Dell Pro 16

PC16255

Manuel du propriétaire

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

Modèle réglementaire: P134F
Type réglementaire: P134F003
Mars 2026
Rév. A04

DELL Technologies

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.

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

Table des matières

Chapitre 1: Vues de l'ordinateur Dell Pro 16 PC16255 7
Droite 7
Gauche 7
Haut 9
Avant 10
Partie inférieure 11
Identifiez l'étiquette de service ou le code de service express de votre ordinateur 11
Voyant d'état du niveau de charge de la batterie 12

Chapitre 2: Configuration de votre ordinateur Dell Pro 16 PC16255 13

Chapitre 3: Caractéristiques de l'ordinateur Dell Pro 16 PC16255 15
Dimensions et poids 15
Processeur 15
Chipset 16
Système d'exploitation 17
Mémoire 17
Ports et logements externes 18
Logements internes 18
Ethernet 18
Module sans fil 19
Audio 19
stockage 20
Clavier 20
Raccourcis clavier de l'ordinateur Dell Pro 16 PC16255 21
Caméra 22
Pavé tactile 23
Adaptateur secteur 23
Configuration requise pour adaptateur secteur (pour les ordinateurs expédiés avec une batterie à 3 cellules, 45 Wh) 24
Exigences relatives aux adaptateurs secteur (pour les ordinateurs expédiés avec une batterie à 3 cellules, 55 Wh) 25
Batterie 26
Configuration requise pour l'alimentation (pour les ordinateurs équipés d'une batterie à 3 cellules de 45 Wh) 27
Configuration requise pour l'alimentation (pour les ordinateurs équipés d'une batterie à 3 cellules de 55 Wh) 27
Écran 28
Lecteur d'empreintes digitales (en option) 29
Capteurs 29
Processeur graphique - intégré 29
Matrice de support de l'affichage multiple 30
Sécurité du matériel 30
Environnement de stockage et de fonctionnement 30
Stratégie de support Dell 31

Dell Optimizer....31

Chapitre 4: Intervention à l'intérieur de votre ordinateur....32
Consignes de sécurité....32
Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur....32
Instructions relatives à la sécurité....33
Protection contre les décharges électrostatiques....34
Kit d'entretien sur le terrain contre les décharges électrostatiques....34
Transport des composants sensibles....35
Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur....35
Informations sur la réparabilité pour le Québec - De Dell Canada Inc. - aux consommateurs québécois....36
BitLocker....36
Outils recommandés....36
Liste des vis....36
Principaux composants de l'ordinateur Dell Pro 16 PC16255....38

Chapitre 5: Retrait et installation de composants remplaçables par le client (CRU)....41
Cache de fond....41
Retrait du cache de fond....41
Installation du cache de fond....44
Batterie....46
Précautions relatives à la batterie lithium-ion rechargeable....46
Retrait de la batterie....47
Installation de la batterie....48
Câble de la batterie....50
Retrait du câble de la batterie....50
Installation du câble de la batterie....50
Module de mémoire....51
Retrait du module de mémoire....51
Installation du module de mémoire....52
Disque SSD (Solid State Drive)....53
Retrait du disque SSD....53
Installation du disque SSD....54
Carte WLAN (Wireless Local Area Network)....55
Retrait de la carte sans fil....55
Installation de la carte sans fil....56
Haut-parleurs....58
Retrait des haut-parleurs....58
Installation des haut-parleurs....59
Ventilateur....60
Retrait du ventilateur....60
Installation du ventilateur....61

Chapitre 6: Retrait et installation des unités remplaçables sur site (FRU)....63
Port de l'adaptateur d'alimentation....63
Retrait du port de l'adaptateur secteur....63
Installation du port de l'adaptateur secteur....64
Dissipateur de chaleur....65
Retrait du dissipateur de chaleur....65

Installation du dissipateur de chaleur ... 66
Carte d'E/S ... 67
Retrait de la carte d'E/S ... 67
Installation de la carte d'E/S ... 68
FPC de la carte d'E/S ... 69
Retrait du câble FPC de la carte d'E/S ... 69
Installation du câble FPC de la carte d'E/S ... 70
Bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales ... 71
Retrait du bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales ... 71
Installation du bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales ... 72
Carte système ... 73
Retrait de la carte système ... 73
Installation de la carte système ... 76
Module USB-C ... 80
Retrait du module USB-C ... 80
Installation du module USB-C ... 81
Clavier ... 82
Retrait du clavier ... 82
Installation du clavier ... 85
Plaque de support du clavier ... 88
Retrait de la plaque de support du clavier ... 88
Installation de la plaque de support du clavier ... 89
Assemblage du repose-poignets ... 91
Retrait de l'assemblage du repose-poignets ... 91
Installation de l'assemblage du repose-poignets ... 92
Assemblage d'écran ... 94
Retrait de l'assemblage d'écran ... 94
Installation de l'assemblage d'écran ... 97
Bordure d'écran ... 98
Retrait de la bordure d'écran ... 98
Installation de la bordure d'écran ... 103
Assemblage du panneau d'écran ... 105
Retrait de l'assemblage du panneau d'écran ... 105
Installation de l'assemblage du panneau d'écran ... 109
Caméra ... 112
Retrait de la caméra ... 112
Installation de la caméra ... 113
câble eDP ... 114
Retrait du câble eDP ... 114
Installation du câble eDP ... 115
Assemblage du capot arrière de l'écran ... 116
Retrait de l'assemblage du capot arrière de l'écran ... 116
Installation de l'assemblage du capot arrière de l'écran ... 117

Chapitre 7: Logiciel ... 119
Système d'exploitation ... 119
Pilotes et téléchargements ... 119

Chapitre 8: Configuration du BIOS ... 120

Accès au programme de configuration BIOS....120
Touches de navigation....120
Menu Démarrage ponctuel (F12)....120
Afficher les options de configuration avancée....121
Afficher les options de service....121
Options de configuration du BIOS....121
Mise à jour du BIOS....137
Mise à jour du BIOS dans Windows....137
Mise à jour du BIOS dans Linux et Ubuntu....137
Mise à jour du BIOS à l'aide d'une clé USB dans Windows....138
Mise à jour du BIOS depuis le menu de démarrage ponctuel....138
Mot de passe système et de configuration....138
Attribution d'un mot de passe système ou de configuration....139
Suppression ou modification d'un mot de passe du système ou de configuration existant....139
Effacement des mots de passe système et de configuration....140

Chapitre 9: Dépannage....141
Manipulation des batteries lithium-ion rechargeables gonflées....141
Diagnostics Dell SupportAssist de vérification des performances système avant démarrage....142
Exécution de la vérification des performances système avant démarrage SupportAssist....142
Auto-test intégré (BIST)....142
M-BIST (autotest intégré de la carte mère)....142
Autotest intégré logique (L-BIST)....143
Autotest intégré de l'écran LCD (LCD-BIST)....143
Voyants de diagnostic du système....144
Récupération du système d'exploitation....145
Réinitialisation de l'horloge temps réel (RTC)....145
Options de support de sauvegarde et de récupération....145
Cycle d'alimentation du réseau....145
Élimination de l'électricité résiduelle (exécution d'une réinitialisation matérielle)....146
Problème de connectivité LAN avec les stations d'accueil Dell Pro Smart Dock et Thunderbolt Docks....146

Chapitre 10: Obtenir de l'aide et contacter Dell Technologies....148

Chapitre 11: Historique des révisions....149

1

Vues de l’ordinateur Dell Pro 16 PC16255

Droite



Figure 1. Vue du côté droit

1. **Port USB 3.2 Gen 1**

   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.

2. **Port USB 3.2 Gen 1 avec PowerShare**

   Connectez des appareils tels que des appareils de stockage externe et des imprimantes.

   Prend en charge des 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.

3. **Port Ethernet RJ45 (1 Gbit/s)**

   Connectez 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).

4. **Voyant LED d’état du port Ethernet**

   Indique l’état de la connectivité et l’activité réseau.

5. **Logement pour câble de sécurité**

   Attachez un câble de sécurité pour empêcher les déplacements non autorisés de votre ordinateur.

Gauche



Figure 2. Vue de gauche

1. **Port de l'adaptateur d'alimentation**

   Permet de brancher un adaptateur secteur pour pouvoir mettre votre ordinateur sous tension.

2. **Voyant d'état de la batterie**

   Indique l'état de charge de la batterie.

   Blanc fixe : la batterie est en train de se recharger.

   Orange fixe : le niveau de charge de la batterie est faible.

   Éteint : la batterie est complètement chargée.

3. **Port HDMI 2.1 TMDS (Transition-Minimized Differential signaling)**

   Connectez un téléviseur, un écran externe ou un autre périphérique avec un port d'entrée HDMI. Prend en charge la sortie vidéo et audio.

4. **Port USB 40 Gbit/s avec Power Delivery et DisplayPort**

   Connectez des appareils tels que des appareils de stockage externe et des imprimantes. Prise en charge des ports USB et DisplayPort qui vous permettent de vous connecter à des écrans externes à l'aide d'une carte vidéo. Prend en charge des débits de transfert de données allant jusqu'à 40 Gbit/s.

   - Pour les ordinateurs livrés avec des processeurs AMD Ryzen AI série 300 : Prend en charge DisplayPort 2.1
   - Pour les ordinateurs livrés avec des processeurs AMD Ryzen série 200 : prend en charge DisplayPort 1.4a

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

   REMARQUE : Un câble certifié 40 Gbit/s est nécessaire pour atteindre les performances maximales de 40 Gbit/s.

   REMARQUE : Le port USB est rétrocompatible avec USB 3.2, USB 2.0.

5. **Port casque universel**

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

Haut



Figure 3. Première vue

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.

   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.

   Si le bouton d'alimentation est doté d'un lecteur d'empreintes digitales, placez fermement votre doigt sur le bouton d'alimentation pour vous connecter.

   REMARQUE : Le voyant d'état de l'alimentation sur le bouton d'alimentation est uniquement disponible sur les ordinateurs sans lecteur d'empreintes digitales. Les ordinateurs livrés avec un lecteur d'empreintes digitales intégré au bouton d'alimentation ne disposent pas d'un voyant d'état de l'alimentation sur le bouton d'alimentation.

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

2. **Pavé tactile**

   Pour déplacer le pointeur de la souris, faites glisser le doigt sur le pavé tactile. Tapez pour simuler un clic gauche et tapez avec deux doigts pour simuler un clic droit.

Avant



Figure 4. Vue avant

1. **Microphones (2)**

   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 confidentialité**

   Faites glisser le volet de confidentialité pour recouvrir l'objectif de la caméra et protéger votre confidentialité lorsque vous n'utilisez pas la webcam.

5. **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.

Partie inférieure

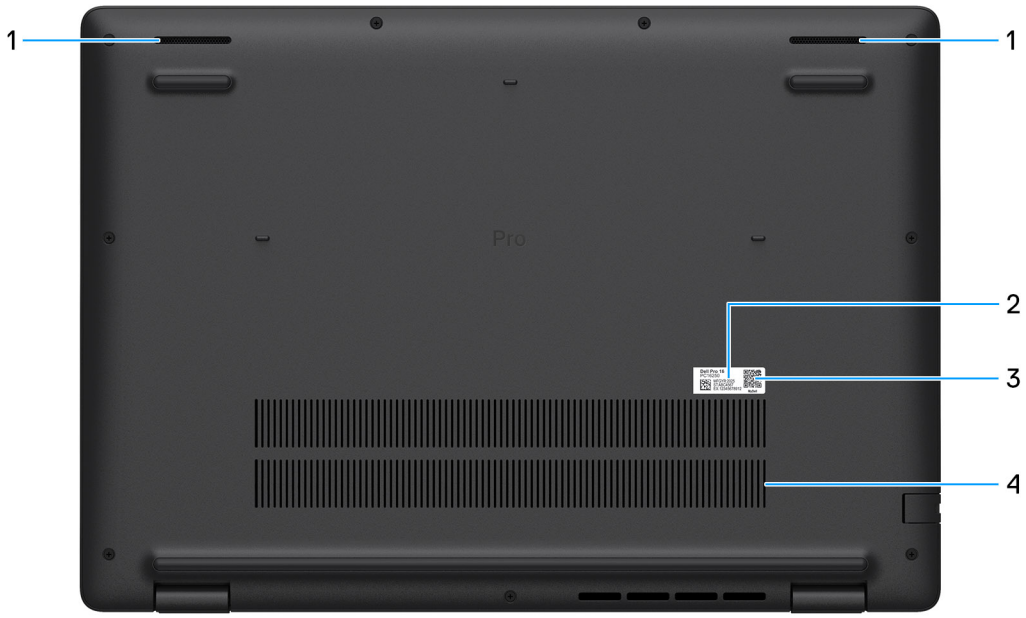


Figure 5. Vue du dessous

1. **Haut-parleurs**

   Sortie audio disponible.

2. **Étiquette de service/étiquette de code de service express**

   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. Le code de service express est une version numérique de l'étiquette de service.

3. **Code QR MyDell**

   MyDell regroupe du contenu personnalisé pour votre ordinateur Dell Pro 16 PC16255, notamment des vidéos, des articles, des manuels et un accès facile au support.

4. **Entrées d'air**

   Les entrées d'air assurent la ventilation de votre ordinateur. Des entrées d'air obstruées peuvent provoquer une surchauffe et affecter les performances de votre ordinateur, voire causer des problèmes matériels. Protégez les entrées d'air des obstructions et nettoyez-les régulièrement afin d'éviter toute accumulation de poussière et de saleté. Pour plus d'informations concernant le nettoyage des entrées d'air, voir les articles de la base de connaissances sur le site de support Dell.

Identifiez l'étiquette de service ou le code de service express de votre ordinateur

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. Le code de service express est une version numérique de l'étiquette de service.

Pour plus d'informations sur la manière de localiser l'étiquette de service de votre ordinateur, voir l'article correspondant de la base de connaissances sur le site de support Dell.

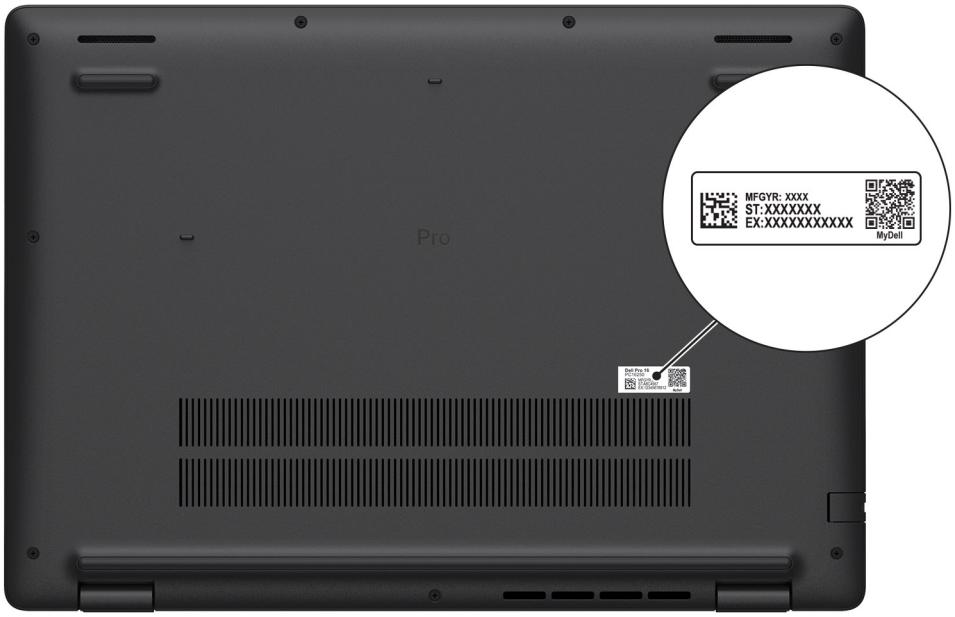


Figure 6. Emplacement de l'étiquette de service et du code de service express

Voyant d'état du niveau de charge de la batterie

Le tableau suivant répertorie les comportements du voyant d'état et de niveau de charge de la batterie de votre ordinateur Dell Pro 16 PC16255.

Tableau 1. Comportement du voyant d'état et de 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.

Tableau 2. Voyant LED d'état (RJ45) Ethernet

Comportement du voyant	État de la connexion
Orange fixe	Le câble RJ45 est correctement branché entre le routeur ou le commutateur et l'ordinateur. La connexion est active.
Orange clignotant	Un transfert de données est en cours.

2

Configuration de votre ordinateur Dell Pro 16 PC16255

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 7. 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 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 ou créez-en un.

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

Tableau 3. 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'écran, 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 permet à votre ordinateur de fonctionner au mieux en optimisant les paramètres, en détectant les problèmes et en supprimant les virus. Il vous avertit également lorsque des mises à jour sont disponibles pour votre ordinateur. SupportAssist vérifie proactivement l'état de fonctionnement du matériel et des logiciels de l'ordinateur. Lorsqu'un problème est détecté, les informations sur l'état du système nécessaires sont envoyées à Dell pour commencer le dépannage. SupportAssist est préinstallé sur la plupart des appareils Dell exécutant le système d'exploitation Windows. 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.

3

Caractéristiques de l'ordinateur Dell Pro 16 PC16255

Dimensions et poids

Le tableau suivant répertorie la hauteur, la largeur, la profondeur et le poids de votre ordinateur Dell Pro 16 PC16255.

Tableau 4. Dimensions et poids

Description	Valeurs
Hauteur :	
Hauteur à l'avant	18,89 mm (0,74 po)
Hauteur arrière	20,85 mm (0,82 po)
Largeur	358,00 mm (14,09 po)
Profondeur	251,82 mm (9,91 po)
Poids **REMARQUE :** le poids de votre ordinateur dépend de sa configuration initiale.	Minimum : 1,94 kg (4,27 lb)

Processeur

Le tableau suivant répertorie les détails des processeurs pris en charge par votre Dell Pro 16 PC16255.

Tableau 5. Processeur (pour les ordinateurs équipés d'un processeur AMD Ryzen AI série 300)

Description	Option un	Option deux	Option trois
Type de processeur	AMD Ryzen AI 5 PRO 340	AMD Ryzen AI 7 350	AMD Ryzen AI 7 PRO 350
Puissance de conception thermique configurable (cTDP)	15 W à 54 W	15 W à 54 W	15 W à 54 W
Mode thermique/Enveloppe thermique (TDP)			
Optimized	15 W	15 W	15 W
Performances	18 W	18 W	18 W
Nombre de cœurs du processeur	6	8	8
Nombre de threads du processeur	12	16	16
Vitesse du processeur	Jusqu'à 4,8 GHz	Jusqu'à 5,0 GHz	Jusqu'à 5,0 GHz
Cache du processeur L2	6 Mo	8 Mo	8 Mo
Cache du processeur L3	16 MB	16 MB	16 MB
Carte graphique intégrée	Carte graphique AMD Radeon 840M	Carte graphique AMD Radeon 860M	Carte graphique AMD Radeon 860M

Tableau 5. Processeur (pour les ordinateurs équipés d'un processeur AMD Ryzen AI série 300) (suite)

Description	Option un	Option deux	Option trois
Performances des unités de traitement neuronal (NPU)	Jusqu'à 50 TOPS	Jusqu'à 50 TOPS	Jusqu'à 50 TOPS

Tableau 6. Processeur (pour les ordinateurs équipés d'un processeur AMD Ryzen série 200)

Description	Option un	Option deux	Option trois	Option quatre	Option cinq	Option six	Option sept
Type de processeur	AMD Ryzen 3 210	AMD Ryzen 3 PRO 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
Puissance de conception thermique configurable (cTDP)	15 W à 30 W	15 W à 30 W	15 W à 30 W	15 W à 30 W	15 W à 30 W	15 W à 30 W	15 W à 30 W
Mode thermique/Enveloppe thermique (TDP)							
Optimized	15 W	15 W	15 W	15 W	15 W	15 W	15 W
Performances	18 W	18 W	18 W	18 W	18 W	18 W	18 W
Nombre de cœurs du processeur	4.	4.	6	6	6	6	8
Nombre de threads du processeur	8	8	12	12	12	12	16
Vitesse du processeur	Jusqu'à 4,7 GHz	Jusqu'à 4,7 GHz	Jusqu'à 4,9 GHz	Jusqu'à 4,7 GHz	Jusqu'à 4,9 GHz	Jusqu'à 4,9 GHz	Jusqu'à 5,1 GHz
Cache du processeur L2	4 Mo	4 Mo	6 Mo	6 Mo	6 Mo	6 Mo	8 Mo
Cache du processeur L3	8 Mo	8 Mo	16 MB	16 MB	16 MB	16 MB	16 MB
Carte graphique intégrée	Carte graphique AMD Radeon 740M	Carte graphique AMD Radeon 740M	Carte graphique AMD Radeon 740M	Carte graphique AMD Radeon 740M	Carte graphique AMD Radeon 740M	Carte graphique AMD Radeon 760M	Carte graphique AMD Radeon 780M
Performances des unités de traitement neuronal (NPU)	Non applicable	Non applicable	Non applicable	Non applicable	Non applicable	Jusqu'à 16 TOPS	Jusqu'à 16 TOPS

Chipset

Le tableau suivant répertorie les détails du chipset pris en charge par votre ordinateur Dell Pro 16 PC16255.

Tableau 7. Chipset

Description	Valeurs
Chipset	Intégré au processeur
Processeur	• AMD Ryzen AI 7 PRO 350 • AMD Ryzen AI 7 350 • AMD Ryzen AI 5 PRO 340 • AMD Ryzen 7 PRO 250 • AMD Ryzen 5 PRO 230 • AMD Ryzen 5 PRO 220 • AMD Ryzen 5 PRO 215 • AMD Ryzen 5 220 • AMD Ryzen 3 PRO 210

Tableau 7. Chipset (suite)

Description	Valeurs
	• AMD Ryzen 3 210
Largeur de bus DRAM	64 bits
EPROM Flash	64 Mo
Bus PCIe	Jusqu'à Gen 4

Système d'exploitation

Votre Dell Pro 16 PC16255 prend en charge les systèmes d'exploitation suivants :

Pour les ordinateurs équipés de processeurs AMD Ryzen AI série 300 :

- Windows 11 Famille
- Windows 11 Professionnel

Pour les ordinateurs livrés avec des processeurs AMD Ryzen série 200 :

- Windows 11 Famille
- Windows 11 Professionnel
- Windows 10 Famille
- Windows 10 Professionnel

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

Mémoire

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques de la mémoire prises en charge par votre ordinateur Dell Pro 16 PC16255.

Tableau 8. Caractéristiques de la mémoire

Description	Valeurs
Logements de mémoire	Deux logements SODIMM
Type de mémoire	DDR5
Vitesse de la mémoire	5600 MT/s
Configuration mémoire maximale	64 Go
Configuration mémoire minimale	8 Go
Taille de la mémoire par logement	8 Go, 16 Go, 32 Go
Configurations de mémoire reconnues	• 8 Go : 1 x 8 Go, DDR5, 5 600 MT/s, monocanale • 16 Go : 2 x 8 Go, DDR5, 5600 MT/s, bicanale • 16 Go : 1 x 16 Go, DDR5, 5600 MT/s, monocanale • Mémoire 32 Go : 1 x 32 Go, DDR5, 5 600 MT/s, monocanale • 32 Go : 2 x 16 Go, DDR5, 5 600 MT/s, bicanale • 64 Go : 2 x 32 Go, DDR5, 5 600 MT/s, bicanale

Ports et logements externes

Le tableau suivant répertorie les ports externes et les logements de votre ordinateur Dell Pro 16 PC16255.

Tableau 9. Ports et logements externes

Description	Valeurs
Port réseau	Un port Ethernet RJ45 (1 Gbit/s)
Ports USB	• Un port USB 3.2 Gen 1 (5 Gbit/s) • Un port USB 3.2 Gen 1 (5 Gbit/s) avec PowerShare • Deux ports USB (40 Gbit/s) avec Power Delivery et DisplayPort ○ Pour les ordinateurs livrés avec des processeurs AMD Ryzen AI série 300 : Prend en charge DisplayPort 2.1 ○ Pour les ordinateurs livrés avec des processeurs AMD Ryzen série 200 : prend en charge DisplayPort 1.4a **REMARQUE :** Vous pouvez connecter une station d'accueil Dell à ce port. Pour plus d'informations, consultez l'article de la base de connaissances sur le site du support Dell.
Port audio	Un port international pour casque
Port(s) vidéo	Un port HDMI 2.1 TMDS (Transition-Minimized Differential Signaling, Signalisation différentielle à transition minimisée)
Lecteur de carte multimédia	Non applicable
Port de l'adaptateur d'alimentation	Un port d'entrée CC de 4,5 mm x 2,9 mm
Logement pour câble de sécurité	Un logement pour câble de sécurité (en coin)

Logements internes

Le tableau suivant répertorie les logements internes de votre ordinateur Dell Pro 16 PC16255.

Tableau 10. Logements internes

Description	Valeurs
M.2	• Un logement M.2 2230 pour disque SSD • Un logement M.2 2230 pour carte WLAN, Wi-Fi/Bluetooth **REMARQUE :** Pour en savoir plus sur les caractéristiques des différents types de cartes M.2, consultez le site de support Dell.

Ethernet

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques du réseau local (LAN) Ethernet de votre ordinateur Dell Pro 16 PC16255.

Tableau 11. Caractéristiques Ethernet

Description	Valeurs
Modèle	Realtek RTL8111H-CG intégré
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 16 PC16255.

Tableau 12. Caractéristiques du module sans fil

Description	Valeurs
Numéro de modèle	MediaTek MT7922
Taux de transfert	2400 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 (WiFi 802.11n) • Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac) • Wi-Fi 6E (WiFi 802.11ax)
Cryptage	• WEP 64 bits/128 bits • AES-CCMP • TKIP
Carte sans fil Bluetooth **REMARQUE :** La fonctionnalité de la carte sans fil Bluetooth peut varier en fonction du système d'exploitation.	Bluetooth 5,3

Audio

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques audio de votre ordinateur Dell Pro 16 PC16255.

Tableau 13. Caractéristiques audio

Description	Valeurs
Contrôleur audio	Realtek ALC3204
Conversion stéréo	Pris en charge
Interface audio interne	Audio haute définition
Interface audio externe	Un port international pour casque (combiné casque et microphone)
Nombre de haut-parleurs	Deux
Amplificateur de haut-parleur interne	Prise en charge (codec audio intégré)
Commandes de volume externes	Contrôles de raccourci clavier
Sortie haut-parleurs :	

Tableau 13. Caractéristiques audio (suite)

Description		Valeurs
	Moyenne	2 W x 2 = 4 W
	Maximale	2,5 W x 2 = 5 W
Microphone		Double microphone

stockage

Cette section répertorie les options de stockage de votre Dell Pro 16 PC16255.

Votre Dell Pro 16 PC16255 prend en charge l'une des configurations de stockage suivantes :

- Un disque SSD M.2 2230

Tableau 14. Caractéristiques du stockage

Type de stockage	Type d'interface	Capacity
Disque SSD TLC M.2 2230	NVMe PCIe Gen 4, jusqu'à 64 Gbit/s	256 Go/512 Go
Disque SSD QLC M.2 2230	NVMe PCIe Gen 4, jusqu'à 64 Gbit/s	512 Go/1 To/2 To

Clavier

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques du clavier de votre Dell Pro 16 PC16255.

Tableau 15. Caractéristiques du clavier

Description	Valeurs
Type de clavier	• Clavier rétroéclairé avec touche Copilot et lecteur d'empreintes digitales • Clavier rétroéclairé avec touche Copilot • Clavier non rétroéclairé avec touche Copilot et lecteur d'empreintes digitales • Clavier non rétroéclairé avec touche Copilot
Disposition du clavier	QWERTY
Nombre de touches	• Arabe, chinois (traditionnel), anglais international, anglais américain, hébreu, ukrainien : 99 touches avec pavé numérique • Belge, Bulgare, Tchèque et Slovaque (MUI), Anglais UK, Français (Europe), Français (Europe), Allemand, Hongrois, Grec, Hébreu, Italien, Nordique (MUI), Portugais ibérique, Portugais du Brésil, Russe, Espagnol (Castillan), Espagnol (Amérique latine), Suisse européen (MUI), Turc : 100 touches avec pavé numérique • Japonais : 103 touches avec pavé numérique
Écartement de touche	Horizontal = 18,05 mm (pavé numérique : 17,05 mm) Vertical = 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.

Tableau 15. Caractéristiques du clavier (suite)

Description	Valeurs
	• Pour exécuter des fonctions secondaires, appuyez sur Fn et sur la touche souhaitée. **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 Configuration du BIOS.

Raccourcis clavier de l'ordinateur Dell Pro 16 PC16255

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**. Ensuite, les commandes multimédias peuvent être appelées en appuyant sur **Fn** et sur la touche de fonction respective. 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	Coupure du microphone
**F5	Éclairage/rétroéclairage du clavier
**F6	Réduction de la luminosité de l'écran
**F7	Augmentation de la luminosité de l'écran
**F8	Basculer vers un écran externe
**F10	Impression écran
**F11	Home
**F12	Fin

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

Tableau 17. Comportement secondaire (suite)

Touche de fonction	Comportement secondaire
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 F6 spécifique au système d'exploitation et à l'application
Fn + F8	Comportement F8 spécifique au système d'exploitation et à l'application
Fn + F9	Comportement F9 spécifique au système d'exploitation et à l'application
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 + Ctrl	Ouvrir le menu de l'application
Fn + Échap	Basculement entre contrôle multimédia et touche de fonction
Fn + Page haut	Faire défiler le document ou la page vers le haut
Fn + Page bas	Faire défiler le document ou la page vers le bas
Fn + Accueil	Déplacer le curseur au début du document
Fn + Fin	Déplacer le curseur à la fin du document
Copilot	Lancement de Copilot dans Windows **REMARQUE :** Si Copilot dans Windows n'est pas disponible sur votre ordinateur, la touche Copilot lance Recall. Si Recall et Copilot dans Windows ne sont pas disponibles sur votre ordinateur, la touche Copilot lance Windows Search. Pour plus d'informations sur Copilot dans Windows et Recall, recherchez dans les ressources de la base de connaissances sur le site de support Dell.

Caméra

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques techniques de la webcam de votre ordinateur Dell Pro 16 PC16255.

Tableau 18. Caractéristiques de la caméra

Description	Valeurs
Nombre de caméras	Deux **REMARQUE :** La seconde caméra est en option et peut

Tableau 18. Caractéristiques de la caméra (suite)

Description		Valeurs
		ne pas être présente dans toutes les configurations.
Type de caméra		• HD RVB • Full HD RVB • FHD RVB + infrarouge
Emplacement de la caméra		Caméra avant
Type de capteur de la caméra		Technologie de capteur CMOS
Résolution de la caméra :		
	Image fixe	• 0,92 mégapixel (HD) • 2,07 mégapixels (FHD)
	Vidéo	• 1280 x 720 (HD) à 30 ips • 1 920 x 1 080 (FHD) à 30 ips
Résolution de la caméra infrarouge :		
	Vidéo	640 x 360 à 15 ips
Angle de vue diagonale :		
	Caméra	• 75,0 degress (HD) • 80,2 degrés (FHD)
	Caméra infrarouge	86,6 degrés

Pavé tactile

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques techniques du pavé tactile de votre ordinateur Dell Pro 16 PC16255.

Tableau 19. Caractéristiques du pavé tactile

Description		Valeurs
Résolution du pavé tactile :		>300 PPP
Dimensions du pavé tactile :		
	Horizontale	115,00 mm (4,52 pouces)
	Verticale	80,00 mm (4,52 pouces)
Gestes du pavé tactile		Pour plus d'informations sur les gestes du pavé tactile disponibles sous Windows, consultez le site de support Microsoft.

Adaptateur secteur

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques techniques de l'adaptateur secteur de votre ordinateur Dell Pro 16 PC16255.

Tableau 20. Caractéristiques de l'adaptateur secteur

Description	Option un	Option deux	Option trois
Type	Adaptateur secteur de 65 W, connecteur cylindrique de 4,5 mm, E4	Adaptateur secteur 65 W, USB-C, PECOS	Adaptateur secteur 60 W, USB-C, 2 broches (Japon)
Dimensions du connecteur :			
Diamètre externe	4,50 mm	Sans objet	Sans objet
Diamètre interne	2,90 mm	S/O	S/O
Dimensions de l'adaptateur d'alimentation :			
Hauteur	29,5 mm	28 mm	22 mm
Largeur	46,0 mm	51 mm	55 mm
Profondeur	108,0 mm	112 mm	66 mm
Tension d'entrée	de 100 VCA à 240 VCA	de 100 VCA à 240 VCA	de 100 VCA à 240 VCA
Fréquence d'entrée	50 Hz/60 Hz	50 Hz/60 Hz	50 Hz/60 Hz
Courant d'entrée (maximal)	1,7 A	1,7 A	1,7 A
Courant de sortie (en continu)	3,34 A	• 20 V/3,25 A (continu) • 15 V/3 A (continu) • 9 V/3 A (continu) • 5 V/3 A (continu)	• 20 V/3 A (continu) • 15 V/3 A (continu) • 9 V/3 A (continu) • 5 V/3 A (continu)
Tension de sortie nominale	19,5 VCC	• 20 V CC • 15 V CC • 9 V CC • 5 V CC	• 20 V CC • 15 V CC • 9 V CC • 5 V CC
Plage de températures :			
En fonctionnement	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 40 °C (de 32 °F à 104 °F)
Stockage	De -40 °C à 70 °C (de -40 °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 : 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.

Configuration requise pour adaptateur secteur (pour les ordinateurs expédiés avec une batterie à 3 cellules, 45 Wh)

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.

Le tableau suivant répertorie la configuration requise de l'adaptateur secteur pour votre Dell Pro 16 PC16255.

Tableau 21. Adaptateur secteur requis

Description	Valeur
Puissance de l'adaptateur secteur requise pour atteindre une performance optimale.	65 W
Alimentation qui charge 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	ExpressCharge 1.0 et ExpressCharge Boost pris en charge **REMARQUE :** Assurez-vous que l'ordinateur doté d'une batterie 45 Wh est connecté à un adaptateur secteur 65 W pour que cette fonctionnalité soit prise en charge. **REMARQUE :** Le mode ExpressCharge doit également être activé dans l'écran de configuration du BIOS. Sélectionnez **Alimentation** > **Configuration de la batterie** > **ExpressCharge**, puis appuyez sur **Entrée**.

Exigences relatives aux adaptateurs secteur (pour les ordinateurs expédiés avec une batterie à 3 cellules, 55 Wh)

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.

Le tableau suivant répertorie la configuration requise de l'adaptateur secteur pour votre Dell Pro 16 PC16255.

Tableau 22. Adaptateur secteur requis

Description	Valeur
Puissance de l'adaptateur secteur requise pour atteindre une performance optimale.	65 W
Alimentation qui charge 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	Prise en charge d'ExpressCharge 1.0 et compatibilité ExpressCharge Boost **REMARQUE :** Pour le mode ExpressCharge Boost, assurez-vous que l'ordinateur équipé d'une batterie de 55 Wh est

Tableau 22. Adaptateur secteur requis (suite)

Description	Valeur
	connecté à un adaptateur secteur de 90 W pour que cette fonctionnalité soit prise en charge. **REMARQUE :** Le mode ExpressCharge doit également être activé dans l'écran de configuration du BIOS. Sélectionnez **Alimentation** > **configuration de la batterie** > **ExpressCharge**, puis appuyez sur **Entrée.**

Batterie

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques de la batterie de votre ordinateur Dell Pro 16 PC16255.

Tableau 23. Caractéristiques de la batterie

Description		Option un	Option deux	Option trois	Option quatre
Type de batterie		3 cellules, 45 Wh, ExpressCharge 1.0, ExpressCharge Boost	3 cellules, 45 Wh, ExpressCharge 1.0, ExpressCharge Boost, longue durée	3 cellules, 55 Wh, ExpressCharge 1.0, compatible ExpressCharge Boost	3 cellules, 55 Wh, ExpressCharge 1.0, ExpressCharge Boost, longue durée
Tension de la batterie		11,25 VCC	11,25 VCC	11,70 VCC	11,70 VCC
Poids de la batterie (maximum)		0,20 kg (0,44 lb)	0,20 kg (0,44 lb)	0,21 kg (0,48 lb)	0,21 kg (0,48 lb)
Dimensions de la batterie :					
	Hauteur	6,30 mm (0,25 po)	6,30 mm (0,25 po)	6,30 mm (0,25 po)	6,30 mm (0,25 po)
	Largeur	255,05 mm (10,04 po)	255,05 mm (10,04 po)	255,05 mm (10,04 po)	255,05 mm (10,04 po)
	Profondeur	73,00 mm (2,87 po)	73,00 mm (2,87 po)	73,00 mm (2,87 po)	73,00 mm (2,87 po)
Plage de températures :					
	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	-20 °C à 60 °C (-4 °F à 140 °F)	-20 °C à 60 °C (-4 °F à 140 °F)	-20 °C à 60 °C (-4 °F à 140 °F)	-20 °C à 60 °C (-4 °F à 140 °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) **REMARQUE :** Contrôlez le temps de chargement, la durée,		• 0 °C à 15 °C—4 heures (quand l'ordinateur est éteint)	• 0 °C à 15 °C—4 heures (quand l'ordinateur est éteint)	• 0 °C à 15 °C—4 heures (quand l'ordinateur est éteint)	• 0 °C à 15 °C—4 heures (quand l'ordinateur est éteint)

Tableau 23. Caractéristiques de la batterie (suite)

Description	Option un	Option deux	Option trois	Option quatre
les heures de début et de fin, et ainsi de suite, à l'aide de l'application Dell Power Manager. Pour plus d'informations sur Dell Power Manager, voir la section *Me and My Dell* sur le site de support Dell.	• 16 °C à 45 °C —2 heures (quand l'ordinateur est éteint) • 46 °C à 50 °C —3 heures (quand l'ordinateur est éteint)	• 16 °C à 45 °C —2 heures (quand l'ordinateur est éteint) • 46 °C à 50 °C —3 heures (quand l'ordinateur est éteint)	• 16 °C à 45 °C— 2 heures (quand l'ordinateur est éteint) • 46 °C à 50 °C— 3 heures (quand l'ordinateur est éteint)	• 16 °C à 45 °C— 2 heures (quand l'ordinateur est éteint) • 46 °C à 50 °C— 3 heures (quand l'ordinateur est éteint)
Pile bouton	Non pris en charge	Non pris en charge	Non pris en charge	Non pris en charge

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 le niveau de charge de la batterie est complètement déchargé, branchez l'adaptateur secteur et allumez puis redémarrez votre ordinateur afin de réduire la consommation électrique.

Configuration requise pour l'alimentation (pour les ordinateurs équipés d'une batterie à 3 cellules de 45 Wh)

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

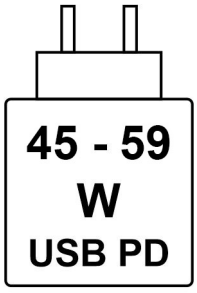


Figure 8. Pictogramme des exigences de charge électrique

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).

Configuration requise pour l'alimentation (pour les ordinateurs équipés d'une batterie à 3 cellules de 55 Wh)

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

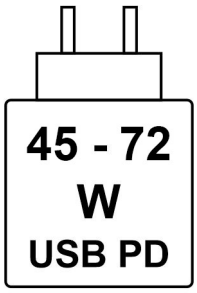


Figure 9. Pictogramme des exigences de charge électrique

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 ordinateur Dell Pro 16 PC16255.

Tableau 24. Caractéristiques de l'écran

Description		Option un	Option deux
Type d'écran		Full High Definition plus (FHD+), 16 pouces	Full High Definition plus (FHD+), 16 pouces
Options tactiles		Non tactile	Mode tactile
Technologie du panneau d'écran		IPS	IPS
Dimensions du panneau d'écran (zone active) :			
	Hauteur	215,42 mm (8,48 pouces)	215,42 mm (8,48 pouces)
	Largeur	344,68 mm (13,57 pouces)	344,68 mm (13,57 pouces)
	Diagonale	406,46 mm (16,00 pouces)	406,46 mm (16,00 pouces)
Résolution native du panneau d'écran		1 920 x 1200	1 920 x 1200
Luminance (standard)		300 cd/m²	300 cd/m²
Mégapixels		2.30	2.30
Gamme de couleurs		45 % NTSC (standard)	45 % NTSC (standard)
Pixels par pouce (PPP)		141	141
Taux de contraste (minimum)		• 800:1 (minimum) • 1000:1 (standard)	• 800:1 (minimum) • 1000:1 (standard)
Temps de réponse (maximal)		35 millisecondes	35 millisecondes
Taux d'actualisation		60 Hz	60 Hz
Angle de vue horizontal		• +/- 80 degrés (minimum) • +/- 85 degrés (standard)	• +/- 80 degrés (minimum) • +/- 85 degrés (standard)

Tableau 24. Caractéristiques de l'écran (suite)

Description	Option un	Option deux
Angle de vue vertical	• +/- 80 degrés (minimum) • +/- 85 degrés (standard)	• +/- 80 degrés (minimum) • +/- 85 degrés (standard)
Pas de pixel	0,1795 mm	0,1795 mm
Consommation électrique (maximale)	4,40 W	5,60 W
Finition antiéblouissement et finition brillante	Antiéblouissement	Antiéblouissement

Lecteur d'empreintes digitales (en option)

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques techniques du lecteur d'empreintes digitales optionnel de votre ordinateur Dell Pro 16 PC16255.

