Dell Precision 5680

Manuel du propriétaire

Modèle réglementaire: P123F
Type réglementaire: P123F001
Mai 2023
Rév. A01

Remarques, précautions et avertissements

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

PRÉCAUTION : ATTENTION vous avertit d'un risque de dommage matériel ou de perte de données et vous indique comment éviter le problème.

AVERTISSEMENT : Un AVERTISSEMENT signale un risque d'endommagement du matériel, de blessure corporelle, voire de décès.

© 2023 Dell Inc. ou ses filiales. Tous droits réservés. Dell Technologies, Dell et les autres marques sont des marques de Dell Inc. ou de ses filiales. Les autres marques peuvent être des marques de leurs détenteurs respectifs.

Table des matières

Chapitre 1: Vues de l'ordinateur Dell Precision 5680 7
Droite 7
Gauche 7
Haut 8
Avant 9
Dessous 10
Numéro de série 10
Voyant d'état et de niveau de charge de la batterie 11

Chapitre 2: Configurez votre Dell Precision 5680 12

Chapitre 3: Caractéristiques du modèle Dell Precision 5680 14
Dimensions et poids 14
Processeur 14
Chipset 15
Système d'exploitation 15
Mémoire 15
Ports externes 16
Logements internes 16
Module sans fil 16
Audio 17
Stockage 17
Lecteur de carte multimédia 18
Clavier 18
Webcam 19
Trackpad haptique 19
Adaptateur secteur 19
Batterie 20
Écran 21
Lecteur d'empreintes digitales 22
Capteur 22
Processeur graphique – intégré 23
Processeur graphique - séparé 23
Matrice de support de l'affichage multiple 23
Sécurité du matériel 24
Lecteur de carte à puce 24
Lecteur de carte à puce sans contact 24
Lecteur de carte à puce avec contact 26
Environnement de stockage et de fonctionnement 27
Dell Optimizer 27
Couleur, matériau et finition 28

Chapitre 4: Intervention à l'intérieur de votre ordinateur 29
Consignes de sécurité 29

Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur....29
Instructions relatives à la sécurité....30
Protection contre les décharges électrostatiques....31
Service kit sur le terrain contre les décharges électrostatiques....31
Transport des composants sensibles....32
Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur....32
BitLocker....33
Outils recommandés....33
Liste des vis....33
Principaux composants de l'Dell Precision 5680....35

Chapitre 5: Retrait et installation de composants remplaçables par le client (CRU)....38
emplacement pour carte Secure Digital (SD)....38
Retrait de la carte SD....38
Installation de la carte SD....39

Chapitre 6: Retrait et installation des unités remplaçables sur site (FRU)....41
Cache de fond....41
Retrait du cache de fond....41
Installation du cache de fond....44
Disque SSD....46
Retrait du disque SSD M.2 2230....46
Installation du disque SSD M.2 2230....47
Retrait du disque SSD M.2 2280....49
Installation du disque SSD M.2 2280....49
Carte VPU....50
Retrait de la carte VPU....50
Installation de la carte VPU....52
Batterie....53
Précautions relatives à la batterie lithium-ion rechargeable....53
Retrait de la batterie....53
Installation de la batterie....55
Ventilateur système....57
Retrait du ventilateur gauche....57
Installation du ventilateur gauche....57
Retrait du ventilateur droit....58
Installation du ventilateur droit....59
Dissipateur de chaleur....60
Retrait du dissipateur de chaleur....60
Installation du dissipateur de chaleur....62
Assemblage d'écran....63
Retrait de l'assemblage d'écran....63
Installation de l'assemblage d'écran....66
Carte fille de lecteur de carte SD....69
Retrait de la carte fille de lecteur de carte SD....69
Installation de la carte fille de lecteur de carte SD....70
Carte fille de lecteur de carte USH et SD....71
Retrait de la carte fille de lecteur de carte USH et SD....71
Installation de la carte fille de lecteur de carte USH et SD....73

Lecteur de carte à puce....74
Retrait du lecteur de carte à puce....74
Installation du lecteur de carte à puce....76
Carte de processeur graphique....78
Retrait de la carte de processeur graphique....78
Installation de la carte de processeur graphique....81
Carte factice de processeur graphique....84
Retrait de la carte factice de processeur graphique....84
Installation de la carte factice de processeur graphique....85
Carte système....87
Retrait de la carte système....87
Installation de la carte système....93
Haut-parleurs....98
Retrait des haut-parleurs....98
Installation des haut-parleurs....99
Circuit FPC du trackpad haptique....101
Retrait du FPC du pavé tactile....101
Installation du FPC du pavé tactile....103
FPC de la carte fille de lecteur de carte SD....105
Retrait du FPC de la carte fille de lecteur de carte SD....105
Installation du FPC de la carte fille de lecteur de carte SD....106
FPC de la carte fille de lecteur de carte USH et SD....107
Retrait du FPC de la carte fille de lecteur de carte USH et SD....107
Installation du FPC de la carte fille de lecteur de carte USH et SD....109
Antennes WLAN (Wireless Local Area Network)....110
Retrait du module d'antenne WLAN....110
Installation du module d'antenne WLAN....112
Assemblage du bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales....114
Retrait de l'assemblage bouton d'alimentation et lecteur d'empreintes digitales....114
Installation de l'assemblage bouton d'alimentation et lecteur d'empreintes digitales....115
Assemblage du repose-poignets....117
Retrait de l'assemblage du repose-poignets....117
Installation de l'assemblage de repose-poignets....118

Chapitre 7: Logiciel....120
Système d'exploitation....120
Pilotes et téléchargements....120

Chapitre 8: Configuration du BIOS....121
Accès au programme de configuration BIOS....121
Touches de navigation....121
Menu d'amorçage ponctuel....121
Options de configuration du système....122
Mise à jour du BIOS....133
Mise à jour du BIOS dans Windows....133
Mise à jour du BIOS dans Linux et Ubuntu....134
Mise à jour du BIOS à l'aide d'une clé USB dans Windows....134
Mise à jour du BIOS depuis le menu de démarrage ponctuel F12....134
Mot de passe système et de configuration....135

Attribution d'un mot de passe système ou de configuration....136
Suppression ou modification d'un mot de passe système ou de configuration existant....136
Effacement des mots de passe système et de configuration du BIOS....137
Effacement des alertes d'intrusion dans le boîtier....137

Chapitre 9: Dépannage....140
Manipulation des batteries lithium-ion rechargeables gonflées....140
Identifiez le numéro de série ou le code de service express de votre ordinateur Dell....140
Diagnostics Dell SupportAssist de vérification des performances système avant démarrage....141
Exécution de la vérification des performances système avant démarrage SupportAssist....141
Auto-test intégré (BIST)....141
M-BIST....141
Test de rail d'alimentation LCD (L-BIST)....142
Auto-test intégré (BIST) de l'écran LCD....142
Voyants de diagnostic du système....143
Récupération du système d'exploitation....144
Options de support de sauvegarde et de récupération....144
Cycle de marche/arrêt Wi-Fi....145
Élimination de l'électricité résiduelle (effectuer une réinitialisation matérielle)....145

Chapitre 10: Obtenir de l'aide et contacter Dell....146

1

Vues de l’ordinateur Dell Precision 5680

Droite



1. Logement de carte SD
2. Port USB-C 3.2 Gen 2 Type C avec mode alternatif DisplayPort 1.4
3. Logement antivol Wedge

Gauche



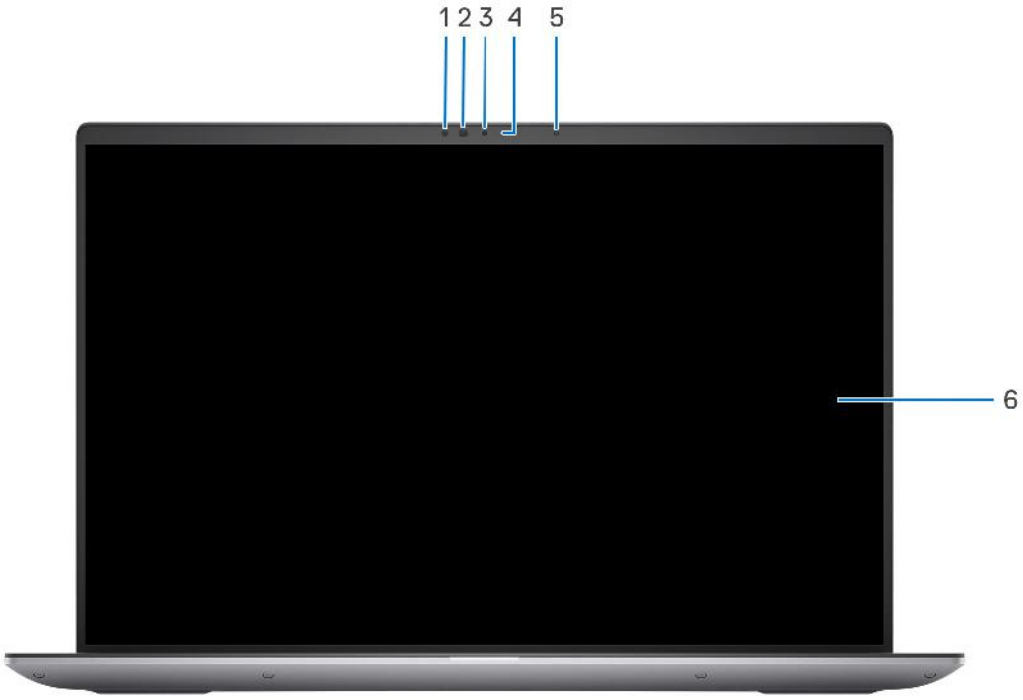
1. Port HDMI 2.0b
2. Prise jack audio de 3,5 mm
3. Deux ports Thunderbolt 4 (USB-C)
4. Lecteur de carte à puce (en option)

