


Dell Pro 14 Essential

PV14250

Owners Manual

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.

Chapter 1: Vues de l'ordinateur Dell Pro 14 Essential PV14250.....	8
Droite.....	8
Gauche.....	9
Haut.....	10
Avant.....	11
Dessous.....	12
Numéro de série.....	12
Voyant d'état de la batterie.....	13
Chapter 2: Configurez votre Dell Pro 14 Essential PV14250.....	14
Chapter 3: Caractéristiques de l'ordinateur Dell Pro 14 Essential PV14250.....	16
Dimensions et poids.....	16
Processeur.....	16
Chipset.....	17
Système d'exploitation.....	17
Mémoire.....	17
Ports et logements externes.....	18
Logements internes.....	18
Module sans fil.....	18
Audio.....	19
Stockage.....	19
Lecteur de carte multimédia.....	20
Clavier.....	20
Raccourcis clavier.....	21
Caméra.....	22
Pavé tactile.....	22
Batterie.....	23
Alimentation requise.....	24
Adaptateur secteur.....	25
Configuration requise pour l'adaptateur secteur de l'ordinateur Dell Pro 14 Essential PV14250.....	25
Écran.....	26
Lecteur d'empreintes digitales (en option).....	27
Capteurs.....	27
Processeur graphique - intégré.....	27
Prise en charge d'affichage externe.....	28
Sécurité du matériel.....	28
Environnement de stockage et de fonctionnement.....	28
Stratégie de support Dell.....	28
Écran Dell à faible lumière bleue.....	29
ComfortView Plus.....	29
Chapter 4: Intervention à l'intérieur de votre ordinateur.....	30
Consignes de sécurité.....	30

Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur.....	31
Instructions relatives à la sécurité.....	31
Protection contre les décharges électrostatiques.....	32
Kit d'entretien sur le terrain contre les décharges électrostatiques.....	32
Transport des composants sensibles.....	34
Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.....	34
BitLocker.....	34
Outils recommandés.....	34
Liste des vis.....	34
Principaux composants de l'ordinateur Dell Pro 14 Essential PV14250.....	36
Liste des composants remplaçables par l'utilisateur (CRU) et des composants remplaçables sur site (FRU).....	38
Chapter 5: Cache de fond.....	39
Retrait du cache de fond pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique.....	39
Installation du cache de fond pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique.....	41
Retrait du cache de fond pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium.....	43
Installation du cache de fond pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium.....	45
Chapter 6: Batterie.....	48
Précautions relatives à la batterie lithium-ion rechargeable.....	48
Retrait de la batterie de 41 W pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique.....	48
Installation de la batterie de 41 W pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique.....	49
Retrait de la batterie de 54 W pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique.....	50
Installation de la batterie de 54 W pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique.....	51
Retrait de la batterie de 54 W pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium.....	52
Installation de la batterie de 54 W pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium.....	53
Déconnexion du câble de la batterie.....	54
Connexion du câble de la batterie.....	55
Chapter 7: Retrait et installation de composants remplaçables par le client (CRU).....	57
Module de mémoire.....	57
Retrait du module de mémoire pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique.....	57
Installation du module de mémoire pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique.....	58
Retrait du module de mémoire pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium.....	60
Installation du module de mémoire pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium.....	61
Disque SSD (Solid State Drive).....	62
Retrait du disque SSD M.2 2230 pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique.....	62
Installation du disque SSD M.2 2230 pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique.....	63
Retrait du disque SSD M.2 2230 pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium.....	64
Installation du disque SSD M.2 2230 pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium.....	65
Carte sans fil.....	66
Retrait de la carte sans fil pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique.....	66
Installation de la carte sans fil pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique.....	67
Retrait de la carte sans fil pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium.....	69
Installation de la carte sans fil pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium.....	70
Ventilateur système.....	71
Retrait du ventilateur système pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique.....	71
Installation du ventilateur système pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique.....	72

Retrait du ventilateur système pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium.....	73
Installation du ventilateur système pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium.....	74

Chapter 8: Retrait et installation des unités remplaçables sur site (FRU)..... 76

Dissipateur de chaleur.....	76
Retrait du dissipateur de chaleur.....	76
Installation du dissipateur de chaleur.....	77
Port de l'adaptateur d'alimentation.....	78
Retrait du port de l'adaptateur secteur pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique.....	78
Installation du port de l'adaptateur secteur pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique.....	79
Retrait du port de l'adaptateur secteur pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium....	80
Installation du port de l'adaptateur secteur pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium.....	81
Carte d'E/S.....	82
Retrait de la carte d'E/S pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique.....	82
Installation de la carte d'E/S pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique.....	83
Retrait de la carte d'E/S pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium.....	84
Installation de la carte d'E/S pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium.....	85
Bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales.....	87
Retrait du bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique.....	87
Installation du bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique.....	88
Retrait du bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium.....	89
Installation du bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium.....	90
Pavé tactile.....	91
Retrait du pavé tactile pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique.....	91
Installation du pavé tactile pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique.....	93
Retrait du pavé tactile pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium.....	94
Installation du pavé tactile pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium.....	95
Haut-parleurs.....	97
Retrait des haut-parleurs pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique.....	97
Installation des haut-parleurs pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique.....	98
Retrait des haut-parleurs pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium.....	100
Installation des haut-parleurs pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium.....	101
Assemblage d'écran.....	103
Retrait de l'assemblage d'écran pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique.....	103
Installation de l'assemblage d'écran pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique.....	105
Retrait de l'assemblage d'écran pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium.....	107
Installation de l'assemblage d'écran pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium.....	109
Bordure d'écran.....	111
Retrait de la bordure d'écran pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique.....	111
Installation de la bordure d'écran pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique.....	114
Panneau d'écran.....	116
Retrait du panneau d'écran pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique.....	116
Installation du panneau d'écran pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique.....	119
Câble d'écran.....	122

Retrait du câble d'écran pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique.....	122
Installation du câble d'écran pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique.....	123
Caméra.....	125
Retrait de la caméra pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique.....	125
Installation de la caméra pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique.....	126
Assemblage du capot arrière de l'écran et des antennes.....	127
Retrait de l'assemblage du capot arrière de l'écran et des antennes.....	127
Installation de l'assemblage du capot arrière de l'écran et des antennes.....	128
Carte système.....	129
Retrait de la carte système pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique.....	129
Installation de la carte système pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique.....	133
Retrait de la carte système pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium.....	136
Installation de la carte système pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium.....	140
Assemblage du repose-poignets et du clavier.....	143
Retrait de l'assemblage du repose-poignets et du clavier pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique.....	143
Installation de l'assemblage du repose-poignets et du clavier pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique.....	144
Retrait de l'assemblage du repose-poignets et du clavier pour les ordinateurs dotés d'un boîtier en aluminium.....	145
Installation de l'assemblage du repose-poignets et du clavier pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium.....	147
Chapter 9: Logiciel.....	149
Système d'exploitation.....	149
Pilotes et téléchargements.....	149
Chapter 10: Configuration du BIOS.....	150
Accès au programme de configuration BIOS.....	150
Touches de navigation.....	150
Menu Démarrage ponctuel (F12).....	150
Options de configuration du système.....	151
Mise à jour du BIOS.....	166
Mise à jour du BIOS dans Windows.....	166
Mise à jour du BIOS à l'aide d'une clé USB dans Windows.....	167
Mise à jour du BIOS dans Linux et Ubuntu.....	167
Mise à jour du BIOS depuis le menu de démarrage ponctuel.....	167
Mot de passe système et de configuration.....	168
Attribution d'un mot de passe système ou de configuration.....	168
Suppression ou modification d'un mot de passe du système ou de configuration existant.....	168
Effacement des mots de passe système et de configuration.....	169
Chapter 11: Dépannage.....	170
Manipulation des batteries lithium-ion rechargeables gonflées.....	170
Diagnostics Dell SupportAssist de vérification des performances système avant démarrage.....	171
Exécution de la vérification des performances système avant démarrage SupportAssist.....	171
Auto-test intégré (BIST).....	171
M-BIST (autotest intégré de la carte mère).....	171
Autotest intégré logique (L-BIST).....	172
Autotest intégré de l'écran LCD (LCD-BIST).....	172

Voyants de diagnostic du système.....	173
Récupération du système d'exploitation.....	174
Réinitialisation de l'horloge temps réel (RTC).....	174
Options de support de sauvegarde et de récupération.....	174
Cycle d'alimentation du réseau.....	174
Élimination de l'électricité résiduelle (exécution d'une réinitialisation matérielle).....	175
Chapter 12: Obtenir de l'aide et contacter Dell.....	176
Chapter 13: Historique des révisions.....	177

Vues de l'ordinateur Dell Pro 14 Essential PV14250

Droite



Figure 1. Vue de droite

1. Logement de carte SD

Permet de lire et d'écrire sur la carte SD. L'ordinateur prend en charge les types de cartes suivants :

- SD (Secure Digital)
- SDHC (Secure Digital High Capacity)
- SDXC (Secure Digital Extended Capacity)

2. Port de casque (combiné casque et microphone)

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

3. Un port USB 3.2 Gen 1 (5 Gbit/s)

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.

4. Logement antivol Wedge

Permet d'attacher 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

Connectez votre adaptateur secteur.

2. Voyant d'état de la batterie

Indique l'état de charge de la batterie.

- Jaune fixe : le niveau de charge de la batterie est faible.
- Jaune clignotant : le niveau de charge de la batterie est critique.

3. Port HDMI 1.4

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

4. Un port USB 3.2 Gen 1 (5 Gbit/s)

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.

5. Port USB-C 3.2 Gen 2 (10 Gbit/s) avec Power Delivery et DisplayPort

Prise en charge du port DisplayPort 1.4, qui vous permet de vous connecter à un écran externe à l'aide d'une carte vidéo. Fournit un taux de transfert de données allant jusqu'à 10 Gbit/s.

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

Haut

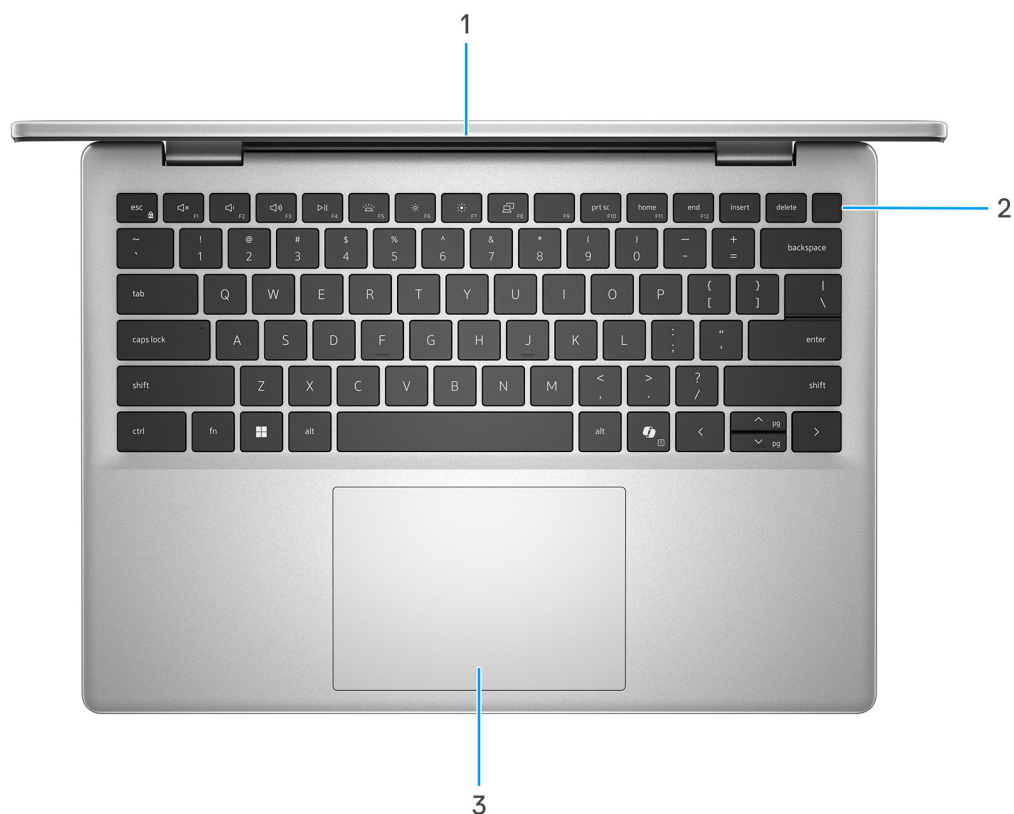


Figure 3. Première vue

1. Écran

Affiche les données, les vidéos et les photos.

2. Lecteur d'empreintes digitales (en option)

Appuyez avec votre doigt sur le lecteur d'empreintes digitales pour vous connecter à l'ordinateur. Le lecteur d'empreintes digitales permet à votre ordinateur de considérer vos empreintes digitales comme un mot de passe et de les reconnaître.

i **REMARQUE :** Configurez le lecteur d'empreintes digitales pour enregistrer votre empreinte digitale et activer l'accès.

3. 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. Microphone gauche

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

REMARQUE : Les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique ne disposent que d'un seul microphone.

2. Obturateur de la caméra

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

REMARQUE : L'obturateur de la caméra n'est disponible que sur les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium.

3. Caméra

Permet d'organiser des visioconférences, de prendre des photos et d'enregistrer des vidéos.

4. Voyant d'état de la webcam

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

5. Microphone droit

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

REMARQUE : Les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique ne disposent que d'un seul microphone.

6. Écran

Affiche les données, les vidéos et les photos.

Dessous

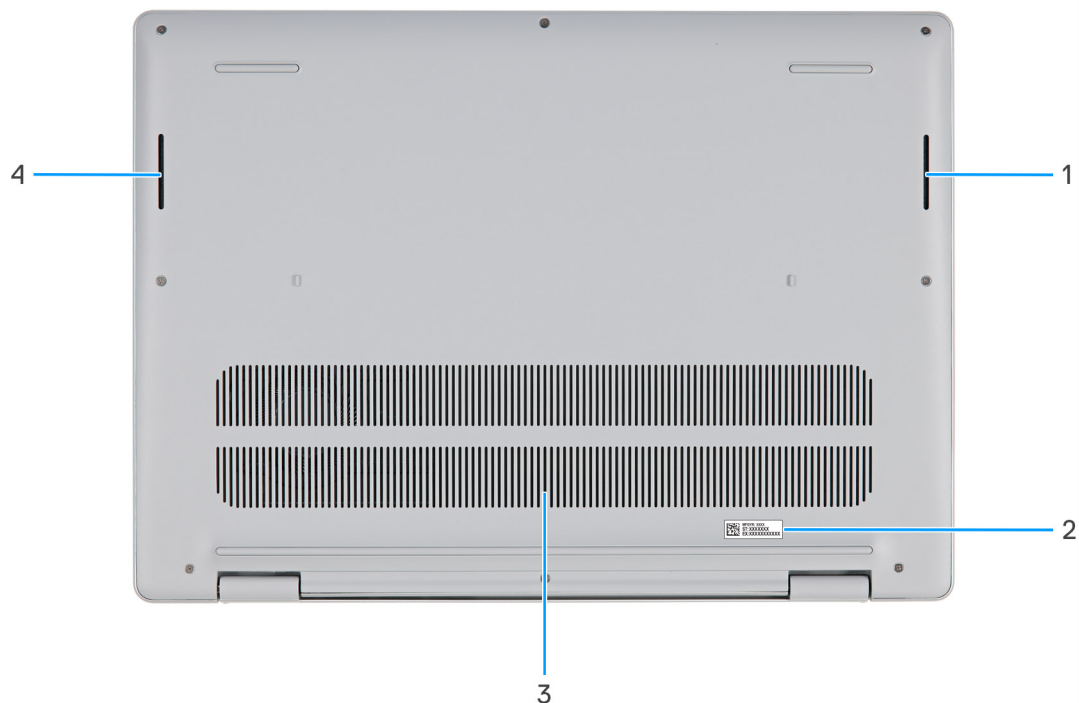


Figure 5. Vue du dessous

1. Haut-parleur droit

Sortie audio disponible.

2. Étiquette du numéro de série

Le numéro de série 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.

3. 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](#).

4. Haut-parleur gauche

Sortie audio disponible.

Numéro de série

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

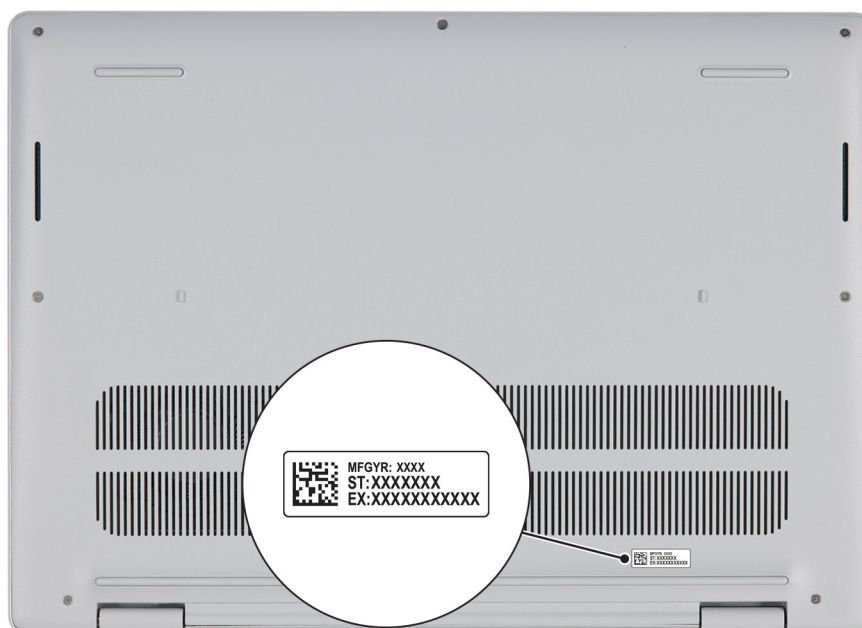


Figure 6. Emplacement du numéro de série

Voyant d'état de la batterie

Le tableau suivant répertorie le voyant d'état de la batterie de votre Dell Pro 14 Essential PV14250.

Tableau 1. Comportement du voyant d'état 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	100 %
Adaptateur CA	Blanc fixe	S0 ou S5	< 100 %
Batterie	Désactivé	S0 ou S5	11 à 100 %
Batterie	Orange fixe	S0 ou S5	< 10 %

- S0 (Allumé) : l'ordinateur est allumé.
- S3 (veille) : l'écran est éteint et l'ordinateur est en mode veille.
- 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, ce qui vous permet de reprendre là où vous en étiez après la mise sous tension de l'ordinateur.
- S5 (éteint) : l'ordinateur est à l'état Éteint.

Configurez votre Dell Pro 14 Essential PV14250

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 de stockage 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. Pour en savoir plus sur le mode de stockage de la batterie, voir l'article de la base de connaissances sur le [site de support Dell](#).

2. Terminez la configuration du système d'exploitation.


Pour Ubuntu :

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

Pour Windows :

Suivez les instructions qui s'affichent à l'écran pour terminer la configuration. Lors de la configuration, Dell Technologies recommande 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. Si vous n'êtes pas connecté à Internet, créez un compte hors ligne.
- Dans l'écran **Support et protection**, entrez vos coordonnées.

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

Tableau 2. Localisez les applications Dell

Ressources	Description
 Dell Optimizer	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 .
	Enregistrement des produits Dell Enregistrez votre ordinateur auprès de Dell.
	Aide et support Dell Accédez à l'aide et au support pour votre ordinateur.
	SupportAssist SupportAssist est une technologie proactive et prédictive qui offre un support technique automatisé pour les ordinateurs Dell. Il surveille proactivement le matériel et les logiciels, résout les problèmes de performances, prévient les menaces de sécurité et automatise la prise de contact avec le support technique Dell. Pour plus d'informations, voir la documentation SupportAssist sur le Site de support Dell .  REMARQUE : Dans SupportAssist, cliquez sur la date d'expiration de la garantie pour renouveler ou mettre à niveau votre garantie.

Caractéristiques de l'ordinateur Dell Pro 14 Essential PV14250

Dimensions et poids

Le tableau suivant répertorie la hauteur, la largeur, la profondeur et le poids de votre ordinateur Dell Pro 14 Essential PV14250.

Tableau 3. Dimensions et poids

Description	boîtier en aluminium	Boîtier en plastique
Hauteur :		
Hauteur à l'avant	15,86 mm (0,62 po.)	16,90 mm (0,67 pouces)
Hauteur arrière	17,31 mm (0,68 po.)	18,07 mm (0,71 pouces)
Largeur	314,00 mm (12,36 po.)	314,00 mm (12,36 pouces)
Profondeur	226,15 mm (8,90 po.)	226,15 mm (8,90 pouces)
Poids	Maximum : 3,64 lb (1,65 kg)	1,69 kg (3,73 lb)
<p>REMARQUE : le poids de votre ordinateur dépend de sa configuration initiale.</p>		

Processeur

Le tableau suivant répertorie les détails des processeurs pris en charge par votre Dell Pro 14 Essential PV14250.

Tableau 4. Processeur

Description	Option un	Option deux	Option trois	Option quatre
Type	Intel Core 3-100U de 13e génération	Intel Core 5-120U de 13e génération	Intel Core 5-220U de 13e génération	Intel Core 7-150U de 13e génération
Puissance	15 W	15 W	15 W	15 W
Nombre de cœurs	6	10	10	10
Nombre de threads	8	12	12	12
Vitesse	Jusqu'à 4,70 GHz	Jusqu'à 5,00 GHz	Jusqu'à 5,00 GHz	Jusqu'à 5,4 GHz
Cache	10 Mo	10 Mo	10 Mo	12 Mo
Carte graphique intégrée	Carte graphique Intel Iris Xe	Carte graphique Intel Iris Xe	Carte graphique Intel Iris Xe	Carte graphique Intel Iris Xe

Chipset

Le tableau suivant répertorie les détails du chipset pris en charge par votre ordinateur Dell Pro 14 Essential PV14250.

Tableau 5. Chipset

Description	Valeurs
Chipset	Intégré au processeur
Processeur	<ul style="list-style-type: none">Processeurs Intel Core 3/5/7 de 13e génération
Largeur de bus DRAM	64 bits
EPROM Flash	32 Mo
Bus PCIe	Jusqu'à Gen 3

Système d'exploitation

Votre Dell Pro 14 Essential PV14250 prend en charge les systèmes d'exploitation suivants :

- Windows 11 Famille
- Windows 11 Professionnel
- Windows 11 Clients de l'éducation Professionnel
- Ubuntu Linux 22.04 LTS, 64 bits

Mémoire

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques de la mémoire prises en charge par votre ordinateur Dell Pro 14 Essential PV14250.

Tableau 6. Caractéristiques de la mémoire

Description	Valeurs
Logements de mémoire	Deux logements SO-DIMM
Type de mémoire	DDR5, bicanale
Vitesse de la mémoire	<ul style="list-style-type: none">5200 MT/s
Configuration mémoire maximale	32 Go
Configuration mémoire minimale	8 Go
Taille de la mémoire par logement	8 Go
Configurations de mémoire reconnues	<ul style="list-style-type: none">8 Go : 1 x 8 Go, DDR5, 5200 MT/s, monocanale16 Go : 1 x 16 Go, DDR5, 5200 MT/s, monocanale16 Go : 2 x 8 Go, DDR5, 5200 MT/s, bicanale32 Go : 1 x 32 Go, DDR5, 5200 MT/s, monocanale32 Go : 2 x 16 Go, DDR5, 5200 MT/s, bicanale

Ports et logements externes

Le tableau suivant répertorie les ports externes et les logements de votre ordinateur Dell Pro 14 Essential PV14250.

Tableau 7. Ports et logements externes

Description	Valeurs
Ports USB	<ul style="list-style-type: none">• Deux ports USB 3.2 Gen 1 (5 Gbit/s)• Un port USB-C 3.2 Gen 2 (10 Gbit/s) avec Power Delivery et DisplayPort™ 1.4
Port audio	Un port de casque (combiné casque et microphone)
Port(s) vidéo	Un port HDMI 1.4 i REMARQUE : La sortie HDMI prend en charge jusqu'à 1 920 x 1 080 à 60 Hz, 24 bpp. Aucune sortie 4K/2K prise en charge.
Lecteur de carte multimédia	Un logement de carte SD
Port de l'adaptateur d'alimentation	4,5 mm cylindrique
Logement pour câble de sécurité	Un logement antivol Wedge

Logements internes

Le tableau suivant répertorie les logements internes de votre Dell Pro 14 Essential PV14250.

Tableau 8. Logements internes

Description	Valeurs
M.2	<ul style="list-style-type: none">• Un logement M.2 2230 pour carte combinée Wi-Fi et Bluetooth• Un logement M.2 2230 pour disque SSD i REMARQUE : Pour en savoir plus sur les caractéristiques des différents types de cartes M.2, consultez l'article de la base de connaissances sur le site de support Dell .


Module sans fil

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques techniques du module WLAN (réseau local sans fil) pris en charge par l'ordinateur Dell Pro 14 Essential PV14250.

Tableau 9. Caractéristiques du module sans fil

Description	Valeurs
Numéro de modèle	Realtek RTL8852BE
Taux de transfert	Jusqu'à 1 201 Mbit/s
Bandes de fréquence prises en charge	2,4 GHz/5 GHz
Normes de la technologie sans fil	<ul style="list-style-type: none">• Wi-Fi 802.11 a/b/g• Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n)

Tableau 9. Caractéristiques du module sans fil (suite)

Description	Valeurs
	<ul style="list-style-type: none"> • Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac) • Wi-Fi 6 (WiFi 802.11ax)
Cryptage	<ul style="list-style-type: none"> • 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 14 Essential PV14250.

Tableau 10. Caractéristiques audio

Description	Valeurs	
Contrôleur audio	Realtek ALC3254	
Conversion stéréo	Pris en charge	
Interface audio interne	Audio haute définition	
Interface audio externe	Une prise jack audio universelle	
Nombre de haut-parleurs	Deux	
Amplificateur de haut-parleur interne	Pris en charge (codec audio intégré)	
Commandes de volume externes	Contrôles de raccourci clavier	
Sortie haut-parleurs :		
	Moyenne	2 W x 2 = 4 W
	Maximale	2,5 W x 2 = 5 W
Microphone	<ul style="list-style-type: none"> • Boîtier en plastique : microphone intégré unique/ microphones numériques • Boîtier en aluminium : microphones numériques 	

Stockage

Cette section répertorie les options de stockage sur votre ordinateur Dell Pro 14 Essential PV14250.

Votre ordinateur Dell Pro 14 Essential PV14250 prend en charge la configuration de stockage suivante :

- Un disque SSD M.2 2230

Le disque principal de votre ordinateur Dell Pro 14 Essential PV14250 varie en fonction de la configuration du stockage. Pour les ordinateurs avec un disque M.2, le disque M.2 est le disque principal.

Tableau 11. Caractéristiques du stockage

Type de stockage	Type d'interface	Capacité
Disque SSD M.2 2230	PCIe NVMe Gen 4 x4	Jusqu'à 1 To

Lecteur de carte multimédia

Le tableau suivant indique les caractéristiques des cartes multimédias prises en charge par votre Dell Pro 14 Essential PV14250.

Tableau 12. Caractéristiques du lecteur de cartes multimédia

Description	Valeurs
Type de logement de carte multimédia	Un logement de carte SD
Cartes multimédias prises en charge	<ul style="list-style-type: none"> • SD (Secure Digital) • SDHC (Secure Digital High Capacity) • SDXC (Secure Digital Extended Capacity)
<p>REMARQUE : La capacité maximale du lecteur de carte mémoire varie en fonction de la norme de la carte mémoire insérée dans votre ordinateur.</p>	

Clavier

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques techniques du clavier de votre ordinateur Dell Pro 14 Essential PV14250.

Tableau 13. Caractéristiques du clavier

Description	Valeurs
Type de clavier	<ul style="list-style-type: none"> • Clavier rétroéclairé par touches Copilot standard • Clavier non rétroéclairé à touche Copilot standard
Disposition du clavier	QWERTY
Nombre de touches	<ul style="list-style-type: none"> • États-Unis et Canada : 79 touches • Royaume-Uni : 80 touches • Japon : 83 touches • Brésil : 81 touches
Écartement de touche	<p>X = écartement de touche de 19,05 mm</p> <p>Y = écartement de touche de 18,05 mm</p>
Raccourcis clavier	<p>Certaines touches de votre clavier comportent deux symboles. Ces touches peuvent être utilisées pour saisir des caractères spéciaux ou pour exécuter des fonctions secondaires.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pour saisir le caractère spécial, maintenez enfoncée la touche Maj et appuyez sur la touche voulue. • Pour exécuter des fonctions secondaires, appuyez sur Fn et sur la touche souhaitée. <p>REMARQUE : Vous pouvez définir le comportement principal des touches de fonction (F1-F12) en modifiant Comportement des touches de fonction dans le programme de configuration du BIOS.</p> <p>REMARQUE : Si Copilot dans Windows n'est pas disponible sur votre ordinateur, la touche Copilot</p>

Tableau 13. Caractéristiques du clavier (suite)

Description	Valeurs
	lance Windows Search. Pour plus d'informations sur Copilot dans Windows, consultez l'article de la base de connaissances sur le site de support technique Dell .

Raccourcis clavier

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 **Maj + 2**, @ est saisi.

Les touches F1-F12 de la rangée supérieure du clavier exécutent des fonctions spécifiques, comme indiqué par l'icône sur la touche. Appuyez sur la touche de fonction pour activer la tâche représentée par l'icône. Par exemple, lorsque vous appuyez sur F1, l'audio est coupé (voir le tableau ci-dessous).

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

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

Tableau 14. 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/Rétro-éclairage du clavier
F6	Diminuer la luminosité
F7	Augmenter la luminosité
F8	Basculer vers un écran externe
F9	Mode furtif
F10	Impression écran
F11	Home
F12	Fin

La **Fn** est également utilisée avec certaines touches du clavier pour appeler différentes fonctions.

Tableau 15. Comportement secondaire

Touche de fonction	Comportement secondaire
Fn + F1 à F12	Comportement spécifique au système d'exploitation ou à l'application
Fn + Ctrl	Ouvrir le menu de l'application

Tableau 15. Comportement secondaire (suite)

Touche de fonction	Comportement secondaire
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 14 Essential PV14250.

Tableau 16. Caractéristiques de la caméra

Description	Valeurs
Nombre de caméras	un
Type de caméra	Full HD RVB
Emplacement de la caméra	Avant
Type de capteur de la caméra	Technologie de capteur CMOS
Résolution de la caméra :	
Image fixe	2,07 mégapixels
Vidéo	1 920 x 1 080 (FHD) à 30 ips

Pavé tactile

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques techniques du pavé tactile de votre ordinateur Dell Pro 14 Essential PV14250.

Tableau 17. Caractéristiques du pavé tactile

Description	Valeurs
Résolution du pavé tactile :	> 300 ppp
Dimensions du pavé tactile :	
Horizontale	115 mm (4,52 pouces)
Verticale	80 mm (3,14 pouces)

Tableau 17. Caractéristiques du pavé tactile (suite)

Description	Valeurs
Gestes du pavé tactile	Pour plus d'informations sur les gestes du pavé tactile disponibles sous Windows, consultez l'article de la base de connaissances de Microsoft sur le site de support Microsoft .

Batterie

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques de la batterie de votre ordinateur Dell Pro 14 Essential PV14250.

Tableau 18. Caractéristiques de la batterie

Description	Option un	Option deux	Option trois	
Type de batterie	Lithium-ion 4 cellules, 54 Wh, ExpressCharge	Lithium-ion 4 cellules, 64 Wh, ExpressCharge	Lithium-ion 3 cellules, 41 Wh, ExpressCharge, ExpressCharge Boost	
Tension de la batterie	15 V CC	15,20 VCC	11,25 VCC	
Poids de la batterie (minimum)	0,23 kg (0,52 lb)	0,26 kg (0,57 lb)	0,18 kg (0,39 lb)	
Dimensions de la batterie :				
	Hauteur	5,75 mm (0,23 pouces)	5,75 mm (0,23 pouces)	5,75 mm (0,23 pouces)
	Largeur	271,90 mm (10,70 pouces)	271,90 mm (10,70 pouces)	206,40 mm (8,13 pouces)
	Profondeur	82,00 mm (3,23 pouces)	82,00 mm (3,23 pouces)	82,00 mm (3,23 pouces)
Plage de températures :				
	En fonctionnement	<ul style="list-style-type: none"> Charge : 0 °C à 45 °C (32 °F à 113 °F) Décharge : de 0 °C à 70 °C (32 °F à 158 °F) 	<ul style="list-style-type: none"> Charge : 0 °C à 45 °C (32 °F à 113 °F) Décharge : de 0 °C à 70 °C (32 °F à 158 °F) 	<ul style="list-style-type: none"> Charge : 0 °C à 45 °C (32 °F à 113 °F) Décharge : de 0 °C à 70 °C (32 °F à 158 °F)
	stockage	De -20 °C à 60 °C (de -4 °F à 140 °F)	De -20 °C à 60 °C (de -4 °F à 140 °F)	De -20 °C à 60 °C (de -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.	
Durée de chargement de la batterie (approximative)	3 heures (quand l'ordinateur est éteint)	3 heures (quand l'ordinateur est éteint)	3 heures (quand l'ordinateur est éteint)	
<p>REMARQUE : Contrôlez le temps de chargement, la durée, les heures de début et de fin, et ainsi de suite, à l'aide de l'application Dell Power Manager. Pour plus d'informations concernant Dell Power Manager, consultez l'article de la base de connaissances sur le site de support Dell.</p>				

Tableau 18. Caractéristiques de la batterie (suite)

Description	Option un	Option deux	Option trois
Pile bouton	CR2032	CR2032	CR2032
<p>⚠ 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.</p> <p>⚠ 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.</p>			

Alimentation requise

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

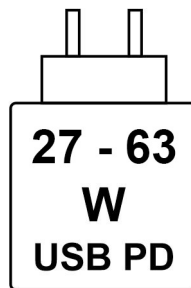


Figure 8. Exigences d'alimentation pour les ordinateurs livrés avec une batterie à 4 cellules, 64 Wh

L'alimentation fournie par le chargeur doit être comprise entre la puissance minimale de 27 watts requise par l'équipement radio et la puissance maximale autorisée de 63 watts, afin d'atteindre la vitesse maximale de charge.

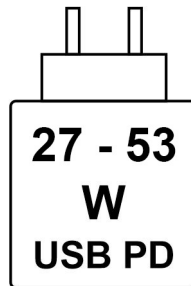


Figure 9. Exigences d'alimentation pour les ordinateurs livrés avec une batterie à 4 cellules, 54 Wh

L'alimentation fournie par le chargeur doit être comprise entre la puissance minimale de 27 watts requise par l'équipement radio et la puissance maximale autorisée de 53 watts, afin d'atteindre la vitesse maximale de charge.

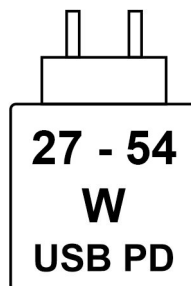


Figure 10. Exigences d'alimentation pour les ordinateurs livrés avec une batterie à 3 cellules, 41 Wh


L'alimentation fournie par le chargeur doit être comprise entre la puissance minimale de 27 watts requise par l'équipement radio et la puissance maximale autorisée de 54 watts, afin d'atteindre la vitesse maximale de charge.

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


Adaptateur secteur

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques techniques de l'adaptateur secteur de votre ordinateur Dell Pro 14 Essential PV14250.

Tableau 19. Caractéristiques de l'adaptateur secteur

Description		Valeurs
Type		Adaptateur secteur de 65 W, connecteur cylindrique 4,5 mm
Dimensions de l'adaptateur d'alimentation :		
	Hauteur	29,50 mm (1,16 po)
	Largeur	47,00 mm (1,85 po)
	Profondeur	108,00 mm (4,25 po)
Tension d'entrée		100 Vsecteur à 240 Vsecteur
Fréquence d'entrée		de 50 Hz à 60 Hz
Courant d'entrée (maximal)		1,60 A/1,70 A
Courant de sortie (en continu)		3,34 A
Tension de sortie nominale		19,50 V
Plage de températures :		
	En fonctionnement	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)
 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 l'adaptateur secteur de l'ordinateur Dell Pro 14 Essential PV14250

 **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 pour l'adaptateur secteur de votre ordinateur Dell Pro 14 Essential PV14250.

Tableau 20. Exigences relatives à l'adaptateur secteur

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	Moins de 60 W

Tableau 20. Exigences relatives à l'adaptateur secteur (suite)

Description	Valeur
<p>i 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.</p>	
<p>Puissance minimale de l'adaptateur secteur requise pour faire fonctionner l'ordinateur et charger la batterie</p> <p>i 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.</p>	27 W
Charge rapide par USB Power Delivery (PD)	Pris en charge
Mode ExpressCharge	Pris en charge i REMARQUE : Assurez-vous que l'ordinateur est connecté à un adaptateur secteur 65 W pour que cette fonctionnalité soit supportée.

Écran

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques techniques de l'écran de votre ordinateur Dell Pro 14 Essential PV14250.

Tableau 21. Caractéristiques de l'écran

Description	Option un	Option deux
Type d'écran	Ordinateur portable 35,5 cm (14") Full High Definition Plus (FHD+), ComfortView	Ordinateur portable 35,5 cm (14") 2,5K, ComfortView
Options tactiles	Non pris en charge	Non pris en charge
Technologie du panneau d'écran	In-Plane Switching (IPS) avec grand angle de vue	In-Plane Switching (IPS) avec grand angle de vue
Dimensions du panneau d'écran (zone active) :		
	Hauteur	301,59 mm (11,87 pouces)
	Largeur	188,50 mm (7,42 pouces)
	Diagonale	355,65 mm (14 pouces)
Résolution native du panneau d'écran	1920 x 1200	2560 x 1600
Luminance (standard)	300 cd/m ²	300 cd/m ²
Mégapixels	2,3	4,09
Gamme de couleurs	45 % NTSC	100 % sRGB
Pixels par pouce (PPP)	162	216
Taux de contraste (minimum)	800 à 1	800 à 1
Temps de réponse (maximal)	35 ms	35 ms

Tableau 21. Caractéristiques de l'écran (suite)

Description	Option un	Option deux
Taux d'actualisation	48 Hz/60 Hz	48 Hz/120 Hz
Angle de vue horizontal	<ul style="list-style-type: none"> Minimum : +/- 80 degrés Typique : +/- 85 degrés 	<ul style="list-style-type: none"> Minimum : +/- 80 degrés Typique : +/- 85 degrés
Angle de vue vertical	<ul style="list-style-type: none"> Minimum : +/- 80 degrés Typique : +/- 85 degrés 	<ul style="list-style-type: none"> Minimum : +/- 80 degrés Typique : +/- 85 degrés
Pas de pixel	0,157 x 0,157 mm	0,1178 x 0,1178 mm
Consommation électrique (maximale)	3,68 W sans @Mosaic tactile	4,8 W @mosaic 120 Hz
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 14 Essential PV14250.

Tableau 22. Caractéristiques du lecteur d'empreintes digitales

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

Capteurs

Le tableau suivant répertorie les capteurs de votre Dell Pro 14 Essential PV14250.

Tableau 23. Capteur

Prise en charge de capteur
Capteur Hall

Processeur graphique - intégré

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques techniques du processeur graphique intégré pris en charge par votre ordinateur Dell Pro 14 Essential PV14250.

Tableau 24. Processeur graphique - intégré


Contrôleur	Taille de mémoire	Processeur
<ul style="list-style-type: none"> Carte graphique Intel UHD Carte graphique Intel Iris Xe 	<ul style="list-style-type: none"> Mémoire système partagée Mémoire système partagée 	<ul style="list-style-type: none"> Intel Core 3/5/7 de 13 e génération

Prise en charge d'affichage externe

Le tableau suivant répertorie la prise en charge d'un affichage externe pour votre ordinateur Dell Pro 14 Essential PV14250.

Tableau 25. Prise en charge d'affichage externe

Carte graphique	Écrans externes pris en charge avec écran de l'ordinateur portable activé	Écrans externes pris en charge avec écran de l'ordinateur portable désactivé
iGPU uniquement	3	4

 **REMARQUE :** Pour en savoir plus sur la prise en charge d'un affichage externe, voir le *Guide de connexion d'affichage externe* sur le [site de support Dell](#).

Sécurité du matériel

Le tableau suivant répertorie la sécurité du matériel de votre ordinateur Dell Pro 14 Essential PV14250.

Tableau 26. Sécurité du matériel

Sécurité du matériel
Logement antivol Wedge
Sécurité TPM (Trusted Platform Module) 2.0


Environnement de stockage et de fonctionnement

Ce tableau répertorie les spécifications du stockage et du fonctionnement de votre Dell Pro 14 Essential PV14250.

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

Tableau 27. 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)
Vibrations (maximales)*	0,66 GRMS	Non applicable
Choc (maximal)	140 G†	Non applicable
Plage d'altitudes	Non applicable	Non applicable

 **PRÉCAUTION :** Les plages de température de fonctionnement et de stockage peuvent différer d'un composant à l'autre. Le fonctionnement ou le stockage de l'appareil en dehors de ces plages pourrait avoir un impact sur les performances de composants spécifiques.

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

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

Stratégie de support Dell

Pour plus d'informations sur la stratégie de support Dell, consultez l'article de la base de connaissances sur le [site de support Dell](#).

Écran Dell à faible lumière bleue

⚠ AVERTISSEMENT : Une exposition prolongée à la lumière bleue émise par les écrans peut entraîner des effets à long terme, comme une tension oculaire, une fatigue oculaire et des lésions oculaires.

La lumière bleue est une couleur du spectre lumineux qui a une longueur d'onde courte et une énergie élevée. Une exposition prolongée à la lumière bleue, en particulier celle émise par des sources numériques, peut perturber la structure de sommeil et entraîner des effets à long terme, comme une tension oculaire, une fatigue oculaire et des lésions oculaires.

L'écran de cet ordinateur est conçu pour réduire la lumière bleue et est conforme aux exigences du groupe TÜV Rheinland pour les écrans à faible émission de lumière bleue.

Le mode à faible émission de lumière bleue est activé en usine. Aucune configuration supplémentaire n'est nécessaire.

Afin de réduire le risque de fatigue oculaire, il est également recommandé de :

- Placer l'écran à une distance de visualisation confortable située entre 50 cm et 70 cm (20 pouces et 28 pouces) de vos yeux.
- Cligner fréquemment des yeux afin de les humecter, humidifier vos yeux avec de l'eau, ou appliquer un collyre adapté.
- Faire une longue pause de 20 minutes toutes les deux heures.
- Détourner votre regard de l'écran et fixer un objet à une distance de 609,60 cm (20 pieds) pendant au moins 20 secondes lors de chaque pause.

ComfortView Plus

⚠ AVERTISSEMENT : Une exposition prolongée à la lumière bleue émise par les écrans peut entraîner des effets à long terme, comme une tension oculaire, une fatigue oculaire et des lésions oculaires.

La lumière bleue est une couleur du spectre lumineux qui a une longueur d'onde courte et une énergie élevée. Une exposition prolongée à la lumière bleue, en particulier celle émise par des sources numériques, peut perturber la structure de sommeil et entraîner des effets à long terme, comme une tension oculaire, une fatigue oculaire et des lésions oculaires.

L'écran de cet ordinateur est conçu pour réduire la lumière bleue et est conforme aux exigences du groupe TÜV Rheinland pour les écrans à faible émission de lumière bleue.

Le mode à faible émission de lumière bleue est activé en usine. Aucune configuration supplémentaire n'est nécessaire.











Afin de réduire le risque de fatigue oculaire, il est également recommandé de :

- Placer l'écran à une distance de visualisation confortable située entre 50 cm et 70 cm (20 pouces et 28 pouces) de vos yeux.
- Cligner fréquemment des yeux afin de les humecter, humidifier vos yeux avec de l'eau, ou appliquer un collyre adapté.
- Faire une longue pause de 20 minutes toutes les deux heures.
- Détourner votre regard de l'écran et fixer un objet à une distance de 609,60 cm (20 pieds) pendant au moins 20 secondes lors de chaque pause.

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 du support technique Dell. Tout dommage provoqué par une réparation non autorisée par Dell est exclu de votre garantie.
-  **PRÉCAUTION** : Avant de toucher quoi que ce soit à l'intérieur de l'ordinateur, raccordez-vous à la terre en touchant une surface métallique non peinte, par exemple la partie métallique à l'arrière de l'ordinateur. Pendant votre intervention, touchez régulièrement une surface métallique non peinte de l'ordinateur pour dissiper toute électricité statique qui pourrait endommager les composants internes.
-  **PRÉCAUTION** : Pour éviter d'endommager les composants et les cartes, tenez-les par les bords en évitant de toucher les broches et les éléments de contact.
-  **PRÉCAUTION** : Lorsque vous débranchez un câble, tirez sur le connecteur ou sur la languette de retrait, mais jamais sur le câble lui-même. Certains câbles sont équipés de connecteurs à languettes de verrouillage ou à vis moletées que vous devez libérer avant de débrancher le câble. Lorsque vous débranchez des câbles, gardez-les alignés pour éviter de tordre les broches des connecteurs. Lors du branchement des câbles, assurez-vous que le connecteur du câble est correctement orienté et aligné sur le port.
-  **PRÉCAUTION** : Appuyez pour éjecter toute carte insérée dans le lecteur de carte mémoire.
-  **PRÉCAUTION** : Soyez prudent lors de la manipulation des batteries lithium-ion rechargeables des ordinateurs portables. Les batteries gonflées ne doivent pas être utilisées. Elles doivent être remplacées et mises au rebut de façon adaptée.

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 **Démarrer** >  **Alimentation Arrêter** > .
 **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 la prise électrique de l'ordinateur.
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 mettre 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. Appuyez sur une touche pour continuer.
- c. Si l'adaptateur secteur n'est pas déconnecté, un message vous invitant à le faire s'affiche à l'écran. Déconnectez l'adaptateur secteur, puis appuyez sur une touche pour passer en mode maintenance. La configuration du Mode maintenance ignore automatiquement l'étape suivante si le **numéro de propriétaire** de l'ordinateur n'est pas configuré à l'avance par l'utilisateur.
- d. Lorsque le message **suivant** s'affiche à l'écran, appuyez sur une 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.

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 n° 0
- Tournevis cruciforme n° 1
- 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 28. Liste des vis

































Composant	Type de vis	Quantité	Image de vis
Cache de fond pour les ordinateurs dotés d'un boîtier en plastique.	vis imperdable	2	
	M2x4	6	
Cache de fond pour les ordinateurs dotés d'un boîtier en aluminium.	vis imperdable	2	
	M2x4	5	
Carte système pour les ordinateurs dotés d'un boîtier en plastique.	M2x2	2	
	M2.5x4	2	
	M2x4	3	
Carte système pour les ordinateurs dotés d'un boîtier en aluminium.	M2x2	2	
	M2.5x4	2	
	M2x4	2	
Charnières d'écran pour les ordinateurs dotés d'un boîtier en plastique.	M2.5x4	4	
Charnières d'écran pour les ordinateurs dotés d'un boîtier en aluminium.	M2,5 x 4,5	4	
Batterie de 41 W	M2 x 3	3	
Batterie de 54 W	M2 x 3	5	
Carte du bouton d'alimentation	M2 x 3	1	
Carte d'E/S	M2.5x4	2	
	M2 x 3	2	
Support de la carte sans fil	M2 x 3	1	

Tableau 28. Liste des vis (suite)

Composant	Type de vis	Quantité	Image de vis
Disque SSD	M2 x 3	1	
	M2x1,8	1	
Port de l'adaptateur secteur pour les ordinateurs dotés d'un boîtier en plastique.	M2.5x4	2	
Port d'adaptateur secteur pour les ordinateurs dotés d'un boîtier en aluminium.	M2,5 x 4,5	2	
Dissipateur de chaleur pour les ordinateurs dotés d'un boîtier en plastique.	Imperdable	4	
Dissipateur de chaleur pour les ordinateurs dotés d'un boîtier en aluminium.	Imperdable	7	
Assemblage d'écran pour les ordinateurs dotés d'un boîtier en plastique.	M2.5x4	4	
Assemblage d'écran pour les ordinateurs dotés d'un boîtier en aluminium.	M2,5 x 4,5	4	
Panneau d'écran pour les ordinateurs dotés d'un boîtier en plastique.	M2,5x2,5	6	
Ventilateur système	M2x4	2	
Pavé tactile pour les ordinateurs dotés d'un boîtier en plastique.	M2x1,8	2	
	M1,6x2,5	4	
Pavé tactile pour les ordinateurs dotés d'un boîtier en aluminium.	M2x2	4	
	M2x2,5	1	

Principaux composants de l'ordinateur Dell Pro 14 Essential PV14250

L'image suivante illustre les principaux composants de l'ordinateur Dell Pro 14 Essential PV14250.



Figure 11. Principaux composants

1. Cache de fond
2. Batterie
3. Dissipateur de chaleur
4. Mémoire
5. Carte mère
6. Haut-parleur
7. Pavé tactile
8. Assemblage du repose-poignets et du clavier
9. Assemblage d'écran
10. Bouton d'alimentation
11. Carte d'E/S

- 12. Ventilateur
- 13. Disque SSD
- 14. Carte sans fil
- 15. Port de l'adaptateur secteur

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.

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

Les composants remplaçables de votre Dell Pro 14 Essential PV14250 sont soit des composants remplaçables par l'utilisateur (CRU), soit des composants remplaçables sur site (FRU).

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. Les clients ne peuvent remplacer que les composants remplaçables par l'utilisateur (CRU), en respectant les consignes de sécurité et les procédures de remplacement.

Tableau 29. Liste des composants remplaçables par l'utilisateur (CRU)/remplaçables sur site (FRU)

Composant remplaçable par l'utilisateur (CRU)	Composant remplaçable sur site (Field-Replaceable Unit, FRU)
Capot de la base	Batterie
Mémoire	Câble de la batterie
Disque SSD	Carte d'E/S
Carte sans fil	Dissipateur de chaleur
Ventilateur système	Haut-parleurs
	Bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales
	Port de l'adaptateur d'alimentation
	Assemblage d'écran
	Cadre d'écran pour les ordinateurs dotés d'un boîtier en plastique.
	Panneau d'écran pour les ordinateurs dotés d'un boîtier en plastique.
	Câble d'écran pour les ordinateurs dotés d'un boîtier en plastique.
	Module webcam et microphone pour les ordinateurs dotés d'un boîtier en plastique.
	Capot arrière de l'écran
	Support USB-C
	Carte mère
	Pavé tactile
	Assemblage du repose-poignets et du clavier

Cache de fond

Retrait du cache de fond pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique

Prérequis

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

REMARQUE : Assurez-vous que l'ordinateur est en mode maintenance. Pour plus d'informations, reportez-vous à l'étape 6 de 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.

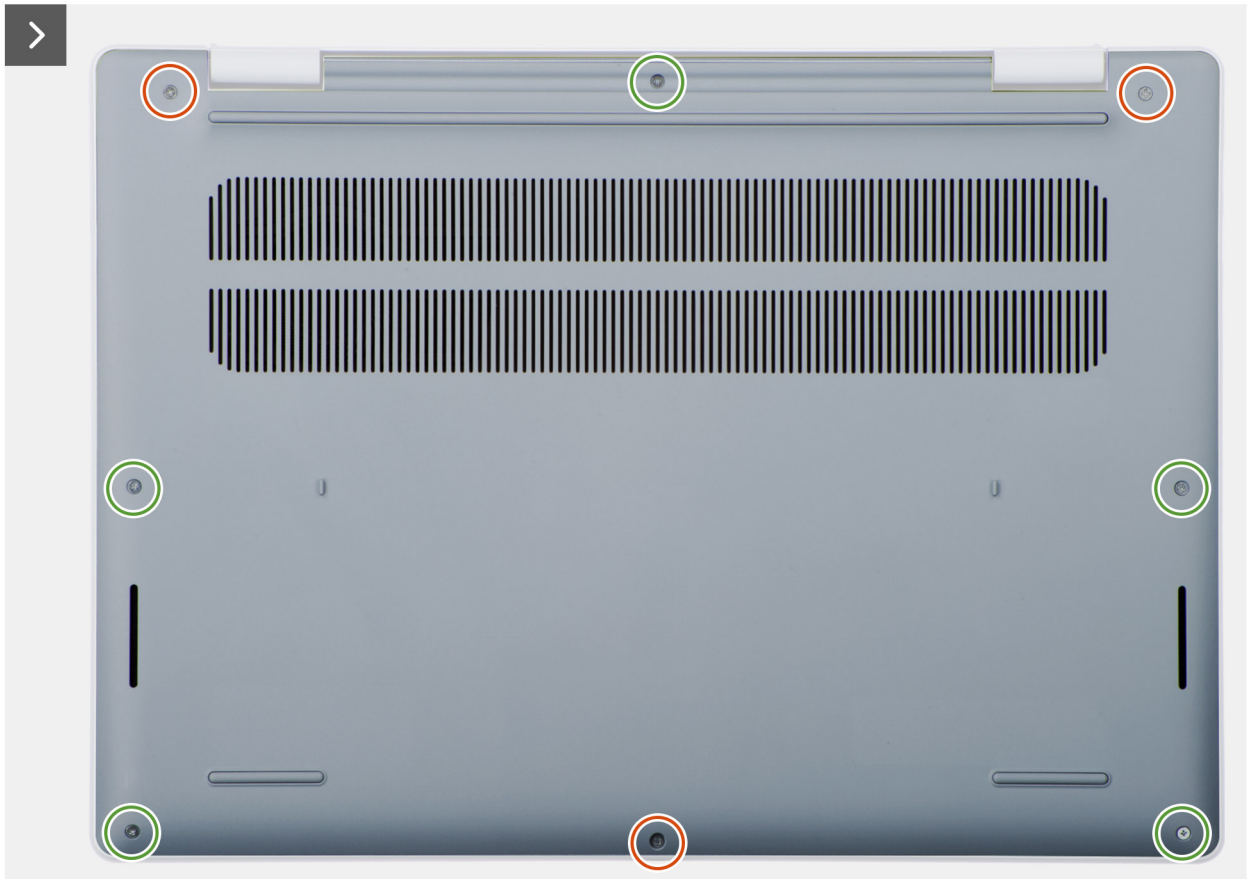
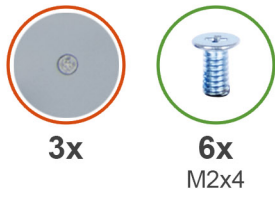


Figure 12. Retrait du cache de fond

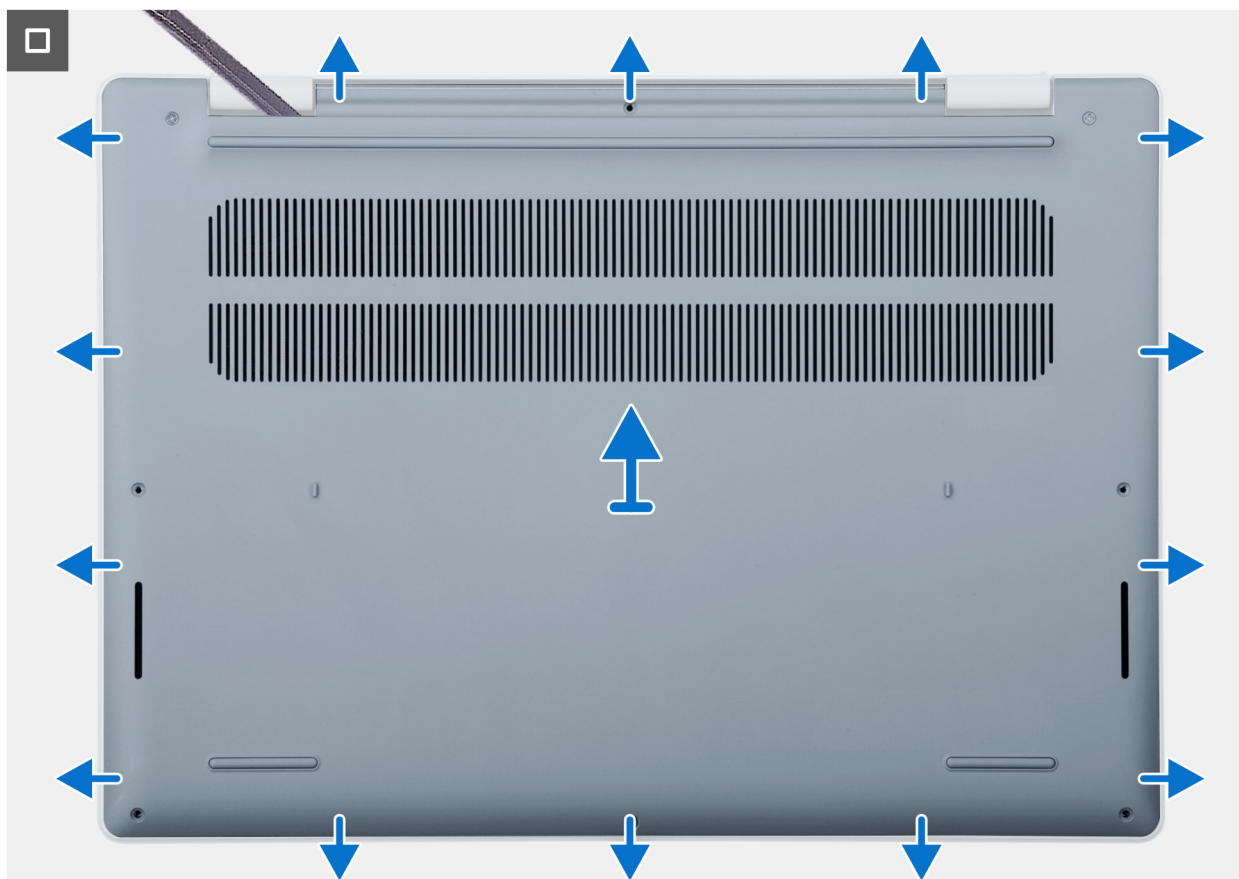


Figure 13. Retrait du cache de fond

Étapes

1. Retirez les six vis (M2x4) qui fixent le cache de fond à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
2. Desserrez les deux vis imperdables qui fixent le cache de fond à l'assemblage repose-poignets et clavier.
REMARQUE : Lorsque vous desserrez les vis imperdables, le cache de fond s'ouvre, ce qui crée un espace entre le cache de fond et l'assemblage du repose-poignets au niveau des charnières.
3. En commençant par le coin supérieur gauche de la charnière, faites levier sur le cache de fond pour le dégager de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
4. Soulevez le cache de fond pour le dégager de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

Installation du cache de fond pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique

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.