Tableau 25. Caractéristiques du lecteur d'empreintes digitales

Description	Valeurs
Technologie de capteur	Capacitif
Résolution du capteur	500 ppp
Taille en pixels du capteur	108 mm x 88 mm

Capteurs

Le tableau suivant répertorie les capteurs de votre Dell Pro 16 PC16255.

Tableau 26. Capteur

Prise en charge de capteur
Capteur à effet Hall

Processeur graphique - intégré

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques techniques du processeur graphique intégré pris en charge par votre ordinateur Dell Pro 16 PC16255.

Tableau 27. Processeur graphique - intégré

Contrôleur	Taille de mémoire	Processeur
Carte graphique AMD Radeon 740M	Mémoire système partagée	• AMD Ryzen 3 210 • AMD Ryzen 3 PRO 210 • AMD Ryzen 5 220 • AMD Ryzen 5 PRO 215 • 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

Tableau 27. Processeur graphique - intégré (suite)

Contrôleur	Taille de mémoire	Processeur
Carte graphique AMD Radeon 860M	Mémoire système partagée	• AMD Ryzen AI 7 350 • AMD Ryzen AI 7 PRO 350

Matrice de support de l'affichage multiple

Le tableau suivant indique la matrice de support de l'affichage multiple de votre ordinateur Dell Pro 16 PC16255.

Tableau 28. Matrice de support de l'affichage multiple

Carte graphique	Mode de sortie directe du contrôleur graphique direct	Écrans externes pris en charge avec écran interne de l'ordinateur allumé	Écrans externes pris en charge avec écran interne de l'ordinateur éteint
Carte graphique AMD Radeon 740M	Intégrée	3.	4.
Carte graphique AMD Radeon 760M	Intégrée	3.	4.
Carte graphique AMD Radeon 840M	Intégrée	3.	4.
Carte graphique AMD Radeon 860M	Intégrée	3.	4.

Sécurité du matériel

Le tableau suivant répertorie la sécurité du matériel de votre ordinateur Dell Pro 16 PC16255.

Tableau 29. Sécurité du matériel

Sécurité du matériel
Un logement antivol Wedge
Module TPM (Trusted Platform Module) 2.0 séparé
Obturateur mécanique de confidentialité de la webcam
Certification FIPS (Federal Information Processing Standards) 140-2 pour le module TPM (Trusted Platform Module)
Certification Trusted Computing Group (TCG) pour TPM
Détection d'une intrusion dans le châssis
BIOS : effacement du module TPM et/ou verrouillage du démarrage du système après la détection d'intrusion dans le boîtier

Environnement de stockage et de fonctionnement

Ce tableau répertorie les spécifications du stockage et du fonctionnement pour votre ordinateur Dell Pro 16 PC16255.

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

Tableau 30. Environnement de l'ordinateur

Description	En fonctionnement	Stockage
Plage de températures	De 0 °C à 40 °C (de 32 °F à 104 °F)	De -40°C à 65 °C (-40°F à 149 °F)
Humidité relative (maximale)	90 % (sans condensation)	95 % (sans condensation)

Tableau 30. Environnement de l'ordinateur (suite)

Description	En fonctionnement	Stockage
Vibrations (maximales)*	0,66 GRMS	Non applicable
Choc (maximal)	140 G†	Non applicable
Plage d'altitudes	-15,2 m à 3 048 m (-49,87 pieds à 10 000 pieds)	-15,2 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-sinusoïdale de 2 ms.

Stratégie de support Dell

Pour plus d'informations sur la stratégie de support technique Dell, recherchez le site de support Dell.

Dell Optimizer

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 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.

4

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 figurant 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, veillez à brancher l'adaptateur secteur au port correspondant sur l'ordinateur.

5. Appuyez sur le bouton d'alimentation pour allumer l'ordinateur.

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

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

BitLocker

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

PRÉCAUTION : Si BitLocker n'est pas suspendu avant la mise à jour du BIOS, la clé BitLocker ne sera pas reconnue lors du prochain redémarrage de l'ordinateur. Vous êtes 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 :

- Tournevis cruciforme nº 0
- Tournevis cruciforme nº 1
- Tournevis à tête plate à fente (moins de 4 mm)
- Pointe en plastique

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 31. Liste des vis

Composant	Type de vis	Quantité	Résistance du couple de serrage de la vis	Image de vis
Cache de fond	M2.5x6 (imperdable)	9.	2,55 kgf-cm à 3,45 kgf-cm	

Tableau 31. Liste des vis (suite)

Composant	Type de vis	Quantité	Résistance du couple de serrage de la vis	Image de vis
Batterie	M2x3 (imperdable)	4.	1,36 kgf-cm à 1,84 kgf-cm	
	**M2x4	1	1,98 kgf-cm à 2,42 kgf-cm	
Disque SSD	M2 x 3	1	1,36 kgf-cm à 1,84 kgf-cm	
Carte sans fil	M2 x 3	1	1,36 kgf-cm à 1,84 kgf-cm	
Ventilateur	M2 x 3	2	1,36 kgf-cm à 1,84 kgf-cm	
Port de l'adaptateur d'alimentation	M2,5x5	3	2,55 kgf-cm à 3,45 kgf-cm	
Dissipateur de chaleur	M2x5.4 (imperdable)	4.	1,36 kgf-cm à 1,84 kgf-cm	
Carte d'E/S	M2,5x5	3	2,55 kgf-cm à 3,45 kgf-cm	
	M2 x 3	3	1,36 kgf-cm à 1,84 kgf-cm	
Carte système	M2,5x5	3	2,55 kgf-cm à 3,45 kgf-cm	
	M2 x 3	3	1,36 kgf-cm à 1,84 kgf-cm	
	**M2x5	2	1,36 kgf-cm à 1,84 kgf-cm	
Module USB-C	**M2x5	3	1,36 kgf-cm à 1,84 kgf-cm	
Clavier	**M2x2.2	22	1,36 kgf-cm à 1,84 kgf-cm	
Plaque de support du clavier	**M2x2.2		1,36 kgf-cm à 1,84 kgf-cm	
Assemblage d'écran	M2,5x5	6	2,55 kgf-cm à 3,45 kgf-cm	

Tableau 31. Liste des vis (suite)

Composant	Type de vis	Quantité	Résistance du couple de serrage de la vis	Image de vis
Assemblage du panneau d'écran	M2,5x2,5	6	2,55 kgf-cm à 3,45 kgf-cm	
	**M2.5x3.5	4.	2,55 kgf-cm à 3,45 kgf-cm	

Principaux composants de l'ordinateur Dell Pro 16 PC16255

L'image suivante illustre les principaux composants de l'ordinateur Dell Pro 16 PC16255.

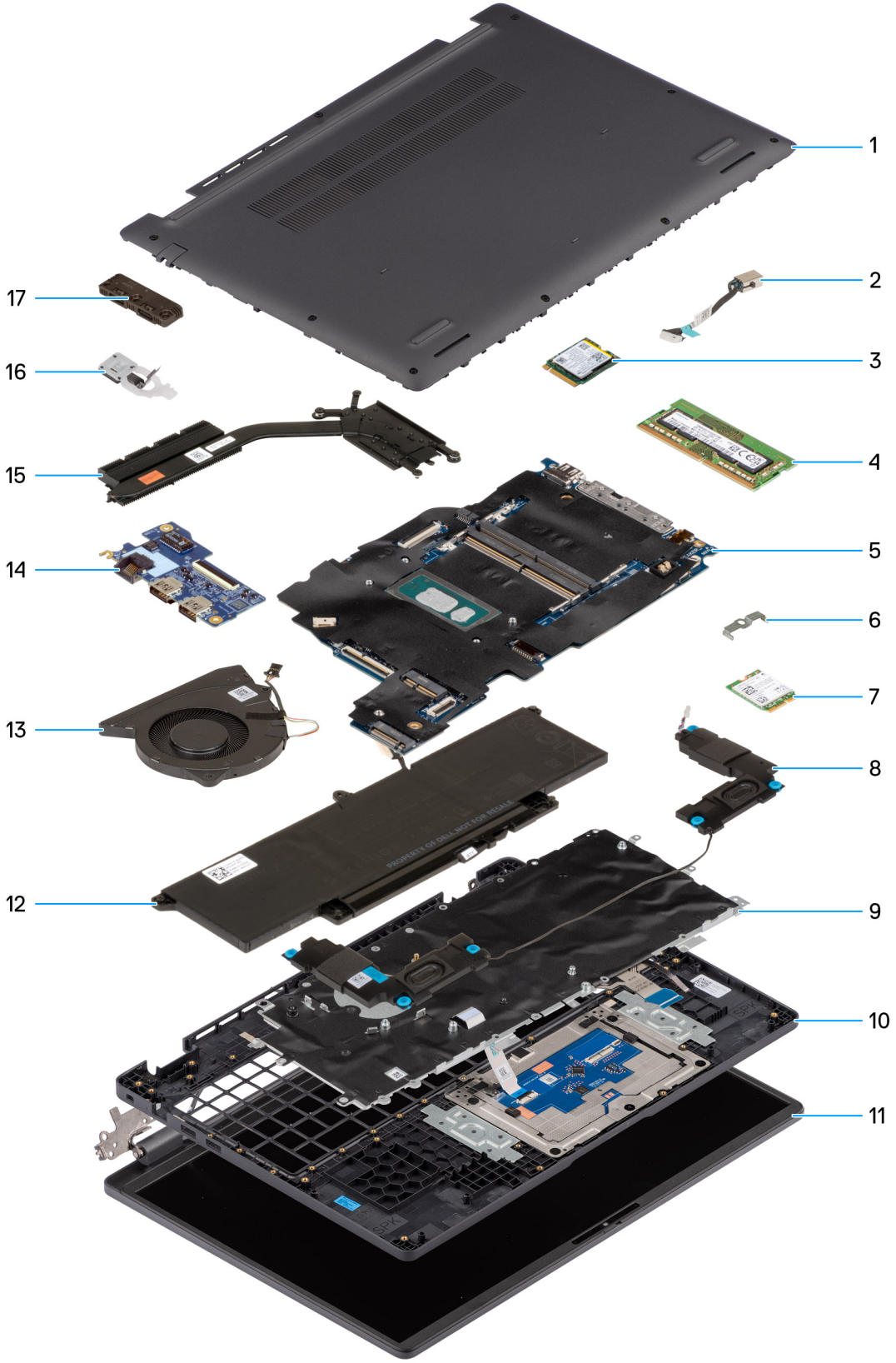


Figure 10. Composants majeurs de votre système/vue détaillée

1. Cache de fond
2. Port de l'adaptateur d'alimentation

3. Disque SSD
4. Sockets de
5. Carte système
6. Support de la carte sans fil
7. Carte sans fil
8. Haut-parleurs
9. Clavier
10. Assemblage du repose-poignets
11. Assemblage d'écran
12. Batterie
13. Ventilateur
14. Carte d'E/S
15. Dissipateur de chaleur
16. Bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales (en option)
17. Module USB-C

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

5

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.

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.

À propos de cette tâche

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

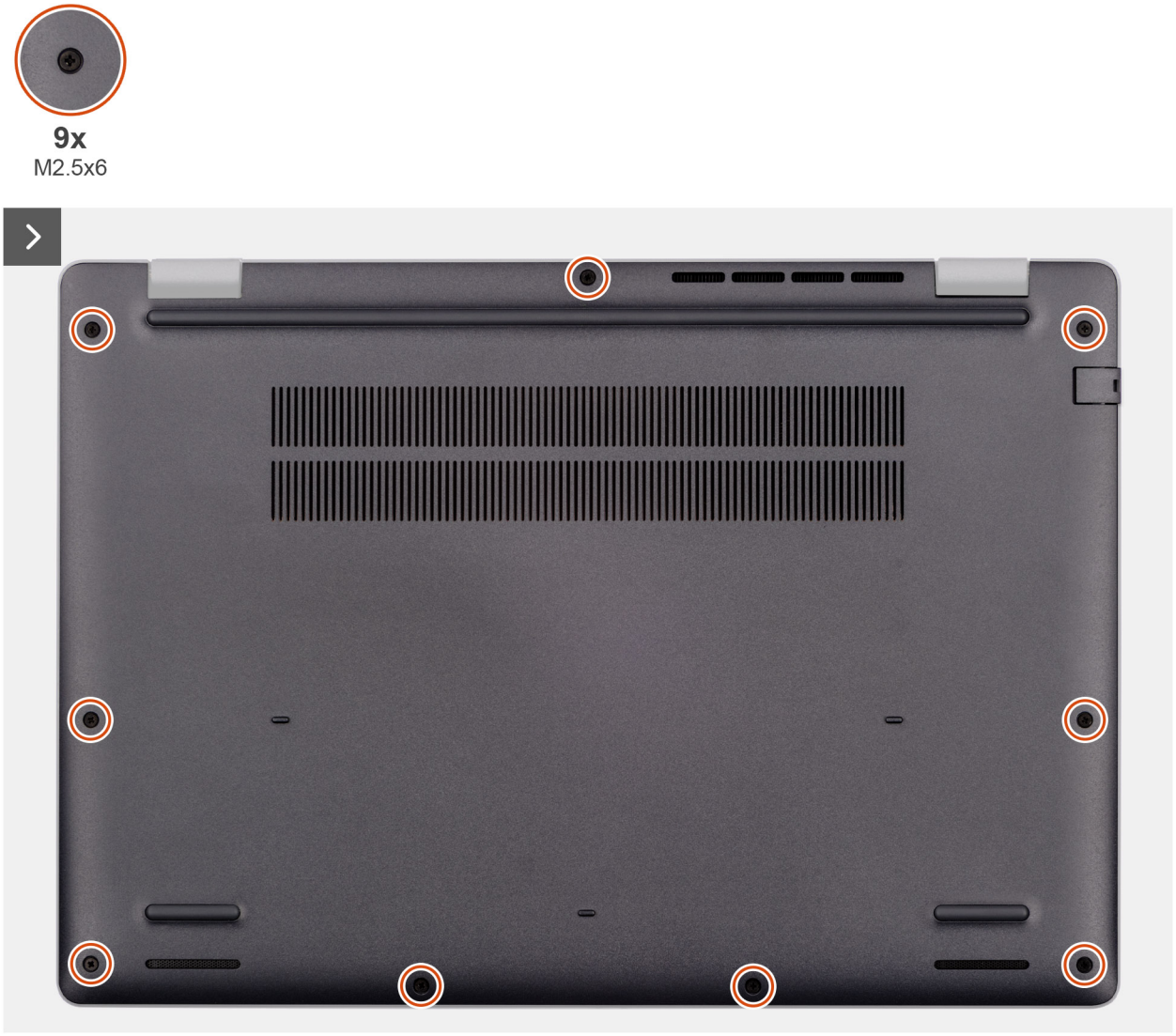


Figure 11. Retrait du cache de fond



Figure 12. Retrait du cache de fond

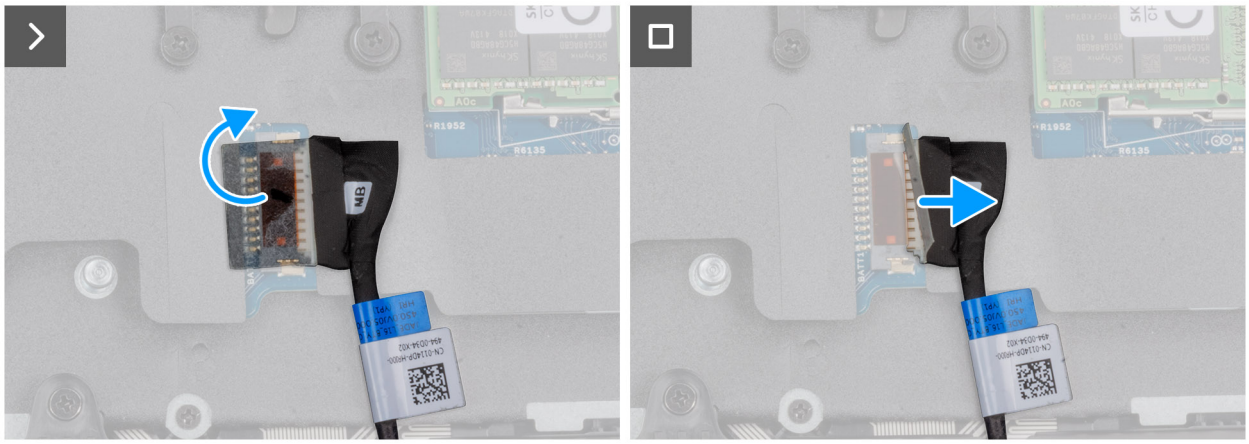


Figure 13. Déconnexion du câble de la batterie

Étapes

1. Desserrez les neuf vis imperdables (M2,5x6) qui fixent le cache de fond au châssis.
2. À l'aide d'une pointe en plastique, faites levier sur le cache de fond pour l'ouvrir en commençant par les encoches en forme de U situées sur le côté inférieur du cache de fond, à proximité des charnières.
3. Pour retirer le cache de fond, commencez par soulever le haut du cache en utilisant un outil de levage approprié. Ensuite, continuez le long des côtés pour retirer complètement le cache de fond.
4. Soulevez et retirez le cache de fond du châssis.

REMARQUE : Assurez-vous que l'ordinateur est en mode maintenance. Si votre ordinateur ne parvient pas à passer en mode maintenance, débranchez le câble de la batterie de la carte système. Pour débrancher le câble de la batterie, suivez les étapes 5 à 7.

5. Décollez le ruban adhésif qui fixe le câble de la batterie à la batterie.
6. Débranchez le câble de la batterie de son connecteur (BATT1) sur la carte système.
7. Maintenez le bouton d'alimentation enfoncé pendant cinq secondes pour mettre l'ordinateur à la terre et drainer l'électricité résiduelle.

Installation du cache de fond

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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

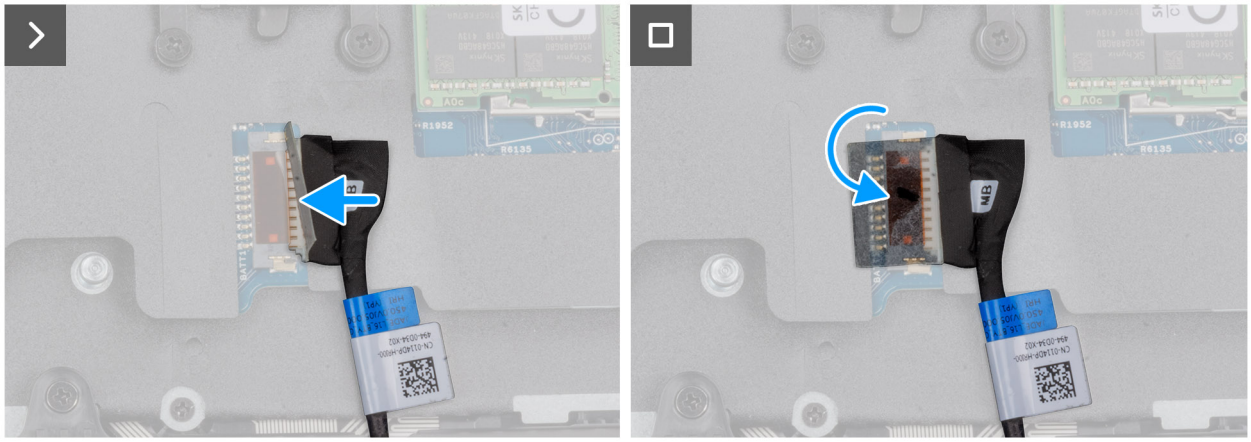


Figure 14. Connexion du câble de la batterie

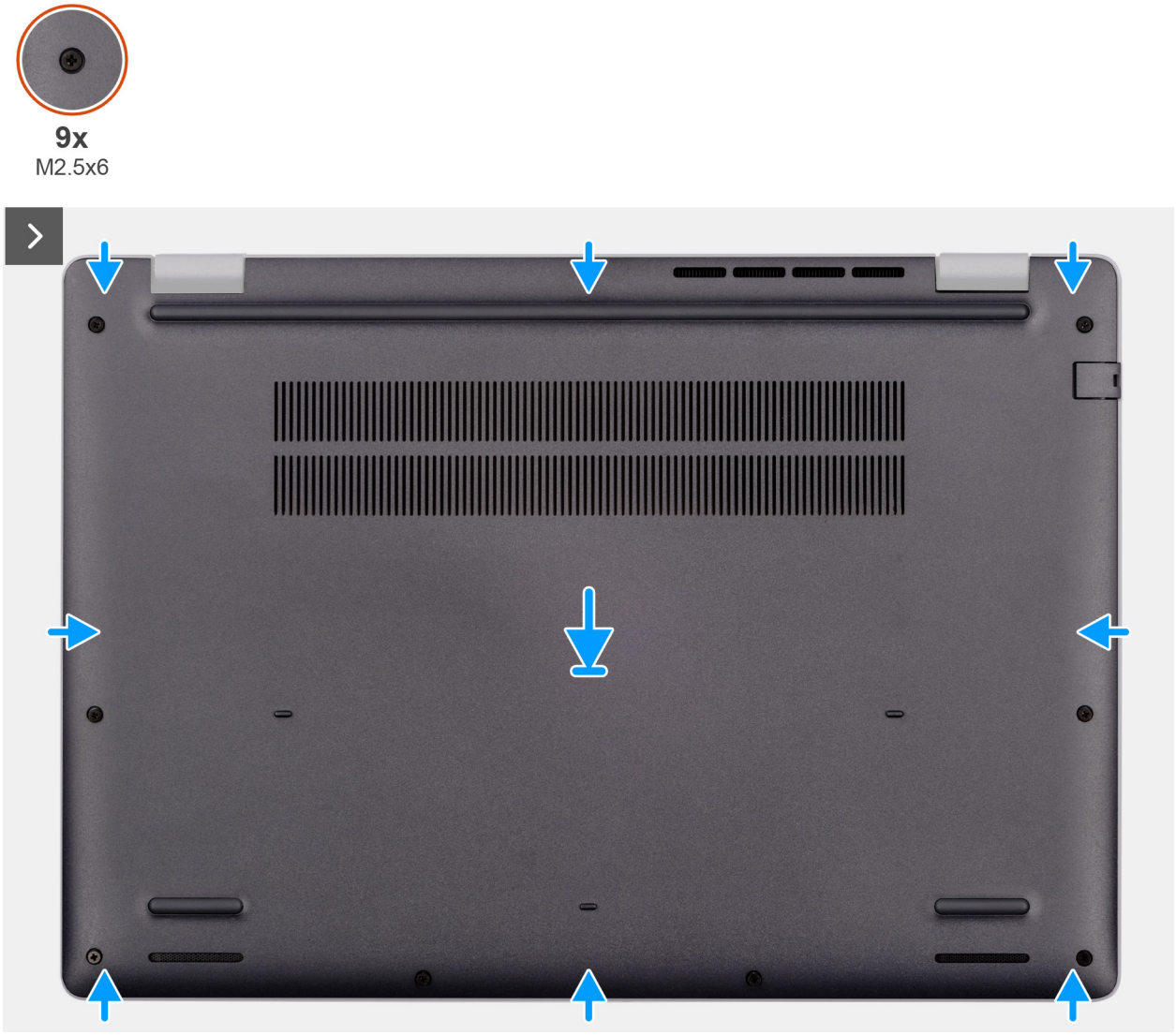


Figure 15. Installation du cache de fond



Figure 16. 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 la carte système si l'ordinateur n'est pas en mode maintenance.
2. Alignez les trous de vis sur le cache de fond avec ceux de l'assemblage du repose-poignets, puis emboîtez le cache de fond.
3. Serrez les neuf vis imperdables (M2,5x6) pour fixer le cache de fond au châssis.

Étapes suivantes

1. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.

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 cache de fond.

À propos de cette tâche

PRÉCAUTION : Le retrait de la batterie réinitialise les paramètres de configuration du BIOS par défaut. Avant de retirer la batterie, il est recommandé de noter les paramètres de configuration du BIOS.

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

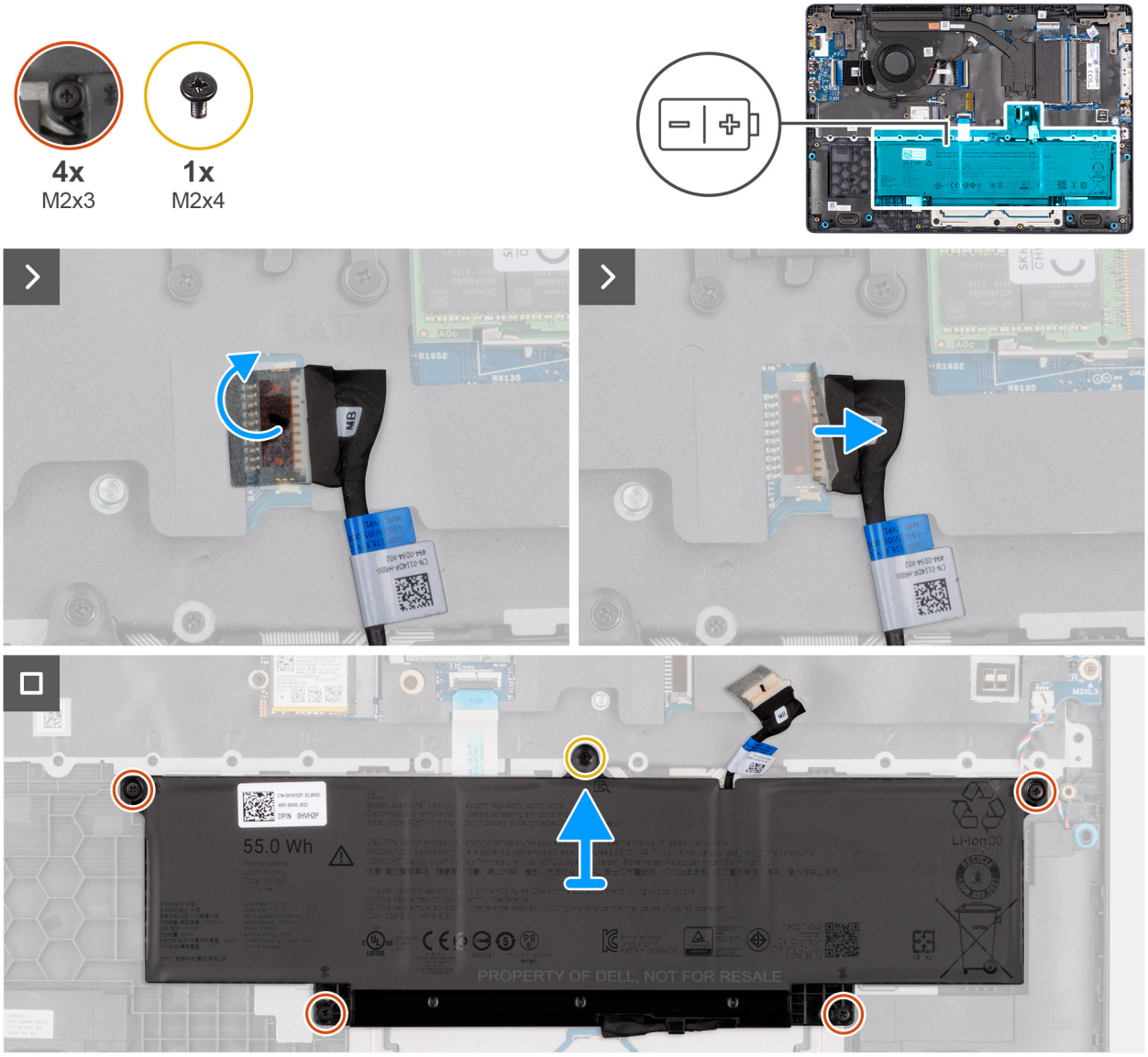


Figure 17. Retrait de la batterie

Étapes

1. Utilisez la languette de retrait pour débrancher le câble de la batterie du connecteur (BATT1) sur la carte système.
2. Retirez la vis (M2x4) qui fixe la batterie à l'assemblage du repose-poignets.
3. Desserrez les quatre vis imperdables (M2x3) qui fixent la batterie à l'assemblage du repose-poignets.
4. Soulevez la batterie pour le retirer de l'assemblage de repose-poignets.
5. Si vous remplacez la batterie, retirez son câble pour le transférer sur la batterie de rechange. Pour en savoir plus, voir la section 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

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

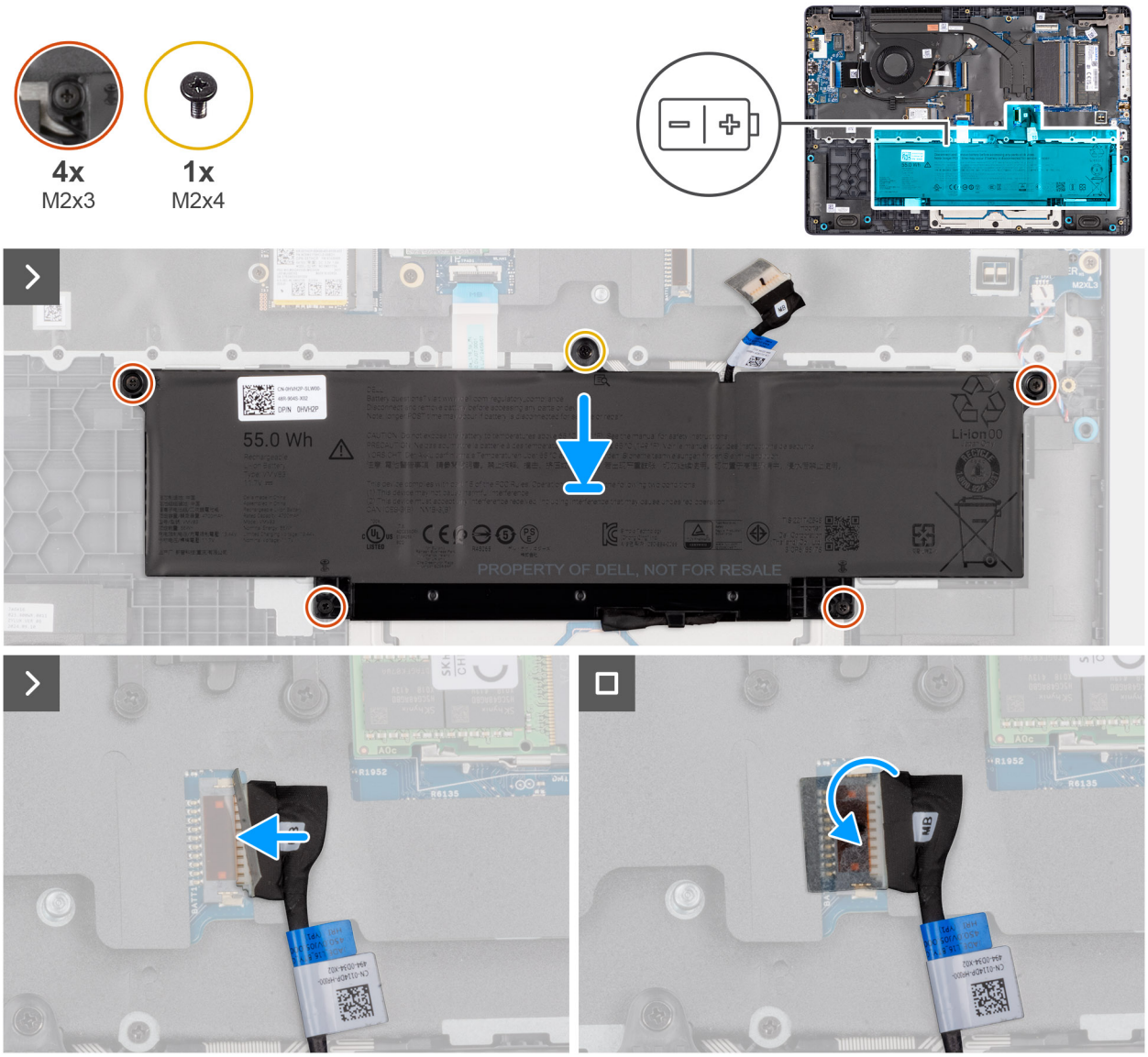


Figure 18. Installation de la batterie

Étapes

1. Si le câble de la batterie a été retiré pour remplacer la batterie, vous devez transférer le câble de la batterie usagée à la batterie de remplacement. Pour en savoir plus, voir la section Installation du câble de la batterie.
2. Alignez les trous de vis de la batterie avec ceux de l'assemblage du repose-poignets.
3. Serrez les quatre vis imperdables (M2x3) pour fixer la batterie à l'assemblage du repose-poignets.
4. Remettez en place la vis (M2x4) qui fixe la batterie à l'assemblage du repose-poignets.
5. Branchez le câble de la batterie au connecteur (BATT1) situé sur la carte système.

Étapes suivantes

1. Installez le cache de fond.
2. 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 cache de fond.
3. Retirez la batterie.

À propos de cette tâche

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

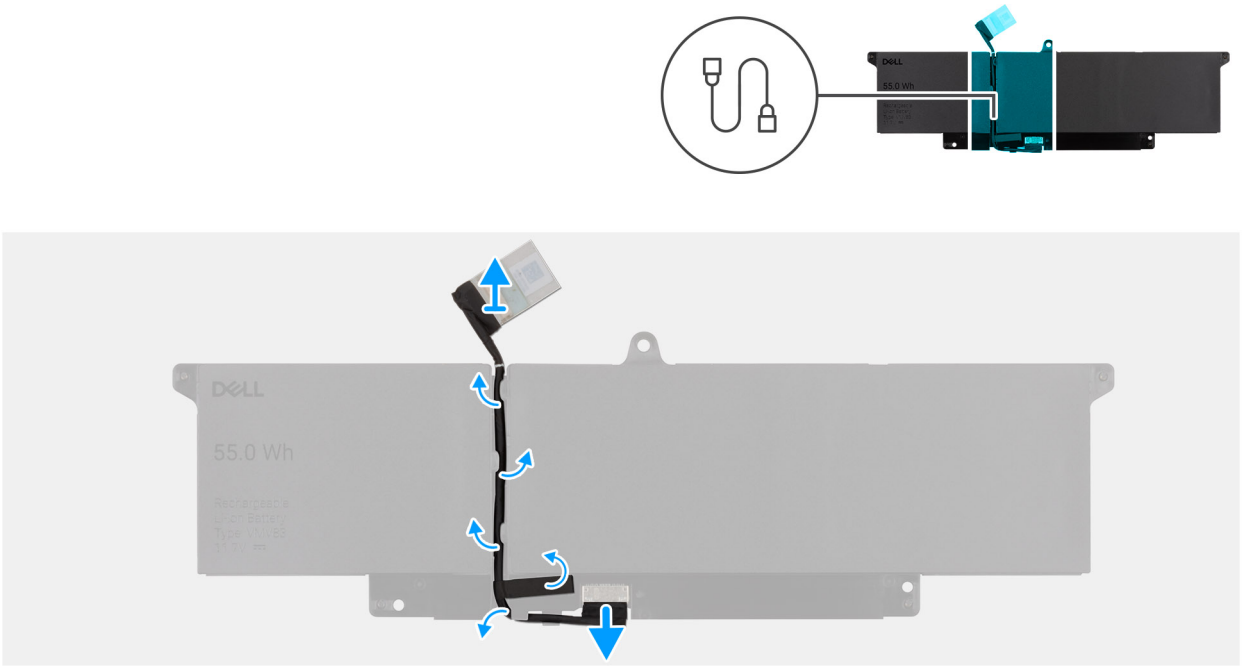


Figure 19. Retrait du câble de la batterie

Étapes

1. Dégagez le câble de la batterie des guides d'acheminement situés sur la batterie.
2. Débranchez le câble de la batterie de son connecteur sur la batterie.
3. Soulevez le câble de la batterie 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

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

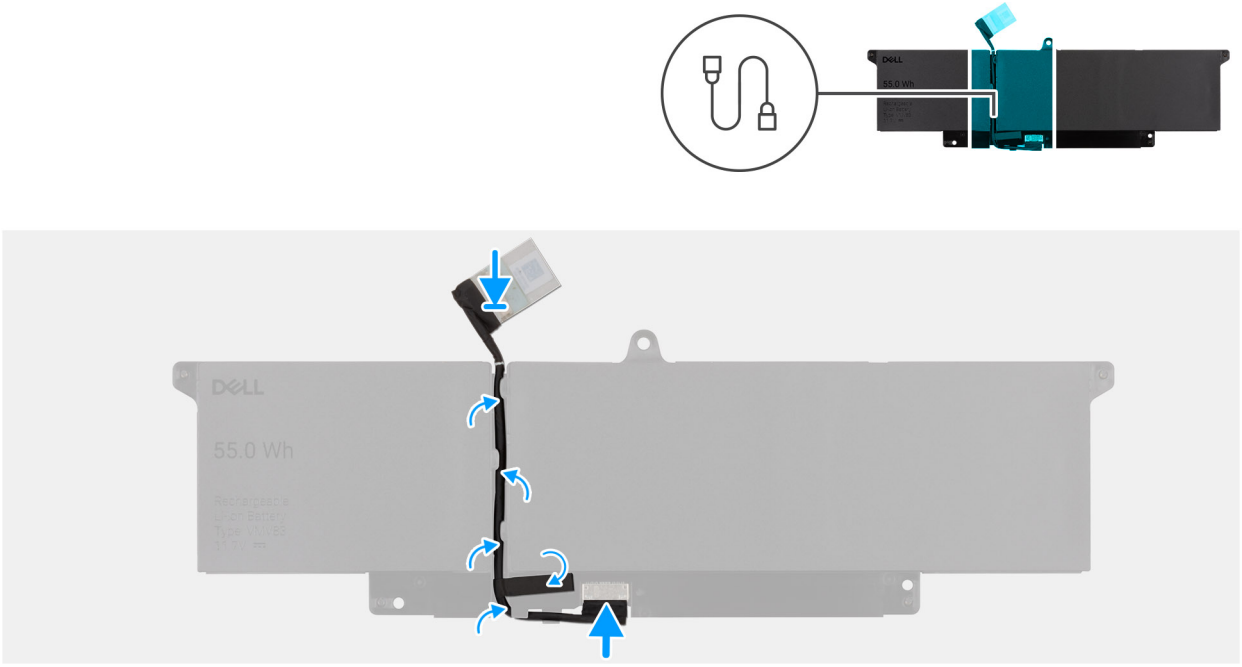


Figure 20. Installation du câble de la batterie

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.
3. Retournez la batterie.

Étapes suivantes

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

Module de mémoire

Retrait du module de mémoire

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur.
2. Retirez le cache de fond.

À propos de cette tâche

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

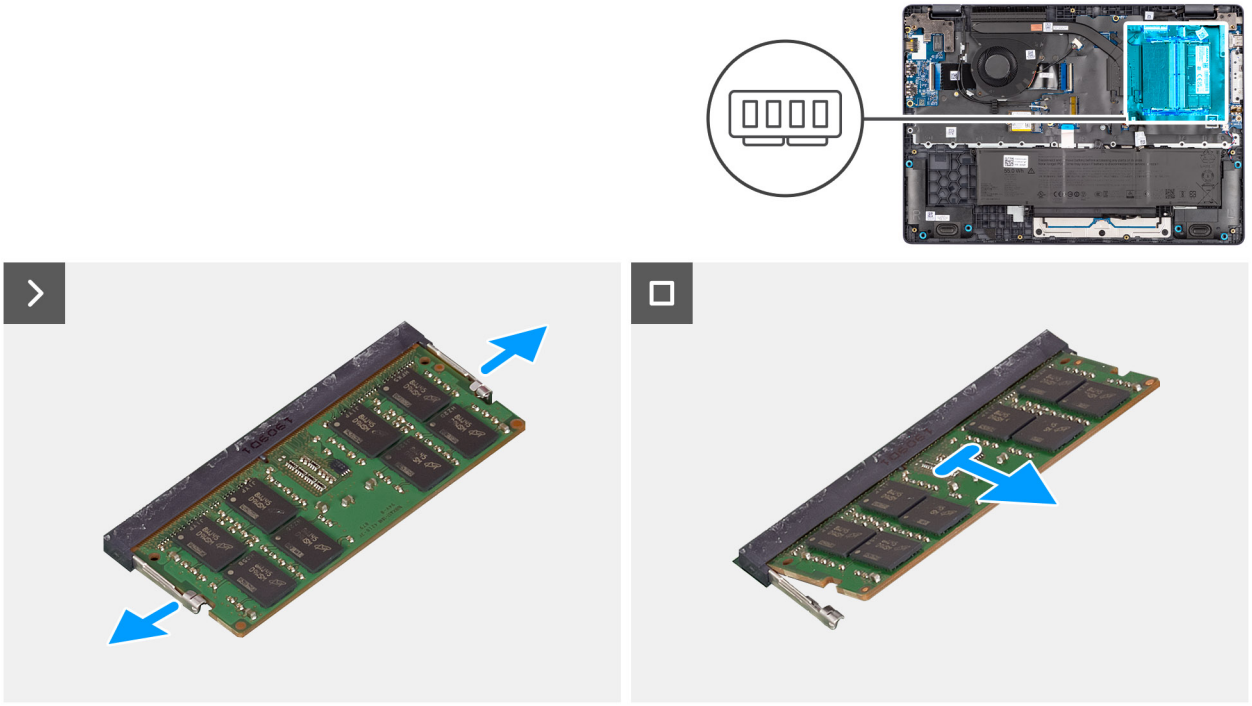


Figure 21. Retrait du module de mémoire

Étapes

1. Faites levier sur les clips qui fixent le module de mémoire jusqu'à ce qu'il s'éjecte.
2. Retirez le module de mémoire du logement.

REMARQUE : Répétez les étapes si plusieurs modules de mémoire sont installés sur votre ordinateur.