Haut



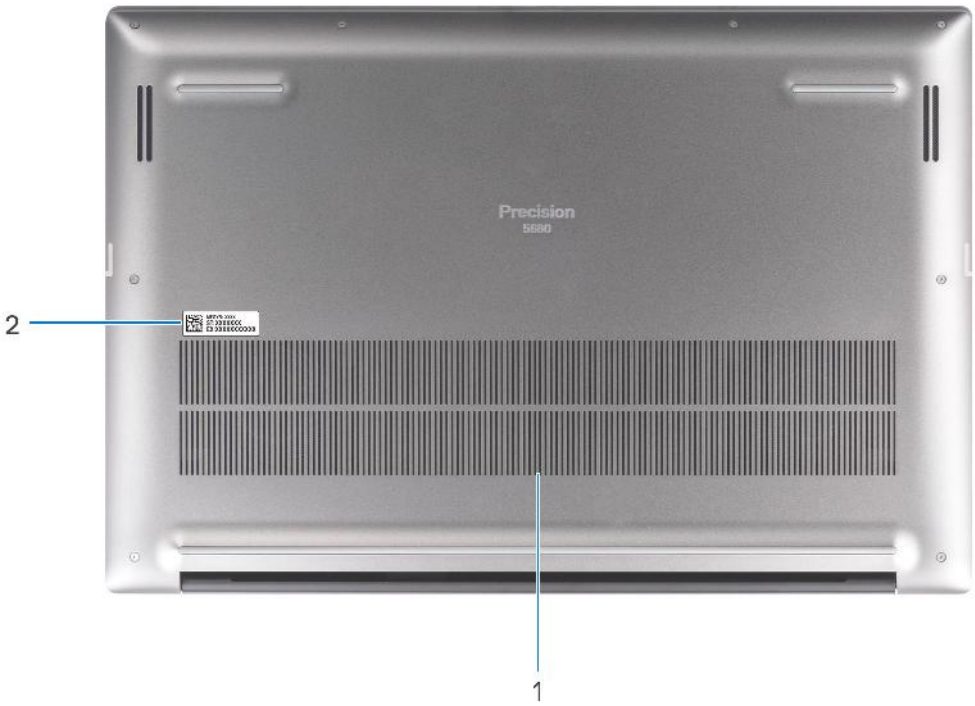
1. Microphones gauche et droit
2. Bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales
3. Trackpad haptique

Avant



1. capteur infrarouge
2. LED IR
3. Caméra
4. Voyant d'état de la webcam
5. Capteur de luminosité ambiante
6. Écran LCD

Dessous



1. Entrées d'air
2. Emplacement du numéro de série

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.



Voyant d'état et de niveau de charge de la batterie

Le tableau suivant répertorie les comportements du voyant d'état et de niveau de charge de la batterie votre Dell Precision 5680.

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

Source d'alimentation	Comportement du voyant	État d'alimentation du système	Niveau de charge de la batterie
Adaptateur secteur	Éteint	S0 - S5	Complètement chargé
Adaptateur secteur	Blanc fixe	S0 - S5	< Complètement chargé
Batterie	Éteint	S0 - S5	11-100 %
Batterie	Orange fixe (590 +/-3 nm)	S0 - S5	< 10 %

- S0 (Allumé) : le système est allumé.
- S4 (Veille prolongée) : le système consomme le moins d'énergie par rapport à tous les autres états de veille. Le système est presque à l'état Éteint, attendez-vous à une alimentation lente. Les données contextuelles sont écrites sur le disque dur.
- S5 (Éteint) : le système est à l'état d'arrêt.

2

Configurez votre Dell Precision 5680

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.



REMARQUE : Pour préserver la batterie, celle-ci peut passer en mode d'économie d'énergie. Connectez l'adaptateur secteur et appuyez sur le bouton d'alimentation pour allumer l'ordinateur.

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 www.dell.com/support.

   Pour Windows :

   Suivez les instructions qui s'affichent à l'écran pour terminer la configuration. Lors de la configuration, Dell 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 Product Registration** Enregistrez votre ordinateur auprès de Dell.
	**Dell Help & Support** Accédez à l'aide et au support pour votre ordinateur.
	**SupportAssist** SupportAssist est la technologie intelligente qui permet à l'ordinateur de fonctionner au mieux en optimisant les paramètres, en détectant les problèmes, en supprimant les virus et en vous avertissant quand vous avez besoin d'effectuer des mises à jour du système. SupportAssist vérifie proactivement l'état de fonctionnement du matériel et des logiciels de votre système. Lorsqu'un problème est détecté, les informations sur l'état du système nécessaires sont envoyées à Dell pour commencer le dépannage. SupportAssist est préinstallé sur la plupart des appareils Dell exécutant un système d'exploitation Windows. Pour plus d'informations, reportez-vous au Guide de l'utilisateur pour SupportAssist for Home PCs sur www.dell.com/serviceabilitytools. **REMARQUE :** Dans SupportAssist, cliquez sur la date d'expiration de la garantie pour renouveler ou mettre à niveau votre garantie.
	**Dell Update** Mettez à jour votre ordinateur avec les correctifs critiques et les pilotes de périphériques les plus récents, dès qu'ils sont disponibles. Pour plus d'informations concernant Dell Update et son utilisation, consultez l'article de la base de connaissances sur www.dell.com/support.
	**Dell Digital Delivery** Téléchargez des applications logicielles, achetées mais non pré-installées sur votre ordinateur. Pour plus d'informations concernant Dell Digital Delivery et son utilisation, consultez l'article de la base de connaissances sur l'adresse www.dell.com/support.

3

Caractéristiques du modèle Dell Precision 5680

Dimensions et poids

Le tableau suivant répertorie la hauteur, la largeur, la profondeur et le poids de votre ordinateur Dell Precision 5680.

Tableau 3. Dimensions et poids

Description	Valeurs
Hauteur :	
Hauteur à l'avant	26,17 mm (1,03 pouce)
Hauteur arrière	26,17 mm (1,03 pouce)
Largeur	353,68 mm (13,92 pouces)
Profondeur	240,27 mm (9,45 pouces)
Poids **REMARQUE :** Le poids de votre ordinateur dépend de la configuration commandée et de divers facteurs liés à la fabrication.	1,905 kg (4,20 lb)

Processeur

Le tableau suivant répertorie les détails des processeurs pris en charge par votre ordinateur Dell Precision 5680.

Tableau 4. Processeur

Description	Option 1	Option 2	Option 3	Option 4
Type de processeur	Intel Core i5-13600H vPro Enterprise de 13e génération	Intel Core i7-13700H vPro Essential de 13e génération	Intel Core i7-13800H vPro Enterprise de 13e génération	Intel Core i9-13900H vPro Enterprise de 13e génération
Puissance du processeur	45 W	45 W	45 W	45 W
Nombre de cœurs du processeur	12	14	14	14
Nombre de threads du processeur	16	20	20	20
Vitesse du processeur	Jusqu'à 4,80 GHz	Jusqu'à 5 GHz	Jusqu'à 5,2 GHz	Jusqu'à 5,4 GHz
Mémoire cache de processeur	18 Mo	24 Mo	24 Mo	24 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 Precision 5680.

Tableau 5. Chipset

Description	Valeurs
Chipset	Intel PCH
Processeur	Intel Core i5/i7/i9 de 13e génération
Largeur de bus DRAM	128 bits
EPROM Flash	64 Mo
bus PCIe	Jusqu'à Gen 4.0

Système d'exploitation

Votre ordinateur Dell Precision 5680 prend en charge les systèmes d'exploitation suivants :

- Windows 11 Famille 64 bits
- Windows 11 Professionnel 64 bits
- Windows 11 Professionnel pour la Station de travail 64 bits
- Windows 11 Professionnel pour Éducation 64 bits
- Windows 11 Entreprise 64 bits
- Ubuntu 22.04 LTS 64 bits

Mémoire

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques techniques de la mémoire de votre ordinateur Dell Precision 5680.

Tableau 6. Caractéristiques de la mémoire

Description	Valeurs
Logements de mémoire	Intégré sur la carte système **REMARQUE :** Il est impossible de remplacer ou de mettre à niveau la mémoire. Si la mémoire est défectueuse, la carte système doit être remplacée.
Type de mémoire	LPDDR5 bicanale
Vitesse de la mémoire	6 400 MT/s ou 6 000 MT/s
Configuration mémoire maximale	64 Go
Configuration mémoire minimale	16 Go
Taille de la mémoire par logement	16 Go, 32 Go et 64 Go
Configurations de mémoire reconnues	• LPDDR5 de 16 Go à 6 400 MT/s, intégrée, bicanale • LPDDR5 de 32 Go à 6 000 MT/s, intégrée, bicanale • LPDDR5 de 64 Go à 6 000 MT/s, intégrée, bicanale

Ports externes

Le tableau suivant répertorie les ports externes de votre ordinateur Dell Precision 5680.

Tableau 7. Ports externes

Description	Valeurs
Ports USB	• Un port USB-C 3.2 Gen 2 avec mode alternatif DisplayPort 1.4 • Deux ports Thunderbolt 4 (USB-C)
Port audio	Une prise jack audio de 3,5 mm
Port vidéo/ports	Un port HDMI 2.0b
Lecteur de carte multimédia	Un logement de carte SD
Port de l'adaptateur d'alimentation	Deux ports Thunderbolt 4 (USB-C)
Logement pour câble de sécurité	Un logement antivol Wedge

Logements internes

Le tableau suivant répertorie les logements internes de votre ordinateur Dell Precision 5680.

Tableau 8. Logements internes

Description	Valeurs
M.2	• Deux logements M.2 2230/2280 pour disque SSD/Intel Optane **REMARQUE :** Pour en savoir plus sur les caractéristiques des différents types de cartes M.2, consultez l'article de la base de connaissances à l'adresse www.dell.com/support.

Module sans fil

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques techniques du module WLAN (réseau local sans fil) pris en charge par l'ordinateur Dell Precision 5680.

