble Ethernet RJ45 au port Ethernet de votre ordinateur pour restaurer l'accès LAN.

Tableau 57. Problèmes possibles et solutions : (suite)

Problème éventuel	Solution
	 REMARQUE : Si votre ordinateur portable ne dispose pas d'un port Ethernet RJ45, connectez-vous à un réseau sans fil.

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 58. 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 > Bibliothèque d'assistance. 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 le [site de 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 59. Revision history

Revision	Date	Description
A07	August 2026	- Updated system diagnostic lights topic. - Updated system setup options topic.
A06	March 2026	- Added Quebec requirement information. - Added note that the wireless module is integrated on the system board in the wireless module specifications.
A05	December 2025	- Updated dimensions and weight topic header. - Updated system diagnostic lights. - Updated display specifications. - Added Microsoft UEFI CA to the system setup options. - Updated top view topic image to include NFC callout.
A04	September 2025	- Updated External Ports and Slots specifications topic and Left view topic with thunderbolt 4.0 information. - Updated Power Adapter requirements topic. - Updated display specifications topic.
A03	August 2025	- Updated e-privacy panel specifications in the Display specifications topic and Dimensions and Weight specifications topic. - Updated Battery specifications.
A02	July 2025	- Updated Display specifications. - Added e-privacy option specifications to Display specifications topic and Keyboard functions topic. - Updated Processor specifications.
A01	May 2025	Added troubleshooting topic for LAN connectivity with Dell Pro Smart Docks and Thunderbolt Docks.
A00	March 2025	Original publish date