PRÉCAUTION : Pour éviter d'endommager le module de mémoire, tenez-le par les bords. Ne touchez pas les composants ou les contacts métalliques du module de mémoire, car les décharges électrostatiques peuvent gravement endommager les composants. Pour en savoir plus sur la protection contre les décharges électrostatiques, reportez-vous à la section Protection contre les décharges électrostatiques.

Installation du module de mémoire

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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

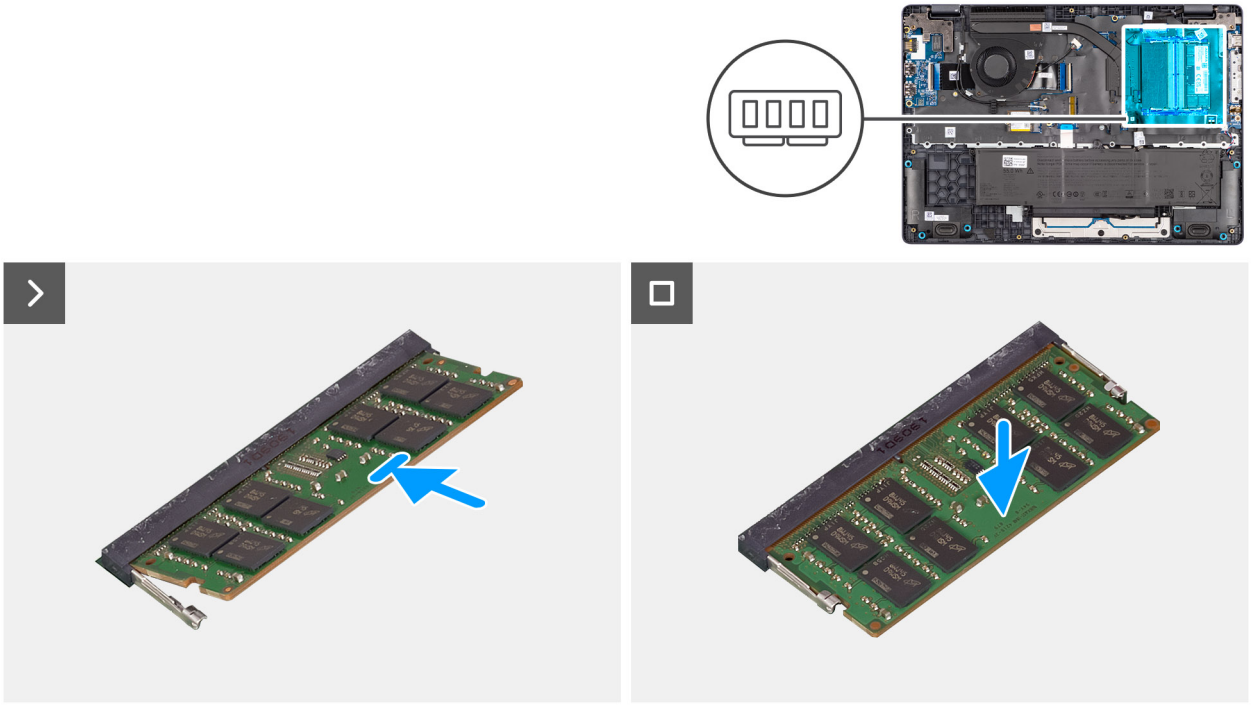


Figure 22. Installation du module de mémoire

Étapes

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

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

PRÉCAUTION : Pour éviter d'endommager le module de mémoire, tenez-le par les bords. Ne touchez pas les composants ou les contacts métalliques du module de mémoire, car les décharges électrostatiques peuvent gravement endommager les composants. Pour en savoir plus sur la protection contre les décharges électrostatiques, reportez-vous à la section Protection contre les décharges électrostatiques.

Étapes suivantes

1. Installez le cache de fond.
2. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.

Disque SSD (Solid State Drive)

Retrait du disque SSD

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur.
2. Retirez le cache de fond.

À propos de cette tâche

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

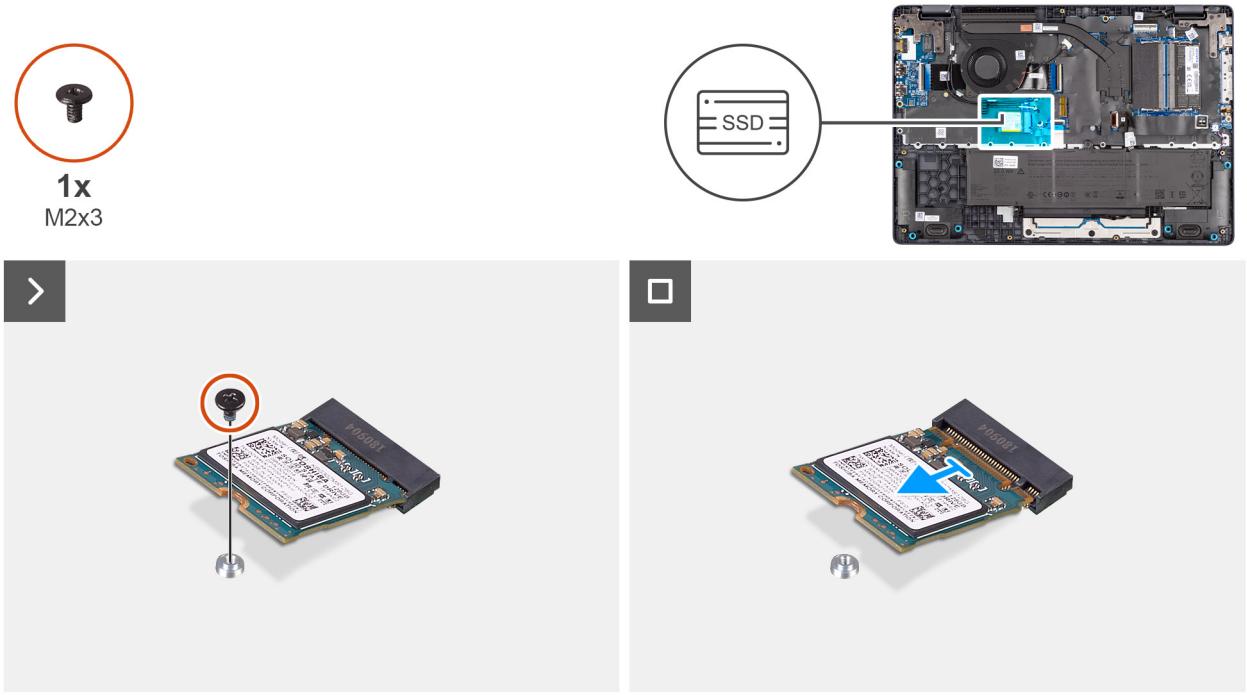


Figure 23. Retrait de la carte SSD

Étapes

1. Retirez la vis (M2x3) qui fixe le disque SSD à la carte système.
2. Faites glisser et retirez le disque SSD du logement M.2 situé sur la carte système.

Installation du disque SSD

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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

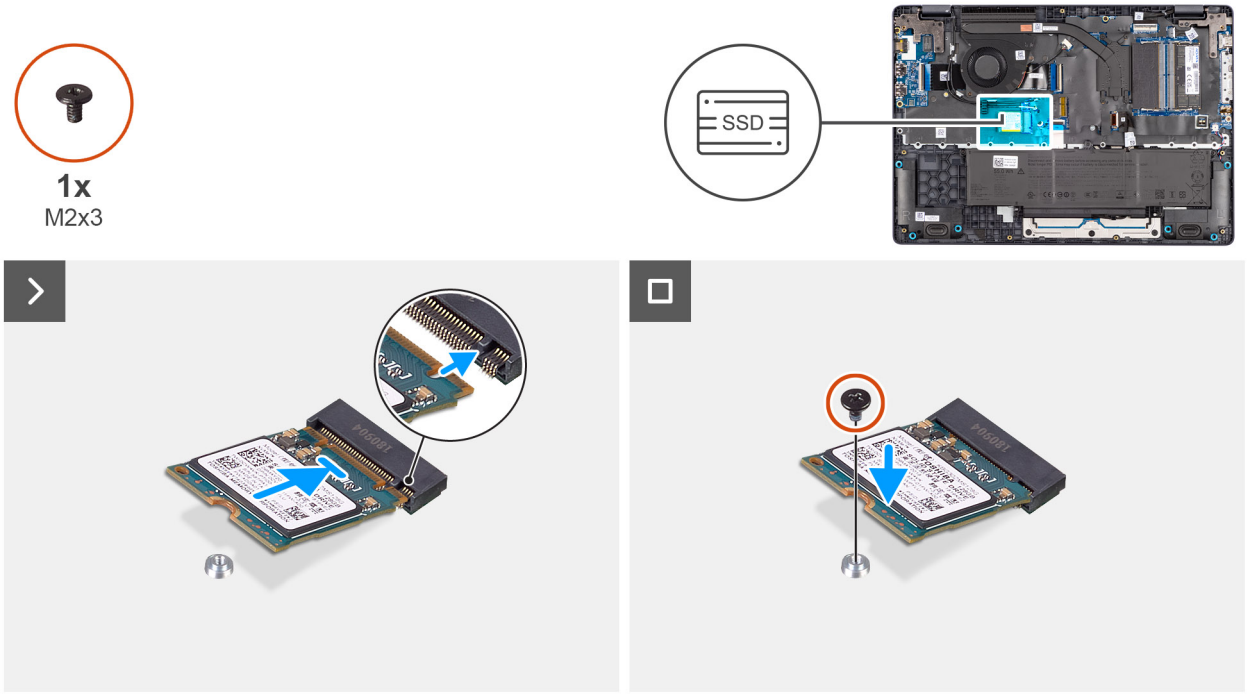


Figure 24. Installation du module SSD

Étapes

1. Alignez l'encoche du disque SSD avec la languette sur le logement du disque SSD M.2 situé sur la carte système.
2. Faites glisser le disque SSD M.2 2230 dans le logement du disque SSD situé sur la carte système.
3. Alignez le trou de vis du disque SSD avec celui de l'assemblage du repose-poignets.
4. Remettez en place la vis (M2x3) qui fixe le disque SSD à la carte système.

Étapes suivantes

1. Installez le cache de fond.
2. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.

Carte WLAN (Wireless Local Area Network)

Retrait de la carte sans fil

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur.
2. Retirez le cache de fond.

À propos de cette tâche

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

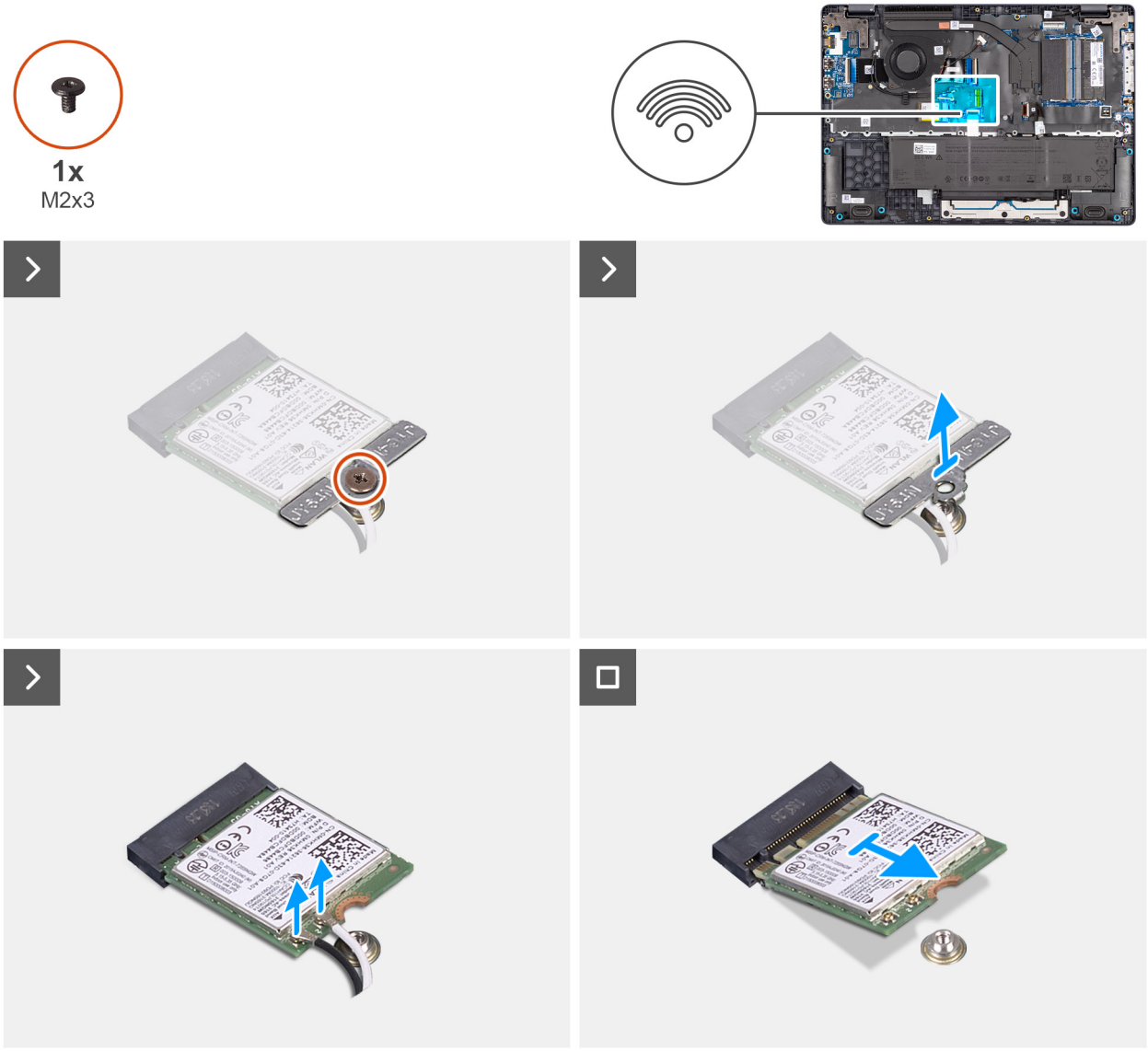


Figure 25. Retrait de la carte sans fil

Étapes

1. Retirez la vis (M2x3) qui fixe le support de la carte sans fil à la carte système.
2. Soulevez le support de la carte sans fil pour le retirer de cette dernière.
3. Débranchez les câbles d'antenne WLAN de la carte sans fil.
4. Faites glisser la carte sans fil et retirez-la de son logement.

Installation de la carte sans fil

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 de la carte sans fil et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.

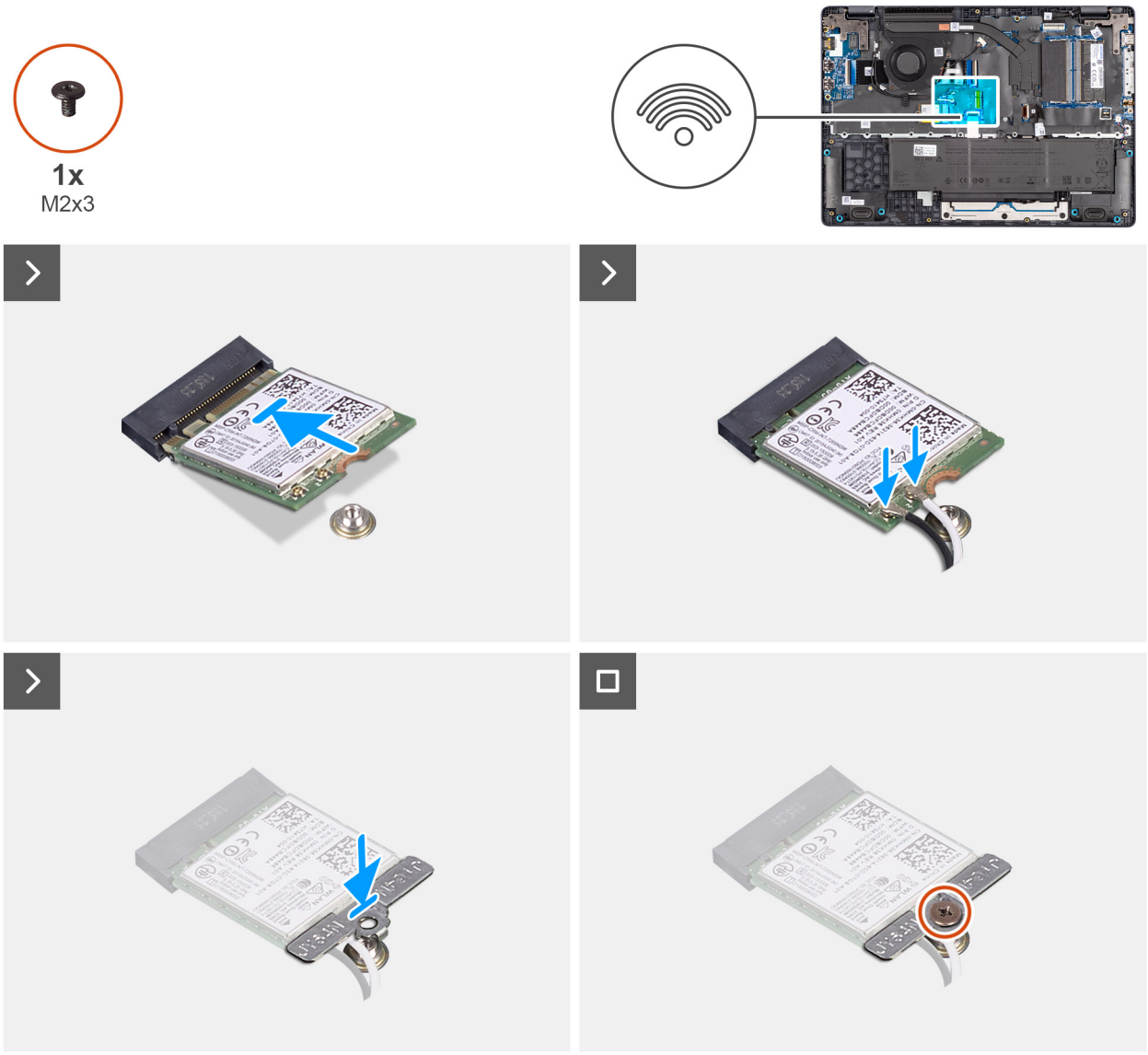


Figure 26. Installation de la carte sans fil

Étapes

1. Connectez les câbles d'antenne WLAN aux connecteurs respectifs sur la carte sans fil.

   Le tableau suivant présente le code couleur des câbles des antennes correspondant à la carte sans fil prise en charge par votre ordinateur.

Tableau 32. Code couleur des câbles d'antenne WLAN

Connecteurs sur la carte sans fil	Couleur des câbles de l'antenne
Principal : triangle blanc (△)	Câble blanc
Auxiliaire : triangle plein (▲)	Câble noir

2. Alignez l'encoche de la carte sans fil avec la languette située sur le logement de cette dernière.
3. Insérez la carte sans fil dans son logement en l'inclinant.
4. Placez le support de la carte sans fil sur cette dernière.
5. Alignez le trou de vis du support de la carte sans fil sur celui de la carte système.
6. Remettez en place la vis (M2x3) qui fixe la carte sans fil et son support à la carte système.

Étapes suivantes

1. Installez le cache de fond.
2. 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 cache de fond.

À propos de cette tâche

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

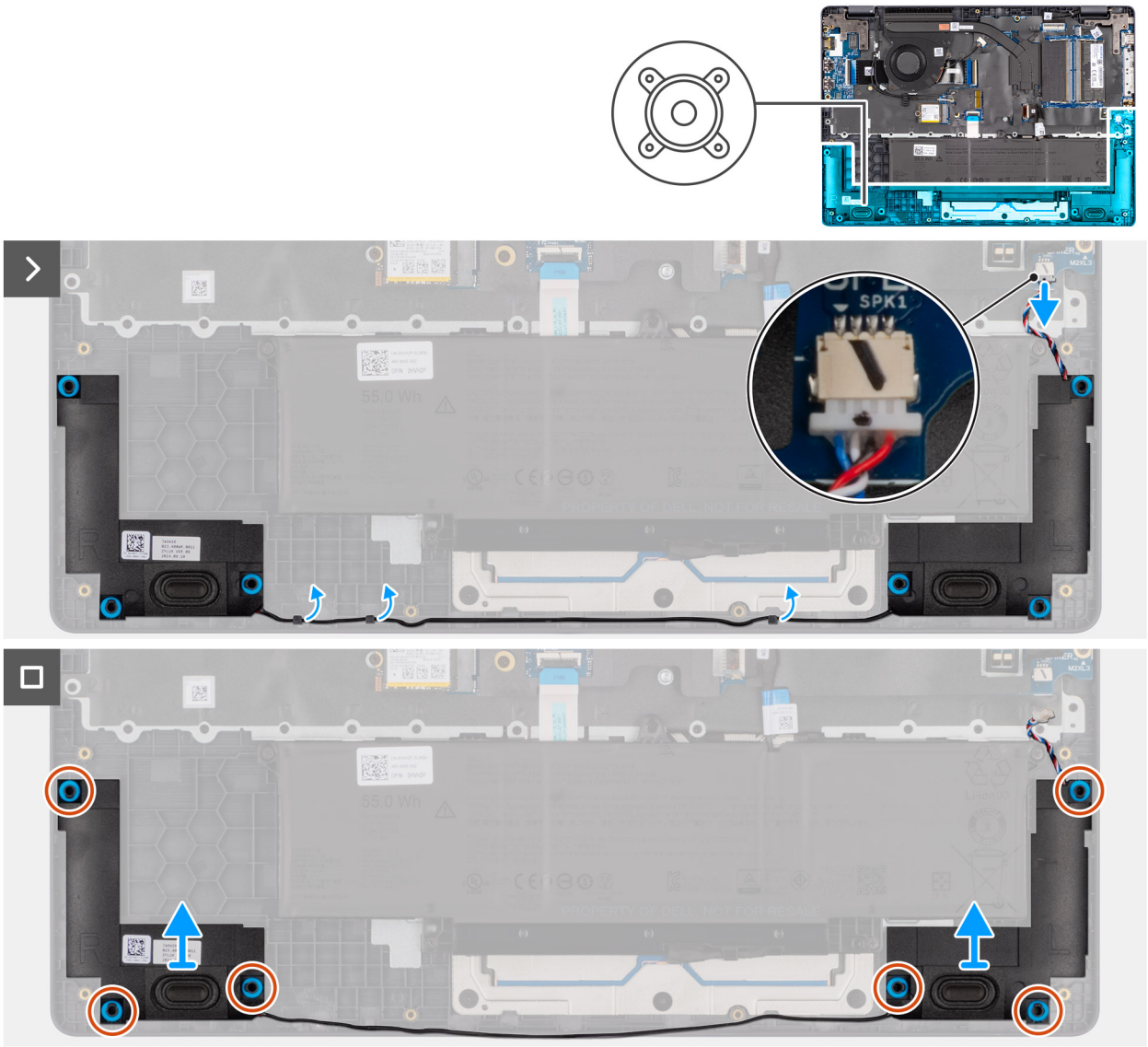


Figure 27. Retrait des haut-parleurs

Étapes

1. Déconnectez le câble du haut-parleur du connecteur (SPK1) situé sur la carte système.
2. Retirez le câble des haut-parleurs des guides d'acheminement situés sur l'assemblage de repose-poignets.
3. Retirez les haut-parleurs 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

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

Les images suivantes indiquent l'emplacement des haut-parleurs et fournissent une représentation visuelle de la procédure d'installation.

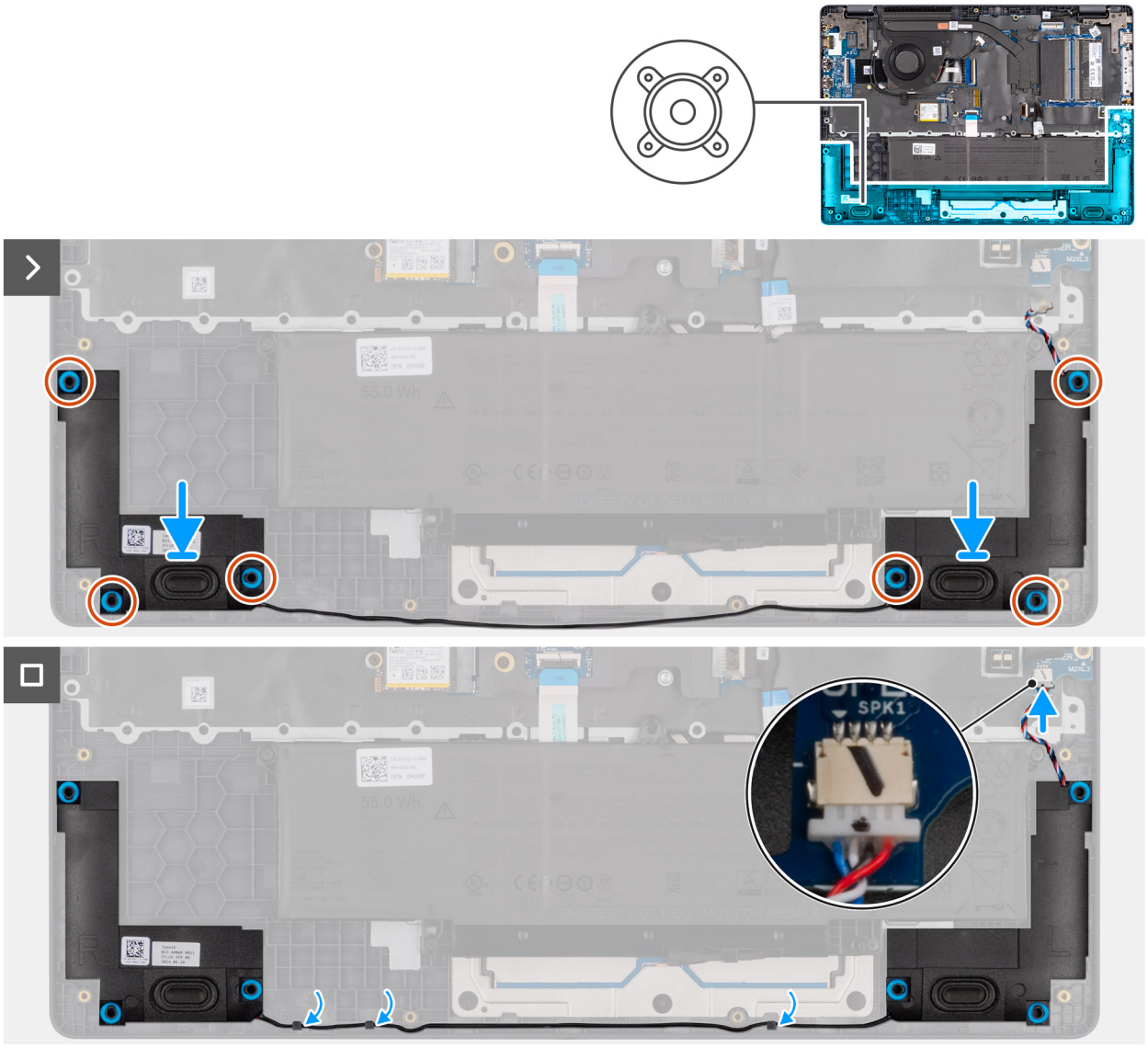


Figure 28. Installation des haut-parleurs

Étapes

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

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

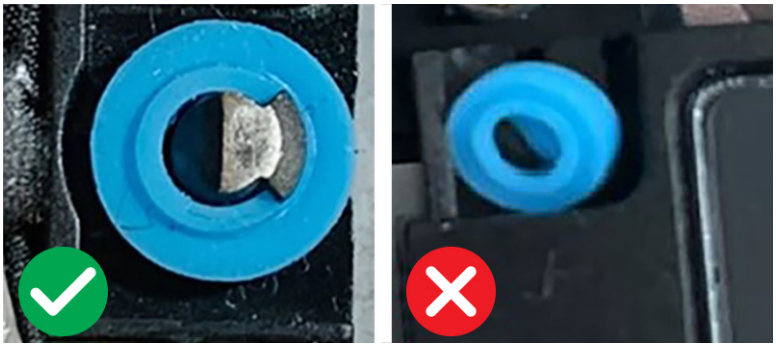


Figure 29. Œillets en caoutchouc

2. Acheminez les câbles du haut-parleur par les guides d'acheminement situés sur l'assemblage du repose-mains.
3. Connectez le câble des haut-parleurs à son connecteur (SPK1) sur la carte système.

Étapes suivantes

1. Installez le cache de fond.
2. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.

Ventilateur

Retrait du ventilateur

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur.
2. 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.

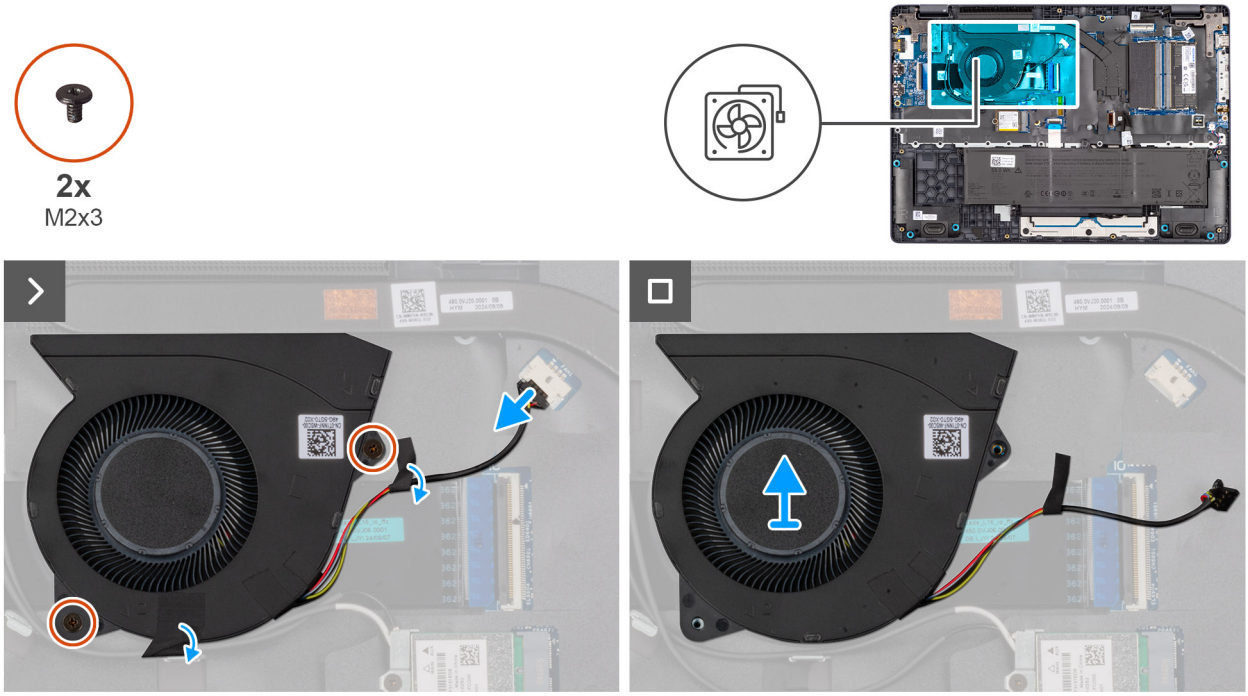


Figure 30. Retrait du ventilateur

Étapes

1. Déconnectez le câble du ventilateur du connecteur (FAN1) sur la carte système.
2. Retirez les deux vis (M2x3) qui fixent le ventilateur à la carte système.
3. Soulevez et retirez le ventilateur de la carte système.

Installation du ventilateur

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.

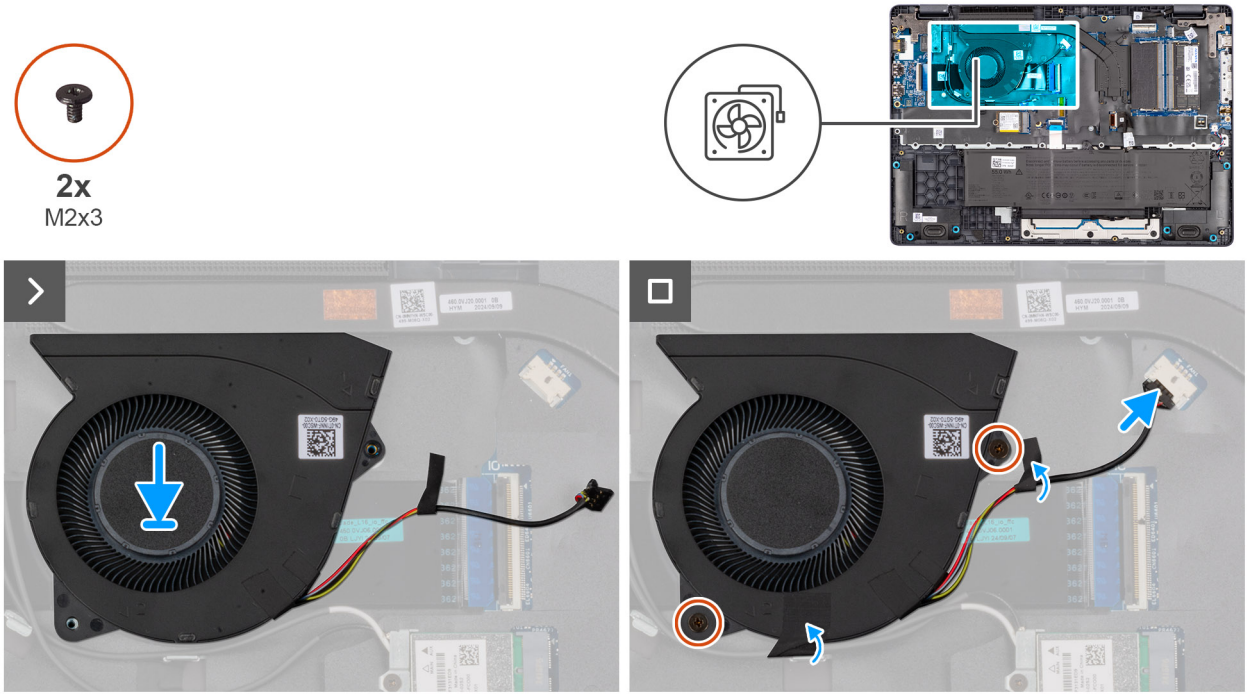


Figure 31. Installation du ventilateur

Étapes

1. Positionnez et alignez les trous de vis sur le ventilateur avec ceux de la carte système.
2. Remettez en place les deux vis (M2x3) qui fixent le ventilateur à la carte système.
3. Connectez le câble du ventilateur au connecteur (FAN1) situé sur la carte système.

Étapes suivantes

1. Installez le cache de fond.
2. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.

6

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.

Port de l'adaptateur d'alimentation

Retrait du port de l'adaptateur secteur

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 cache de fond.

À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement du port de l'adaptateur secteur et montrent la procédure de retrait.

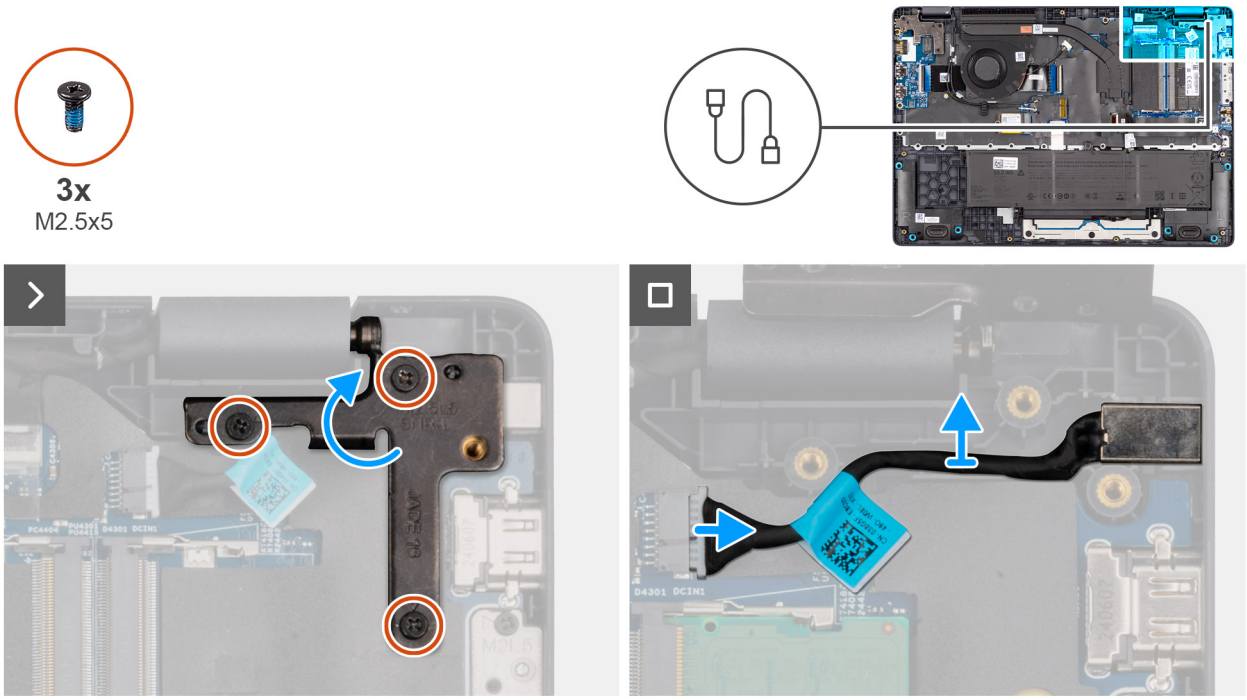


Figure 32. Retrait du port de l'adaptateur secteur

Étapes

1. Retirez les trois vis (M2,5x5) qui fixent la charnière gauche de l'écran à l'assemblage du repose-poignets.
2. Soulevez la charnière gauche de l'écran pour accéder au port de l'adaptateur secteur.
3. Débranchez le câble du port de l'adaptateur secteur du connecteur (DCIN1) situé sur la carte système.
4. Retirez le port de l'adaptateur secteur de la carte système.

Installation du port de l'adaptateur secteur

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 port de l'adaptateur secteur et illustrent la procédure d'installation.

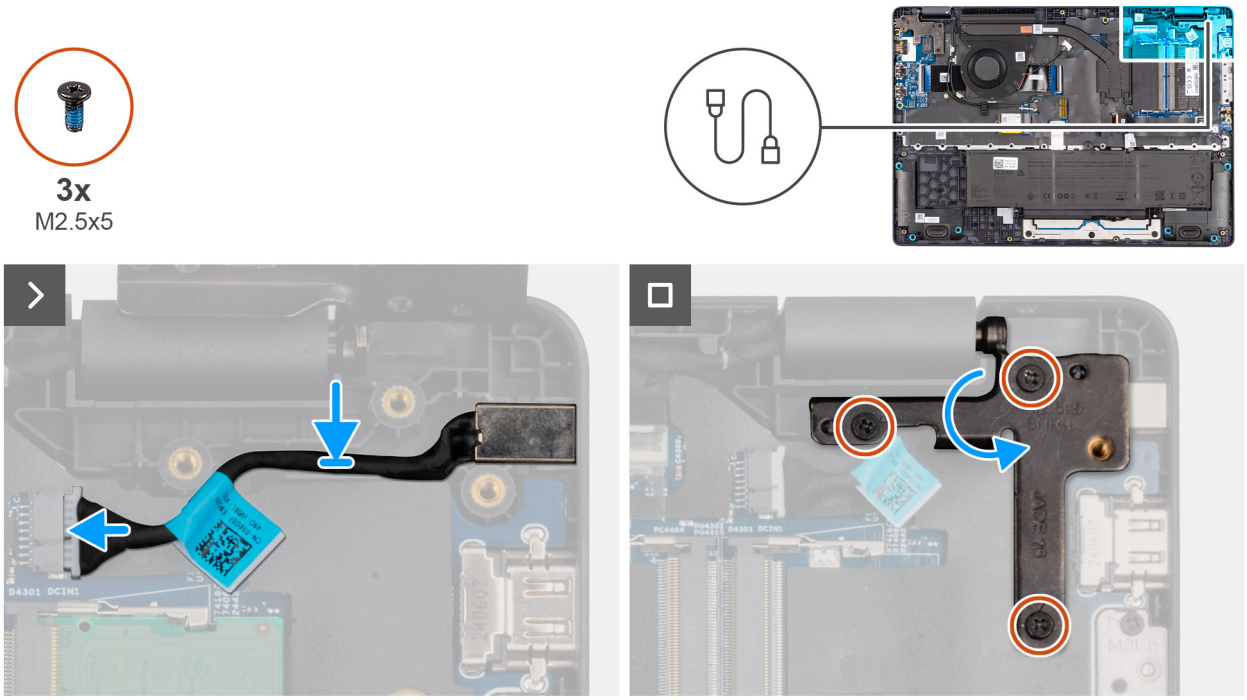


Figure 33. Installation du port de l'adaptateur secteur

Étapes

1. Alignez puis placez le port de l'adaptateur secteur sur la carte système.
2. Branchez le câble du port de l'adaptateur secteur au connecteur (DCIN1) situé sur la carte système.
3. Appuyez doucement vers le bas sur la charnière gauche de l'écran en direction du port de l'adaptateur secteur.
4. Remettez en place les trois vis (M2,5x5) qui fixent la charnière gauche de l'écran à l'assemblage du repose-poignets.