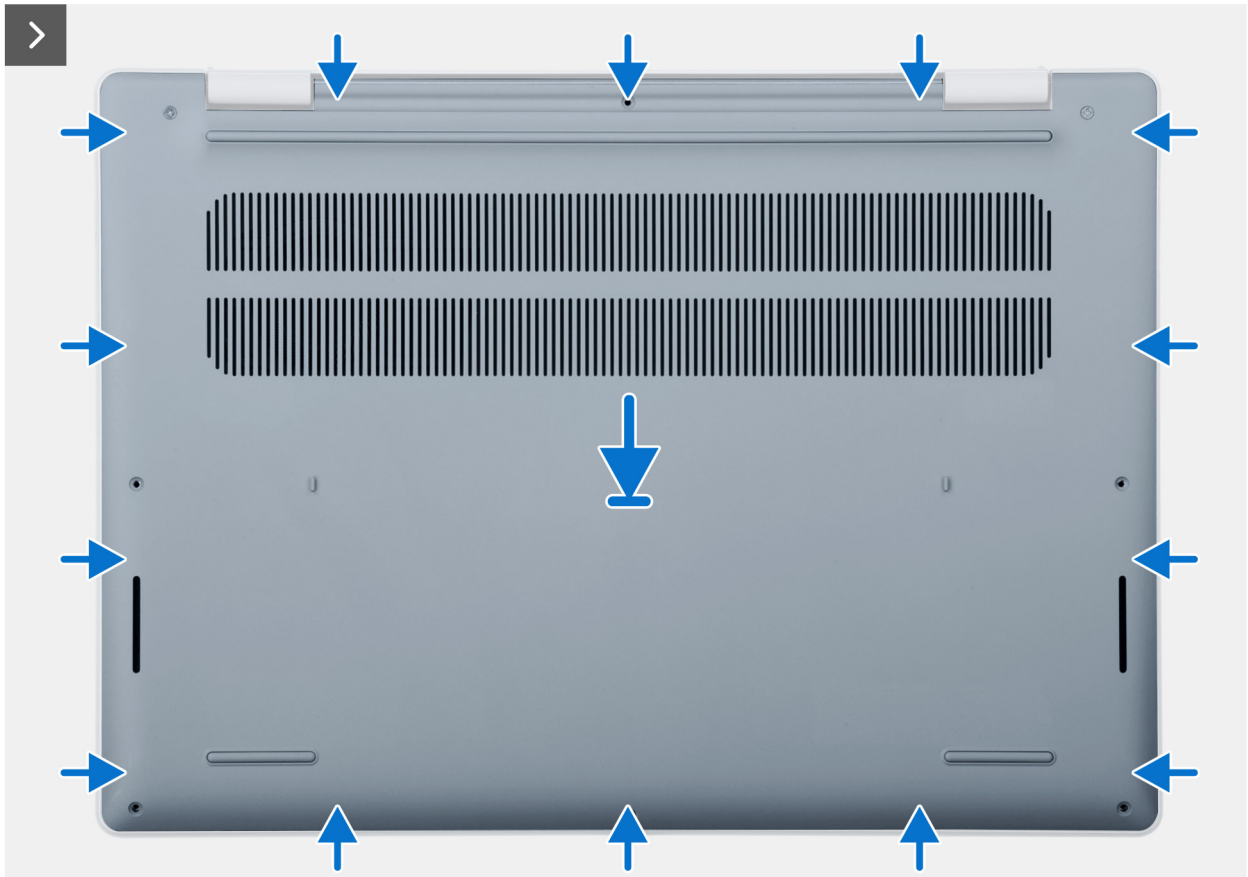
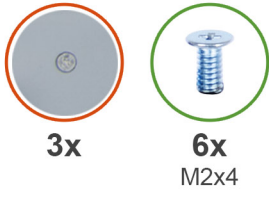


Figure 14. Installation du cache de fond

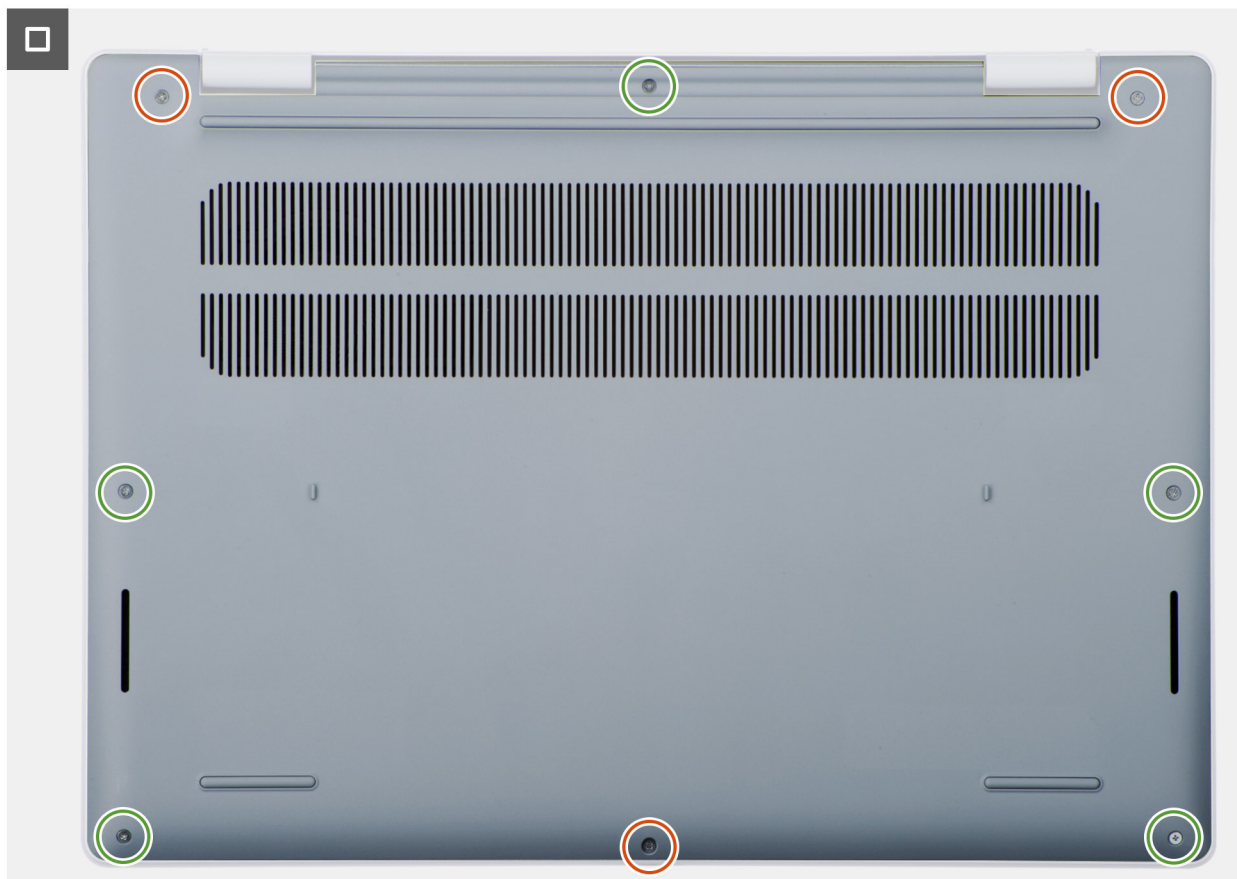


Figure 15. Installation du cache de fond

Étapes

1. Alignez les trous de vis du cache de fond avec ceux de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
2. Enclenchez le cache de fond.
3. Serrez les deux vis imperdables qui fixent le cache de fond à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
4. Remettez en place les six vis (M2x4) qui fixent le cache de fond à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

Étapes suivantes

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

Retrait du cache de fond pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium

Prérequis

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

REMARQUE : Assurez-vous que l'ordinateur est en mode maintenance. Pour plus d'informations, reportez-vous à l'étape 6 de 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.

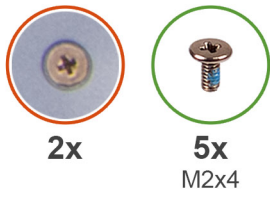


Figure 16. Retrait du cache de fond

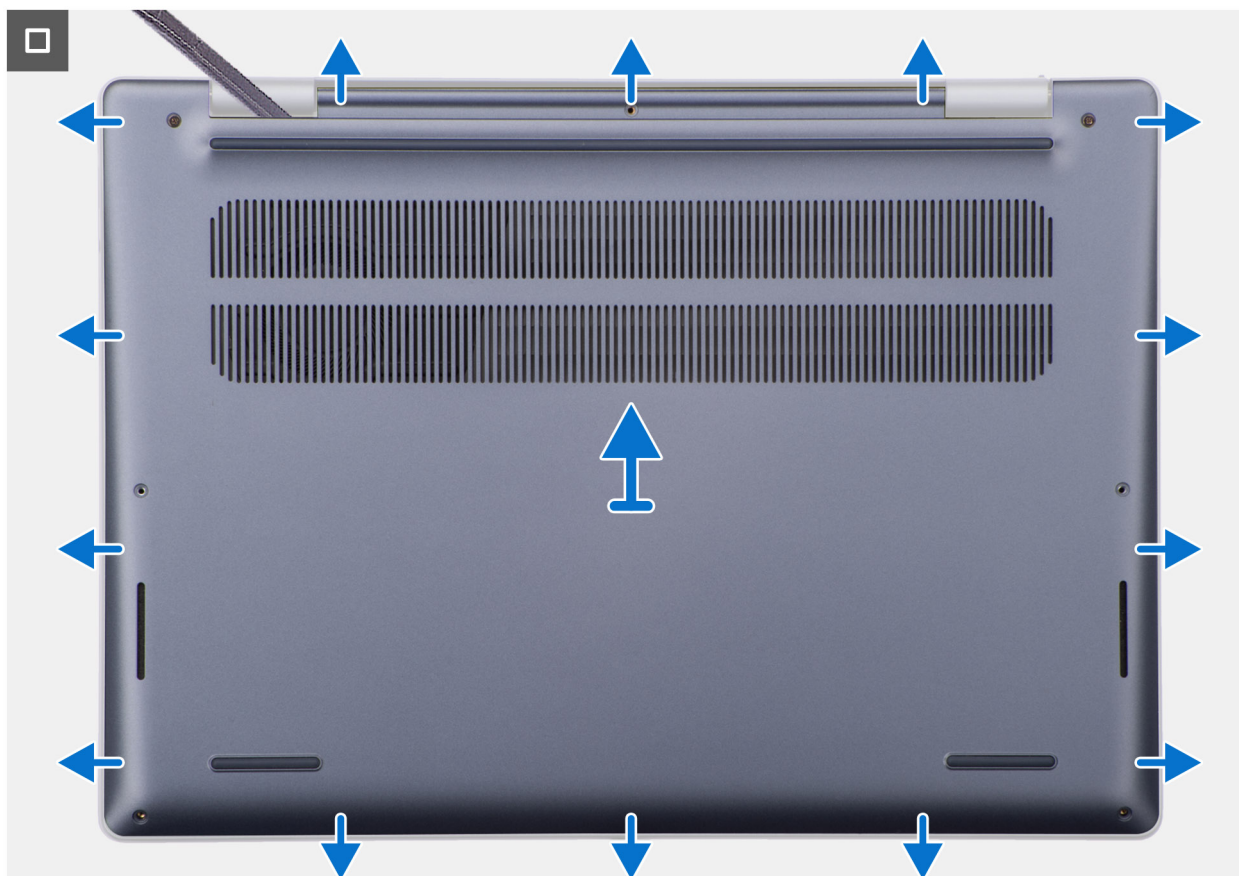


Figure 17. Retrait du cache de fond

Étapes

1. Desserrez les deux vis imperdables qui fixent le cache de fond à l'assemblage repose-poignets et clavier.
REMARQUE : Lorsque vous desserrez les vis imperdables, le cache de fond s'ouvre, ce qui crée un espace entre le cache de fond et l'assemblage du repose-poignets au niveau des charnières.
2. Retirez les cinq vis (M2x4) qui fixent le cache de fond à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
3. En commençant par le coin supérieur gauche de la charnière, faites levier sur le cache de fond pour le dégager de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
4. Soulevez le cache de fond pour le dégager de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

Installation du cache de fond pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium

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 cache de fond et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.

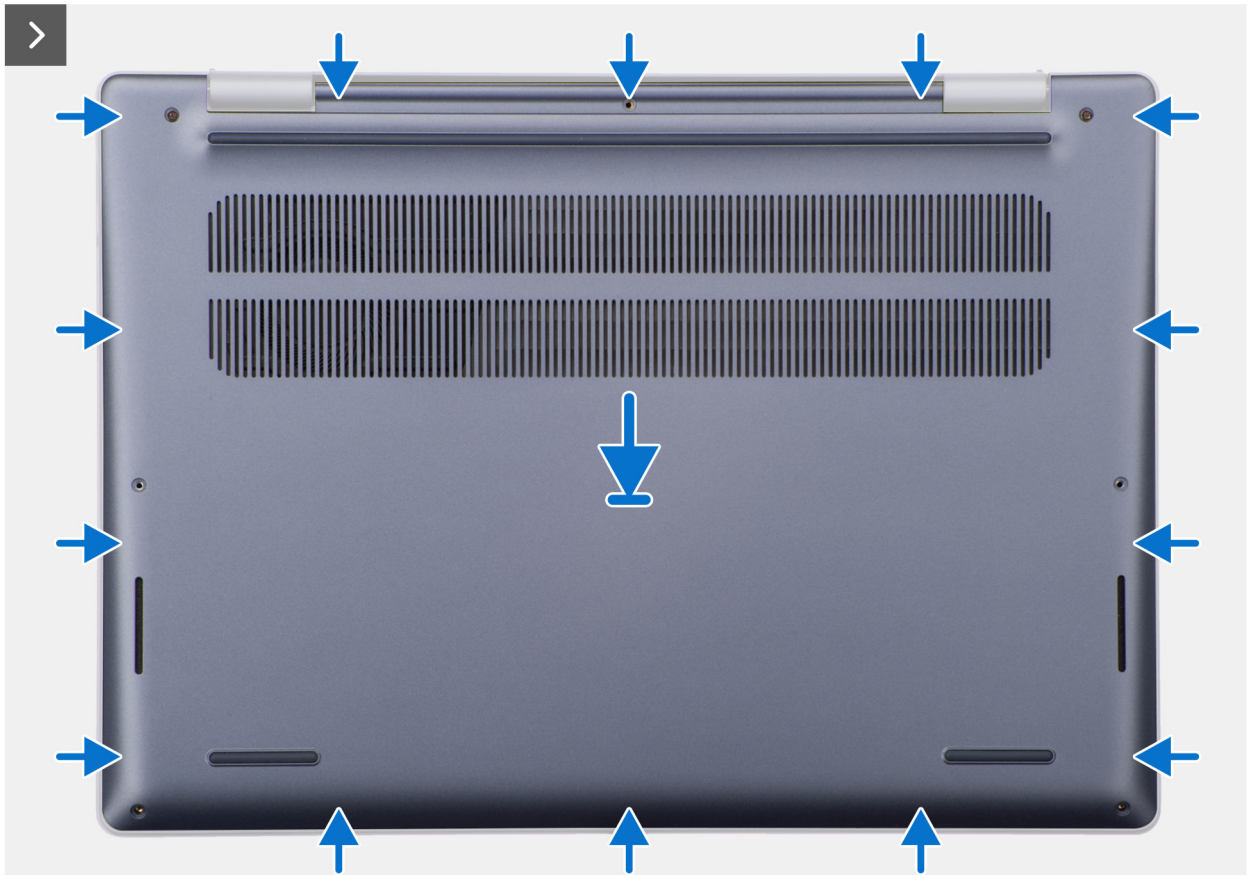
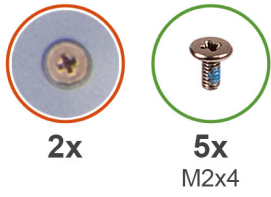


Figure 18. Installation du cache de fond



Figure 19. Installation du cache de fond

Étapes

1. Alignez les trous de vis du cache de fond avec ceux de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
2. Enclenchez le cache de fond.
3. Serrez les deux vis imperdables qui fixent le cache de fond à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
4. Remettez en place les cinq vis (M2x4) qui fixent le cache de fond à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

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 de 41 W pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique

 **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](#).

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

2. Retirez le [cache de fond pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#).

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.

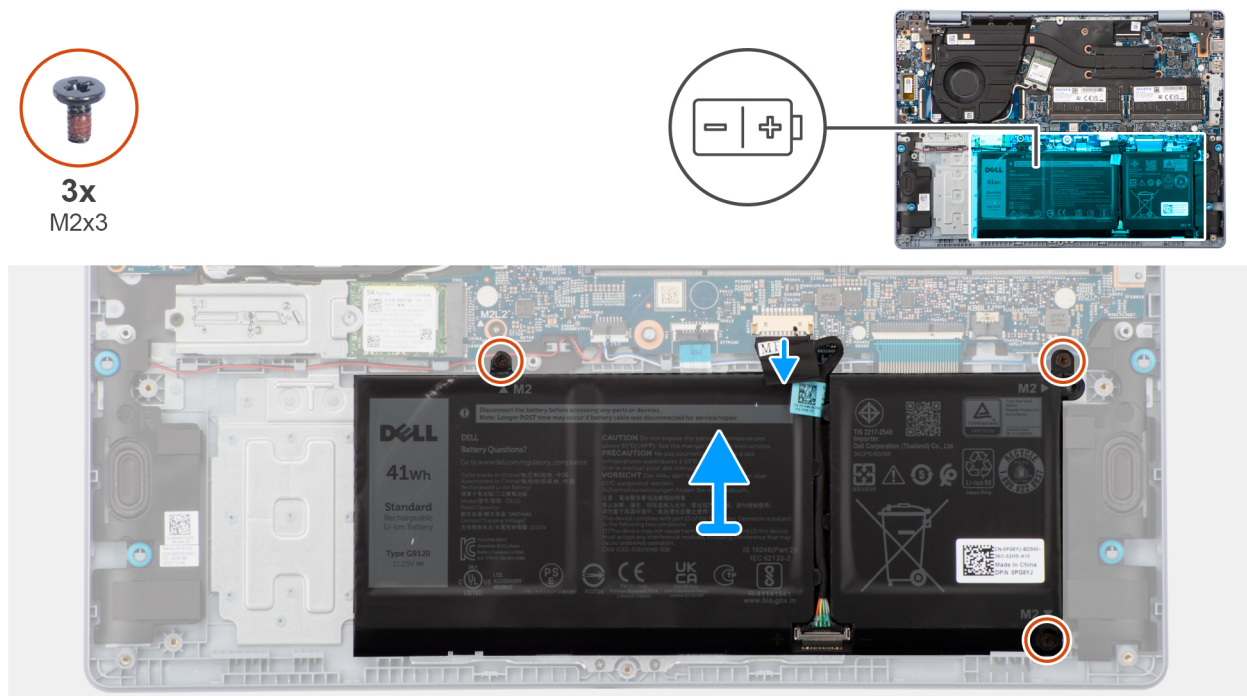


Figure 20. Retrait de la batterie

Étapes

1. Décollez le ruban adhésif qui fixe le câble de la batterie à la carte système.
2. Débranchez le câble de la batterie du connecteur (BATT1) situé sur la carte système .
3. Retirez les trois vis (M2x3) qui fixent la batterie à l'assemblage de repose-poignets et de clavier.
4. Soulevez la batterie et retirez-la de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

Installation de la batterie de 41 W pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique

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.

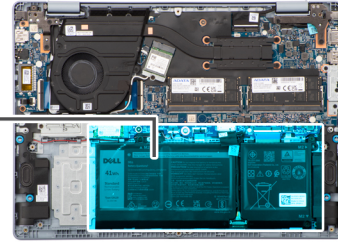
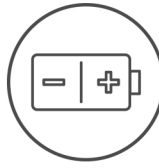
À propos de cette tâche

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

Figure 21. Installation de la batterie



3x
M2x3



Étapes

1. Aligned les trous de vis de la batterie avec ceux de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
2. Remettez en place les trois vis (M2x3) qui fixent la batterie à l'assemblage de repose-poignets et de clavier.
3. Branchez le câble de la batterie au connecteur (BATT1) situé sur la carte système.
4. Collez le ruban adhésif qui fixe le câble de la batterie à la carte système.

Étapes suivantes

1. Installez le [cache de fond pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Retrait de la batterie de 54 W pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique

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](#).

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

2. Retirez le [cache de fond pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#).

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.

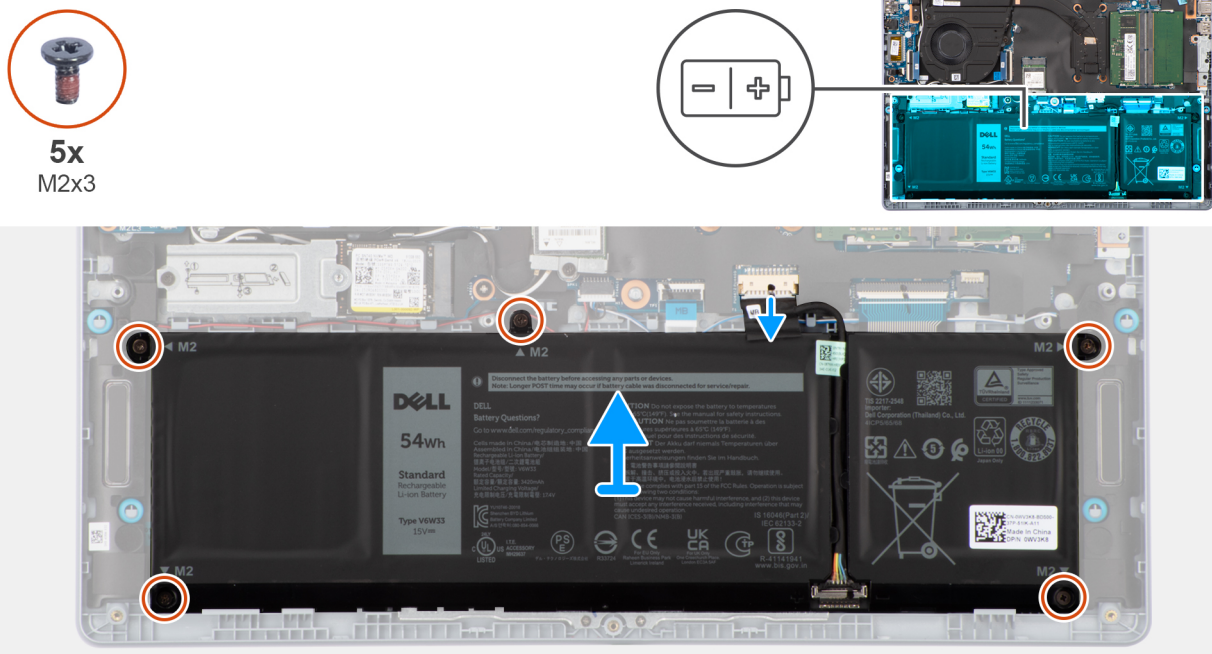


Figure 22. Retrait de la batterie

Étapes

1. Décollez le ruban adhésif qui fixe le câble de la batterie à la carte système et déconnectez le câble de la batterie du connecteur (BATT1) sur la carte système.
2. Retirez les cinq vis (M2x3) qui fixent la batterie à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
3. Soulevez la batterie et retirez-la de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

Installation de la batterie de 54 W pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique

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.

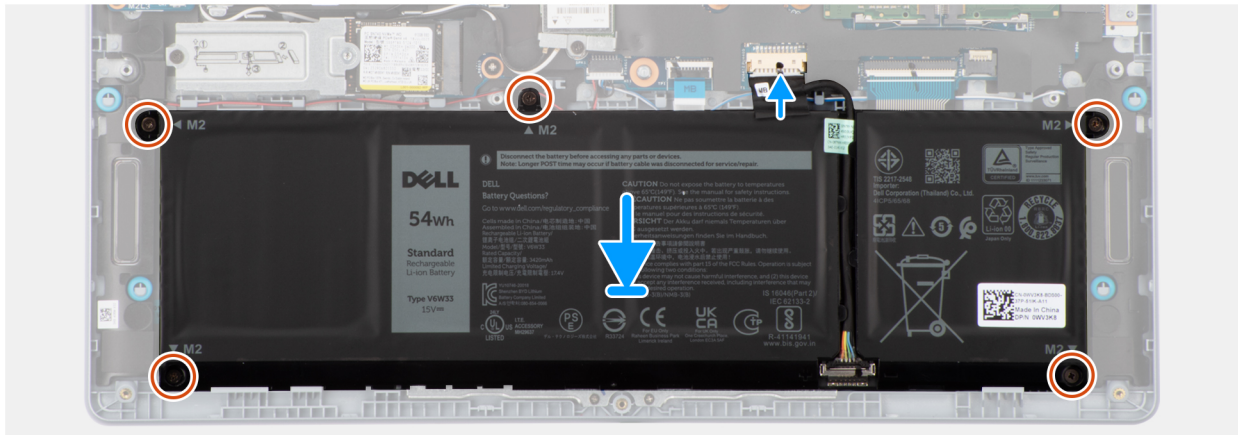
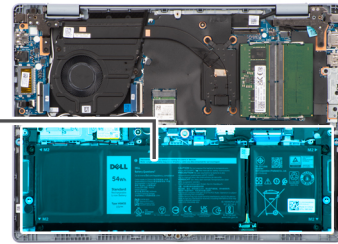
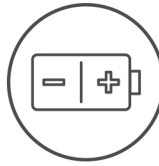
À propos de cette tâche

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

Figure 23. Installation de la batterie



5x
M2x3



Étapes

1. Alignez les trous de vis de la batterie avec ceux de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
2. Remettez en place les cinq vis (M2x3) qui fixent la batterie à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
3. Connectez le câble de la batterie au connecteur (BATT1) sur la carte système et collez le ruban adhésif qui fixe le câble à la batterie.

Étapes suivantes

1. Installez le [cache de fond pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Retrait de la batterie de 54 W pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium

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](#).

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

2. Retirez le [cache de fond pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium](#).

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.

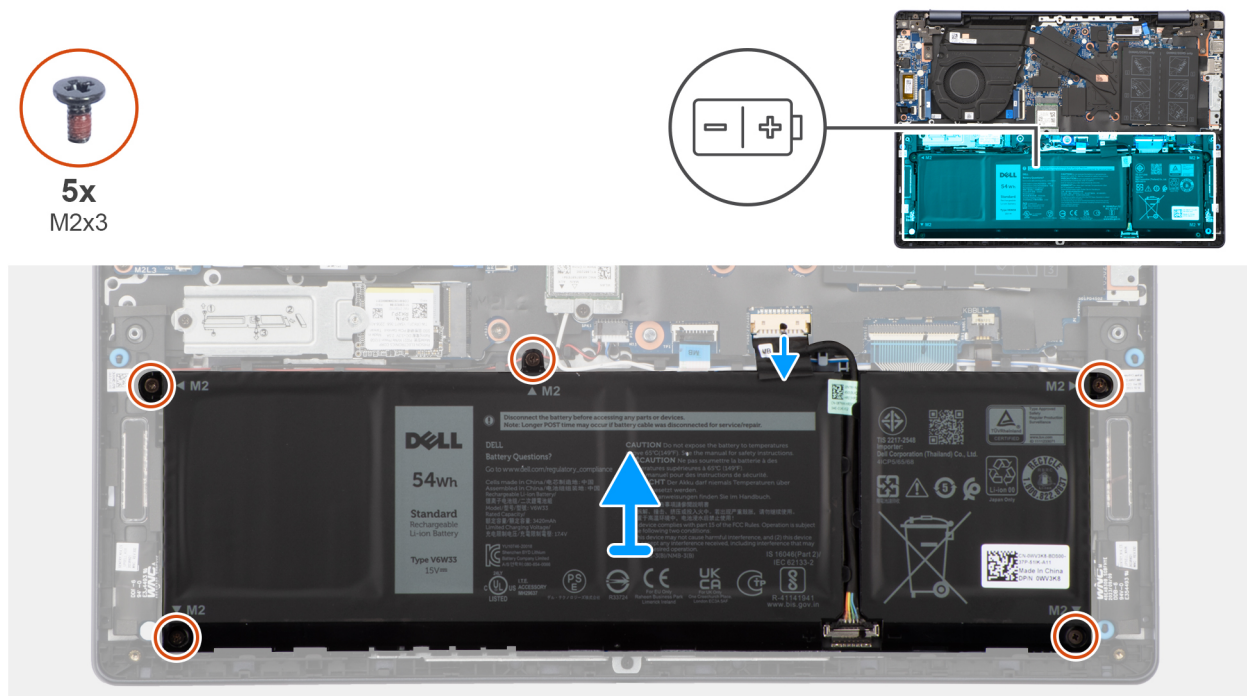


Figure 24. Retrait de la batterie

Étapes

1. Décollez le ruban adhésif qui fixe le câble de la batterie à la carte système et débranchez le câble de la batterie du connecteur situé sur la carte système.
2. Retirez les cinq vis (M2x3) qui fixent la batterie à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
3. Soulevez la batterie et retirez-la de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

Installation de la batterie de 54 W pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium

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 la batterie et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.

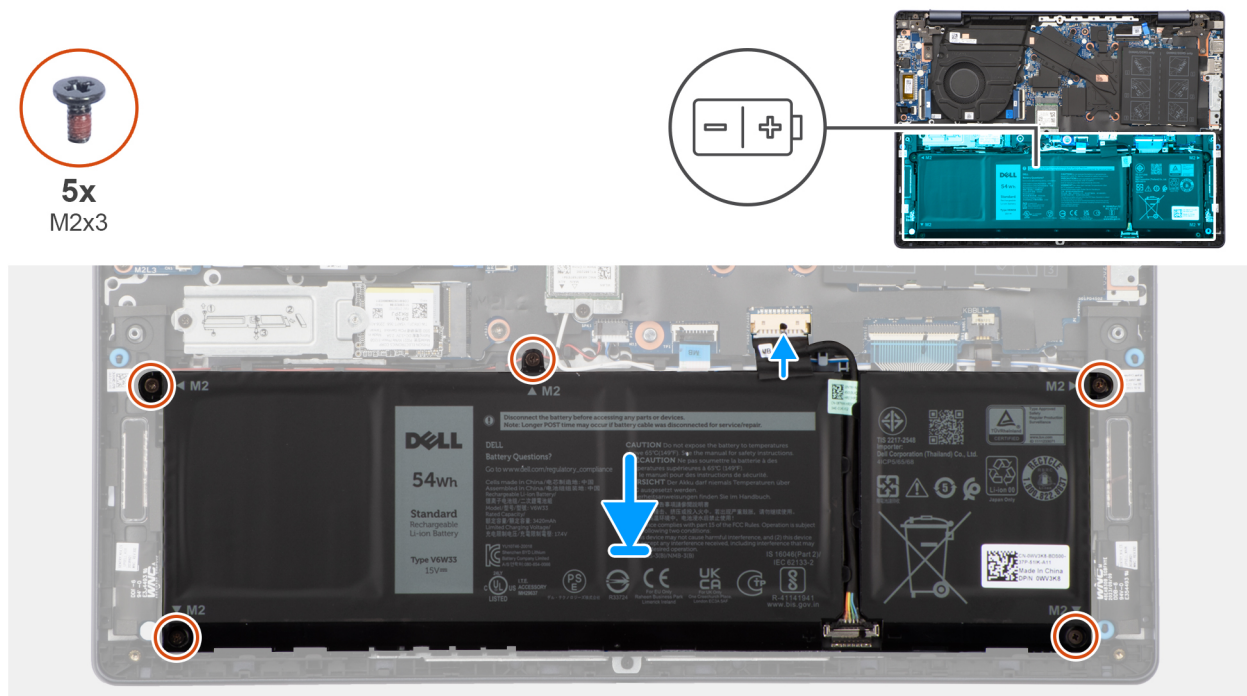


Figure 25. Installation de la batterie

Étapes

1. Alignez les trous de vis de la batterie avec ceux de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
2. Remettez en place les cinq vis (M2x3) qui fixent la batterie à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
3. Connectez le câble de la batterie au connecteur (BATT1) sur la carte système et collez le ruban adhésif qui fixe le câble à la batterie.

Étapes suivantes

1. Installez le [cache de fond pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Déconnexion du câble de la batterie

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 pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#) ou le [cache de fond pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium](#).
3. Retirez la batterie de 54 W pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique ou la batterie de 54 W pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium.

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.

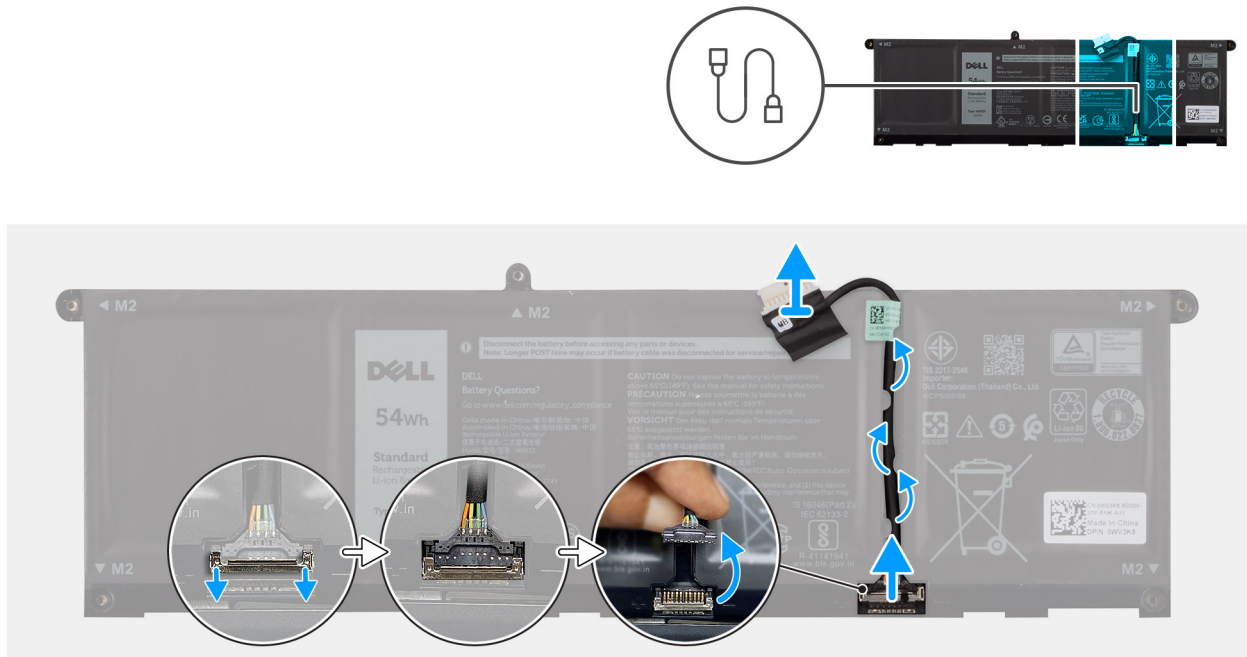


Figure 26. Déconnexion du câble de la batterie

Étapes

1. Dégagez le câble de la batterie des guides d'acheminement situés sur la batterie.
2. Ouvrez le loquet, puis déconnectez le câble de la batterie du connecteur situé sur cette dernière.

⚠ PRÉCAUTION : NE tirez PAS sur le câble de la batterie pour le déconnecter de la batterie, cela pourrait endommager la batterie ou son câble.

ℹ REMARQUE : Pour débrancher le câble de la batterie, poussez d'abord le loquet vers le bas pour libérer le connecteur, puis tirez ensuite le connecteur vers le haut pour le débrancher de la batterie.

Connexion du câble de la batterie

⚠ 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 de la batterie et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.

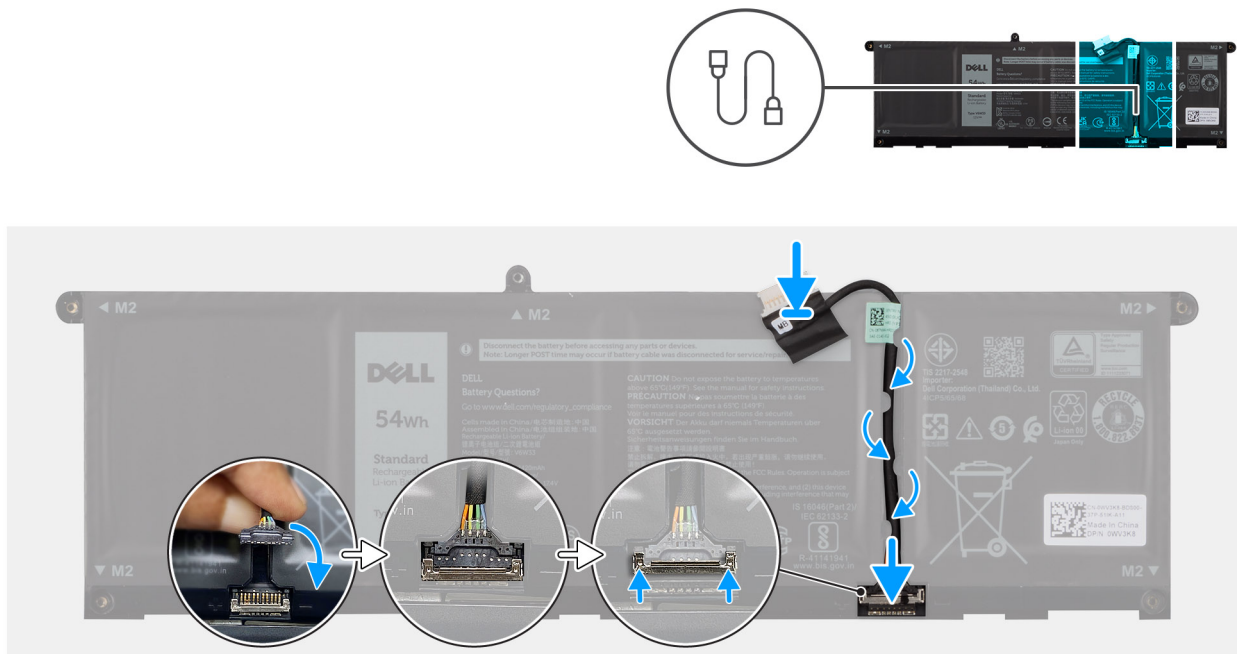


Figure 27. Connexion du câble de la batterie

Étapes

1. Branchez le câble de la batterie au connecteur situé sur la batterie, puis fermez le loquet.
2. Faites passer le câble de la batterie par les guides de routage situés sur la batterie.

Étapes suivantes

1. Installez la batterie de 54 W pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique ou la batterie de 54 W pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium.
2. Installez le cache de fond pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique ou le cache de fond pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium.
3. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.](#)

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.

Module de mémoire

Retrait du module de mémoire pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique

Prérequis

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

REMARQUE : Assurez-vous que l'ordinateur est en mode maintenance. Pour plus d'informations, reportez-vous à l'étape 6 de la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).

2. Retirez le [cache de fond pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#).

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.

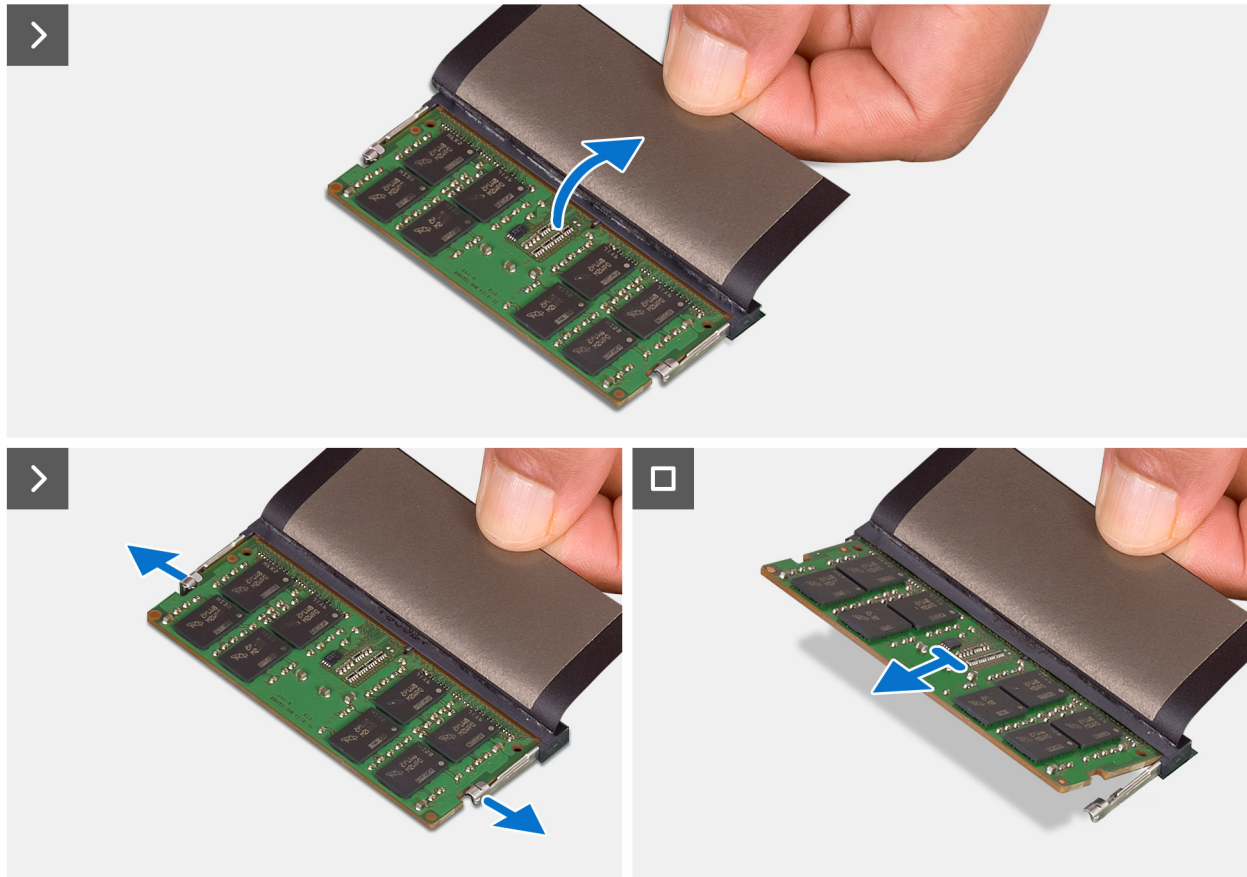
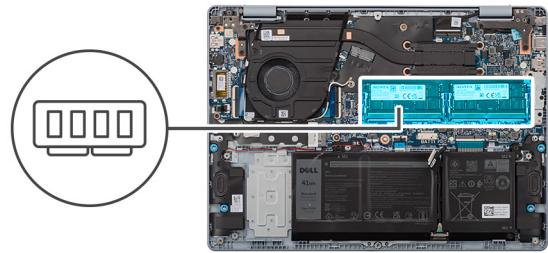


Figure 28. Retrait du module de mémoire

Étapes

1. Soulevez le Mylar pour accéder au module de mémoire.
2. Écartez délicatement les clips de fixation situés à chaque extrémité du logement de barrette de mémoire jusqu'à ce que cette dernière s'éjecte.

⚠ 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 (ESD) 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](#).

3. Faites glisser le module de mémoire et retirez-le de son logement sur la carte système.

Installation du module de mémoire pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique

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 module de mémoire et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.

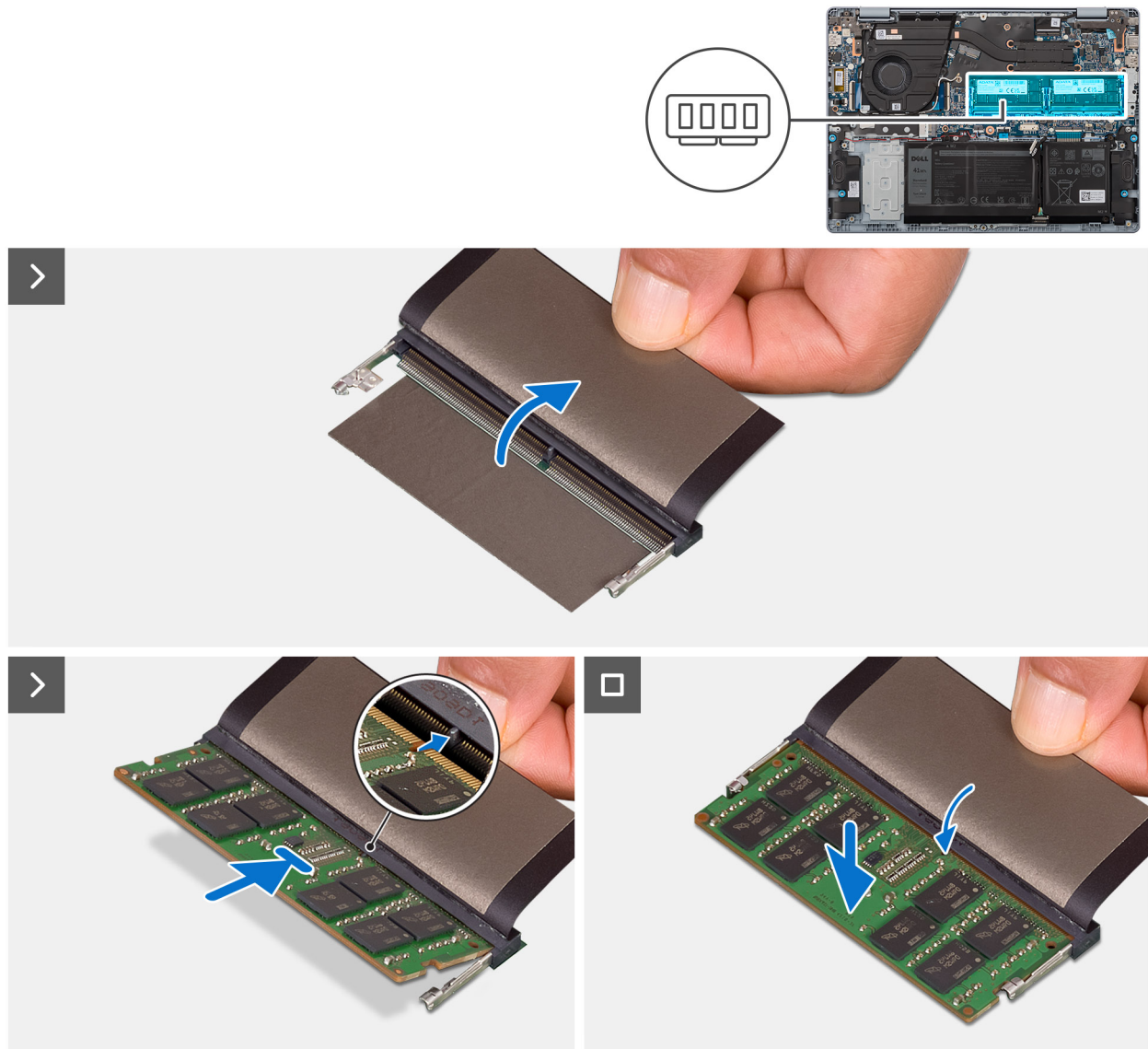


Figure 29. Installation du module de mémoire

Étapes

1. Soulevez le Mylar pour accéder au logement du module de mémoire.
2. Alignez l'encoche du module de mémoire avec la languette située sur le logement du module de mémoire de la carte système.
3. Faites glisser le module de mémoire vers son logement sur la carte système.

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 (ESD) 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](#).

4. Appuyez sur le module de mémoire jusqu'à ce que les attaches de fixation s'enclenchent pour le maintenir en place.

Étapes suivantes

1. Installez le [cache de fond pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Retrait du module de mémoire pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium

Prérequis

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

REMARQUE : Assurez-vous que l'ordinateur est en mode maintenance. Pour plus d'informations, reportez-vous à l'étape 6 de la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).

2. Retirez le [cache de fond pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium](#).

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.

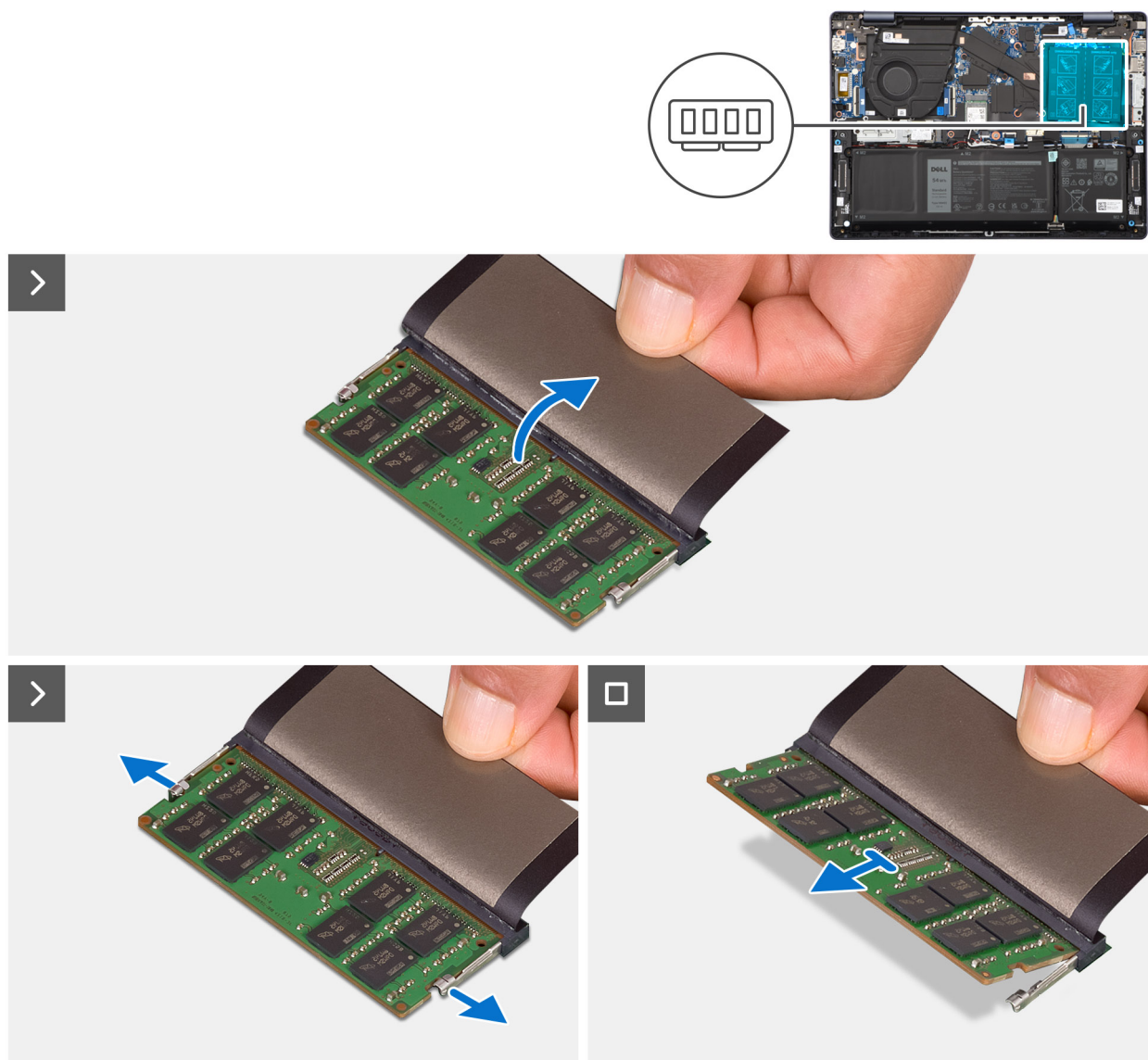


Figure 30. Retrait du module de mémoire

Étapes

1. Soulevez le Mylar pour accéder au module de mémoire.
2. Écartez délicatement les clips de fixation situés à chaque extrémité du logement de barrette de mémoire jusqu'à ce que cette dernière s'éjecte.

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 (ESD) 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](#).

3. Retirez la barrette de mémoire de son logement sur la carte système.

Installation du module de mémoire pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium

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 module de mémoire et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.