Tableau 9. Caractéristiques du module sans fil

Description	Valeurs
Numéro de modèle	Intel AX211
Taux de transfert	Jusqu'à 2 400 Mbit/s
Bandes de fréquence prises en charge	2,4 GHz/5 GHz/6 GHz
Normes de la technologie sans fil	• Wi-Fi 802.11a/b/g • Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n) • Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac) • Wi-Fi 6E (WiFi 802.11ax)
Chiffrement	• WEP 64 bits/128 bits • AES-CCMP • TKIP

Tableau 9. Caractéristiques du module sans fil (suite)

Description	Valeurs
Carte sans fil Bluetooth	Bluetooth 5.3
	REMARQUE : La version de la carte sans fil Bluetooth peut varier en fonction du système d'exploitation installé sur votre ordinateur.

Audio

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques audio de votre ordinateur Dell Precision 5680.

Tableau 10. Caractéristiques audio

Description		Valeurs
Contrôleur audio		Realtek ALC711-VD
Conversion stéréo		Pris en charge
Interface audio interne		Interface audio haute définition
Interface audio externe		Une prise jack audio de 3,5 mm
Nombre de haut-parleurs		• 2 haut-parleurs de basses • 2 haut-parleurs d'aigus
Amplificateur de haut-parleur interne		Pris en charge
Commandes de volume externes		Contrôles de raccourci clavier
Sortie haut-parleurs:		
	Puissance moyenne des haut-parleurs	• Haut-parleurs de basses : 2 x 2 W • Haut-parleurs d'aigus : 2 x 2 W
	Puissance maximale des haut-parleurs	• Haut-parleurs de basses : 2 x 2,5 W • Haut-parleurs d'aigus : 2 x 2,5 W
Sortie du caisson de graves		Pris en charge
Microphone		Deux microphones dans l'assemblage de webcam

Stockage

Cette section répertorie les options de stockage sur votre ordinateur Dell Precision 5680.

Votre ordinateur Precision 5680 prend en charge l'une des configurations de stockage suivantes :

- 2 disques SSD M.2 2230/M.2 2280
- 2 disques SSD à autochiffrement Opal, M.2 2280

Le disque principal de votre ordinateur varie en fonction de la configuration du stockage.

Tableau 11. Caractéristiques du stockage

Type de stockage	Type d'interface	Capacité
Disque SSD classe 35 M.2 2230	NVMe PCIe Gen 4	256 Go

Tableau 11. Caractéristiques du stockage (suite)

Type de stockage	Type d'interface	Capacité
Disque SSD classe 40 M.2 2280	NVMe PCIe Gen 4	Jusqu'à 4 To
Disque SSD à autochiffrement Opal, M.2 2280, classe 40	NVMe PCIe Gen 4	Jusqu'à 1 To

Lecteur de carte multimédia

Le tableau suivant répertorie les cartes multimédias prises en charge par votre ordinateur Dell Precision 5680.

Tableau 12. Caractéristiques du lecteur de cartes multimédia

Description	Valeurs
Type de carte multimédia	Un logement de carte SD
Cartes multimédias prises en charge	• SD (Secure Digital) • SDHC (Secure Digital High Capacity) • SDXC (Secure Digital Extended Capacity)
REMARQUE : La capacité maximale prise en charge par le lecteur de carte mémoire varie en fonction de la norme de la carte mémoire installée sur l'ordinateur.	

Clavier

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques techniques du clavier de votre ordinateur Dell Precision 5680.

Tableau 13. Caractéristiques du clavier

Description	Valeurs
Type de clavier	Clavier rétroéclairé
Disposition du clavier	QWERTY
Nombre de touches	• États-Unis et Canada : 79 touches • Royaume-Uni : 80 touches • Japon : 83 touches
Taille du clavier	X = écartement de touche de 19,05 mm Y = écartement de touche de 18,05 mm
Raccourcis clavier	Certaines touches de votre clavier comportent deux symboles. Ces touches peuvent être utilisées pour saisir des caractères spéciaux ou pour exécuter des fonctions secondaires. Pour saisir le caractère spécial, maintenez enfoncée la touche Maj enfoncée et appuyez sur la touche voulue. Pour exécuter des fonctions secondaires, appuyez sur Fn et sur la touche souhaitée. **REMARQUE :** Vous pouvez définir le comportement principal des touches de fonction (F1-F12) en modifiant **Comportement des touches de fonction** dans le programme de configuration du BIOS.

Webcam

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques techniques de la webcam de votre ordinateur Dell Precision 5680.

Tableau 14. Caractéristiques de la webcam

Description		Valeurs
Nombre de webcams		une
Type de webcam		Caméra infrarouge FHD avec FHD + IR étroit avec XYZ ALS (MIPI), microphones double baie
Emplacement de la webcam		Caméra avant
Type de capteur de la webcam		Technologie Intel Camera Sensing (ExpressSign-in 2.0)
Résolution de la webcam :		
	Image fixe	0,90 mégapixel
	Vidéo	1 920 x 1 080 FHD à 30 ips
Résolution de la webcam infrarouge :		
	Image fixe	0,23 mégapixel
	Vidéo	640 x 360 à 15 ips
Angle de vue diagonale :		
	Webcam	78 degrés
	Webcam infrarouge	78 degrés

Trackpad haptique

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques techniques du pavé tactile de votre ordinateur Dell Precision 5680.

Tableau 15. Caractéristiques du pavé tactile

Description		Valeurs
Résolution du pavé tactile :		300 ppp
Dimensions du pavé tactile :		
	Horizontale	136 mm (5,35 pouces)
	Verticale	85 mm (3,34 pouces)
Gestes du pavé tactile		Pour plus d'informations sur les gestes du pavé tactile disponibles sur Windows, consultez l'article de la base de connaissances de Microsoft à l'adresse support.microsoft.com.

Adaptateur secteur

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques techniques de l'adaptateur secteur de votre ordinateur Dell Precision 5680.

Tableau 16. Caractéristiques de l'adaptateur secteur

Description		Option un	Option deux
Type		Adaptateur secteur Pecos de 100 W, USB-C	Adaptateur secteur ERP de 165 W, USB-C
Tension d'entrée		de 100 VCA à 240 VCA	de 100 VCA à 240 VCA
Fréquence d'entrée		de 50 Hz à 60 Hz	50 Hz à 60 Hz
Courant d'entrée (maximal)		1,7 A	2,2 A
Courant de sortie (en continu)		• 20 V/5 A • 15 V/3 A • 9 V/3 A • 5 V/3 A	• 28 V/5,893 A • 20 V/6,5 A • 15 V/3 A • 9 V/3 A • 5 V/3 A
Tension de sortie nominale		20 VCC/15 VCC/9 VCC/5 VCC	5 VDC/9 VDC/15 VDC/20 VDC/28 VDC
Plage de températures :			
	En fonctionnement	De 0 °C à 40 °C (de 32 °F à 104 °F)	De 0 °C à 40 °C (de 32 °F à 104 °F)
	Stockage	-40 °C à 70 °C (-40 °F à 158 °F)	-40 °C à 70 °C (-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.			

Batterie

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques de la batterie de votre ordinateur Dell Precision 5680.

Tableau 17. Caractéristiques de la batterie

Description		Option un	Option deux	Option trois	Option quatre
Type de batterie		Batterie lithium-ion à 4 cellules de 66 Wh	Batterie lithium-ion à 6 cellules de 99,5 Wh	Batterie lithium-ion LcL à 4 cellules de 66 Wh	Batterie lithium-ion LcL à 6 cellules de 99,5 Wh
Tension de la batterie		15,4 V CC (nominale)	11,55 V CC (nominale)	15,4 V CC (nominale)	11,55 V CC (nominale)
Poids de la batterie (maximum)		0,264 kg (0,58 lb)	0,363 kg (0,8 lb)	0,264 kg (0,58 lb)	0,363 kg (0,8 lb)
Dimensions de la batterie :					
	Hauteur	7,66 mm (0,30 pouce)	7,66 mm (0,30 pouce)	7,66 mm (0,30 pouce)	7,66 mm (0,30 pouce)
	Largeur	302 mm (11,89 pouces)	302 mm (11,89 pouces)	302 mm (11,89 pouces)	302 mm (11,89 pouces)
	Profondeur	85,4 mm (3,36 pouces)	85,4 mm (3,36 pouces)	85,4 mm (3,36 pouces)	85,4 mm (3,36 pouces)
Plage de températures :					
	En fonctionnement	• Charge : de 0 °C à 50 °C (de 32 °F à 122 °F)	• Charge : de 0 °C à 50 °C (de 32 °F à 122 °F)	• Charge : de 0 °C à 50 °C (de 32 °F à 122 °F)	• Charge : de 0 °C à 50 °C (de 32 °F à 122 °F)

Tableau 17. Caractéristiques de la batterie (suite)

Description		Option un	Option deux	Option trois	Option quatre
		• Décharge : de 0 à 60 °C (32 à 140 °F)	• Décharge : de 0 à 60 °C (32 à 140 °F)	• Décharge : de 0 à 60 °C (32 à 140 °F)	• Décharge : de 0 à 60 °C (32 à 140 °F)
	Stockage	-20 °C à 65 °C (-4 °F à 149 °F)	-20 °C à 65 °C (-4 °F à 149 °F)	-20 °C à 65 °C (-4 °F à 149 °F)	-20 °C à 65 °C (-4 °F à 149 °F)
Temps de fonctionnement de la batterie		Variable selon les conditions de fonctionnement et peut être considérablement réduite en cas d'utilisation intensive.	Variable selon les conditions de fonctionnement et peut être considérablement réduite en cas d'utilisation intensive.	Variable selon les conditions de fonctionnement et peut être considérablement réduite en cas d'utilisation intensive.	Variable selon les conditions de fonctionnement et peut être considérablement réduite en cas d'utilisation intensive.
Durée de chargement de la batterie (approximative) **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 sur Dell Power Manager, consultez la section *Me and My Dell* sur la page www.dell.com.		• De 0 à 35 % en seulement 20 minutes (ExpressCharge Boost) • 2 heures (ExpressCharge™) • 3 heures (charge standard)	• De 0 à 35 % en seulement 20 minutes (ExpressCharge Boost) • 2 heures (ExpressCharge™) • 3 heures (charge standard)	• 2 heures (ExpressCharge™) • 3 heures (charge standard)	• 2 heures (ExpressCharge™) • 3 heures (charge standard)
Pile bouton		Non	Non	Non	Non

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

PRÉCAUTION : Dell vous recommande de charger régulièrement la batterie pour une consommation électrique optimale. Si la batterie est complètement déchargée, branchez l'adaptateur secteur et allumez puis redémarrez votre ordinateur afin de réduire la consommation électrique.