Étapes suivantes

1. Installez le cache de fond.
2. 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 cache de fond.

À propos de cette tâche

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

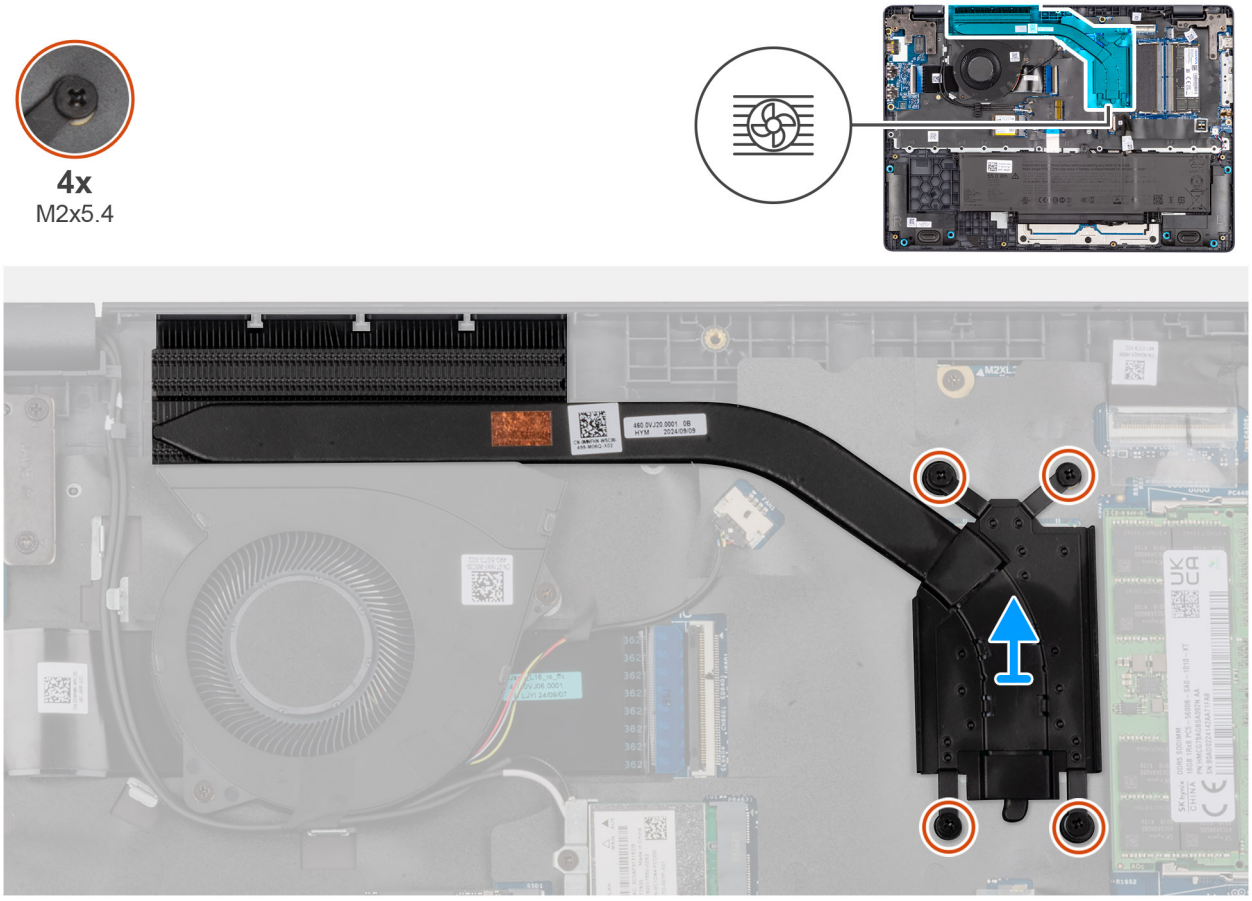


Figure 34. Retrait du dissipateur de chaleur

Étapes

1. Desserrez les quatre vis imperdables (M2x5,4) qui fixent le dissipateur de chaleur à la carte système.

   REMARQUE : Desserrez les vis imperdables dans l'ordre séquentiel inverse indiqué sur le dissipateur de chaleur [4 > 3 > 2 > 1].

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

Installation du dissipateur de chaleur

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 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.

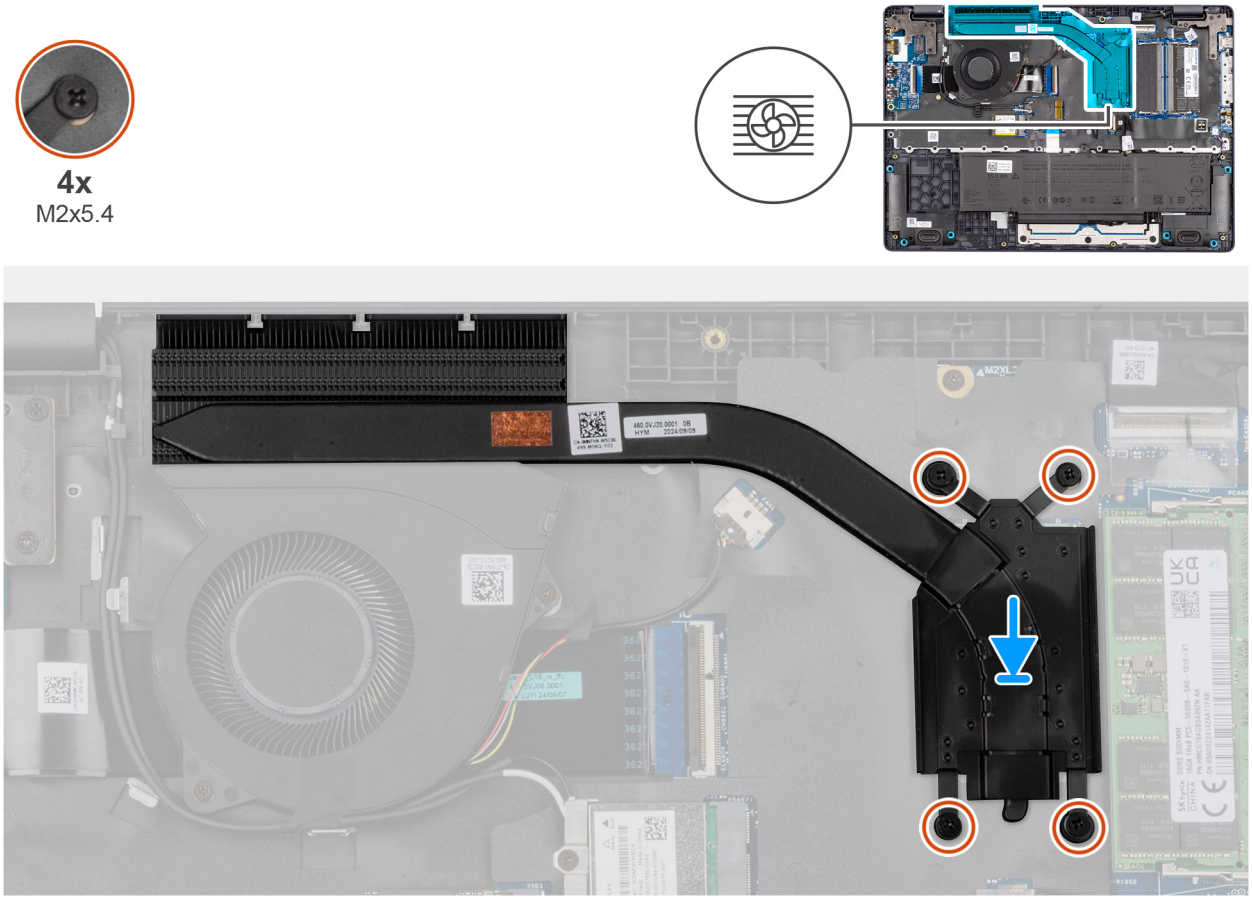


Figure 35. Installation du dissipateur de chaleur

Étapes

1. Placez le dissipateur de chaleur dans son logement sur la carte système.
2. Alignez les trous de vis du dissipateur de chaleur sur ceux de la carte système.
3. Serrez les quatre vis imperdables (M2x5,4) qui fixent le dissipateur de chaleur à la carte système.

REMARQUE : Serrez les vis imperdables dans l'ordre séquentiel indiqué sur le dissipateur de chaleur [1 > 2 > 3 > 4].

Étapes suivantes

1. Installez le cache de fond.
2. 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 cache de fond.

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.

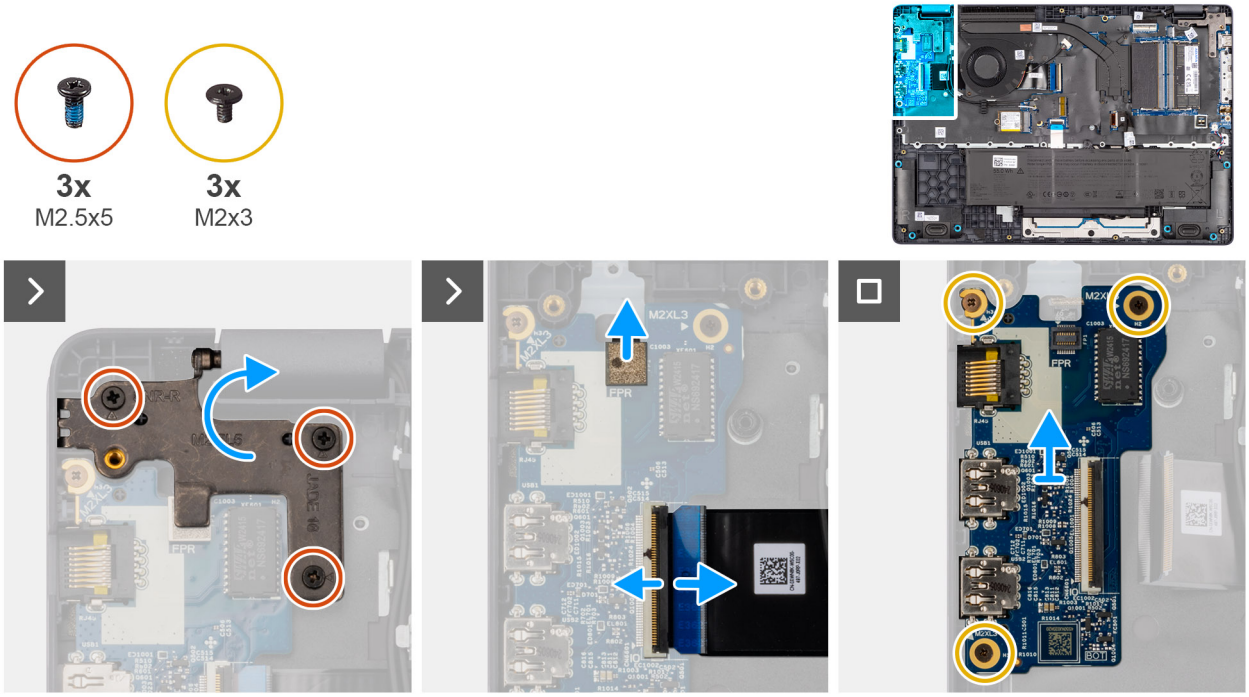


Figure 36. Retrait de la carte d'E/S

Étapes

1. Retirez les trois vis (M2,5x5) qui fixent la charnière droite de l'écran au châssis.
2. Soulevez la charnière droite de l'écran vers le haut pour accéder à la carte d'E/S.
3. Pour les ordinateurs équipés de lecteurs d'empreintes digitales, débranchez le câble FPC du lecteur d'empreintes digitales du connecteur (FPR) situé sur la carte d'E/S.
4. Ouvrez le loquet et débranchez le câble de la carte d'E/S du connecteur (IO) situé sur la carte d'E/S.
5. Retirez les trois vis (M2x3) qui fixent la carte d'E/S à l'assemblage du repose-poignets.
6. Soulevez la carte d'E/S pour la dégager de l'assemblage du repose-poignets.

Installation de la carte d'E/S

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 d'E/S et fournissent une représentation visuelle de la procédure d'installation.

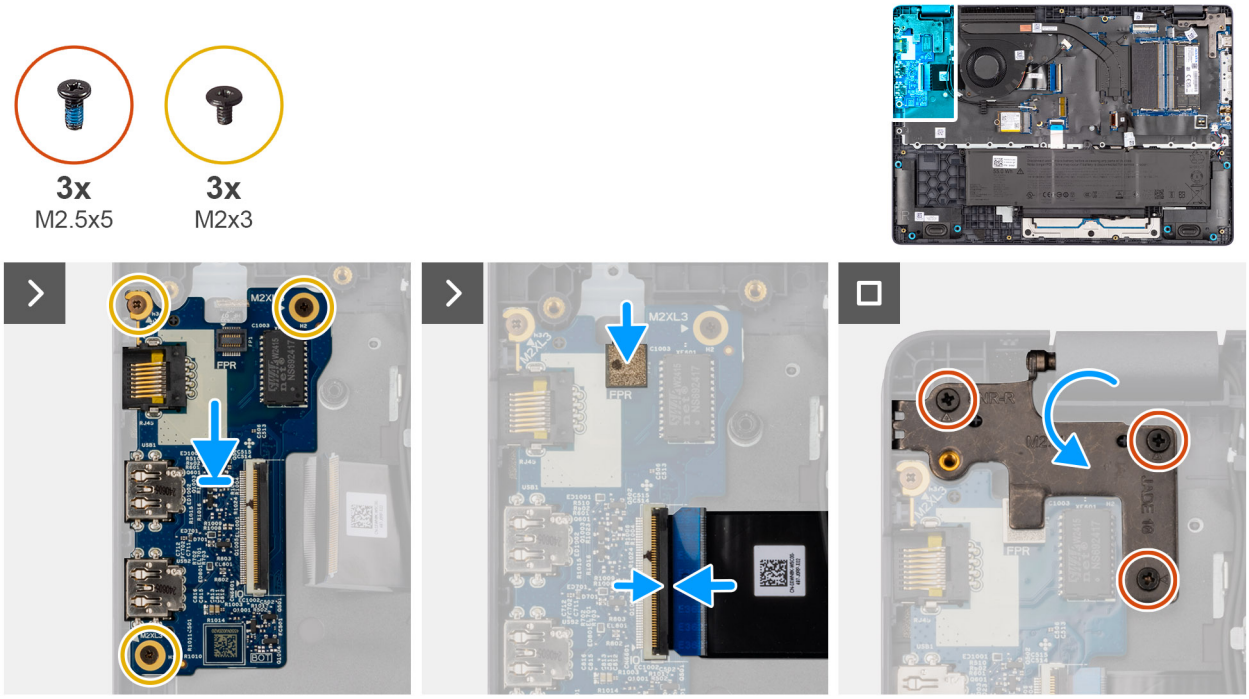


Figure 37. Installation de la carte d'E/S

Étapes

1. Positionnez et alignez les trous de vis sur la carte d'E/S avec ceux de 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 de la carte d'E/S au connecteur (IO) situé sur la carte d'E/S et fermez le loquet.
4. Pour les ordinateurs équipés de lecteurs d'empreintes digitales, branchez le câble FPC du lecteur d'empreintes digitales au connecteur (FPR) situé sur la carte d'E/S.
5. Appuyez doucement vers le bas sur la charnière droite de l'écran en direction de la carte d'E/S.
6. Remettez en place les trois vis (M2,5x5) qui fixent la charnière droite de l'écran à l'assemblage du repose-poignets.

Étapes suivantes

1. Installez le cache de fond.
2. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.

FPC de la carte d'E/S

Retrait du câble FPC 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 cache de fond.
3. Retirez le ventilateur.

À propos de cette tâche

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

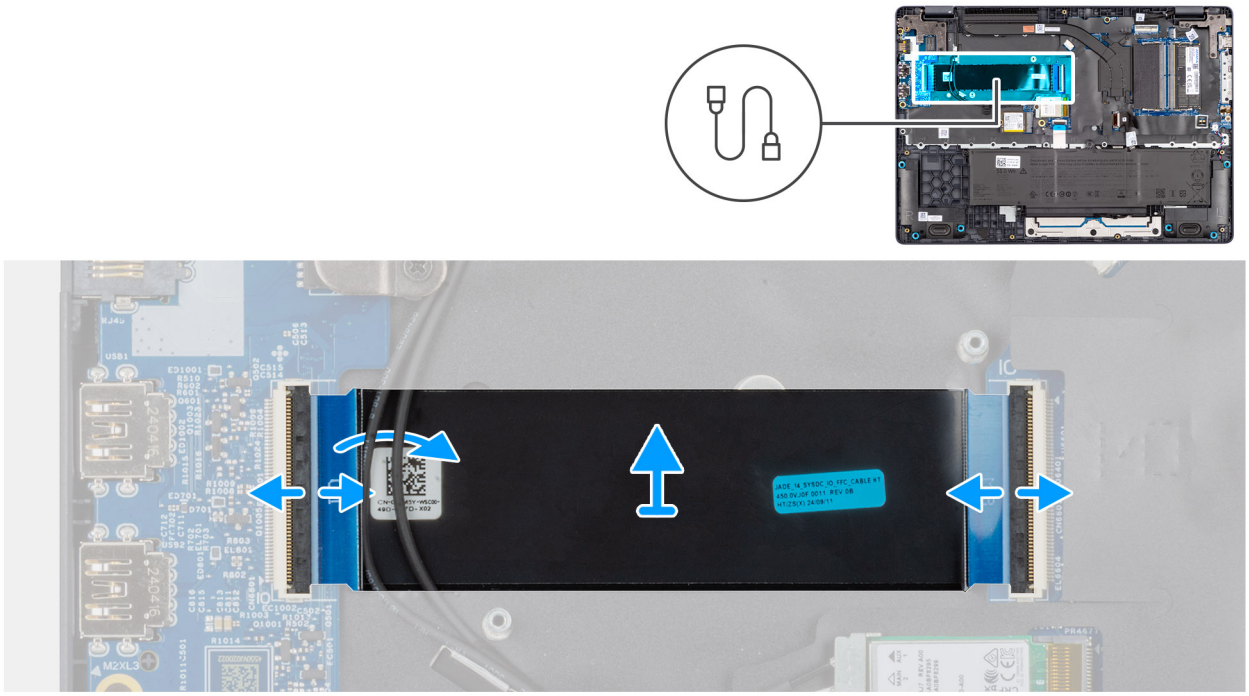


Figure 38. Retrait du câble FPC de la carte d'E/S

Étapes

1. Ouvrez le loquet et débranchez le câble FPC de la carte d'E/S du connecteur (IO) situé sur la carte d'E/S.
2. Ouvrez le loquet et débranchez l'autre extrémité du câble FPC de la carte d'E/S du connecteur situé sur la carte système.
3. Faites glisser et soulevez le câble FPC de la carte d'E/S pour le dégager de l'ordinateur.

Installation du câble FPC de la carte d'E/S

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 câble FPC de la carte d'E/S et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.

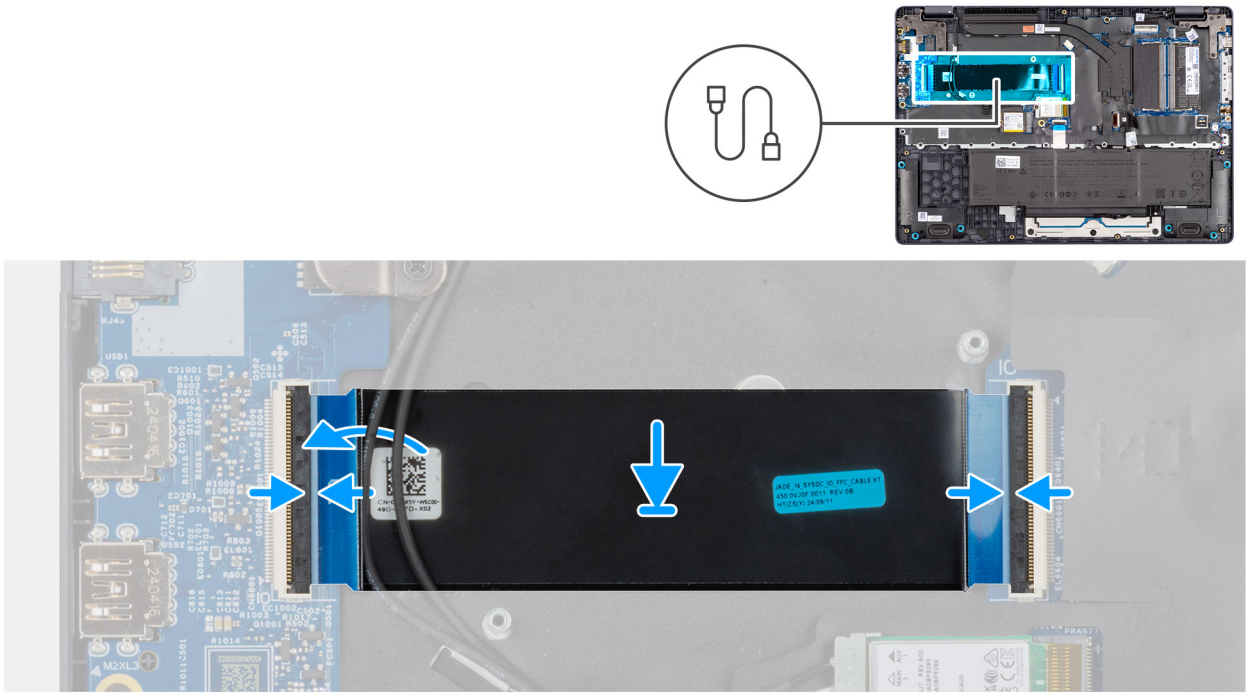


Figure 39. Installation de la carte d'E/S

Étapes

1. Faites glisser le câble FPC de la carte d'E/S sous les câbles d'antenne WLAN.
2. Branchez le câble FPC de la carte d'E/S au connecteur situé sur la carte système et fermez le loquet pour fixer le câble.
3. Branchez l'autre extrémité du câble FPC de la carte d'E/S au connecteur (IO) situé sur cette dernière et fermez le loquet pour fixer le connecteur.

Étapes suivantes

1. Installez le ventilateur.
2. Installez le cache de fond.
3. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.

Bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales

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

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 cache de fond.
3. Retirez la carte d'E/S.

À propos de cette tâche

REMARQUE : Pour les ordinateurs livrés sans configuration de lecteur d'empreintes digitales, les étapes de retrait du bouton d'alimentation restent les mêmes.

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

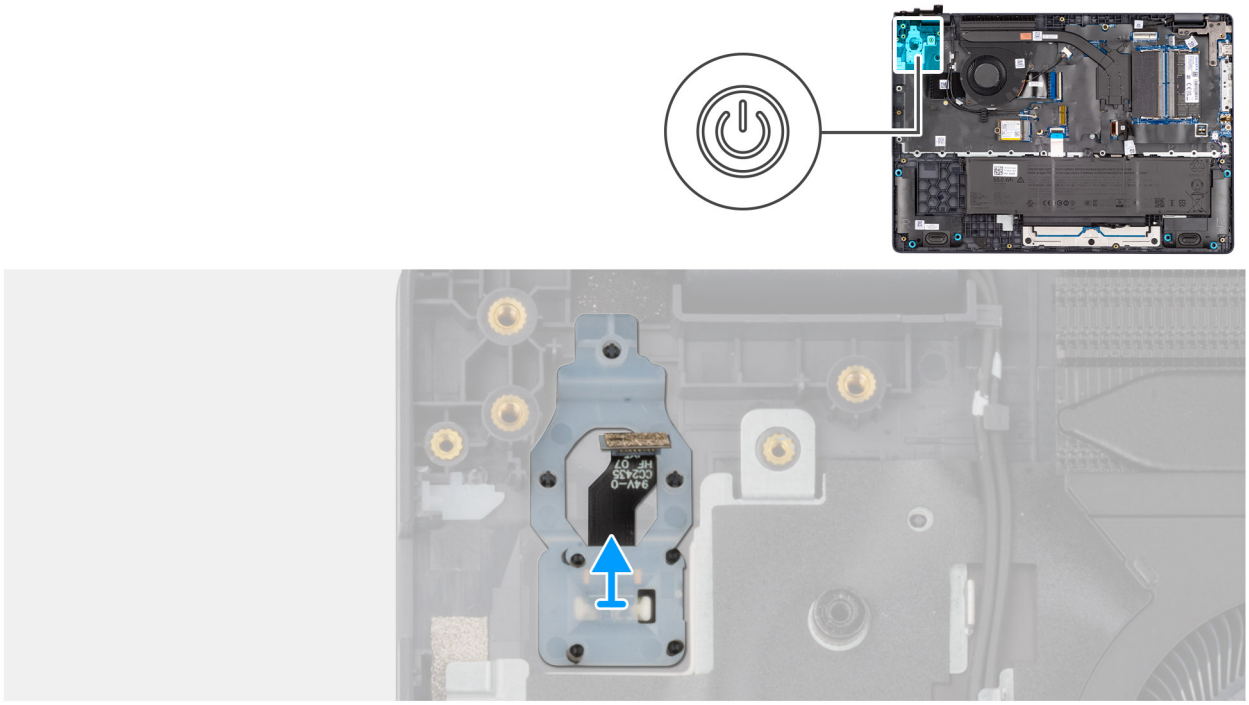


Figure 40. Retrait du bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales

Étapes

Soulevez le bouton d'alimentation du logement situé sur l'assemblage du repose-poignets.

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

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 : Pour les ordinateurs livrés sans configuration de lecteur d'empreintes digitales, les étapes d'installation du bouton d'alimentation restent les mêmes.

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

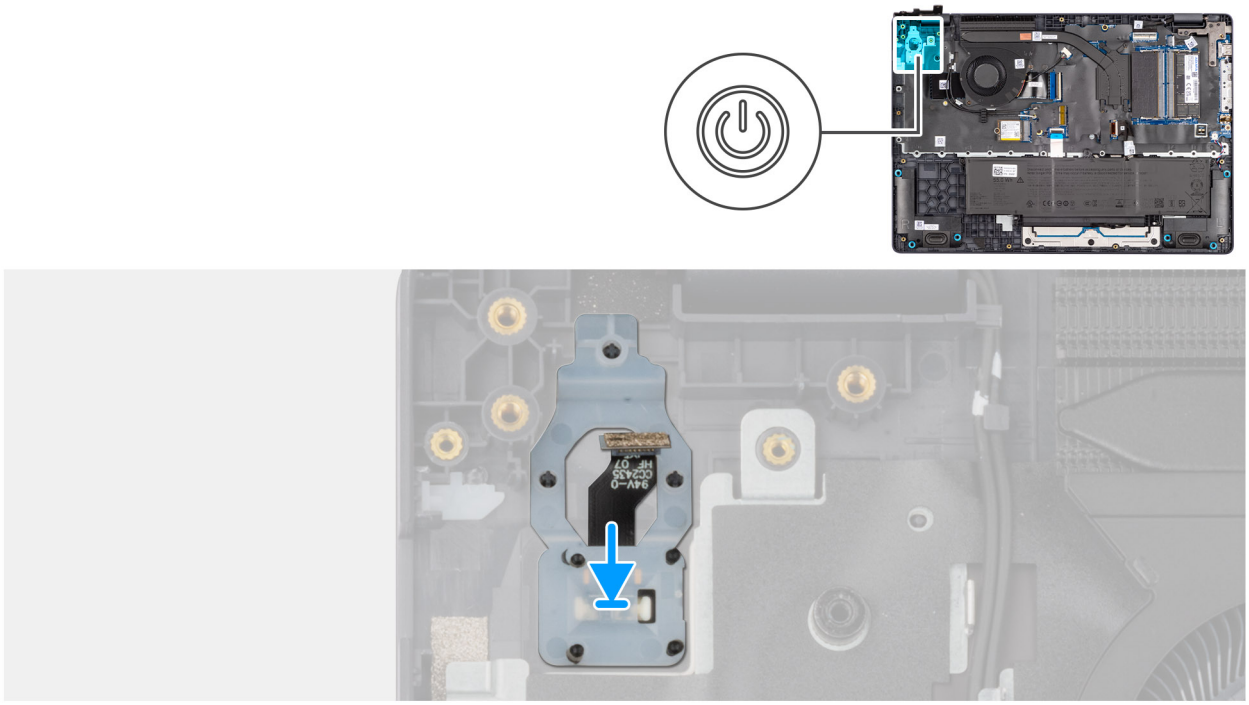


Figure 41. Installation du bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales

Étapes

Placez le bouton d'alimentation dans son logement dans l'assemblage du repose-poignets.

Étapes suivantes

1. Installez la carte d'E/S.
2. Installez le ventilateur.
3. Installez le cache de fond.
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.

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur.
2. Retirez le cache de fond.
3. Retirez la batterie.
4. Retirez le module de mémoire.
5. Retirez la carte SSD.
6. Retirez la carte sans fil.
7. Retirez le ventilateur.
8. Retirez le dissipateur de chaleur.
9. Retirez l'assemblage d'écran.

À propos de cette tâche

L'image suivante montre les connecteurs de la carte système.

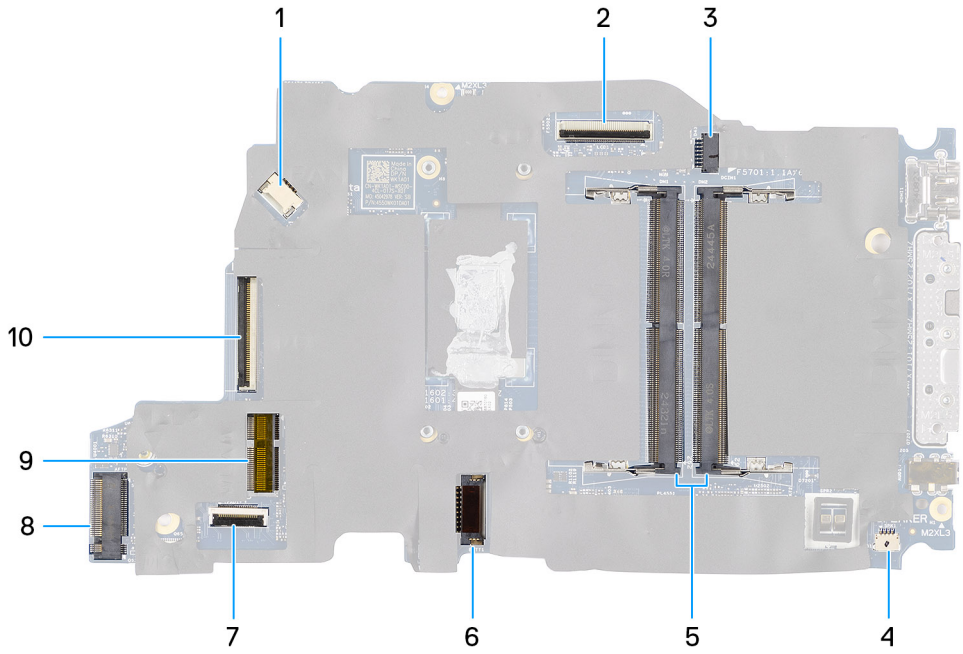


Figure 42. Connecteurs de la carte système

1. Connecteur du câble du ventilateur (FAN1)
2. Connecteur du câble d'écran (LCD1)
3. Connecteur du port d'entrée CC (DCIN1)
4. Connecteur du câble du haut-parleur (SPK1)
5. Connecteurs des modules de mémoire (DM1 ET DM2)
6. Connecteur du câble de la batterie (BATT1)
7. Connecteur du câble du pavé tactile (TPAD1)
8. Connecteur de la carte sans fil (WLAN1)
9. Logement SSD
10. Connecteur du câble de la carte d'E/S (IO)

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

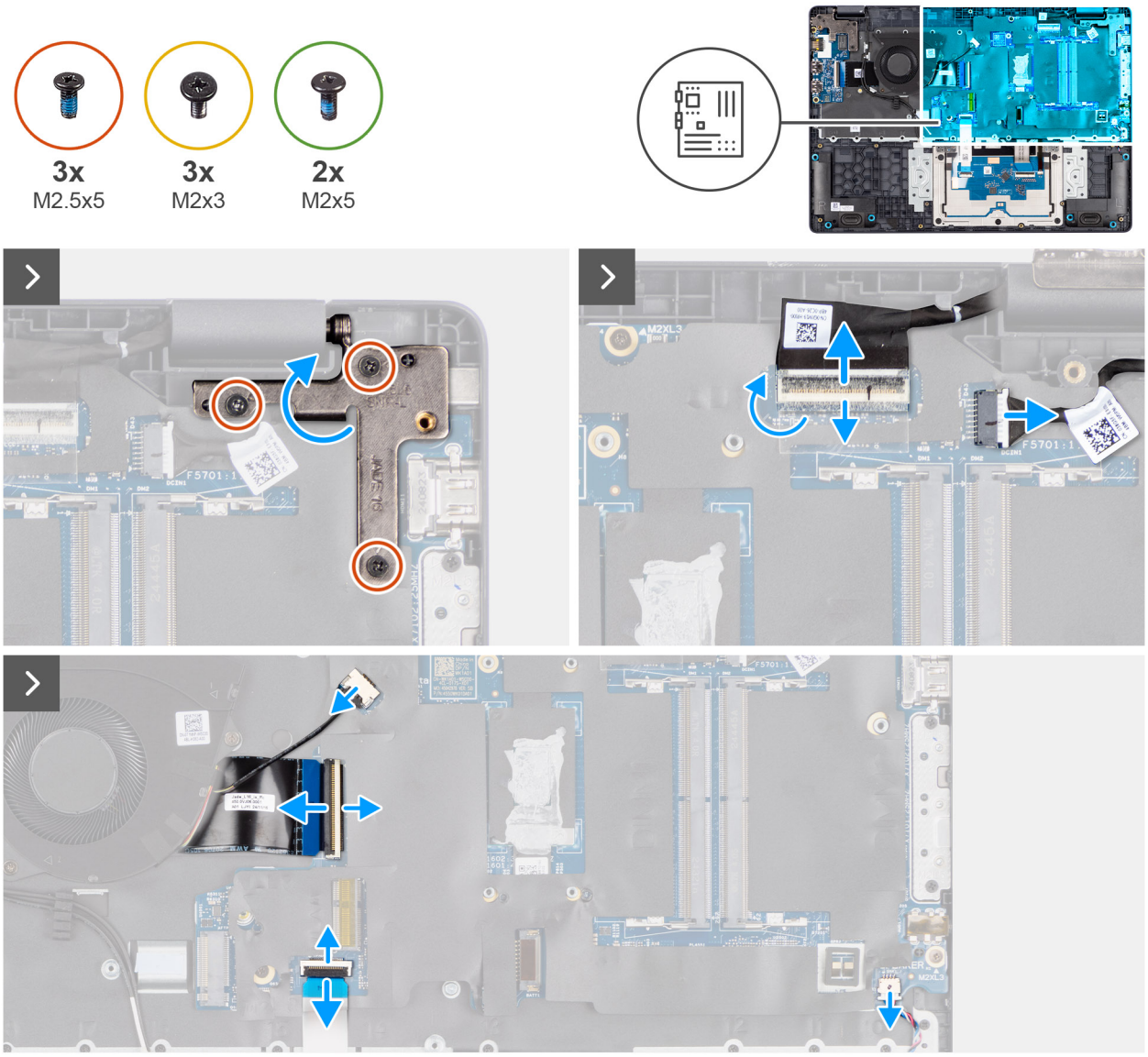


Figure 43. Retrait de la carte système

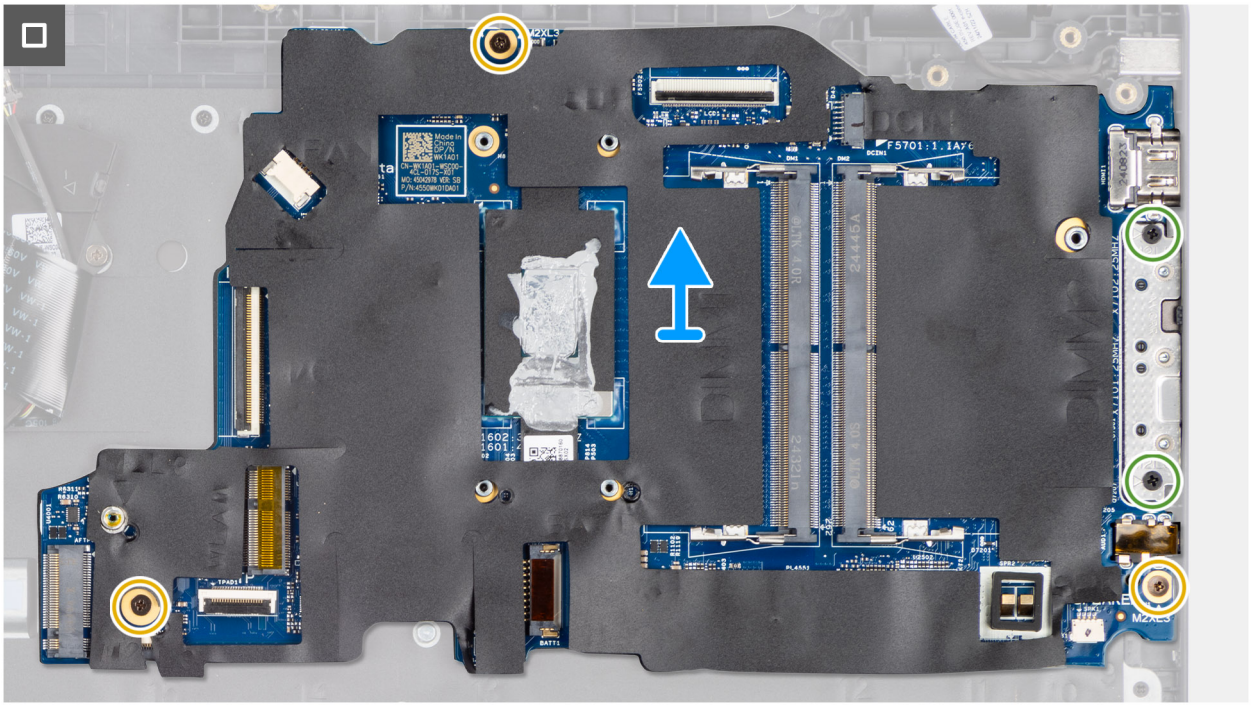


Figure 44. Retrait de la carte système

Étapes

1. Retirez les trois vis (M2,5x5) qui fixent la charnière gauche de l'écran à l'assemblage du repose-poignets.
2. Soulevez la charnière gauche de l'écran pour la dégager de la carte système.
3. Déconnectez les câbles suivants de leurs connecteurs respectifs situés sur la carte système :
   - Câble d'écran (EDP)
   - Câble du port de l'adaptateur secteur
   - Câble de haut-parleur
   - Câble du pavé tactile
   - Câble de la carte d'E/S
   - Câble du ventilateur
4. Retirez les deux vis (M2x5) qui fixent le module type C à la carte système.
5. Retirez les trois vis (M2x3) qui fixent la carte système à l'assemblage du repose-poignets.
6. Soulevez la carte système pour la dégager de l'assemblage du repose-poignets.

Installation de la carte système

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 montre les connecteurs de la carte système.