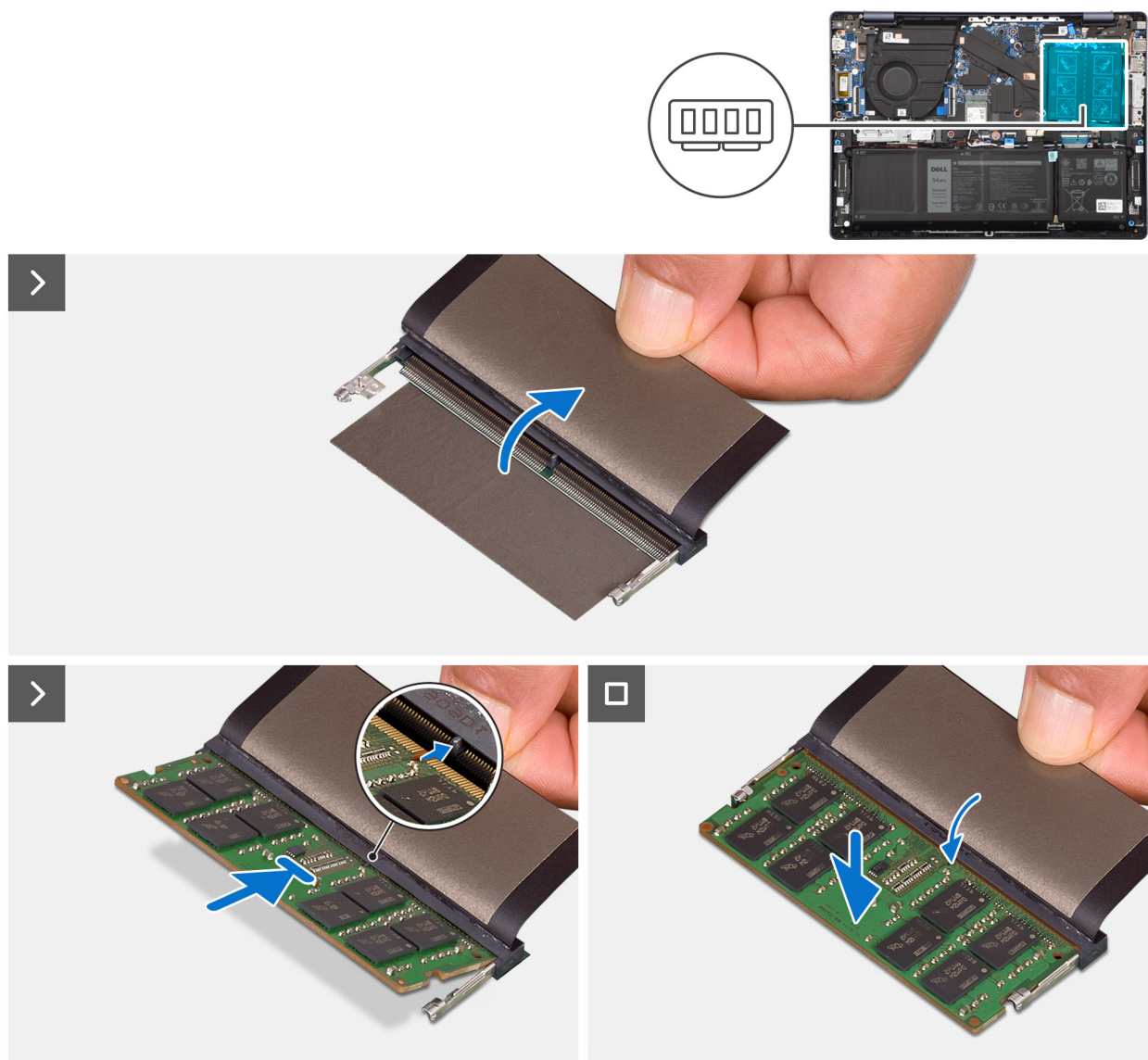



Figure 31. Installation du module de mémoire

Étapes

1. Soulevez le Mylar pour accéder au logement du module de mémoire.
2. Alignez l'encoche du module de mémoire avec la languette située sur le logement du module de mémoire de la carte système.
3. Faites glisser le module de mémoire vers son logement sur la carte système.

 **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 (ESD) 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](#).

4. Appuyez sur le module de mémoire jusqu'à ce que les attaches de fixation s'enclenchent pour le maintenir en place.

Étapes suivantes


1. Installez le [cache de fond pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium](#).
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 M.2 2230 pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique


Prérequis

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

 **REMARQUE :** Assurez-vous que l'ordinateur est en mode maintenance. Pour plus d'informations, reportez-vous à l'étape 6 de la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).

2. Retirez le [cache de fond pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#).

À propos de cette tâche

 **REMARQUE :** La configuration de carte prise en charge sur le logement de carte M.2 est la suivante :

- Disque SSD M.2 2230 + support de montage du disque SSD M.2 2230

L'image suivante indique l'emplacement du disque SSD M.2 2230 et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.



Figure 32. Retrait du disque SSD

Étapes

1. Retirez la vis (M2x3) qui fixe l'assemblage du disque SSD M.2 2230 à la carte système.
2. Faites glisser et soulevez l'assemblage du disque SSD M.2 2230 hors de la carte système.
3. Retournez l'assemblage du disque SSD M.2 2230.
4. Retirez la vis (M2x2) qui fixe le disque SSD M.2 2230 au support de montage de disque SSD M.2 2230.
5. Soulevez le disque SSD M.2 2230 pour l'extraire de son support de montage.

Installation du disque SSD M.2 2230 pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique

Prérequis

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

À propos de cette tâche

- REMARQUE :** La configuration de carte prise en charge sur le logement de carte M.2 est la suivante :
- Disque SSD M.2 2230 + support de montage du disque SSD M.2 2230

L'image suivante indique l'emplacement du disque SSD M.2 2230 et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.

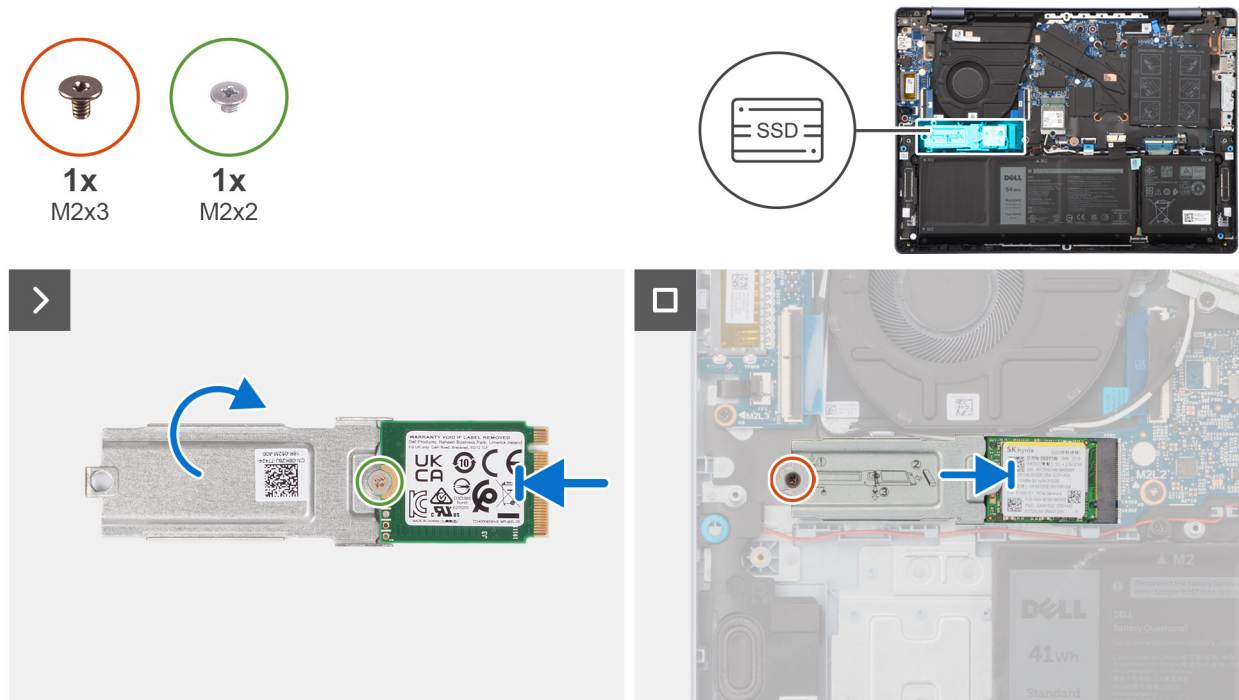


Figure 33. Installation du disque SSD

Étapes

1. Placez et alignez le disque SSD M.2 2230 sur son support de montage.
2. Remettez en place la vis (M2x2) qui fixe le disque SSD M.2 2230 au support de montage de disque SSD M.2 2230.
3. Retournez l'assemblage du disque SSD M.2 2230.
4. Alignez l'encoche du disque SSD M.2 2230 avec la languette de l'emplacement de disque SSD M.2 situé sur la carte système.
5. Faites glisser le disque SSD M.2 2230 dans son logement sur la carte système.
6. Remettez en place la vis (M2x3) qui fixe l'assemblage du disque SSD M.2 2230 à la carte système.

Étapes suivantes

1. Installez le [cache de fond pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Retrait du disque SSD M.2 2230 pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium

Prérequis

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

REMARQUE : Assurez-vous que l'ordinateur est en mode maintenance. Pour plus d'informations, reportez-vous à l'étape 6 de la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).

2. Retirez le [cache de fond pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium](#).

À propos de cette tâche

REMARQUE : La configuration de carte prise en charge sur le logement de carte M.2 est la suivante :

- Disque SSD M.2 2230 + support de montage du disque SSD M.2 2230

L'image suivante indique l'emplacement du disque SSD M.2 2230 et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.

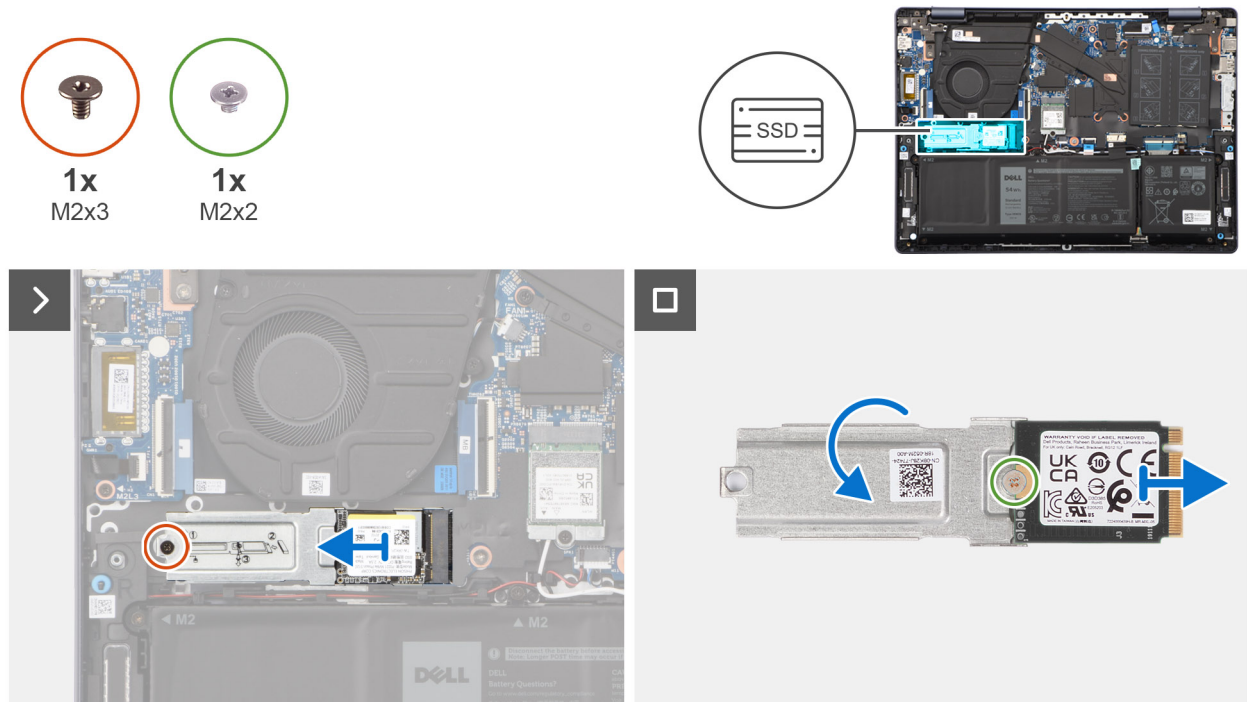


Figure 34. Retrait du disque SSD

Étapes

1. Retirez la vis (M2x3) qui fixe l'assemblage du disque SSD M.2 2230 à la carte système.
2. Faites glisser et soulevez l'assemblage du disque SSD M.2 2230 hors de la carte système.
3. Retournez l'assemblage du disque SSD M.2 2230.
4. Retirez la vis (M2x2) qui fixe le disque SSD M.2 2230 au support de montage de disque SSD M.2 2230.
5. Soulevez le disque SSD M.2 2230 pour l'extraire de son support de montage.

Installation du disque SSD M.2 2230 pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium

Prérequis

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

À propos de cette tâche

- REMARQUE :** La configuration de carte prise en charge sur le logement de carte M.2 est la suivante :
- Disque SSD M.2 2230 + support de montage du disque SSD M.2 2230

L'image suivante indique l'emplacement du disque SSD M.2 2230 et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.

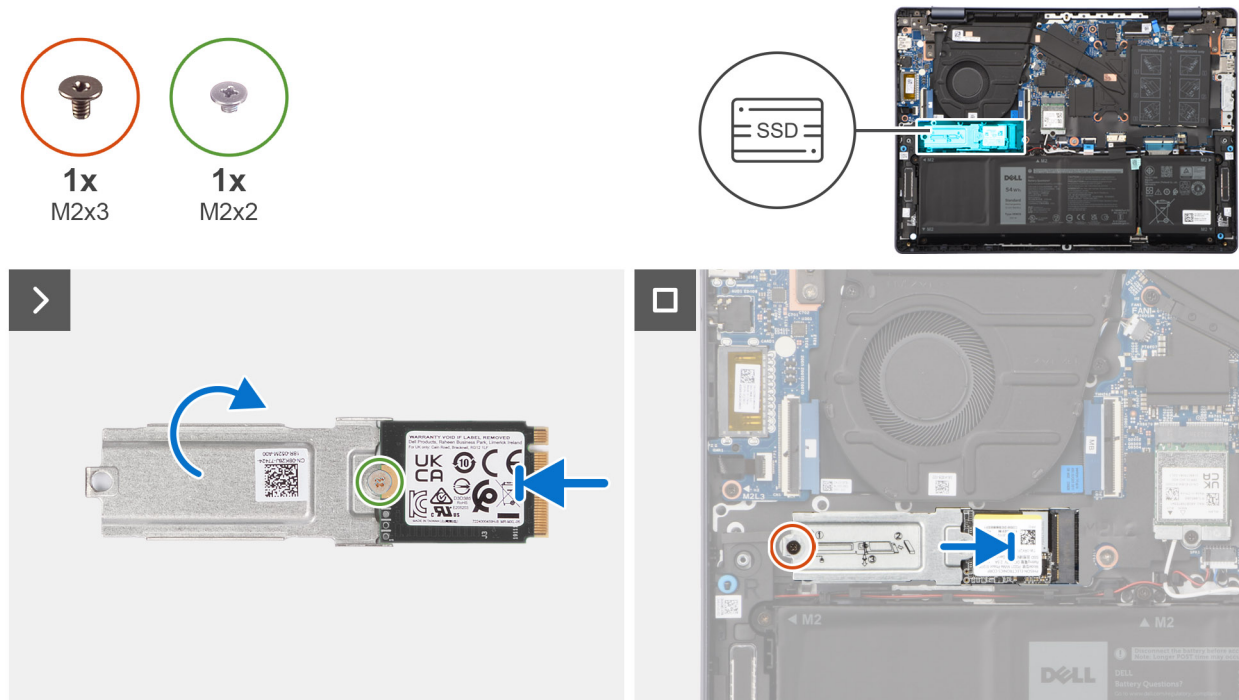


Figure 35. Installation du disque SSD

Étapes

1. Placez et alignez le disque SSD M.2 2230 sur son support de montage.
2. Remettez en place la vis (M2x2) qui fixe le disque SSD M.2 2230 au support de montage de disque SSD M.2 2230.
3. Retournez l'assemblage du disque SSD M.2 2230.
4. Alignez l'encoche du disque SSD M.2 2230 avec la languette de l'emplacement de disque SSD M.2 situé sur la carte système.
5. Faites glisser le disque SSD M.2 2230 dans son logement sur la carte système.
6. Remettez en place la vis (M2x3) qui fixe l'assemblage du disque SSD M.2 2230 à la carte système.

Étapes suivantes

1. Installez le [cache de fond pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Carte sans fil

Retrait de la carte sans fil pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique

Prérequis

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

REMARQUE : Assurez-vous que l'ordinateur est en mode maintenance. Pour plus d'informations, reportez-vous à l'étape 6 de la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).

2. Retirez le [cache de fond pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#).

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.



1x
M2x3

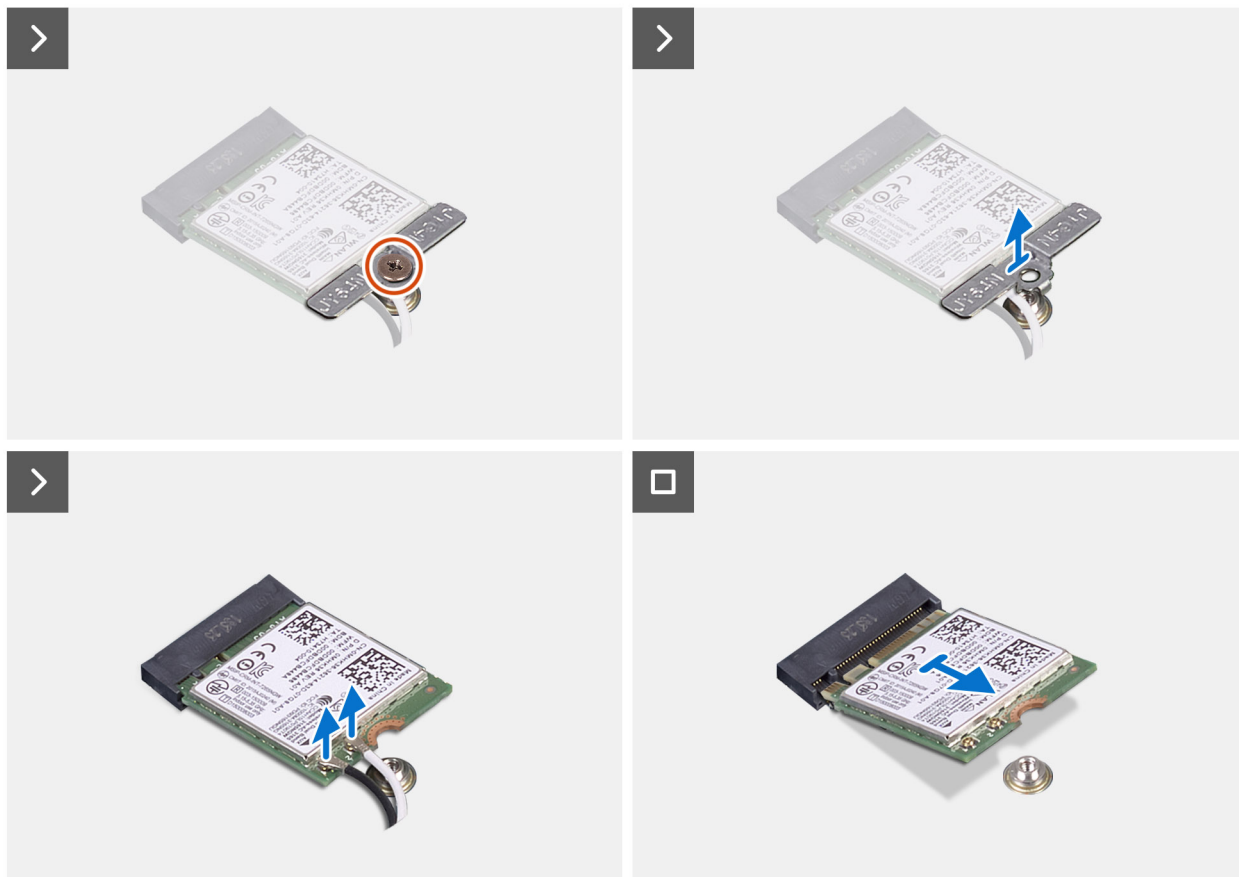
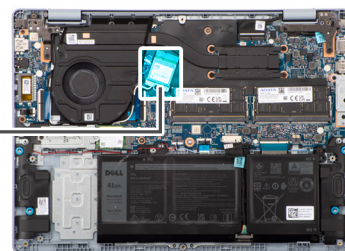


Figure 36. Retrait de la carte sans fil

Étapes

1. Retirez la vis (M2x3) qui fixe le support de la carte sans fil à cette dernière et à la carte système.
2. Soulevez le support de la carte sans fil pour le retirer de cette dernière.
3. Déconnectez de la carte sans fil les câbles des antennes.
4. Faites glisser et soulevez la carte sans fil pour la retirer de la carte système.

Installation de la carte sans fil pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique

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 d'installation.



1x
M2x3

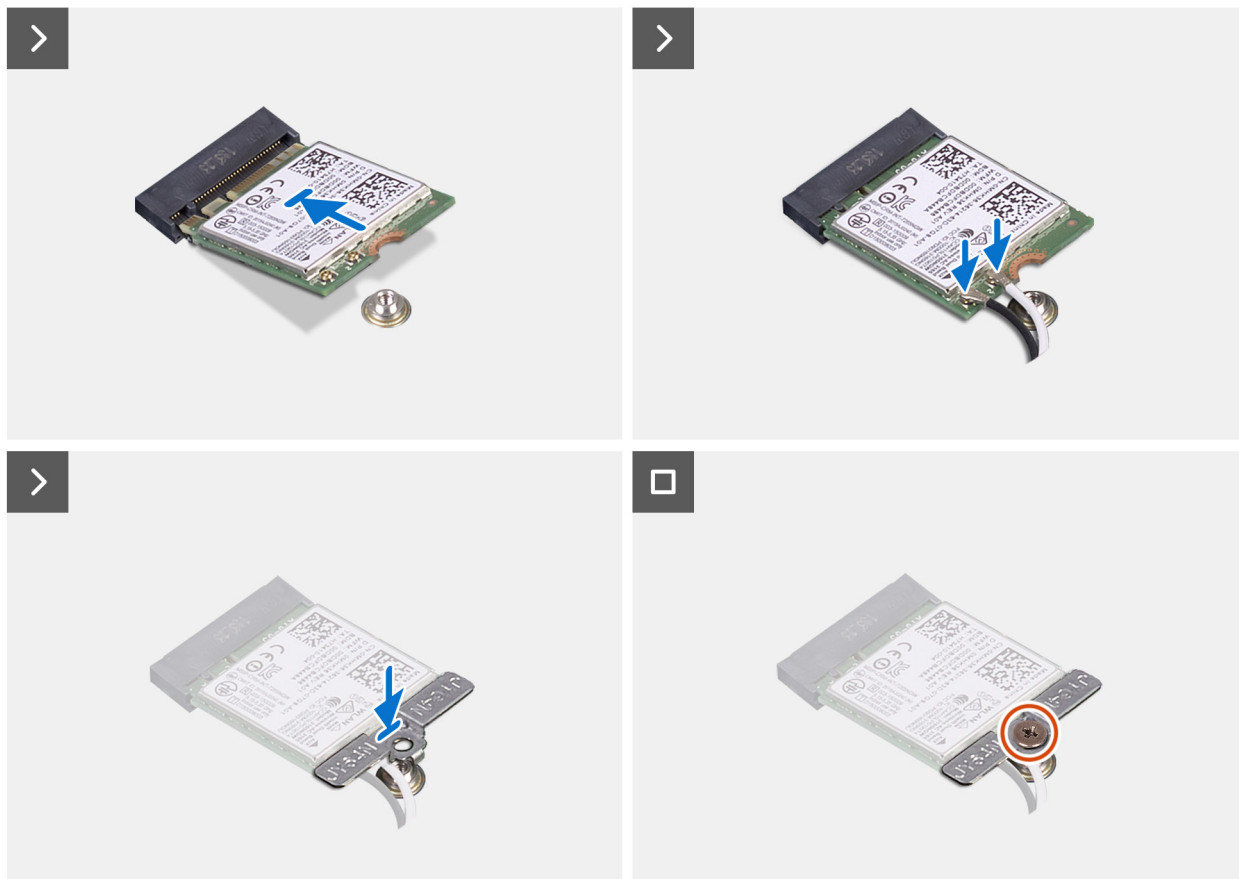
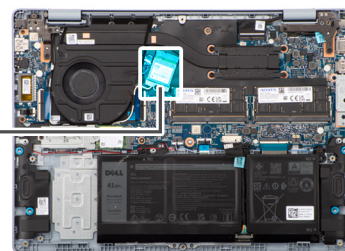


Figure 37. Installation de la carte sans fil

Étapes

1. Connectez les câbles des antennes à la carte sans fil.

Le tableau suivant décrit les couleurs des câbles des antennes correspondant à la carte sans fil prise en charge par votre ordinateur.

Tableau 30. Code couleur des câbles des antennes

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

2. Alignez l'encoche de la carte sans fil avec la languette du logement de carte sans fil M.2 situé sur la carte système.
3. Faites glisser la carte sans fil dans le logement de carte sans fil M.2 situé sur la carte système.
4. 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 pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#).

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

Retrait de la carte sans fil pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium

Prérequis

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

REMARQUE : Assurez-vous que l'ordinateur est en mode maintenance. Pour plus d'informations, reportez-vous à l'étape 6 de la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).

2. Retirez le [cache de fond pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium](#).

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.

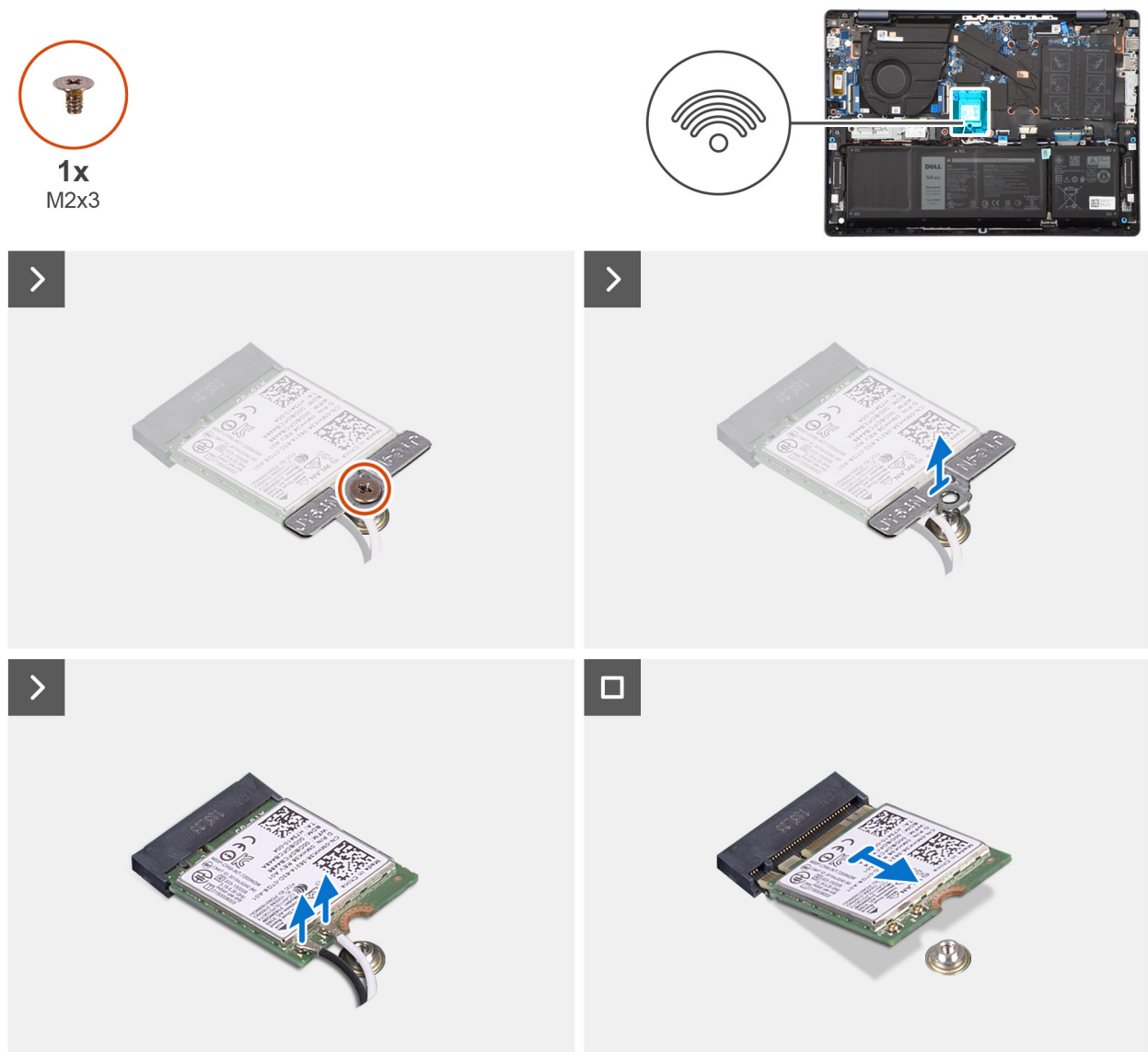


Figure 38. Retrait de la carte sans fil

Étapes

1. Retirez la vis (M2x3) qui fixe le support de la carte sans fil à cette dernière et à la carte système.

2. Soulevez le support de la carte sans fil pour le retirer de cette dernière.
3. Déconnectez de la carte sans fil les câbles des antennes.
4. Faites glisser et soulevez la carte sans fil pour la retirer de la carte système.

Installation de la carte sans fil pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium

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 d'installation.

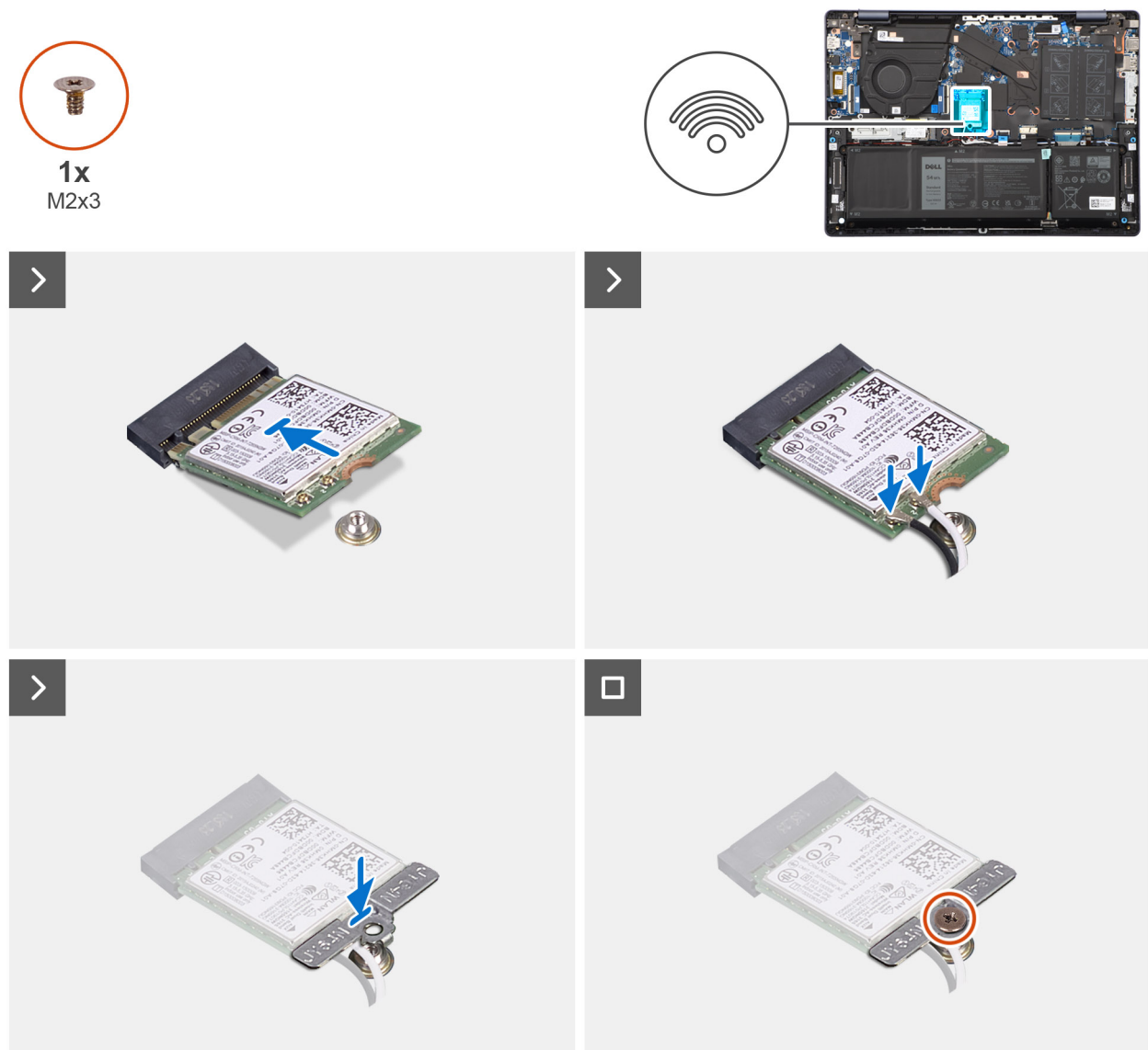


Figure 39. Installation de la carte sans fil

Étapes

1. Connectez les câbles des antennes à la carte sans fil.

Le tableau suivant décrit les couleurs des câbles des antennes correspondant à la carte sans fil prise en charge par votre ordinateur.

Tableau 31. Code couleur des câbles des antennes

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

2. Aligned l'encoche de la carte sans fil avec la languette du logement de carte sans fil M.2 situé sur la carte système.
3. Faites glisser la carte sans fil dans le logement de carte sans fil M.2 situé sur la carte système.
4. 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 pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Ventilateur système

Retrait du ventilateur système pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique

Prérequis

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

REMARQUE : Assurez-vous que l'ordinateur est en mode maintenance. Pour plus d'informations, reportez-vous à l'étape 6 de la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).

2. Retirez le [cache de fond pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#).

À propos de cette tâche

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



2x
M2x4

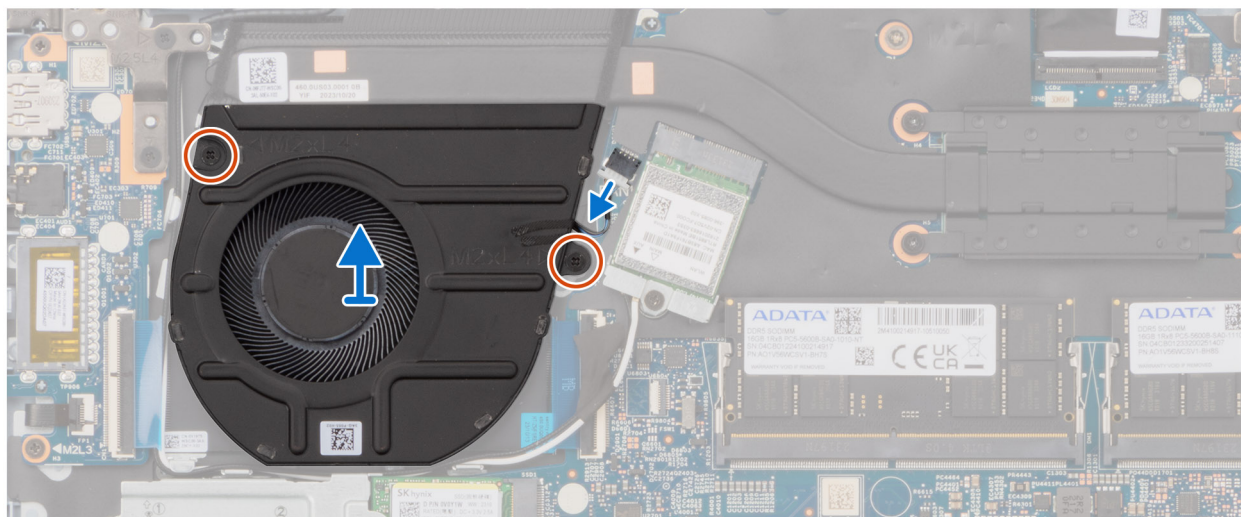
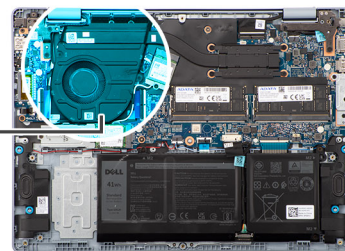
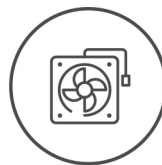


Figure 40. Retrait du ventilateur

Étapes

1. Déconnectez le câble du ventilateur (FN1) de la carte système.
2. Retirez les deux vis (M2x4) qui fixent le ventilateur à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
3. Soulevez le ventilateur et retirez-le de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

Installation du ventilateur système pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique

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



2x
M2x4

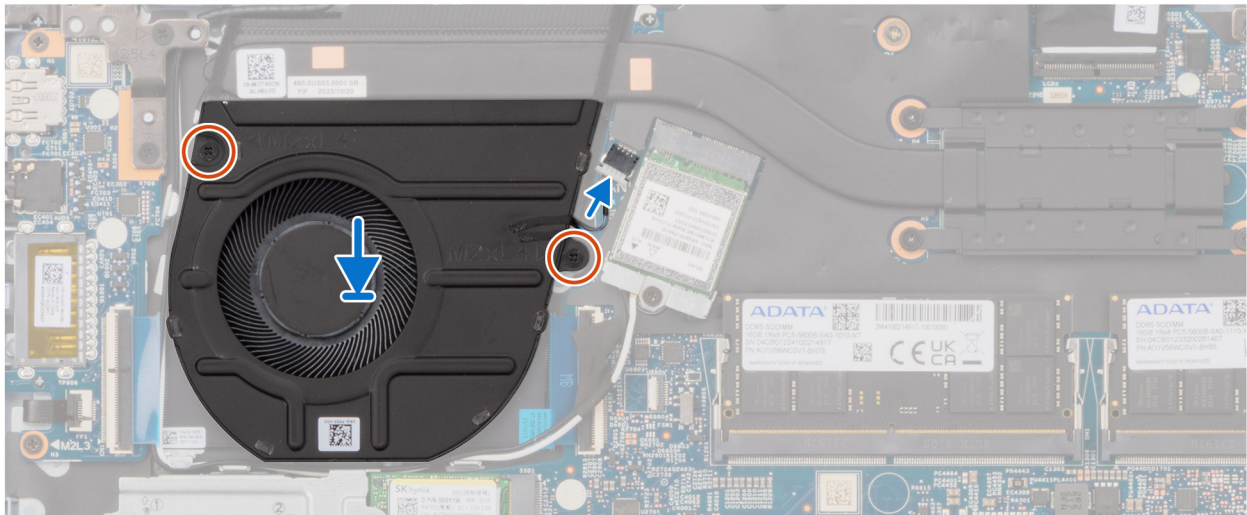
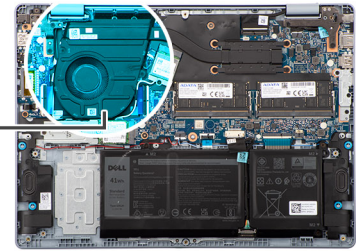
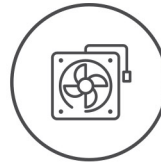


Figure 41. Installation du ventilateur

Étapes

1. Placez le ventilateur sur l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
2. Alignez les trous de vis du ventilateur avec ceux de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
3. Remettez en place les deux vis (M2x4) qui fixent le ventilateur à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
4. Connectez le câble du ventilateur (FN1) à la carte système.

Étapes suivantes

1. Installez le [cache de fond pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Retrait du ventilateur système pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium

Prérequis

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

REMARQUE : Assurez-vous que l'ordinateur est en mode maintenance. Pour plus d'informations, reportez-vous à l'étape 6 de la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).

2. Retirez le [cache de fond pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium](#).

À propos de cette tâche

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



2x
M2x4

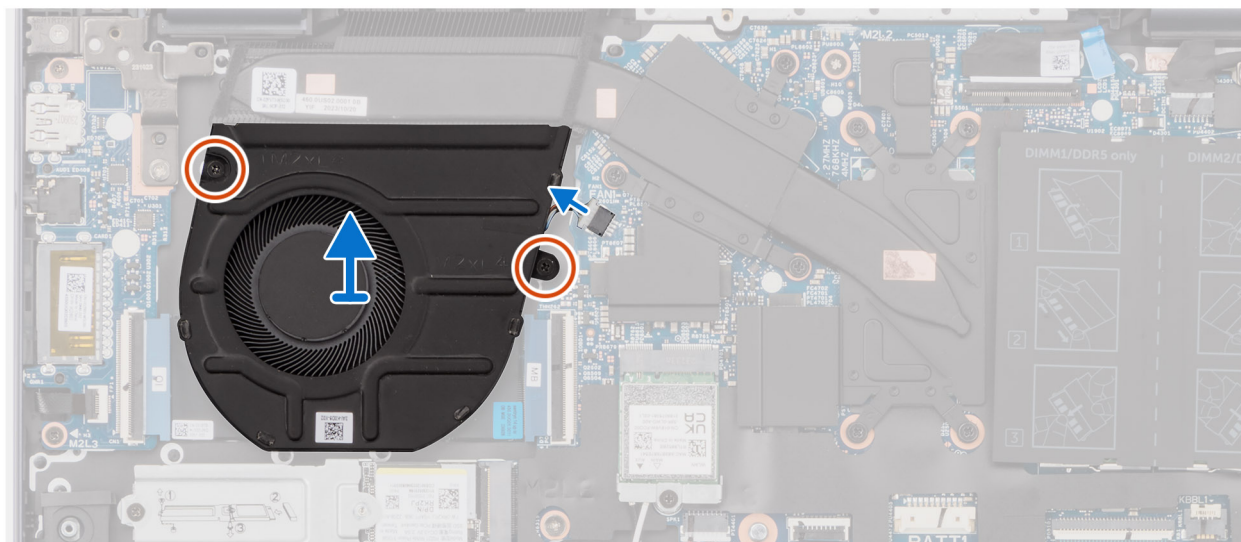
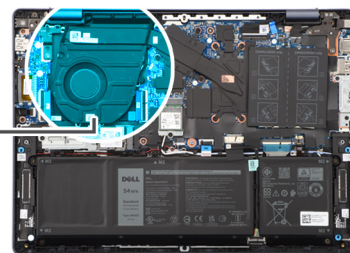
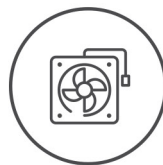


Figure 42. Retrait du ventilateur

Étapes

1. Déconnectez le câble du ventilateur (FN1) de la carte système.
2. Retirez les deux vis (M2x4) qui fixent le ventilateur à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
3. Soulevez le ventilateur et retirez-le de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

Installation du ventilateur système pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium

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



2x
M2x4

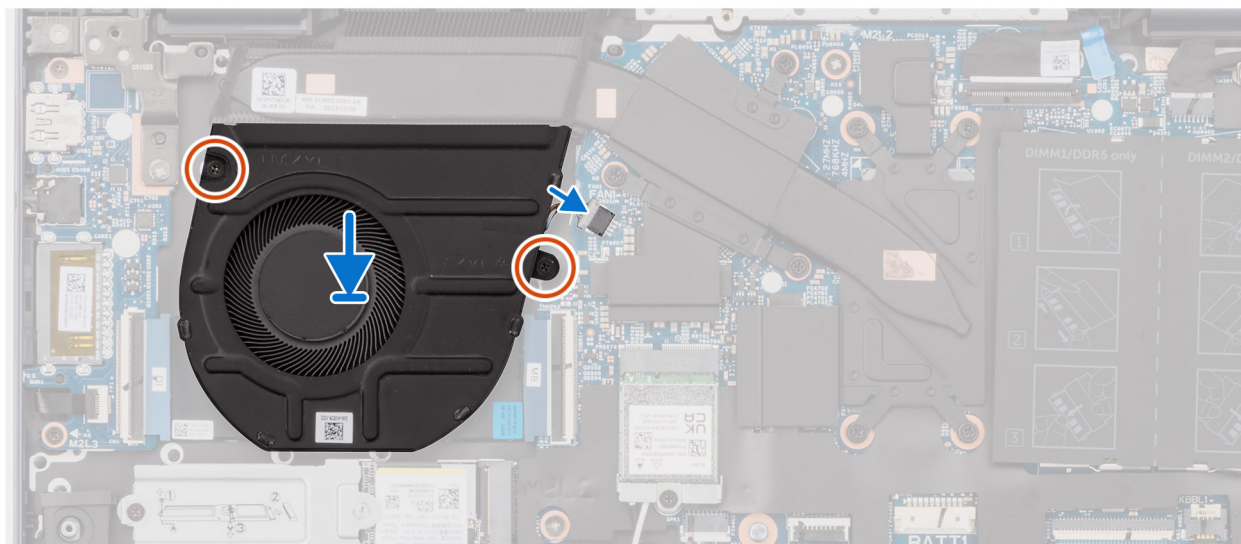
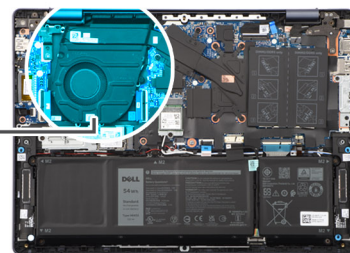
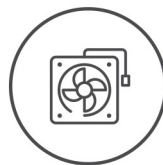


Figure 43. Installation du ventilateur

Étapes

1. Placez le ventilateur système sur l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
2. Alignez les trous de vis du ventilateur système avec ceux de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
3. Remettez en place les deux vis (M2x4) qui fixent le ventilateur à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
4. Connectez le câble du ventilateur (FN1) à la carte système.

Étapes suivantes

1. Installez le [cache de fond pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Retrait et installation des unités remplaçables sur site (FRU)

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

- PRÉCAUTION :** Les informations contenues dans cette section sont destinées exclusivement aux techniciens de maintenance agréés.
- PRÉCAUTION :** Pour éviter d'endommager le composant ou de perdre des données, assurez-vous que le remplacement des composants remplaçables sur site (FRU) est assuré par un technicien de maintenance agréé.
- PRÉCAUTION :** Dell Technologies recommande que ces procédures soient effectuées par des techniciens formés en réparation.
- PRÉCAUTION :** Votre garantie ne couvre pas les dommages susceptibles de se produire lors de réparations de composants FRU qui ne sont pas autorisées par Dell Technologies.
- REMARQUE :** En fonction de la configuration que vous avez commandée, les images présentées dans ce document peuvent être différentes de votre ordinateur.

Dissipateur de chaleur

Retrait du dissipateur de chaleur

- PRÉCAUTION :** Les informations contenues dans cette section 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](#).
 - REMARQUE :** Assurez-vous que l'ordinateur est en mode maintenance. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le cache de [fond pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#) ou le [cache de fond pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium](#).

À propos de cette tâche

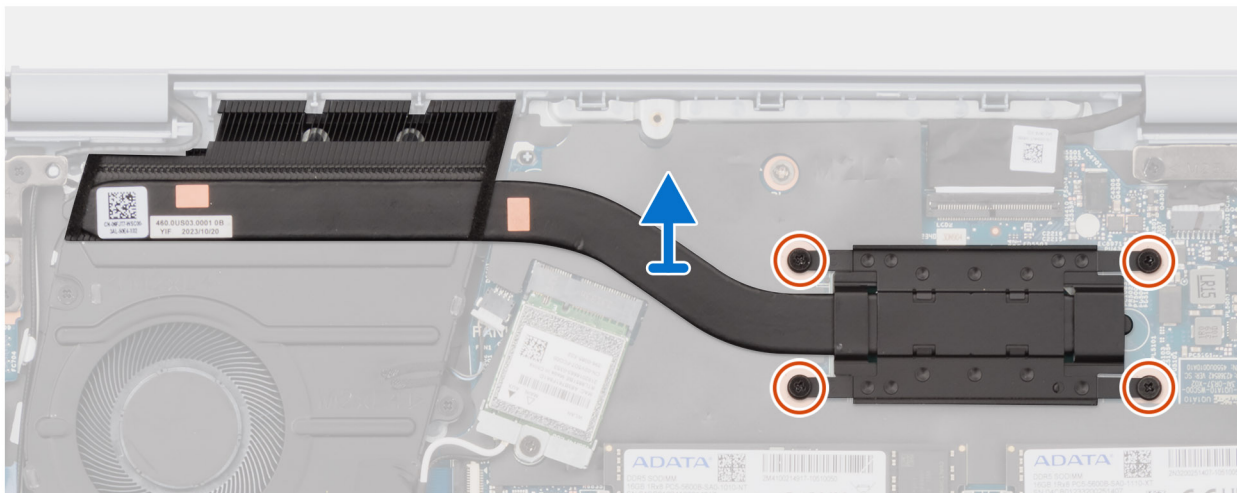
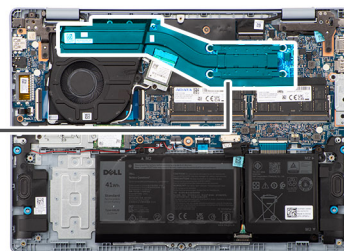
- REMARQUE :** Le dissipateur de chaleur se met à chauffer au cours d'un fonctionnement normal. Laissez-le refroidir avant de le manipuler.
- REMARQUE :** Pour assurer un refroidissement maximal du processeur, ne touchez pas les zones de transfert de chaleur du dissipateur de chaleur. La graisse sur les doigts peut réduire les capacités de transfert de chaleur de la graisse thermoconductible.

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

Figure 44. Retrait du dissipateur de chaleur



4x



Étapes

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

Installation du dissipateur de chaleur

PRÉCAUTION : Les informations contenues dans cette section 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.

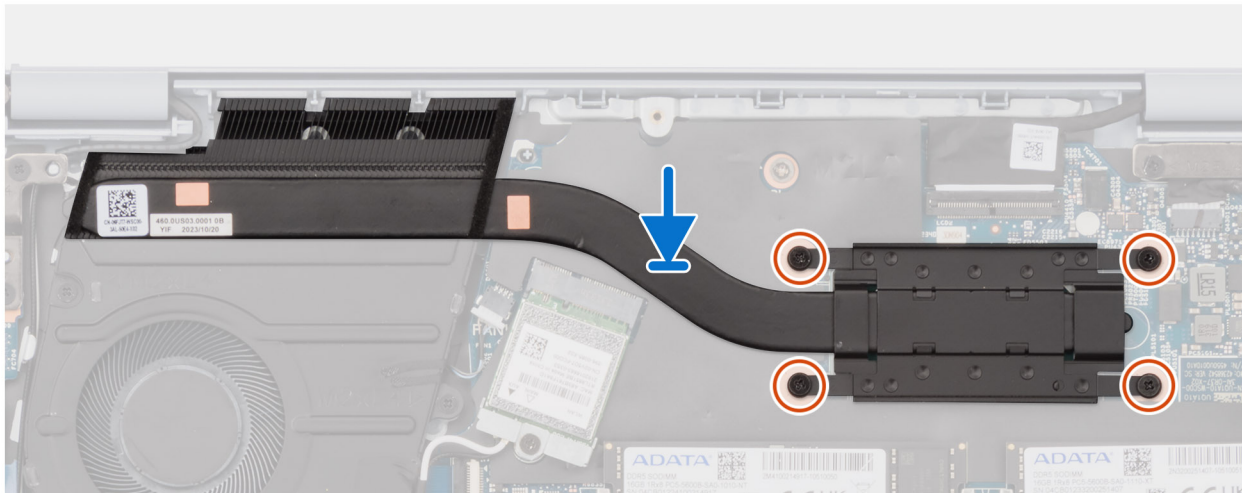
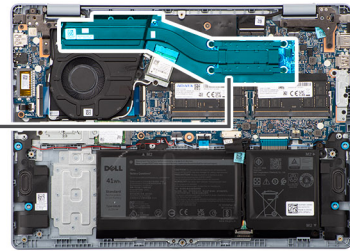
À propos de cette tâche

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

Figure 45. Installation du dissipateur de chaleur



4x



Étapes

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

Étapes suivantes

1. Installez le cache de fond pour l'ordinateur expédié avec un boîtier en plastique ou cache de fond pour l'ordinateur expédié avec un boîtier en aluminium.
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Port de l'adaptateur d'alimentation

Retrait du port de l'adaptateur secteur pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique

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](#).

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

2. Retirez le cache de fond pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique.

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.

La figure suivante indique l'emplacement du port de l'adaptateur secteur et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.

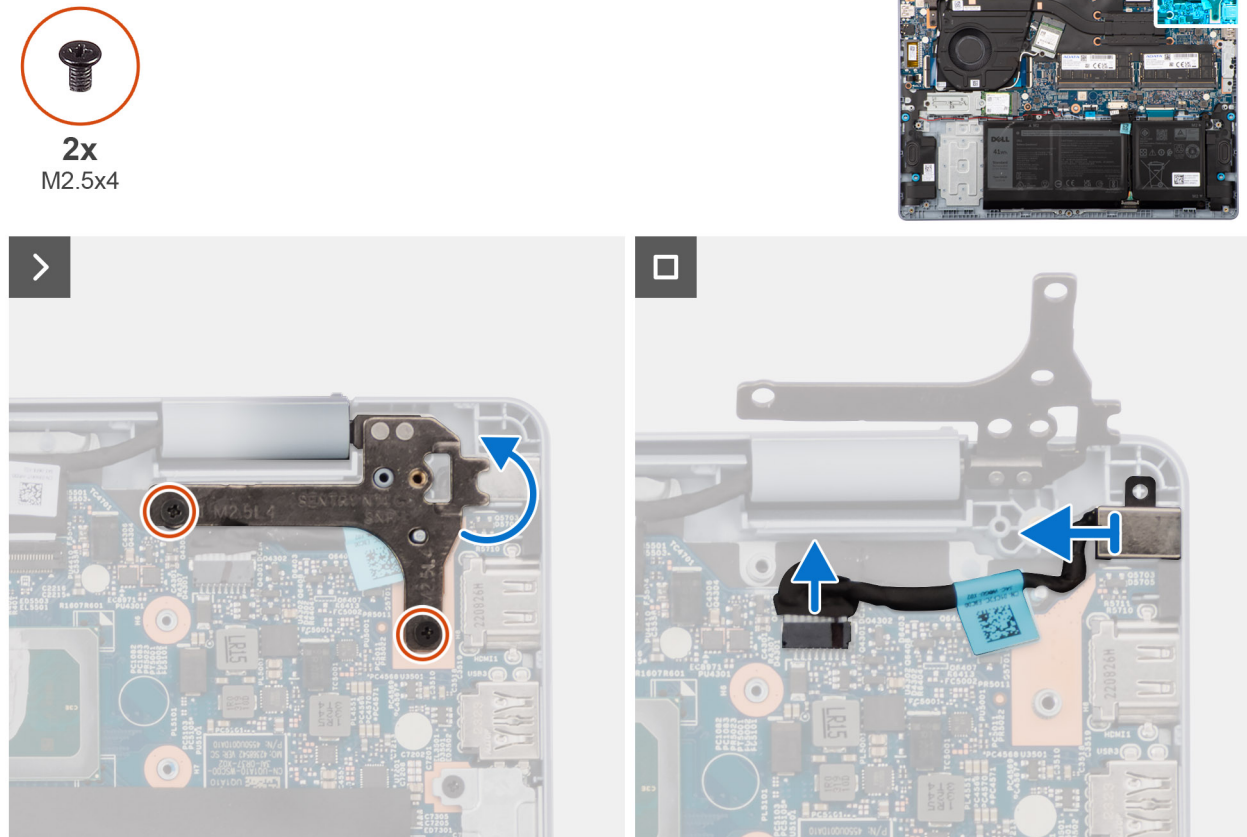


Figure 46. Retrait du port de l'adaptateur secteur

Étapes

1. Retirez les deux vis (M2,5x4) qui fixent la charnière droite à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
2. Faites pivoter la charnière droite pour l'ouvrir.
3. Décollez le ruban adhésif qui fixe le câble de l'adaptateur secteur à la carte système et déconnectez le câble de l'adaptateur secteur du connecteur (DC IN1) sur la carte système.
4. Soulevez le port de l'adaptateur secteur pour le dégager de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

Installation du port de l'adaptateur secteur pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique

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 port de l'adaptateur secteur et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.