Écran

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques techniques de l'écran de votre ordinateur Dell Precision 5680.

Tableau 18. Caractéristiques de l'écran

Description	Option un	Option deux
Type d'écran	Écran de 16 pouces non tactile FHD+, 60 Hz, antiéblouissement, WLED 500 cd/m², à faible lumière bleue	OLED de 16 pouces, tactile, 60 Hz, antisalissure, WLED 400 cd/m²
Options tactiles	Non	Oui
Technologie du panneau d'écran	WLED avec faible lumière bleue	OLED avec faible lumière bleue

Tableau 18. Caractéristiques de l'écran (suite)

Description		Option un	Option deux
Dimensions du panneau d'écran (zone active) :			
	Hauteur	22,17 mm (0,87 pouce)	22,17 mm (0,87 pouce)
	Largeur	344,68 mm (13,57 pouces)	344,45 mm (13,56 pouces)
	Diagonale	406,4 mm (16 pouces)	406,4 mm (16 pouces)
Résolution native du panneau d'écran		1 920 x 1 200	3 840 x 2 400
Luminance (standard)		500 cd/m²	400 cd/m²
Mégapixels		2,3	9,2
Gamme de couleurs		DCI-P3 100 %	DCI-P3 100 %
Pixels par pouce (PPP)		142	283
Taux de contraste (minimum)		1300 à 1	100000:1
Temps de réponse (maximum)		30 ms	1 ms standard
Taux d'actualisation		60 Hz	60 Hz
Angle de vue horizontal		+/- 85 degrés	+/- 85 degrés standard
Angle de vue vertical		+/- 85 degrés	+/- 85 degrés standard
Pas de pixel		0,18 mm	0,09 mm
Consommation électrique (maximale)		6,32 W	11,14 W
Finition antireflet et finition brillante		Antiéblouissement	Anti-salissure

Lecteur d'empreintes digitales

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques techniques du lecteur d'empreintes digitales de votre ordinateur Dell Precision 5680.

REMARQUE : Le lecteur d'empreintes digitales se trouve sur le bouton d'alimentation.

Tableau 19. Caractéristiques du lecteur d'empreintes digitales

Description	Valeurs
Technologie du capteur de lecteur d'empreintes digitales	Capacitif
Résolution du capteur de lecteur d'empreintes digitales	500 ppp
Taille en pixels du capteur de lecteur d'empreintes digitales	108 x 88

Capteur

Le tableau suivant répertorie le capteur de votre ordinateur Dell Precision 5680.

Tableau 20. Capteur

Prise en charge de capteur
Accéléromètre pour gestion thermique adaptative

Processeur graphique – intégré

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques techniques du processeur graphique intégré pris en charge par votre ordinateur Dell Precision 5680.

Tableau 21. Processeur graphique – intégré

Contrôleur	Taille de mémoire	Processeur
Carte graphique Intel Iris X^{e}	Mémoire système partagée	Processeurs Intel Core i5/i7/i9 de 13e génération

Processeur graphique - séparé

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques du processeur graphique séparé pris en charge par votre ordinateur Dell Precision 5680.

Tableau 22. Processeur graphique - séparé

Contrôleur	Taille de mémoire
Processeur graphique pour ordinateur portable NVIDIA RTX A1000 de 6 Go	6 Go
Processeur graphique pour ordinateur portable NVIDIA RTX 2000 de génération Ada	8 Go
Processeur graphique pour ordinateur portable NVIDIA RTX 3500 de génération Ada	12 Go
Processeur graphique pour ordinateur portable NVIDIA RTX 4000 de génération Ada	12 Go
Processeur graphique pour ordinateur portable NVIDIA RTX 5000 de génération Ada	16 Go
Processeur graphique pour ordinateur portable NVIDIA GeForce RTX 4090	16 Go

Matrice de support de l'affichage multiple

Le tableau suivant répertorie la matrice de support pour l'affichage multi-écrans de votre ordinateur Dell Precision 5680.

Tableau 23. Matrice de support de l'affichage multiple

Carte graphique	Écrans externes pris en charge
Carte graphique Intel Iris X^{e}	Oui, pris en charge sur les ports USB-C, TBT et HDMI.
Processeur graphique pour ordinateur portable NVIDIA RTX A1000 de 6 Go	Oui, pris en charge sur le port USB-C côté droit uniquement.
Processeur graphique pour ordinateur portable NVIDIA RTX 2000 de génération Ada	Oui, pris en charge sur le port USB-C côté droit uniquement.
Processeur graphique pour ordinateur portable NVIDIA RTX 3500 de génération Ada	Oui, pris en charge sur le port USB-C côté droit uniquement.

Tableau 23. Matrice de support de l'affichage multiple (suite)

Carte graphique	Écrans externes pris en charge
Processeur graphique pour ordinateur portable NVIDIA RTX 4000 de génération Ada	Oui, pris en charge sur le port USB-C côté droit uniquement.
Processeur graphique pour ordinateur portable NVIDIA RTX 5000 de génération Ada	Oui, pris en charge sur le port USB-C côté droit uniquement.
Processeur graphique pour ordinateur portable NVIDIA GeForce RTX 4090	Oui, pris en charge sur le port USB-C côté droit uniquement.

Sécurité du matériel

Le tableau suivant répertorie la sécurité du matériel de votre ordinateur Dell Precision 5680.

Tableau 24. Sécurité du matériel

Sécurité du matériel
Module TPM 2.0 matériel séparé
Logement antivol Wedge
Certification FIPS 140-2 pour le module TPM
Certification TCG pour TPM (Trusted Computing Group)
Authentification avancée de ControlVault 3 avec la certification FIPS 140-2 de niveau 3
Carte à puce avec contact et ControlVault 3
Carte à puce sans contact, NFC et Control Vault 3
Déclaration de Non-Volatilité

Lecteur de carte à puce

Lecteur de carte à puce sans contact

Cette section répertorie les caractéristiques du lecteur de carte à puce sans contact de votre Dell Precision 5680.

Tableau 25. Caractéristiques du lecteur de carte à puce sans contact

Titre	Description	Lecteur de carte à puce sans contact Dell ControlVault 3 avec NFC
Prise en charge des cartes FeliCa	Lecteur et logiciels pouvant prendre en charge les cartes sans contact FeliCa	Oui
Prise en charge des cartes de type A ISO 14443	Lecteur et logiciels pouvant prendre en charge les cartes sans contact de type A ISO 14443	Oui
Prise en charge des cartes de type B ISO 14443	Lecteur et logiciels pouvant prendre en charge les cartes sans contact de type B ISO 14443	Oui
Normes ISO/IEC 21481	Lecteur et logiciels pouvant prendre en charge des cartes et tickets sans contact conformes aux normes ISO/IEC 21481	Oui
Normes ISO/IEC 18092	Lecteur et logiciels pouvant prendre en charge des cartes et tickets sans contact conformes aux normes ISO/IEC 21481	Oui

Tableau 25. Caractéristiques du lecteur de carte à puce sans contact (suite)

Titre	Description	Lecteur de carte à puce sans contact Dell ControlVault 3 avec NFC
Prise en charge des cartes ISO 15693	Lecteur et logiciels pouvant prendre en charge les cartes sans contact ISO 15693	Oui
Prise en charge de l'étiquette NFC	Prend en charge la lecture et le traitement des informations relatives à l'étiquette de compatibilité NFC	Oui
Mode Lecteur NFC	Prise en charge du mode Forum Defined Reader de NFC	Oui
Mode Enregistreur NFC	Prise en charge du mode Forum Defined Writer de NFC	Oui
Mode Peer-to-peer NFC	Prise en charge du mode NFC Forum Defined Peer to Peer	Oui
Conforme EMVCo	Conforme aux normes de cartes à puce EMVCo publiées sur le site Web www.emvco.com	Oui
Certifié EMVCo	Certifié officiellement selon les normes de cartes à puce EMVCo	Oui
Interface du système d'exploitation de proximité NFC	Énumère les appareils NFP (Near Field Proximity) à utiliser par le système d'exploitation	Oui
Interface du système d'exploitation de PC/Carte à puce	Spécification d'ordinateur personnel/de carte à puce pour l'intégration de lecteurs matériels dans les environnements PC	Oui
Conformité de pilote CCID	Prise en charge des pilotes courants pour CCID (Circuit Card Interface Device) intégré pour les pilotes de niveau système d'exploitation	Oui
Certifié Windows	Appareil certifié par Microsoft WHCK	Oui
Prise en charge de Dell ControlVault	Connexion de l'appareil à Dell ControlVault à des fins d'utilisation et de traitement	Oui
Conformité FIDO2	Le lecteur de carte à puce Dell ControlVault 3 est conforme au standard FIDO	Oui

REMARQUE : Les cartes de proximité 125 kHz ne sont pas prises en charge.

Tableau 26. Cartes prises en charge

Fabricant	Carte
HID	Carte A JCOP readertest3 (14443a)
	1430 1L
	DESFire D8H
	iClass (Legacy)
	ICLASS SEOS
NXP/Mifare	Cartes PVC blanches Mifare Desfire 8 Ko
	Cartes PVC blanches Mifare Classic 1 Ko
	Carte ISO NXP Mifare Classic S50

Tableau 26. Cartes prises en charge (suite)

Fabricant	Carte
G+D	idOnDemand - SCE3.2 144 Ko
	SCE6.0 FIPS 80 Ko double + Mifare 1 Ko
	SCE6.0 non FIPS 80 Ko double + Mifare 1 Ko
	SCE6.0 FIPS 144 Ko double + Mifare 1 Ko
	SCE6.0 non FIPS 144 Ko double + Mifare 1 Ko
	SCE7.0 FIPS 144 Ko
Oberthur	idOnDemand - OCS5.2 80 Ko
	Carte ID-One Cosmo 64 RSA D V 5.4 T=0

Lecteur de carte à puce avec contact

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques du lecteur de carte à puce avec contact de votre ordinateur Dell Precision 5680.