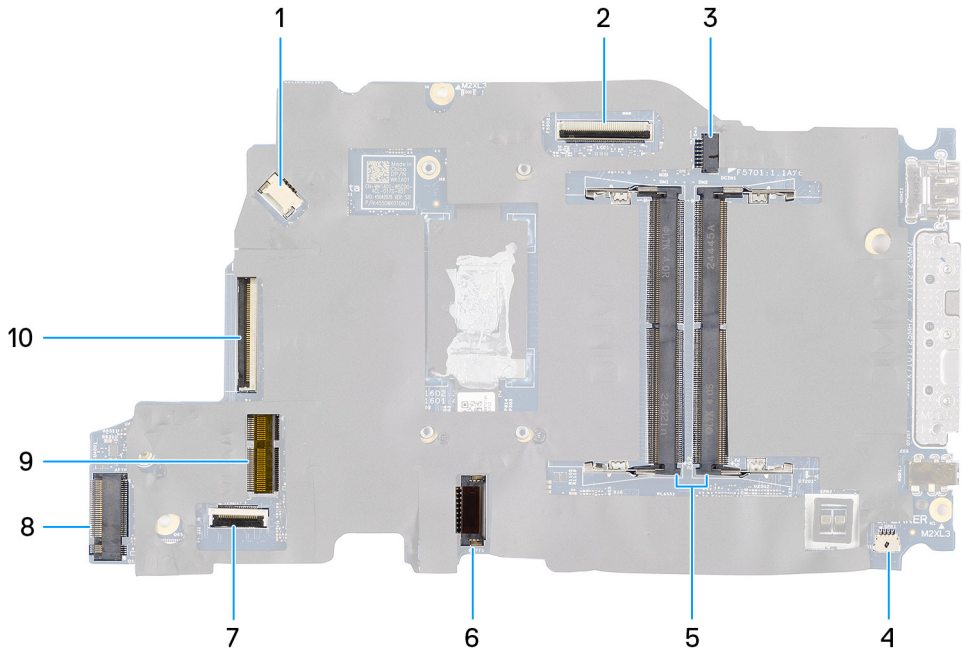


Figure 45. Connecteurs de la carte système

1. Connecteur du câble du ventilateur (FAN1)
2. Connecteur du câble d'écran (LCD1)
3. Connecteur du port d'entrée CC (DCIN1)
4. Connecteur du câble du haut-parleur (SPK1)
5. Connecteurs des modules de mémoire (DM1 ET DM2)
6. Connecteur du câble de la batterie (BATT1)
7. Connecteur du câble du pavé tactile (TPAD1)
8. Connecteur de la carte sans fil (WLAN1)
9. Logement SSD
10. Connecteur du câble de la carte d'E/S (IO)

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

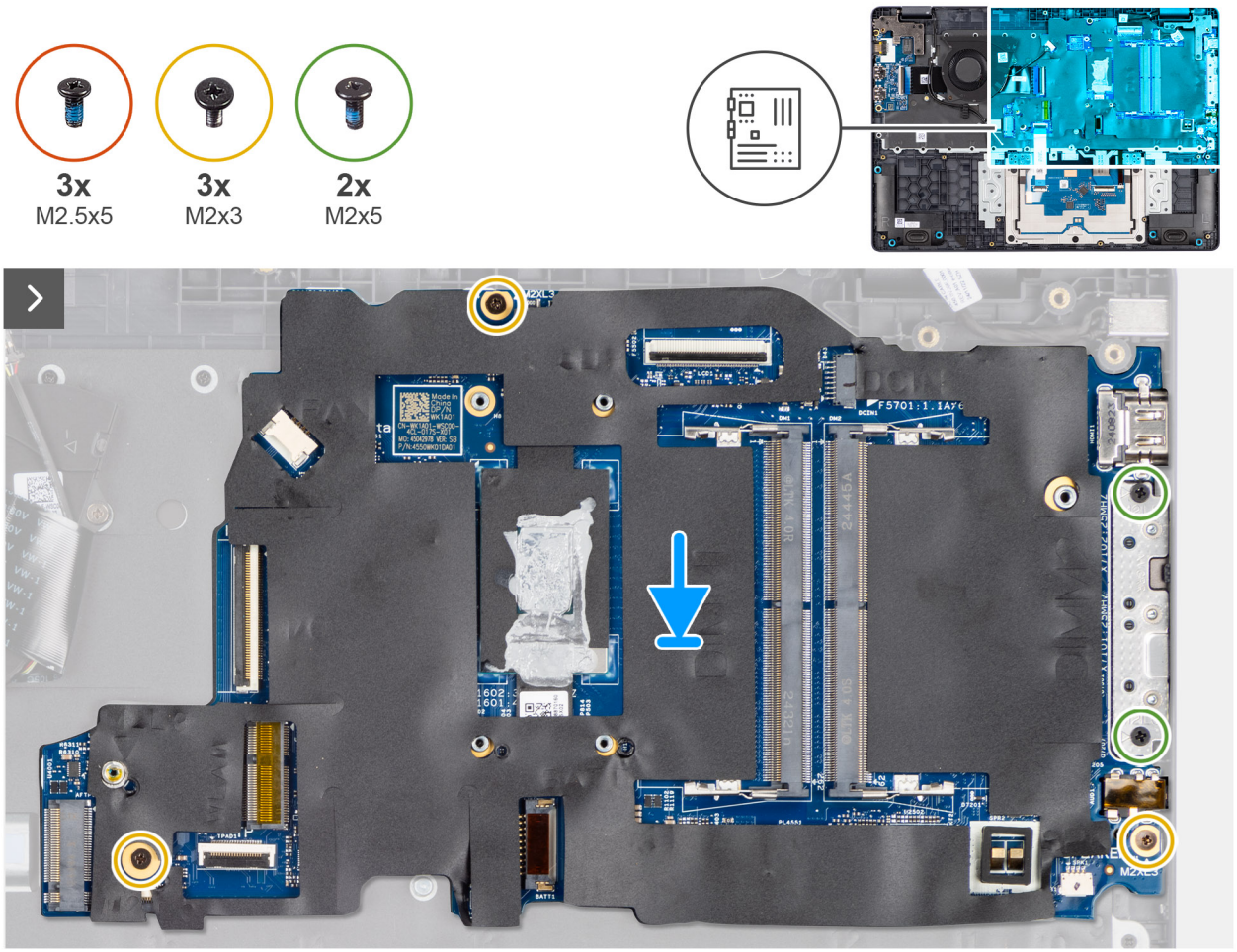


Figure 46. Installation de la carte système

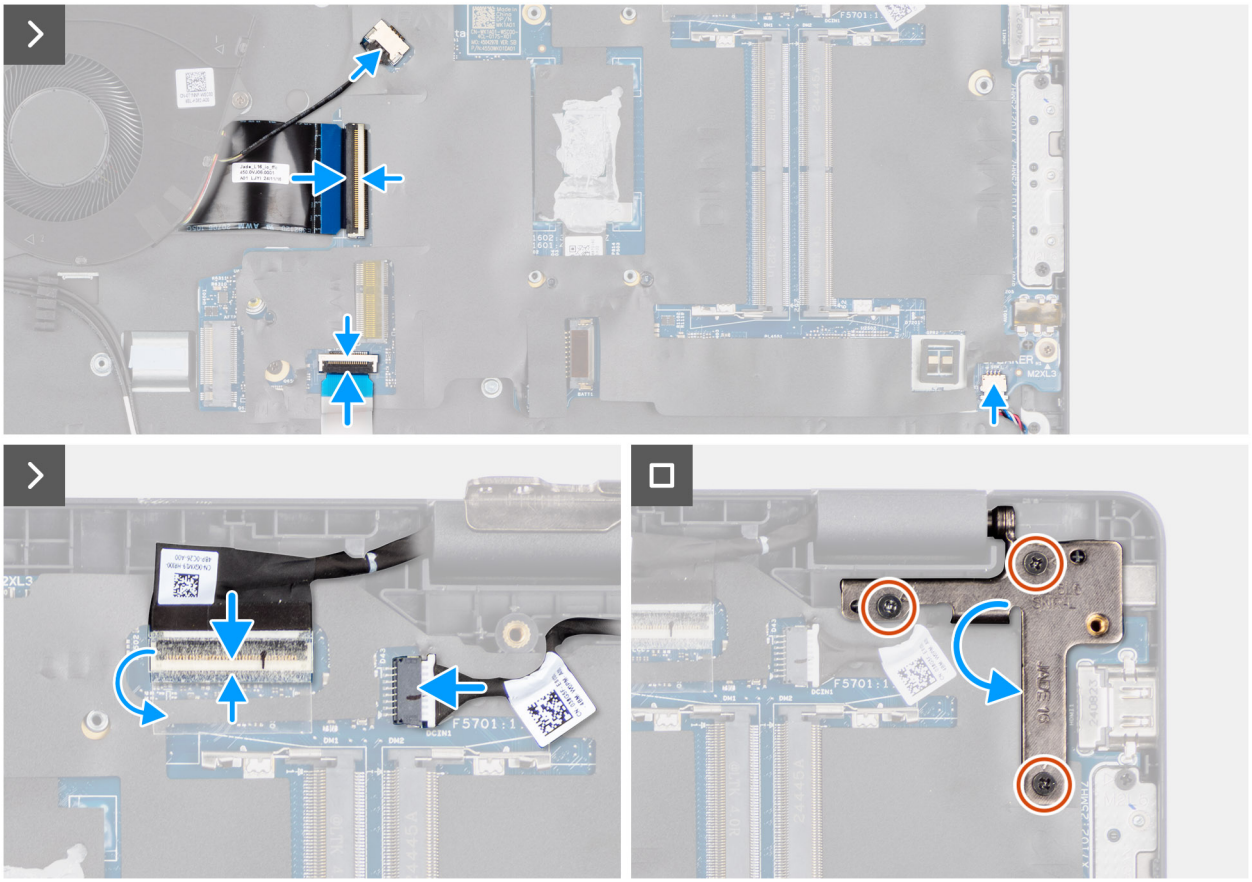


Figure 47. Installation de la carte système

Étapes

1. Alignez les trous de vis de la carte système avec ceux de l'assemblage du repose-poignets.
2. Remettez en place les trois vis (M2x3) qui fixent la carte système à l'assemblage du repose-poignets.
3. Remettez en place les deux vis (M2x5) qui fixent le module type C à la carte système.
4. Connectez les câbles suivants aux connecteurs respectifs de la carte système :
   - Câble du ventilateur
   - Câble de la carte d'E/S
   - Câble du pavé tactile
   - Câble de haut-parleur
   - Câble d'écran (EDP)
   - Câble du port de l'adaptateur secteur
5. Appuyez doucement vers le bas sur la charnière gauche de l'écran en direction de la carte système.
6. Remettez en place les trois vis (M2,5x5) qui fixent la charnière gauche de l'écran à l'assemblage du repose-poignets.

REMARQUE : Lors du remplacement de la carte système, assurez-vous que le module USB-C est retiré et transféré sur la carte système de remplacement.

Étapes suivantes

1. Installez l'assemblage d'écran.
2. Installez le dissipateur de chaleur.
3. Installez le ventilateur.
4. Installez la carte sans fil.
5. Installez la carte SSD.
6. Installez le module de mémoire.
7. Installez la batterie.
8. Installez le cache de fond.

9. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.

Module USB-C

Retrait du module 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 cache de fond.
3. Retirez la batterie.
4. Retirez le module de mémoire.
5. Retirez la carte SSD.
6. Retirez la carte sans fil.
7. Retirez le ventilateur.
8. Retirez le dissipateur de chaleur.
9. Retirez l'assemblage d'écran.
10. Retirez la carte système.

À propos de cette tâche

REMARQUE : La carte système peut être retirée en même temps que 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.

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

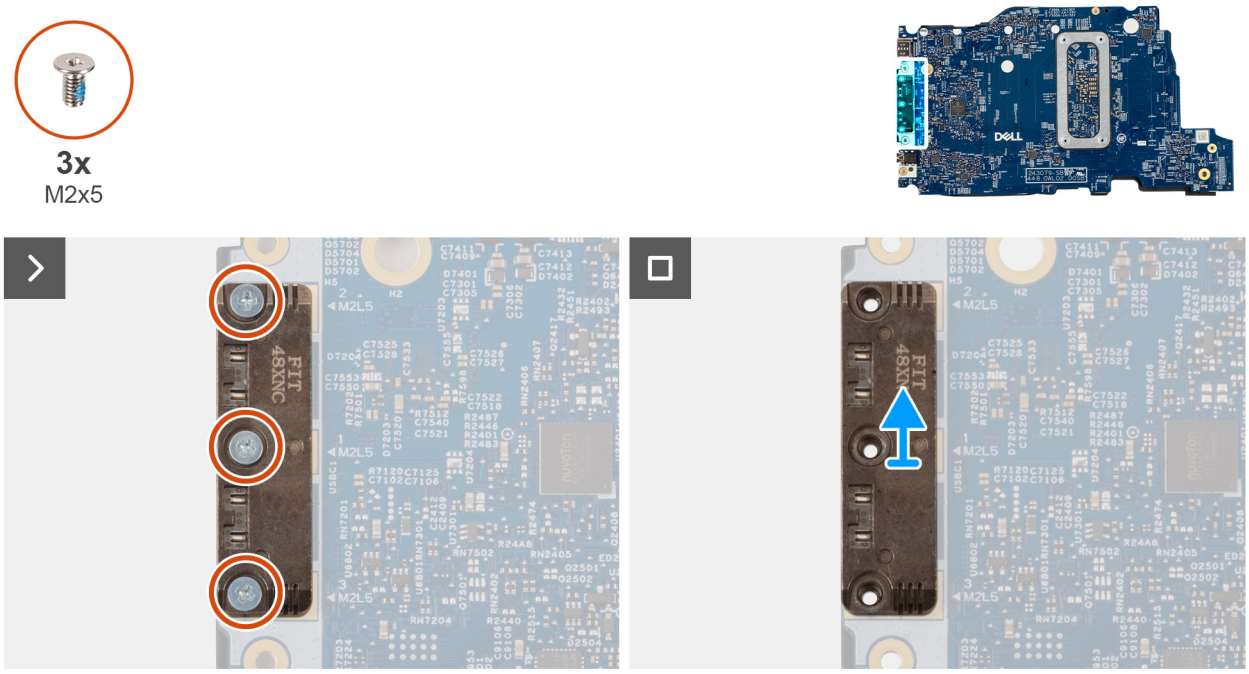


Figure 48. Retrait du module USB-C

Étapes

1. Retournez la carte système et retirez les trois vis (M2x5) qui fixent le module USB-C au côté inférieur de la carte système.
2. Retirez le module USB-C de la carte système.

Installation du module 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 USB-C et fournissent une représentation visuelle de la procédure d'installation.

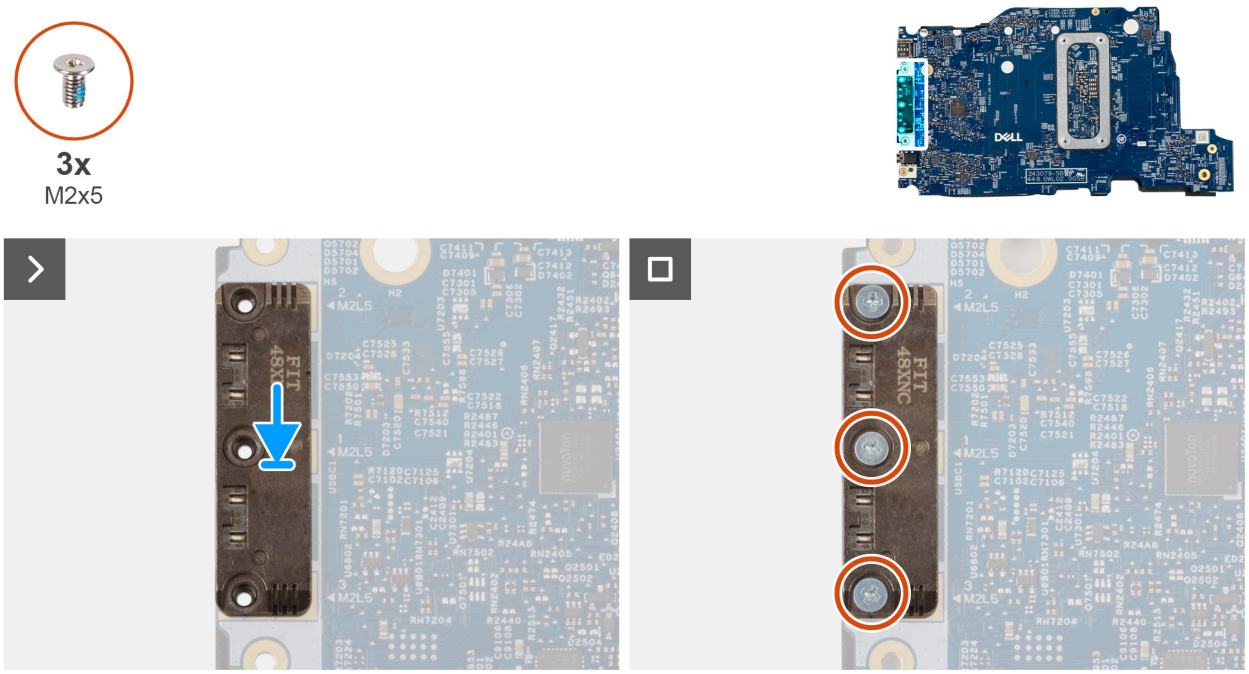


Figure 49. Installation du module USB-C

Étapes

1. Placez le module 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 USB-C.
3. Retournez la carte système.

Étapes suivantes

1. Installez la carte système.
2. Installez l'assemblage d'écran.
3. Installez le dissipateur de chaleur.
4. Installez le ventilateur.
5. Installez la carte sans fil.
6. Installez la carte SSD.
7. Installez le module de mémoire.
8. Installez la batterie.
9. Installez le cache de fond.
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 cache de fond.
3. Retirez la batterie.
4. Retirez le module de mémoire.
5. Retirez la carte SSD.
6. Retirez la carte sans fil.
7. Retirez le ventilateur.
8. Retirez le dissipateur de chaleur.
9. Retirez l'assemblage d'écran.
10. Retirez la carte d'E/S.
11. Retirez la carte système.
12. Retirez le port de l'adaptateur secteur.

À propos de cette tâche

REMARQUE : La carte système peut être retirée en même temps que 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.

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

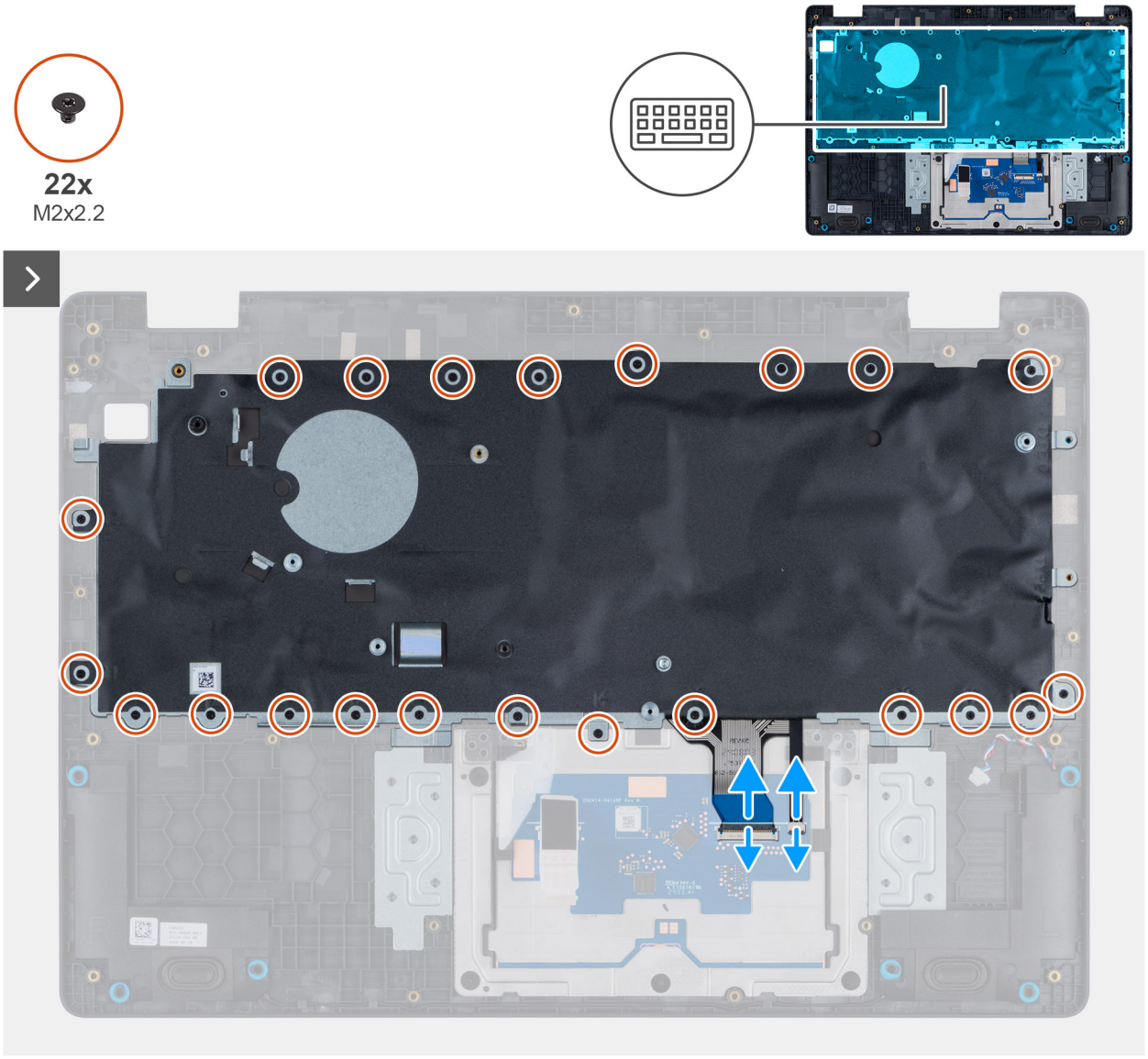


Figure 50. Retrait du clavier

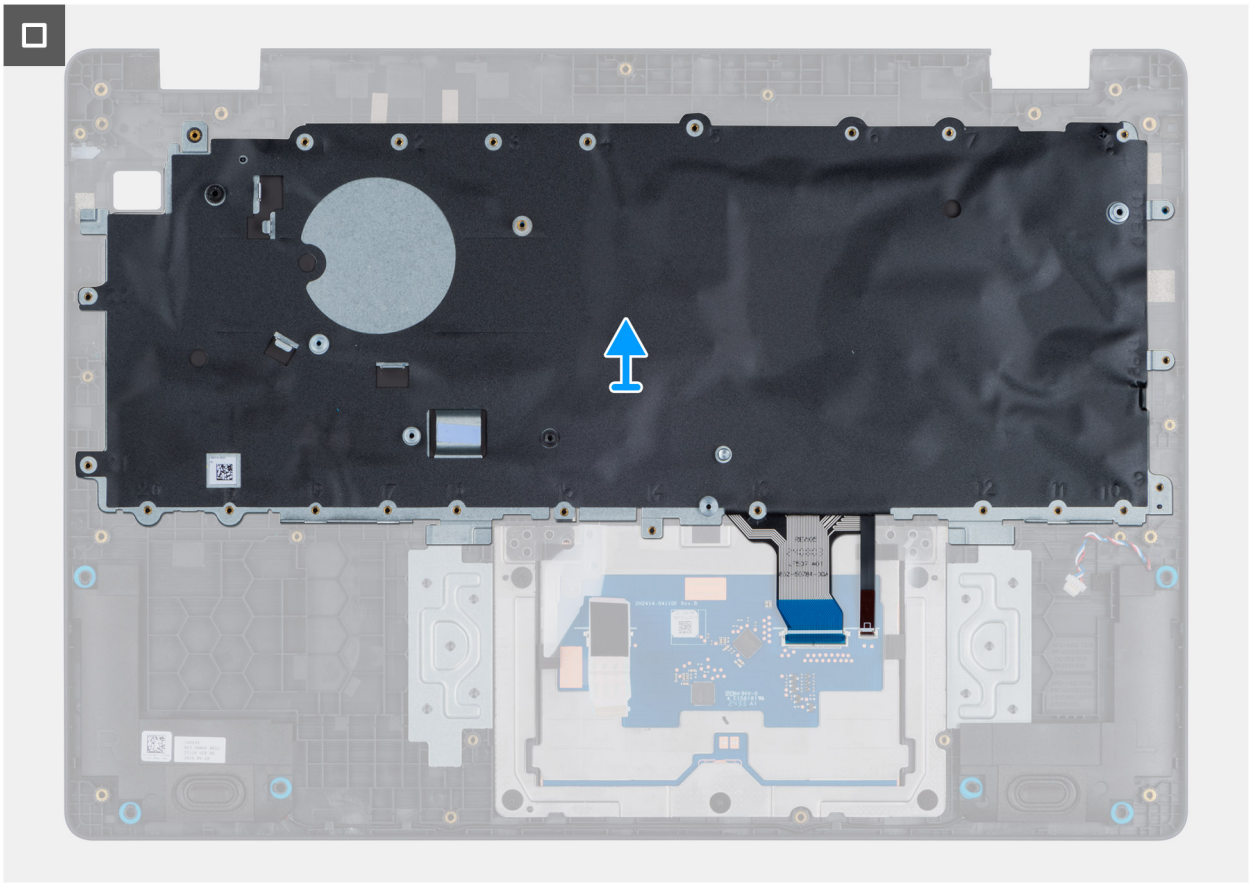


Figure 51. Retrait du clavier



Figure 52. Retrait du clavier

Étapes

1. Débranchez le câble du clavier et celui du rétroéclairage du clavier de leurs connecteurs situés sur le pavé tactile.
2. Retirez les 22 vis (M2x2,2) qui fixent le clavier à l'assemblage du repose-poignets.
3. Soulevez le clavier pour le retirer de l'assemblage du repose-poignets.

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 53. Installation du clavier

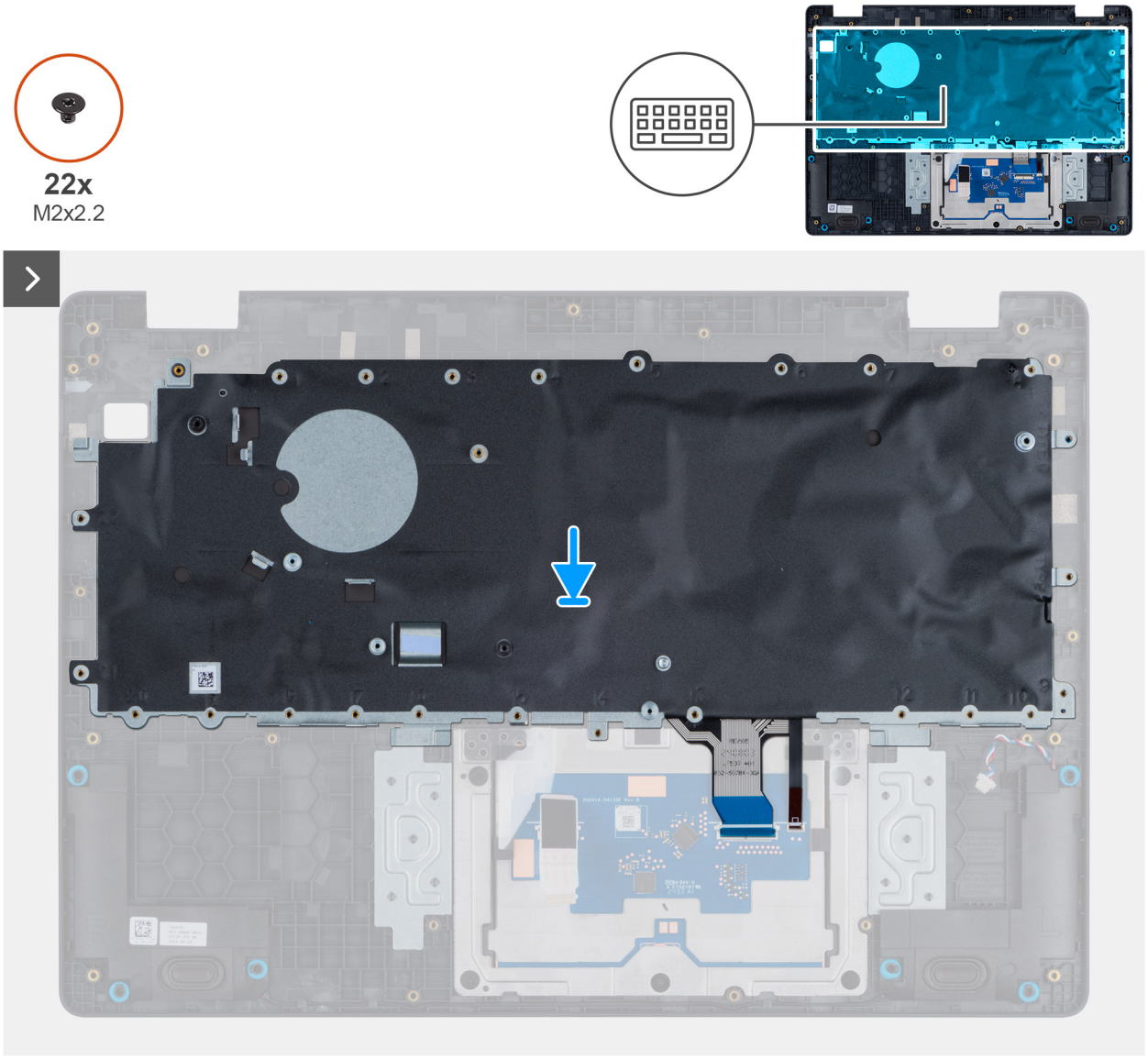


Figure 54. Installation du clavier

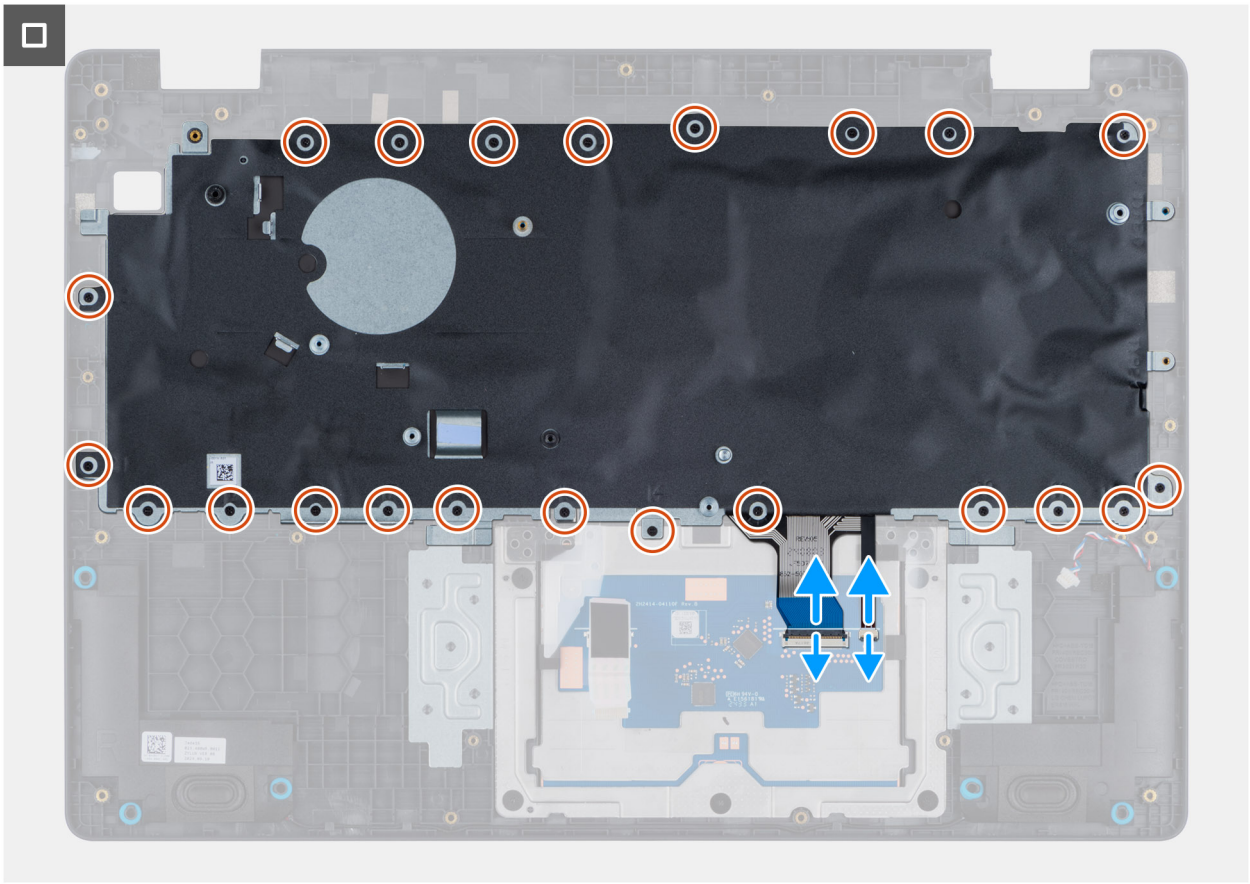


Figure 55. Installation du clavier

Étapes

1. Alignez les trous de vis du clavier avec ceux de l'assemblage du repose-poignets.
2. Branchez le câble du clavier et celui du rétroéclairage du clavier au connecteur situé sur le pavé tactile.
3. Remettez en place les 22 vis (M2x2,2) qui fixent le clavier à l'assemblage du repose-poignets.

Étapes suivantes

1. Installez le port de l'adaptateur secteur.
2. Installez la carte système.
3. Installez la carte d'E/S.
4. Installez l'assemblage d'écran.
5. Installez le dissipateur de chaleur.
6. Installez le ventilateur.
7. Installez la carte sans fil.
8. Installez la carte SSD.
9. Installez le module de mémoire.
10. Installez la batterie.
11. Installez le cache de fond.
12. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.

Plaque de support du clavier

Retrait de la plaque de support 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 cache de fond.
3. Retirez la batterie.
4. Retirez le module de mémoire.
5. Retirez la carte SSD.
6. Retirez la carte sans fil.
7. Retirez le ventilateur.
8. Retirez le dissipateur de chaleur.
9. Retirez l'assemblage d'écran.
10. Retirez la carte d'E/S.
11. Retirez la carte système.
12. Retirez le port de l'adaptateur secteur.
13. Retirez le clavier.

À propos de cette tâche

REMARQUE : La carte système peut être retirée en même temps que 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.

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



Figure 56. Retrait de la plaque de support du clavier

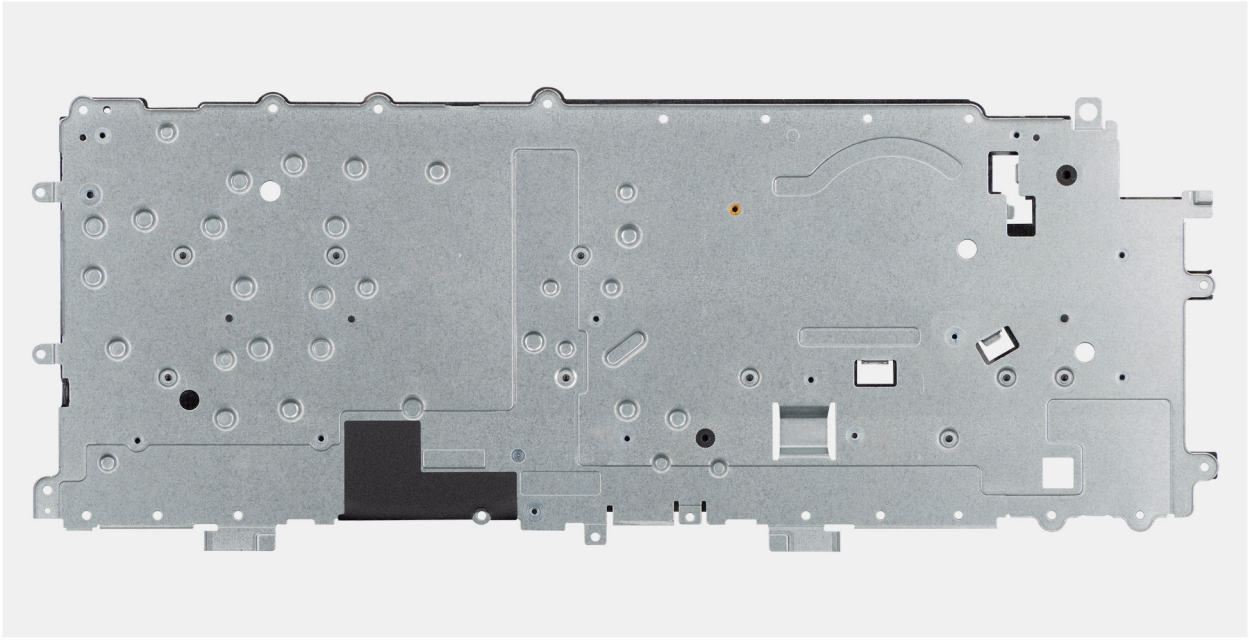


Figure 57. Retrait de la plaque de support du clavier

Étapes

1. Retirez les huit vis (M2x2,2) qui fixent le clavier à sa plaque de support.
2. Soulevez la plaque de support du clavier pour la dégager du clavier.

Installation de la plaque de support 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 de la plaque de support du clavier et fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait.

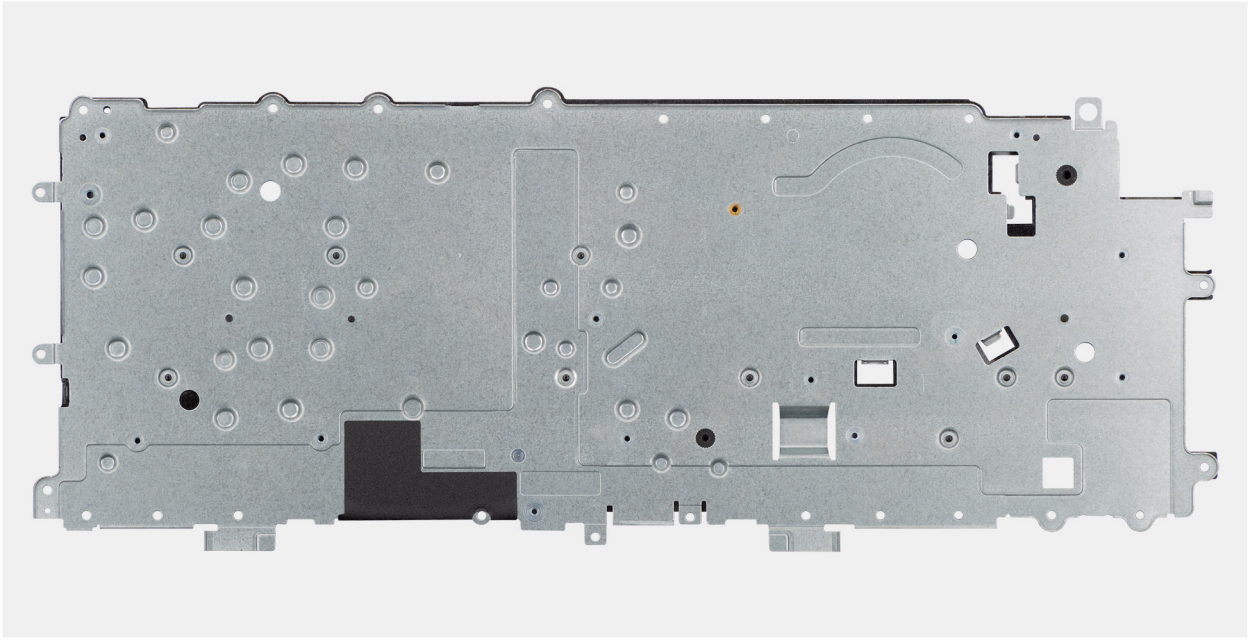


Figure 58. Installation de la plaque de support du clavier



Figure 59. Installation de la plaque de support du clavier

Étapes

1. Alignez les trous de vis sur le clavier avec ceux situés sur la plaque de support du clavier.
2. Remettez en place les huit vis (M2x2,2) qui fixent le clavier à sa plaque de support.

Étapes suivantes

1. Installez le clavier.

2. Installez le port de l'adaptateur secteur.
3. Installez la carte système.
4. Installez la carte d'E/S.
5. Installez l'assemblage d'écran.
6. Installez le dissipateur de chaleur.
7. Installez le ventilateur.
8. Installez la carte sans fil.
9. Installez la carte SSD.
10. Installez le module de mémoire.
11. Installez la batterie.
12. Installez le cache de fond.
13. 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 cache de fond.
3. Retirez la batterie.
4. Retirez le module de mémoire.
5. Retirez la carte SSD.
6. Retirez la carte sans fil.
7. Retirez le ventilateur.
8. Retirez le dissipateur de chaleur.
9. Retirez l'assemblage d'écran.
10. Retirez la carte d'E/S.
11. Retirez le bouton d'alimentation.
12. Retirez les haut-parleurs.
13. Retirez la carte système.
14. Retirez le port de l'adaptateur secteur.
15. Retirez le clavier.

À propos de cette tâche

REMARQUE : La carte système peut être retirée en même temps que 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.

REMARQUE : L'assemblage du repose-poignets ne peut pas être démonté davantage une fois que toutes les étapes préliminaires sont terminées. Le pavé tactile fait partie de l'assemblage du repose-poignets. Si le pavé tactile ne fonctionne pas correctement et doit être remplacé, l'intégralité de l'assemblage du repose-poignets doit être remplacé.

L'image ci-dessous montre l'assemblage du repose-poignets une fois les étapes préliminaires terminées. Après avoir effectué les étapes préliminaires, il vous reste l'assemblage du repose-poignets.

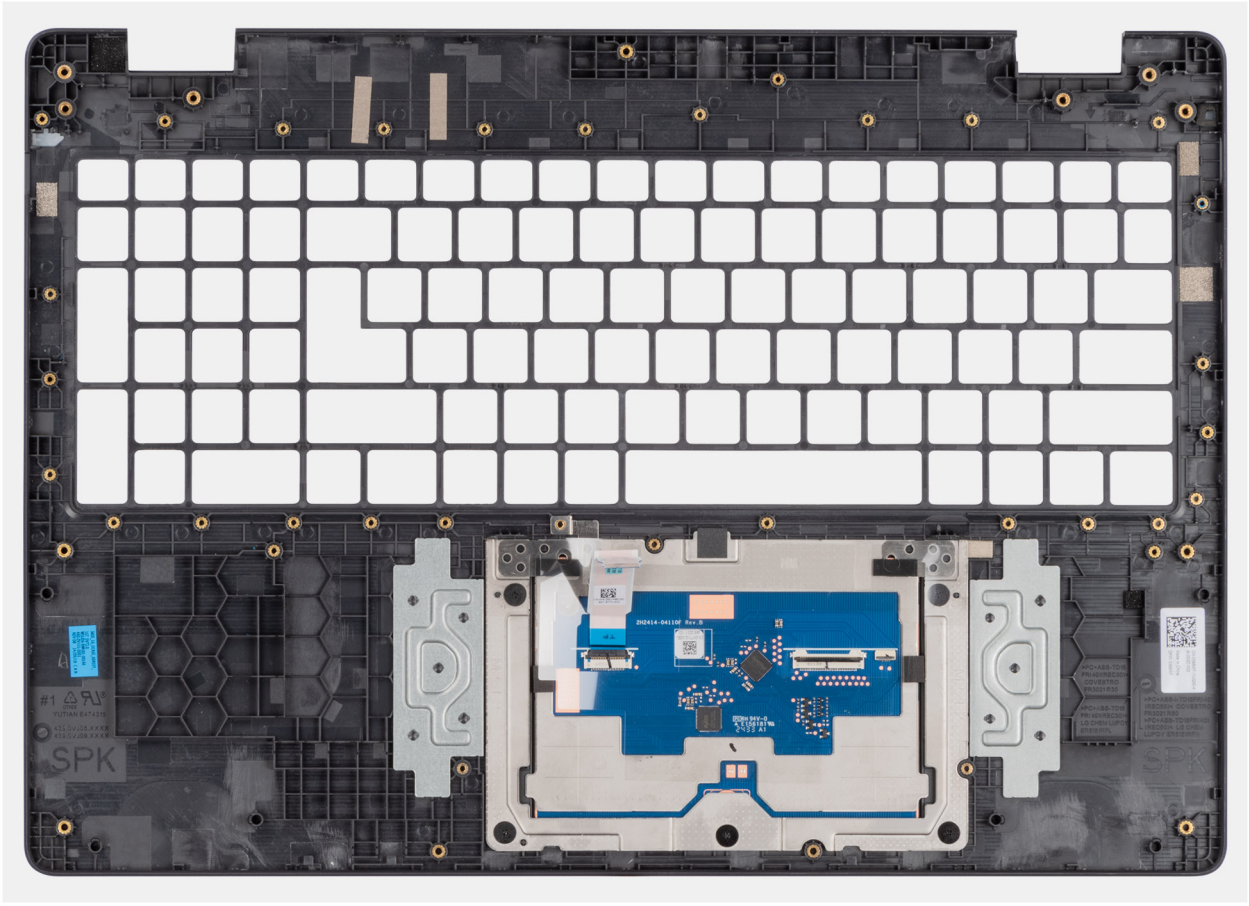


Figure 60. Retrait de l’assemblage du repose-poignets

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.