2x
M2.5x4

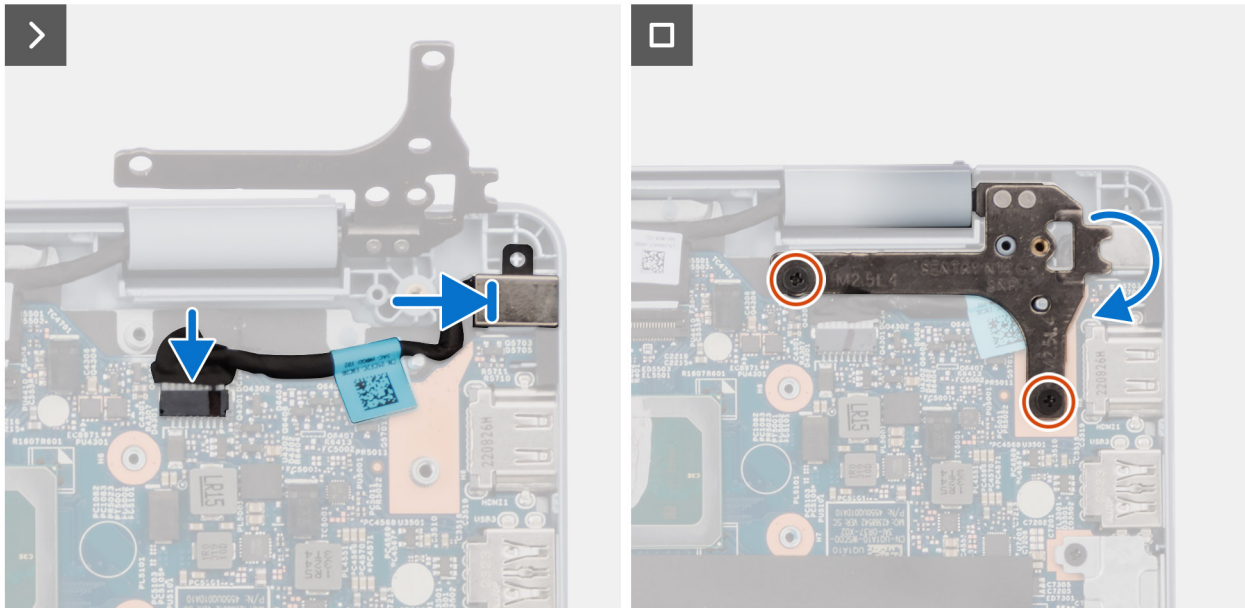
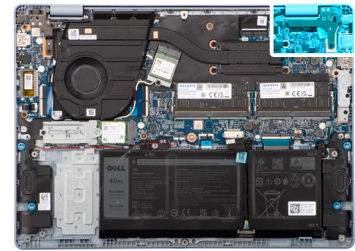


Figure 47. Installation du port de l'adaptateur secteur

Étapes

1. Placez le port de l'adaptateur secteur dans son logement situé sur l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
2. Connectez le câble de l'adaptateur secteur au connecteur (DC IN1) sur la carte système.
3. Collez le ruban adhésif qui fixe le câble de l'adaptateur secteur à la carte système.
4. Remettez en place les deux vis (M2,5x4) qui fixent la charnière droite à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

Étapes suivantes

1. Installez le [cache de fond pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Retrait du port de l'adaptateur secteur pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium

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](#).

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

2. Retirez le [cache de fond pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium](#).

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.

La figure suivante indique l'emplacement du port de l'adaptateur secteur et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.



2x
M2.5x4.5

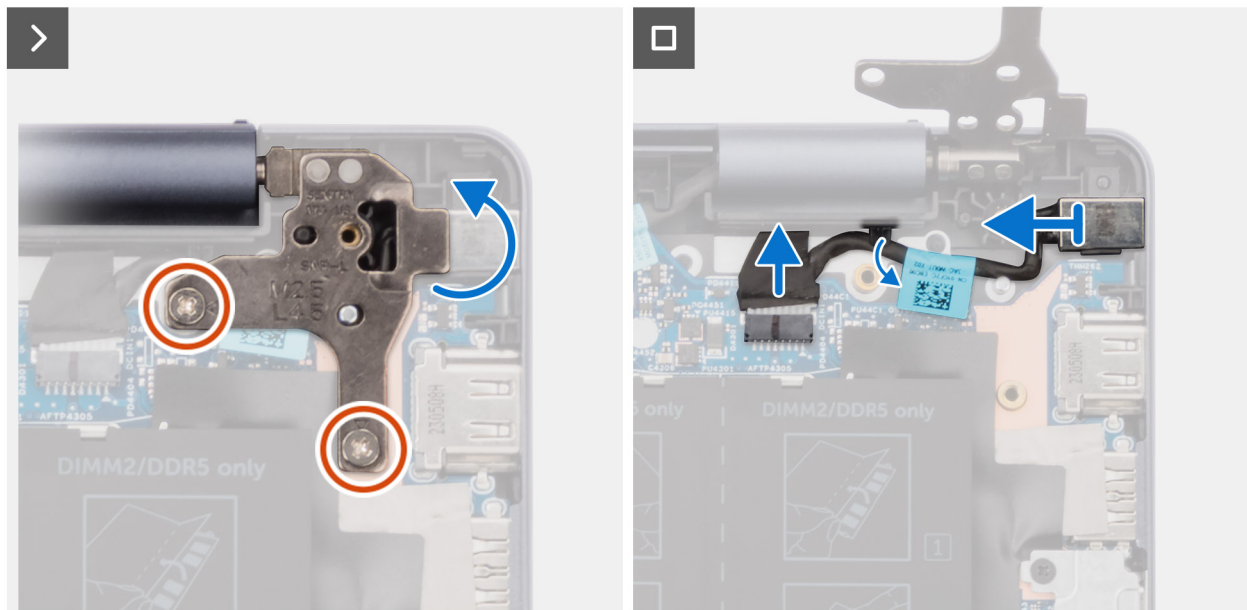
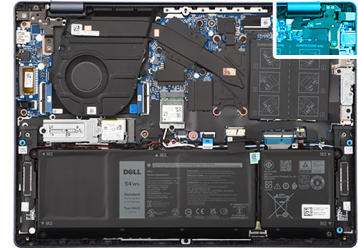


Figure 48. Retrait du port de l'adaptateur secteur

Étapes

1. Retirez les deux vis (M2,5x4,5) qui fixent la charnière droite à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
2. Faites pivoter la charnière droite pour l'ouvrir.
3. Décollez le ruban adhésif qui fixe le câble de l'adaptateur secteur à la carte système et déconnectez le câble de l'adaptateur secteur du connecteur (DC IN1) sur la carte système.
4. Soulevez le port de l'adaptateur secteur pour le dégager de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

Installation du port de l'adaptateur secteur pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium

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 port de l'adaptateur secteur et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.



2x
M2.5x4.5

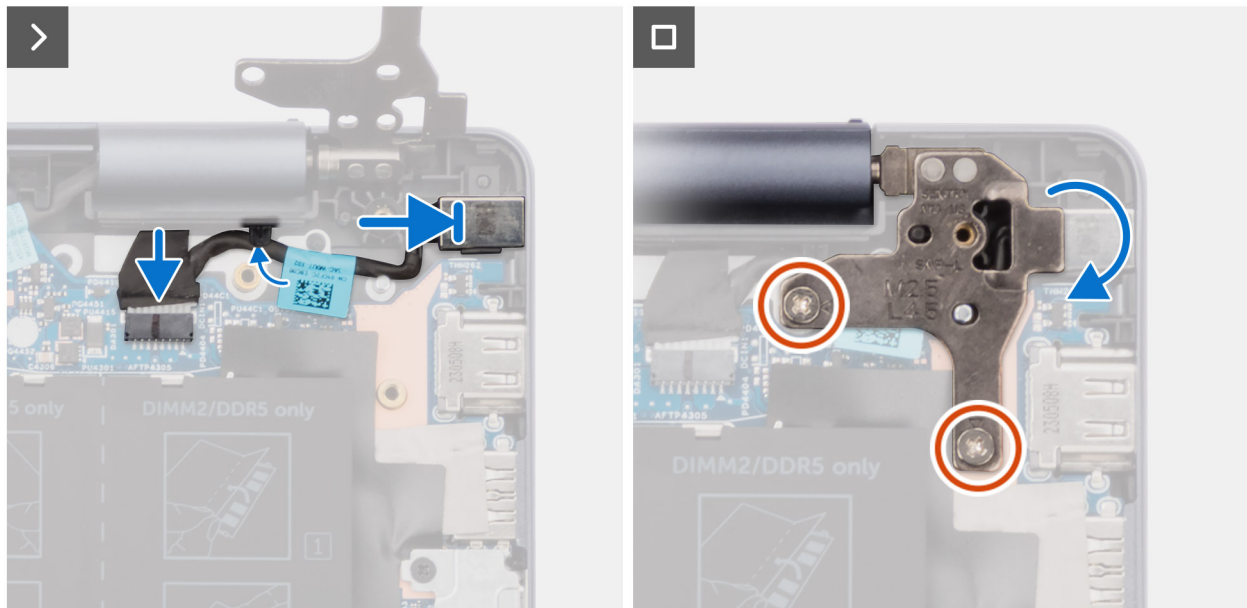


Figure 49. Installation du port de l'adaptateur secteur

Étapes

1. Placez le port de l'adaptateur secteur dans son logement situé sur l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
2. Connectez le câble de l'adaptateur secteur au connecteur (DC IN1) sur la carte système.
3. Collez le ruban adhésif qui fixe le câble de l'adaptateur secteur à la carte système.
4. Faites pivoter la charnière droite pour la fermer.
5. Remettez en place les deux vis (M2,5x4,5) qui fixent la charnière droite à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

Étapes suivantes

1. Installez le [cache de fond pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium](#).
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 pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique

PRÉCAUTION : Les informations contenues dans cette section 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](#).

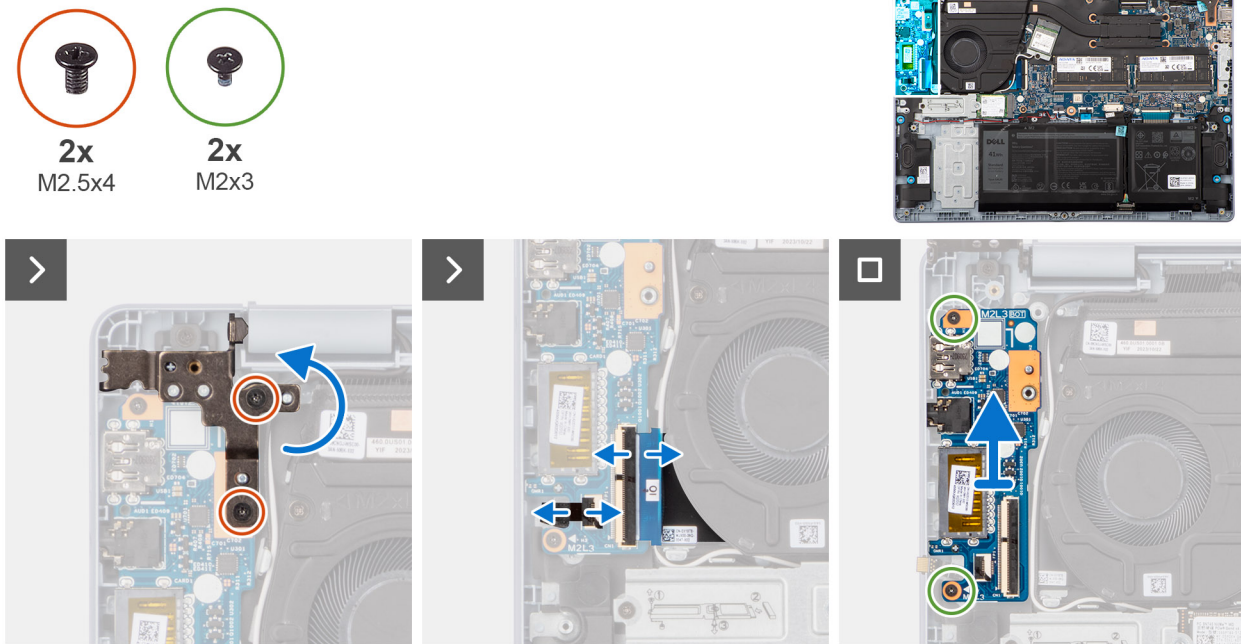
REMARQUE : Assurez-vous que l'ordinateur est en mode maintenance. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).

2. Retirez le cache de fond pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique.

À propos de cette tâche

La figure suivante indique l'emplacement de la carte d'E/S et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.

Figure 50. Retrait de la carte d'E/S



Étapes

1. Retirez les deux vis (M2,5x4) qui fixent la charnière d'écran gauche à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
2. Faites pivoter la charnière gauche de l'écran selon un angle de 90 degrés.
3. Ouvrez le loquet et déconnectez le câble du bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales de la carte d'E/S.
REMARQUE : Cette étape s'applique uniquement aux ordinateurs équipés d'un lecteur d'empreintes digitales (en option).
4. Soulevez le loquet du connecteur de câble de la carte d'E/S et déconnectez le câble de la carte d'E/S de cette dernière.
5. Retirez les deux vis (M2x3) qui fixent la carte d'E/S à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
6. Soulevez la carte d'E/S et retirez-la de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

Installation de la carte d'E/S pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique

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

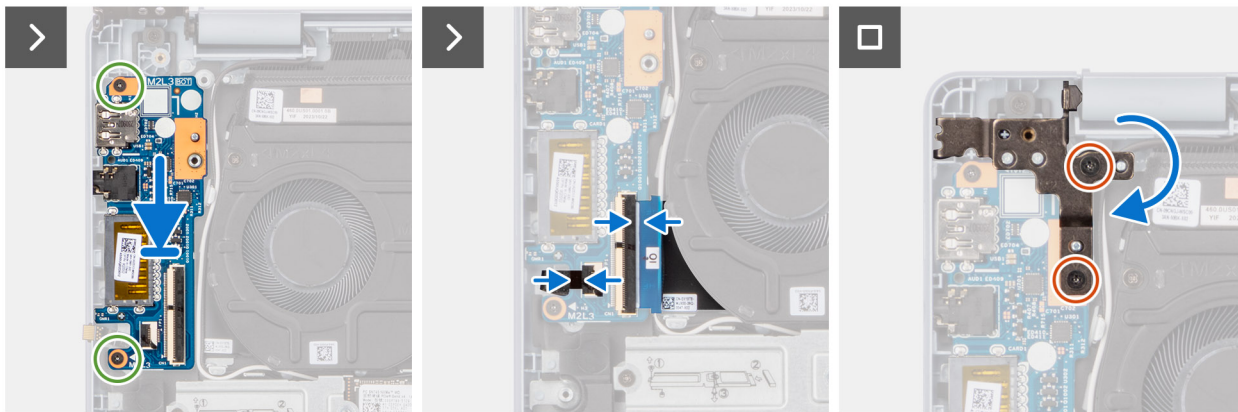
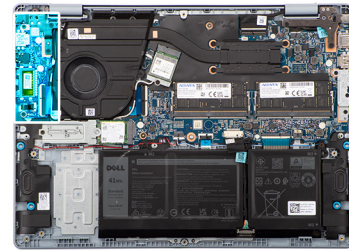
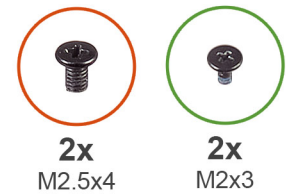
Prérequis

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

Figure 51. Installation de la carte d'E/S



Étapes

1. Placez la carte d'E/S sur l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
2. Alignez les trous de vis de la carte d'E/S avec ceux de l'assemblage repose-poignets et clavier.
3. Remettez en place les deux vis (M2x3) qui fixent la carte d'E/S à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
4. Branchez le câble de la carte d'E/S au connecteur situé sur la carte d'E/S et fermez le loquet.
5. Connectez le câble du bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales au connecteur situé sur la carte d'E/S et fermez le loquet.
 **REMARQUE :** Cette étape s'applique uniquement aux ordinateurs équipés d'un lecteur d'empreintes digitales (en option).
6. Fermez la charnière gauche de l'écran et alignez les trous de vis de la charnière gauche de l'écran avec les trous de vis de la carte d'E/S.
7. Remettez en place les deux vis (M2,5x4) qui fixent la charnière gauche d'écran à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

Étapes suivantes

1. Installez le [cache de fond pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Retrait de la carte d'E/S pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium

 **PRÉCAUTION :** Les informations contenues dans cette section 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](#).

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

2. Retirez le cache de fond pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium.

À propos de cette tâche

La figure suivante indique l'emplacement de la carte d'E/S et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.

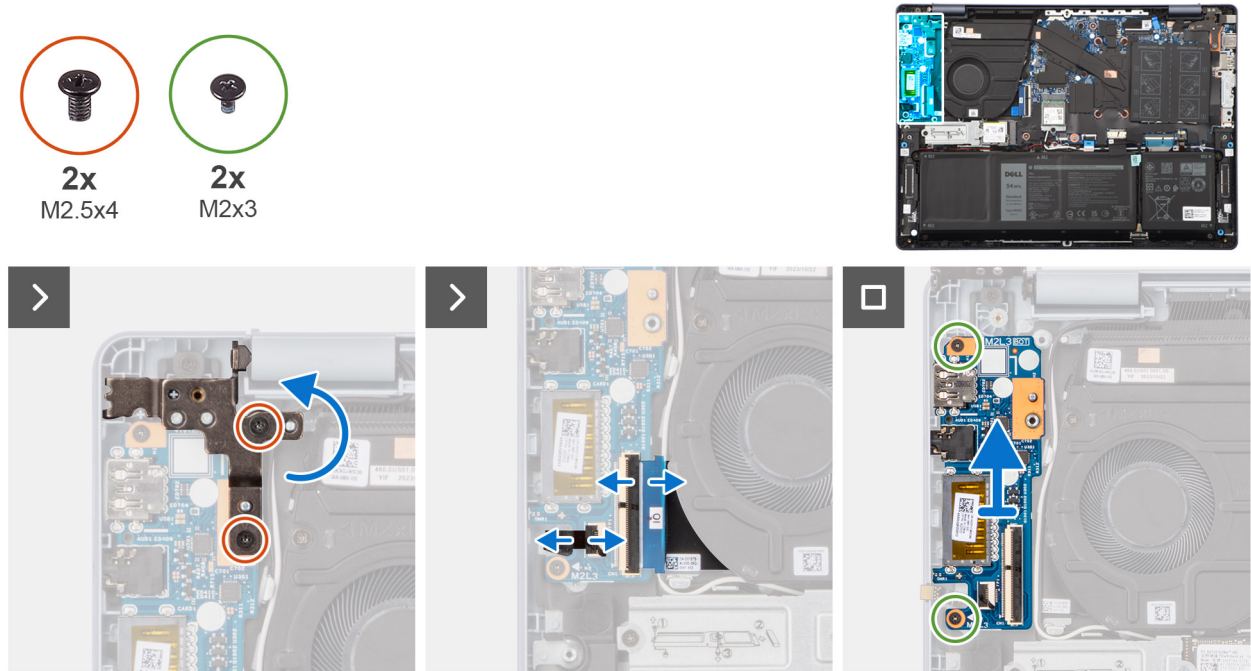


Figure 52. Retrait de la carte d'E/S

Étapes

1. Retirez les deux vis (M2,5x4) qui fixent la charnière d'écran gauche à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
2. Faites pivoter la charnière gauche de l'écran selon un angle de 90 degrés.
3. Soulevez le loquet et déconnectez le câble de la carte du bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales de la carte d'E/S.

REMARQUE : Cette étape s'applique uniquement aux ordinateurs équipés d'un lecteur d'empreintes digitales (en option).

4. Soulevez le loquet du connecteur de câble de la carte d'E/S et déconnectez le câble de la carte d'E/S de cette dernière.
5. Retirez les deux vis (M2x3) qui fixent la carte d'E/S à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
6. Soulevez la carte d'E/S et retirez-la de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

Installation de la carte d'E/S pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium

PRÉCAUTION : Les informations contenues dans cette section 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 la carte d'E/S et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.

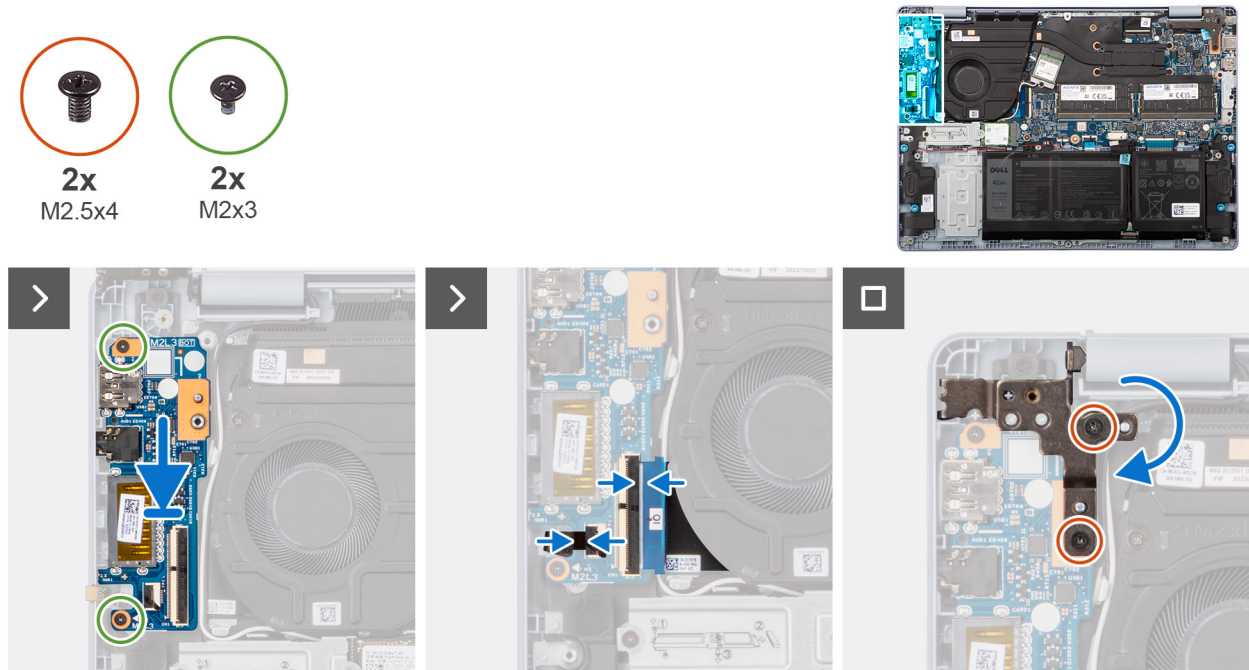


Figure 53. Installation de la carte d'E/S

Étapes

1. Placez la carte d'E/S sur l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
2. Alignez les trous de vis de la carte d'E/S avec ceux de l'assemblage repose-poignets et clavier.
3. Remettez en place les deux vis (M2x3) qui fixent la carte d'E/S à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
4. Branchez le câble de la carte d'E/S au connecteur situé sur la carte d'E/S et fermez le loquet.
5. Connectez le câble du bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales au connecteur situé sur la carte d'E/S et fermez le loquet.

REMARQUE : Cette étape s'applique uniquement aux ordinateurs équipés d'un lecteur d'empreintes digitales (en option).

6. Fermez la charnière gauche de l'écran et alignez les trous de vis de la charnière gauche de l'écran avec les trous de vis de la carte d'E/S.
7. Remettez en place les deux vis (M2,5x4) qui fixent la charnière gauche d'écran à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

Étapes suivantes

1. Installez le [cache de fond pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium](#).
2. 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 pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique

⚠ PRÉCAUTION : Les informations contenues dans cette section 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](#).

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

2. Retirez le [cache de fond pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#).

3. Retirez la [carte d'E/S pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#).

À propos de cette tâche

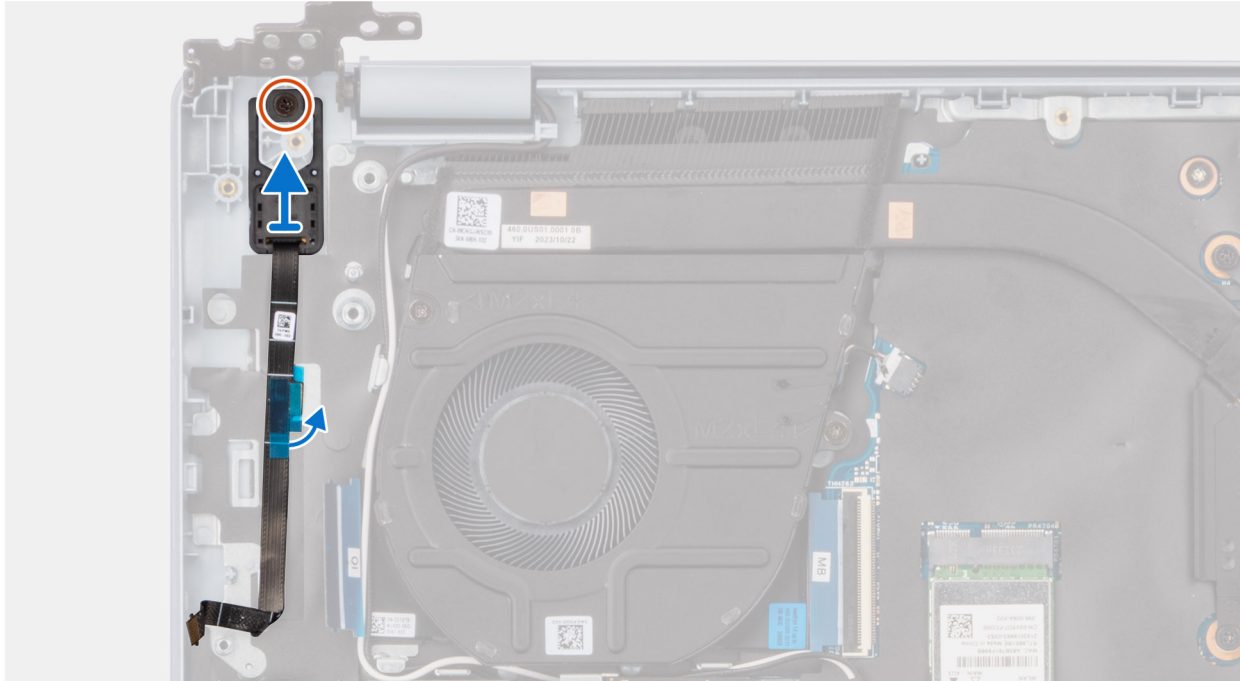
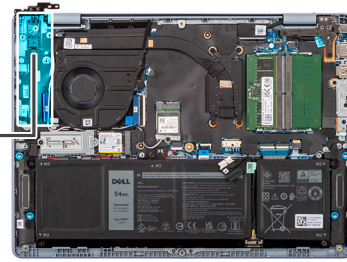
i **REMARQUE :** Cette procédure s'applique uniquement aux ordinateurs livrés sans le lecteur d'empreintes digitales en option.

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

Figure 54. Retrait du bouton d'alimentation



1x
M2x3



Étapes

1. Retirez la vis (M2x3) qui fixe le bouton d'alimentation à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
2. Soulevez le bouton d'alimentation pour le retirer de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

Installation du bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique

PRÉCAUTION : Les informations contenues dans cette section 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

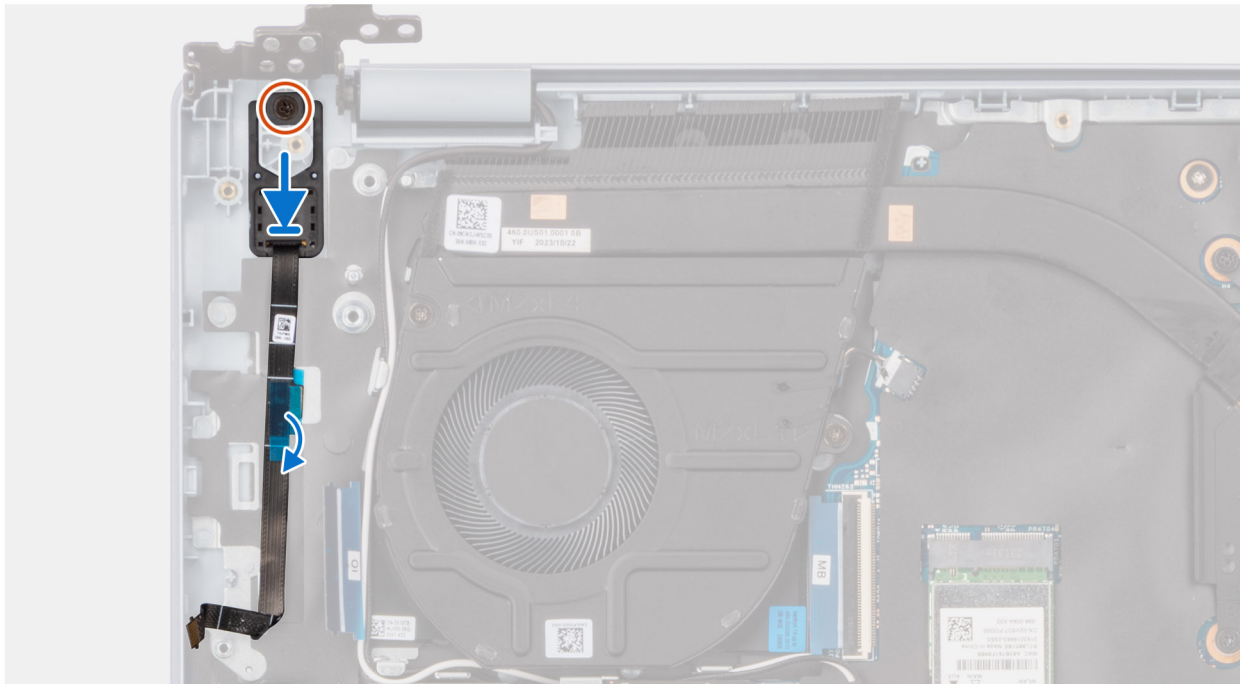
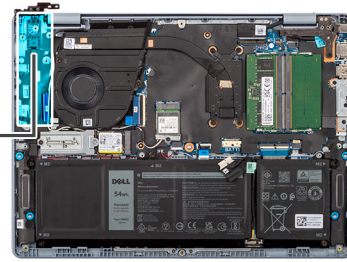
REMARQUE : Cette procédure s'applique uniquement lorsque vous installez un bouton d'alimentation sans le lecteur d'empreintes digitales en option.

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

Figure 55. Installation du bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales



1x
M2x3



Étapes

1. Placez le bouton d'alimentation dans son logement sur l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
2. Alignez le trou de vis situé sur le bouton d'alimentation avec celui situé sur l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
3. Remettez en place la vis (M2x3) qui fixe le bouton d'alimentation à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

Étapes suivantes

1. Installez la [carte d'E/S](#) pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique.
2. Installez le [cache de fond](#) pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique.
3. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Retrait du bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium

PRÉCAUTION : Les informations contenues dans cette section 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](#).

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

2. Retirez le [cache de fond](#) pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium.
3. Retirez la [carte d'E/S](#) pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium.

À propos de cette tâche

REMARQUE : Cette procédure s'applique uniquement aux ordinateurs livrés sans le lecteur d'empreintes digitales en option.

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

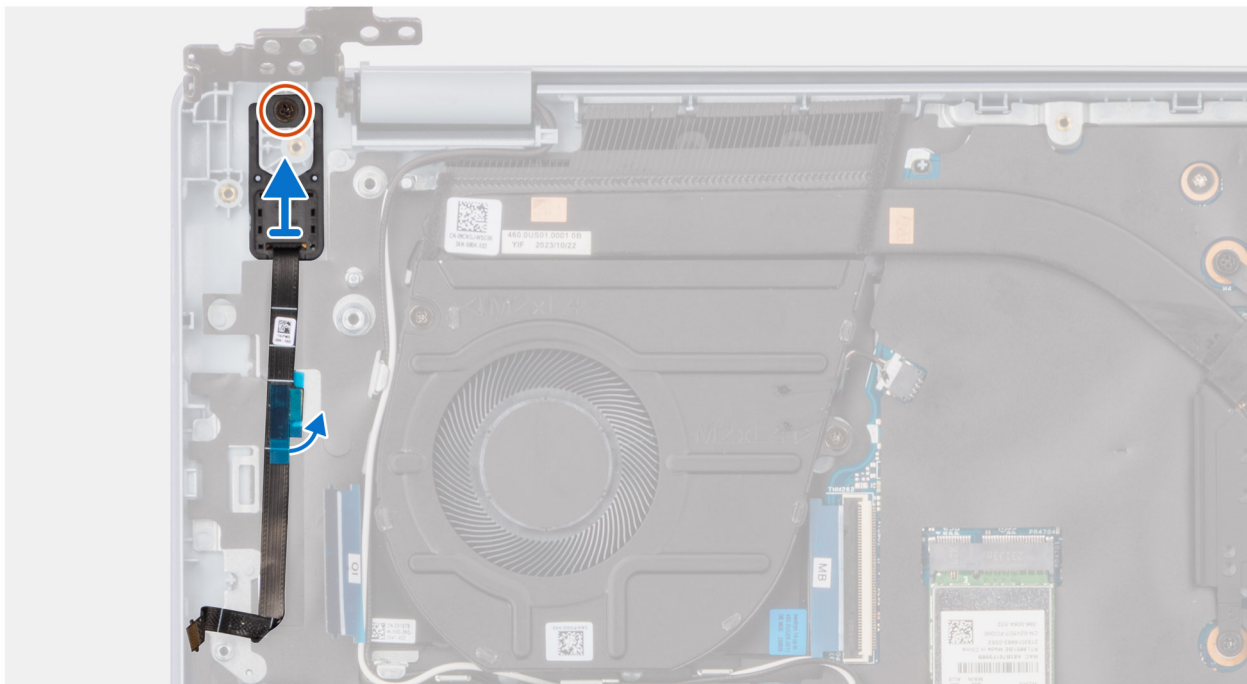
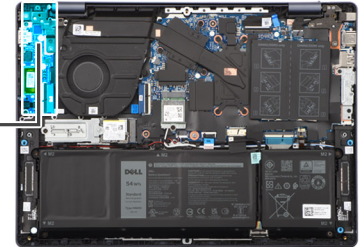


Figure 56. Retrait du bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales

Étapes

1. Retirez la vis (M2x3) qui fixe le bouton d'alimentation à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
2. Soulevez le bouton d'alimentation pour le retirer de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

Installation du bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium

PRÉCAUTION : Les informations contenues dans cette section 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 : Cette procédure s'applique uniquement lorsque vous installez un bouton d'alimentation sans le lecteur d'empreintes digitales en option.

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



1x
M2x3

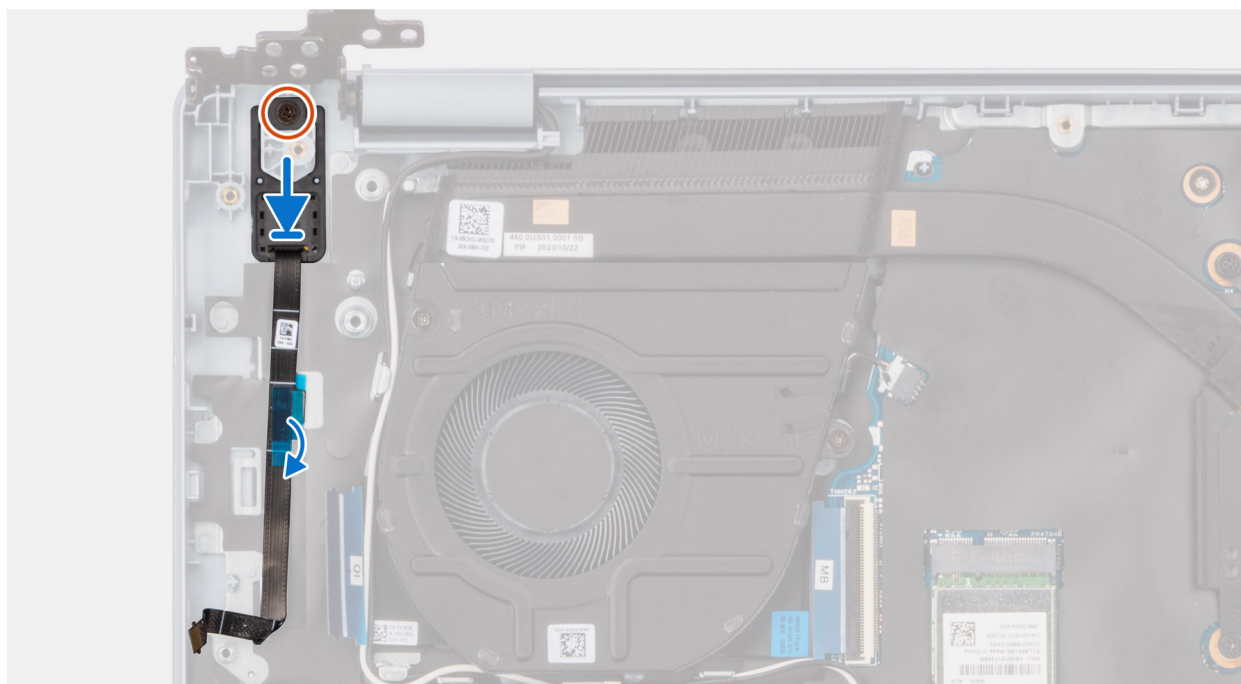


Figure 57. Installation du bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales

Étapes

1. Placez le bouton d'alimentation dans son logement sur l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
2. Alignez le trou de vis situé sur le bouton d'alimentation avec celui situé sur l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
3. Remettez en place la vis (M2x3) qui fixe le bouton d'alimentation à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

Étapes suivantes

1. Installez la [carte d'E/S pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium](#).
2. Installez le [cache de fond pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium](#).
3. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Pavé tactile

Retrait du pavé tactile pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique

PRÉCAUTION : Les informations contenues dans cette section 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](#).

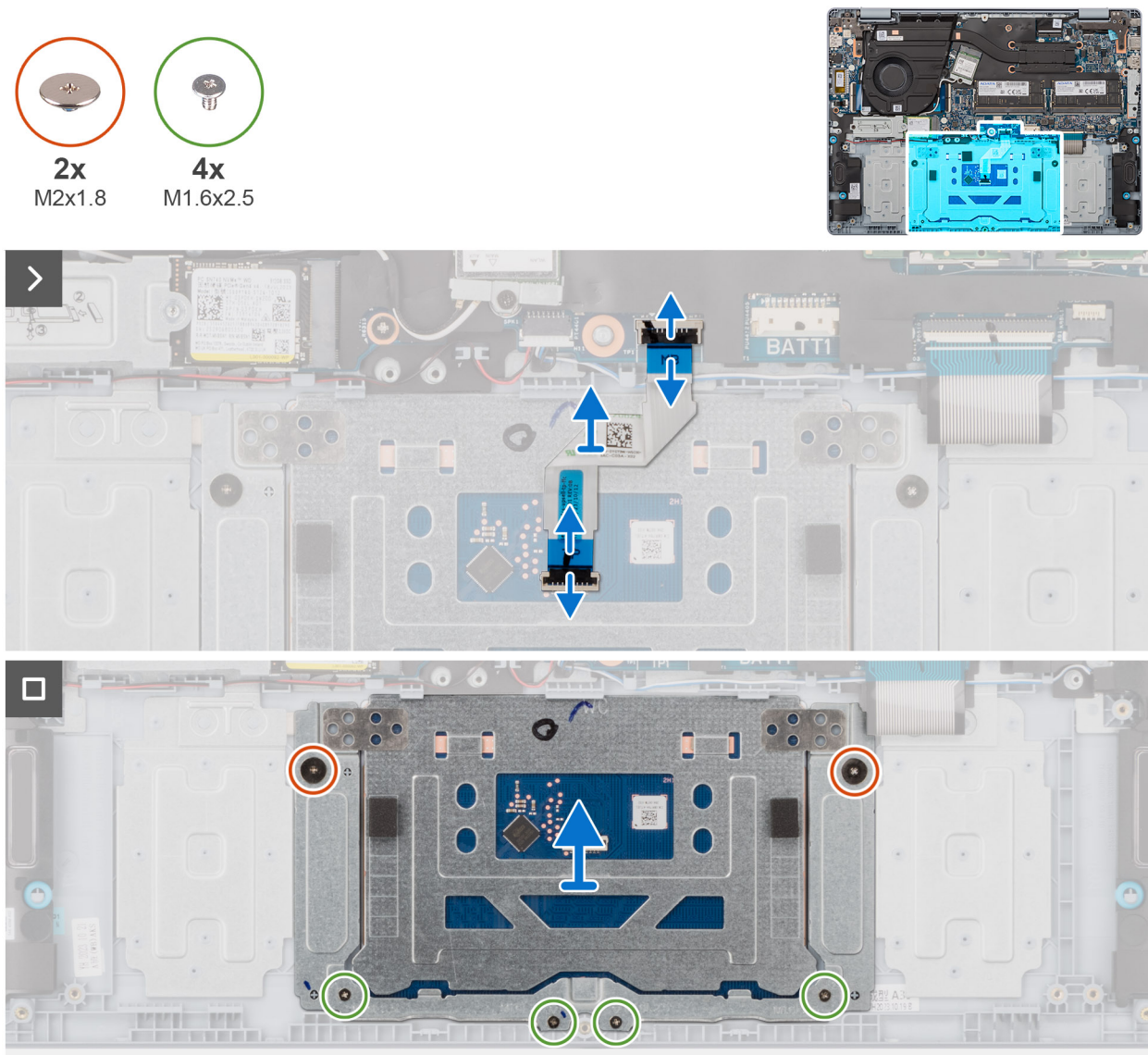
REMARQUE : Assurez-vous que l'ordinateur est en mode maintenance. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).

2. Retirez le cache de fond pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique.
3. Retirez la batterie de 41 W pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique ou la batterie de 54 W pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique.

À propos de cette tâche

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

Figure 58. Retrait du pavé tactile



Étapes

1. Ouvrez le loquet et débranchez le câble du pavé tactile du connecteur (TP1) situé sur la carte système.
2. Ouvrez le loquet et débranchez le câble du pavé tactile du connecteur situé sur le pavé tactile.
3. Soulevez le câble du pavé tactile pour le retirer de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

- Retirez les deux vis (M2x1,8) et les quatre vis (M1,6x2,5) qui fixent le pavé tactile à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
- Soulevez le pavé tactile et retirez-le de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

Installation du pavé tactile pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique

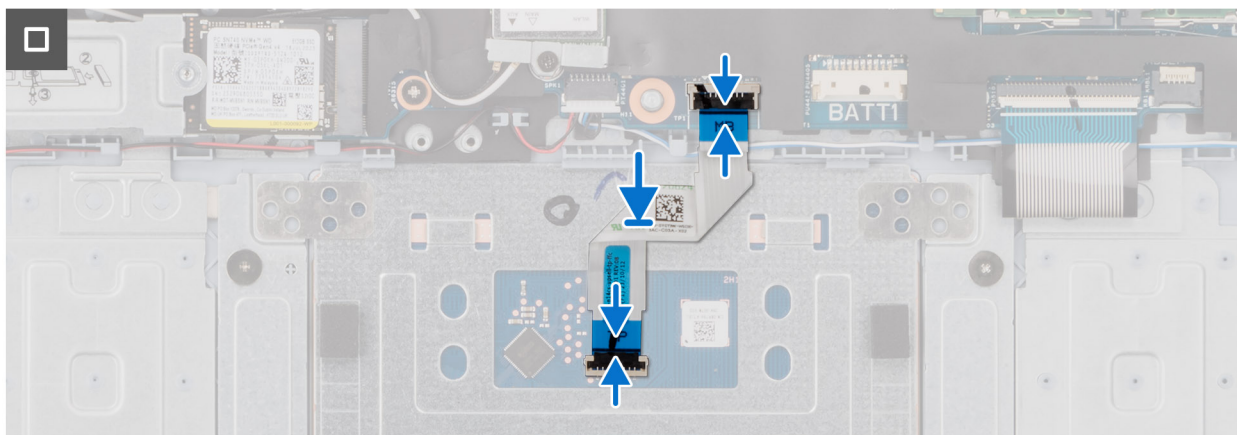
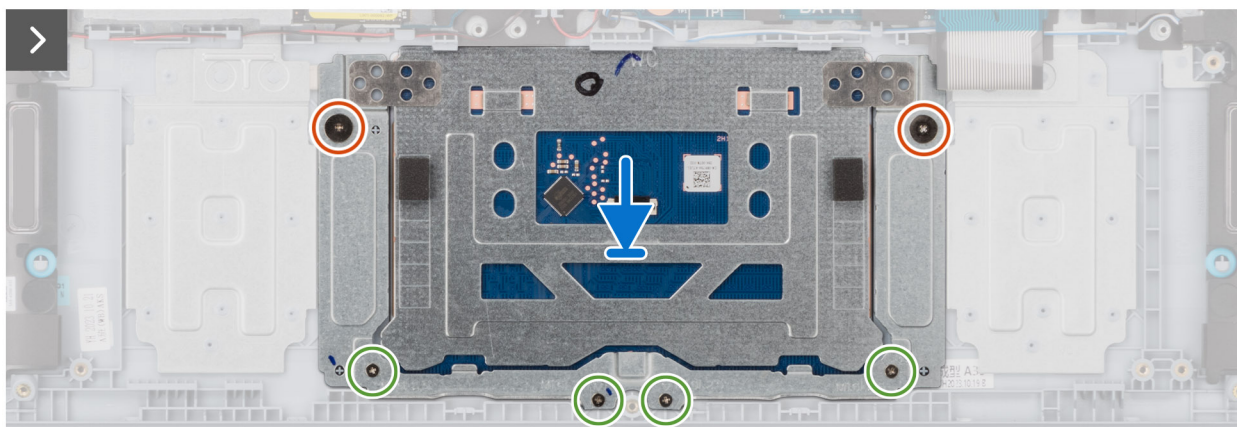
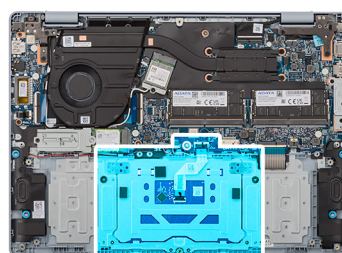
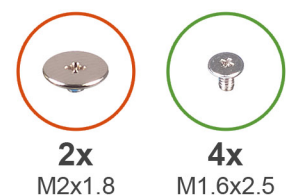
Prérequis

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 pavé tactile et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.

Figure 59. Installation du pavé tactile



Étapes

- Placez le pavé tactile dans son logement situé sur l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
- Alignez les trous de vis du pavé tactile avec ceux de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

3. Remettez en place les deux vis (M2x1,8) et les quatre vis (M1,6x2,5) qui fixent le pavé tactile à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
4. Placez le câble du pavé tactile sur l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
5. Branchez le câble du pavé tactile au connecteur sur le pavé tactile et fermez le loquet.
6. Connectez le câble du pavé tactile au connecteur (TP1) situé sur la carte système, puis fermez le loquet.

Étapes suivantes


1. Installez la [batterie de 41 W pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#) ou la [batterie de 54 W pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#).
2. Installez le [cache de fond pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#).
3. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Retrait du pavé tactile pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium

 **PRÉCAUTION :** Les informations contenues dans cette section 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](#).

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

2. Retirez le [cache de fond pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium](#).
3. Retirez la [batterie de 54 W pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium](#).

À propos de cette tâche

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

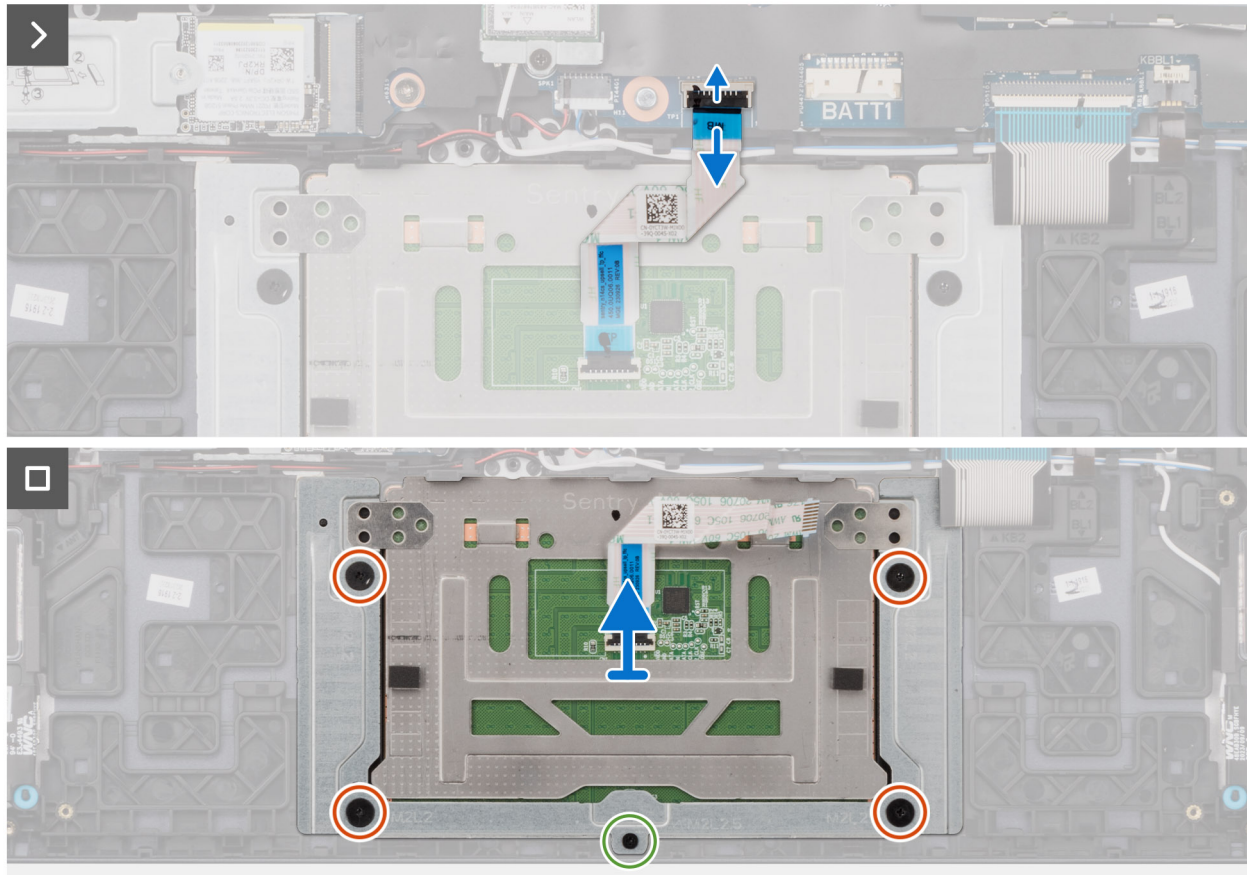
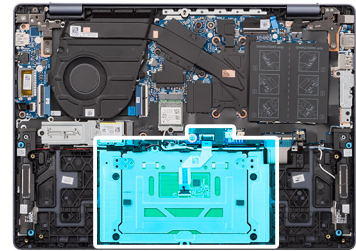


Figure 60. Retrait du pavé tactile

Étapes

1. Ouvrez le loquet et débranchez le câble du pavé tactile du connecteur (TP1) situé sur la carte système.
2. Ouvrez le loquet et débranchez le câble du pavé tactile du connecteur situé sur le pavé tactile.
3. Soulevez le câble du pavé tactile pour le retirer de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
4. Retirez la vis (M2x2,5) et les quatre vis (M2x2) qui fixent le pavé tactile à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
5. Soulevez le pavé tactile et retirez-le de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

Installation du pavé tactile pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium

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 pavé tactile et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.

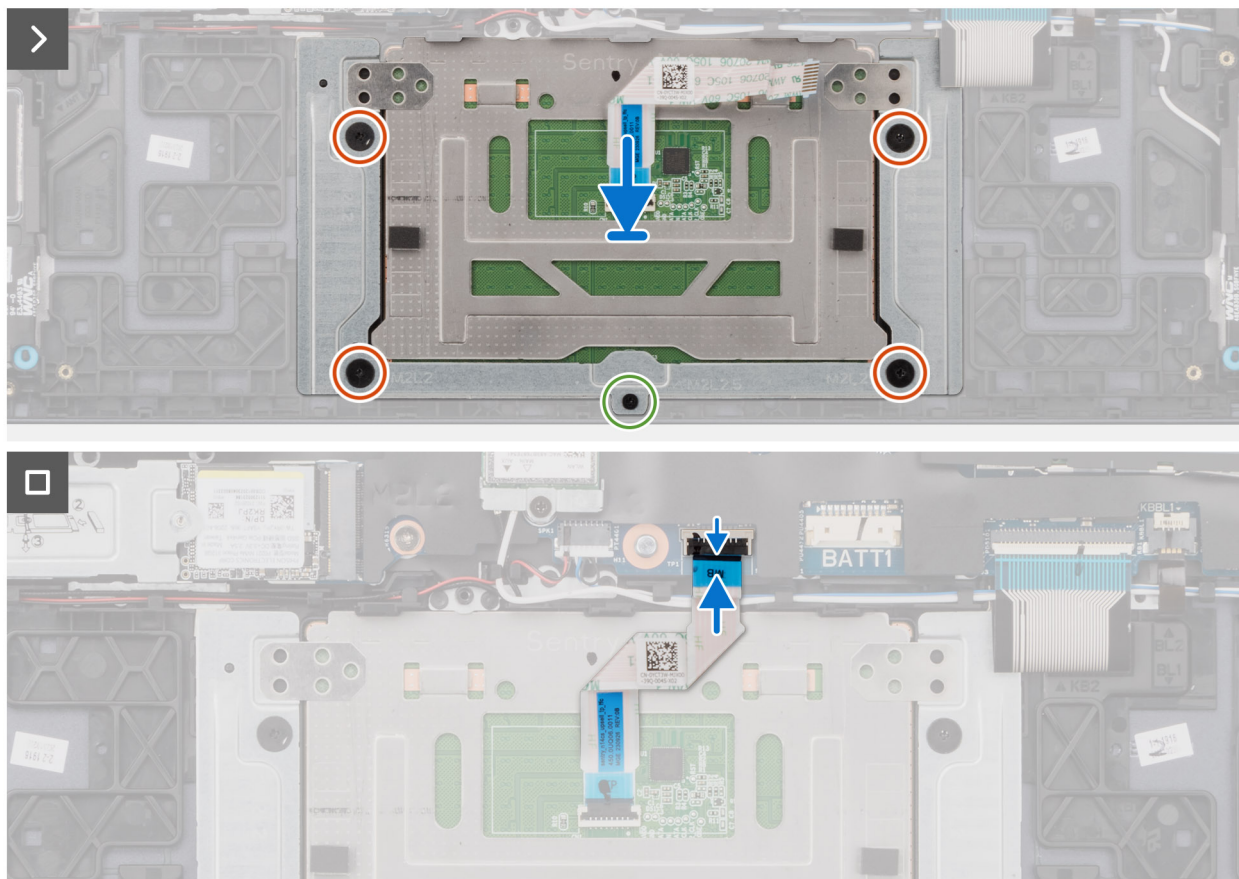
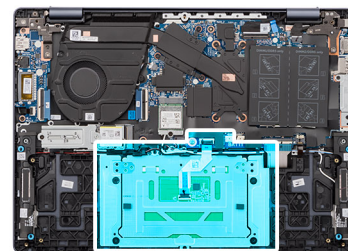
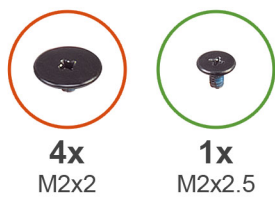


Figure 61. Installation du pavé tactile

Étapes

1. Placez le pavé tactile dans son logement situé sur l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
2. Alignez les trous de vis du pavé tactile avec ceux de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
3. Remettez en place la vis (M2x2,5) et les quatre vis (M2x2) qui fixent le pavé tactile à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
4. Placez le câble du pavé tactile sur l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
5. Branchez le câble du pavé tactile au connecteur sur le pavé tactile et fermez le loquet.
6. Connectez le câble du pavé tactile au connecteur (TP1) situé sur la carte système, puis fermez le loquet.

Étapes suivantes

1. Installez la [batterie de 54 W](#) pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium.
2. Installez le [cache de fond](#) pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium.
3. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Haut-parleurs

Retrait des haut-parleurs pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique

REMARQUE : Les informations contenues dans cette section 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](#).

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

2. Retirez le [cache de fond pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#).
3. Retirez la [batterie de 41 W pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#) ou la [batterie de 54 W pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#).