Tableau 27. Caractéristiques du lecteur de carte à puce avec contact

Titre	Description	Lecteur de carte à puce Dell ControlVault 3
Prise en charge de carte Classe A ISO 7816-3	Lecteur capable de lire une carte à puce sous tension 5 V	Oui
Prise en charge de carte Classe B ISO 7816-3	Lecteur capable de lire une carte à puce sous tension 3V	Oui
Prise en charge de carte Classe C ISO 7816-3	Lecteur capable de lire une carte à puce sous tension 1.8V	Oui
Conforme à la norme ISO 7816-1	Spécification du lecteur	Oui
Conforme à la norme ISO 7816-2	Caractéristiques physiques d'appareil de carte à puce (taille, emplacement des points de connexion, etc.)	Oui
T=0 prise en charge	Les cartes prennent en charge la transmission de niveau caractère	Oui
T=1 prise en charge	Les cartes prennent en charge la transmission de niveau bloc	Oui
Conforme EMVCo	Conforme aux normes de cartes à puce EMVCo (pour les normes de paiement électronique) publiées sur le site Web www.emvco.com	Oui
Certifié EMVCo	Certifié officiellement selon les normes de cartes à puce EMVCo	Oui
Interface du système d'exploitation de PC/ Carte à puce	Spécification d'ordinateur personnel/de carte à puce pour l'intégration de lecteurs matériels dans les environnements PC	Oui
Conformité de pilote CCID	Prise en charge des pilotes courants pour CCID (Circuit Card Interface Device) intégré pour les pilotes de niveau système d'exploitation.	Oui
Certifié Windows	Appareil certifié par WHCK	Oui
Conforme à la norme FIPS 201 (PIV/ HSPD-12) via GSA	Appareil conforme aux exigences FIPS 201/PIV/HSPD-12	Oui

Tableau 27. Caractéristiques du lecteur de carte à puce avec contact (suite)

Titre	Description	Lecteur de carte à puce Dell ControlVault 3
Conformité FIDO2	Le lecteur de carte à puce Dell ControlVault 3 est conforme au standard FIDO	Oui

Environnement de stockage et de fonctionnement

Ce tableau répertorie les spécifications du stockage et du fonctionnement pour votre ordinateur Dell Precision 5680.

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

Tableau 28. Environnement de l'ordinateur

Description	En fonctionnement	Stockage
Plage de températures	De 0 °C à 35 °C (de 32 °F à 95 °F)	De -40 °C à 65 °C (de -40 °F à 149 °F)
Humidité relative (maximale)	De 10 % à 90 % (sans condensation)	De 0 % à 95 % (sans condensation)
Vibrations (maximales)*	0,66 Grms	1,30 Grms
Choc (maximal)	110 G†	160 G†
Plage d'altitudes	-15,2 m à 3 048 m (-49,87 pieds à 10 000 pieds)	-15,2 m à 10 668 m (de -49,87 pieds à 35 000 pieds)

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

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

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

Dell Optimizer

Cette section détaille les caractéristiques techniques Dell Optimizer de votre ordinateurDell Precision 5680.

Dell Optimizer est une application logicielle qui optimise intelligemment les performances de votre système à l'aide de l'intelligence artificielle et de l'apprentissage automatique. Dell Optimizer configure dynamiquement vos paramètres système pour optimiser les performances de vos applications. La solution améliore la productivité, les performances et l'expérience utilisateur grâce à l'analyse et à l'apprentissage de l'utilisation du système.

Sur l'ordinateur Dell Precision 5680 doté de Dell Optimizer, les fonctions suivantes sont prises en charge :

- Amélioration de l'expérience utilisateur grâce à l'analyse et à l'apprentissage de l'utilisation de l'ordinateur
- Lancement plus rapide des applications et transition fluide entre les applications
- Extension intelligente de la durée d'exécution de la batterie
- Son optimisé pour une expérience de réunion idéale
- Verrouillage de l'ordinateur lorsque l'utilisateur s'éloigne, pour une sécurité renforcée
- Sortie de veille plus rapide de l'ordinateur
- Affichage intelligent des alertes
- Mise à jour automatique pour minimiser les interruptions

Pour plus d'informations sur la configuration et l'utilisation de ces fonctionnalités, reportez-vous à la Documentation de Dell Optimizer.

Couleur, matériau et finition

Cette section détaille les caractéristiques de couleur, de matériau et de finition (CMF) de votre ordinateur Dell Precision 5680.



Tableau 29. Caractéristiques CMF

Cache A (dessus)	• Aluminium/Extrusion + CNC + insertion moulée + beadblast • Titan Gray anodisé • PMS Cool Gray 9C
Cache B (haut de la charnière)	• PC • Moulage UV + CNC + impression arrière • Correspondance avec Apollo
Cache C (repose-poignets)	• Cadre en plastique PC 50 %GFC collé MgAl + trous de haut-parleur percés CNC • Noir standard Dell, résine • PMS 19-4205 TPG • Apollo, Velvet
Cache D (bas)	• Aluminium/Extrusion + CNC + insertion moulée + beadblast • Titan Gray anodisé • PMS Cool Gray 9C

REMARQUE : Titan Gray, terne : Cool Gray 9C = RVB 117 120 123 HEX/HTML 75787B CMYK 30 22 17 57

REMARQUE : Apollo : 19-4205 TPG RVB 64 65 69 HEX/HTML 404145 CMJN NA

4

Intervention à l'intérieur de votre ordinateur

Consignes de sécurité

Suivez les consignes de sécurité ci-dessous pour protéger votre ordinateur des dégâts potentiels et pour assurer votre sécurité personnelle. Sauf indication contraire, chaque procédure mentionnée 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. Vous trouverez d'autres bonnes pratiques en matière de sécurité à la page d'accueil du site Regulatory Compliance (Conformité aux normes), à l'adresse www.dell.com/regulatory_compliance.

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.

PRÉCAUTION : Pour éviter d'endommager l'ordinateur, assurez-vous que la surface de travail est plane, propre et sèche.

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 : N'effectuez que les opérations de dépannage et réparations autorisées ou formulées par l'équipe d'assistance technique Dell. Les dommages causés par une personne non autorisée par Dell ne sont pas couverts par votre garantie. Consultez les consignes de sécurité fournies avec le produit ou à l'adresse www.dell.com/regulatory_compliance.

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 : 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. Lorsque vous branchez les câbles, vérifiez que les ports et les connecteurs sont correctement orientés et alignés.

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.

REMARQUE : La couleur de votre ordinateur et de certains composants peut différer de celle de l'ordinateur et des composants illustrés dans ce document.

Avant d'intervenir à l'intérieur 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 relatives à l'arrêt de l'ordinateur.

3. Déconnectez l'ordinateur et tous les périphériques qui y sont reliés de leur prise électrique.
4. Déconnectez de votre ordinateur tous les appareils et périphériques réseau qui y sont raccordés (clavier, souris et écran).
5. Retirez toute carte multimédia et tout disque optique de votre ordinateur, le cas échéant.
6. Passez en mode maintenance si vous pouvez mettre l'ordinateur sous tension.

Mode maintenance

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

PRÉCAUTION : Si vous ne parvenez pas à mettre l'ordinateur sous tension pour le passer en mode maintenance ou si l'ordinateur ne prend pas en charge le 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>** du clavier enfoncée et appuyez sur le bouton d'alimentation 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 débranché, un message vous invitant à le retirer s'affiche à l'écran. Retirez l'adaptateur secteur, puis appuyez sur une touche pour poursuivre la procédure du **Mode maintenance**. La procédure du **Mode maintenance** ignore automatiquement l'étape suivante si le **numéro de propriété** 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.
e. Une fois l'ordinateur arrêté, il est en mode maintenance.

REMARQUE : Si vous ne parvenez pas à mettre votre ordinateur sous tension ou à passer en mode maintenance, ignorez ce processus.

Instructions relatives à la sécurité

Le chapitre Consignes de sécurité détaille les principales mesures à adopter avant d'exécuter une instruction de démontage.

Appliquez les consignes de sécurité ci-dessous avant toute procédure d'installation, de dépannage ou de réparation impliquant une opération de démontage/remontage :

- Mettez le système et tous les périphériques qui y sont connectés hors tension.
- Débranchez le système et l'ensemble des périphériques connectés à l'alimentation secteur.
- Déconnectez tous les câbles réseau, téléphoniques et de télécommunication du système.
- Utilisez un kit d'entretien sur le terrain contre les décharges électrostatiques pour travailler à l'intérieur de votre ordinateur portable afin d'éviter les décharges électrostatiques.
- Après avoir déposé un composant du système, placez-le avec précaution sur un tapis antistatique.
- Portez des chaussures avec des semelles en caoutchouc non conductrices afin de réduire les risques d'électrocution.

Alimentation de secours

Les produits Dell avec alimentation de secours doivent être débranchés avant d'en ouvrir le boîtier. Les systèmes qui intègrent une alimentation de secours restent alimentés lorsqu'ils sont hors tension. L'alimentation interne permet de mettre le système sous tension (Wake on LAN) et de le basculer en mode veille à distance ; elle offre différentes fonctions de gestion avancée de l'alimentation.

Débranchez le système, 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). Le bracelet antistatique doit être sécurisé et entièrement en contact avec votre peau. Retirez tous vos bijoux (montres, bracelets ou bagues) avant d'assurer votre liaison avec l'équipement.