À propos de cette tâche

L’image suivante montre l’assemblage du repose-poignets.

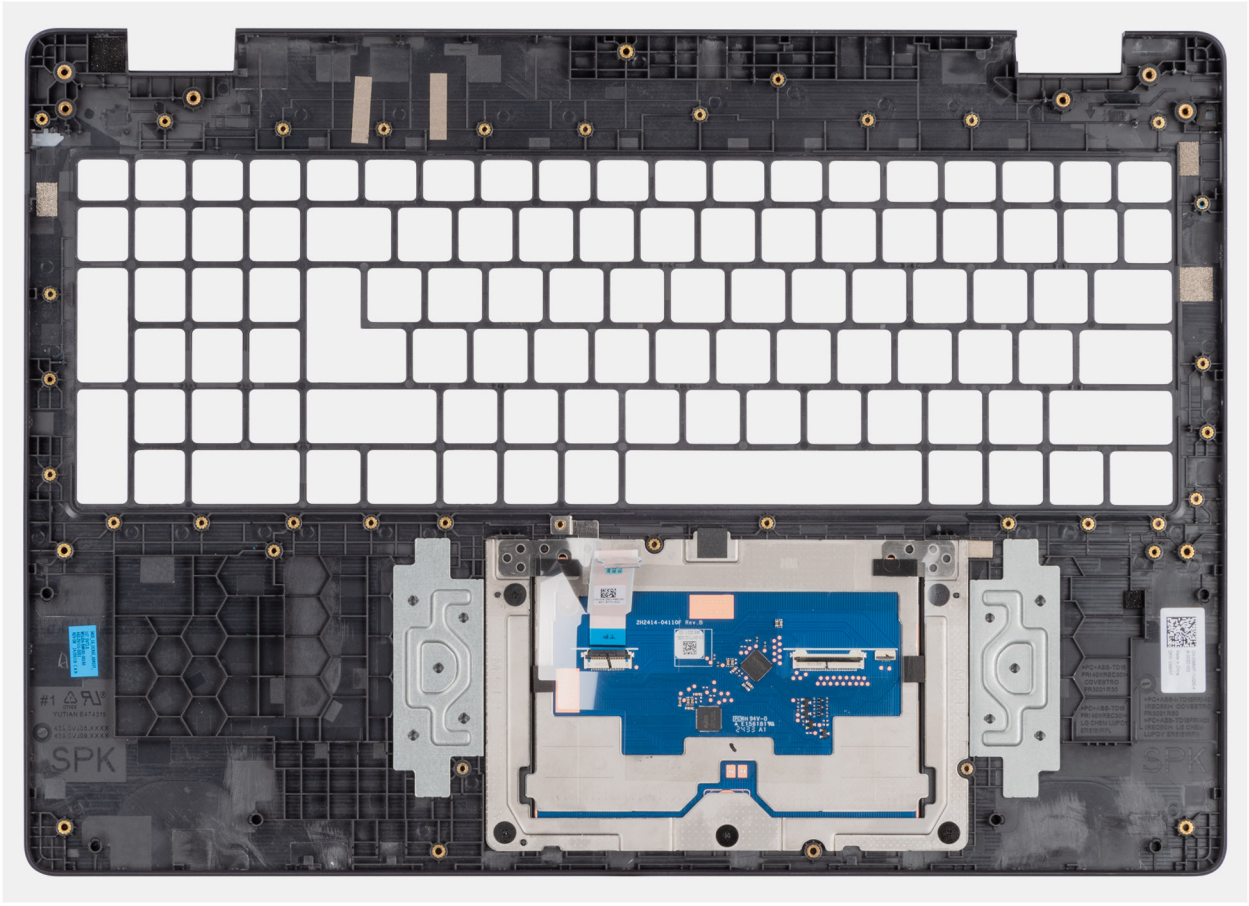


Figure 61. Installation de l'assemblage du repose-poignets

Étapes

Posez l'assemblage du repose-poignets sur une surface plane.

REMARQUE : Le pavé tactile fait partie de l'assemblage du repose-poignets.

Étapes suivantes

1. Installez le clavier.
2. Installez le port de l'adaptateur secteur.
3. Installez la carte système.
4. Installez les haut-parleurs.
5. Installez le bouton d'alimentation.
6. Installez la carte d'E/S.
7. Installez l'assemblage d'écran.
8. Installez le dissipateur de chaleur.
9. Installez le ventilateur.
10. Installez la carte sans fil.
11. Installez la carte SSD.
12. Installez le module de mémoire.
13. Installez la batterie.
14. Installez le cache de fond.
15. 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 cache de fond.
3. Retirez la carte sans fil.

À propos de cette tâche

REMARQUE : L’assemblage d’écran n’est pas un composant réparable autonome. Il est nécessaire de l’extraire avant d’accéder aux composants suivants et de procéder à leur maintenance :

- Bordure d’écran
- Assemblage du panneau d’écran
- Caméra
- câble eDP
- Assemblage du capot arrière de l’écran

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

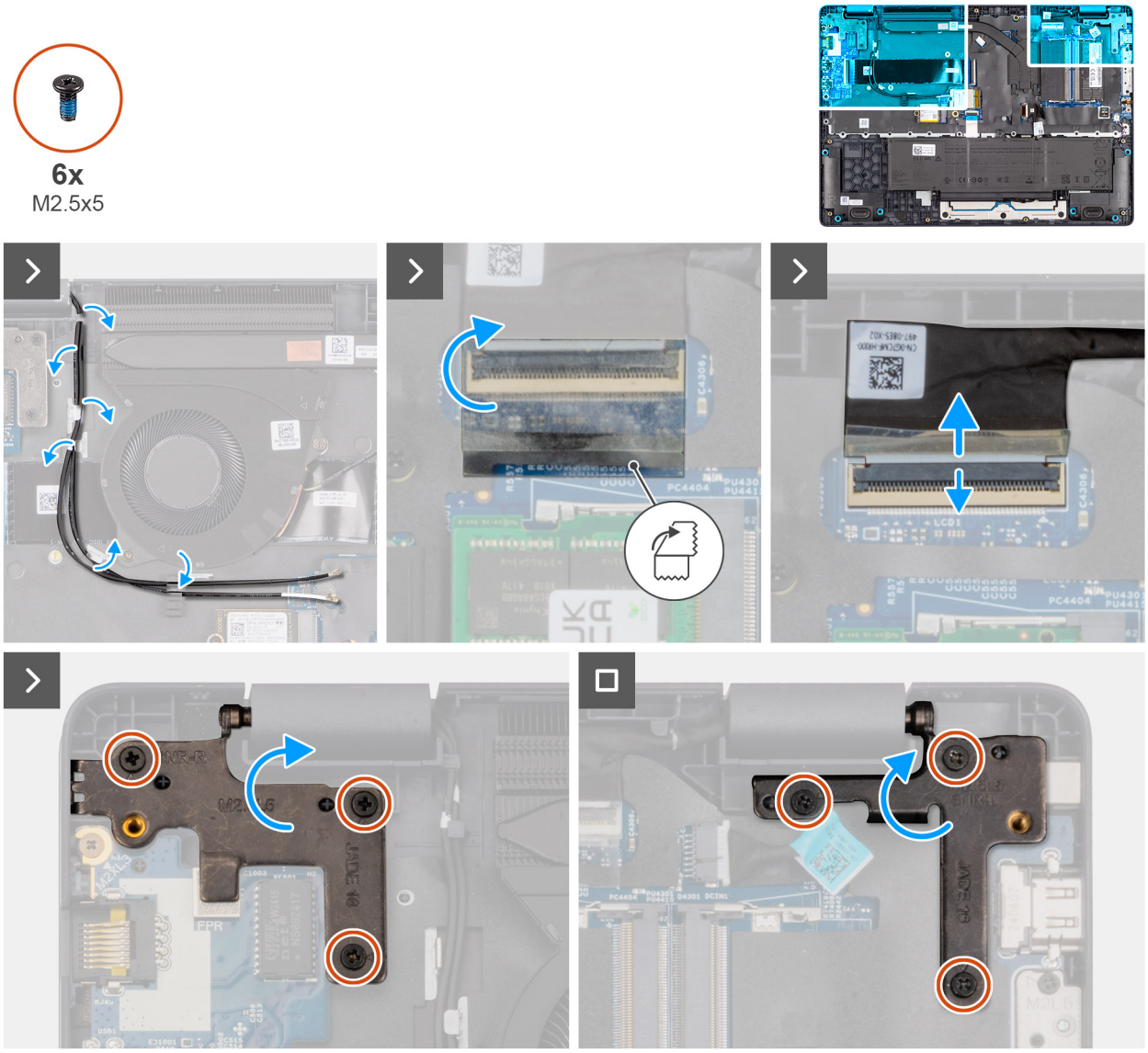


Figure 62. Retrait de l’assemblage d’écran

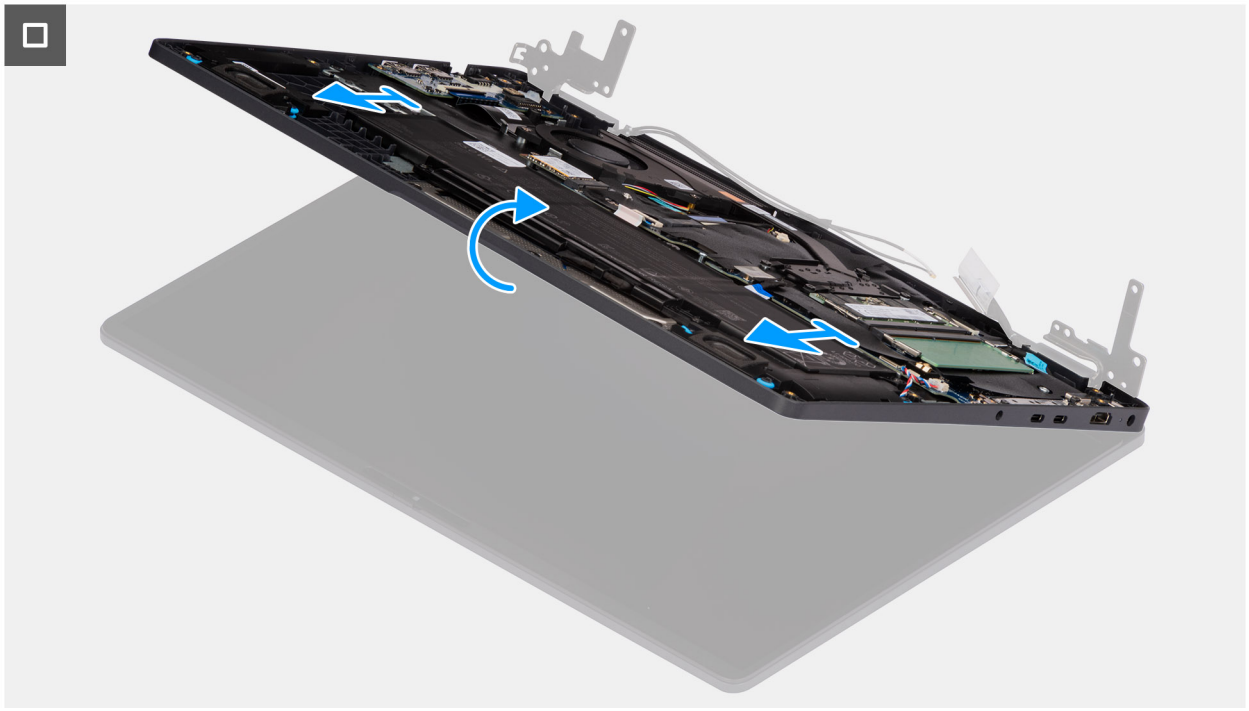


Figure 63. Retrait de l’assemblage d’écran



Figure 64. Retrait de l’assemblage d’écran

Étapes

1. Placez le système sur une surface plane de sorte que l’assemblage du repose-poignets et du clavier soit posé à plat sur la surface.

2. Retirez les câbles d'antenne WLAN de leurs guides d'acheminement situés sur le ventilateur.
3. Décollez le film Mylar qui fixe le câble de l'écran à la carte système.
4. Ouvrez le loquet et débranchez le câble d'écran du connecteur (LCD1) situé sur la carte système.
5. Retirez les six vis (M2,5x5) qui fixent les charnières d'écran à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
6. Soulevez les charnières gauche et droite pour les dégager de l'ordinateur.
7. Soulevez l'assemblage du repose-poignets en l'inclinant et retirez-le de l'assemblage de l'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

REMARQUE : Assurez-vous que les charnières soient ouvertes au maximum avant de remplacer l'assemblage d'écran sur l'ensemble repose-poignets et clavier.

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

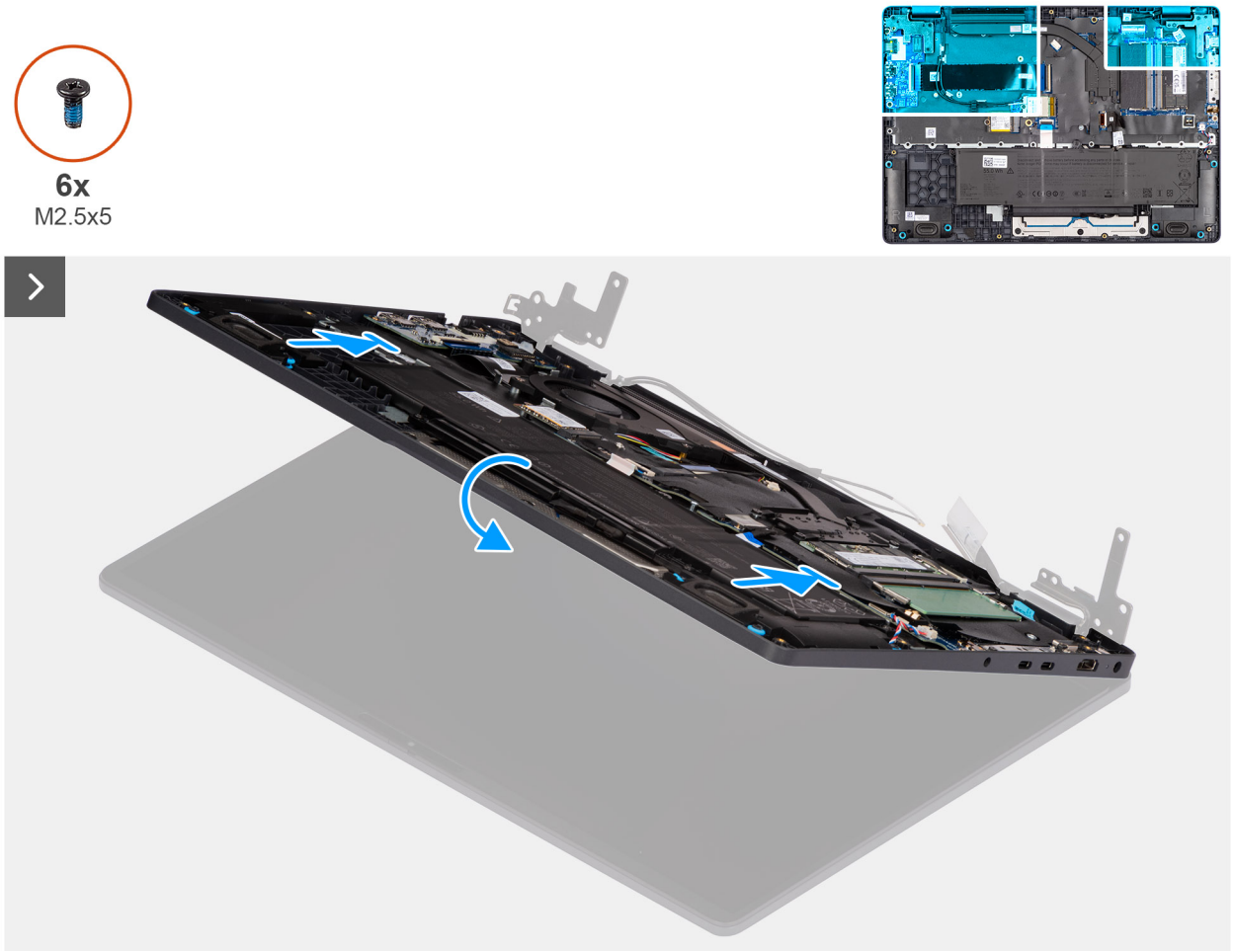


Figure 65. Installation de l'assemblage d'écran

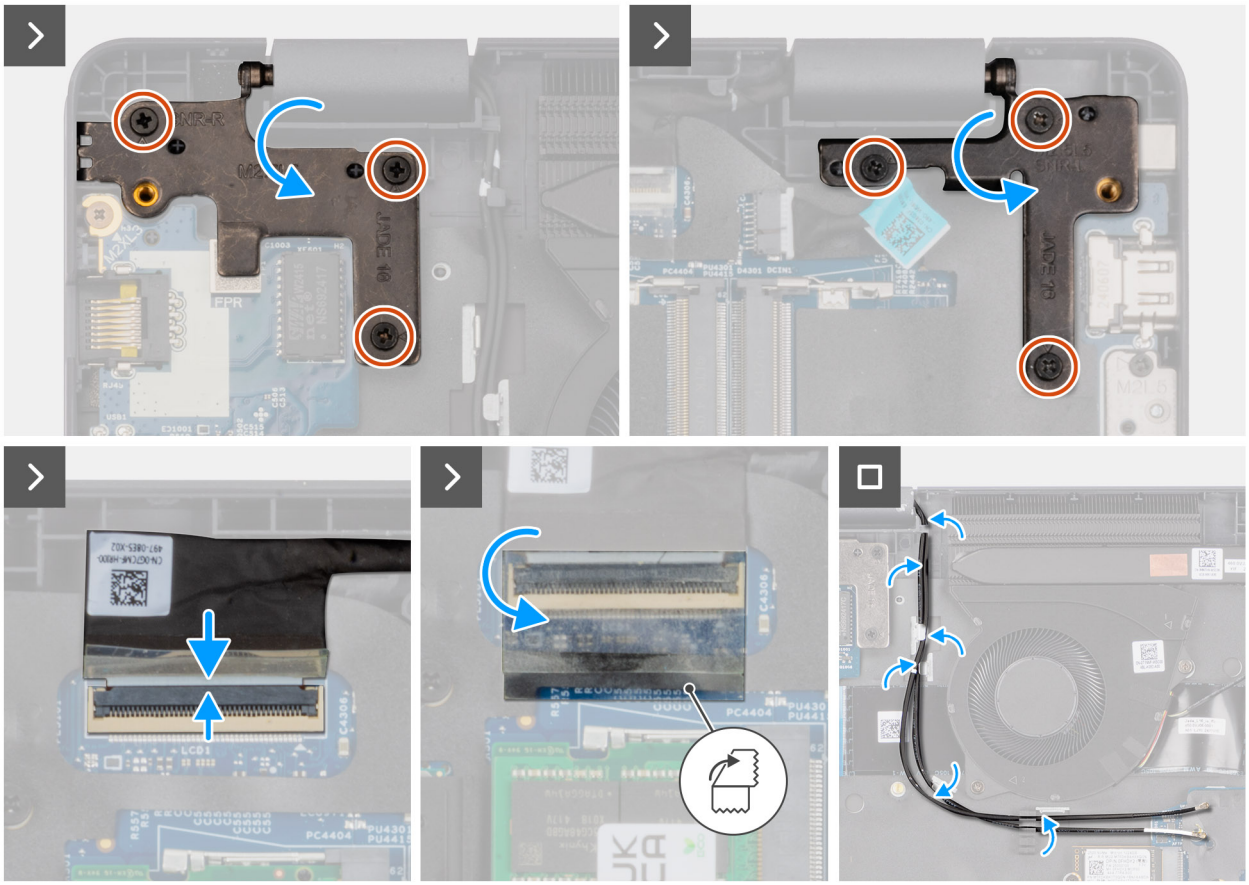


Figure 66. Installation de l’assemblage d’écran

Étapes

1. Placez l’ensemble écran sur une surface plane.
2. Faites glisser l’assemblage du clavier et du repose-poignets sous les charnières de l’assemblage de l’écran.
3. Appuyez doucement sur les charnières de l’écran et alignez les trous de vis sur les charnières de l’écran avec ceux de l’assemblage du repose-poignets et du clavier.
4. Remettez en place les six vis (M2,5x5) qui fixent les charnières de l’écran à l’assemblage du repose-poignets et du clavier.
5. Ouvrez le loquet et branchez le câble de l’écran à son connecteur (LCD1) situé sur la carte système.
6. Collez le film Mylar qui fixe le câble de l’écran à la carte système.
7. Faites passer les câbles d’antenne WLAN dans les guides d’acheminement situés sur le ventilateur.

Étapes suivantes

1. Installez la carte sans fil.
2. Installez le cache de fond.
3. 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.

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur.
2. Retirez le cache de fond.
3. 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 67. Retrait de la bordure d'écran

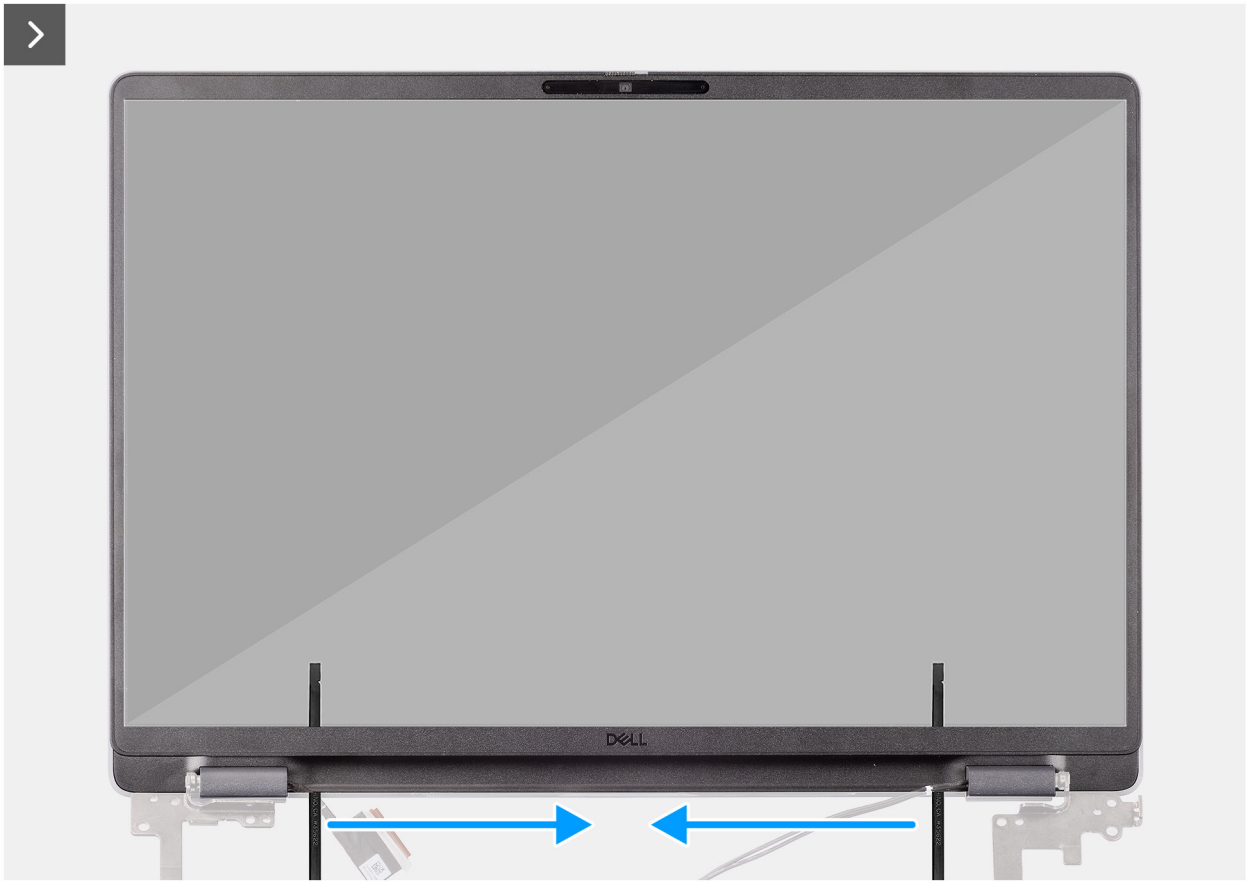


Figure 68. Retrait de la bordure d’écran

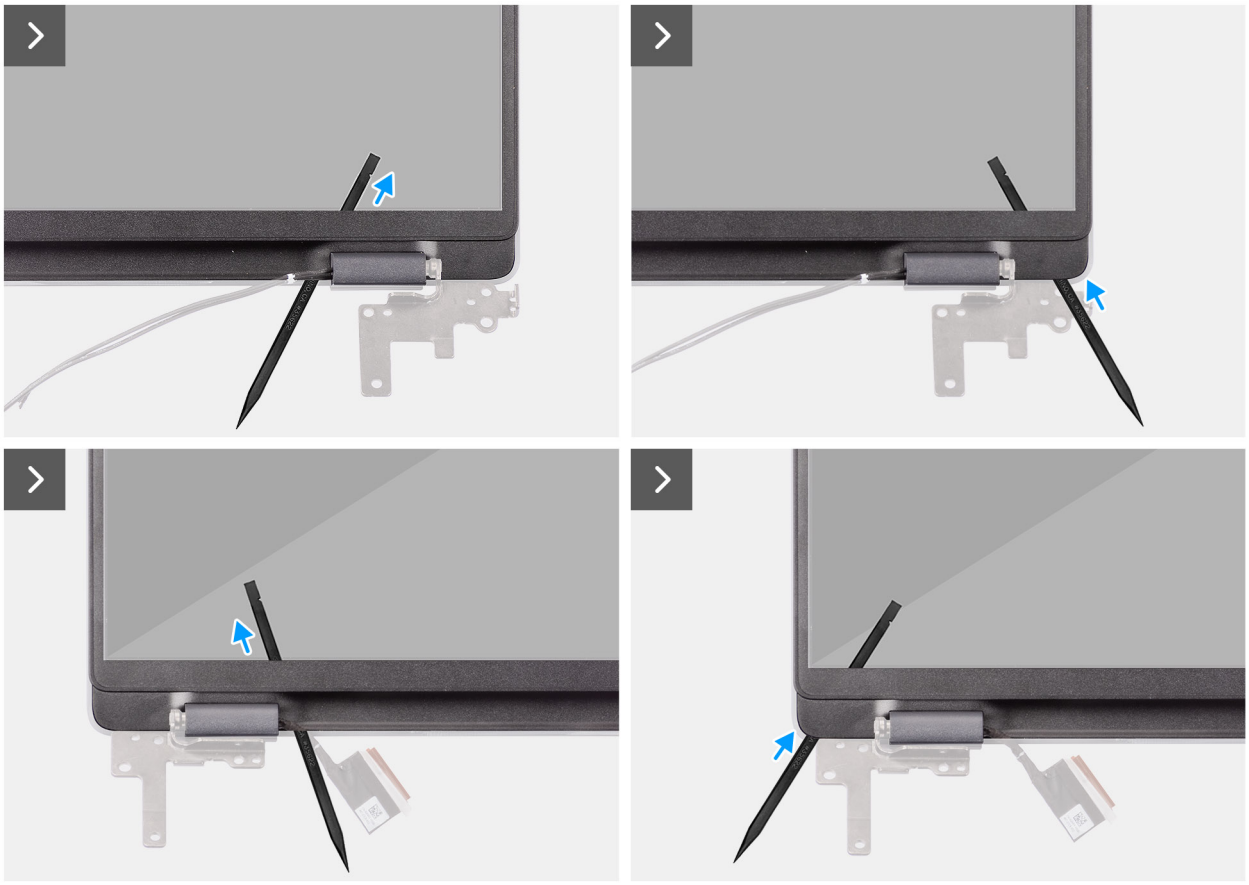


Figure 69. Retrait de la bordure d’écran

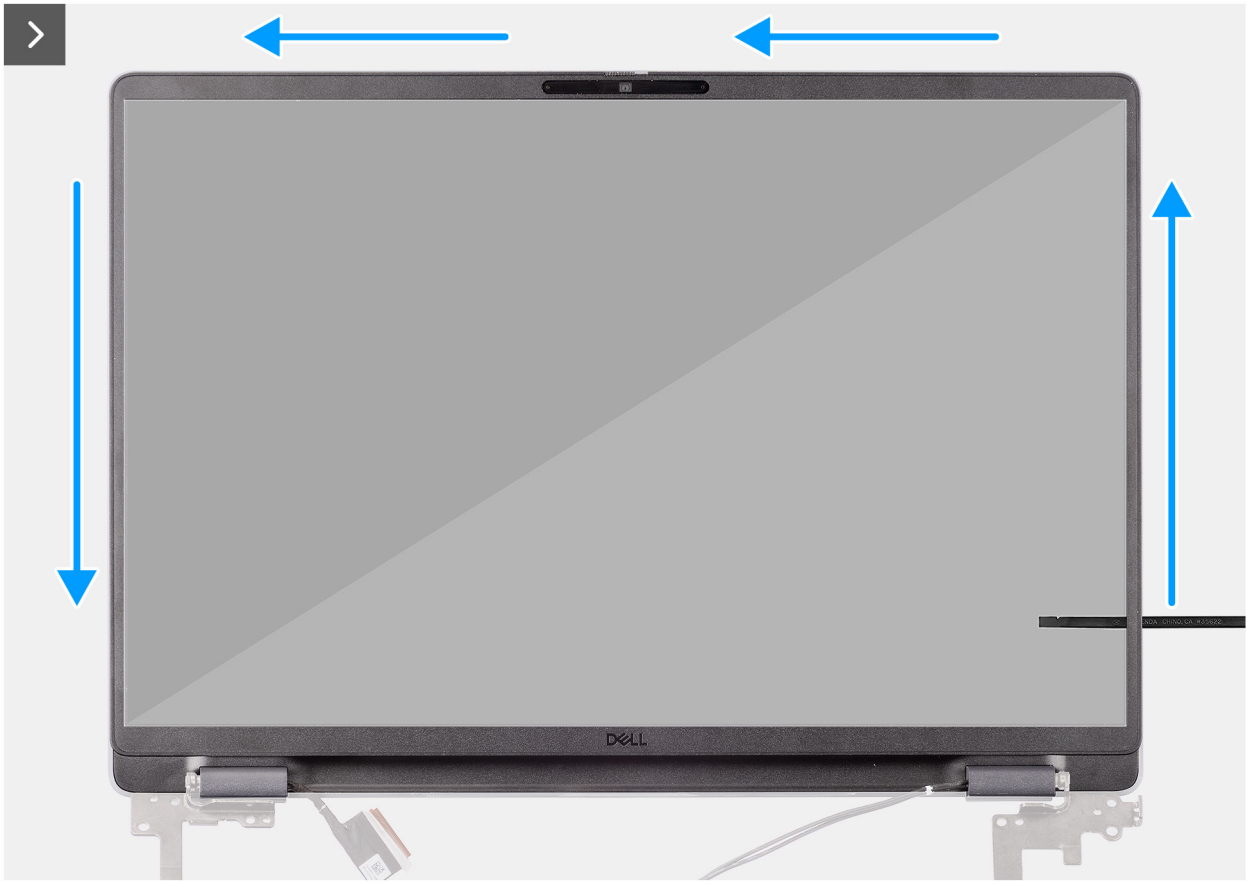


Figure 70. Retrait de la bordure d’écran

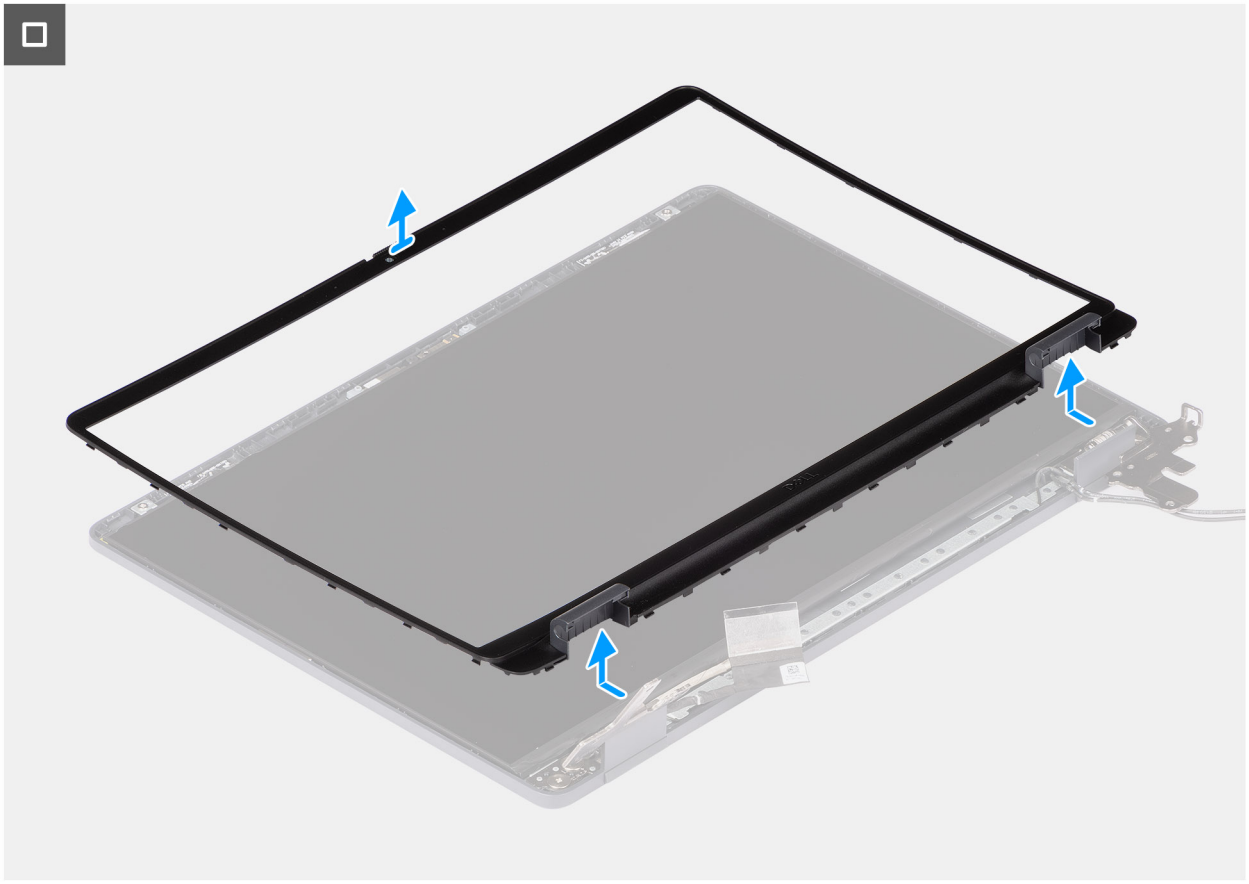


Figure 71. Retrait de la bordure d'écran

Étapes

1. Insérez un tournevis à tête plate (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.

   REMARQUE : N'utilisez pas le tournevis à tête plate pour faire levier sur le reste de la bordure. À la place, utilisez l'extrémité plate d'une pointe en plastique pour continuer à faire levier le long de la bordure.

   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.
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 en diagonale dans la zone de la charnière pour décoller doucement l'adhésif près de la partie de la bordure située au-dessus de la charnière.

   PRÉCAUTION : Ne soulevez pas la pointe verticalement, car cela endommagerait l'écran. Faites glisser la pointe horizontalement pour détacher l'adhésif et faire levier sur la bordure pour la soulever.
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.

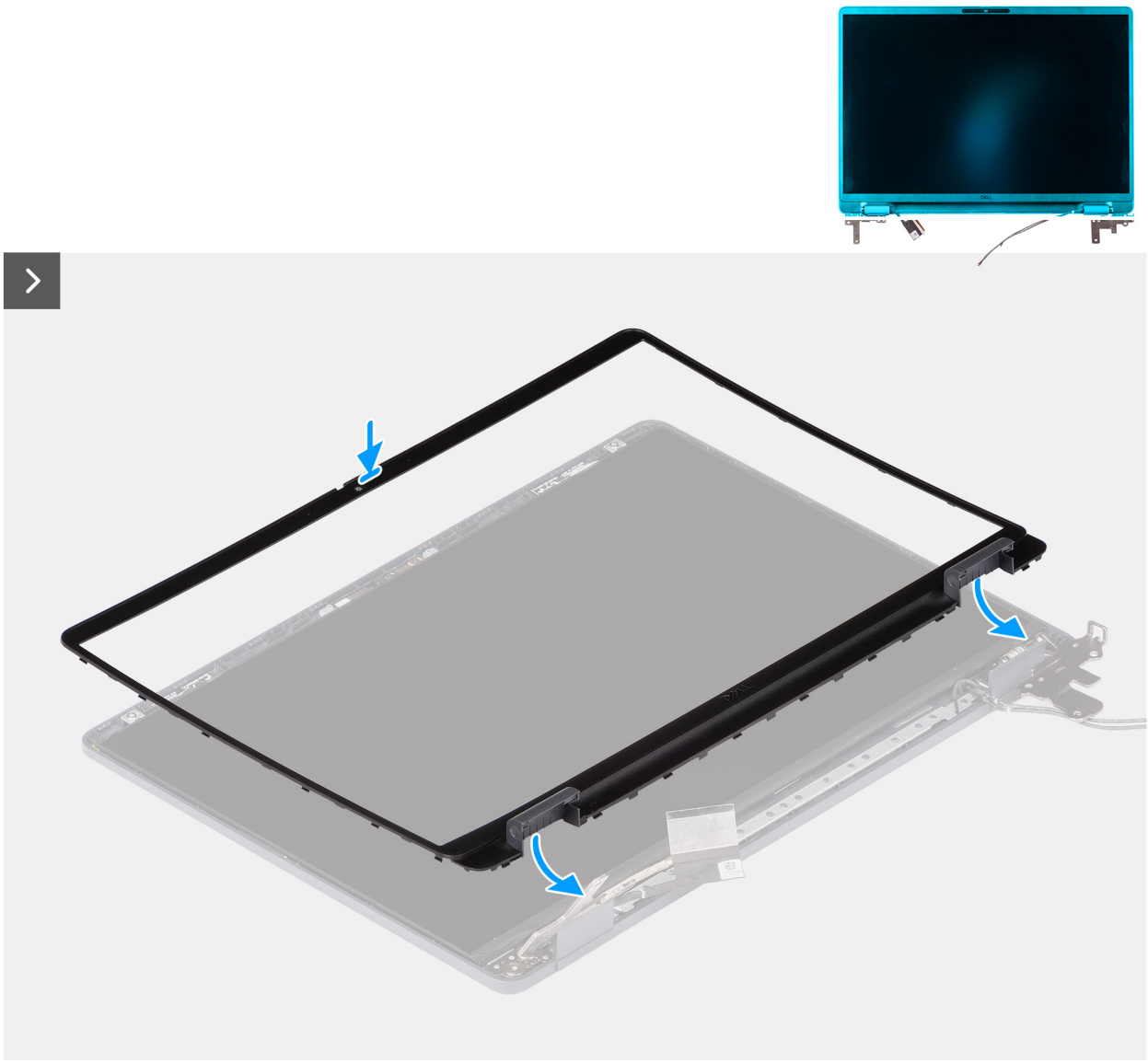


Figure 72. Installation de la bordure d'écran

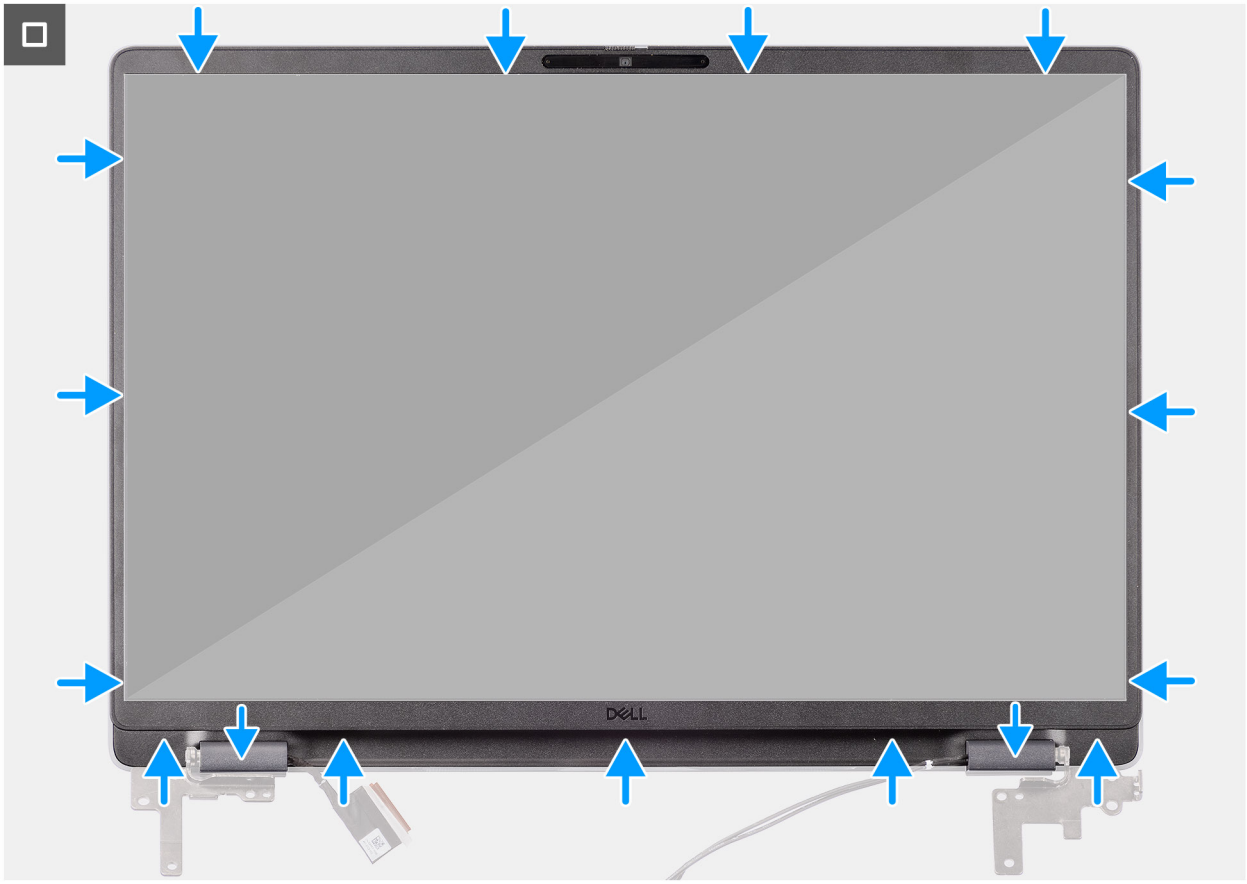


Figure 73. Installation de la bordure d'écran

Étapes

REMARQUE : La bande adhésive fixe l'obturateur de la caméra à la bordure de l'écran de remplacement.