À propos de cette tâche

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

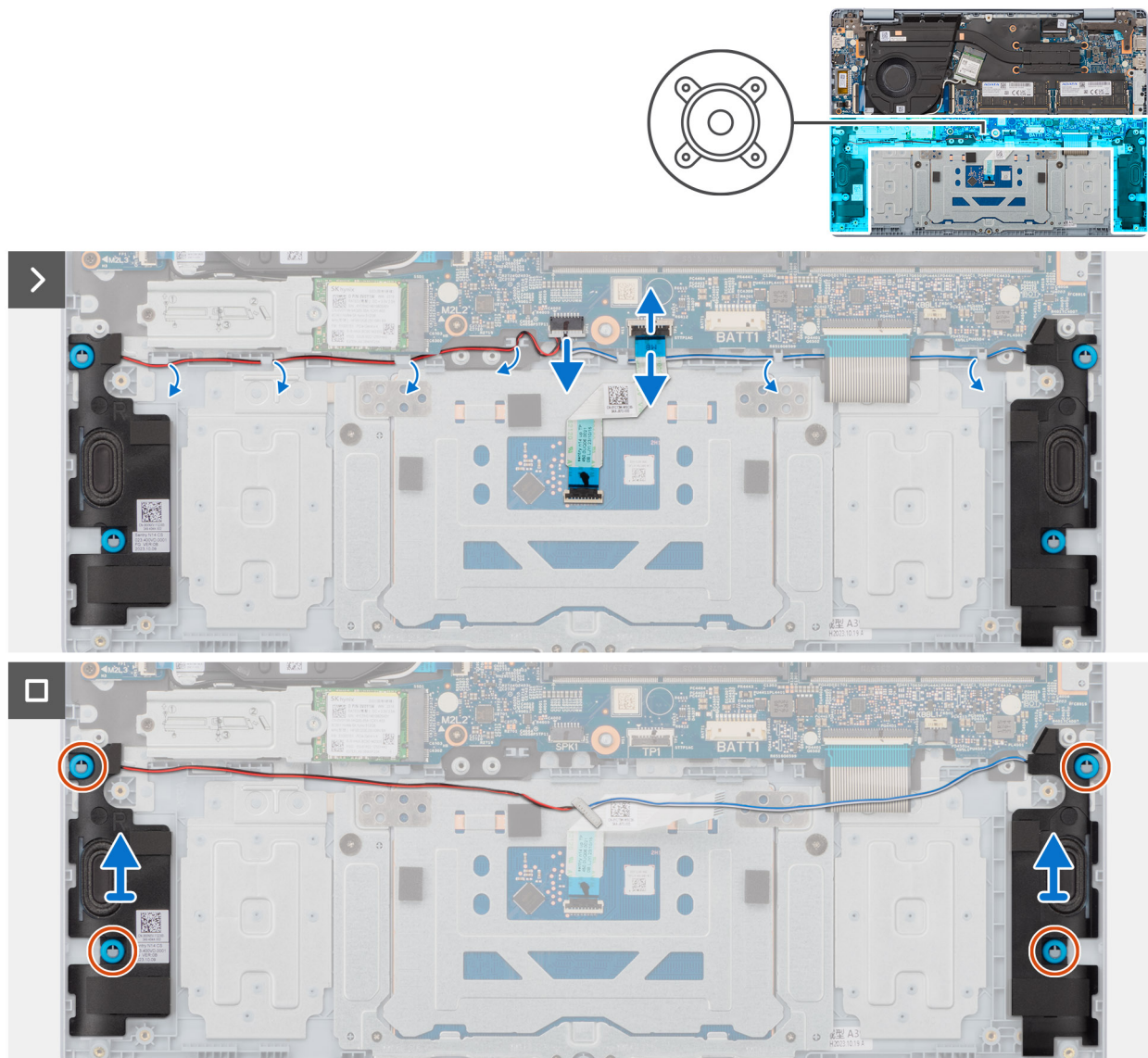


Figure 62. Retrait des haut-parleurs

Étapes

1. Ouvrez le loquet et déconnectez le câble de rétroéclairage du clavier du connecteur (KBBL1) situé sur la carte système.
2. Ouvrez le loquet et débranchez le câble du clavier du connecteur (KB1) situé sur la carte système.
3. Ouvrez le loquet et débranchez le câble du pavé tactile du connecteur (TP1) situé sur la carte système.
4. Déconnectez le câble du haut-parleur du connecteur (SPK1) situé sur la carte système.
5. Retirez le câble des haut-parleurs des guides de routage situés sur l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
6. Soulevez les haut-parleurs gauche et droits ainsi que les câbles et retirez-les de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

Installation des haut-parleurs pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique

PRÉCAUTION : Les informations contenues dans cette section 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 des haut-parleurs et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.

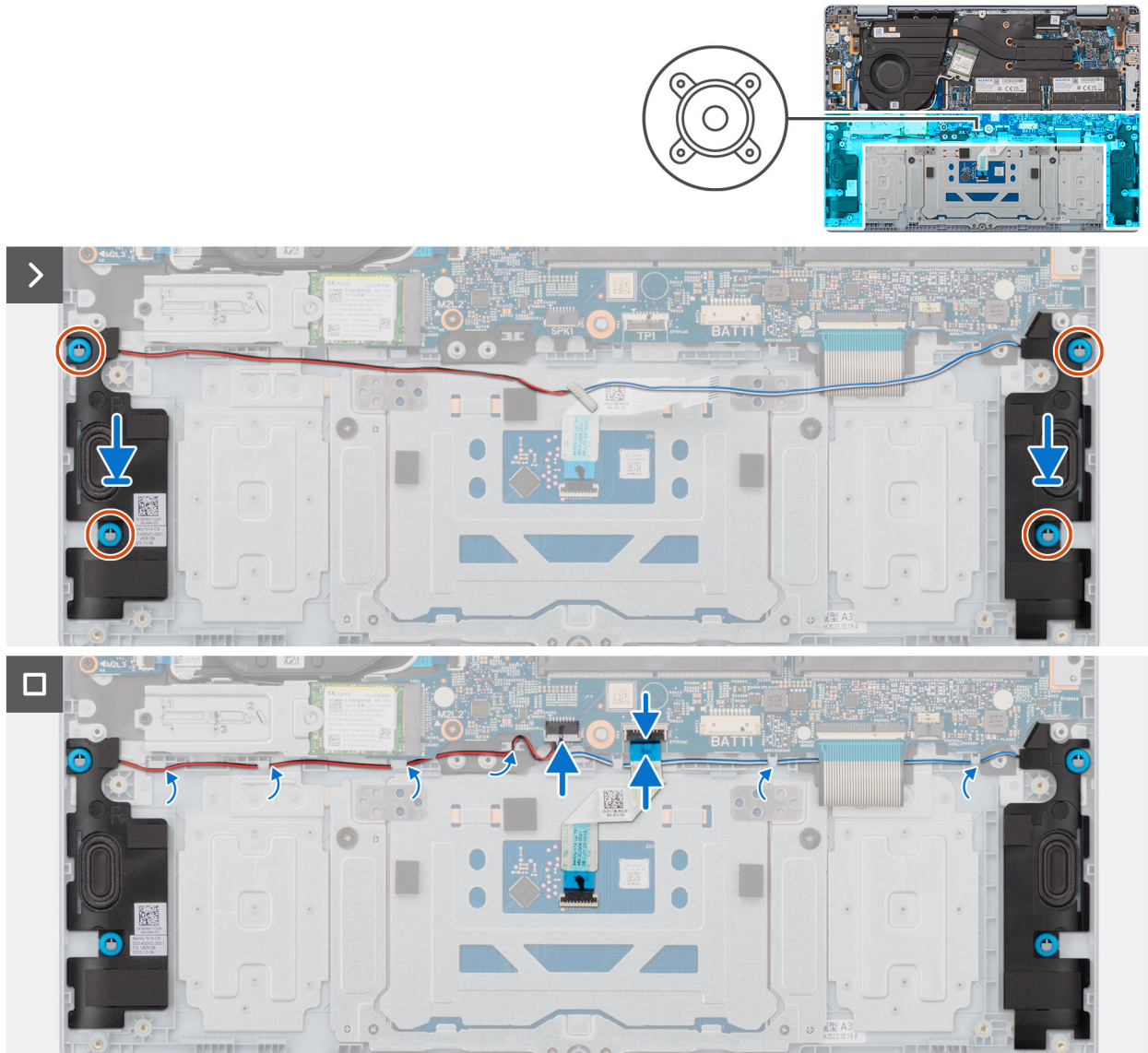


Figure 63. Installation des haut-parleurs

Étapes


1. À l'aide des chevilles de positionnement et des passe-câbles en caoutchouc, placez les haut-parleurs dans les logements situés sur l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
REMARQUE : Assurez-vous que les passe-câbles en caoutchouc des haut-parleurs sont enfilés dans les embouts d'alignement et que les quatre passe-câbles en caoutchouc sont insérés dans le logement et installés correctement sur les haut-parleurs.
2. Faites passer les câbles des haut-parleurs par les guides d'acheminement situés sur l'ensemble repose-mains et clavier.
REMARQUE : Assurez-vous que les câbles des haut-parleurs et des antennes sans fil sont placés dans leurs guides de routage en conséquence.
3. Connectez le câble des haut-parleurs à son connecteur (SPK1) sur la carte système.

4. Connectez le câble du pavé tactile au connecteur (TP1) sur la carte système, puis fermez le loquet.
5. Connectez le câble du clavier au connecteur (KB1) sur la carte système, puis fermez le loquet.
6. Connectez le câble de rétroéclairage du clavier au connecteur (KBBL1) sur la carte système, puis fermez le loquet.

Étapes suivantes


1. Installez la [batterie de 41 W pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#) ou la [batterie de 54 W pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#).
2. Installez le [cache de fond pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#).
3. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Retrait des haut-parleurs pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium

 **REMARQUE :** Les informations contenues dans cette section 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](#).

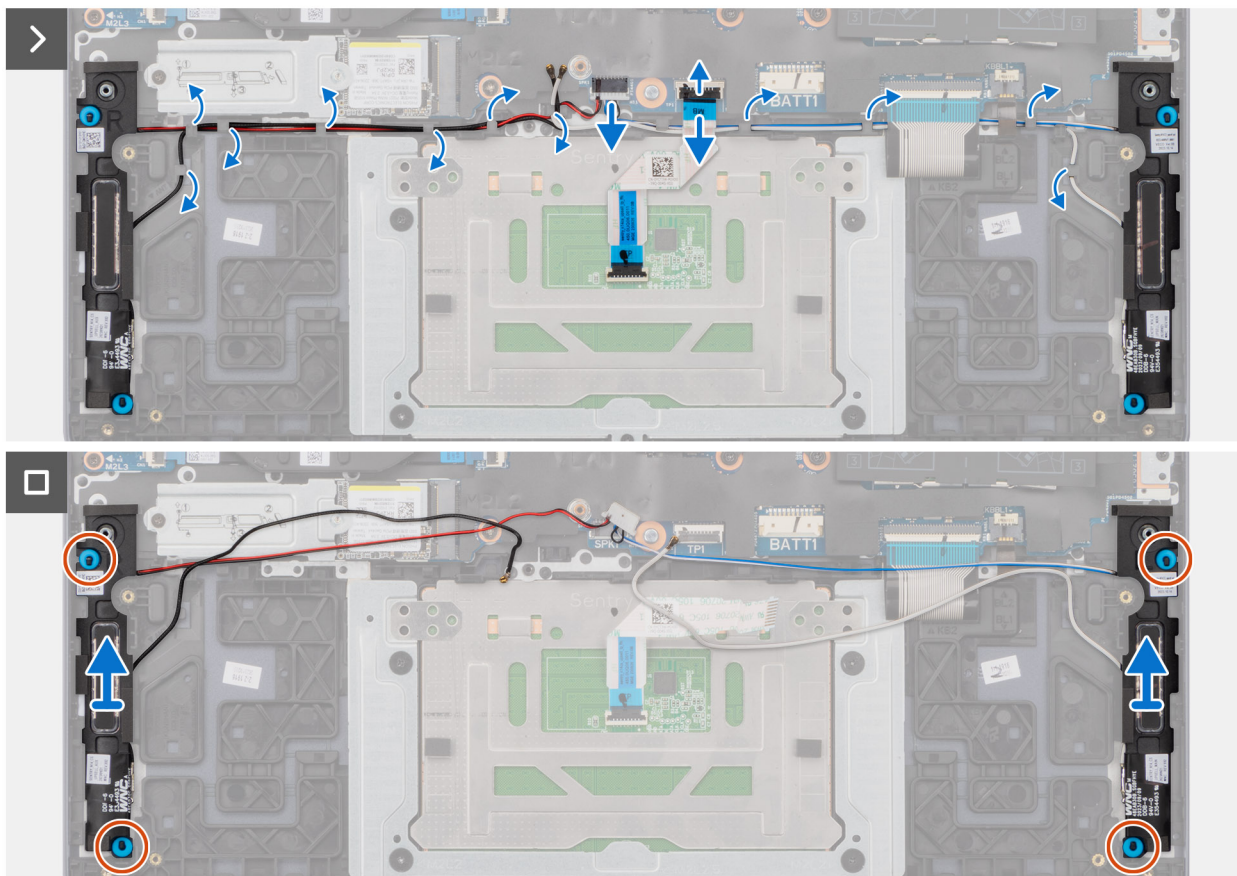
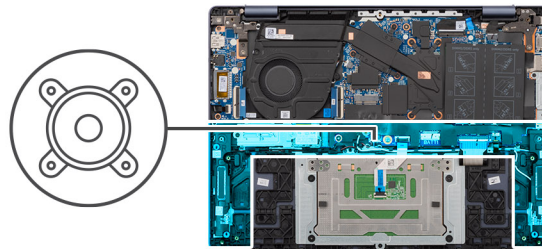
 **REMARQUE :** Assurez-vous que l'ordinateur est en mode maintenance. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).

2. Retirez le [cache de fond pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium](#).
3. Retirez la [batterie de 54 W pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium](#).
4. Retirez la [carte sans fil pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium](#).

À propos de cette tâche

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

Figure 64. Retrait des haut-parleurs



Étapes

1. Ouvrez le loquet et déconnectez le câble de rétroéclairage du clavier du connecteur (KBB1) situé sur la carte système.
2. Ouvrez le loquet et débranchez le câble du clavier du connecteur (KB1) situé sur la carte système.
3. Ouvrez le loquet et débranchez le câble du pavé tactile du connecteur (TP1) situé sur la carte système.
4. Déconnectez le câble du haut-parleur du connecteur (SPK1) situé sur la carte système.
5. Retirez les câbles du module des haut-parleurs et des antennes sans fil des guides de routage situés sur l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
6. Soulevez les haut-parleurs gauche et droits ainsi que les câbles et retirez-les de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

Installation des haut-parleurs pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium

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

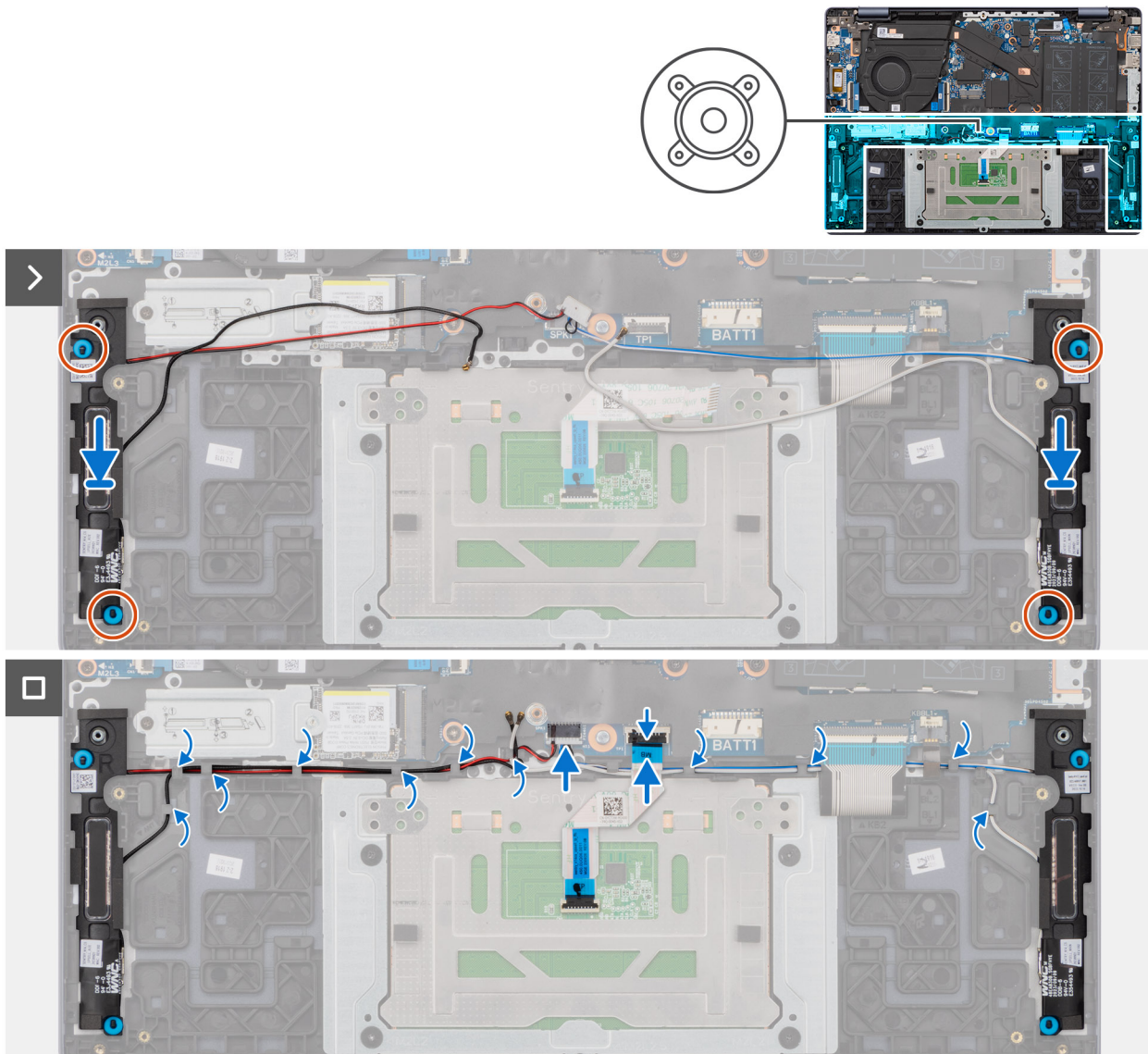
Prérequis

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 des haut-parleurs et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.

Figure 65. Installation des haut-parleurs



Étapes

1. À l'aide des chevilles de positionnement et des passe-câbles en caoutchouc, placez les haut-parleurs dans les logements situés sur l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
i **REMARQUE :** Assurez-vous que les passe-câbles en caoutchouc des haut-parleurs sont enfilés dans les embouts d'alignement et que les quatre passe-câbles en caoutchouc sont insérés dans le logement et installés correctement sur les haut-parleurs.
2. Faites passer les câbles du module des haut-parleurs et des antennes sans fil par les guides de routage situés sur l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
i **REMARQUE :** Assurez-vous que les câbles des haut-parleurs et des antennes sans fil sont placés dans leurs guides de routage en conséquence.
3. Connectez le câble des haut-parleurs à son connecteur (SPK1) sur la carte système.
4. Connectez le câble du pavé tactile au connecteur (TP1) situé sur la carte système, puis fermez le loquet.
5. Connectez le câble du clavier au connecteur (KB1) sur la carte système, puis fermez le loquet.

6. Connectez le câble de rétroéclairage du clavier au connecteur (KBBL1) sur la carte système, puis fermez le loquet.

Étapes suivantes

1. Installez la [carte sans fil pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium](#).
2. Installez la [batterie de 54 W pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium](#).
3. Installez le [cache de fond pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium](#).
4. 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 pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique

 **PRÉCAUTION** : Les informations contenues dans cette section 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](#).

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

2. Retirez le [cache de fond pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#).

À propos de cette tâche

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



4x
M2.5x4

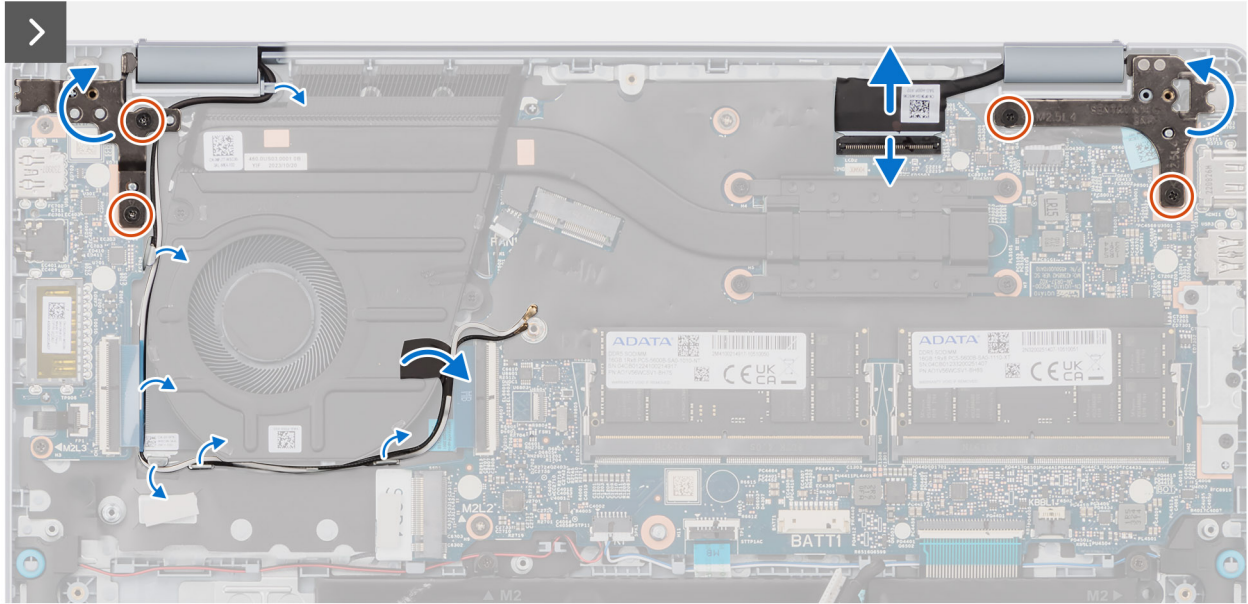
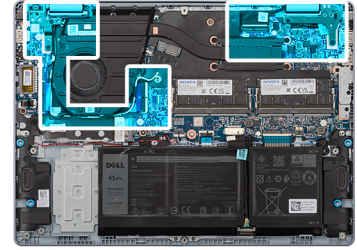


Figure 66. Retrait des vis

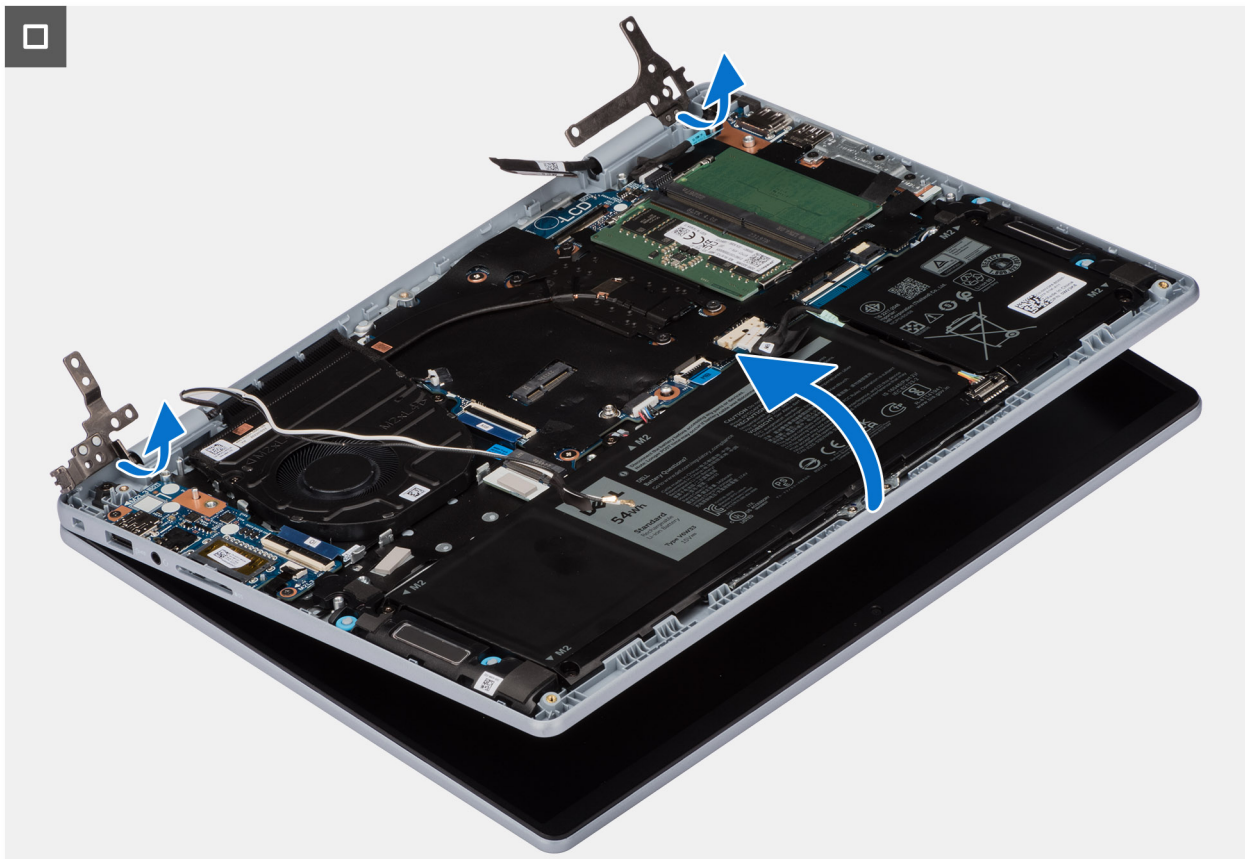


Figure 67. Retrait de l'assemblage d'écran

Étapes

1. Retirez les deux vis (M2,5x4) qui fixent la charnière d'écran gauche à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
2. Retirez les deux vis (M2,5x4) qui fixent la charnière droite de l'écran à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
3. Ouvrez les charnières selon un angle de 90 degrés puis placez l'ordinateur au bord d'une surface plane.
4. Décollez le ruban adhésif qui fixe le loquet du connecteur du câble de l'écran à la carte système.
5. Ouvrez le loquet et déconnectez le câble d'écran du connecteur situé sur la carte système.
6. Décollez le ruban adhésif qui fixe les câbles des antennes sans fil à la carte système.
7. Retirez les câbles d'antenne sans fil des guides de routage situés sur l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
8. Soulevez doucement l'assemblage repose-poignets et clavier pour le retirer de l'assemblage d'écran.

Installation de l'assemblage d'écran pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique

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

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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



4x
M2.5x4

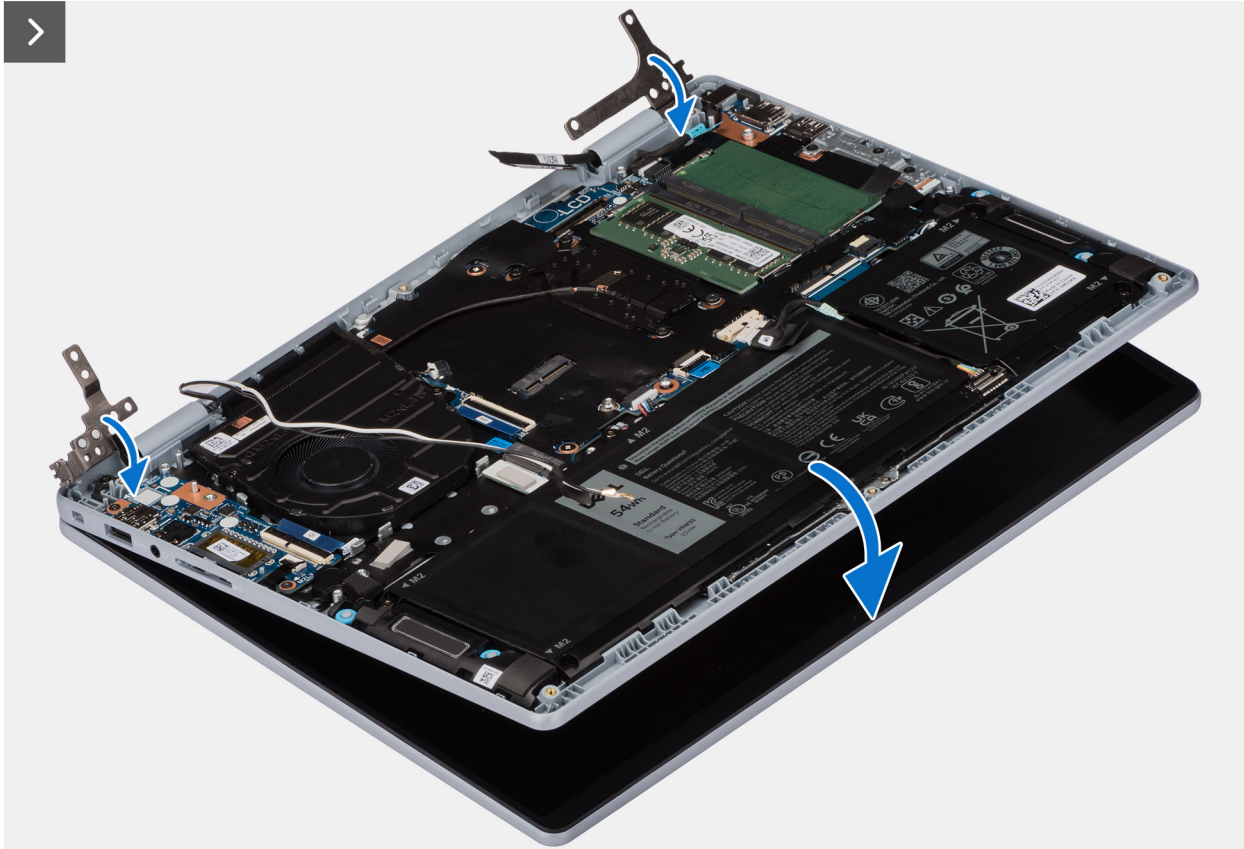
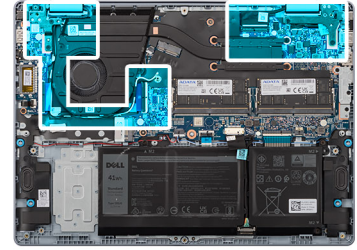
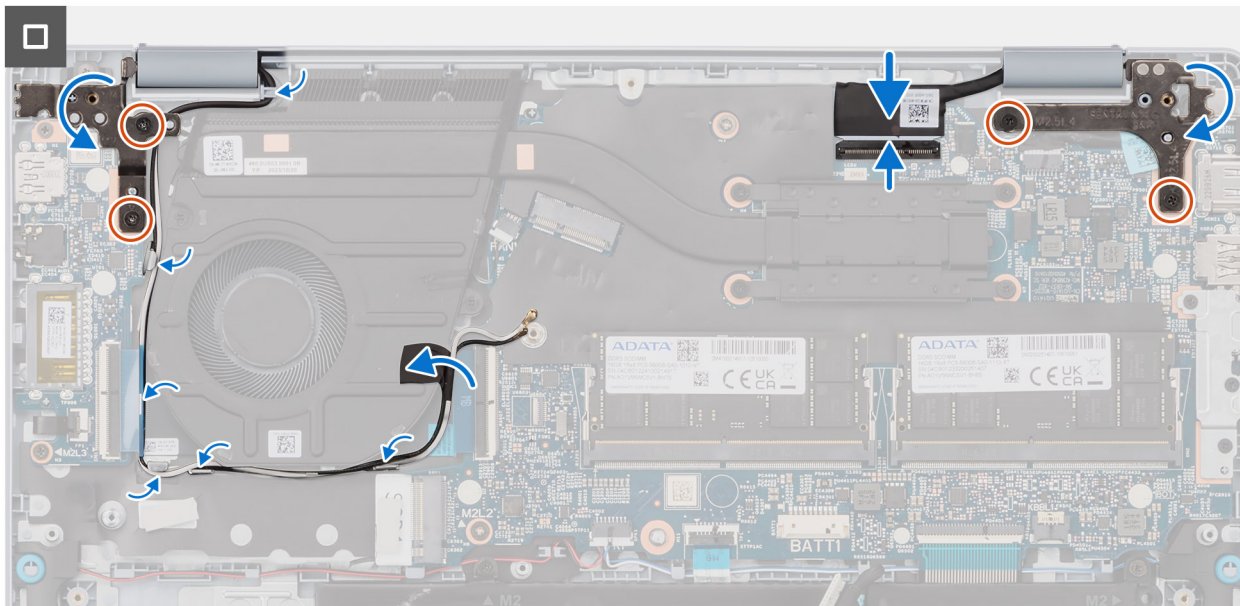


Figure 68. Installation de l'assemblage d'écran

Figure 69. Remise en place des vis



Étapes

1. Placez l'assemblage d'écran sur une surface propre et plane.
2. Positionnez l'assemblage de repose-mains et de clavier sur l'assemblage d'écran.
3. Faites pivoter les charnières gauche et droite.
4. Alignez les trous de vis des charnières d'écran avec ceux de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
5. Remettez en place les deux vis (M2,5x4) qui fixent la charnière gauche d'écran à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
6. Remettez en place les deux vis (M2,5 x 4) qui fixent la charnière droite d'écran à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
7. Branchez le câble d'écran sur le connecteur de la carte système et fermez le loquet.
8. Collez le ruban adhésif qui fixe le loquet du connecteur du câble d'affichage sur la carte système.
9. Faites passer les câbles d'antenne sans fil par les guides de routage situés sur l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
10. Collez le ruban adhésif qui fixe les câbles d'antenne sans fil à la carte système.

Étapes suivantes

1. Installez le [cache de fond pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Retrait de l'assemblage d'écran pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium

PRÉCAUTION : Les informations contenues dans cette section 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](#).

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

2. Retirez le [cache de fond pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium](#).

À propos de cette tâche

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



4x
M2.5x4.5

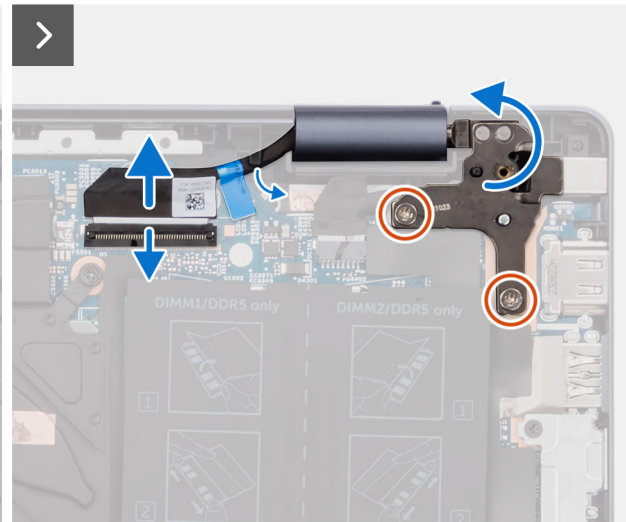
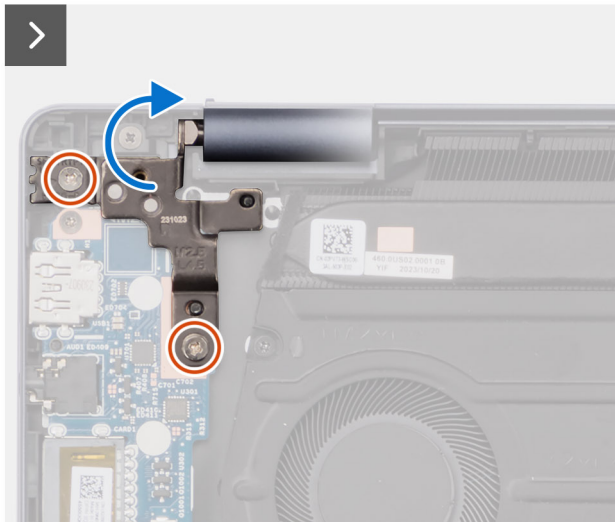
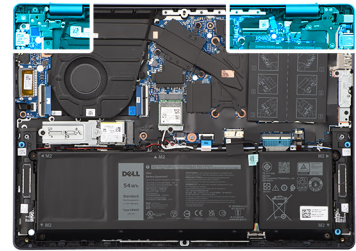


Figure 70. Retrait des vis

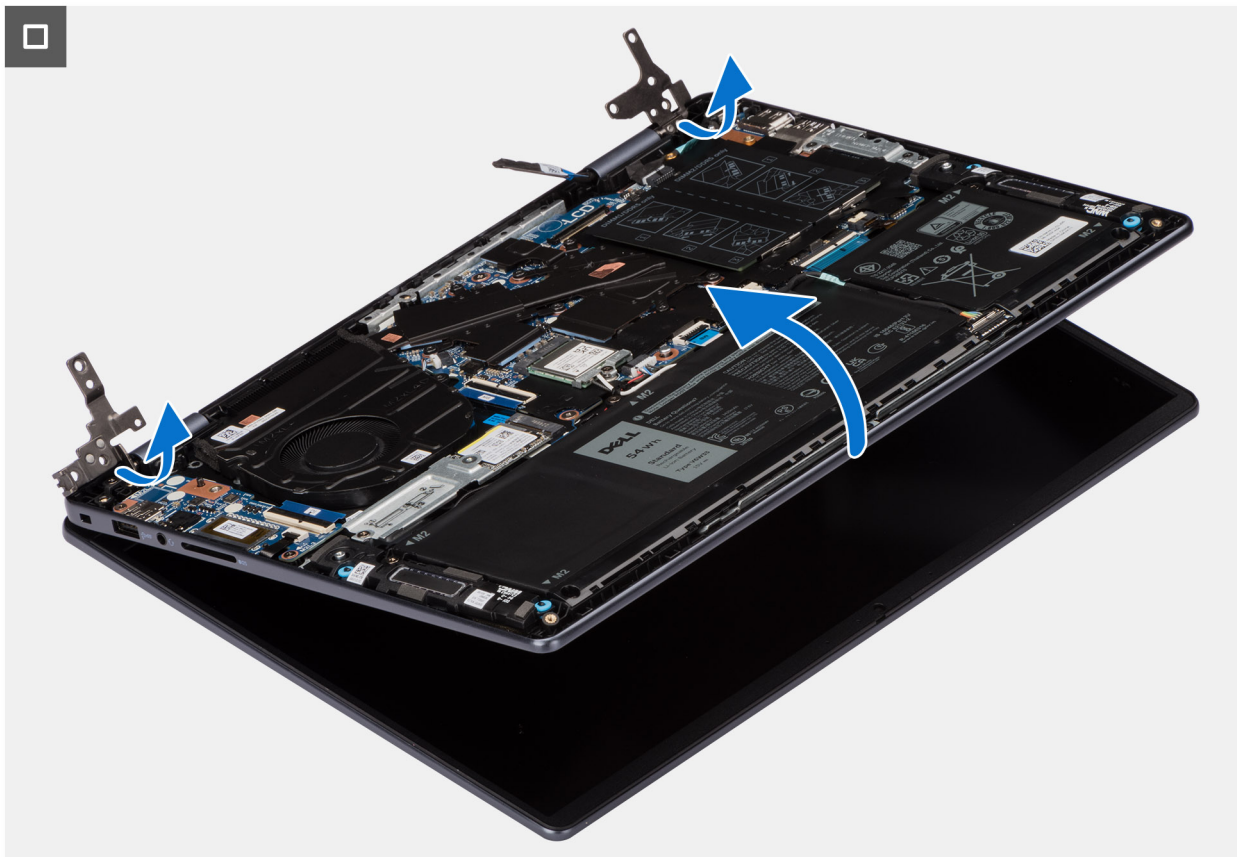


Figure 71. Retrait de l'assemblage d'écran

Étapes

1. Retirez les deux vis (M2,5x4,5) qui fixent la charnière gauche de l'écran à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
2. Retirez les deux vis (M2,5x4,5) qui fixent la charnière droite de l'écran à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
3. Ouvrez les charnières à 90 degrés et placez l'ordinateur au bord d'une surface plane.

i **REMARQUE :** L'assemblage d'écran est de type HUD (Hinge-Up Design) et ne peut pas être démonté davantage. Si un composant de l'assemblage d'écran fonctionne mal et doit être remplacé, l'intégralité de l'assemblage d'écran doit être remplacé.

4. Décollez le ruban adhésif qui fixe le loquet du connecteur du câble de l'écran à la carte système.
5. Ouvrez le loquet et déconnectez le câble d'écran du connecteur situé sur la carte système.
6. Décollez le ruban adhésif qui fixe les câbles des antennes sans fil à la carte système.
7. Retirez les câbles d'antenne sans fil des guides de routage situés sur l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
8. Soulevez doucement l'assemblage repose-poignets et clavier pour le retirer de l'assemblage d'écran.

Installation de l'assemblage d'écran pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium

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

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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



4x
M2.5x4.5

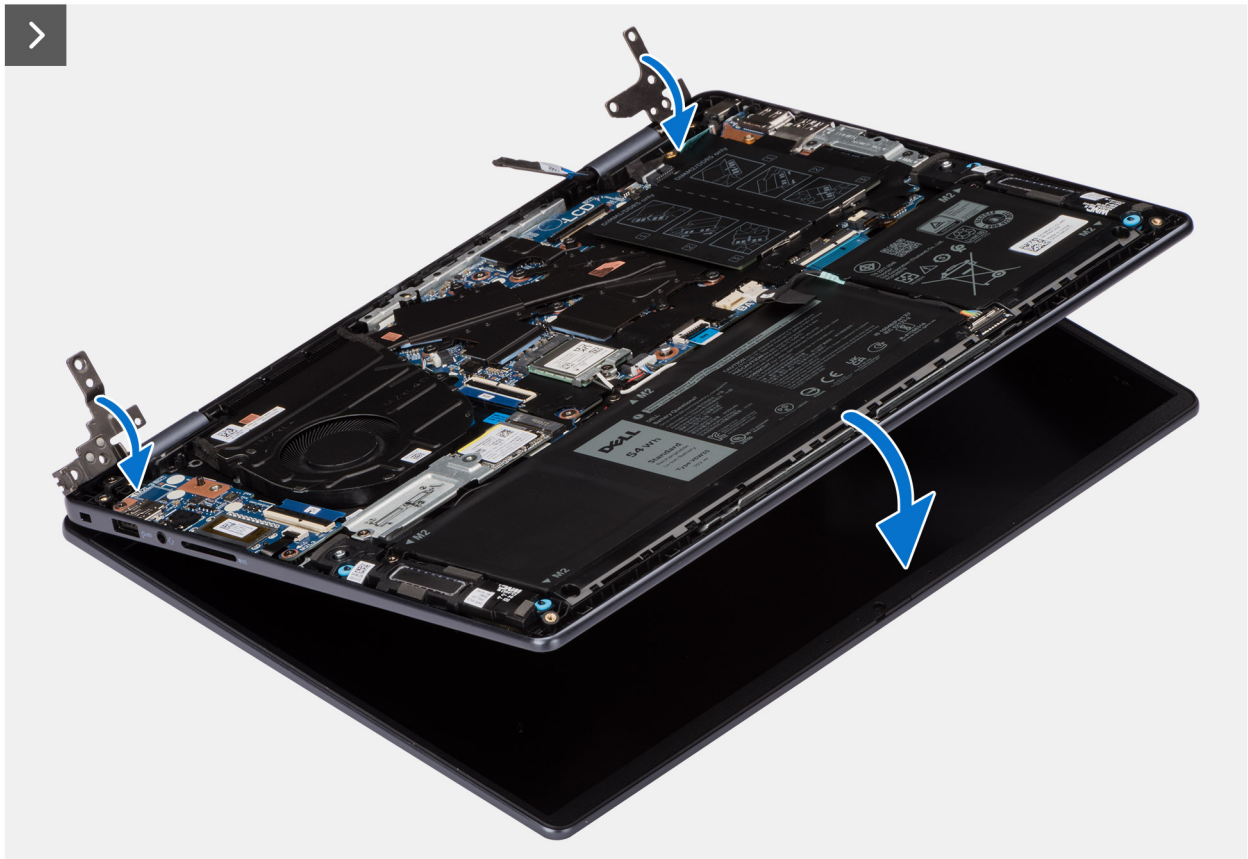
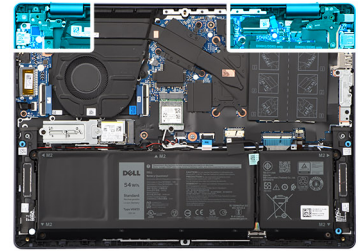


Figure 72. Installation de l'assemblage d'écran

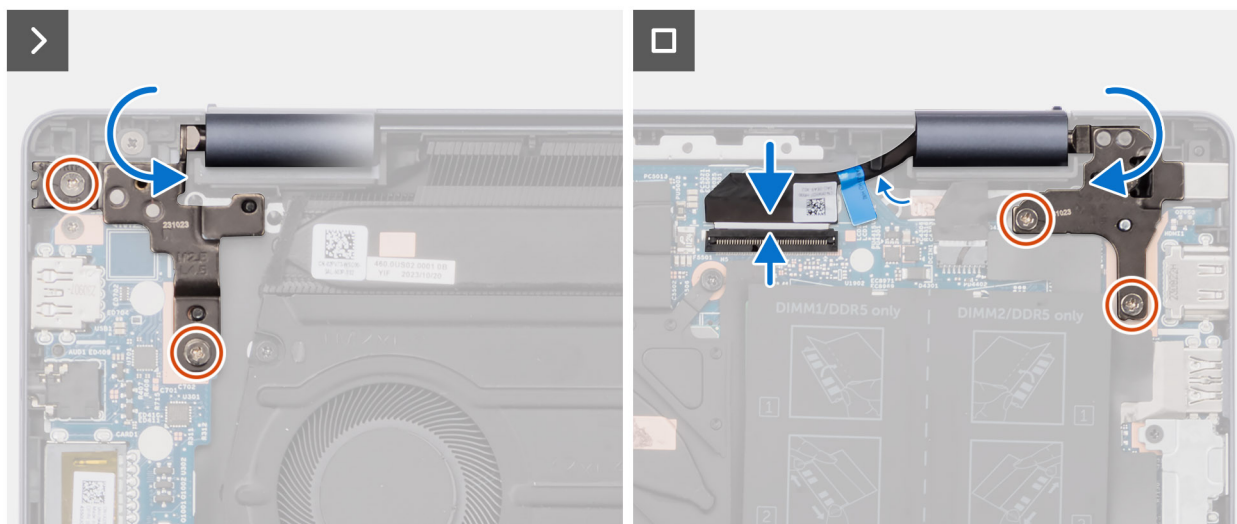


Figure 73. Remise en place des vis

Étapes

1. Placez l'assemblage d'écran sur une surface propre et plane.
2. Positionnez l'assemblage de repose-mains et de clavier sur l'assemblage d'écran.
3. Faites pivoter les charnières gauche et droite.
4. Alignez les trous de vis des charnières d'écran avec ceux de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
5. Remettez en place les deux vis (M2,5x4,5) qui fixent la charnière gauche de l'écran à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
6. Remettez en place les deux vis (M2,5x4,5) qui fixent la charnière droite de l'écran à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
7. Branchez le câble d'écran sur le connecteur de la carte système et fermez le loquet.
8. Collez le ruban adhésif qui fixe le loquet du connecteur du câble d'affichage sur la carte système.

Étapes suivantes

1. Installez le [cache de fond pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium](#).
2. 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 pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique

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 pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#).
3. Retirez le [disque SSD M.2 2230 pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#).
4. Retirez la [carte sans fil pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#).
5. Retirez l'[assemblage d'écran pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#).

À propos de cette tâche

REMARQUE : Les caches de charnière d'écran font partie de la bordure d'écran.

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

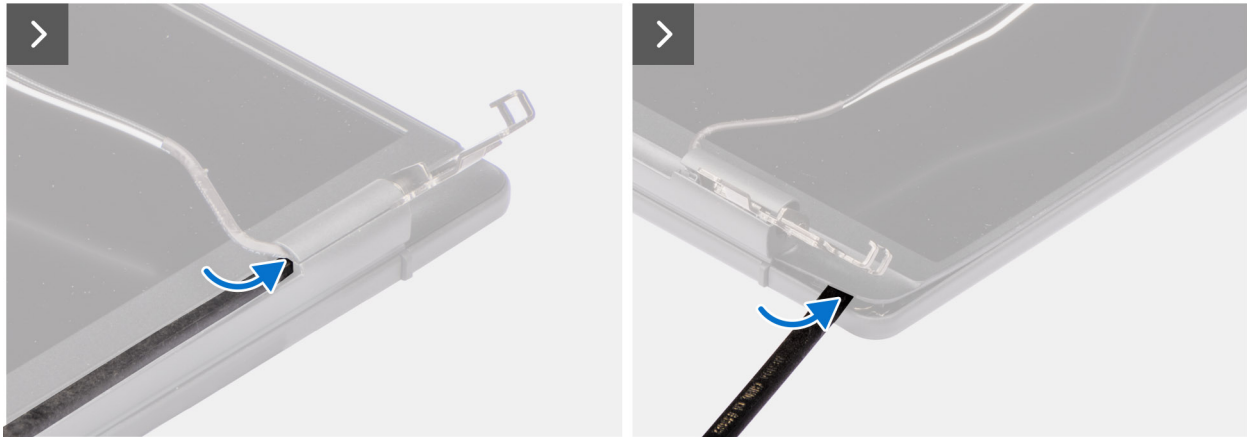
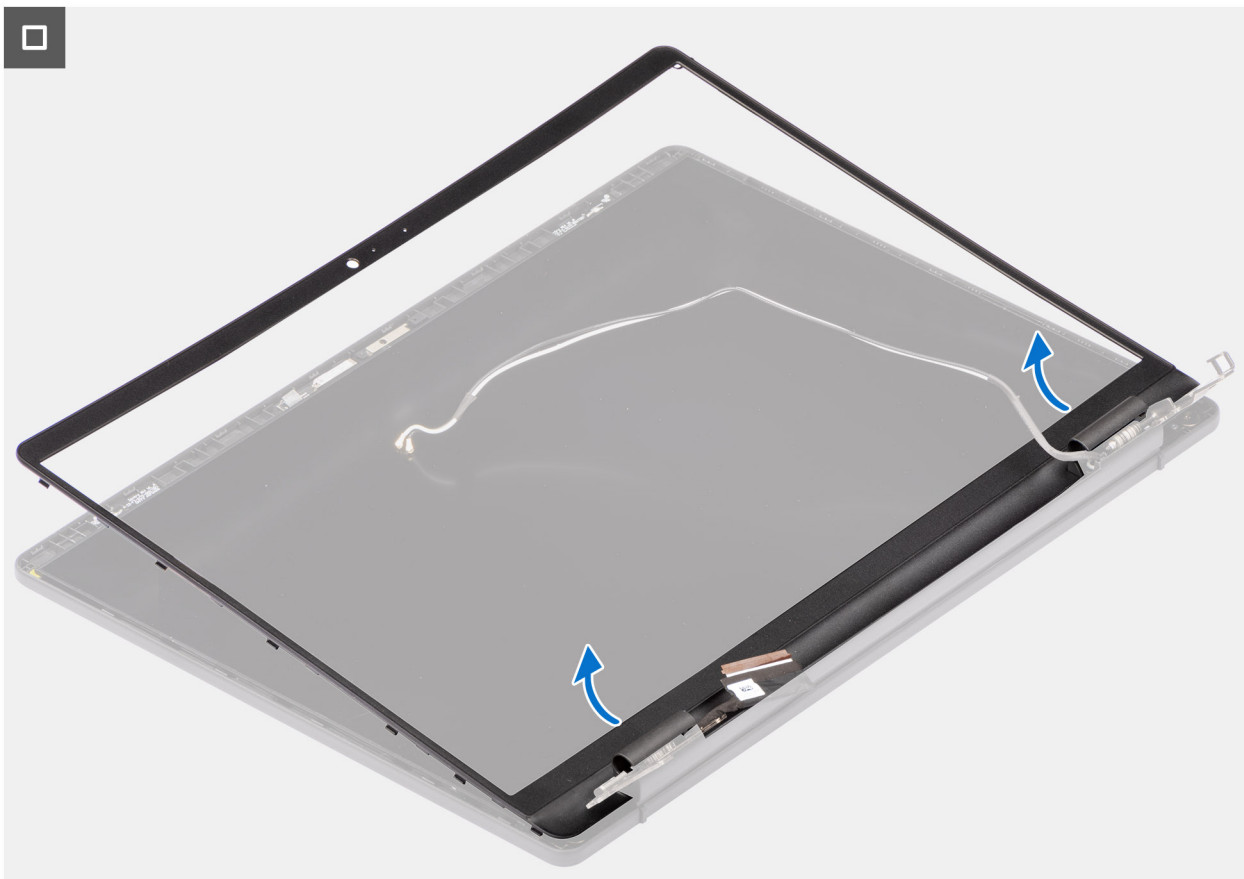
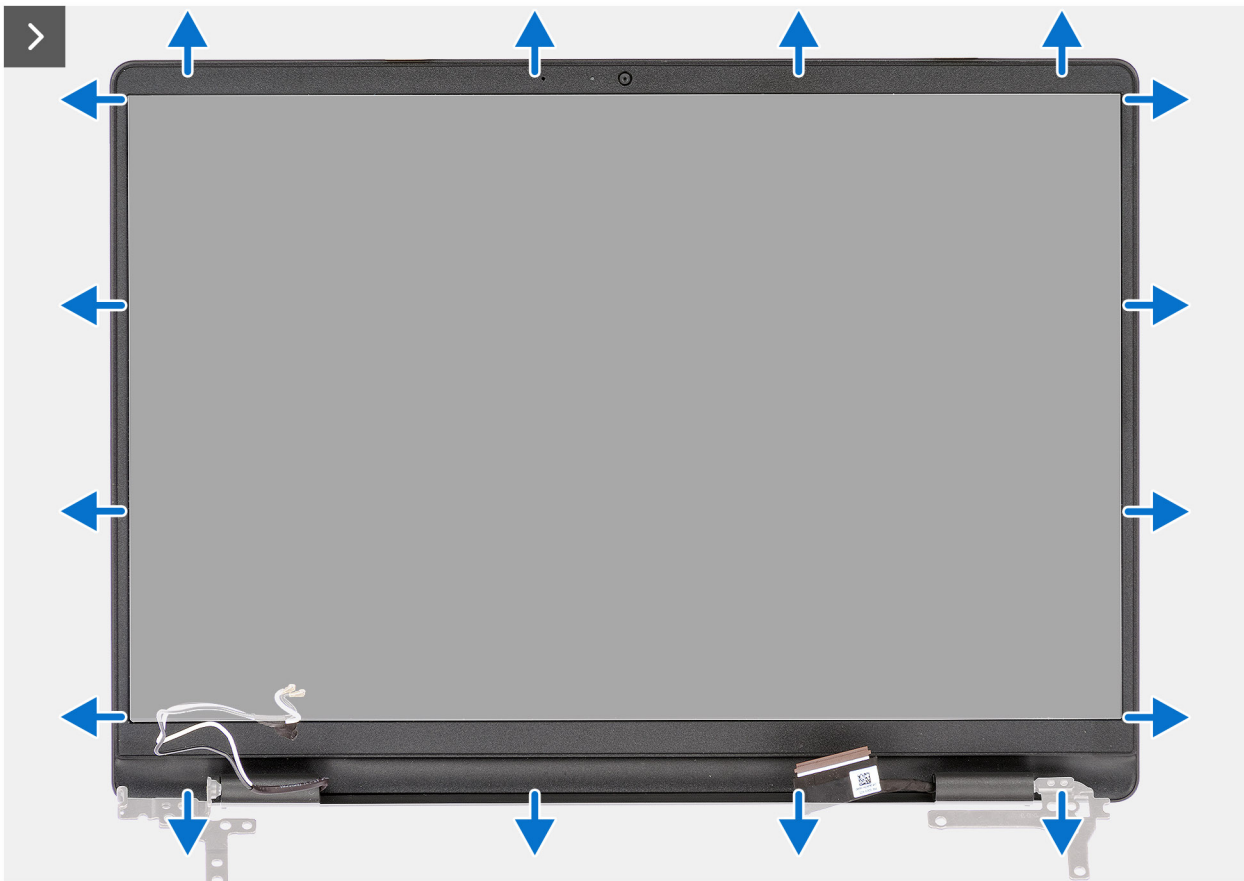


Figure 74. Retrait de la bordure d'écran

Étapes

1. Placez l'assemblage d'écran sur une surface plane et propre, puis ouvrez délicatement les charnières d'écran selon un angle d'au moins 90 degrés.
2. À l'aide d'une pointe en plastique, faites levier sur le cache de la charnière gauche de l'écran depuis son côté droit, puis faites levier sur le cache de la charnière droite de l'écran depuis son côté gauche.
3. Faites délicatement levier pour ouvrir le bord extérieur de la partie inférieure de la bordure d'écran.
4. À l'aide d'une pointe en plastique, faites levier sur le bord extérieur afin d'ouvrir les côtés gauche, droit et supérieur de la bordure d'écran.