Protection contre les décharges électrostatiques

Les décharges électrostatiques sont un problème majeur lors de la manipulation des composants, surtout les composants sensibles comme les cartes d'extension, les processeurs, les barrettes de mémoire et les cartes mères. De très faibles charges peuvent endommager les circuits de manière insidieuse en entraînant des problèmes par intermittence, voire en écourtant la durée de vie du produit. Alors que l'industrie met les besoins plus faibles en énergie et la densité plus élevée en avant, la protection ESD est une préoccupation croissante.

Suite à la plus grande densité de semi-conducteurs dans les produits Dell les plus récents, ils sont dorénavant plus sensibles aux décharges électrostatiques que tout autre précédent produit Dell. Pour cette raison, certaines méthodes de manipulation de pièces approuvées précédemment ne sont plus applicables.

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

- **Catastrophiques** – Les défaillances catastrophiques représentent environ 20 % des pannes liées aux décharges électrostatiques. les dommages entraînent une perte instantanée et totale des fonctionnalités de l'appareil. Par exemple lorsqu'une barrette DIMM reçoit un choc électrostatique et génère immédiatement les symptômes « No POST/No Video » (Aucun POST, Aucune vidéo) et émet un signal sonore pour notifier d'une mémoire manquante ou non fonctionnelle.
- **Intermittentes** Les pannes intermittentes représentent environ 80 % des pannes liées aux décharges électrostatiques. Le taux élevé de pannes intermittentes signifie que la plupart du temps lorsqu'il survient, le dommage n'est pas immédiatement identifiable. la barrette DIMM reçoit un choc électrostatique, mais le traçage est à peine affaibli et aucun symptôme de dégâts n'est émis. Le traçage affaibli peut prendre plusieurs semaines ou mois pour fondre et peut pendant ce laps de temps dégrader l'intégrité de la mémoire, causer des erreurs de mémoire intermittentes, etc.

Le type de dommage le plus difficile à reconnaître et à dépanner est l'échec intermittent (aussi appelé latent ou blessé).

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

- Utiliser un bracelet antistatique filaire correctement relié à la terre. L'utilisation de bracelets antistatiques sans fil n'est plus autorisée ; ils n'offrent pas une protection adéquate. Toucher le châssis avant de manipuler les pièces ne garantit pas une protection adéquate contre les décharges électrostatiques sur les pièces présentant une sensibilité accrue aux dommages électrostatiques.
- Manipuler l'ensemble des composants sensibles à l'électricité statique dans une zone protégée. Si possible, utilisez un tapis de sol et un revêtement pour plan de travail antistatiques.
- Lorsque vous sortez un composant sensible aux décharges électrostatiques de son carton d'emballage, ne retirez pas le composant de son emballage antistatique tant que vous n'êtes pas prêt à installer le composant. Avant d'ôter l'emballage antistatique, veillez à décharger toute l'électricité statique de votre corps.
- Avant de transporter un composant sensible à l'électricité statique, placez-le dans un contenant ou un emballage antistatique.

Service kit sur le terrain contre les décharges électrostatiques

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

Composants d'un Service Kit sur le terrain contre les décharges électrostatiques

Les composants d'un Service Kit sur le 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 dragonne doit être bien ajustée et le fil de connexion doit être connecté au tapis et au métal nu du système sur lequel vous travaillez. Une fois déployées 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, dans le système ou à l'intérieur d'un sac.
- **Bracelet antistatique et fil de liaison :** ces deux éléments peuvent être directement connectés à votre poignet et à l'une des surfaces métalliques nues de l'équipement lorsque l'utilisation du tapis antistatique n'est pas requise. Dans le cas contraire, ils peuvent être connectés au tapis antistatique afin de protéger les composants qui sont temporairement placés sur ce dernier. La connexion physique du bracelet et du fil de connexion entre votre peau, le tapis ESD et le matériel est connue sous le nom de liaison. N'utilisez que des kits d'entretien sur site avec une dragonne, 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 non surveillé, il est recommandé de tester régulièrement le bracelet avant chaque demande d'intervention et, au minimum, une fois par semaine. Un testeur de bracelet est la meilleure méthode pour effectuer ce test. Si vous ne disposez pas de votre propre testeur de bracelet, adressez-vous à votre bureau régional pour savoir s'il en possède un. Pour effectuer le test, branchez le fil de liaison du bracelet antistatique sur le testeur lorsque vous le portez au poignet et appuyez sur le bouton. Une LED verte s'allume si le test est réussi ; une LED rouge s'allume et une alarme retentit si le test échoue.
- **Éléments isolants :** il est essentiel de tenir les périphériques sensibles aux décharges électrostatiques, tels que les boîtiers en plastique des dissipateurs de chaleur, à l'écart des pièces internes qui sont des isolants et souvent hautement chargés.
- **Environnement de travail :** évaluez les installations du client avant de déployer votre kit d'entretien sur le terrain. 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 de système 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 de matériel.
- **Emballage antistatique :** tous les composants sensibles à l'électricité statique doivent être expédiés dans un emballage antistatique sécurisé. Les sacs métalliques blindés contre l'électricité statique sont préférables. Cependant, vous devez toujours retourner la pièce endommagée en utilisant le même sac ESD et l'emballage dans lequel la nouvelle pièce est arrivée. Le sac ESD doit être plié et fermé avec du ruban adhésif et le même matériau d'emballage en mousse doit être utilisé dans la boîte d'origine dans laquelle la nouvelle pièce est arrivée. Les appareils sensibles aux décharges électrostatiques ne doivent être retirés de l'emballage que sur une surface de travail protégée contre les décharges électrostatiques, et les pièces ne doivent jamais être placées sur le dessus du sac ESD, car seul l'intérieur du sac est protégé. Placez toujours les pièces dans votre main, sur le tapis ESD, dans le système ou dans un sac antistatique.
- **Transport des composants sensibles :** pour transporter des composants sensibles aux décharges électrostatiques, tels que les pièces de rechange ou les pièces à retourner à Dell, il est essentiel de les insérer dans des sachets antistatiques pour assurer la sécurité du transport.

Résumé de la protection antistatique

Il est fortement conseillé d'utiliser la dragonne de mise à la terre ESD traditionnelle et le tapis antistatique de protection en tout temps lors de l'entretien des produits Dell. De plus, il est essentiel de séparer les pièces sensibles de toutes les pièces isolantes pendant l'entretien et d'utiliser des sacs antistatiques pour transporter les composants sensibles.

Transport des composants sensibles

Afin de garantir le transport sécurisé des composants sensibles à l'électricité statique (remplacement ou retour de pièces, 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 et tous les périphériques connectés à leurs prises électriques respectives.

   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. L'ordinateur redémarrera automatiquement en mode de fonctionnement normal.

BitLocker

PRÉCAUTION : Si BitLocker n'est pas interrompu avant la mise à jour du BIOS, la prochaine fois que vous effectuerez un redémarrage du système, celui-ci ne reconnaîtra pas la clé BitLocker. Vous êtes alors invité à saisir la clé de récupération pour avancer et le système vous la demande à chaque redémarrage. Si la clé de récupération n'est pas connue, cela peut provoquer une perte de données ou une réinstallation du système d'exploitation non nécessaire. Pour plus d'informations sur ce sujet, reportez-vous à l'article de la base de connaissances Dell : Mise à jour du BIOS sur les systèmes Dell avec BitLocker activé

L'installation des composants suivants déclenche BitLocker :

- Disque dur ou disque SSD
- Carte système

Outils recommandés

Les procédures dans ce document peuvent nécessiter les outils suivants :

- Tournevis cruciforme nº 0
- Tournevis cruciforme nº 1
- Tournevis Torx nº 5 (T5)
- Pointe en plastique

Liste des vis

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

REMARQUE : 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 30. Liste des vis

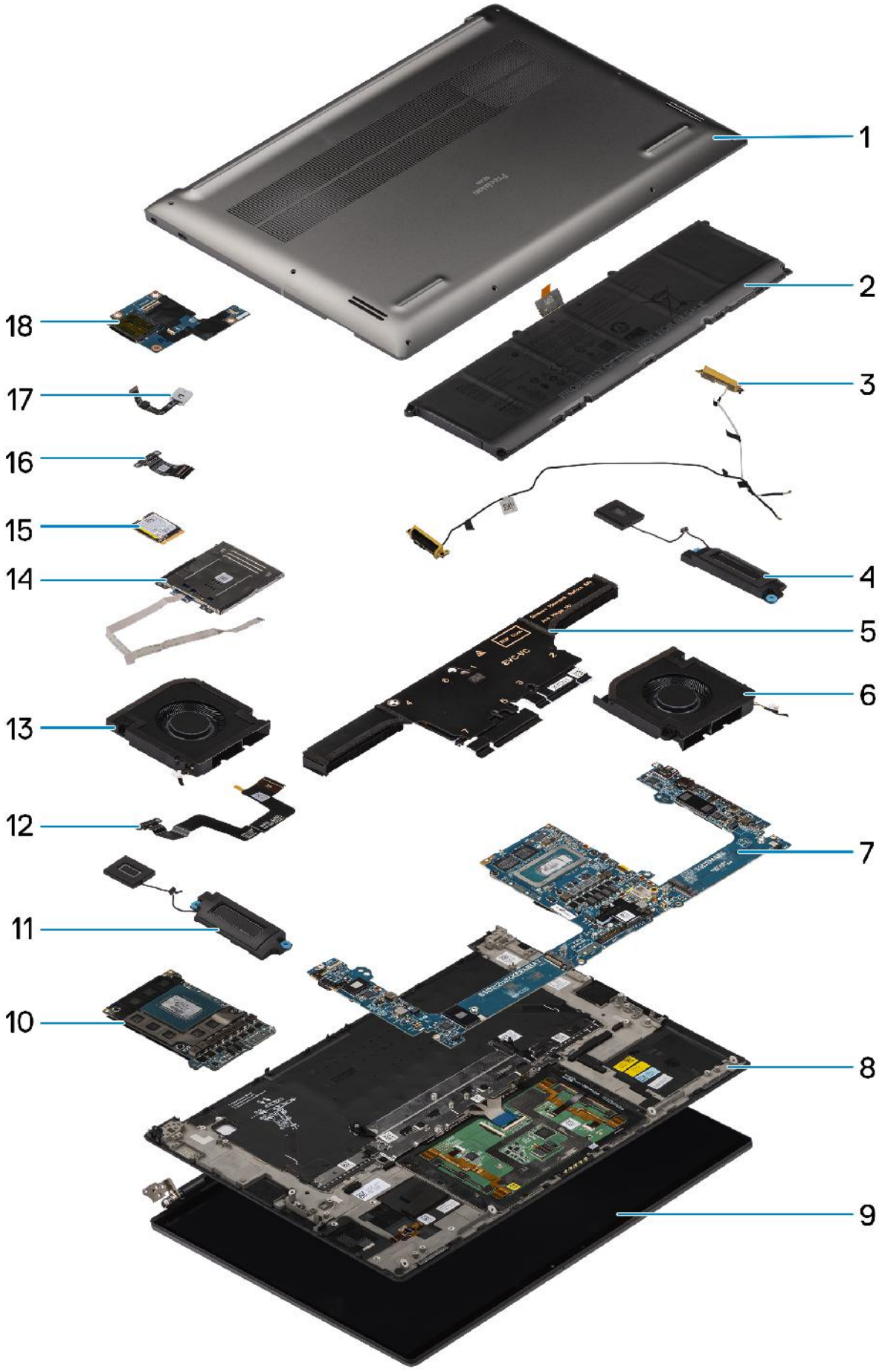
Composant	Type de vis	Quantité	Image de vis
Cache de fond	M2x3 (Vis Torx T5)	8	
Disque SSD M.2 2230	M2x2	2	
Disque SSD M.2 2280	M2x2	1	
Carte VPU	M2x2	2	
Batterie	M2x4	6	
Ventilateur gauche	M2x4	2	
Ventilateur droit	M2x4	2	