PRÉCAUTION : Pour éviter de retirer ou d'endommager accidentellement l'obturateur de l'appareil photo sur la bordure de l'écran de remplacement, évitez de décoller brusquement la bande adhésive de maintien.

1. Alignez et placez la bordure d'écran sur l'assemblage d'écran.
2. Appuyez délicatement sur les bords de la bordure d'écran pour la fixer à l'aide des clips situés sur l'assemblage d'écran.

Étapes suivantes

1. Installez l'assemblage d'écran.
2. Installez le cache de fond.
3. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.

Assemblage du panneau d'écran

Retrait de l'assemblage du panneau 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 cache de fond.
3. Retirez l'assemblage d'écran.
4. Retirez la bordure d'écran.

À propos de cette tâche

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



Figure 74. Retrait de l'assemblage du panneau d'écran



Figure 75. Retrait de l’assemblage du panneau d’écran

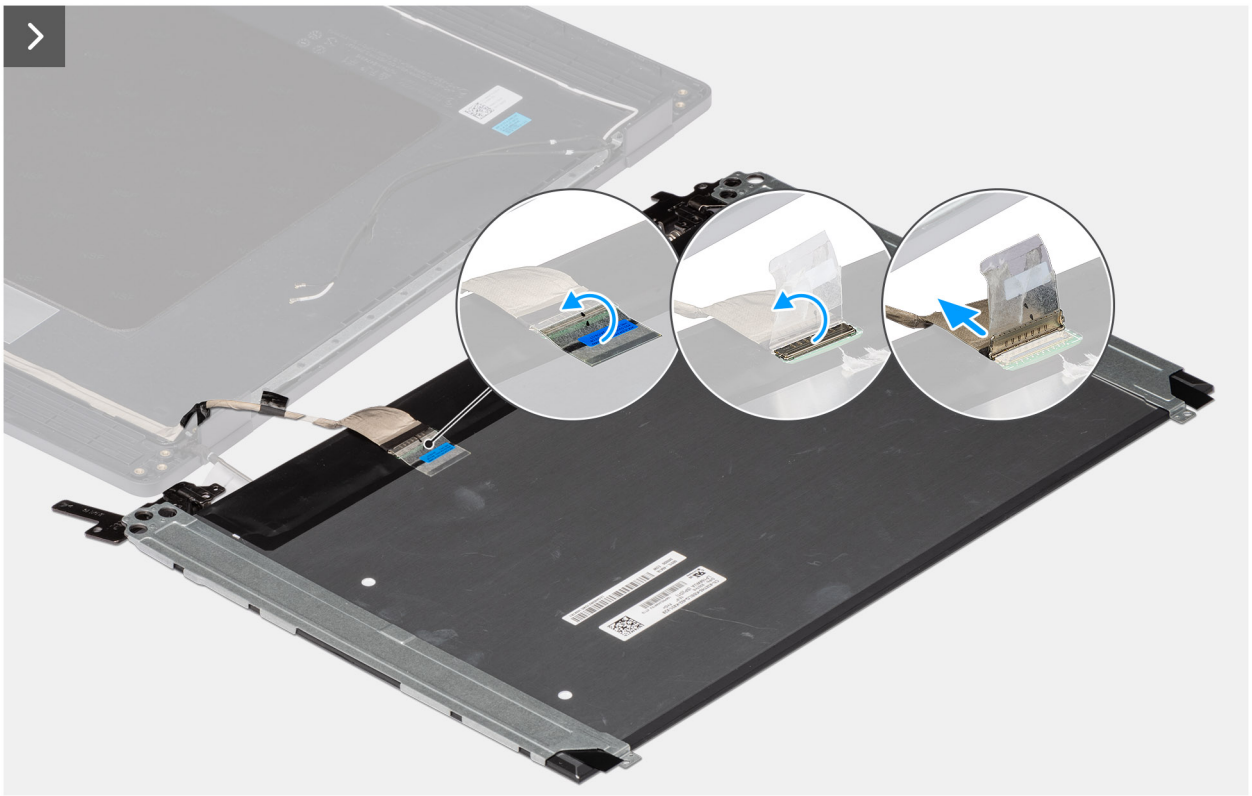


Figure 76. Retrait de l’assemblage du panneau d’écran



Figure 77. Retrait de l'assemblage du panneau d'écran

Étapes

REMARQUE : L'assemblage du panneau d'écran est préassemblé avec les supports d'écran sous la forme d'une seule pièce de rechange. Ne tirez pas sur les rubans adhésifs étirables et ne séparez pas les supports du panneau d'écran.



1. Retirez les six vis (M2,5x2,5) et les quatre vis (M2,5x3,5) qui fixent les charnières gauche et droite au capot arrière de l'écran.

   REMARQUE : Lors du retrait de l'assemblage du panneau d'écran, dégagez les languettes du panneau d'écran du capot d'écran avant de le retourner.

2. Soulevez la partie inférieure du panneau LCD, faites-le glisser vers le bas, puis retournez le panneau pour accéder au câble de l'écran.
3. Décollez le ruban adhésif conducteur sur le connecteur du câble de l'écran.
4. Ouvrez le loquet et débranchez le câble du connecteur (LCD1) sur le panneau d'écran.
5. Soulevez l'assemblage du panneau d'écran pour le dégager du capot arrière de l'écran.

Installation de l'assemblage du panneau 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 du panneau d'écran et fournissent une représentation visuelle de la procédure d'installation.

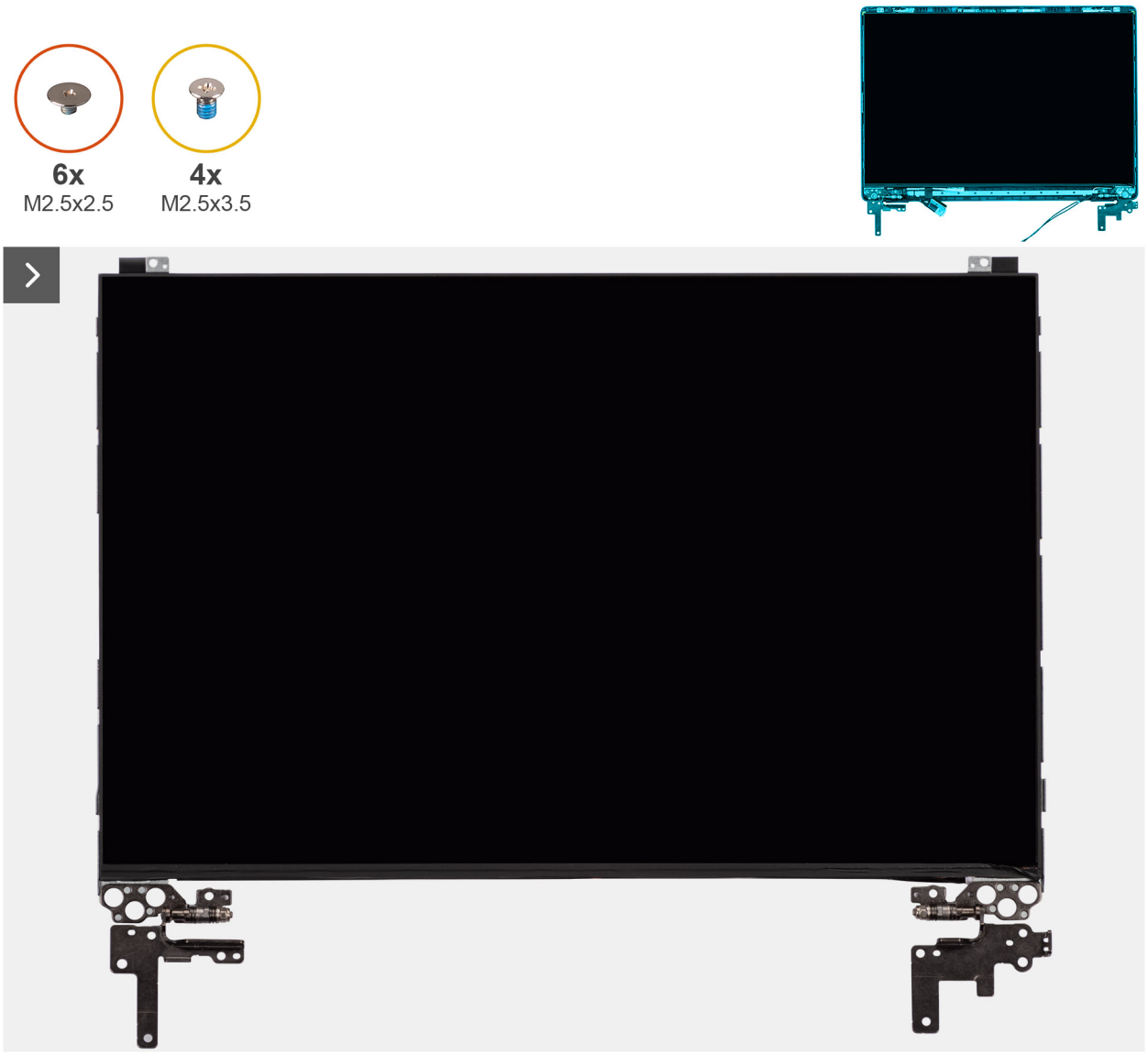


Figure 78. Installation de l’assemblage du panneau d’écran

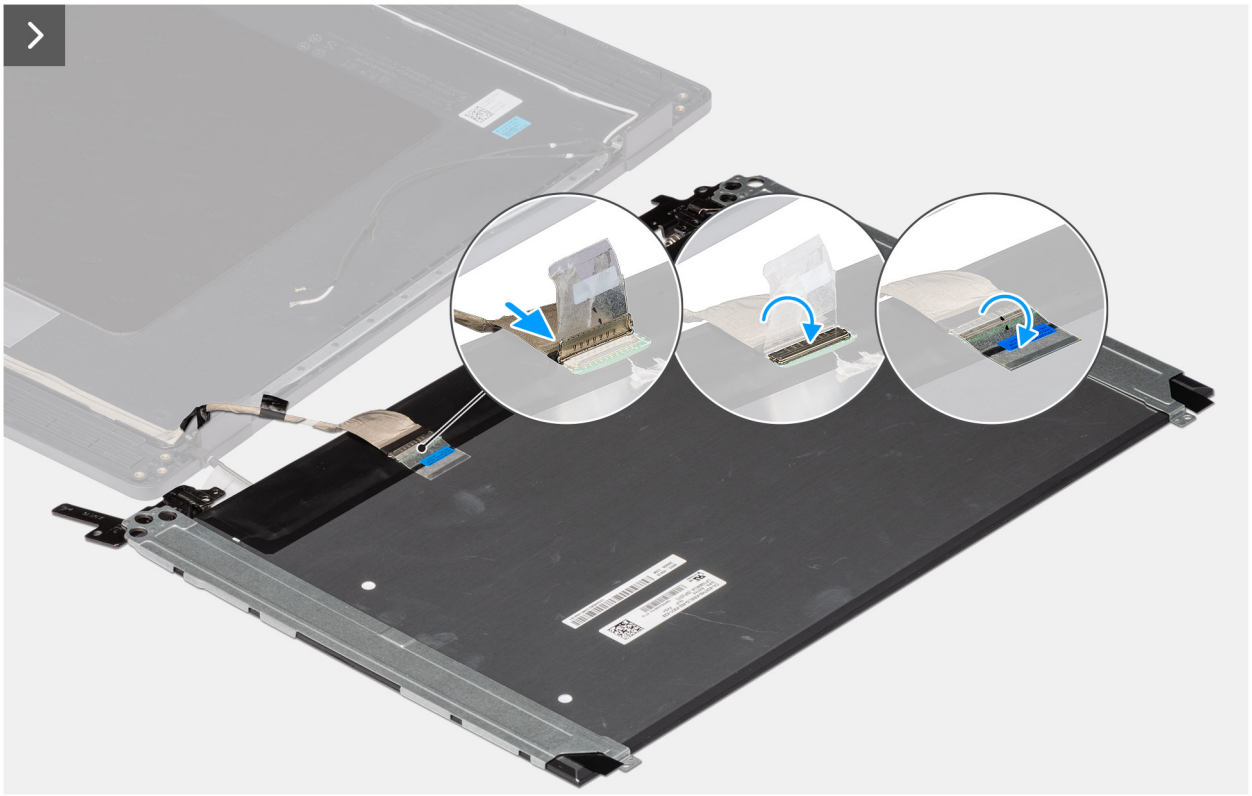


Figure 79. Installation de l’assemblage du panneau d’écran



Figure 80. Installation de l’assemblage du panneau d’écran



Figure 81. Installation de l'assemblage du panneau d'écran

Étapes

REMARQUE : L'assemblage du panneau d'écran est préassemblé avec les supports d'écran sous la forme d'une seule pièce de rechange. Ne tirez pas sur les rubans adhésifs étirables pour séparer les supports du panneau d'écran.

1. Placez l'assemblage du panneau d'écran sur une surface propre et plane.
2. Branchez le câble de l'écran au connecteur (LCD1) sur l'assemblage du panneau d'écran et fermez le loquet.
3. Collez le ruban adhésif conducteur pour fixer le câble de l'écran à l'assemblage du panneau d'écran.
4. Insérez les languettes de l'assemblage du panneau d'écran dans les logements sur le capot de l'écran.
5. Remettez en place les six vis (M2,5x2,5) et les quatre vis (M2,5x3,5) pour fixer l'assemblage du panneau d'écran au capot arrière de l'écran.

Étapes suivantes

1. Installez la bordure d'écran.
2. Installez l'assemblage d'écran.
3. Installez le cache de fond.
4. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.

Caméra

Retrait de la caméra

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 cache de fond.
3. Retirez l'assemblage d'écran.
4. Retirez la bordure d'écran.
5. Retirez l'assemblage du panneau d'écran.

À propos de cette tâche

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

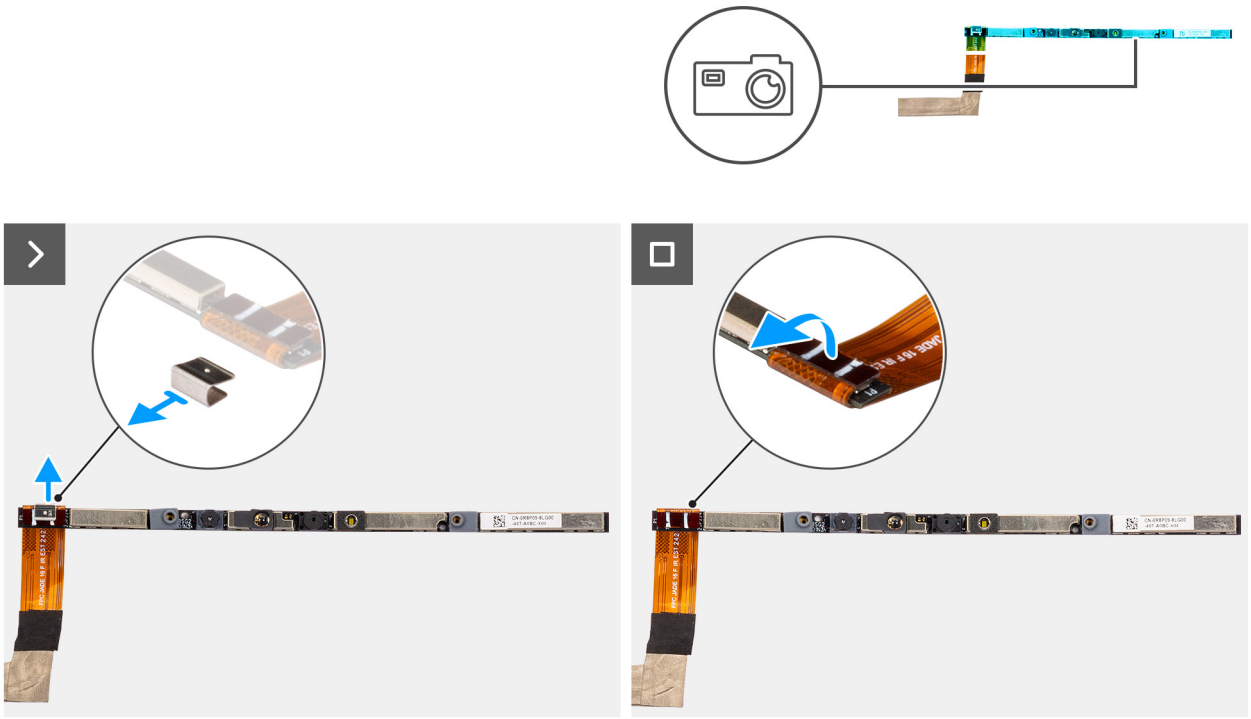


Figure 82. Retrait de la caméra

Étapes

1. Décollez le câble avec le support adhésif, puis faites levier pour détacher la caméra de l'assemblage du capot arrière de l'écran.
2. Retirez le clip et débranchez le câble de la caméra du module de caméra.
3. Soulevez le module de caméra pour le dégager du capot arrière de l'écran.

Installation de la caméra

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

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

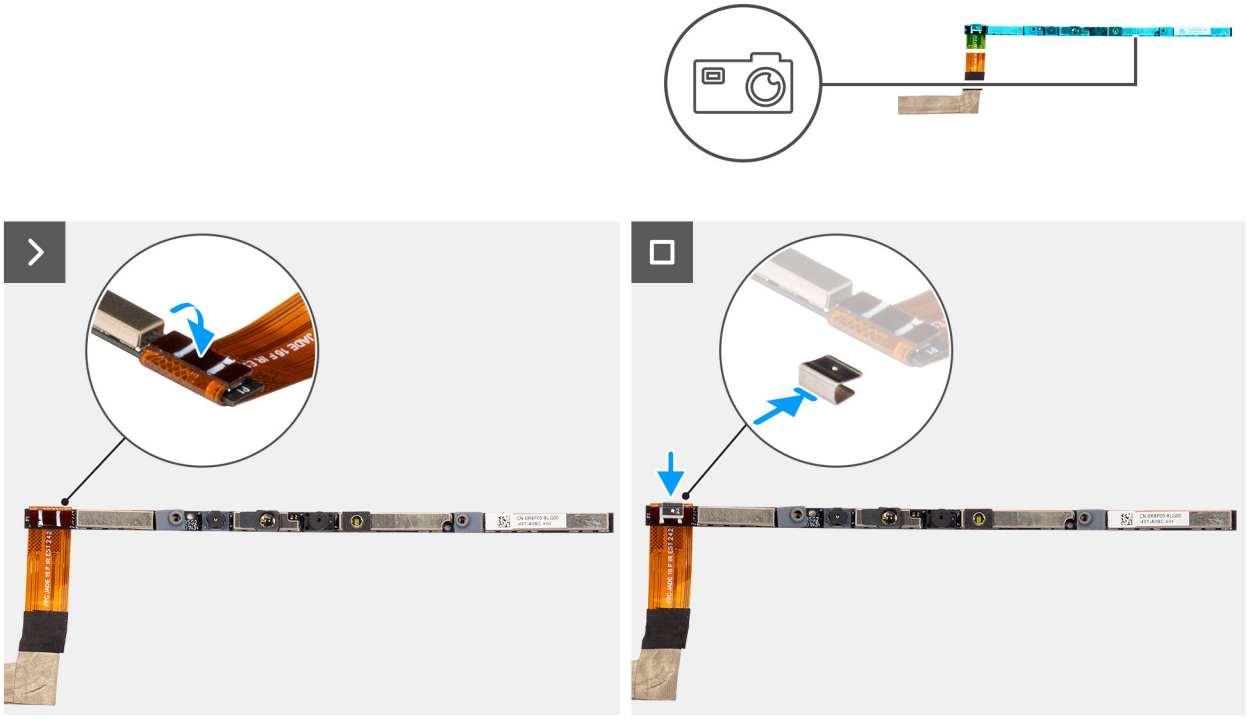


Figure 83. Installation de la caméra

Étapes

1. Alignez et placez le module de caméra sur le logement situé sur le capot arrière de l'écran.
2. Connectez le câble de la caméra au module de caméra et refixez le clip.

Étapes suivantes

1. Installez l'assemblage du panneau d'écran.
2. Installez la bordure d'écran.
3. Installez l'assemblage d'écran.
4. Installez le cache de fond.
5. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.

câble eDP

Retrait du câble eDP

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 cache de fond.
3. Retirez l'assemblage d'écran.
4. Retirez la bordure d'écran.
5. Retirez l'assemblage du panneau d'écran.
6. Retirez la webcam.

À propos de cette tâche

L'image suivante indique l'emplacement du câble eDP et illustre la procédure de retrait.

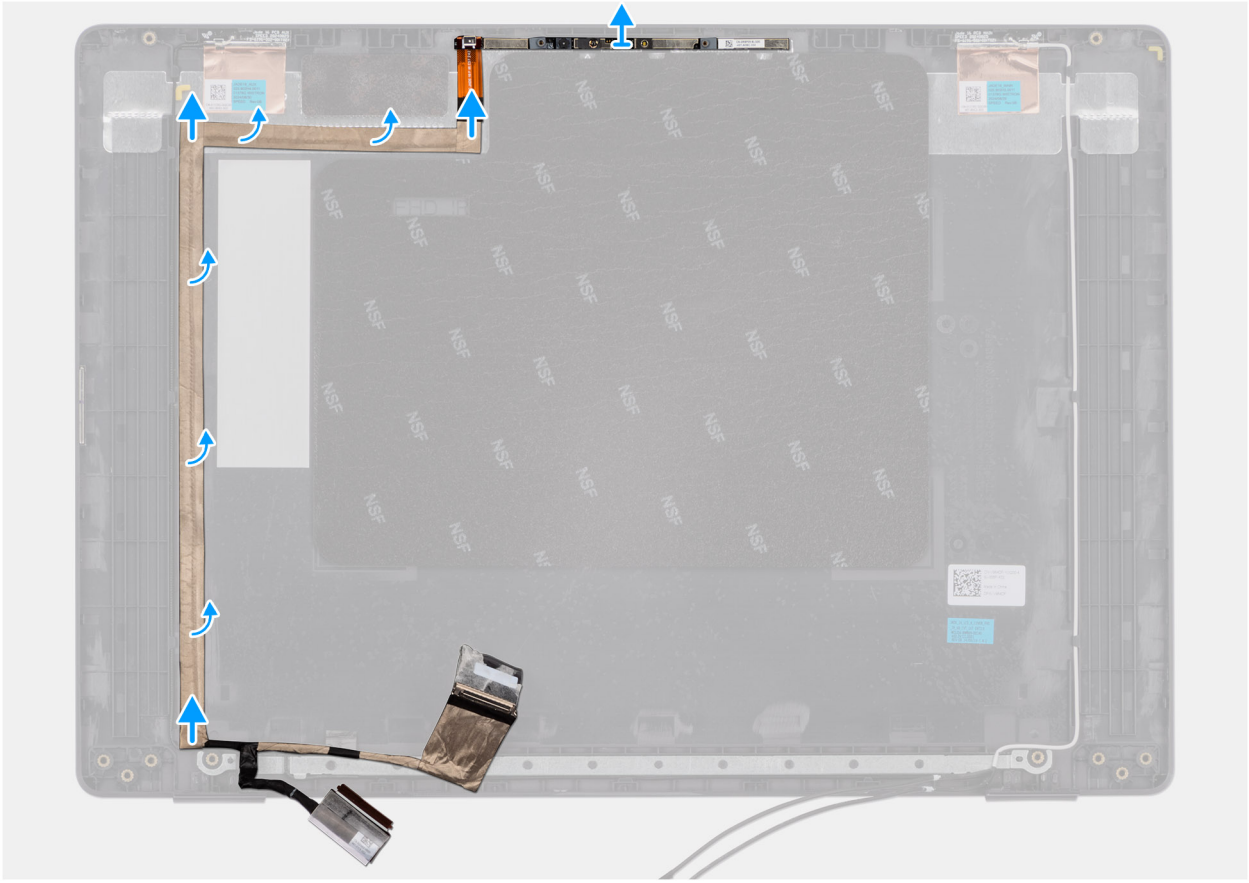


Figure 84. Retrait du câble eDP

Étapes

1. Débranchez le câble eDP du connecteur (LCD1) situé sur le module de caméra.
2. Décollez le ruban adhésif conducteur qui fixe le câble eDP au capot arrière de l'écran.
3. Soulevez le câble eDP pour le dégager de l'ordinateur.

Installation du câble eDP

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

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

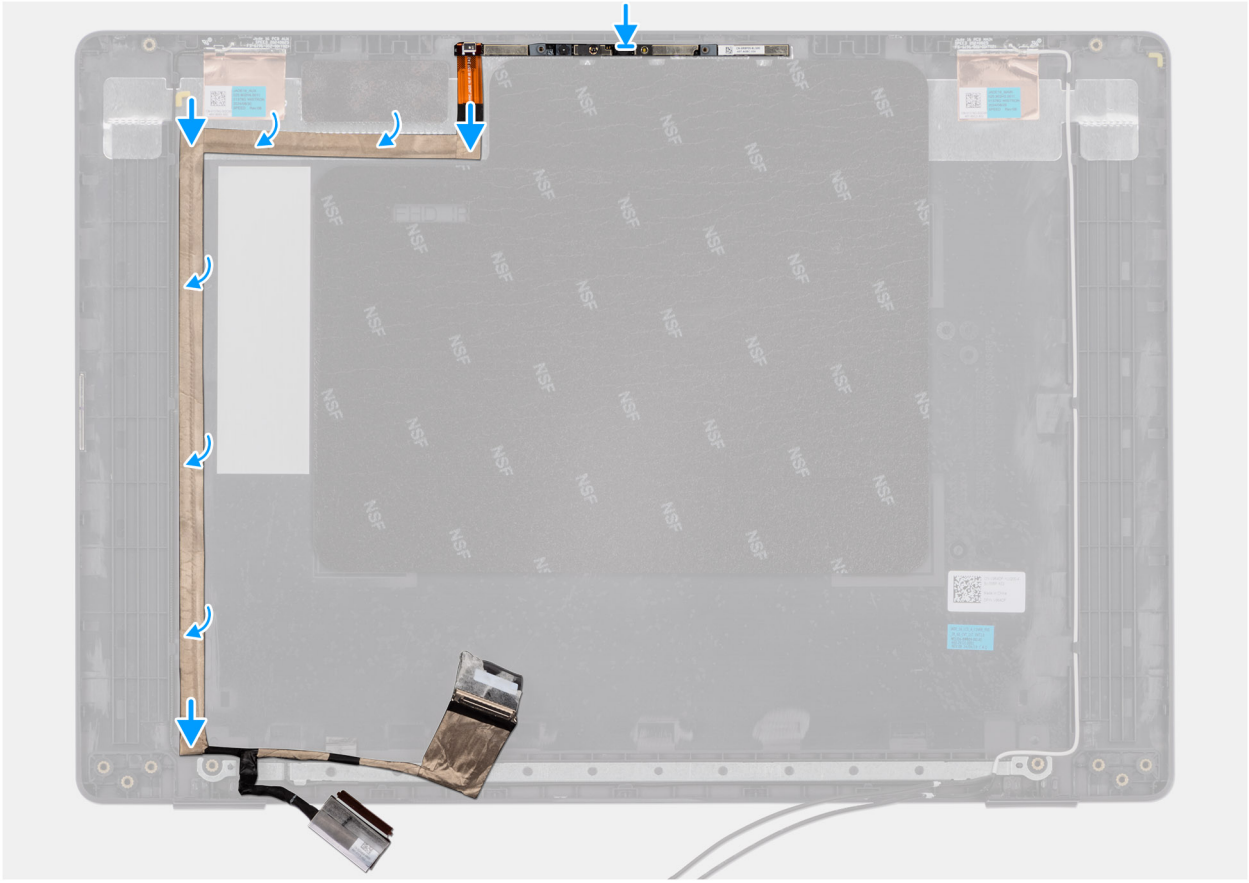


Figure 85. Installation du câble eDP

Étapes

1. Branchez le câble eDP au connecteur (LCD1) situé sur le module de caméra.
2. Collez le câble eDP au capot arrière de l'écran.
3. Collez le ruban adhésif et acheminez le câble eDP vers le capot arrière de l'écran.

Étapes suivantes

1. Installez la webcam.
2. Installez l'assemblage du panneau d'écran.
3. Installez la bordure d'écran.
4. Installez l'assemblage d'écran.
5. Installez le cache de fond.
6. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.

Assemblage du capot arrière de l'écran

Retrait de l'assemblage du capot arrière de l'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 cache de fond.

3. Retirez l'assemblage d'écran.
4. Retirez la bordure d'écran.
5. Retirez l'assemblage du panneau d'écran.
6. Retirez la webcam.
7. Retirez le câble eDP.

À propos de cette tâche

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



Figure 86. Retrait de l'assemblage du capot arrière de l'écran

Étapes

Après avoir effectué les étapes préliminaires, il vous reste l'assemblage du capot arrière de l'écran.

Installation de l'assemblage du capot arrière de l'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

L'image suivante indique l'emplacement de l'assemblage du capot arrière de l'écran et illustre la procédure d'installation.



Figure 87. Installation de l'assemblage du capot arrière de l'écran

Étapes

Placez l'assemblage du capot arrière de l'écran sur une surface plane et propre.

Étapes suivantes

1. Installez le câble eDP.
2. Installez la webcam.
3. Installez l'assemblage du panneau d'écran.
4. Installez la bordure d'écran.
5. Installez l'assemblage d'écran.
6. Installez le cache de fond.
7. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.

7

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 16 PC16255 prend en charge les systèmes d'exploitation suivants :

Pour les ordinateurs équipés de processeurs AMD Ryzen AI série 300 :

- Windows 11 Famille
- Windows 11 Professionnel

Pour les ordinateurs livrés avec des processeurs AMD Ryzen série 200 :

- Windows 11 Famille
- Windows 11 Professionnel
- Windows 10 Famille
- Windows 10 Professionnel

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

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.

8

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 33. 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'espacement	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.

Options de configuration du BIOS

REMARQUE : Selon votre ordinateur et les périphériques installés, les éléments répertoriés dans la présente section n'apparaîtront pas forcément tels quels dans votre configuration.

Tableau 34. Options de configuration du BIOS : menu Présentation

Présentation	
Dell Pro 16 PC16255	
Version du BIOS	Affiche le numéro de version du BIOS.
Nº de service	Affiche l'étiquette de service de l'ordinateur.
Numéro d'inventaire	Affiche le numéro d'inventaire de l'ordinateur.
Date de fabrication	Affiche la date de fabrication de l'ordinateur.

Tableau 34. Options de configuration du BIOS : menu Présentation (suite)

Présentation	
Date de propriété	Affiche la date de propriété de l'ordinateur.
Code de service express	Affiche le code de service Express de l'ordinateur.
Étiquette de propriété	Affiche l'étiquette de propriété de l'ordinateur.
Information sur la batterie	
Principal	Affiche la batterie principale de l'ordinateur.
Niveau de la batterie	Affiche le niveau de la batterie de l'ordinateur.
État de la batterie	Affiche l'état de la batterie de l'ordinateur.
Intégrité	Affiche l'intégrité de la batterie de l'ordinateur.
Adaptateur secteur	Indique si l'adaptateur secteur est connecté. Si elle est connectée, affiche le type d'adaptateur secteur connecté.
Type de durée de vie de la batterie	Affiche le type d'autonomie de la batterie.
Informations concernant le processeur	
Type de processeur	Affiche le type du processeur.
Vitesse d'horloge maximale	Affiche la vitesse d'horloge maximale du processeur.
Vitesse d'horloge minimale	Affiche la vitesse d'horloge minimale du processeur.
Vitesse d'horloge actuelle	Affiche la vitesse d'horloge actuelle du processeur.
Nombre de cœurs	Affiche le nombre de cœurs du processeur.
ID du processeur	Affiche le code d'identification du processeur.
Processor L2 cache (Mémoire cache du processeur L2)	Affiche la taille du cache L2 du processeur.
Mémoire cache de niveau 3 du processeur	Affiche la taille du cache L3 du processeur.
Version du microcode	Affiche la version du microcode.
Compatible avec la technologie Multi-Threading simultanée	Indique si le processeur est compatible avec la technologie Multi-Threading (MT).
Informations sur la mémoire	
Mémoire installée	Affiche la mémoire totale installée sur l'ordinateur.
Mémoire disponible	Affiche la mémoire totale disponible sur l'ordinateur.
Vitesse de la mémoire	Affiche la vitesse de la mémoire.
Mode canal de la mémoire	Affiche le mode monocanal ou bicanal.
Technologie de mémoire	Affiche la technologie utilisée pour la mémoire.
DIMM 1 Size	Affiche la mémoire totale installée dans le logement DIMM 1.
DIMM 2 Size	Affiche la mémoire totale installée dans le logement DIMM 2.
Informations sur les appareils	
Type de panneau	Affiche le type de panneau d'écran disponible sur l'ordinateur.
Révision du panneau	Affiche la révision du panneau de l'ordinateur.
Contrôleur vidéo	Affiche le type de contrôleur vidéo disponible sur l'ordinateur.
Mémoire vidéo	Affiche les informations de mémoire vidéo de l'ordinateur.
Appareil Wi-Fi	Affiche les informations des appareils sans fil de l'ordinateur.

Tableau 34. Options de configuration du BIOS : menu Présentation (suite)

Présentation	
Résolution native	Affiche la résolution native de l'ordinateur.
Version du BIOS vidéo	Affiche la version du BIOS vidéo de l'ordinateur.
Contrôleur audio	Affiche les informations sur le contrôleur audio de l'ordinateur.
Appareil Bluetooth	Affiche les informations de périphérique Bluetooth de l'ordinateur.
Adresse MAC LOM	Affiche l'adresse MAC de l'interface LOM (LAN on Motherboard).
Adresse MAC de transfert	Affiche l'adresse MAC du transfert vidéo.

Tableau 35. Options de configuration du BIOS : menu Configuration du démarrage

Boot Configuration (Configuration du démarrage)	
Séquence de démarrage	
Mode de démarrage : UEFI uniquement	Affiche le mode de démarrage de l'ordinateur.
Séquence de démarrage	Affiche la séquence de démarrage.
Activer la priorité de démarrage PXE	Active ou désactive la nouvelle option de démarrage PXE. Permet de charger un système d'exploitation via une connexion réseau. Par défaut, l'option **Activer la priorité de démarrage PXE** est désactivée.
Priorité de démarrage réseau UEFI	Cette option permet de sélectionner l'ordre de démarrage des options IPv4 et IPv6.
Allongement du délai d'expiration du démarrage PXE IPv4	Saisissez la valeur d'allongement du délai d'expiration du démarrage PXE IPv4 uniquement en cas d'échec du démarrage PXE IPv4 avec les délais d'expiration standard.
Secure Boot	
Activer le démarrage sécurisé	Permet à l'ordinateur de démarrer uniquement en utilisant des logiciels d'amorçage validés. Par défaut, l'option **Activer Secure Boot** est désactivée. Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de maintenir l'option **Secure Boot** activée pour s'assurer que le firmware UEFI valide le système d'exploitation au cours du processus de démarrage. **REMARQUE :** Pour que l'option Secure Boot soit activée, l'ordinateur doit être en mode d'amorçage UEFI et l'option Activer les ROM en option héritée doit être désactivée.
Active Microsoft UEFI CA	Lorsque cette option est désactivée, l'autorité de certification UEFI est supprimée de la base de données Secure Boot UEFI du BIOS. **PRÉCAUTION : Lorsque cette option est désactivée, l'autorité de certification UEFI de Microsoft peut empêcher votre système de démarrer, la carte graphique de l'ordinateur peut ne pas fonctionner, certains appareils peuvent ne pas fonctionner correctement et l'ordinateur peut devenir irrécupérable.** Par défaut, l'option **Activer Microsoft UEFI CA** est désactivée. Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de maintenir l'option **Activer Microsoft UEFI CA** activée pour garantir la compatibilité la plus étendue avec les appareils et les systèmes d'exploitation.
Mode Secure Boot	Permet d'activer ou de désactiver le mode de fonctionnement Secure Boot. Par défaut, le **Mode déployé** est sélectionné. **REMARQUE :** Le **Mode déployé** devrait être sélectionné pour le fonctionnement normal de Secure Boot.

Tableau 35. Options de configuration du BIOS : menu Configuration du démarrage (suite)

Boot Configuration (Configuration du démarrage)	
Gestion des clés experte	
Activer le mode personnalisé	Active ou désactive la modification des clés dans les bases de données de clés de sécurité PK, KEK, db et dbx. Par défaut, l'option **Activer le mode personnalisé** est désactivée.
Gestion des clés en mode personnalisé	
Sélectionner la base de données de clés	Permet de sélectionner les valeurs personnalisées de la gestion experte des clés. Par défaut, l'option **PK** est sélectionnée.

Tableau 36. Options de configuration du BIOS : menu Périphériques intégrés

Périphériques intégrés	
Date/Time	
Date	Indique la date de l'ordinateur au format MM/JJ/AAAA. Les changements de format de date prennent effet immédiatement.
Heure	Indique l'heure de l'ordinateur au format HH/MM/SS sur 24 heures. Vous pouvez basculer entre 12 heures et 24 heures. Les changements de format d'heure prennent effet immédiatement.
Caméra	
Activer la webcam	Active la webcam. Par défaut, l'option **Activer la webcam** est activée. **REMARQUE :** Selon la configuration commandée, l'option de configuration de la webcam peut ne pas être disponible.
Audio	
Activer l'audio	Active tout contrôleur audio intégré. Par défaut : toutes les options sont activées.
Activer le microphone	Active le microphone. Par défaut, l'option **Activer le microphone** est activée. **REMARQUE :** Selon la configuration commandée, l'option de configuration du microphone peut ne pas être disponible.
Activer le haut-parleur interne	Active le haut-parleur interne. Par défaut, l'option **Activer le haut-parleur interne** est activée.
Configuration USB/Thunderbolt	
Activer les ports USB externes	Active les ports USB externes Par défaut, l'option **Activer les ports USB arrière** est activée.
Activer la prise en charge du démarrage USB	Active l'amorçage à partir d'appareils de stockage de masse USB connectés au port USB externe. Par défaut, l'option **Activer le support de démarrage USB** est activée.
Activer la prise en charge de la technologie Thunderbolt	
Activer la prise en charge de la technologie Thunderbolt	Active les ports et adaptateurs associés pour la prise en charge de la technologie Thunderbolt.

Tableau 36. Options de configuration du BIOS : menu Périphériques intégrés (suite)

Périphériques intégrés	
	Par défaut, l'option **Activer la prise en charge de la technologie Thunderbolt** est activée.
Activer la prise en charge du démarrage Thunderbolt	
Activer la prise en charge du démarrage Thunderbolt	Active le périphérique de l'adaptateur Thunderbolt et les appareils USB connectés à l'adaptateur Thunderbolt pour les utiliser lors du prédémarrage du BIOS. Par défaut, l'option **Activer la prise en charge du démarrage Thunderbolt** est activée.
Activer les modules de prédémarrage Thunderbolt (et PCIe derrière TBT)	Active les périphériques PCIe connectés via un adaptateur Thunderbolt pour exécuter l'option ROM UEFI des périphériques PCIe (le cas échéant) lors du prédémarrage. Par défaut, l'option **Activer les modules de prédémarrage Thunderbolt (et PCIe derrière TBT)** est désactivée.
Vidéo/alimentation uniquement sur les ports USB-C	Active ou désactive la fonctionnalité du port USB-C pour la vidéo ou l'alimentation seulement. Par défaut, l'option **Vidéo/alimentation uniquement sur les ports USB-C** est désactivée.
Périphériques divers	
Activer le lecteur d'empreintes digitales	Active l'option Lecteur d'empreintes digitales. Par défaut, l'option **Activer le lecteur d'empreintes digitales** est activée.
Maintenance du filtre anti-poussières	
Maintenance du filtre anti-poussières	Permet d'activer ou de désactiver la maintenance du filtre anti-poussières. Par défaut, l'option **Désactivé** est activée.
Désactivation du voyant LED du microphone	
Désactivation du voyant LED du microphone	Activez ou désactivez l'état du voyant LED du microphone. Par défaut, l'option **Désactivation du voyant LED du haut-parleur** est désactivée.
Maintenance du filtre anti-poussières	
Maintenance du filtre anti-poussières	Vous permet d'activer ou de désactiver les messages du BIOS relatifs à la maintenance du filtre anti-poussières en option installé sur votre ordinateur. Le BIOS génère un rappel avant le démarrage pour nettoyer ou remplacer le filtre anti-poussières selon l'intervalle défini. Par défaut, l'option **Maintenance du filtre anti-poussières** est désactivée.