5. Soulevez et retirez le cadre de l'assemblage d'écran.


Installation de la bordure d'écran pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique

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

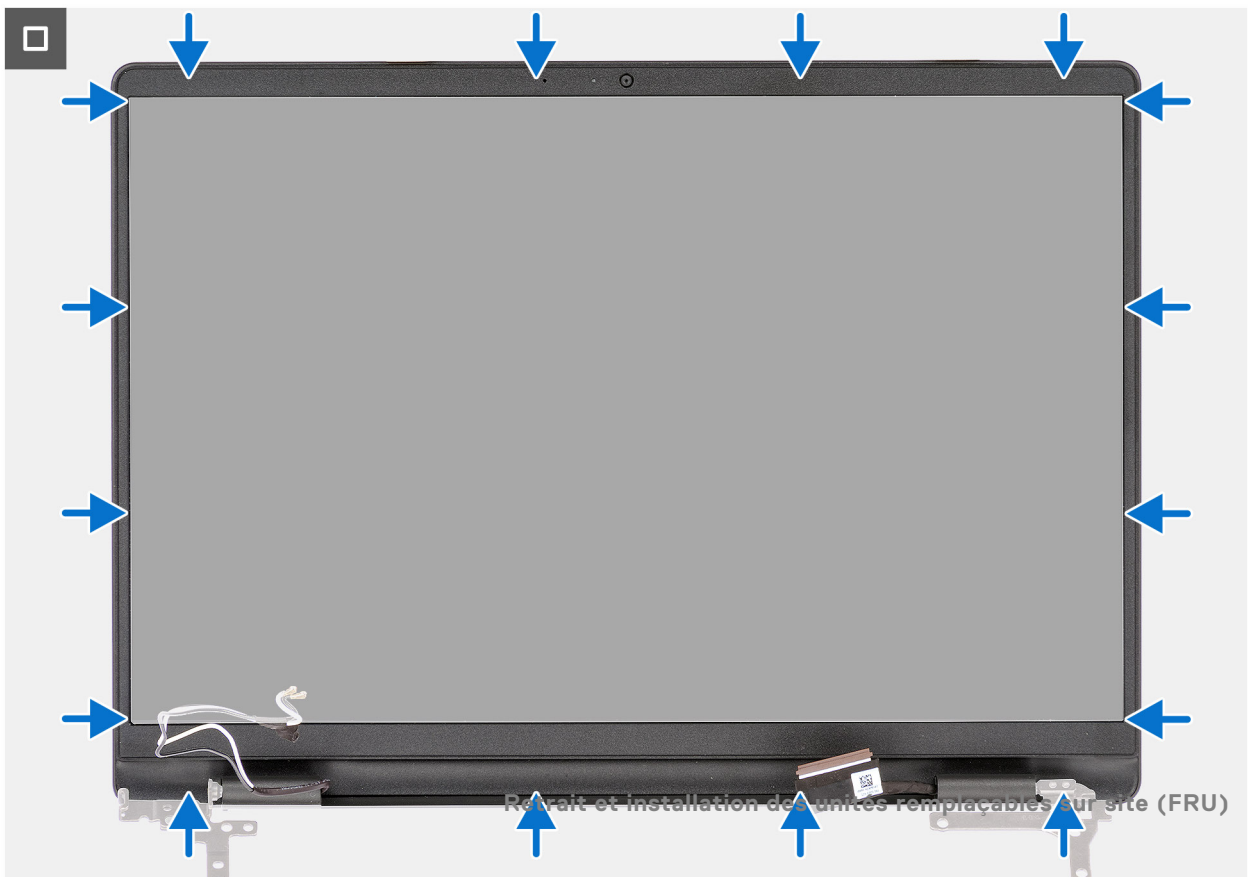
Prérequis

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

À propos de cette tâche

 **REMARQUE** : Les caches de charnière d'écran font partie de la bordure d'écran.

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



Rétrait et installation de unités remplaçables sur site (FRU)

Étapes

1. Placez l'assemblage d'écran sur une surface propre et plane.
2. Alignez et placez la bordure d'écran sur l'assemblage d'écran.
3. En partant de l'angle supérieur, appuyez sur tout le cadre d'écran jusqu'à ce qu'il s'enclenche dans l'assemblage de l'écran.
4. Appuyez sur les caches de charnière d'écran vers le bas sur la charnière, jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

Étapes suivantes

1. Installez l'[assemblage d'écran pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#).
2. Installez la [carte sans fil pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#).
3. Installez le [disque SSD M.2 2230 pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#).
4. Installez le [cache de fond pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#).
5. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Panneau d'écran


Retrait du panneau d'écran pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique

 **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 pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#).
3. Retirez le [disque SSD M.2 2230 pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#).
4. Retirez la [carte sans fil pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#).
5. Retirez l'[assemblage d'écran pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#).
6. Retirez la [bordure d'écran pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#).

À propos de cette tâche

 **REMARQUE :** Le panneau d'écran est assemblé avec les supports et les charnières de l'écran et forme une seule pièce de rechange.

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



6x
M2.5x2.5

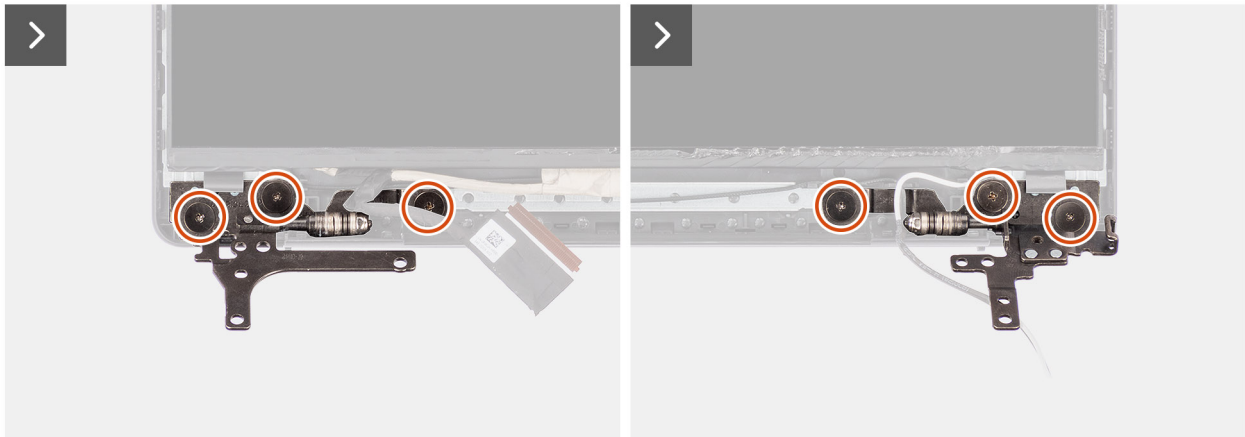


Figure 76. Retrait des vis du panneau d'écran

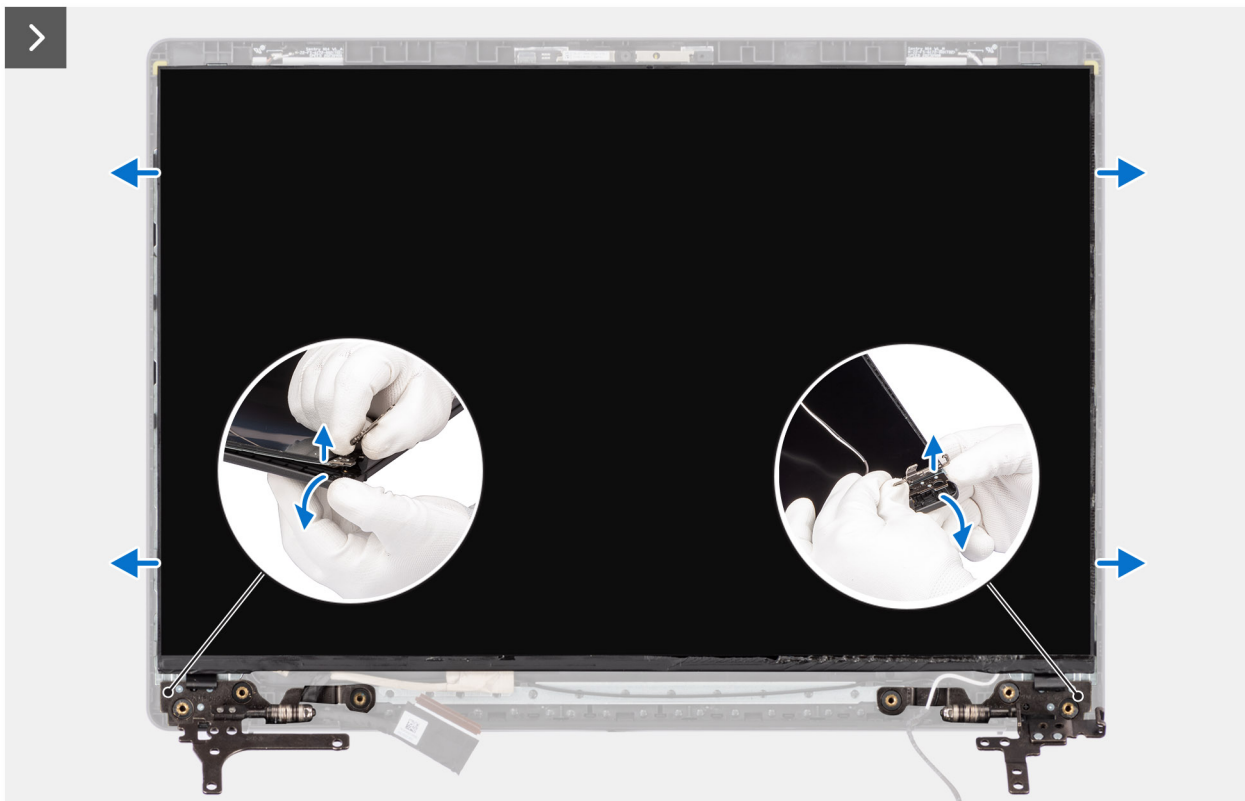


Figure 77. Retrait du panneau d'écran

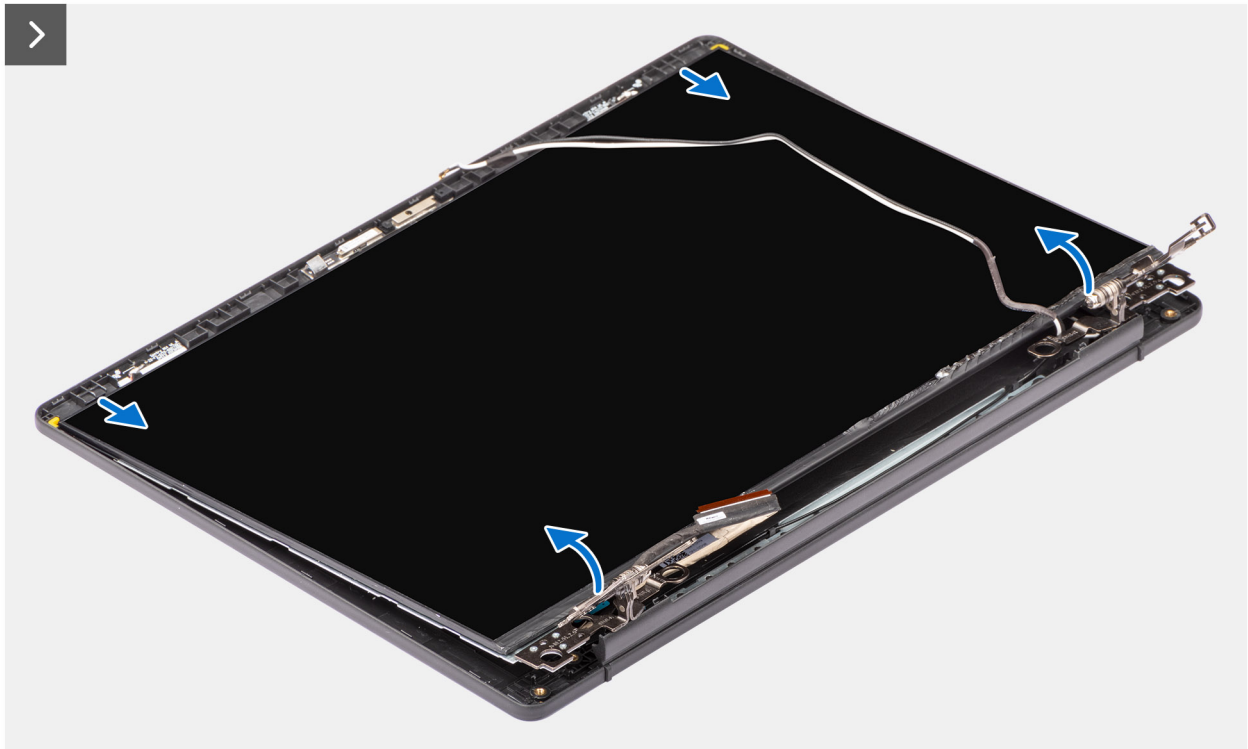


Figure 78. Retrait du panneau d'écran

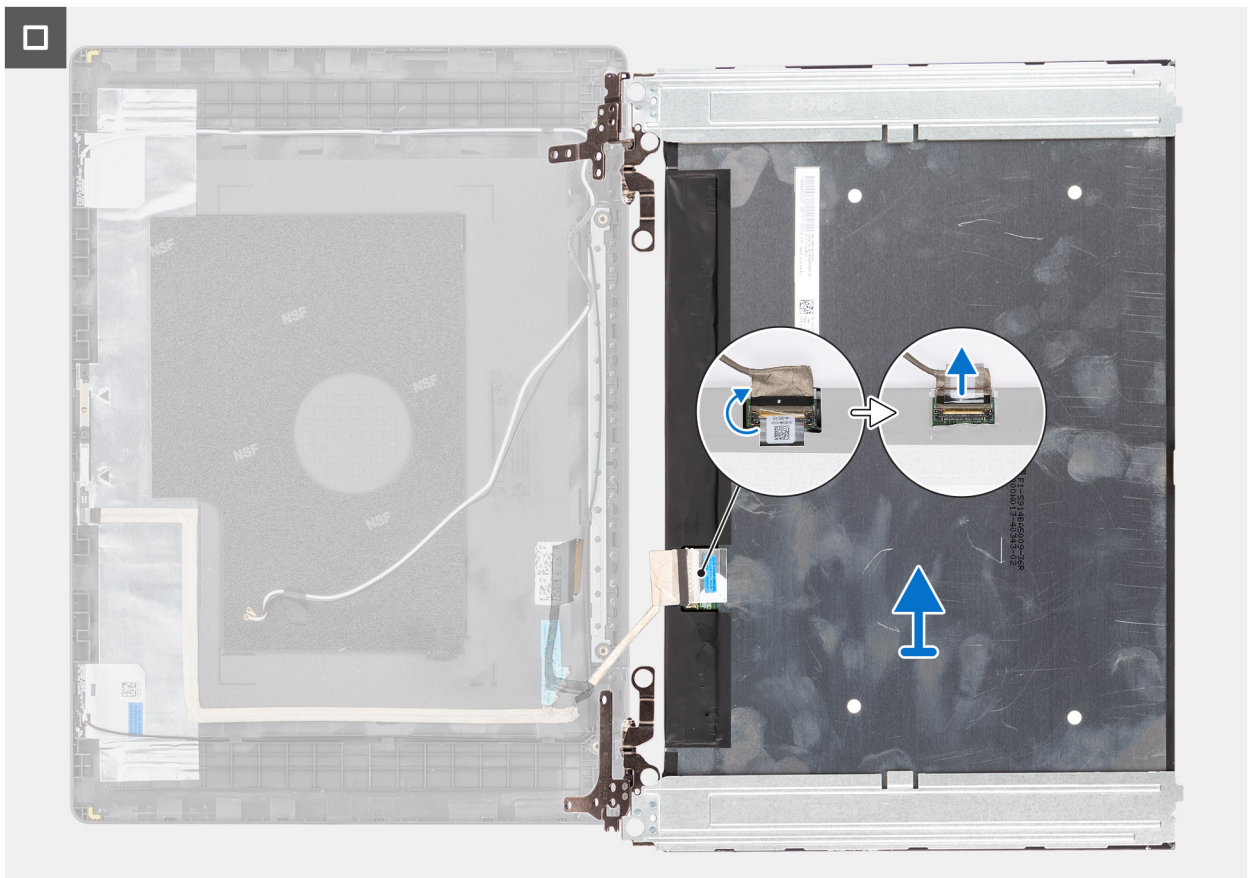


Figure 79. Retrait du panneau d'écran

Étapes

1. Placez l'assemblage du capot arrière de l'écran et des antennes sur une surface plane et propre.
2. Retirez les six vis (M2,5x2,5) qui fixent le panneau d'affichage à l'assemblage du capot arrière de l'écran et des antennes.
3. Tout en maintenant la charnière de l'écran, pliez délicatement le coin inférieur de l'assemblage du capot arrière de l'écran et des antennes pour dégager la charnière droite de l'écran.
4. Reproduisez l'étape 3 pour libérer la charnière gauche de l'écran gauche sur l'assemblage du capot arrière de l'écran et des antennes.
5. Tout en maintenant les charnières de l'écran, soulevez légèrement le panneau d'écran et faites-le glisser vers le bas pour le dégager des loquets situés sur le dessus de l'assemblage du capot arrière de l'écran et des antennes.
6. Retournez doucement l'assemblage du panneau d'écran, puis décollez le ruban adhésif qui fixe le câble d'écran au connecteur situé à l'arrière du panneau d'écran.

REMARQUE : Assurez-vous de poser le panneau sur une surface propre et plane pour éviter de l'endommager.

7. Débranchez le câble d'écran du connecteur situé sur le panneau d'écran, puis retirez ce dernier.

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



Figure 80. Retrait du panneau d'écran

Installation du panneau d'écran pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique

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 : Le panneau d'écran est assemblé avec les supports et les charnières de l'écran et forme une seule pièce de rechange.

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



6x
M2.5x2.5

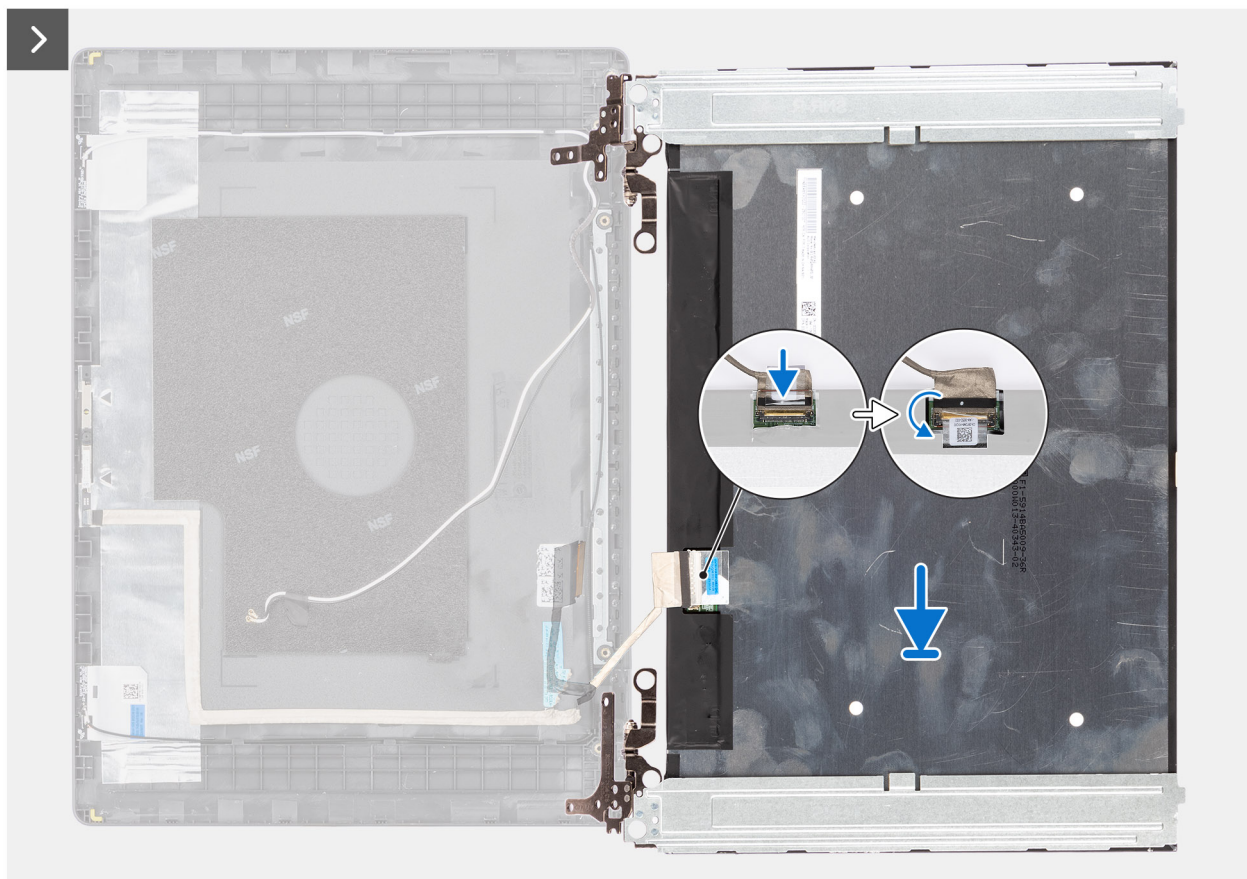


Figure 81. Installation du panneau d'écran



Figure 82. Installation des vis

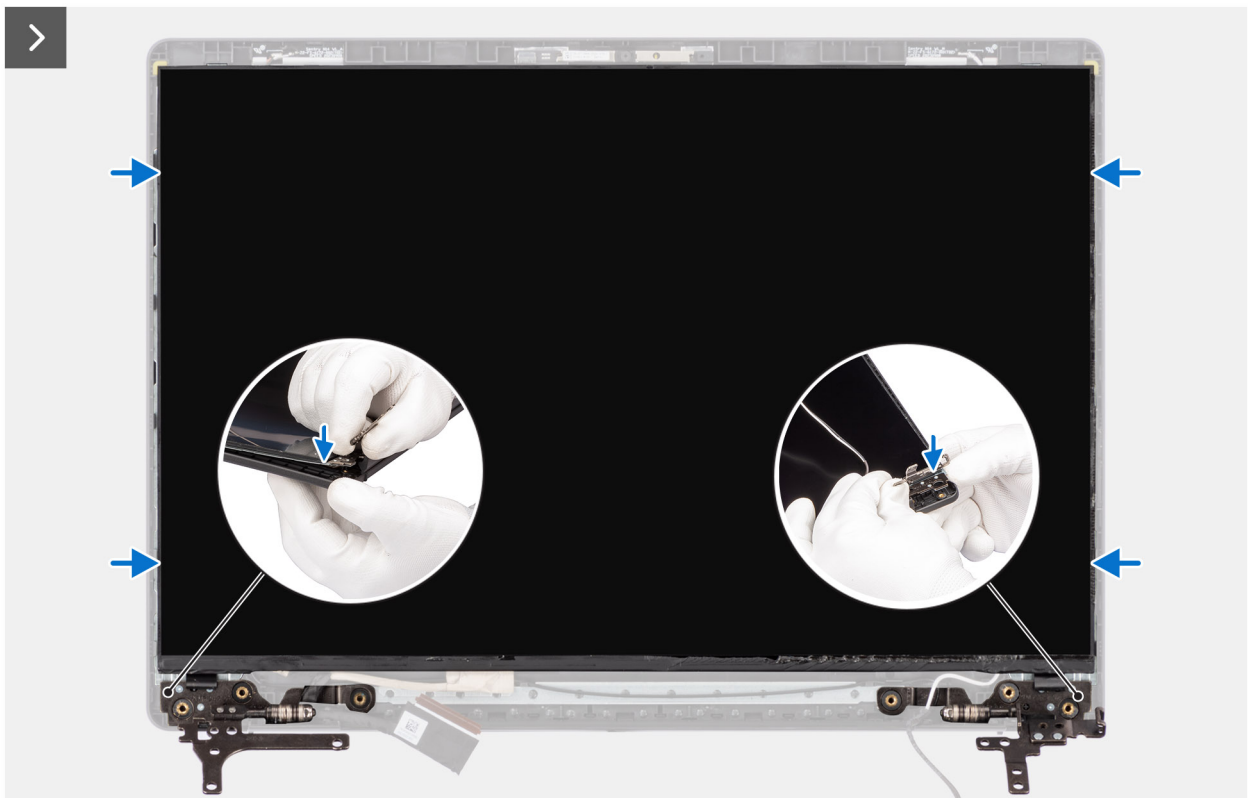


Figure 83. Installation du panneau d'écran

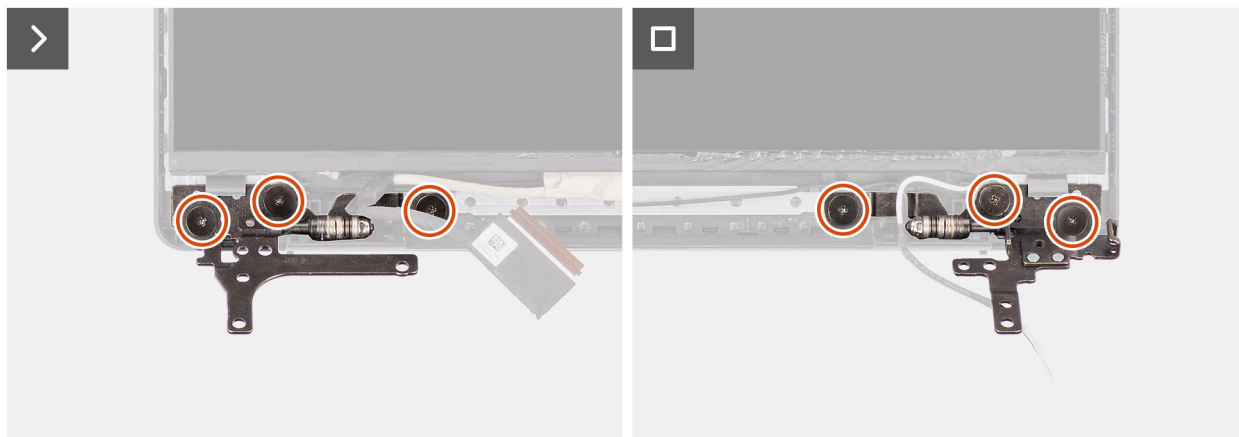


Figure 84. Installation du panneau d'écran

Étapes

1. Posez le panneau d'écran et l'assemblage d'écran sur une surface plane et propre.

REMARQUE : Vérifiez que tous les câbles sont correctement installés dans leurs guides de routage.

2. Branchez le câble d'écran au connecteur du panneau d'écran et fermez le loquet.
3. Collez le ruban adhésif pour fixer le câble d'écran au connecteur situé sur le panneau d'écran.
4. Retournez le panneau d'écran et placez-le sur le capot arrière de l'écran.
5. Soulevez la partie inférieure du panneau d'écran et faites glisser le côté supérieur dans les loquets situés dans la partie supérieure du capot arrière de l'écran.
6. Pliez légèrement les coins inférieurs du capot arrière de l'écran, puis abaissez les charnières droite et gauche de l'écran dans les clips situés sur le capot arrière de l'écran.
7. Remettez en place les six vis (M2,5x2,5) pour fixer les charnières de l'écran à l'assemblage du capot arrière de l'écran et des antennes.

Étapes suivantes

1. Installez la [bordure d'écran pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#).
2. Installez l'[assemblage d'écran pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#).
3. Installez la [carte sans fil pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#).
4. Installez le [disque SSD M.2 2230 pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#).
5. Installez le [cache de fond pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#).
6. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Câble d'écran

Retrait du câble d'écran pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique

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 pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#).
3. Retirez le [disque SSD M.2 2230 pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#).
4. Retirez la [carte sans fil pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#).
5. Retirez l'[assemblage d'écran pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#).

6. Retirez la **bordure d'écran** pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique.
7. Retirez le **panneau d'écran** pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique.

À propos de cette tâche

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

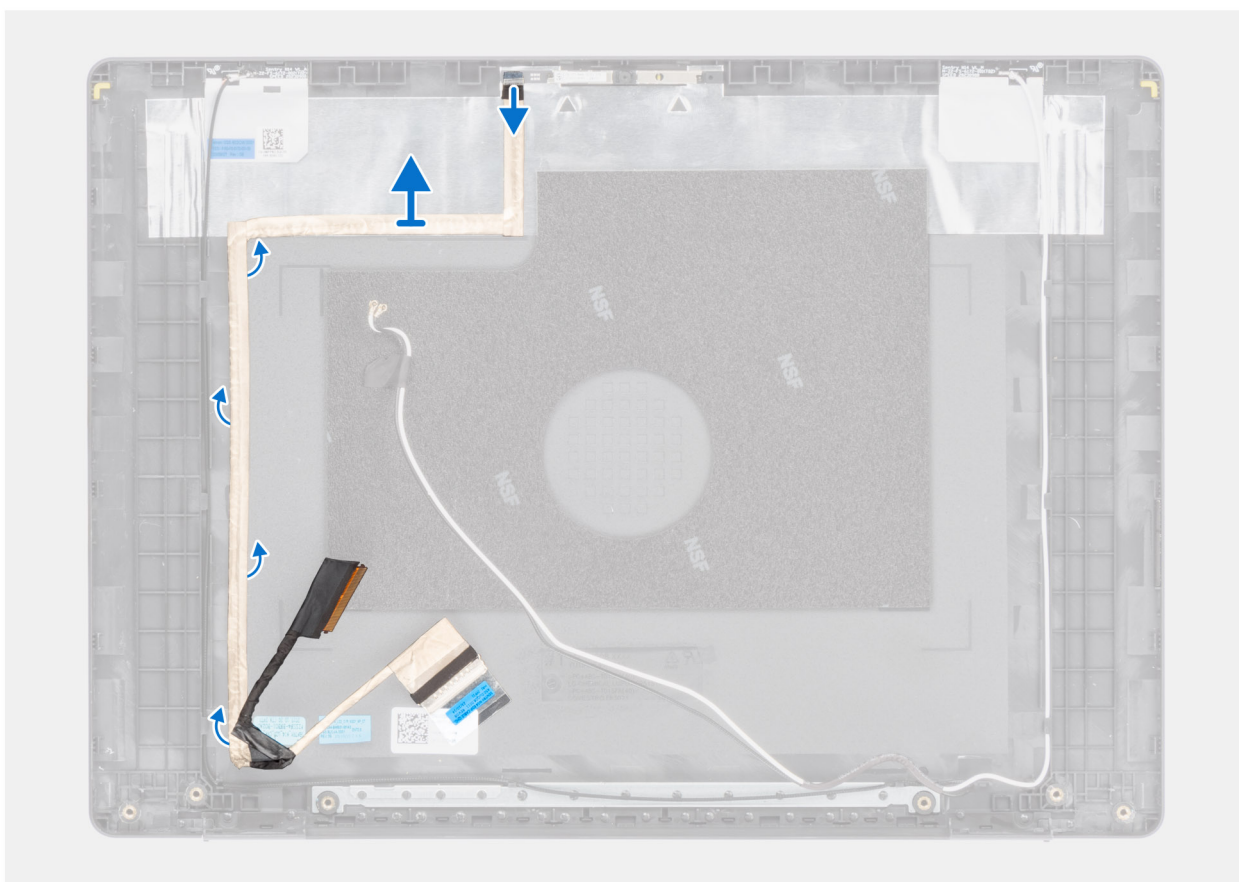
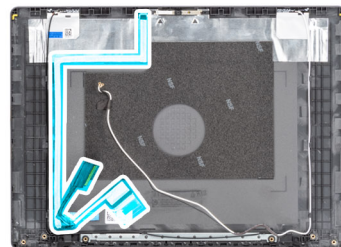


Figure 85. Retrait du câble de l'écran

Étapes

1. Débranchez le câble d'écran eDP du connecteur situé sur le module de caméra.
2. Décollez délicatement, puis retirez le câble d'écran eDP de l'assemblage du capot arrière de l'écran et des antennes.

Installation du câble d'écran pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique

⚠ 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 d'écran et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.

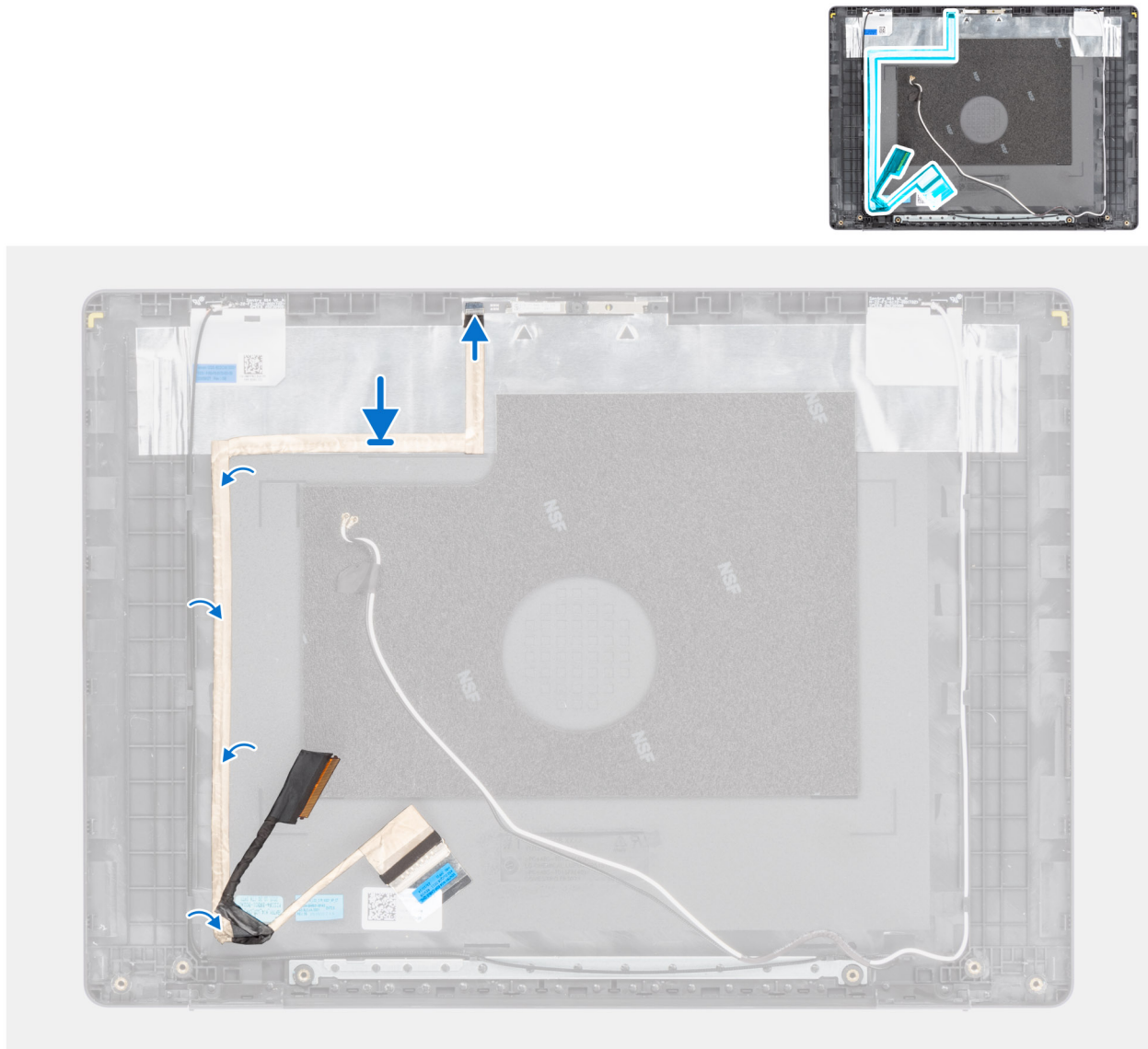


Figure 86. Installation du câble d'écran

Étapes

1. Fixez le câble d'écran eDP à l'assemblage du capot arrière de l'écran et des antennes.
2. Branchez le câble d'écran eDP au connecteur situé sur le module de caméra.

Étapes suivantes

1. Installez le [panneau d'écran](#) pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique.
2. Installez la [bordure d'écran](#) pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique.
3. Installez l'[assemblage d'écran](#) pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique.
4. Installez la [carte sans fil](#) pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique.
5. Installez le [disque SSD M.2 2230](#) pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique.
6. Installez le [cache de fond](#) pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique.
7. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Caméra

Retrait de la caméra pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique

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 pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#).
3. Retirez le [disque SSD M.2 2230 pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#).
4. Retirez la [carte sans fil pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#).
5. Retirez l'[assemblage d'écran pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#).
6. Retirez la [bordure d'écran pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#).
7. Retirez le [panneau d'écran pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#).

À propos de cette tâche

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

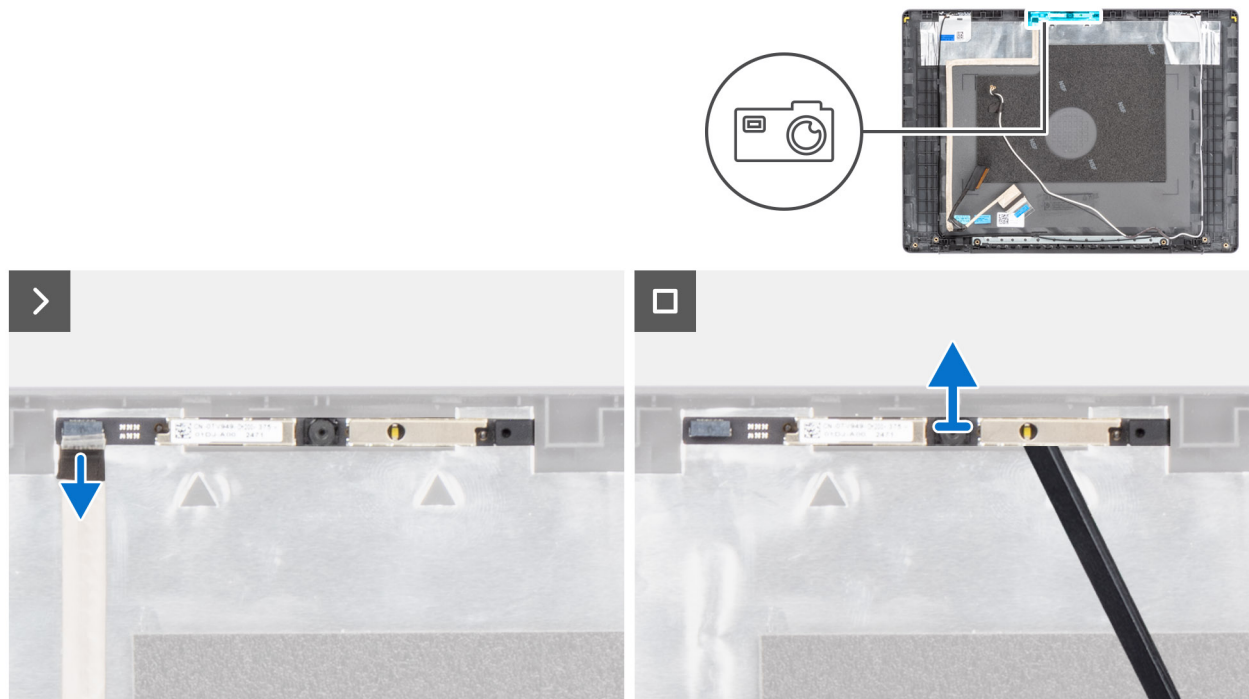


Figure 87. Retrait de la caméra

Étapes

1. Débranchez le câble d'affichage de son connecteur situé sur le module de webcam.
2. À l'aide d'une pointe en plastique, faites délicatement levier sur la caméra pour la retirer de l'assemblage du capot arrière d'écran et d'antennes.
3. Soulevez le module de caméra pour le retirer de l'assemblage d'écran.

Installation de la caméra pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique

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

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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

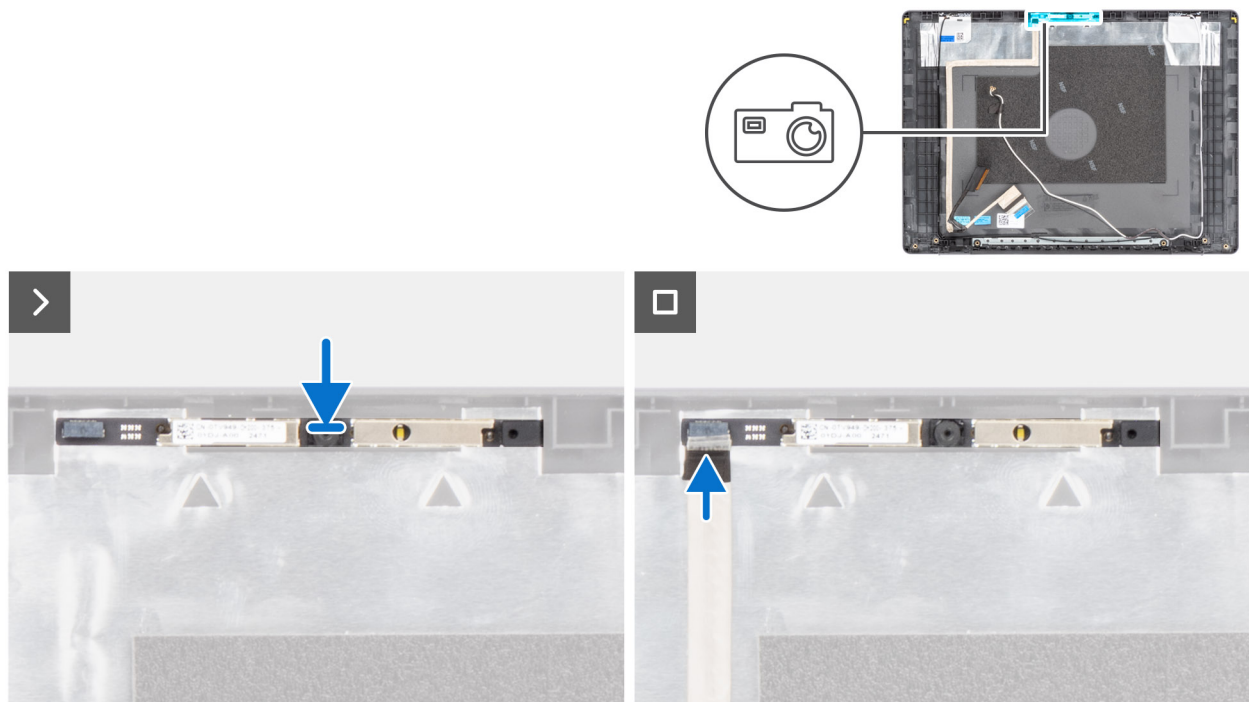


Figure 88. Installation de la caméra

Étapes

1. À l'aide de l'embout d'alignement, fixez le module de caméra sur l'assemblage du capot arrière de l'écran et des antennes.
2. Connectez le câble d'écran au connecteur situé sur le module de la webcam.

Étapes suivantes

1. Installez le [panneau d'écran pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#).
2. Installez la [bordure d'écran pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#).
3. Installez l'[assemblage d'écran pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#).
4. Installez la [carte sans fil pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#).
5. Installez le [disque SSD M.2 2230 pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#).
6. Installez le [cache de fond pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#).
7. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Assemblage du capot arrière de l'écran et des antennes


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

 **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 pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#).
3. Retirez le [disque SSD M.2 2230 pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#).
4. Retirez la [carte sans fil pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#).
5. Retirez l'[assemblage d'écran pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#).
6. Retirez la [bordure d'écran pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#).
7. Retirez le [panneau d'écran pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#).
8. Retirez la [caméra pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#).

À propos de cette tâche

 **REMARQUE** : L'assemblage du capot arrière de l'écran et des antennes ne peut pas être démonté davantage une fois toutes les **étapes préliminaires** terminées. Si les antennes sans fil ne fonctionnent pas correctement et doivent être remplacées, remplacez l'intégralité de l'assemblage du capot arrière de l'écran et des antennes.

L'image ci-dessous illustre l'assemblage du capot arrière de l'écran et des antennes une fois les **étapes préliminaires** effectuées.



Figure 89. Assemblage du capot arrière de l'écran et des antennes

Étapes

Une fois les **étapes préliminaires** effectuées, l'assemblage du capot arrière de l'écran et des antennes est à votre disposition.

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

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

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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



Figure 90. Assemblage du capot arrière de l'écran et des antennes

Étapes

Placez l'assemblage du capot arrière de l'écran et des antennes sur une surface plane et effectuez les **étapes suivantes** pour l'installer.

Étapes suivantes

1. Installez la [caméra pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#).
2. Installez le [panneau d'écran pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#).
3. Installez la [bordure d'écran pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#).
4. Installez l'[assemblage d'écran pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#).
5. Installez la [carte sans fil pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#).
6. Installez le [disque SSD M.2 2230 pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#).
7. Installez le [cache de fond pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#).
8. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Carte système

Retrait de la carte système pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique

PRÉCAUTION : Les informations contenues dans cette section 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](#).

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

2. Retirez le [cache de fond pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#).
3. Retirez la [batterie pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#).
4. Retirez la [carte sans fil pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#).
5. Retirez le [disque SSD M.2 2230 pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#).
6. Retirez le [ventilateur pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#).
7. Retirez le [dissipateur de chaleur](#)

REMARQUE : La carte système peut être retirée et installée en même temps que le dissipateur de chaleur, lorsque vous remplacez l'assemblage du repose-poignets et du clavier. Cela simplifie la procédure d'installation et de retrait tout en évitant les dommages liés à l'adhérence thermique entre la carte système et le dissipateur de chaleur.

8. Retirez l'[assemblage d'écran pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#).

À propos de cette tâche

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

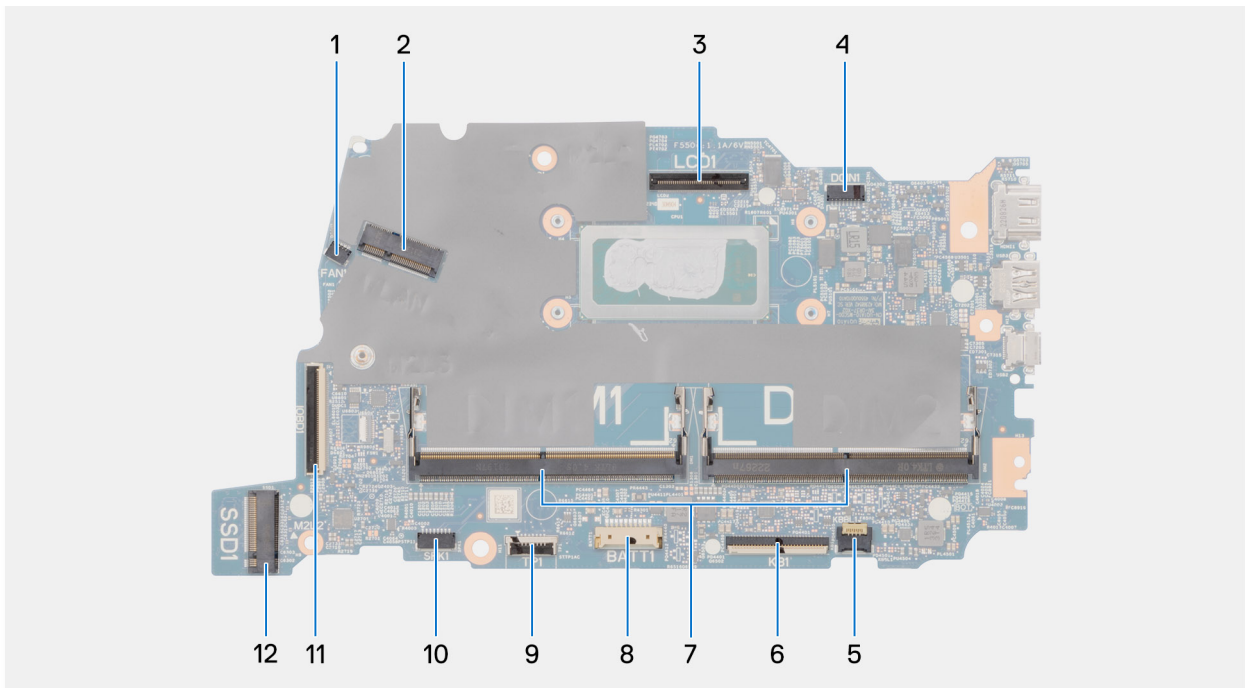


Figure 91. Connecteurs sur la carte système

1. Connecteur du câble du ventilateur (FN1)
2. Connecteur de la carte sans fil M.2
3. Connecteur du câble d'écran (LCD)
4. Connecteur du port d'alimentation (DC IN1)
5. Connecteur du module de mémoire
6. Connecteur du câble de rétroéclairage du clavier (KBBL1)
7. Connecteur du câble du clavier (KB1)
8. Connecteur du câble de la batterie (BATT1)
9. Connecteur du câble du pavé tactile (TP1)
10. Connecteur du câble du haut-parleur (SPK1)
11. Connecteur du câble de la carte d'E/S (IOBD1)
12. Connecteur du disque SSD M.2 (SSD1)

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

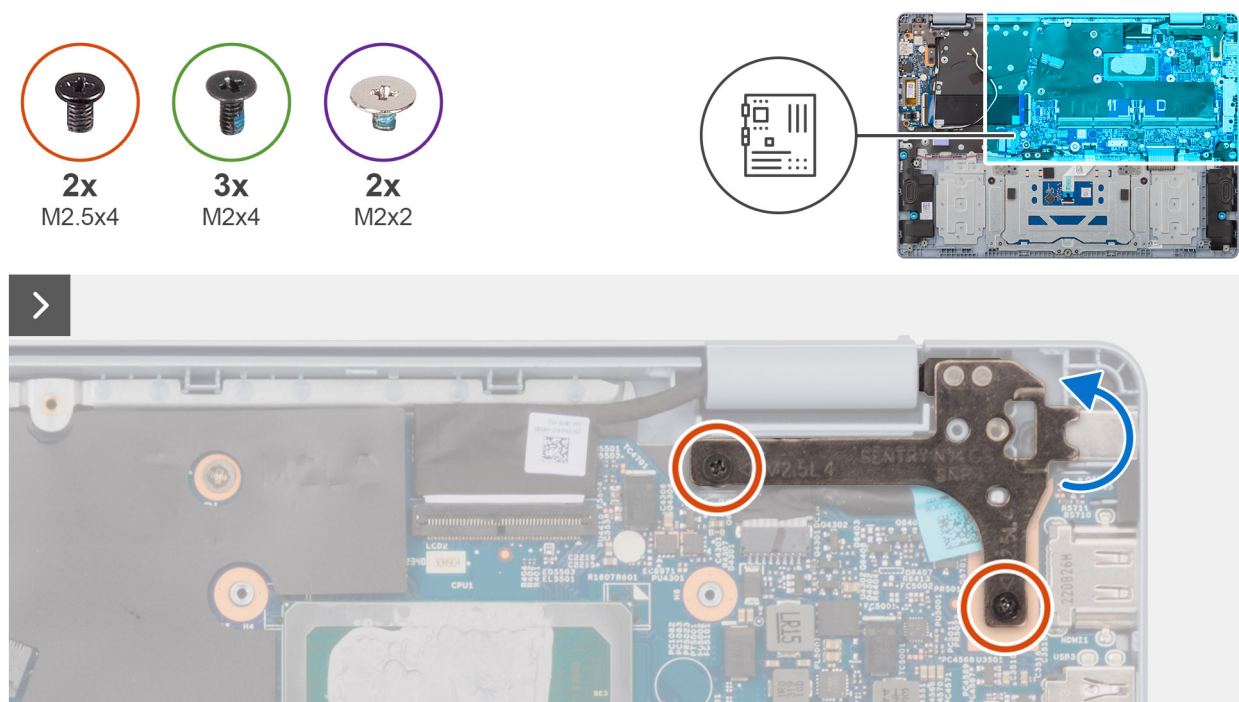


Figure 92. Retrait des vis

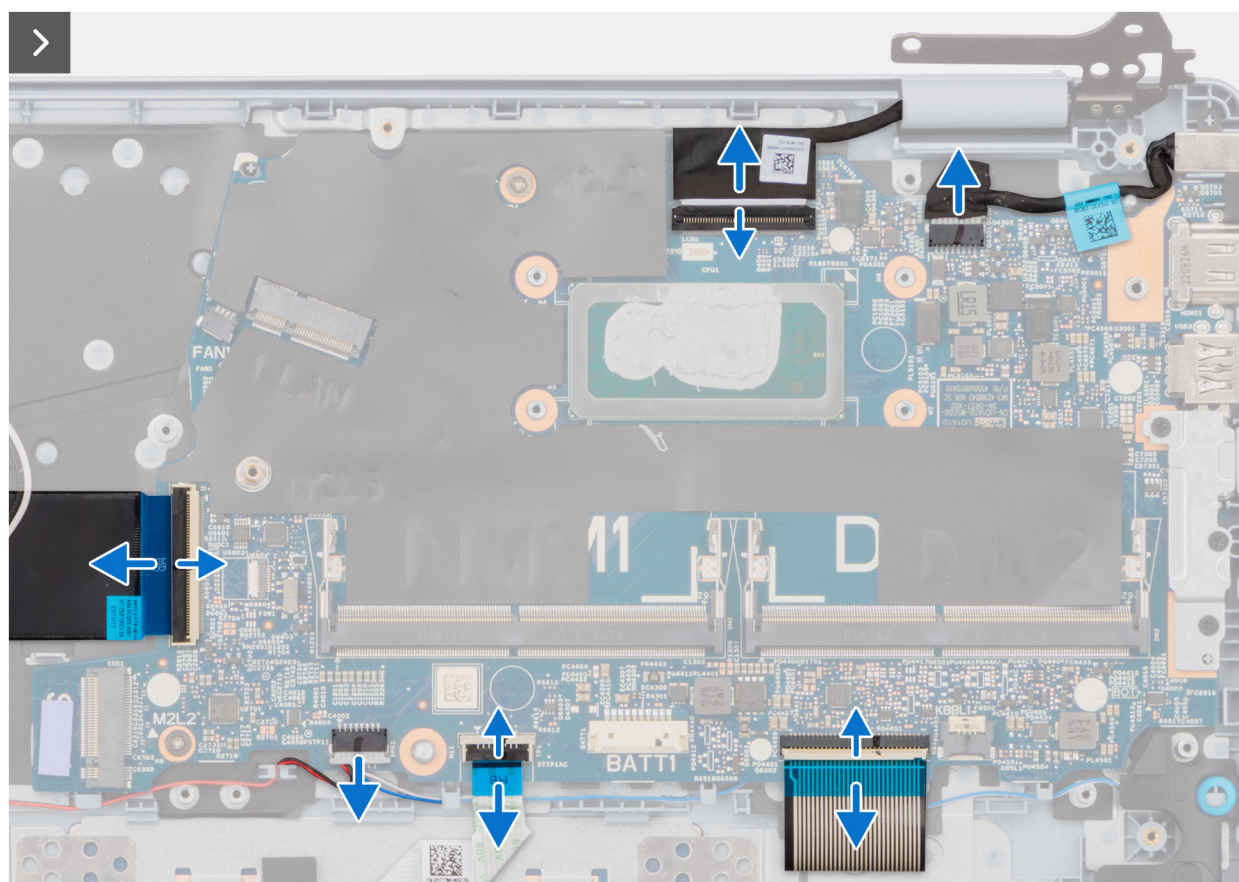


Figure 93. Retrait des connecteurs de câble

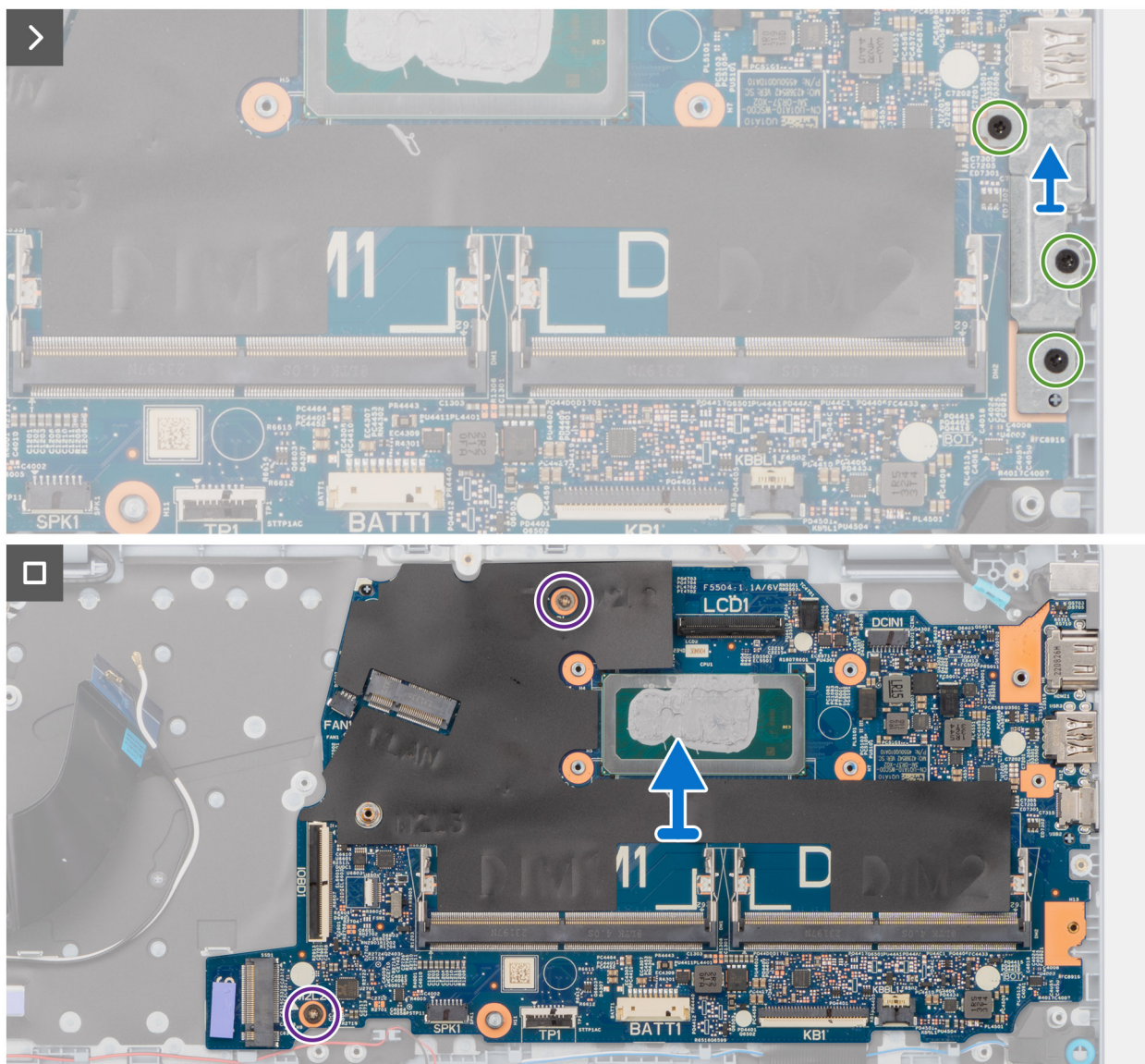


Figure 94. Retrait de la carte système

Étapes

1. Retirez les deux vis (M2,5x4) qui fixent la charnière droite à la carte système.
2. Faites pivoter la charnière droite, puis ouvrez-la.
3. Retirez le ruban adhésif qui fixe le loquet du connecteur de la carte d'E/S (IOBD1) à la carte système.
4. Ouvrez le loquet et déconnectez le câble de la carte d'E/S du connecteur (IOBD1) situé sur la carte système.
5. Déconnectez le câble du haut-parleur du connecteur (SPK1) situé sur la carte système.
6. Ouvrez le loquet et débranchez le câble du pavé tactile du connecteur (TP1) situé sur la carte système.
7. Ouvrez le loquet et débranchez le câble du clavier du connecteur (KB1) situé sur la carte système.
8. Ouvrez le loquet et déconnectez le câble de rétroéclairage du clavier du connecteur (KBBL1) situé sur la carte système.
9. Retirez les trois vis (M2x4) qui fixent le support du port USB Type-C à la carte système.
10. Soulevez le support du port USB-C pour le retirer de la carte système.
11. Retirez les deux vis (M2x2) qui fixent la carte système à l'assemblage repose-poignets et clavier.
12. Soulevez la carte système pour la dégager de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

Installation de la carte système pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique

PRÉCAUTION : Les informations contenues dans cette section 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.