Tableau 30. Liste des vis (suite)

Composant	Type de vis	Quantité	Image de vis
Dissipateur de chaleur	Vis imperdables	7	
Charnières de l'écran	M2,5x5	8	
Câble du FPC de l'écran	M1,4x4 (vis Torx T5)	2	
Capot du FPC de l'écran	M1,4x4 (vis Torx T5)	2	
Carte fille de lecteur de carte SD	M2 x 1,5	3	
Carte fille de lecteur de carte USH et SD	M2 x 1,5	4	
Lecteur de carte à puce	M1,6x1,7	2	
FPC de la carte du processeur graphique	M1,4x4 (vis Torx T5)	4	
Pont de la carte du processeur graphique	M1,6x4,5	4	
Support du pont de l'ordinateur	M2x4	2	
Carte de processeur graphique	M2x4	2	
Carte factice de processeur graphique	M2x4	2	
Carte système	M2x4	9	
Haut-parleurs	M1,6x1,8	4	
Circuit imprimé flexible du pavé tactile	M1,4 x 1,2	2	
FPC de la carte fille de lecteur de carte SD/FPC de la carte fille de lecteur de carte USH et SD	M1,4 x 1,2	2	
Antennes WLAN	Vis imperdables	4	
Bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales	M1,6x2	3	

Principaux composants de l’Dell Precision 5680

L’image suivante représente les principaux composants de l’Dell Precision 5680.


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18

1. Cache de fond
2. Batterie
3. Antennes WLAN
4. Haut-parleur gauche
5. Dissipateur de chaleur
6. Ventilateur gauche
7. Carte système
8. Assemblage du repose-poignets et du clavier
9. Assemblage d'écran
10. Carte de processeur graphique
11. Haut-parleur droit
12. Câble FPC du pavé tactile
13. Ventilateur droit
14. Lecteur de carte à puce
15. Disque SSD
16. FPC de la carte fille et de lecteur de carte USH et SD/FPC de la carte fille de lecteur de carte SD
17. Bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales
18. Carte fille de lecteur de carte USH et SD

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

5

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

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

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

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

emplacement pour carte Secure Digital (SD)

Retrait de la carte SD

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 l'étape 6 de la section Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur.

.

À propos de cette tâche

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





Étapes

1. Poussez la carte SD pour l'éjecter du logement.
2. Retirez la carte SD de l'ordinateur.

Installation de la carte SD

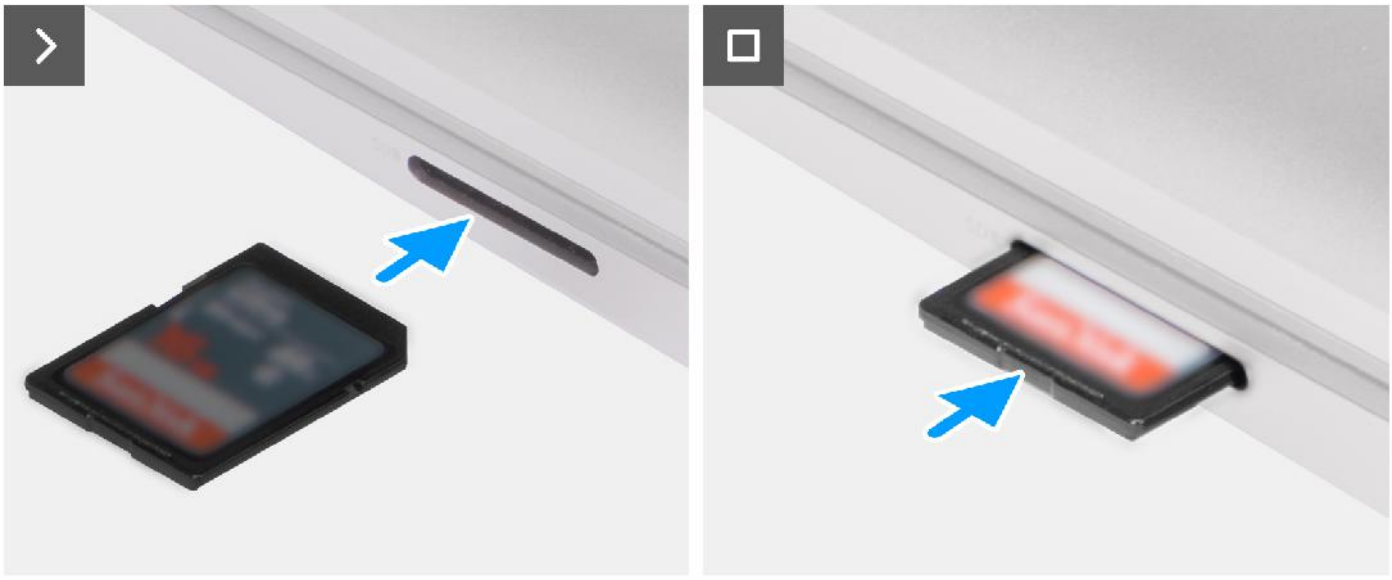
Prérequis

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

À propos de cette tâche

L'image suivante fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation de la carte SD.





Étapes

Insérez la carte SD dans son logement jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.

Étapes suivantes

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

6

Retrait et installation des unités remplaçables sur site (FRU)

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

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

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

PRÉCAUTION : Dell Technologies recommande que cet ensemble de réparations, si nécessaire, soit effectué par des experts techniques formés en réparation.

PRÉCAUTION : Pour rappel, votre garantie ne couvre pas les dommages susceptibles de se produire au cours des réparations de 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.

Cache de fond

Retrait du cache de fond

Prérequis

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

À propos de cette tâche

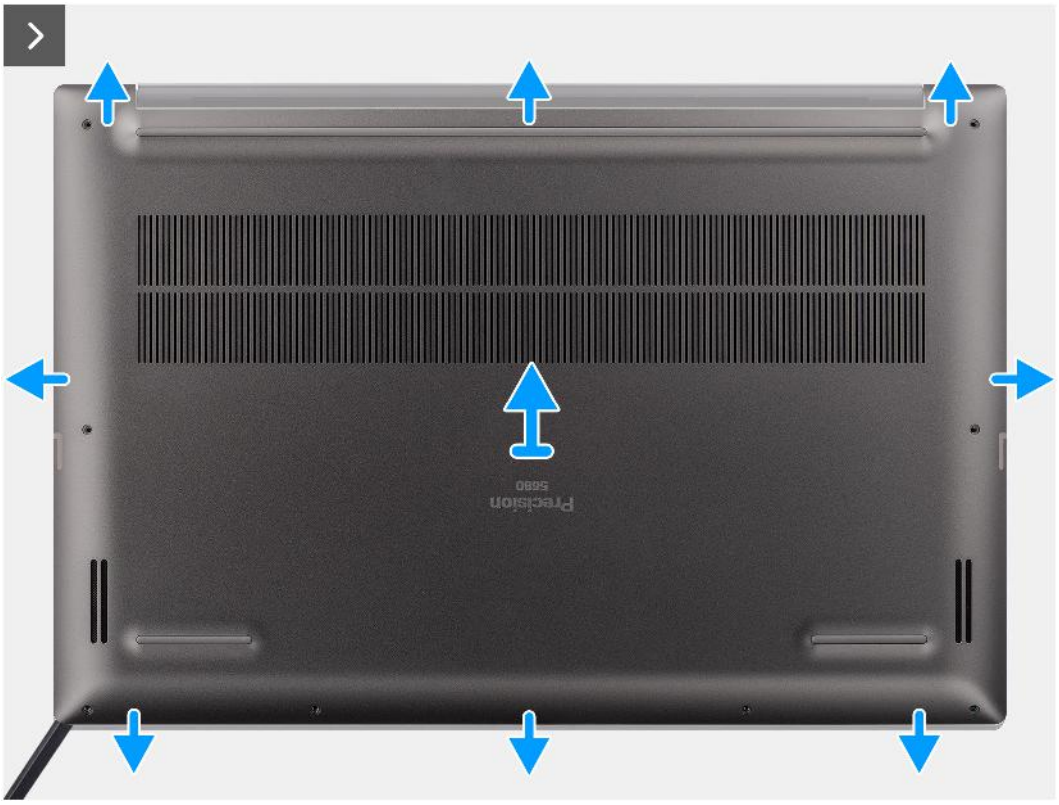
PRÉCAUTION : Les informations contenues dans cette section retrait sont destinées exclusivement aux techniciens de maintenance agréés.