Tableau 37. Options de configuration du BIOS : menu Stockage

Stockage	
Opération SATA/NVMe	
Opération SATA/NVMe	Définit le mode d'exploitation du contrôleur de disque dur SATA intégré. Par défaut, l'option **AHCI/NVMe** est sélectionnée. L'appareil de stockage est configuré pour le mode AHCI/NVMe.
Interface de stockage	Affiche les informations des divers disques intégrés.
Activation des ports	Active ou désactive le disque SSD PCIe M.2. Par défaut, l'option **Disque SSD PCIe M.2** est activée.

Tableau 37. Options de configuration du BIOS : menu Stockage (suite)

Stockage	
Création de rapports SMART	
Activer la création de rapports SMART	Active ou désactive l'option de création de rapports SMART. Par défaut, l'option **Création de rapports SMART** est désactivée. **REMARQUE :** Pour afficher cette option, activez le mode **Configuration avancée** comme décrit dans Affichage des options de configuration avancée.
Informations sur les disques	Affiche les informations des disques intégrés.

Tableau 38. Options de configuration du BIOS : menu Écran

Écran	
Écran tactile	Permet d'activer ou de désactiver l'option d'écran tactile. Par défaut, l'option **Écran tactile** est activée.
Logo plein écran	Active ou désactive l'affichage du logo en mode plein écran sur l'ordinateur, si l'image correspond à la résolution de l'écran. Par défaut, l'option **Logo en plein écran** est désactivée.

Tableau 39. Options de configuration du BIOS : menu Connexion

Connexion	
Configuration du contrôleur réseau	
Carte NIC intégrée	Cette option régit le contrôleur LAN intégré. Par défaut, l'option **Activé avec PXE** est activée.
Activer les appareils sans fil	
WLAN	Active ou désactive l'appareil WLAN interne. Par défaut, l'option **WLAN** est activée.
Bluetooth	Active ou désactive le périphérique Bluetooth interne. Par défaut, l'option **Bluetooth** est activée.
Activer la pile réseau UEFI	
Activer la pile réseau UEFI	Active ou désactive la pile réseau UEFI et commande le contrôleur LAN intégré. Par défaut, l'option **Activé automatiquement** est activée.
Disque de démarrage PXE IPv4	Lorsqu'elle est activée, l'option de démarrage PXE IPv4 est disponible. Quand cette option est désactivée, l'option de démarrage PXE IPv4 n'est pas disponible.
Disque de démarrage PXE IPv6	Lorsqu'elle est activée, l'option de démarrage PXE IPv6 est disponible. Quand cette option est désactivée, l'option de démarrage PXE IPv4 n'est pas disponible.
Contrôle de l'émetteur sans fil	
Control WLAN Radio (contrôle émetteur WWAN)	Active la détection de la connexion de l'ordinateur à un réseau filaire, puis désactive la communication sans fil (WLAN et/ou WWAN). Lors de la déconnexion du réseau câblé, la communication sans fil sélectionnée est réactivée. Par défaut, l'option **Contrôle émetteur WLAN** est désactivée.
Fonctionnalité de démarrage HTTP(s)	
Démarrage HTTP(s)	Lorsque cette option est activée, elle prend en charge le démarrage HTTP(s) sur le BIOS client, qui offre des options de connexion filaire ou sans fil et HTTP/HTTPS. **REMARQUE :** Pour afficher cette option, activez le **démarrage HTTP(s)** comme décrit dans la section Afficher les options de configuration avancée.

Tableau 39. Options de configuration du BIOS : menu Connexion (suite)

Connexion	
Modes de démarrage HTTP(s)	En mode automatique, l'URL de démarrage est obtenue à partir de la réponse DHCP. L'URL de démarrage spécifie le serveur de démarrage HTTP et l'emplacement du fichier NBP (Network Boot Program). En mode manuel, l'utilisateur entre dans la zone de texte l'URL qui doit commencer par `http://` ou `https://` et se terminer par le nom du fichier NBP. Par défaut, le **mode automatique** est sélectionné. **REMARQUE :** Pour afficher cette option, activez le mode **Configuration avancée** comme décrit dans Affichage des options de configuration avancée.

Tableau 40. Options de configuration du BIOS : menu Alimentation

Alimentation	
Configuration de la batterie	
Configuration de la batterie	Active ou désactive le fonctionnement de la batterie de l'ordinateur pendant les heures pleines. Utilisez le tableau **Début de charge personnalisé** et **Arrêt de charge personnalisé** personnalisée pour empêcher l'utilisation de l'alimentation secteur entre certaines périodes de chaque jour. Par défaut, l'option **Adaptatif** est sélectionnée. Les paramètres de la batterie sont optimisés de manière évolutive en fonction de votre séquence d'utilisation typique de la batterie.
Configuration avancée	
Activer la configuration avancée du niveau de charge de la batterie	Permet d'activer la configuration avancée du niveau de charge de la batterie depuis le début de la journée à une période de travail spécifiée. Lorsque l'option est activée, elle permet de réduire l'état de fonctionnement de la batterie, tout en prenant en charge l'utilisation intensive de la batterie au cours de la journée. Par défaut, l'option **Activer la configuration avancée du niveau de charge de la batterie** est désactivée.
Basculement en heures pleines	
Activer le basculement en heures pleines	Permet à l'ordinateur de fonctionner sur batterie pendant les heures d'utilisation maximale de l'alimentation. Par défaut, l'option **Activer le basculement en heures pleines** est désactivée.
USB PowerShare	
Activer USB PowerShare	Active ou désactive la fonction USB PowerShare sur l'ordinateur. Par défaut, l'option **Activer USB PowerShare** est désactivée.
Gestion thermique	
Gestion thermique	Active ou désactive le refroidissement des ventilateurs et la gestion de la chaleur du processeur pour ajuster les performances, le bruit et la température de l'ordinateur. Par défaut, l'option **Optimisée** est sélectionnée. Paramètre standard pour l'équilibrage des performances, du bruit et de la température.
Prise en charge de l'éveil par USB	
Éveil système lors de la connexion à une station d'accueil Dell USB-C	Lorsque l'option est activée, la connexion d'une station d'accueil Dell USB-C sort l'ordinateur de l'état de veille, de veille prolongée ou hors tension. Par défaut, l'option **Éveil système lors de la connexion à une station d'accueil Dell USB-C** est activée.
Interrupteur du capot	
Activer l'interrupteur du capot	Active ou désactive l'interrupteur du capot.

Tableau 40. Options de configuration du BIOS : menu Alimentation (suite)

Alimentation	
	Par défaut, l'option **Activer l'interrupteur du capot** est activée.

Tableau 41. Options de configuration du BIOS : menu Sécurité

Sécurité	
Sécurité TPM 2.0 activée	Vous permet d'activer ou de désactiver le module TPM. Par défaut, l'option **Sécurité TPM 2.0 activée** est activée. Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de maintenir l'option **Sécurité TPM 2.0** activée pour permettre à ces technologies de sécurité de fonctionner pleinement.
Activer Attestation	L'option **Activer l'attestation** contrôle la hiérarchie de validation du module TPM. La désactivation de l'option **Activer l'attestation** empêche le module TPM d'être utilisé pour signer numériquement les certificats. Par défaut, l'option **Activer l'attestation** est activée. Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de maintenir l'option **Activer l'attestation** activée. **REMARQUE :** Lorsqu'elle est désactivée, cette fonctionnalité peut entraîner des problèmes de compatibilité ou une perte de fonctionnalité dans certains systèmes d'exploitation.
Activer le stockage des clés	L'option **Activer le stockage des clés** contrôle la hiérarchie de stockage du module TPM, qui est utilisée pour stocker les clés numériques. La désactivation de l'option **Activer le stockage des clés** limite la capacité du module TPM à stocker les données du propriétaire. Par défaut, l'option **Activer le stockage des clés** est activée. Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de maintenir l'option **Activer le stockage des clés** activée. **REMARQUE :** Lorsqu'elle est désactivée, cette fonctionnalité peut entraîner des problèmes de compatibilité ou une perte de fonctionnalité dans certains systèmes d'exploitation.
Effacer	Lorsque cette option est activée, l'option **Effacer** efface les informations stockées dans le module TPM après avoir quitté le BIOS de l'ordinateur. Cette option revient à l'état désactivé lorsque l'ordinateur redémarre. Par défaut, l'option **Effacer** est désactivée. Dell Technologies recommande d'activer l'option **Effacer** uniquement lorsque les données TPM doivent être effacées.
Dérivation de l'interface de présence physique (PPI) pour les commandes d'effacement	Par défaut, l'option **Dérivation PPI pour commandes d'effacement** est désactivée. Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de maintenir l'option **Dérivation PPI pour commandes d'effacement** désactivée.
Intrusion dans le boîtier	
Intrusion dans le boîtier	La détection des intrusions dans le boîtier permet d'activer un commutateur physique qui déclenche un événement lorsque le capot de l'ordinateur est ouvert. Lorsqu'elle est définie sur **Activé**, une notification s'affiche au prochain démarrage et l'événement est consigné dans le journal des événements du BIOS. Lorsqu'il est défini sur **Activé en mode silencieux**, l'événement est consigné dans le journal des événements du BIOS, mais aucune notification ne s'affiche. Lorsqu'ils sont définis sur **Désactivé**, aucune notification ne s'affiche et aucun événement n'est consigné dans le journal des événements du BIOS.

Tableau 41. Options de configuration du BIOS : menu Sécurité (suite)

Sécurité	
	Par défaut, l'option **Intrusion du boîtier** est activée. Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de maintenir l'option **Détection d'intrusion dans le boîtier** désactivée.
Protection de la mémoire AMD	
Protection de la mémoire AMD	Active ou désactive le chiffrement de la mémoire. AMD Memory Guard chiffre le contenu de la RAM pour fournir une protection renforcée contre les accès non autorisés. Bien que l'activation de cette fonctionnalité puisse rendre la détection des erreurs de RAM plus difficile lors des tests, elle ne produira pas de fausses erreurs. L'activation d'AMD Memory Guard peut avoir un faible impact sur les performances de la mémoire. Cette fonctionnalité est uniquement disponible sur les processeurs dotés de la technologie AMD Pro. Par défaut, l'option **Protection de la mémoire AMD** est désactivée.
Suppression des données au prochain démarrage	
Commencer la suppression des données	Le nettoyage des données est une opération de nettoyage sécurisée qui supprime les informations d'un appareil de stockage. **PRÉCAUTION : L'opération de nettoyage sécurisé des données supprime les informations de façon à ce qu'elles ne puissent pas être reconstruites.** Les commandes telles que la suppression et le format dans le système d'exploitation peuvent empêcher l'affichage des fichiers dans le système de fichiers. Toutefois, ils peuvent être reconstruits par des moyens d'analyse approfondie, car ils sont toujours représentés sur le support physique. La suppression des données empêche cette reconstruction, et les données ne peuvent plus être restaurées. Lorsque cette option est activée, elle vous invite à supprimer les données de tous les appareils de stockage connectés à l'ordinateur lors du prochain démarrage. Par défaut, l'option **Commencer la suppression des données** est désactivée.
Absolute	
Absolute	Le logiciel Absolute fournit diverses solutions de cybersécurité, certaines nécessitant des logiciels préchargés sur les ordinateurs Dell et intégrés dans le BIOS. Pour utiliser ces fonctionnalités, vous devez activer le paramètre Absolute du BIOS et contacter Absolute pour la configuration et l'activation. Par défaut, l'option **Absolute** est activée. Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de maintenir l'option **Absolute** activée. **REMARQUE :** Lorsque les fonctionnalités Absolute sont activées, l'intégration Absolute ne peut pas être désactivée à partir de l'écran de configuration du BIOS.
Sécurité du chemin de démarrage UEFI	
Sécurité du chemin de démarrage UEFI	Cette option détermine si l'ordinateur doit inviter ou non l'utilisateur à saisir le mot de passe administrateur (si défini) lors du lancement sur un périphérique d'un chemin de démarrage UEFI à partir du menu de démarrage F12. L'option **Toujours, sauf disque dur interne** est activée par défaut.
Interface BIOS authentifiée	
Activer l'interface BIOS authentifiée	Permet à l'administrateur de contrôler l'accès à la configuration du BIOS via l'interface authentifiée. Lorsqu'elle est activée, cette option garantit que les modifications de configuration du BIOS sont sécurisées par authentification. Par défaut, l'option **Activer l'interface BIOS authentifiée** est désactivée.

Tableau 41. Options de configuration du BIOS : menu Sécurité (suite)

Sécurité	
Accès à l'interface de facilité de gestion existante	Permet à l'administrateur de contrôler l'accès à la configuration du BIOS via l'option Interface de facilité de gestion existante. Lorsque cette option est activée, cela empêche l'exécution des outils de gestion par mot de passe de l'administrateur du BIOS, empêche certaines applications logicielles Dell de lire les paramètres de configuration et/ou empêche les modifications apportées aux paramètres de configuration du BIOS. Lorsque cette option est activée, cette option prend uniquement en charge l'interface ABI (Authenticated BIOS Manageability Interface) pour gérer les modifications de configuration du BIOS. Pour prendre en charge cette fonctionnalité, l'interface ABI doit être activée et provisionnée. Lorsqu'elle est définie sur **Activé**, l'interface de facilité de gestion existante peut être utilisée pour lire et modifier les paramètres de configuration du BIOS. Lorsqu'ils sont définis sur **Lecture seule**, les paramètres de configuration du BIOS peuvent être lus, mais ne peuvent pas être modifiés via l'interface de facilité de gestion existante. Lorsqu'elle est définie sur **Désactivé**, l'interface de facilité de gestion existante est désactivée. Les lectures et écritures de configuration du BIOS sont bloquées.
Détection d'altération des périphériques du firmware	
Détection d'altération des périphériques du firmware	Vous permet de contrôler la détection d'altération des périphériques du firmware. Cette fonctionnalité avertit l'utilisateur lorsque le périphérique du firmware est altéré. Lorsque cette option est activée, un message d'avertissement s'affiche sur l'ordinateur et un événement de détection d'altération est consigné dans le journal des événements du BIOS. L'ordinateur ne redémarre pas tant que l'événement n'est pas effacé. Par défaut, l'option **Silencieux** est activée. Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de maintenir l'option **Détection des altérations du périphérique du firmware** activée.
Effacer la détection d'altération des périphériques du firmware	Permet d'effacer les événements consignés lorsqu'une altération des périphériques du firmware est détectée. Par défaut, l'option **Effacer la détection d'altération des périphériques du firmware** est désactivée. **REMARQUE :** Pour afficher cette option, activez le mode **Configuration avancée** comme décrit dans Affichage des options de configuration avancée.
Processeur de sécurité Pluton	
Processeur de sécurité Pluton	Active ou désactive l'utilisation du processeur de sécurité Pluton par le système d'exploitation pour fournir des services de sécurité tels que la fonctionnalité Key Storage Provider. Par défaut, l'option **Processeur de sécurité Pluton** est activée. **REMARQUE :** Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de maintenir l'option **Processeur de sécurité Pluton** activée.

Tableau 42. Options de configuration du BIOS : menu Mots de passe

Mots de passe	
Mot de passe administrateur	Le mot de passe administrateur empêche l'accès non autorisé aux options de configuration du BIOS. Une fois le mot de passe administrateur défini, les options de configuration du BIOS ne peuvent être modifiées qu'après avoir fourni le mot de passe correct. Les règles et dépendances suivantes s'appliquent au mot de passe administrateur :

Tableau 42. Options de configuration du BIOS : menu Mots de passe (suite)

Mots de passe	
	• Le mot de passe administrateur ne peut pas être défini si les mots de passe de l'ordinateur et/ou du stockage interne sont précédemment définis. • Le mot de passe administrateur peut être utilisé à la place des mots de passe de l'ordinateur et/ou du stockage interne. • Lorsque cette option est définie, le mot de passe administrateur doit être fourni lors d'une mise à jour de firmware. • L'effacement du mot de passe administrateur efface également le mot de passe de l'ordinateur (s'il est défini). Dell Technologies recommande d'utiliser un mot de passe administrateur pour empêcher toute modification non autorisée des options de configuration du BIOS.
Mot de passe système	Le mot de passe du système empêche l'ordinateur de démarrer sur un système d'exploitation sans saisir le mot de passe correct. Les règles et dépendances suivantes s'appliquent lorsque le mot de passe du système est utilisé : • L'ordinateur s'arrête lorsqu'il est inactif pendant environ 10 minutes à l'invite de mot de passe de l'ordinateur. • L'ordinateur s'arrête après trois tentatives incorrectes de saisie du mot de passe de l'ordinateur. • L'ordinateur s'arrête lorsque la touche **Échap** est enfoncée à l'invite du mot de passe du système. • Vous n'êtes pas invité à saisir le mot de passe de l'ordinateur lorsque l'ordinateur sort du mode veille. Dell Technologies recommande d'utiliser le mot de passe de l'ordinateur dans les situations où il est probable qu'un ordinateur soit perdu ou volé.
M.2 PCIe SSD-0	Le mot de passe de disque dur défini permet d'empêcher l'accès non autorisé aux données stockées sur le disque SSD. L'ordinateur vous invite à saisir le mot de passe du disque dur lors du démarrage afin de déverrouiller le disque. Un disque dur sécurisé par mot de passe reste verrouillé, même lorsqu'il est retiré de l'ordinateur ou placé sur un autre ordinateur. Il empêche un attaquant d'accéder aux données sur le disque sans autorisation. Les règles et dépendances suivantes s'appliquent lorsque l'option **Mot de passe de disque dur** ou **Mot de passe SSD-0 M.2 PCIe** est utilisée. • L'option de mot de passe du disque dur n'est pas accessible lorsque le disque dur est désactivé dans la configuration du BIOS. • L'ordinateur s'arrête lorsqu'il est inactif pendant environ 10 minutes à l'invite de mot de passe du disque dur. • L'ordinateur s'arrête après trois tentatives incorrectes de saisie du mot de passe du disque dur et traite le disque dur comme étant indisponible. • Le disque dur n'accepte pas les tentatives de déverrouillage de mot de passe après cinq tentatives incorrectes de saisie du mot de passe du disque dur dans la configuration du BIOS. Le mot de passe du disque dur doit être réinitialisé pour les nouvelles tentatives de déverrouillage de mot de passe. • L'ordinateur traite le disque dur comme étant indisponible lorsque la touche **Échap** est enfoncée à l'invite du mot de passe du disque dur. • Vous n'êtes pas invité à saisir le mot de passe du disque dur lorsque l'ordinateur sort du mode veille. Lorsque le disque dur est déverrouillé par l'utilisateur avant que l'ordinateur passe en mode veille, il reste déverrouillé une fois que l'ordinateur sort du mode veille. • Si les mots de passe du système et du disque dur sont définis sur la même valeur, le disque dur se déverrouille une fois le mot de passe du système correct saisi. Dell Technologies recommande d'utiliser un mot de passe de disque dur pour protéger les accès non autorisés aux données.
Configuration du mot de passe	La page Configuration du mot de passe comprend plusieurs options pour modifier les exigences des mots de passe du BIOS. Vous pouvez modifier la longueur minimale

Tableau 42. Options de configuration du BIOS : menu Mots de passe (suite)

Mots de passe	
	et maximale des mots de passe et exiger des mots de passe pour contenir certaines classes de caractères (majuscules, minuscules, chiffres, caractères spéciaux). Dell Technologies recommande de définir la longueur minimale du mot de passe sur au moins huit caractères.
Modifications de mot de passe	
Autoriser les changements de mot de passe non admin	L'option **Autoriser les changements de mot de passe non admin** dans la configuration du BIOS permet à un utilisateur final de définir ou de modifier les mots de passe du système ou du disque dur sans saisir le mot de passe administrateur. Cela permet à un administrateur de contrôler les paramètres du BIOS, mais permet à un utilisateur final de fournir son propre mot de passe. L'option **Autoriser les changements de mot de passe non administrateur** est activée par défaut. Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de conserver l'option **Autoriser les modifications de mot de passe non administrateur** désactivée. **REMARQUE :** Pour afficher cette option, activez le mode **Configuration avancée** comme décrit dans Affichage des options de configuration avancée.
Verrouillage de la configuration par l'administrateur	L'option **Verrouillage de la configuration admin** empêche même un utilisateur final d'afficher la configuration du BIOS sans avoir à saisir au préalable le mot de passe administrateur (si défini). Par défaut, l'option **Verrouillage de la configuration admin** est désactivée. Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de conserver l'option **Verrouillage de la configuration admin** désactivée.
Verrouillage du mot de passe maître	
Activer le verrouillage du mot de passe maître	Le paramètre Verrouillage du mot de passe maître vous permet de désactiver la fonctionnalité Mot de passe de récupération. En cas d'oubli du mot de passe de l'ordinateur, administrateur ou du disque dur, l'ordinateur devient inutilisable. **REMARQUE :** Lorsque le mot de passe du propriétaire est défini, l'option Verrouillage du mot de passe maître n'est pas disponible. **REMARQUE :** Lorsqu'un mot de passe de disque dur interne est défini, il doit d'abord être effacé avant que le verrouillage du mot de passe maître puisse être modifié. Par défaut, l'option **Activer le verrouillage du mot de passe maître** est désactivée. Dell ne recommande pas d'activer le **Verrouillage du mot de passe maître**, sauf si vous avez implémenté votre propre ordinateur de récupération de mot de passe.
Autoriser le rétablissement des PSID non admin	L'option **Autoriser le rétablissement des PSID non admin** permet à un utilisateur d'effacer le mot de passe du disque dur sans saisir le mot de passe administrateur du BIOS. Lorsqu'un mot de passe administrateur est défini, la possibilité de saisir les PSID est protégée en exigeant une authentification avec le mot de passe administrateur. Si cette option est activée, un utilisateur quelconque peut effacer le disque sans entrer le mot de passe administrateur. Par défaut, l'option **Activer le rétablissement des PSID non admin** est désactivée. **REMARQUE :** Pour afficher cette option, activez le mode **Configuration avancée** comme décrit dans Affichage des options de configuration avancée.

Tableau 43. Options de configuration du BIOS : menu Restauration de mise à jour

Mise à jour, récupération	
Mises à jour du firmware des capsules UEFI	

Tableau 43. Options de configuration du BIOS : menu Restauration de mise à jour (suite)

Mise à jour, récupération	
Restauration du BIOS à partir du disque dur	Cette option permet ou non à l'utilisateur, dans certains cas où le BIOS est endommagé, de récupérer à partir d'un fichier de restauration situé sur son disque dur principal ou sur une clé USB externe. Par défaut, l'option **Récupération du BIOS à partir du disque dur** est activée. **REMARQUE :** La récupération du BIOS à partir du disque dur n'est pas disponible pour les disques à autochiffrement (SED). **REMARQUE :** La récupération du BIOS est conçue pour corriger le bloc du BIOS principal et ne peut pas fonctionner si le bloc d'amorçage est endommagé. De plus, cette option ne fonctionne pas en cas de corruption EC, de corruption ME ou de problème lié au matériel. L'image de récupération doit exister sur une partition non cryptée sur le disque.
Mise à niveau du BIOS vers une version antérieure	
Autoriser la mise à niveau vers une version antérieure du BIOS	Contrôle le flashage du firmware de l'ordinateur vers des versions précédentes. Par défaut, l'option **Autoriser la mise à niveau vers une version antérieure du BIOS** est activée.
SupportAssist OS Recovery	Active ou désactive le flux d'amorçage pour l'outil SupportAssist OS Recovery dans le cas de certaines erreurs de l'ordinateur. Par défaut, l'option **SupportAssist OS Recovery** est activée.
BIOSConnect	Active ou désactive la récupération du système d'exploitation du service Cloud si le système d'exploitation principal ne parvient pas à démarrer avec un nombre de défaillances égal ou supérieur à la valeur spécifiée par l'option de configuration du seuil de récupération automatique du système d'exploitation, et que le système d'exploitation du service local ne parvient pas à démarrer ou n'est pas installé. Par défaut, l'option **BIOSConnect** est activée.
Seuil de restauration automatique du système d'exploitation Dell	Cette option permet de contrôler le flux de démarrage automatique pour la console SupportAssist System Resolution, ainsi que pour l'outil de récupération du système d'exploitation Dell OS Recovery. Par défaut, la valeur **Seuil de restauration automatique du système d'exploitation Dell** est définie sur 2.

Tableau 44. Options de configuration du BIOS : menu Gestion des systèmes

Gestion du système	
Numéro de série	Affiche l'étiquette de service de l'ordinateur.
Numéro d'inventaire	Crée un numéro d'inventaire pour l'ordinateur qui peut être utilisé par un administrateur informatique pour identifier de manière unique un ordinateur spécifique. **REMARQUE :** Une fois défini dans le BIOS, le numéro d'inventaire ne peut pas être modifié.
Comportement sur secteur	
Éveil sur secteur	Permet ou non à l'ordinateur de se mettre sous tension et de démarrer lorsque l'ordinateur est alimenté sur secteur. Par défaut, l'option **Activation du réseau AC** est désactivée.
Éveil par LAN/WLAN	Active ou désactive l'allumage de l'ordinateur à l'aide d'un signal LAN spécial. Par défaut, l'option **Wake-on-LAN/WLAN** est désactivée.
Heure du démarrage automatique	Permet de mettre sous tension automatiquement l'ordinateur chaque jour ou à une date ou une heure prédéfinie. Cette option ne peut être configurée que si le mode Auto

Tableau 44. Options de configuration du BIOS : menu Gestion des systèmes (suite)

Gestion du système	
	On Time (heure de démarrage automatique) est défini sur Everyday (tous les jours), Weekdays (jours ouvrables) ou Selected Days (jour défini). Par défaut, l'option **Heure du démarrage automatique** est désactivée.
Première date de mise sous tension définie	
Définir la date de propriété	Créez une date d'achat de l'ordinateur.
Diagnostics	
Demandes de l'agent du système d'exploitation	Par défaut, l'option **Demandes de l'agent du système d'exploitation** est activée.
Restauration automatique de l'autotest de démarrage	Permet d'activer ou de désactiver la récupération automatique de l'ordinateur en cas de panne d'alimentation ou d'échec non lié à l'autotest de démarrage en appliquant des mesures d'atténuation. Par défaut, l'option **Restauration automatique de l'autotest de démarrage** est activée. **REMARQUE :** Pour afficher cette option, activez le mode **Configuration avancée** comme décrit dans Affichage des options de configuration avancée.
Prise en charge DASH	Permet d'activer ou de désactiver la prise en charge de l'architecture de bureau et mobile pour la gestion du matériel système (DASH) via les échanges PLDM (Platform Level Data Model). Par défaut, l'option **Prise en charge DASH** est désactivée.

Tableau 45. Options de configuration du BIOS : menu Clavier

Clavier	
Options de verrouillage des touches de fonction	Active ou désactive l'option de verrouillage des touches Fn. Par défaut, l'option **Fn Lock (Verrouillage Fn)** est activée.
Mode de verrouillage	Par défaut, l'option **Mode de verrouillage secondaire** est activée. Avec cette option, les touches F1-F12 analysent le code selon leurs fonctions secondaires.
Luminosité du clavier	Configure le mode de fonctionnement de la fonctionnalité d'éclairage du clavier. Par défaut, l'option **Faible** est sélectionnée. Active la fonctionnalité d'éclairage du clavier à 100 % de luminosité.
Délai d'expiration du rétroéclairage du clavier en secteur	Permet de définir la valeur du délai d'expiration pour le clavier lorsqu'un adaptateur secteur est branché sur l'ordinateur. Par défaut, l'option **10 secondes** est sélectionnée.
Délai d'expiration du rétroéclairage du clavier sur batterie	Permet de définir la valeur du délai d'expiration pour le rétroéclairage du clavier lorsque l'ordinateur fonctionne uniquement sur l'alimentation de la batterie. La valeur du délai d'expiration pour le rétroéclairage du clavier ne prend effet que lorsque le rétroéclairage est activé. Par défaut, l'option **10 secondes** est sélectionnée.

Tableau 46. Options de configuration du BIOS : menu Comportement préalable au démarrage

Comportement de prédémarrage	
Avertissements de l'adaptateur	
Activer les avertissements de l'adaptateur	Permet d'activer les messages d'avertissement lors du démarrage lorsque des adaptateurs dotés d'une capacité d'alimentation moindre sont détectés.

Tableau 46. Options de configuration du BIOS : menu Comportement préalable au démarrage (suite)

Comportement de prédémarrage	
	Par défaut, l'option **Activer les avertissements de l'adaptateur** est activée.
Avertissements et erreurs	Active ou désactive l'action à effectuer lorsqu'un avertissement ou une erreur survient. Par défaut, l'option **Invite en cas d'avertissements et d'erreurs** est sélectionnée. **REMARQUE :** En cas d'erreur estimée critique pour le fonctionnement du matériel de l'ordinateur, arrêtez le fonctionnement de l'ordinateur.
Prolonger le délai de POST du BIOS	Définit le temps de chargement du POST (Power-On Self-Test) du BIOS. Par défaut, l'option **0 seconde** est sélectionnée.
Transfert d'adresse MAC	Remplace l'adresse MAC NIC externe (dans une station d'accueil ou un dongle pris en charge) par l'adresse MAC du système sélectionnée. Par défaut, l'option **Adresse MAC unique du système** est sélectionnée.
Signe de vie	
Rétroéclairage du clavier anticipé	Affiche le signe de vie du rétroéclairage du clavier. Par défaut, l'option **Rétroéclairage du clavier anticipé** est activée.

Tableau 47. Options de configuration du BIOS : menu Virtualisation

Virtualisation	
Protection DMA	
Active le support DMA avant démarrage	Vous permet de contrôler la protection DMA avant démarrage à la fois pour les ports internes et externes. Cette option n'active pas directement la protection DMA dans le système d'exploitation. **REMARQUE :** Cette option n'est pas disponible lorsque le paramètre de virtualisation pour IOMMU est désactivé (VT-d/AMD Vi). Par défaut, l'option **Activer le support DMA avant démarrage** est activée. Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de maintenir l'option **Activer le support DMA avant démarrage** activée. **REMARQUE :** Cette option est fournie uniquement à des fins de compatibilité, car certains matériels plus anciens ne sont pas compatibles avec DMA.
Active le support DMA du noyau du système d'exploitation	Vous permet de contrôler la protection DMA du noyau à la fois pour les ports internes et externes. Cette option n'active pas directement la protection DMA dans le système d'exploitation. Pour les systèmes d'exploitation qui prennent en charge la protection DMA, ce paramètre indique au système d'exploitation que le BIOS prend en charge cette fonctionnalité. **REMARQUE :** Cette option n'est pas disponible lorsque le paramètre de virtualisation pour IOMMU est désactivé (VT-d/AMD Vi). Par défaut, l'option **Activer le support DMA du noyau du système d'exploitation** est activée. **REMARQUE :** Cette option est fournie uniquement à des fins de compatibilité, car certains matériels plus anciens ne sont pas compatibles avec DMA.
Internal Port DMA Compatibility Mode	Permet de contrôler la compatibilité de démarrage des périphériques PCIe intégrés en désactivant la protection DMA PCIe sur les ports PCIe internes. Lorsque cette option est activée, le BIOS informe le système d'exploitation que les ports internes ne sont pas compatibles avec DMA. Cette option aide à dépanner les appareils qui présentent des problèmes de compatibilité DMA du système d'exploitation. Cette option n'active pas directement la protection DMA dans le système d'exploitation.

Tableau 47. Options de configuration du BIOS : menu Virtualisation (suite)

Virtualisation	
	REMARQUE : Cette option n'est pas disponible lorsque le paramètre de virtualisation pour IOMMU est désactivé (VT-d/AMD Vi). Par défaut, l'option **Mode de compatibilité DMA de port interne** est activée. **REMARQUE :** Cette option est fournie uniquement à des fins de compatibilité, car certains matériels plus anciens ne sont pas compatibles avec DMA.

Tableau 48. Options de configuration du BIOS : menu Performances

Performances	
Multi-threading simultané AMD	
Multithreading simultané AMD	Active ou désactive le mode Multi-threading simultané AMD du processeur. Lorsque cette option est activée, le multi-threading simultané AMD améliore l'efficacité des ressources du processeur lorsque plusieurs threads s'exécutent sur chaque cœur. Par défaut, l'option **Activer le multithreading simultané AMD** est activée. **REMARQUE :** Pour afficher cette option, activez le mode **Configuration avancée** comme décrit dans Affichage des options de configuration avancée.
Nœuds NUMA par socket	
Nœuds NUMA par socket	Contrôle la façon dont la mémoire système est répartie entre les cœurs de processeur. Par défaut, l'option **Auto** (automatique) est sélectionnée.

Tableau 49. Options de configuration du BIOS : menu Journaux système

Journaux système	
Journal des événements du BIOS	
Effacer le journal des événements du BIOS	Vous permet de sélectionner l'option permettant de conserver ou d'effacer les journaux d'événements du BIOS. Par défaut, l'option **Conserver le journal** est sélectionnée.
Journal des événements thermiques	
Effacer le contenu du journal des événements thermiques	Vous permet de sélectionner l'option permettant de conserver ou d'effacer les journaux d'événements thermiques. Par défaut, l'option **Conserver le journal** est sélectionnée.
Journal des événements d'alimentation	
Effacer le contenu du journal des événements d'alimentation	Vous permet de sélectionner l'option permettant de conserver ou d'effacer les journaux d'événements d'alimentation. Par défaut, l'option **Conserver le journal** est sélectionnée.

Tableau 50. Options de configuration du BIOS : menu Gestion des systèmes

Journaux système	
Facilité de gestion	
Facilité de gestion	Par défaut, l'option **Gestion** est désactivée.
Gestion de réseau sans fil	
Gestion de réseau sans fil	Par défaut, l'option **Gestion de réseau sans fil** est désactivée.
KVM pour gestion des réseaux filaires	

Tableau 50. Options de configuration du BIOS : menu Gestion des systèmes (suite)

Journaux système	
KVM pour gestion des réseaux filaires	Par défaut, l'option **KVM pour gestion de réseau filaire** est désactivée.
KVM pour gestion des réseaux sans fil	
KVM pour gestion des réseaux filaires	Par défaut, l'option **KVM pour gestion de réseau sans fil** est désactivée.
Console texte pour gestion de réseau filaire	
Console texte pour gestion de réseau filaire	Par défaut, l'option **Console texte pour gestion de réseau filaire** est désactivée.
Console texte pour gestion de réseau sans fil	
Console texte pour gestion de réseau sans fil	Par défaut, l'option **Console texte pour gestion de réseau sans fil** est désactivée.
Dé-provisionnement	
Dé-provisionnement	Par défaut, l'option **Déprovisionnement** est désactivée.

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, voir l'article de la base de connaissances Mise à jour du BIOS sur les systèmes Dell avec BitLocker activé.

Étapes

1. Accédez au site de support Dell.
2. Accédez à **Recherchez sur le site Dell ou identifiez votre produit**. 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 connaissez pas l'étiquette de service, utilisez SupportAssist pour identifier automatiquement votre ordinateur. 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 dans lequel vous avez enregistré le fichier de mise à jour du BIOS.
8. Double-cliquez sur l'icône du fichier de mise à jour du BIOS et laissez-vous guider par les instructions affichées à l'écran.
   Pour plus d'informations, consultez l'article de la base de connaissances sur le site du 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, voir l'article de la base de connaissances Mise à jour du BIOS sur les systèmes Dell avec BitLocker activé.

Étapes

1. Accédez au site de support Dell.
2. Accédez à **Recherchez sur le site Dell ou identifiez votre produit**. 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 connaissez pas l'étiquette de service, utilisez SupportAssist pour identifier automatiquement votre ordinateur. 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, consultez l'article de la base de connaissances sur le site du 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 51. 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.

9

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 gonflée 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 défaillants
- 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)

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

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

Comment réaliser un test M-BIST

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

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

Tableau 52. Codes d'erreur LED

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

4. 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. En l'absence d'alimentation de l'écran LCD (autrement dit, en cas de défaillance du circuit L-BIST), le voyant LED d'état de la batterie signale un code d'erreur [2,8] ou [2,7].

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

Comment appeler L-BIST

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

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

1. Éteignez l'ordinateur.
2. Déconnectez tous les périphériques connectés à l'ordinateur. Ne branchez que l'adaptateur secteur (chargeur) à l'ordinateur.
3. Assurez-vous que l'écran LCD est propre (pas de particules de poussière sur la surface de l'écran).
4. Maintenez la touche **D** enfoncée et appuyez sur le bouton d'alimentation pour passer en mode LCD-BIST. Maintenez la touche **D** enfoncée jusqu'à ce que l'ordinateur démarre.
5. L'écran affiche des couleurs unies et change deux fois les couleurs sur tout l'écran en blanc, noir, rouge, vert et bleu.
6. L'écran affiche ensuite les couleurs blanc, noir et rouge.
7. Examinez avec précaution l'écran pour détecter des anomalies (lignes, couleurs floues ou distorsion à l'écran).
8. 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.

Voyants de diagnostic du système

Cette section répertorie les voyants de diagnostic du système de votre ordinateur Dell Pro 16 PC16255.

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

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

Tableau 53. Codes lumineux des diagnostics

Codes des voyants de diagnostic (orange, blanc)	Description du problème
1,1.	Échec de la détection du module TPM
1,2.	Défaillance du périphérique Flash SPI irrécupérable
1,5.	Contrôleur intégré (EC) incapable de programmer i-Fuse
1,6.	Collecte générique des erreurs subites de flux de code EC
1,7.	Flash non RPMC sur le système fusionné Boot Guard
1,8.	Le signal « Erreur catastrophique » du chipset s'est déclenché
2,1.	Défaut de la configuration du processeur ou du processeur proprement dit
2,2.	Carte système : défaillance BIOS ou ROM (Read-Only Memory)
2,3.	Aucune barrette de mémoire/RAM (Random-Access Memory) détectée
2,4.	Défaillance de la mémoire/RAM (Random-Access Memory)
2,5.	Mémoire non valide installée
2,6.	Erreur de la carte système ou du chipset
2,7.	Message SBIOS de défaillance de l'écran LCD
2,8.	Affichez la panne du rail d'alimentation sur la carte système
3,1.	Défaillance d'alimentation RTC
3,2.	Défaillance d'interface PCI de carte vidéo/ Défaillance de puce
3,3.	Image de récupération non trouvée
3,4.	Image de récupération trouvée mais non valide
3,5.	Erreur du rail d'alimentation EC
3,6.	Détection d'une altération Flash par SBIOS
3,7.	Délai d'expiration de ME pour répondre au message HECI

Tableau 53. Codes lumineux des diagnostics (suite)

Codes des voyants de diagnostic (orange, blanc)	Description du problème
4,1.	Panne du rail d'alimentation de la mémoire DIMM
4,2.	Problème de connexion du câble d'alimentation du processeur
4,4.	Panne du rail d'alimentation LCD

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

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

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 54. 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.	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 54. Problèmes possibles et solutions : (suite)

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

10

Obtenir de l'aide et contacter Dell Technologies

Ressources d'aide en libre-service

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

Tableau 55. Ressources d'aide en libre-service

Ressources d'aide en libre-service	Emplacement de la ressource
Informations sur les produits et services Dell Technologies	Dell Site
Contactez le support	Dans la recherche Windows, saisissez `Contact Support`, puis appuyez sur Entrée.
Aide en ligne concernant le système d'exploitation	Site du support Windows
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 Technologies 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 Technologies, saisissez l'étiquette de service ou le code de service express sur www.dell.com/support. Pour plus d'informations sur l'étiquette de service de votre ordinateur, reportez-vous à la section Localiser l'étiquette de service ou le numéro de série de votre ordinateur.
Articles de la base de connaissances Dell Technologies	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 Technologies

Pour contacter Dell Technologies pour des questions commerciales, de support technique ou de service client, reportez-vous à la section Contacter le support sur 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 ne disposez pas d'une connexion Internet active, vous trouverez les coordonnées sur votre facture d'achat, bordereau d'expédition, facture ou catalogue de produits Dell Technologies.

11

Historique des révisions

Effectue le suivi de toutes les mises à jour apportées au document. Il inclut généralement la date de la modification, le numéro de version et une brève description de la modification. Ce journal permet de maintenir la transparence, la responsabilité et une chronologie claire des progrès.

Tableau 56. Historique des révisions

Révision	Date	Description
A04	Mars 2026	Mise à jour des caractéristiques du processeur et du chipset.
A03	Octobre 2025	• Mise à jour des spécifications de la configuration requise pour l'adaptateur secteur. • Mise à jour des caractéristiques de la batterie.
A02	Novembre 2025	• Mise à jour des spécifications de stockage.
Par A00	Mars 2025	Date de publication d'origine.