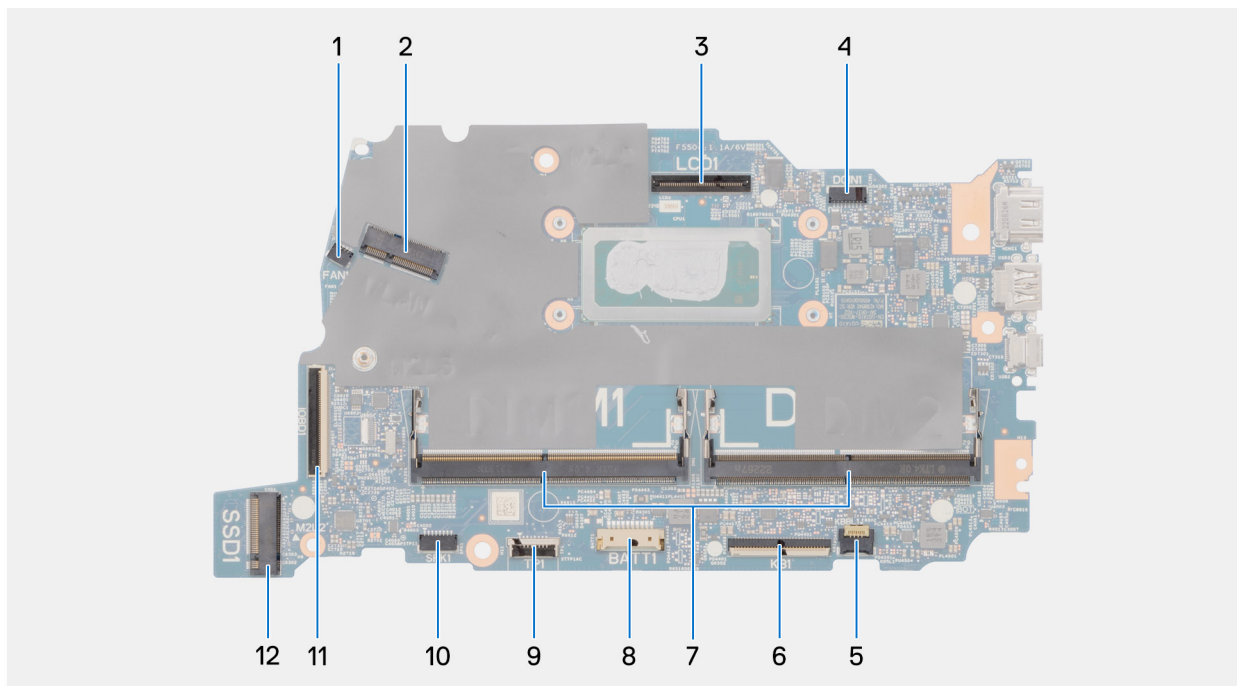


Figure 95. Connecteurs sur la carte système

1. Connecteur du câble du ventilateur (FN1)
2. Connecteur de la carte sans fil M.2
3. Connecteur du câble d'écran (LCD)
4. Connecteur du port d'alimentation (DC IN1)
5. Connecteur du module de mémoire
6. Connecteur du câble de rétroéclairage du clavier (KBBL1)
7. Connecteur du câble du clavier (KB1)
8. Connecteur du câble de la batterie (BATT1)
9. Connecteur du câble du pavé tactile (TP1)
10. Connecteur du câble du haut-parleur (SPK1)
11. Connecteur du câble de la carte d'E/S (IOBD1)
12. Connecteur du disque SSD M.2 (SSD1)

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

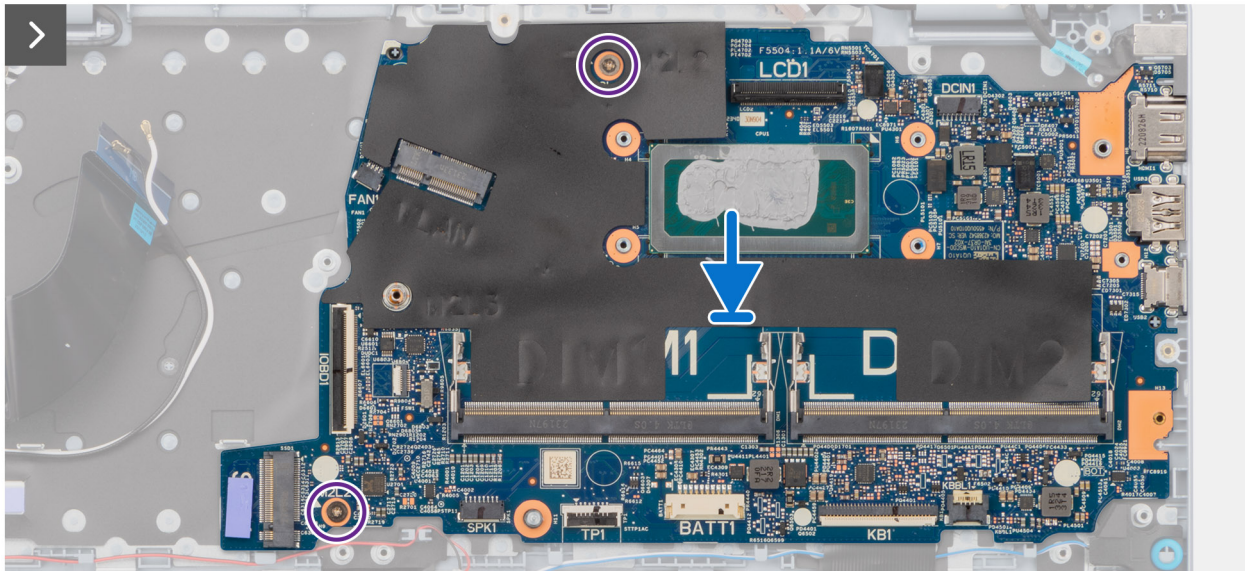
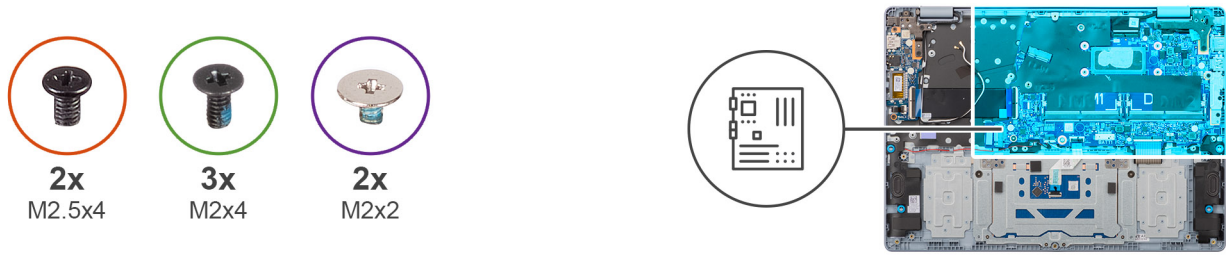


Figure 96. Installation de la carte système

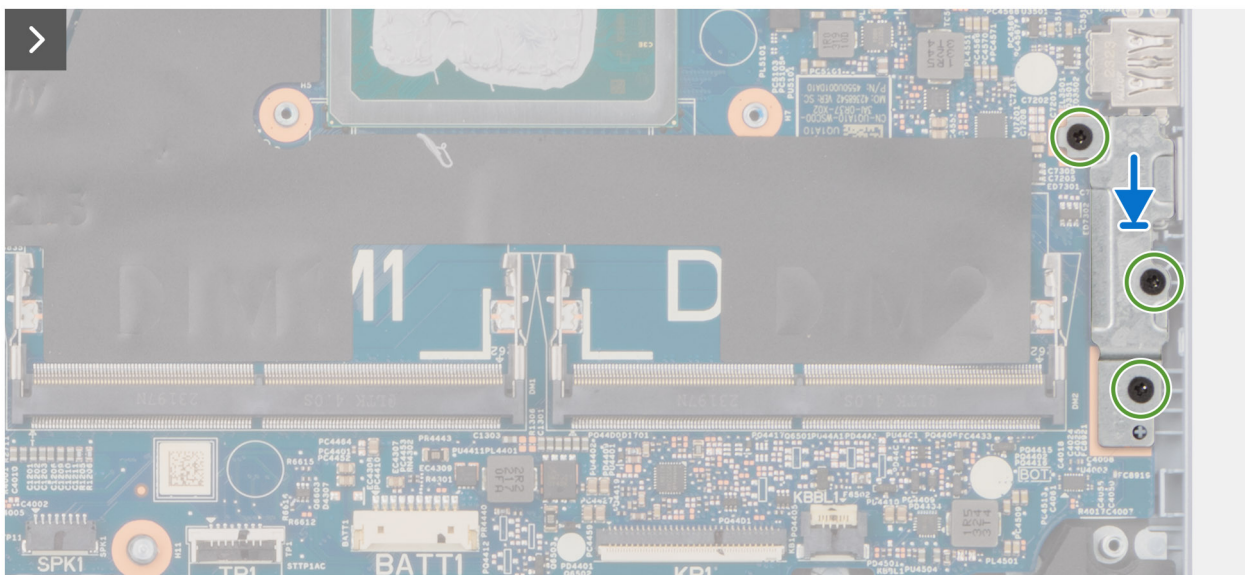


Figure 97. Remise en place du support USB-C

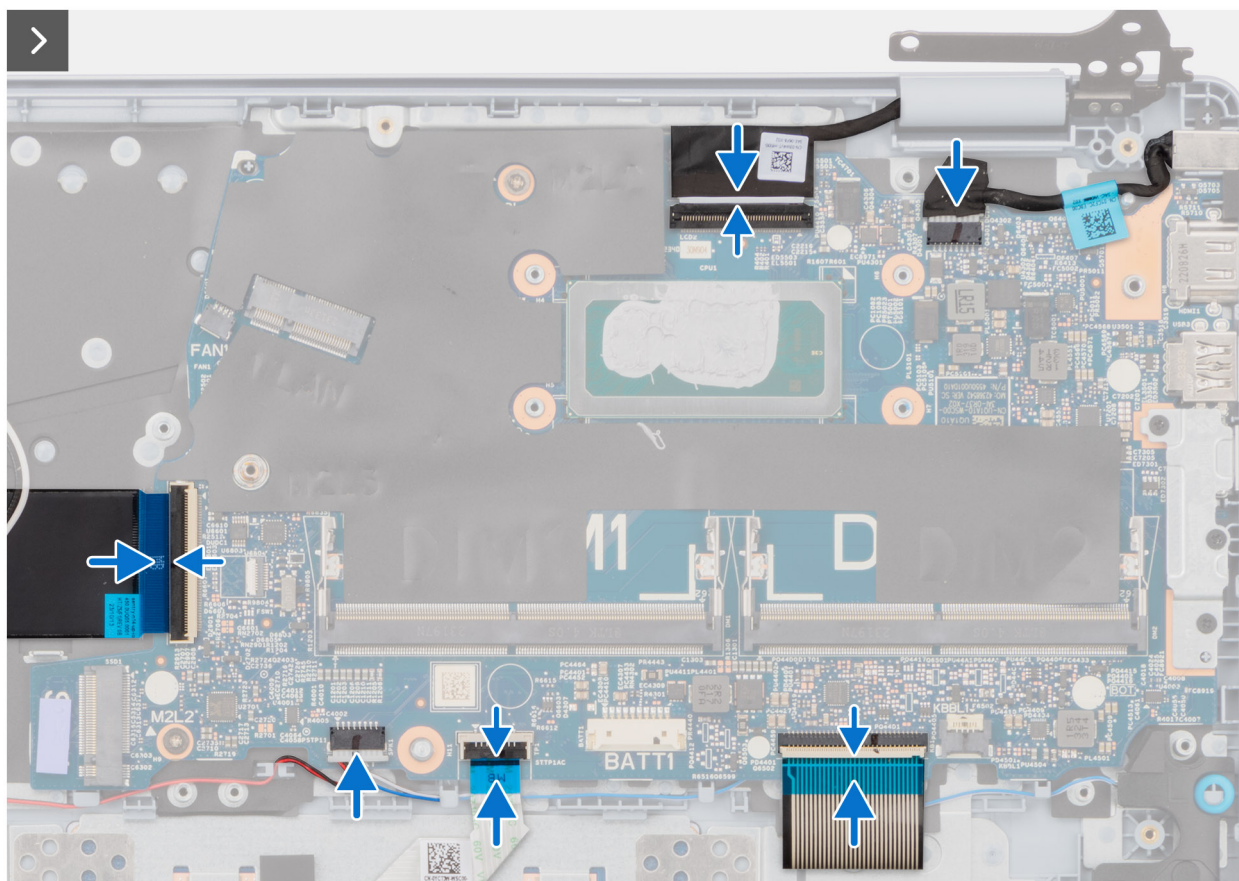


Figure 98. Remise en place des connecteurs de câble

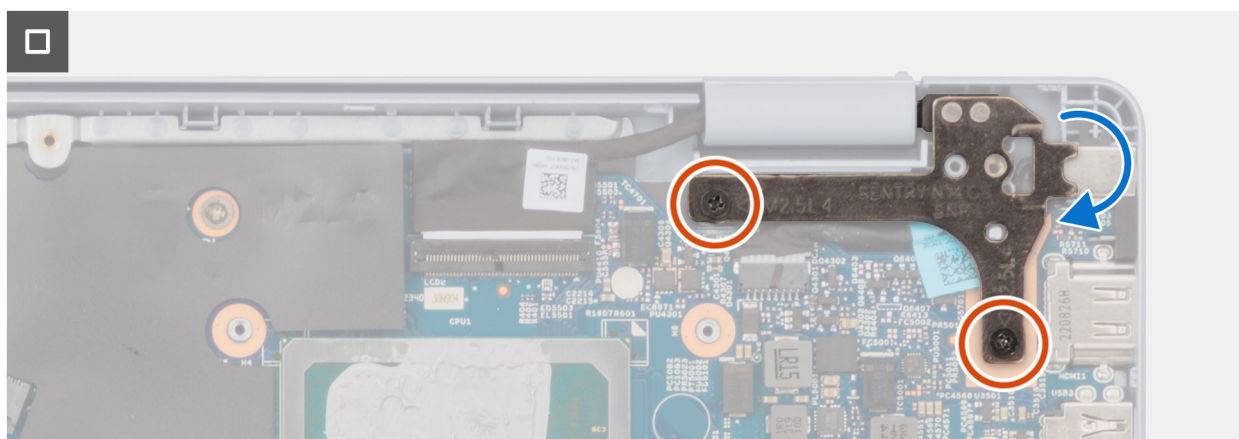


Figure 99. Remise en place des vis de la charnière

Étapes

1. Alignez les trous de vis de la carte système avec ceux de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
2. Remplacez les deux vis (M2x2) qui fixent la carte système à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
3. Alignez les trous de vis du support du port USB Type-C avec ceux de la carte système.
4. Remettez en place les trois vis (M2x4) qui fixent le support du port USB Type-C à la carte système.
5. Connectez le câble de la carte d'E/S au connecteur (IOBD1) sur la carte système.
6. Connectez le câble des haut-parleurs au connecteur (SPK1) sur la carte des haut-parleurs.
7. Connectez le câble du pavé tactile au connecteur (TP1) sur la carte système, puis fermez le loquet.
8. Connectez le câble du clavier au connecteur (KB1) sur la carte système, puis fermez le loquet.

- Connectez le câble de rétroéclairage du clavier au connecteur (KBBL1) sur la carte système, puis fermez le loquet.
- Faites pivoter la charnière droite pour la fermer.
- Remettez en place les deux vis (M2,5x4) pour fixer la charnière droite à la carte système.

Étapes suivantes

- Installez l'[assemblage d'écran pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#).
- Installez le [dissipateur de chaleur](#).

REMARQUE : La carte système peut être retirée et installée en même temps que le dissipateur de chaleur, lorsque vous remplacez l'assemblage du repose-poignets et du clavier. Cela simplifie la procédure d'installation et de retrait tout en évitant les dommages liés à l'adhérence thermique entre la carte système et le dissipateur de chaleur.

- Installez le [ventilateur pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#).
- Installez le [disque SSD M.2 2230 pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#).
- Installez la [carte sans fil pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#).
- Installez la [batterie pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#).
- Installez le [cache de fond pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#).
- Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Retrait de la carte système pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium

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

Prérequis

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

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

- Retirez le [cache de fond pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium](#).
- Retirez la [batterie de 54 W pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium](#).
- Retirez la [carte sans fil pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium](#).
- Retirez le [disque SSD M.2 2230 pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium](#).
- Retirez le [ventilateur pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium](#).
- Retirez le [dissipateur de chaleur](#).

REMARQUE : La carte système peut être retirée et installée en même temps que le dissipateur de chaleur, lorsque vous remplacez l'assemblage du repose-poignets et du clavier. Cela simplifie la procédure d'installation et de retrait tout en évitant les dommages liés à l'adhérence thermique entre la carte système et le dissipateur de chaleur.

- Retirez l'[assemblage d'écran pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium](#).

À propos de cette tâche

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

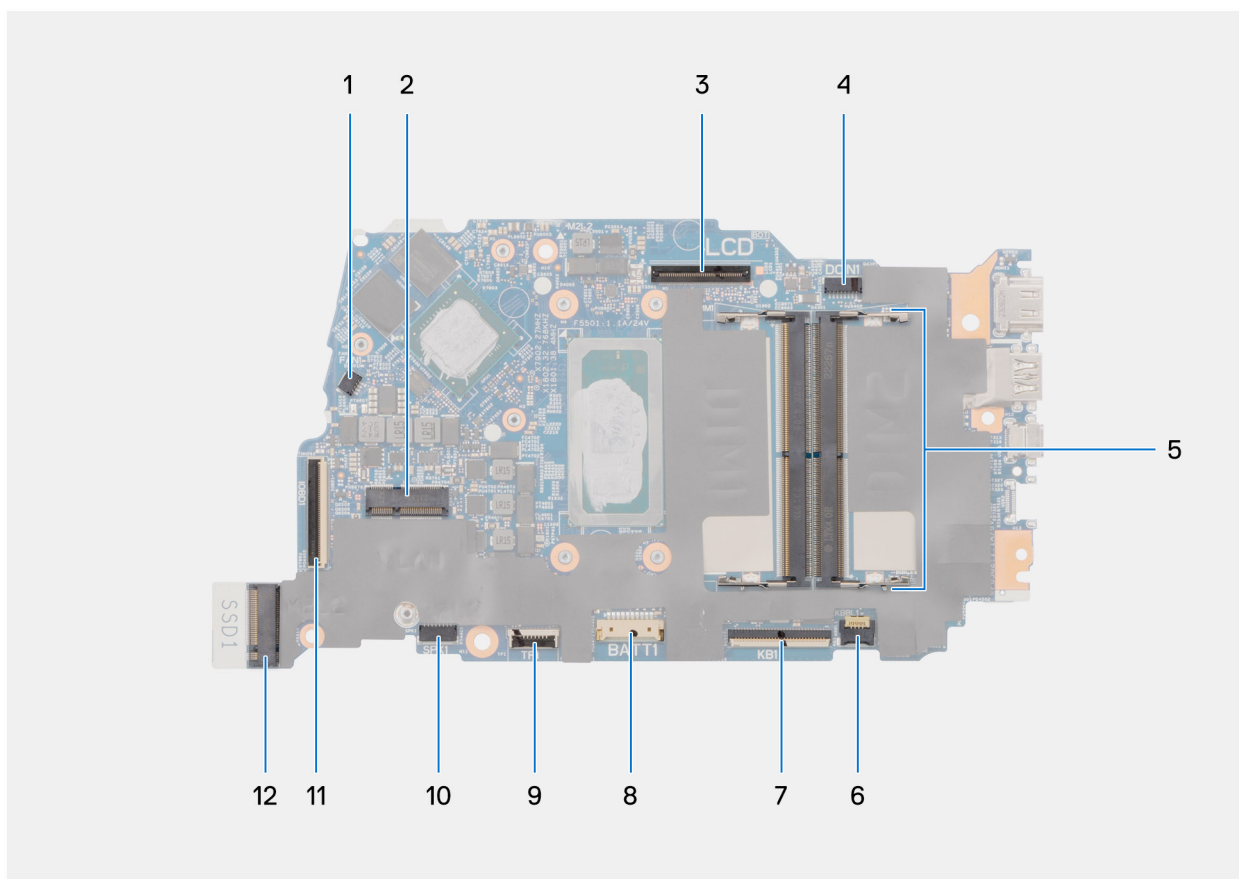


Figure 100. Connecteurs sur la carte système

1. Connecteur du câble du ventilateur (FN1)
2. Connecteur de la carte sans fil M.2
3. Connecteur du câble d'écran (LCD)
4. Connecteur du port d'alimentation (DC IN1)
5. Connecteur du module de mémoire
6. Connecteur du câble de rétroéclairage du clavier (KBBL1)
7. Connecteur du câble du clavier (KB1)
8. Connecteur du câble de la batterie (BATT1)
9. Connecteur du câble du pavé tactile (TP1)
10. Connecteur du câble du haut-parleur (SPK1)
11. Connecteur du câble de la carte d'E/S (IOBD1)
12. Connecteur du disque SSD M.2 (SSD1)

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

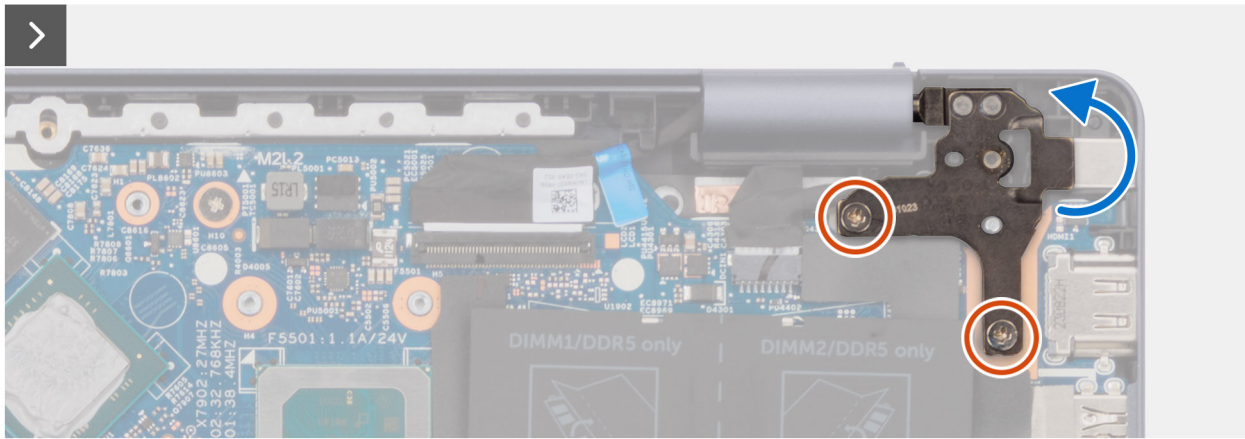
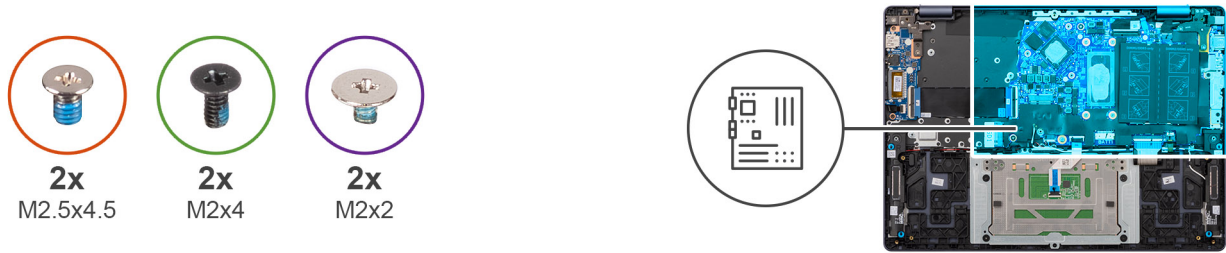


Figure 101. Retrait des vis de la charnière

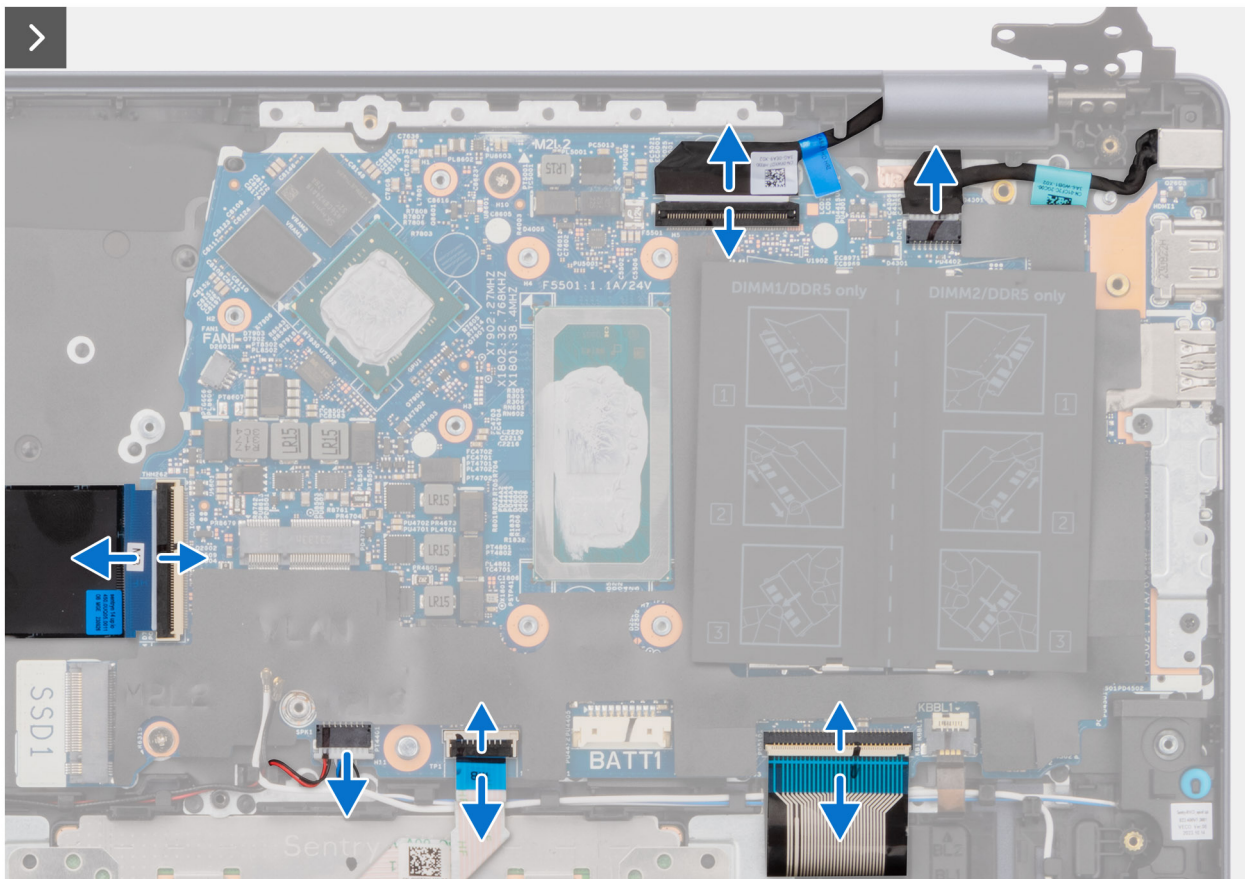


Figure 102. Retrait des connecteurs de câble

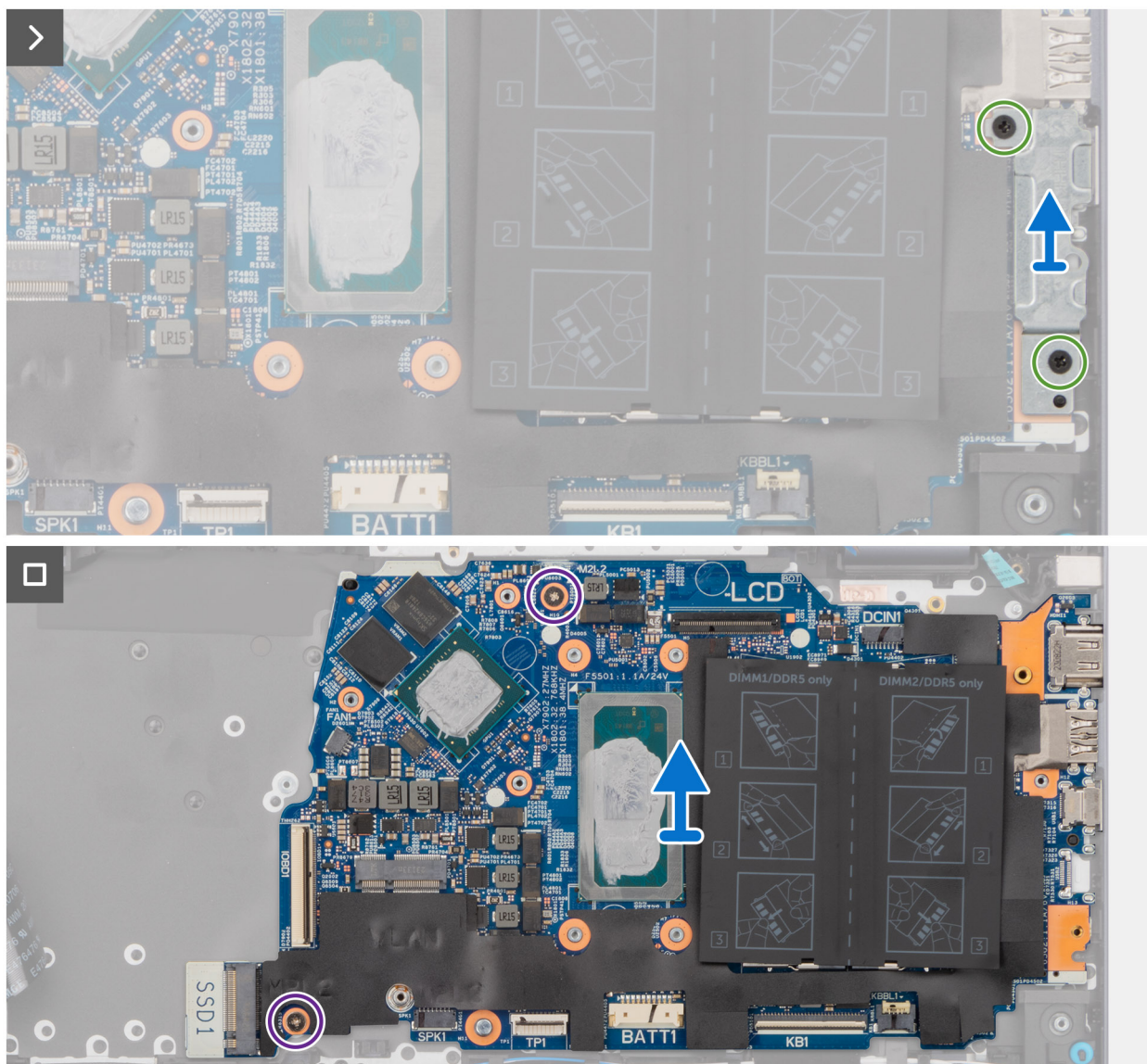


Figure 103. Retrait de la carte système

Étapes

1. Retirez les deux vis (M2,5x4,5) qui fixent la charnière droite à la carte système.
2. Faites pivoter la charnière droite, puis ouvrez-la.
3. Retirez le ruban adhésif qui fixe le loquet du connecteur de la carte d'E/S (IOBD1) à la carte système.
4. Soulevez le loquet et déconnectez le câble de la carte d'E/S du connecteur (IOBD1) sur la carte système.
5. Déconnectez le câble du haut-parleur du connecteur (SPK1) situé sur la carte système.
6. Soulevez le loquet et déconnectez le câble du pavé tactile du connecteur (TP1) situé sur la carte système.
7. Soulevez le loquet et déconnectez le câble du clavier du connecteur (KB1) sur la carte système.
8. Soulevez le loquet et déconnectez le câble de rétroéclairage du clavier du connecteur (KBBL1) sur la carte système.
9. Retirez les deux vis (M2x4) qui fixent le support du port USB Type-C à la carte système.
10. Soulevez le support du port USB-C pour le retirer de la carte système.
11. Retirez les deux vis (M2x2) qui fixent la carte système à l'assemblage repose-poignets et clavier.
12. Soulevez la carte système pour la dégager de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

Installation de la carte système pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium

PRÉCAUTION : Les informations contenues dans cette section 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.

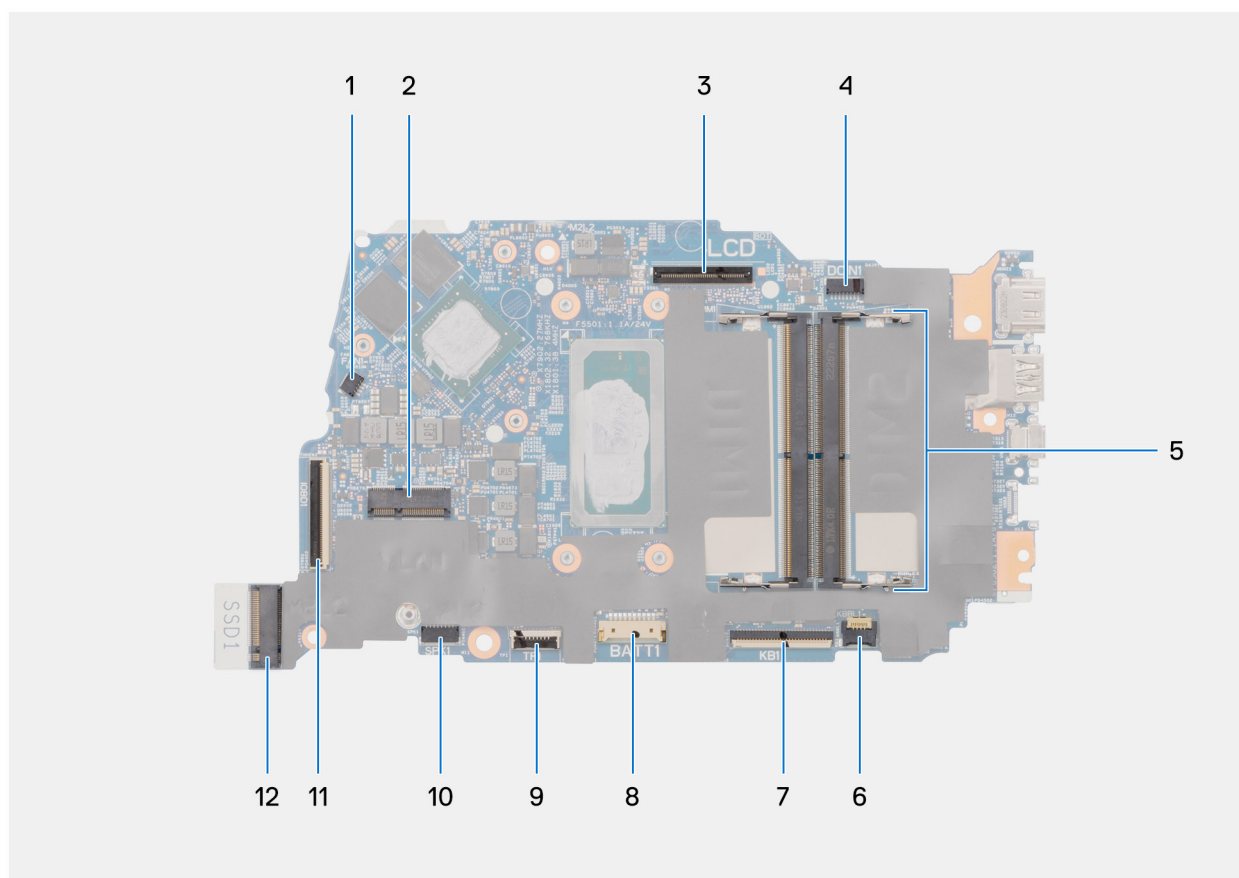


Figure 104. Connecteurs sur la carte système

1. Connecteur du câble du ventilateur (FN1)
2. Connecteur de la carte sans fil M.2
3. Connecteur du câble d'écran (LCD)
4. Connecteur du port d'alimentation (DC IN1)
5. Connecteur du module de mémoire
6. Connecteur du câble de rétroéclairage du clavier (KBBL1)
7. Connecteur du câble du clavier (KB1)
8. Connecteur du câble de la batterie (BATT1)
9. Connecteur du câble du pavé tactile (TP1)
10. Connecteur du câble du haut-parleur (SPK1)
11. Connecteur du câble de la carte d'E/S (IOBD1)
12. Connecteur du disque SSD M.2 (SSD1)

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

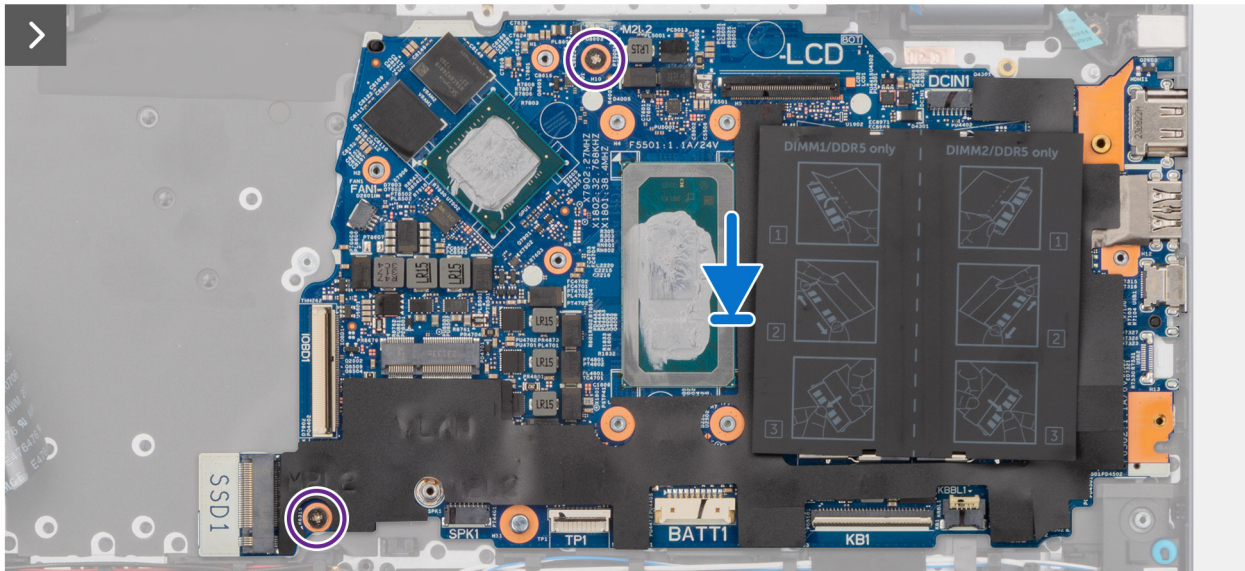
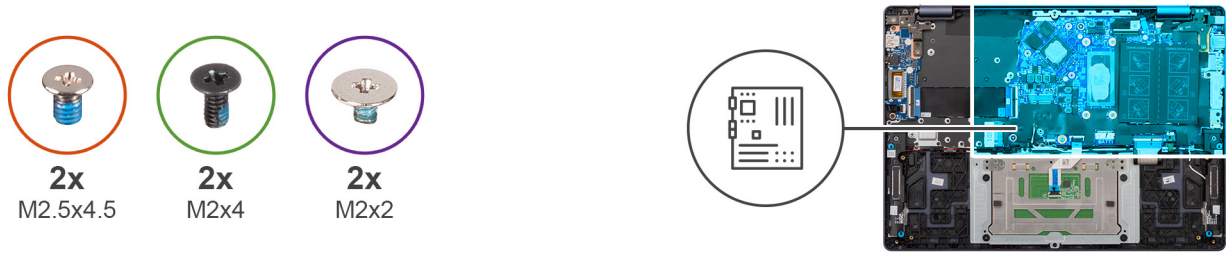


Figure 105. Installation de la carte système

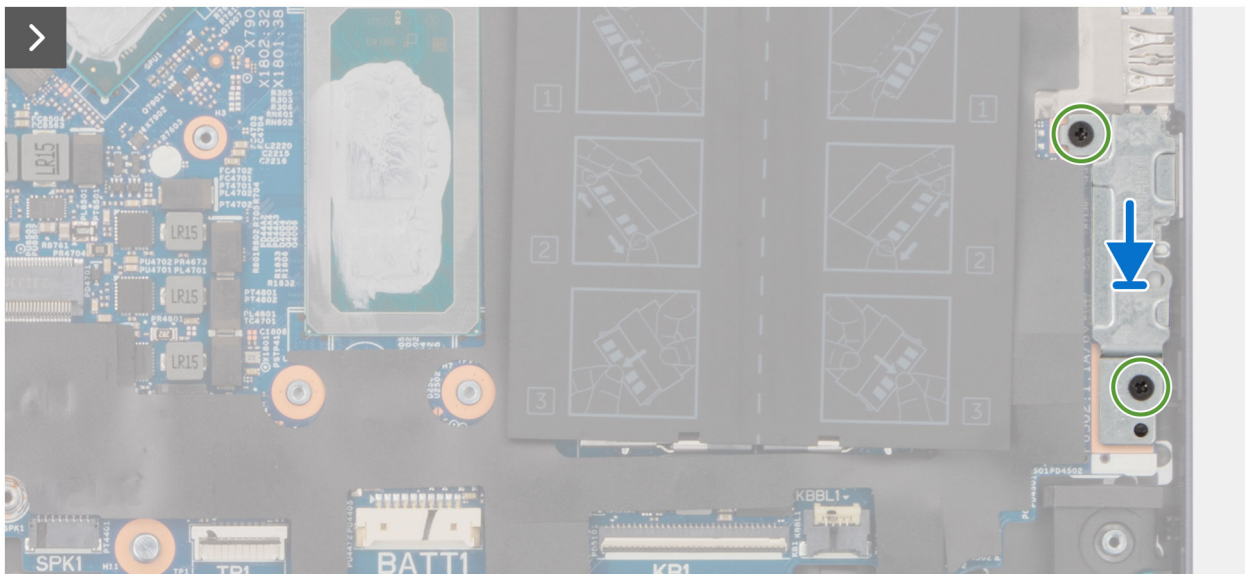


Figure 106. Remise en place du support USB-C

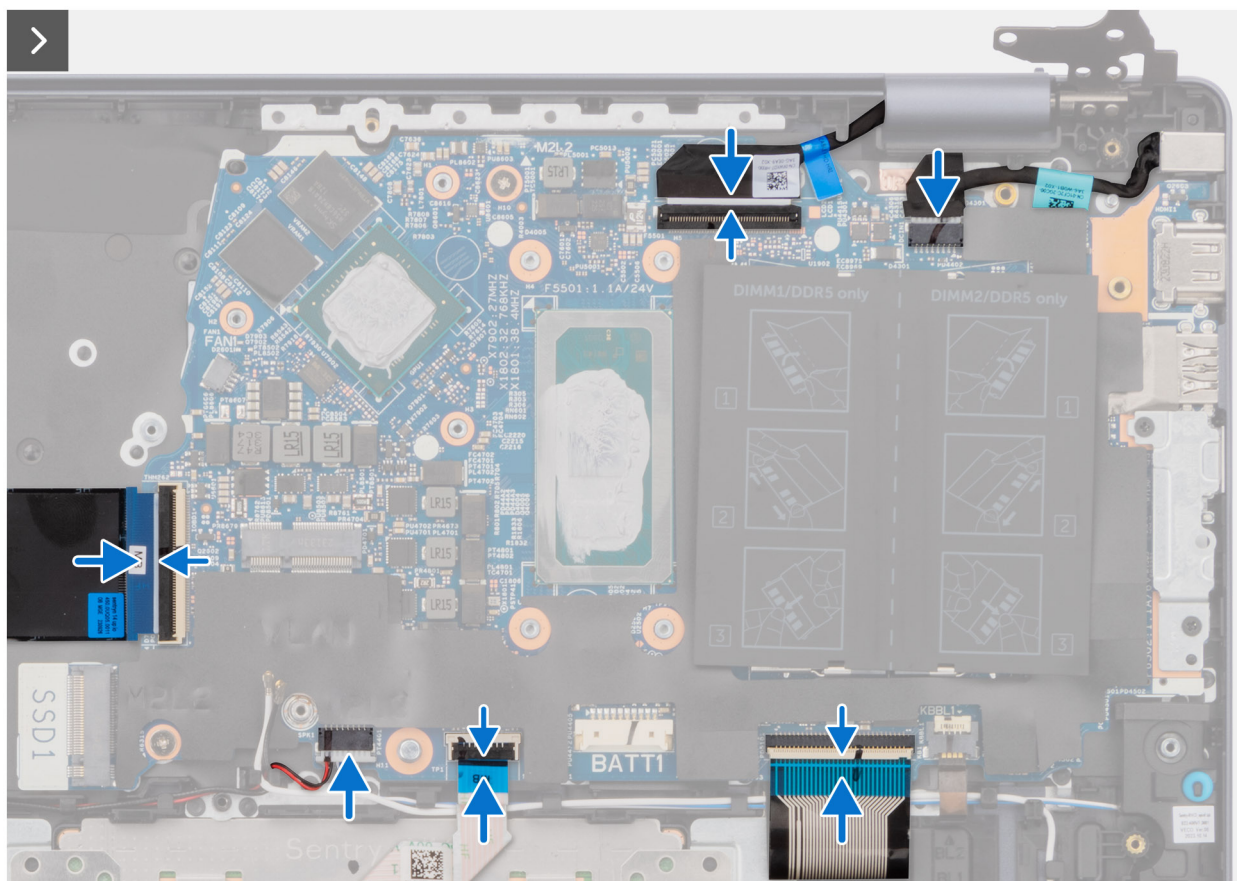


Figure 107. Remise en place des connecteurs de câble

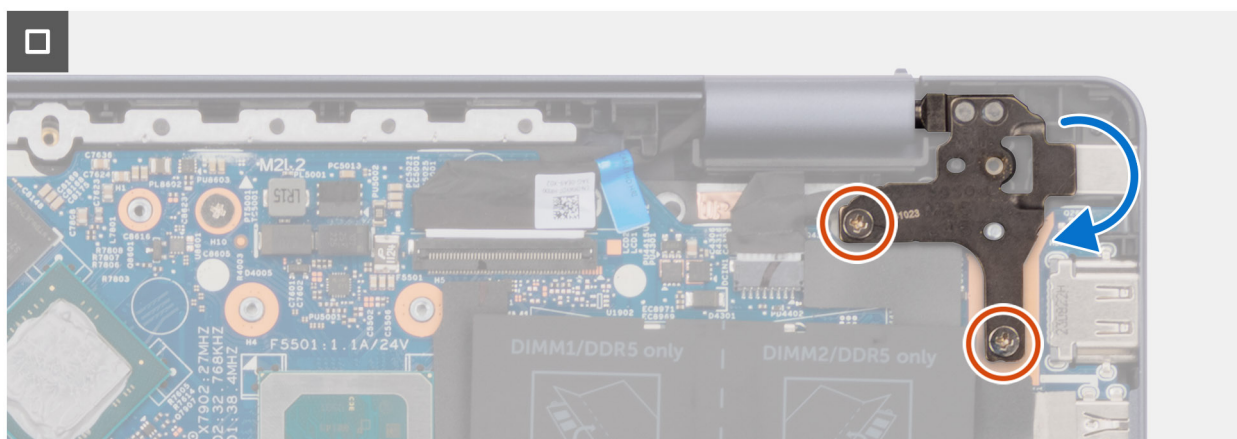


Figure 108. Remise en place des vis de la charnière

Étapes

1. Alignez les trous de vis de la carte système avec ceux de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
2. Remplacez les deux vis (M2x2) qui fixent la carte système à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
3. Alignez les trous de vis du support du port USB Type-C avec ceux de la carte système.
4. Remettez en place les deux vis (M2x4) qui fixent le support du port USB-C à la carte système.
5. Connectez le câble de la carte d'E/S au connecteur (IOBD1) sur la carte système.
6. Connectez le câble des haut-parleurs au connecteur (SPK1) sur la carte des haut-parleurs.
7. Connectez le câble du pavé tactile au connecteur (TP1) sur la carte système, puis fermez le loquet.
8. Connectez le câble du clavier au connecteur (KB1) sur la carte système, puis fermez le loquet.

9. Connectez le câble de rétroéclairage du clavier au connecteur (KBBL1) sur la carte système, puis fermez le loquet.
10. Faites pivoter la charnière droite pour la fermer.
11. Remettez en place les deux vis (M2,5x4,5) pour fixer la charnière droite à la carte système.

Étapes suivantes

1. Installez l'[assemblage d'écran pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium](#).
2. Installez le [dissipateur de chaleur](#).

REMARQUE : La carte système peut être retirée et installée en même temps que le dissipateur de chaleur, lorsque vous remplacez l'assemblage du repose-poignets et du clavier. Cela simplifie la procédure d'installation et de retrait tout en évitant les dommages liés à l'adhérence thermique entre la carte système et le dissipateur de chaleur.

3. Installez le [ventilateur pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium](#).
4. Installez le [disque SSD M.2 2230 pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium](#).
5. Installez la [carte sans fil pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium](#).
6. Installez la [batterie de 54 W pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium](#).
7. Installez le [cache de fond pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium](#).
8. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Assemblage du repose-poignets et du clavier

Retrait de l'assemblage du repose-poignets et du clavier pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique

PRÉCAUTION : Les informations contenues dans cette section 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](#).

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

2. Retirez le [cache de fond pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#).
3. Retirez la [batterie pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#).
4. Retirez la [carte sans fil pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#).
5. Retirez le [disque SSD M.2 2230 pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#).
6. Retirez la [carte d'E/S pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#).
7. Retirez les [haut-parleurs pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#).
8. Retirez le [ventilateur pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#).
9. Retirez le [dissipateur de chaleur](#)

REMARQUE : La carte système peut être retirée et installée en même temps que le dissipateur de chaleur, lorsque vous remplacez l'assemblage du repose-poignets et du clavier. Cela simplifie la procédure d'installation et de retrait tout en évitant les dommages liés à l'adhérence thermique entre la carte système et le dissipateur de chaleur.

10. Retirez le [bouton d'alimentation pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#).
11. Retirez le [pavé tactile pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#).
12. Retirez l'[assemblage d'écran pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#).
13. Retirez la [carte système pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique](#).

À propos de cette tâche

L'image suivante indique l'emplacement de l'assemblage du repose-poignets et du clavier, et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.

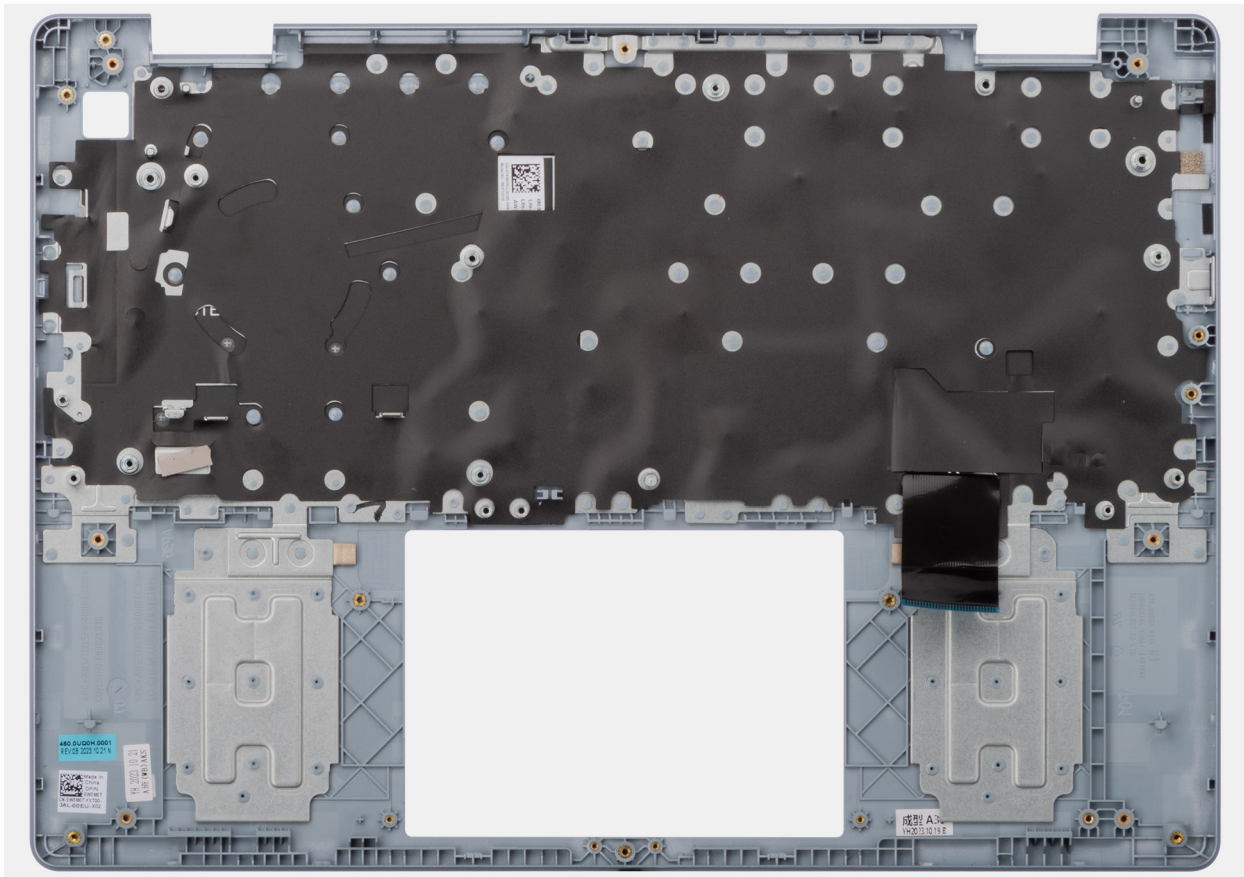


Figure 109. Retrait de l'assemblage du repose-poignets et du clavier

Étapes

Après avoir effectué les étapes préliminaires, il reste l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

Installation de l'assemblage du repose-poignets et du clavier pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique

PRÉCAUTION : Les informations contenues dans cette section 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 repose-poignets et du clavier, et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.

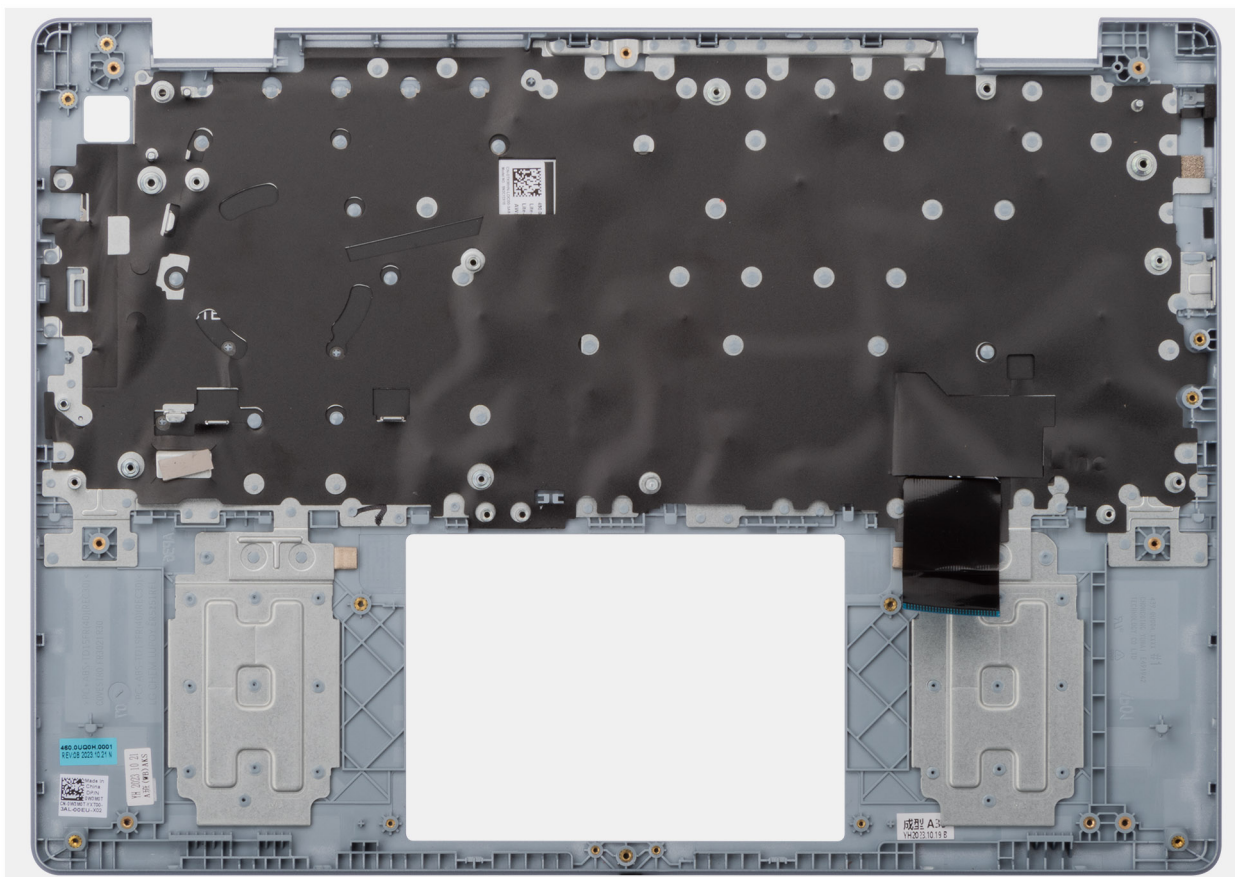


Figure 110. Installation de l'assemblage du repose-poignets et du clavier

Étapes

Placez l'assemblage du repose-poignets et du clavier sur une surface plane et propre.

Étapes suivantes

1. Installez la [carte système](#) pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique.
2. Installez l'[assemblage d'écran](#) pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique.
3. Installez le [pavé tactile](#) pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique.
4. Installez le [bouton d'alimentation](#) pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique.
5. Installez le [dissipateur de chaleur](#).
6. Installez le [ventilateur](#) pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique.
7. Installez les [haut-parleurs](#) pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique.
8. Installez la [carte d'E/S](#) pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique.
9. Installez le [disque SSD M.2 2230](#) pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique.
10. Installez la [carte sans fil](#) pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique.
11. Installez la [batterie](#) pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique.
12. Installez le [cache de fond](#) pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique.
13. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Retrait de l'assemblage du repose-poignets et du clavier pour les ordinateurs dotés d'un boîtier en aluminium

PRÉCAUTION : Les informations contenues dans cette section 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](#).

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

2. Retirez le [cache de fond pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium](#).
3. Retirez la [batterie de 54 W pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium](#).
4. Retirez la [carte sans fil pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium](#).
5. Retirez le [disque SSD M.2 2230 pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium](#).
6. Retirez la [carte d'E/S pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium](#).
7. Retirez les [haut-parleurs pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium](#).
8. Retirez le [ventilateur pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium](#).
9. Retirez le [dissipateur de chaleur](#)

REMARQUE : La carte système peut être retirée et installée en même temps que le dissipateur de chaleur, lorsque vous remplacez l'assemblage du repose-poignets et du clavier. Cela simplifie la procédure d'installation et de retrait tout en évitant les dommages liés à l'adhérence thermique entre la carte système et le dissipateur de chaleur.

10. Retirez le [bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium](#).
11. Retirez le [pavé tactile pour les ordinateurs dotés d'un boîtier en aluminium](#).
12. Retirez l'[assemblage d'écran pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium](#).
13. Retirez la [carte système pour les ordinateurs dotés d'un boîtier en aluminium](#).

À propos de cette tâche

L'image suivante indique l'emplacement de l'assemblage du repose-poignets et du clavier, et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.

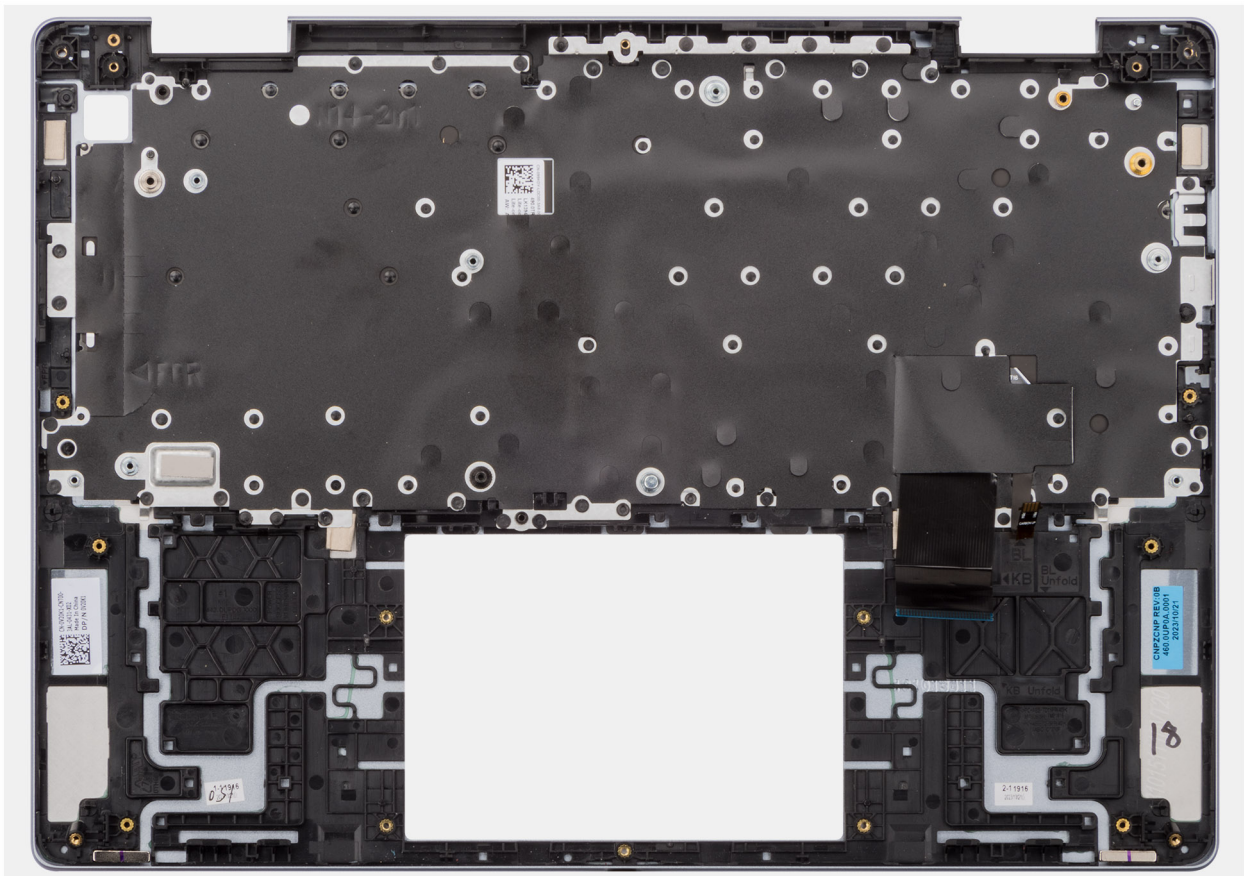


Figure 111. Retrait de l'assemblage du repose-poignets et du clavier

Étapes

Après avoir effectué les étapes préliminaires, il reste l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

Installation de l'assemblage du repose-poignets et du clavier pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium

PRÉCAUTION : Les informations contenues dans cette section 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 repose-poignets et du clavier, et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.

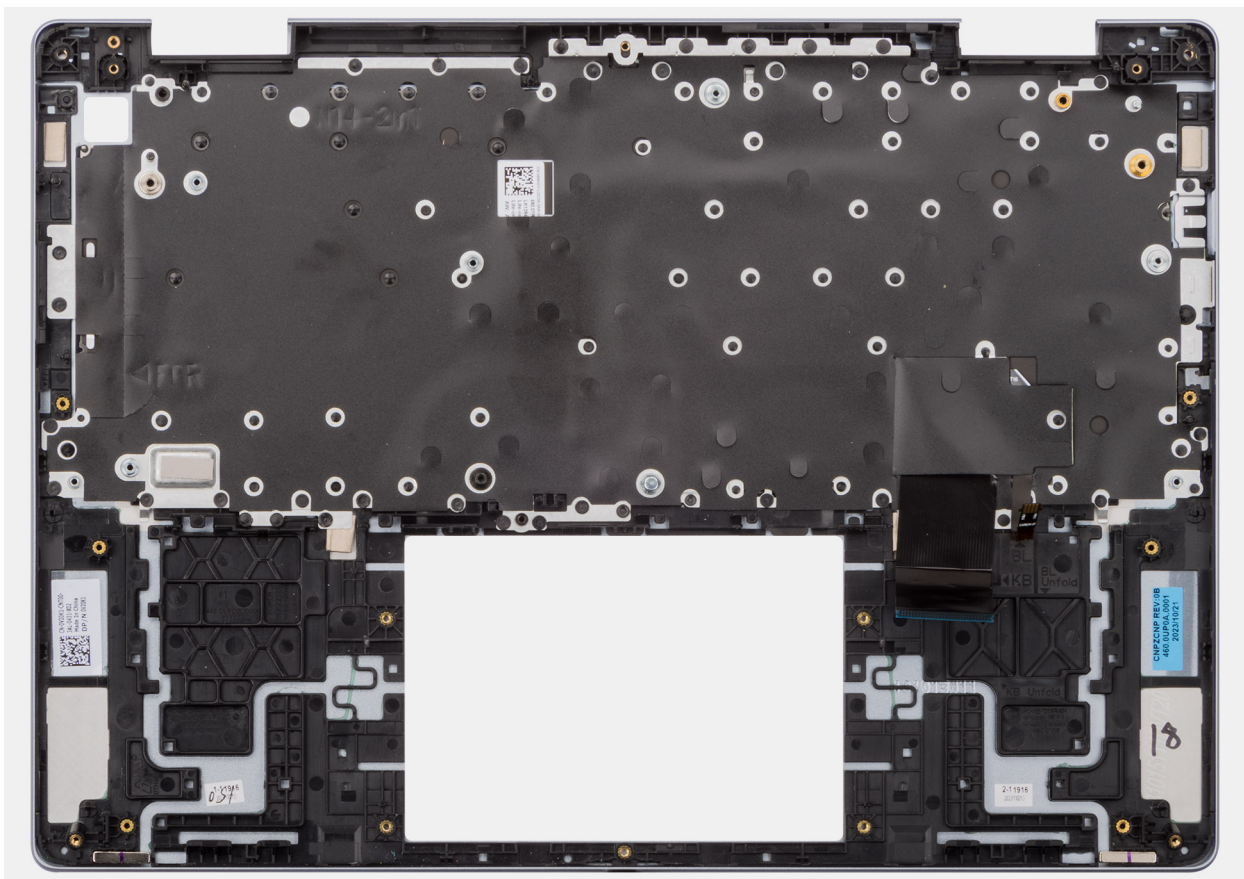


Figure 112. Installation de l'assemblage du repose-poignets et du clavier

Étapes

Placez l'assemblage du repose-poignets et du clavier sur une surface plane et propre.

Étapes suivantes

1. Installez la [carte système](#) pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium.
2. Installez l'[assemblage d'écran](#) pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium.
3. Installez le [pavé tactile](#) pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium.
4. Installez le [bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales](#) pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium.

5. Installez le [dissipateur de chaleur](#) .

i **REMARQUE :** La carte système peut être retirée et installée en même temps que le dissipateur de chaleur, lorsque vous remplacez l'assemblage du repose-poignets et du clavier. Cela simplifie la procédure d'installation et de retrait tout en évitant les dommages liés à l'adhérence thermique entre la carte système et le dissipateur de chaleur.

6. Installez le [ventilateur pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium](#).

7. Installez les [haut-parleurs pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium](#).

8. Installez la [carte d'E/S pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium](#).

9. Installez le [disque SSD M.2 2230 pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium](#).

10. Installez la [carte sans fil pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium](#).

11. Installez la [batterie de 54 W pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium](#).

12. Installez le [cache de fond pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium](#).

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

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

Systeme d'exploitation

Votre Dell Pro 14 Essential PV14250 prend en charge les systèmes d'exploitation suivants :

- Windows 11 Famille
- Windows 11 Professionnel
- Windows 11 Clients de l'éducation Professionnel
- Ubuntu Linux 22.04 LTS, 64 bits

Pilotes et téléchargements

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

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 32. Touches de navigation

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

Menu Démarrage ponctuel (F12)

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

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

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

- Disque amovible (si disponible)
- Unité STXXXX (si disponible)

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

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

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

Options de configuration du système


 **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 33. Options de configuration du système : menu Présentation

Présentation	
Dell Pro 14 Essential PV14250	
Version du BIOS	Affiche le numéro de version du BIOS.
N° de service	Affiche l'étiquette de service de l'ordinateur.
Étiquette de la ressource	Affiche le numéro d'inventaire de l'ordinateur.
Date de fabrication	Affiche la date de fabrication de l'ordinateur.
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.
Mise à jour de firmware signée	Indique si la mise à jour de firmware signée est activée sur votre ordinateur. Par défaut, l'option Mise à jour de firmware signée est activée.
Batterie	
Primaire	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.
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 noyaux du processeur.
Processeur ID	Affiche le code d'identification du processeur.

Tableau 33. Options de configuration du système : menu Présentation (suite)

Présentation	
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 Intel Hyper-Threading	Indique si le processeur est compatible avec la technologie Hyper-Threading (HT).
Technologie 64 bits	Indique si la technologie 64 bits est utilisée.
Mémoire	
Mémoire installée	Affiche la quantité totale de mémoire installée.
Mémoire disponible	Affiche la quantité totale de mémoire disponible.
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_SLOT1	Affiche la mémoire installée et le type de mémoire dans DIMM_SLOT1.
DIMM_SLOT2	Affiche la mémoire installée et le type de mémoire dans DIMM_SLOT2.
Appareils	
Type de panneau	Affiche le type de Panneau de l'ordinateur.
Contrôleur vidéo	Affiche le type du contrôleur vidéo de 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.
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.
Bluetooth Device	Affiche les informations de périphérique Bluetooth de l'ordinateur.
Adresse MAC LOM	Affiche l'adresse MAC de l'ordinateur.

Tableau 34. Options de configuration du système : menu Configuration du démarrage

Boot Configuration (Configuration du démarrage)	
Séquence d'amorçage	
Mode de démarrage : UEFI uniquement	Affiche le mode de démarrage de l'ordinateur.
Séquence d'amorçage	Affiche la séquence de démarrage.
Activer la priorité de démarrage PXE	Permet d'ajouter de nouvelles options de démarrage PXE en haut de la séquence de démarrage. Par défaut, l'option Activer la priorité de démarrage PXE est désactivée.
Démarrage de la carte SD (Secure Digital)	Permet d'activer ou de désactiver le démarrage en lecture seule à partir d'une carte Secure Digital (SD). Par défaut, l'option Démarrer la carte Secure Digital (SD) est désactivée.
Secure Boot	Le Secure Boot est une méthode qui garantit l'intégrité du chemin de démarrage en effectuant une validation supplémentaire du système d'exploitation et des cartes d'extension PCI. L'ordinateur cesse de démarrer sur le système

Tableau 34. Options de configuration du système : menu Configuration du démarrage (suite)




Boot Configuration (Configuration du démarrage)	
	d'exploitation lorsqu'un composant n'est pas authentifié au cours du processus de démarrage. Secure Boot peut être activé dans la configuration du BIOS ou à l'aide d'interfaces de gestion telles que Dell Command Configure, mais ne peut être désactivé qu'à partir de la configuration du BIOS.
Activer le démarrage sécurisé	<p>Permet à l'ordinateur de démarrer uniquement en utilisant des logiciels d'amorçage validés.</p> <p>Par défaut, l'option Activer Secure Boot est activée.</p> <p>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.</p> <p> 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.</p>
Active Microsoft UEFI CA	<p>Lorsque cette option est désactivée, l'autorité de certification UEFI est supprimée de la base de données Secure Boot UEFI du BIOS (variable « db »).</p> <p> PRÉCAUTION : Si vous désactivez l'autorité de certification UEFI de Microsoft, l'ordinateur peut ne pas démarrer, la carte graphique de l'ordinateur peut ne pas fonctionner, certains appareils peuvent ne pas fonctionner correctement et l'ordinateur peut devenir irrécupérable.</p> <p>Les exigences HLK de Microsoft pour DeviceGuard nécessitent la suppression de l'autorité de certification tierce UEFI de la base de données UEFI SecureBoot (db).</p> <p>La définition de cette option sur Autoriser les modules de pré-amorçage uniquement permet d'utiliser l'autorité de certification tierce UEFI pour valider les ROM d'option de pré-amorçage, mais ne permet pas de charger un chargeur de démarrage signé avec l'autorité de certification tierce</p> <p>Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de définir l'option Microsoft UEFI CA sur Activé afin de garantir la compatibilité la plus étendue possible avec les appareils et les systèmes d'exploitation.</p>
Mode Secure Boot	<p>Permet d'activer ou de désactiver le mode de fonctionnement Secure Boot.</p> <p>Par défaut, le Mode déployé est sélectionné.</p> <p> REMARQUE : Le Mode déployé devrait être sélectionné pour le fonctionnement normal de Secure Boot.</p>
Gestion des clés experte	
Activer le mode personnalisé	<p>Permet de modifier les clés de sécurité PK, KEK, db et dbx des bases de données.</p> <p>Par défaut, l'option Activer le mode personnalisé est désactivée.</p>
Gestion des clés en mode personnalisé	<p>Permet de sélectionner les valeurs personnalisées de la gestion experte des clés.</p> <p>L'option PK est sélectionnée par défaut.</p>

Tableau 35. Options de configuration du système : menu Périphériques intégrés

Périphériques intégrés	
Date/Heure	
Date	Indique la date de l'ordinateur au format MM/JJ/AAAA. Les changements de format de date prennent effet immédiatement.

Tableau 35. Options de configuration du système : menu Périphériques intégrés (suite)



Périphériques intégrés	
Heure	Indique l'heure de l'ordinateur au format HH/MM/SS sur 24 heures. Vous pouvez basculer entre le format horaire de 12 heures et celui de 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	
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.
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.

Tableau 36. Options de configuration du système : 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 RAID On (RAID activé) est sélectionnée. L'appareil de stockage est configuré pour prendre en charge les fonctions RAID avec le contrôleur VMD.
Interface de stockage	
Activation des ports	Active ou désactive le disque SSD PCIe M.2. Par défaut, l'option Disque SSD PCIe M.2 est activée.
Création de rapports SMART	
Activer la création de rapports SMART	Active la création de rapport SMART (Self-Monitoring, Analysis, and Reporting Technology).

Tableau 36. Options de configuration du système : menu Stockage (suite)

stockage	
	<p>Lorsque cette option est activée, le BIOS peut recevoir des informations analytiques des disques intégrés et d'envoyer des notifications lors du démarrage concernant une éventuelle défaillance future du disque dur.</p> <p>Par défaut, l'option Activer la création de rapports SMART est désactivée.</p>
Informations sur les disques	Affiche les informations des disques intégrés.
Activer la carte média	
Carte SD (Secure Digital)	<p>Active ou désactive les cartes SD.</p> <p>L'option Carte Secure Digital (SD) est activée.</p>

Tableau 37. Options de configuration du système : menu Affichage

Écran	
Luminosité de l'affichage	
Luminosité lors du fonctionnement sur batterie	<p>Permet de définir la luminosité de l'écran lorsque l'ordinateur fonctionne sur batterie.</p> <p>Par défaut, la luminosité de l'écran est définie sur 50 lorsque l'ordinateur fonctionne sur batterie.</p>
Luminosité lors de l'alimentation secteur	<p>Permet de définir la luminosité de l'écran lorsque l'ordinateur fonctionne sur secteur.</p> <p>Par défaut, la luminosité de l'écran est définie sur 100 lorsque l'ordinateur fonctionne sur l'alimentation secteur.</p>
Logo plein écran	<p>Active ou désactive l'affichage du logo en mode plein écran sur l'ordinateur, si l'image correspond à la résolution de l'écran.</p> <p>Par défaut, l'option Logo en plein écran est désactivée.</p>

Tableau 38. Options de configuration du système : menu Connexion

Connexion	
Configuration du contrôleur réseau	
Carte NIC intégrée	<p>Active ou désactive le contrôleur LAN intégré.</p> <p>Par défaut, l'option Activé avec PXE est sélectionnée.</p>
Activer les appareils sans fil	
WLAN	<p>Active ou désactive l'appareil WLAN interne.</p> <p>Par défaut, l'option WLAN est activée.</p>
Bluetooth	<p>Active ou désactive le périphérique Bluetooth interne.</p> <p>Par défaut, l'option Bluetooth est activée.</p>
Activer la pile réseau UEFI	<p>Active ou désactive la pile réseau UEFI et commande le contrôleur LAN intégré.</p> <p>Par défaut, l'option Activé automatiquement est sélectionnée.</p>
Fonctionnalité de démarrage HTTP(s)	
Démarrage HTTP(s)	<p>Indique si l'ordinateur dispose ou non de fonctionnalités de démarrage HTTP(s).</p> <p>Par défaut, l'option Démarrage HTTP(s) est activée.</p>
Modes de démarrage HTTP(s)	Permet de définir le mode de démarrage HTTP(s) pour l'ordinateur.

Tableau 38. Options de configuration du système : menu Connexion (suite)

Connexion	
	Par défaut, l'option Mode auto est sélectionnée. La fonctionnalité Démarrage HTTP(s) extrait automatiquement l'URL de démarrage à partir du protocole DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol).

Tableau 39. Options de configuration du système : menu Alimentation

Alimentation	
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.
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.
Bloquer la mise en veille	Permet ou empêche l'ordinateur de passer en mode veille (S3) dans le système d'exploitation. Par défaut, l'option Bloquer la mise en veille est désactivée. i REMARQUE : Lorsque l'option est activée, l'ordinateur ne va pas se mettre en veille, Intel Rapid Start est désactivé automatiquement, et l'option d'alimentation du système d'exploitation est vide si elle a été définie sur Mise en veille.
Technologie Intel Speed Shift	Active ou désactive la prise en charge de la technologie Intel Speed Shift. Lorsque l'option est activée, permet au système d'exploitation de sélectionner automatiquement les performances de processeur appropriées. Par défaut, l'option Technologie Intel Speed Shift est activée.

Tableau 40. Options de configuration du système : menu Sécurité

Sécurité	
Sécurité TPM (Trusted Platform Module) 2.0	Le module TPM (Trusted Platform Module) fournit divers services cryptographiques qui constituent la pierre angulaire de nombreuses technologies de sécurité de plateforme. Le module TPM (Trusted Platform Module) est un périphérique de sécurité qui stocke les clés générées par ordinateur pour le

Tableau 40. Options de configuration du système : menu Sécurité (suite)

Sécurité	
	<p>chiffrement et les fonctionnalités telles que BitLocker, le mode sécurisé virtuel et l'attestation à distance.</p> <p>Par défaut, l'option Trusted Platform Module (TPM) est activée.</p> <p>Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de maintenir le module TPM (Trusted Platform Module) activé pour permettre à ces technologies de sécurité de fonctionner pleinement.</p> <p>REMARQUE : Les options répertoriées s'appliquent aux ordinateurs dotés d'une puce de module TPM (Trusted Platform Module) séparée.</p>
Sécurité TPM 2.0 activée	<p>Permet d'indiquer si le module TPM est visible pour le système d'exploitation.</p> <p>Par défaut, l'option Sécurité TPM 2.0 activée est activée.</p> <p>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.</p>
Activer Attestation	<p>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.</p> <p>Par défaut, l'option Activer l'attestation est activée.</p> <p>Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de maintenir l'option Activer l'attestation activée.</p> <p>REMARQUE : Lorsqu'elle est désactivée, cette fonctionnalité peut entraîner des problèmes de compatibilité ou une perte de fonctionnalité dans certains systèmes d'exploitation.</p>
Activer le stockage des clés	<p>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.</p> <p>Par défaut, l'option Activer le stockage des clés est activée.</p> <p>Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de maintenir l'option Activer le stockage des clés activée.</p> <p>REMARQUE : Lorsqu'elle est désactivée, cette fonctionnalité peut entraîner des problèmes de compatibilité ou une perte de fonctionnalité dans certains systèmes d'exploitation.</p>
SHA-256	<p>Permet de contrôler l'algorithme de hachage utilisé par le module TPM. Lorsque cette option est activée, le module TPM utilise l'algorithme de hachage SHA-256. Lorsque cette option est désactivée, le module TPM utilise l'algorithme de hachage SHA-1.</p> <p>Par défaut, l'option SHA-256 est activée.</p> <p>Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de maintenir l'option SHA-256 activée.</p>
Effacer	<p>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.</p> <p>Par défaut, l'option Effacer est désactivée.</p> <p>Dell Technologies recommande d'activer l'option Effacer uniquement lorsque les données TPM doivent être effacées.</p>

Tableau 40. Options de configuration du système : menu Sécurité (suite)




Sécurité	
Dérivation de l'interface de présence physique (PPI) pour les commandes d'effacement	<p>Par défaut, l'option Dérivation PPI pour commandes d'effacement est désactivée.</p> <p>Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de maintenir l'option Dérivation PPI pour commandes d'effacement désactivée.</p>
Migration de la sécurité SMM	<p>Active ou désactive les protections de réduction des risques de sécurité SMM UEFI supplémentaires. Cette option utilise le tableau WSMT (Windows SMM Security Mitigations Table) pour confirmer au système d'exploitation que les pratiques d'excellence de sécurité ont été mises en œuvre par le firmware UEFI.</p> <p>Par défaut, l'option Réduction des risques de sécurité SMM est activée.</p> <p>Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de maintenir l'option Réduction des risques de sécurité SMM activée, sauf si vous disposez d'une application spécifique qui n'est pas compatible.</p> <p> REMARQUE : Cette fonction peut entraîner une perte de fonctionnalité ou des problèmes de compatibilité avec certains outils hérités et applications.</p>
Suppression des données au prochain démarrage	<p>Commencer la suppression des données</p> <p>Le nettoyage des données est une opération de nettoyage sécurisée qui supprime les informations d'un appareil de stockage.</p> <p> PRÉCAUTION : L'opération de nettoyage sécurisé des données supprime les informations de façon à ce qu'elles ne puissent pas être reconstruites.</p> <p>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. L'effacement des données empêche cette reconstruction et n'est pas récupérable.</p> <p>Lorsque cette option est activée, l'option de nettoyage des données vous invite à effacer tous les appareils de stockage connectés à l'ordinateur lors du prochain démarrage.</p> <p>Par défaut, l'option Commencer la suppression des données est désactivée.</p>
Absolu	<p>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.</p> <p>L'option Activer Absolute est sélectionnée par défaut.</p> <p>Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de sélectionner l'option Activer Absolute.</p> <p> REMARQUE : Lorsque les fonctionnalités Absolute sont activées, l'intégration Absolute ne peut pas être désactivée à partir de l'écran de configuration du BIOS.</p>
Sécurité du chemin de démarrage UEFI	<p>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.</p> <p>L'option Toujours, sauf disque dur interne est activée par défaut.</p>

Tableau 41. Options de configuration du système : menu Mots de passe

Mots de passe	
Mot de passe administrateur	<p>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.</p> <p>Les règles et dépendances suivantes s'appliquent au mot de passe administrateur :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Le mot de passe administrateur ne peut pas être défini si les mots de passe de l'ordinateur et/ou du disque dur 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 disque dur 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). <p>Dell Technologies recommande d'utiliser un mot de passe administrateur pour empêcher toute modification non autorisée des options de configuration du BIOS.</p>
Mot de passe système	<p>Le mot de passe du système empêche l'ordinateur de démarrer sur un système d'exploitation sans saisir le mot de passe correct.</p> <p>Les règles et dépendances suivantes s'appliquent lorsque le mot de passe du système est utilisé :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 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. <p>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.</p>
M.2 PCIe SSD-0	<p>Le mot de passe du disque SSD-0 M.2 PCIe peut être défini pour empêcher l'accès non autorisé aux données stockées sur le disque SSD. L'ordinateur vous invite à saisir le mot de passe du disque SSD lors du démarrage afin de déverrouiller le disque. Un disque SSD 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.</p> <p>Les règles et dépendances suivantes s'appliquent lorsque le mot de passe du disque SSD-0 M.2 PCIe est utilisé :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● L'option de mot de passe du disque SSD n'est pas accessible lorsqu'un 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 SSD. ● L'ordinateur s'arrête après trois tentatives incorrectes de saisie du mot de passe du disque SSD et traite le disque dur comme étant indisponible. ● Le disque SSD n'accepte pas les tentatives de déverrouillage de mot de passe après cinq tentatives incorrectes de saisie du mot de passe du disque SSD dans la configuration du BIOS. Le mot de passe du disque SSD doit être réinitialisé pour les nouvelles tentatives de déverrouillage de mot de passe. ● L'ordinateur traite le disque SSD comme étant indisponible lorsque la touche Échap est enfoncée à l'invite du mot de passe du disque SSD. ● Vous n'êtes pas invité à saisir le mot de passe du disque SSD lorsque l'ordinateur sort du mode veille. Lorsque le disque SSD 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.

Tableau 41. Options de configuration du système : menu Mots de passe (suite)


Mots de passe	
	<ul style="list-style-type: none"> • Si les mots de passe de l'ordinateur et du disque SSD sont définis sur la même valeur, le disque SSD se déverrouille une fois le mot de passe de l'ordinateur correct saisi. <p>Dell Technologies recommande d'utiliser un mot de passe de disque SSD pour protéger les accès non autorisés aux données.</p>
Configuration du mot de passe	<p>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 et maximale des mots de passe et exiger des mots de passe pour contenir certaines classes de caractères (majuscules, minuscules, chiffres, caractères spéciaux).</p> <p>Dell Technologies recommande de définir la longueur minimale du mot de passe sur au moins huit caractères.</p>
Lettres majuscules	<p>Le champ « Lettres majuscules » applique des règles plus strictes pour les mots de passe administrateur et système.</p> <p>Lorsque cette option est activée, le mot de passe doit contenir au moins une lettre majuscule.</p> <p>Par défaut, l'option Lettres majuscules est désactivée.</p>
Lettres minuscules	<p>Le champ « Lettres minuscules » applique des règles plus strictes pour les mots de passe administrateur et système.</p> <p>Lorsque cette option est activée, le mot de passe doit contenir au moins une lettre minuscule.</p> <p>Par défaut, l'option Lettres minuscules est désactivée.</p>
Chiffres	<p>Le champ « Chiffres » applique des règles plus strictes pour les mots de passe administrateur et système.</p> <p>Lorsque cette option est activée, le mot de passe doit inclure au moins un chiffre.</p> <p>Par défaut, l'option Chiffres est désactivée.</p>
Caractères spéciaux	<p>Le champ « Caractères spéciaux » applique des règles plus strictes pour les mots de passe administrateur et système.</p> <p>Lorsque cette option est activée, le mot de passe doit inclure au moins un caractère spécial.</p> <p>Par défaut, l'option Caractères spéciaux est désactivée.</p>
Nombre minimal de caractères	<p>Le champ « Nombre minimal de caractères » applique des règles plus strictes pour les mots de passe administrateur et système.</p> <p>Permet de définir le nombre minimal de caractères autorisés pour les mots de passe.</p> <p>Par défaut, l'option Nombre minimal de caractères est définie sur 04.</p>
Ignorer le mot de passe	<p>L'option Ignorer le mot de passe permet à l'ordinateur de redémarrer à partir du système d'exploitation sans saisir le mot de passe de l'ordinateur ou du disque dur. Si l'ordinateur a déjà démarré sur le système d'exploitation, il est supposé que l'utilisateur a déjà saisi le mot de passe correct de l'ordinateur ou du disque dur.</p> <p> REMARQUE : Cette option ne supprime pas la nécessité de saisir le mot de passe après l'arrêt.</p> <p>Par défaut, l'option Ignorer le mot de passe est désactivée.</p> <p>Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de maintenir l'option Ignorer le mot de passe désactivée.</p>
Modifications de mot de passe	

Tableau 41. Options de configuration du système : menu Mots de passe (suite)

Mots de passe	
Autoriser les changements de mot de passe non admin	<p>L'option Autoriser les modifications de mot de passe non administrateur dans la configuration du BIOS permet à un utilisateur final de définir ou de modifier les mots de passe de l'ordinateur 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.</p> <p>L'option Autoriser les changements de mot de passe non administrateur est activée par défaut.</p> <p>Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de maintenir l'option Autoriser les changements de mot de passe non admin activée.</p>
Verrouillage de la configuration par l'administrateur	<p>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).</p> <p>Par défaut, l'option Verrouillage de la configuration admin est désactivée.</p> <p>Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de conserver l'option Verrouillage de la configuration admin désactivée.</p>
Verrouillage du mot de passe maître	
Activer le verrouillage du mot de passe maître	<p>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.</p> <p>i REMARQUE : Lorsqu'un mot de passe de disque SSD interne est défini, il doit d'abord être effacé avant que le verrouillage du mot de passe maître puisse être modifié.</p> <p>Par défaut, l'option Activer le verrouillage du mot de passe maître est désactivée.</p> <p>Dell Technologies ne recommande pas d'activer l'option Verrouillage du mot de passe maître, sauf si vous avez implémenté votre propre ordinateur de récupération de mot de passe.</p>
Autoriser le rétablissement des PSID non admin	
Activer le rétablissement des PSID non admin	<p>Permet de contrôler l'accès au rétablissement des ID de sécurité physique (PSID) des disques durs NVMe à partir de l'invite Dell Security Manager.</p> <p>Lorsque cette option est activée : le rétablissement des PSID est autorisé sans fournir le mot de passe administrateur du BIOS.</p> <p>Par défaut, l'option Activer le rétablissement des PSID non admin est désactivée.</p>

Tableau 42. Options de configuration du système : menu Restauration de mise à jour

Mise à jour, récupération	
Mises à jour des capsules UEFI	
Activer les mises à jour des capsules UEFI	<p>Permet d'activer ou de désactiver les mises à jour du BIOS au moyen des packages de mises à jour des capsules UEFI.</p> <p>i REMARQUE : La désactivation de cette option empêche les mises à jour du BIOS provenant de services comme Microsoft Windows Update et Linux Vendor Firmware Service (LVFS).</p> <p>Par défaut, l'option Activer les mises à jour de firmware de capsule UEFI est activée.</p>
Restauration du BIOS à partir du disque dur	<p>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.</p>

Tableau 42. Options de configuration du système : menu Restauration de mise à jour (suite)

Mise à jour, récupération	
	<p>Par défaut, l'option Récupération du BIOS à partir du disque dur est activée.</p> <p>REMARQUE : La récupération du BIOS à partir du disque dur n'est pas disponible pour les disques à autochiffrement (SED).</p> <p>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.</p>
Mise à niveau du BIOS vers une version antérieure	
Autoriser la mise à niveau vers une version antérieure du BIOS	<p>Contrôle le flashage du firmware de l'ordinateur vers des versions précédentes.</p> <p>Par défaut, l'option Autoriser la mise à niveau vers une version antérieure du BIOS est activée.</p>
SupportAssist OS Recovery	<p>Active ou désactive le flux d'amorçage pour l'outil SupportAssist OS Recovery dans le cas de certaines erreurs de l'ordinateur.</p> <p>Par défaut, l'option SupportAssist OS Recovery est activée.</p>
BIOSConnect	<p>Active ou désactive la récupération du système d'exploitation du service Cloud si le système d'exploitation principal ne parvient pas à démarrer avec le 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.</p> <p>Par défaut, l'option BIOSConnect est activée.</p>
Seuil de restauration automatique du système d'exploitation Dell	<p>Cette option vous 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.</p> <p>Par défaut, la valeur Seuil de restauration automatique du système d'exploitation Dell est définie sur 2.</p>

Tableau 43. Options de configuration du système : menu Gestion des systèmes

Gestion du système	
Numéro de série	Affiche l'étiquette de service de l'ordinateur.
Étiquette de la ressource	<p>Crée un numéro d'inventaire pour l'ordinateur qui peut être utilisé par un administrateur informatique pour identifier de manière unique un ordinateur spécifique.</p> <p>REMARQUE : Une fois défini dans le BIOS, le numéro d'inventaire ne peut pas être modifié.</p>
Comportement sur secteur	
Éveil sur secteur	<p>Permet ou non à l'ordinateur de se mettre sous tension et de démarrer lorsque l'ordinateur est alimenté sur secteur.</p> <p>Par défaut, l'option Activation du réseau AC est désactivée.</p>
Heure du démarrage automatique	<p>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 On Time (heure de démarrage automatique) est défini sur Everyday (tous les jours), Weekdays (jours ouvrables) ou Selected Days (jour défini).</p> <p>Par défaut, l'option Heure du démarrage automatique est désactivée.</p>
Diagnostics	

Tableau 43. Options de configuration du système : menu Gestion des systèmes (suite)

Gestion du système	
Demands de l'agent du système d'exploitation	Active ou désactive l'allumage de l'ordinateur à l'aide d'un signal LAN spécial. Par défaut, l'option Demands de l'agent du système d'exploitation est activée.
Restauration automatique de l'autotest de démarrage	Active ou désactive l'allumage de l'ordinateur à l'aide d'un signal LAN spécial. Par défaut, l'option Restauration automatique de l'autotest de démarrage est activée.

Tableau 44. Options de configuration du système : 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 Lumineux 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 1 minute 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 1 minute est sélectionnée.

Tableau 45. Options de configuration du système : 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. 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. Arrête, envoie une invite et attend l'intervention de l'utilisateur en cas d'avertissements ou si des erreurs sont détectées.  REMARQUE : En cas d'erreur estimée critique pour le fonctionnement du matériel de l'ordinateur, arrêtez le fonctionnement de l'ordinateur.
Avertissements USB-C	
Activer les messages d'avertissement de la station d'accueil	Permet d'activer les messages d'avertissement lors du démarrage lorsque des adaptateurs USB-C dotés d'une capacité d'alimentation moindre sont détectés. Par défaut, l'option Activer les messages d'avertissement de la station d'accueil est activée.
Prolonger le délai de POST du BIOS	Définit le temps de chargement du POST (Power-On Self-Test) du BIOS.

Tableau 45. Options de configuration du système : menu Comportement préalable au démarrage (suite)

Comportement de prédémarrage	
	Par défaut, l'option 0 seconde 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 46. Options de configuration du système : menu Virtualisation

Prise en charge de la virtualisation	
Intel Virtualization Technology	
Activer la technologie de virtualisation Intel	Lorsque cette option est activée, l'ordinateur peut exécuter un moniteur de machine virtuelle (VMM). Par défaut, l'option Activer la technologie de virtualisation Intel est activée.
Virtualisation pour les E/S directes	
Activer la technologie de virtualisation Intel pour les E/S directes	Lorsque cette option est activée, l'ordinateur peut activer Virtualization Technology for Direct I/O (VT-d). VT-d est une méthode Intel qui assure la virtualisation pour les E/S de mappage de mémoire. Par défaut, l'option Activer la technologie de virtualisation Intel pour les E/S directes est activée.
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. i 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. i 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. i 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. i REMARQUE : Cette option est fournie uniquement à des fins de compatibilité, car certains matériels plus anciens ne sont pas compatibles avec DMA.
Mode de compatibilité DMA de port interne	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

Tableau 46. Options de configuration du système : menu Virtualisation (suite)

Prise en charge de la virtualisation	
	<p>système d'exploitation. Cette option n'active pas directement la protection DMA dans le système d'exploitation.</p> <p>i REMARQUE : Cette option n'est pas disponible lorsque le paramètre de virtualisation pour IOMMU est désactivé (VT-d/AMD Vi).</p> <p>Par défaut, l'option Mode de compatibilité DMA de port interne est désactivée.</p> <p>i REMARQUE : Cette option est fournie uniquement à des fins de compatibilité, car certains matériels plus anciens peuvent ne pas être compatibles avec DMA.</p>

Tableau 47. Options de configuration du système : menu Performances

Performances	
Prise en charge multicœur	
Plusieurs cœurs Atom	<p>Permet de modifier le nombre de cœurs Atom disponibles pour le système d'exploitation. La valeur par défaut est définie sur le nombre maximal de cœurs.</p> <p>Par défaut, l'option Tous les cœurs est sélectionnée.</p>
Intel SpeedStep	
Activer la technologie Intel SpeedStep	<p>Permet à l'ordinateur d'ajuster dynamiquement la fréquence de cœur et la tension du processeur, diminuant ainsi la production de chaleur et la consommation électrique moyennes.</p> <p>Par défaut, l'option Activer la technologie Intel SpeedStep est activée.</p>
Contrôle des états C	
Activer le contrôle des états C	<p>Active ou désactive la capacité du processeur à basculer en mode d'économie d'énergie. Lorsque cette option est désactivée, elle désactive tous les états C. Lorsque cette option est activée, elle active tous les états C que le chipset ou la plateforme autorise.</p> <p>Par défaut, l'option Activer le contrôle des états C est activée.</p>
Activer les états C adaptatifs pour carte graphique séparée	<p>Permet ou non au système de détecter de manière dynamique et autoriser l'utilisation élevée des cartes graphiques séparées et d'ajuster les paramètres du système pour optimiser les performances pendant cette période. Cette fonctionnalité exige l'utilisation d'un adaptateur secteur en raison d'une consommation électrique plus élevée et n'active pas de manière dynamique des performances supérieures sans un adaptateur secteur approprié pour alimenter le système. D'autres paramètres définis pour économiser l'énergie peuvent bloquer l'activation de cette fonctionnalité.</p> <p>Par défaut, l'option Activer les états C adaptatifs pour carte graphique séparée est activée.</p>
Technologie Intel Turbo Boost	
Activer la technologie Intel Turbo Boost	<p>Active le mode Intel TurboBoost du processeur. Lorsque ce mode est activé, le pilote Intel TurboBoost augmente les performances du processeur ou du processeur graphique.</p> <p>Par défaut, l'option Activer la technologie Intel Turbo Boost est activée.</p>
Technologie Intel Hyper-Threading	
Activer la technologie Intel Hyper-Threading	<p>Active le mode Intel Hyper-Threading du processeur. Lorsque cette option est activée, Intel Hyper-Threading améliore l'efficacité des ressources du processeur lorsque plusieurs threads s'exécutent sur chaque cœur.</p>

Tableau 47. Options de configuration du système : menu Performances (suite)

Performances
Par défaut, l'option Technologie Intel Hyper-Threading est activée.


Tableau 48. Options de configuration du système : 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.

Mise à jour du BIOS

Mise à jour du BIOS dans Windows


À propos de cette tâche

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

 **PRÉCAUTION** : Ne mettez pas l'ordinateur hors tension pendant la procédure de mise à jour flash du BIOS. L'ordinateur ne démarre pas si vous le mettez hors tension.

Étapes

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

 **REMARQUE** : Si vous ne disposez pas du numéro de série, cliquez sur **Détecter ce PC**. Le site détecte automatiquement votre appareil, et vous pouvez cliquer sur **Explorer le support produit** pour accéder à la page de support de votre appareil. Vous pouvez également utiliser l'ID de produit ou rechercher manuellement le modèle de votre ordinateur.

3. Cliquez sur **Pilotes et téléchargements**.
4. Sélectionnez le système d'exploitation installé sur votre ordinateur.
5. Dans la liste déroulante **Catégorie**, sélectionnez **BIOS**.
6. Sélectionnez la version BIOS la plus récente et cliquez sur **Télécharger** pour télécharger le fichier BIOS de votre ordinateur.

7. Une fois le téléchargement terminé, accédez au dossier où le fichier de mise à jour du BIOS a été enregistré.
8. Double-cliquez sur le fichier de mise à jour du BIOS et suivez les instructions qui s'affichent à l'écran.
Pour plus d'informations, consultez l'article de la base de connaissances sur le [site du support Dell](#).

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

À propos de cette tâche

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

PRÉCAUTION : Ne mettez pas l'ordinateur hors tension pendant la procédure de mise à jour flash du BIOS. L'ordinateur ne démarre pas si vous le mettez hors tension.

Étapes

1. Accédez au [site de support Dell](#).
2. **Accédez à Identifier votre produit ou demander de l'aide.** Dans la zone, saisissez l'identifiant du produit, le modèle ou la demande de service, ou bien décrivez ce que vous recherchez, puis cliquez sur **Rechercher**.
REMARQUE : Si vous ne disposez pas du numéro de série, cliquez sur **Détecter ce PC**. Le site détecte automatiquement votre appareil, et vous pouvez cliquer sur **Explorer le support produit** pour accéder à la page de support de votre appareil. Vous pouvez également utiliser l'ID de produit ou rechercher manuellement le modèle de votre ordinateur.
3. Cliquez sur **Pilotes et téléchargements**.
4. Sélectionnez le système d'exploitation installé sur votre ordinateur.
5. Dans la liste déroulante **Catégorie**, sélectionnez **BIOS**.
6. Sélectionnez la version BIOS la plus récente et cliquez sur **Télécharger** pour télécharger le fichier BIOS de votre ordinateur.
7. Créez une clé USB de démarrage. Pour plus d'informations, recherchez l'article dans la base de connaissances sur le [site de support Dell](#).
8. Copiez le fichier d'installation du BIOS sur la clé USB de démarrage.
9. Connectez la clé USB de démarrage à l'ordinateur qui nécessite une mise à jour du BIOS.
10. Redémarrez l'ordinateur et appuyez sur la touche **F12**.
11. Sélectionnez la clé USB à partir du menu **Démarrage unique**.
12. Saisissez le nom du fichier d'installation du BIOS, puis appuyez sur **Entrée**.
L'**utilitaire de mise à jour du BIOS** s'affiche.
13. Suivez les instructions qui s'affichent à l'écran pour terminer la mise à jour du BIOS.

Mise à jour du BIOS dans Linux et Ubuntu

Pour mettre à jour le BIOS du système sur un ordinateur équipé de Linux ou Ubuntu, reportez-vous à l'article de la base de connaissances Dell [000131486](#) sur le [site de support Dell](#).

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 l'article de la base de connaissances [000128928](#) sur le [site de support Dell](#).

Mot de passe système et de configuration


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

 **PRÉCAUTION** : Assurez-vous de verrouiller votre ordinateur lorsqu'il n'est pas utilisé. N'importe quel utilisateur peut accéder aux données de l'ordinateur s'il est laissé sans surveillance.

Tableau 49. Mot de passe système et de configuration

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

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

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

Attribution d'un mot de passe système ou de configuration

Prérequis

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

Étapes

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


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

Prérequis

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

Étapes

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


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

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

Effacement des mots de passe système et de configuration

À propos de cette tâche

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

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

Dépannage

Manipulation des batteries lithium-ion rechargeables gonflées

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

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

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

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

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


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

Diagnosics Dell SupportAssist de vérification des performances système avant démarrage

À propos de cette tâche

Les diagnostics SupportAssist (également appelés diagnostics système) vérifient entièrement le matériel. Les diagnostics Dell SupportAssist de vérification des performances système avant démarrage sont intégrés au BIOS et démarrés par le BIOS en interne. Les diagnostics du système intégrés offrent des options pour des appareils ou groupes de d'appareils particuliers, vous permettant de :

- Exécuter des tests automatiquement ou dans un mode interactif
- Répéter les tests
- Afficher ou enregistrer les résultats des tests
- Exécuter des tests approfondis pour ajouter plus d'options et obtenir des détails sur les appareils défectueux
- Afficher des messages d'état qui indiquent lorsque les tests ont abouti.
- Visualiser des messages d'erreur qui vous informent des problèmes rencontrés pendant l'exécution d'un test.

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


Pour plus d'informations, voir l'article [000181163](#) de la base de connaissances.

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 **Diagnosics**.

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 50. 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 14 Essential PV14250.

Tableau 51. Voyants de diagnostic du système

Séquence de clignotement		Description du problème
Orange	Blanc	
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
2	1	Défaillance du processeur
2	2	Échec de la carte système (endommagement du BIOS ou erreur ROM inclus)
2	3	Aucune mémoire ou RAM (mémoire vive) détectée
2	4	Défaillance de la mémoire ou de la RAM
2	5	Mémoire non valide installée
2	6	Erreur de la carte système ou du chipset
2	7	Défaillance de l'écran LCD (message SBIOS)
2	8	Défaillance de l'écran LCD (détection EC de défaillance du rail d'alimentation)
3	1	Défaillance de la pile CMOS
3	2	Défaillance de la carte PCI ou vidéo ou défaillance de la puce
3	3	Image de récupération du BIOS non trouvée
3	4	Image de récupération du BIOS trouvée, mais non valide
3	5	Défaillance du rail d'alimentation
3	6	L'altération de la mémoire Flash est détectée par le SBIOS.
3	7	Délai d'expiration de ME pour répondre au message HECI

REMARQUE : Le clignotement 3-3-3 du voyant LED de verrouillage (verrouillage des majuscules ou verrouillage numérique), du voyant LED du bouton d'alimentation (sans lecteur d'empreintes digitales) et du voyant LED de diagnostic signale une impossibilité de fournir une entrée pendant le test de l'écran LCD dans les diagnostics Dell SupportAssist de vérification des performances système avant démarrage.

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 25 secondes. La réinitialisation de l'horloge en temps réel (RTC) de l'ordinateur a lieu dès que vous relâchez ce bouton.

Options de support de sauvegarde et de récupération


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

Cycle d'alimentation du réseau

À propos de cette tâche

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

Étapes

1. Éteignez l'ordinateur.
2. Mettez le modem hors tension.
 **REMARQUE :** Certains fournisseurs d'accès à Internet proposent un appareil combinant modem et routeur.
3. Mettez le routeur sans fil hors tension.
4. Patientez 30 secondes.
5. Mettez le routeur sans fil sous tension.
6. Mettez le modem sous tension.
7. Allumez l'ordinateur.

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

À propos de cette tâche

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

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

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

Procédez comme suit pour éliminer l'électricité résiduelle :

Étapes

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



PRÉCAUTION : La batterie est un composant remplaçable sur site (FRU) dont les procédures de retrait et d'installation sont réservées aux techniciens de maintenance agréés.

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



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

Obtenir de l'aide et contacter Dell

Ressources d'aide en libre-service

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

Tableau 52. Ressources d'aide en libre-service

Ressources d'aide en libre-service	Emplacement de la ressource
Informations sur les produits et services Dell	Dell Site
Contactez le support	Dans la recherche Windows, saisissez <code>Contact Support</code> , puis appuyez sur Entrée.
Aide en ligne concernant le système d'exploitation	Site du support Windows Site du support Linux
Accédez aux principaux diagnostics, pilotes, solutions et téléchargements et apprenez-en davantage sur votre ordinateur par le biais de vidéos, manuels et documents.	Votre ordinateur Dell est identifié de façon unique par une étiquette de service ou un code de service express. Pour afficher les ressources de support pertinentes pour votre ordinateur Dell, saisissez son étiquette de service ou son code de service express sur le site du support Dell . Pour plus d'informations sur l'étiquette de service de votre ordinateur, reportez-vous à la section Localiser l'étiquette de service de votre ordinateur .
Articles de la base de connaissances Dell	<ol style="list-style-type: none"> 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.

Contacteur Dell

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

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

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

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 53. Historique des révisions

Révision	Date	Description
A00	08-29-2025	Date de publication d'origine.