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



8x
M2x3













Étapes

1. Retirez les huit vis Torx T5 (M2x3) qui fixent le cache de fond à l'ordinateur.
2. À l'aide d'une pointe en plastique, ouvrez le cache de fond en faisant levier à partir du logement de carte SD situé sur le cache de fond.

   PRÉCAUTION : N'insérez pas complètement la pointe en plastique dans le logement de carte SD avant de faire levier. Faites levier uniquement sur le bord du cache de fond le plus proche de l'ouverture du logement de carte SD.

   PRÉCAUTION : Ne faites pas levier à partir de la partie supérieure (à proximité de l'aération) du cache de fond, car cela risque d'endommager l'arrière du cache.

3. Vous pouvez tenter de retirer le cache de fond à partir des bords inférieur, gauche et droit.
4. Soulevez le côté inférieur du cache de fond et poussez-le vers l'arrière du système pour le retirer de l'ordinateur.

   PRÉCAUTION : Ne saisissez pas les orifices d'aération arrière et soulevez le cache de fond directement vers le haut pour le retirer, car cela peut endommager la partie arrière du capot.

5. Desserrez les deux vis imperdables qui fixent le support du connecteur de la batterie.
6. Débranchez le câble FPC de la batterie du connecteur de la carte système.

   REMARQUE : Tirez la languette de retrait verticalement pour débrancher le câble FPC de la batterie.

Installation du cache de fond

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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

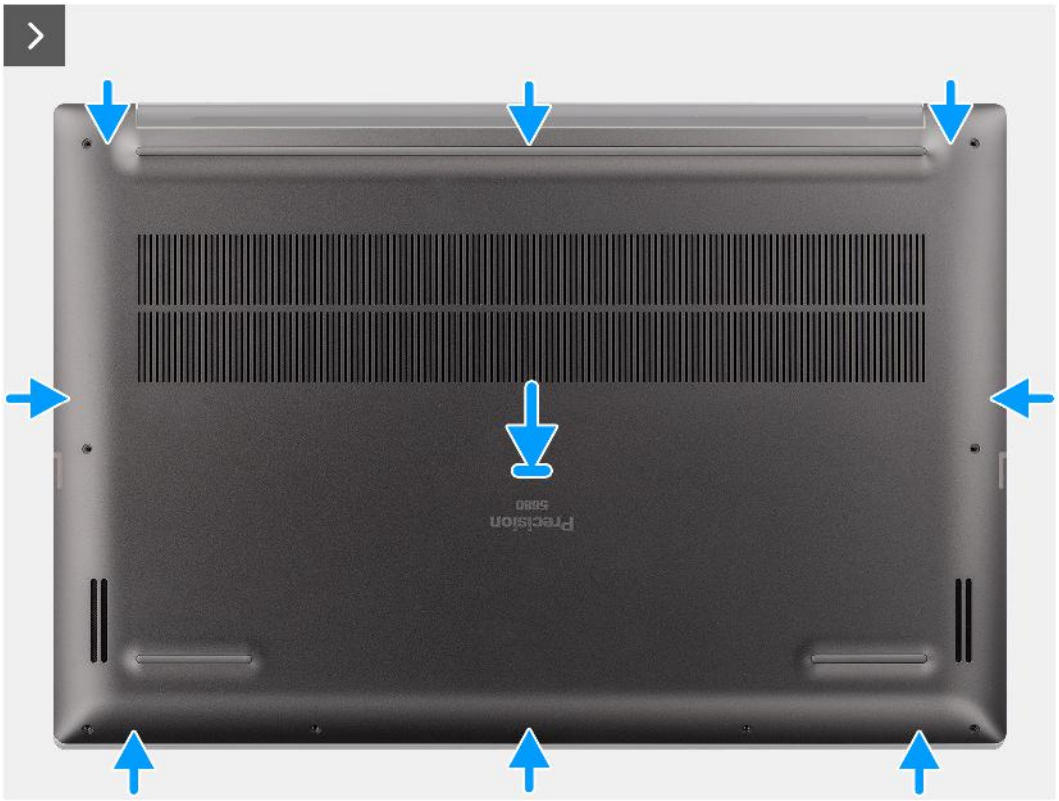
Les images suivantes indiquent l'emplacement et fournissent une représentation visuelle de la procédure d'installation du cache de fond.













8x
M2x3



Étapes

1. Branchez le câble FPC de la batterie au connecteur sur la carte système.
2. les deux vis imperdables pour fixer le support du connecteur de la batterie.
3. Alignez et placez le cache de fond sur l'assemblage du repose-poignets, puis enclenchez-le.
4. Retirez les huit vis Torx T5 (M2x3) pour fixer le cache de fond à l'ordinateur.

Étapes suivantes

1. Installez la carte SD.
2. Suivez la procédure décrite dans la section après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.

Disque SSD

Retrait du disque SSD M.2 2230

Prérequis

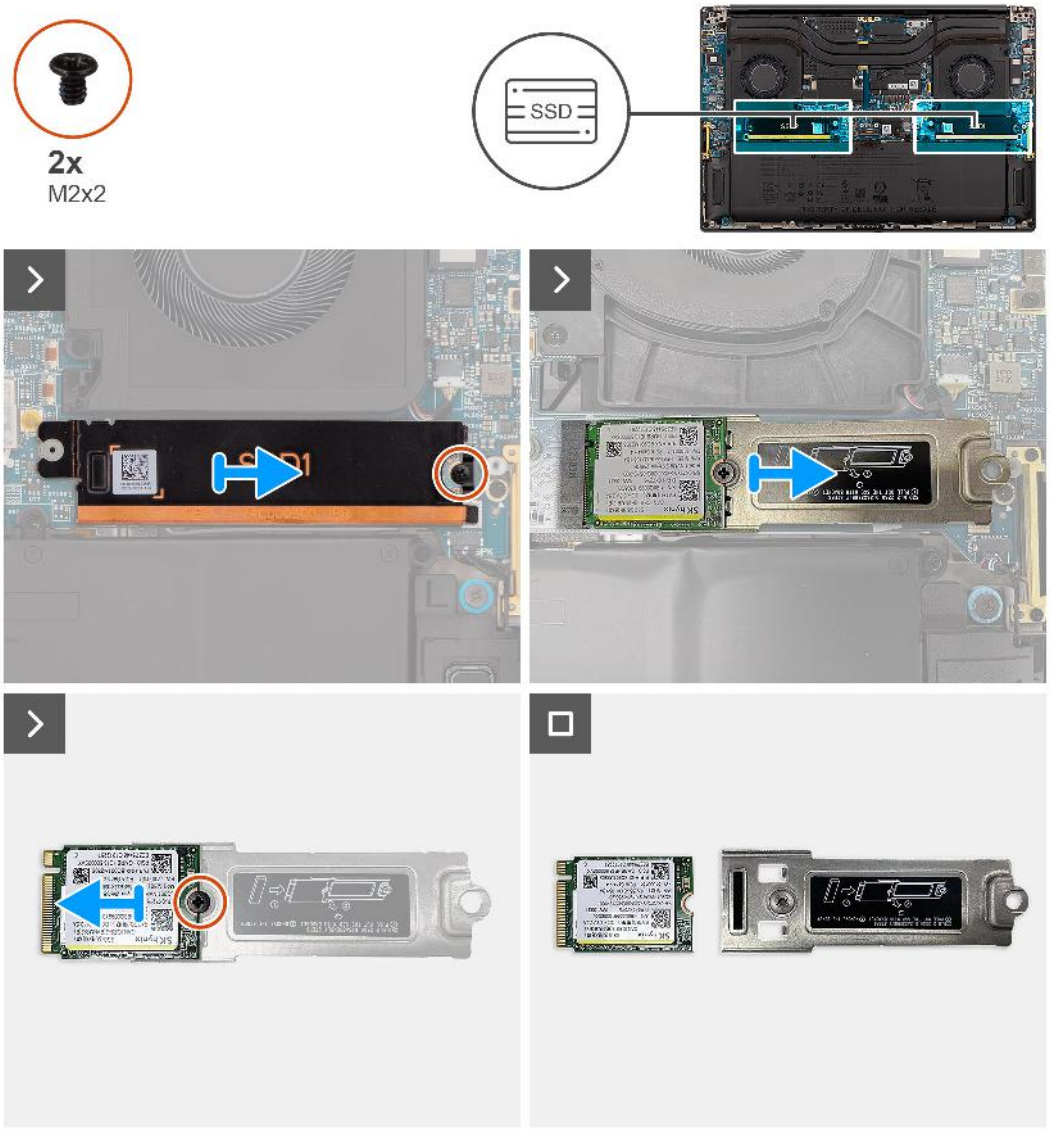
1. Suivez la procédure décrite dans la section Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur.
   REMARQUE : Assurez-vous que l'ordinateur est en mode maintenance. Pour plus d'informations, reportez-vous à l'étape 6 de la section Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur.
2. Retirez la carte SD.
3. Retirez le cache de fond.

À propos de cette tâche

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

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

REMARQUE : La procédure suivante s'applique aux modèles expédiés avec un disque SSD M.2 2230 dans le logement SSD1 et/ou SSD2.



Étapes

1. Retirez la vis (M2x2) qui fixe la plaque thermique du disque SSD.
2. Retirez la plaque thermique du disque SSD de la carte système.
3. Retirez le disque SSD M.2 2230 avec son support de la carte système.
4. Retirez la vis (M2x2) qui fixe le disque SSD M.2 2230 au support du disque SSD.
5. Retirez le disque SSD M.2 2230 de son support.

Installation du disque SSD M.2 2230

Prérequis

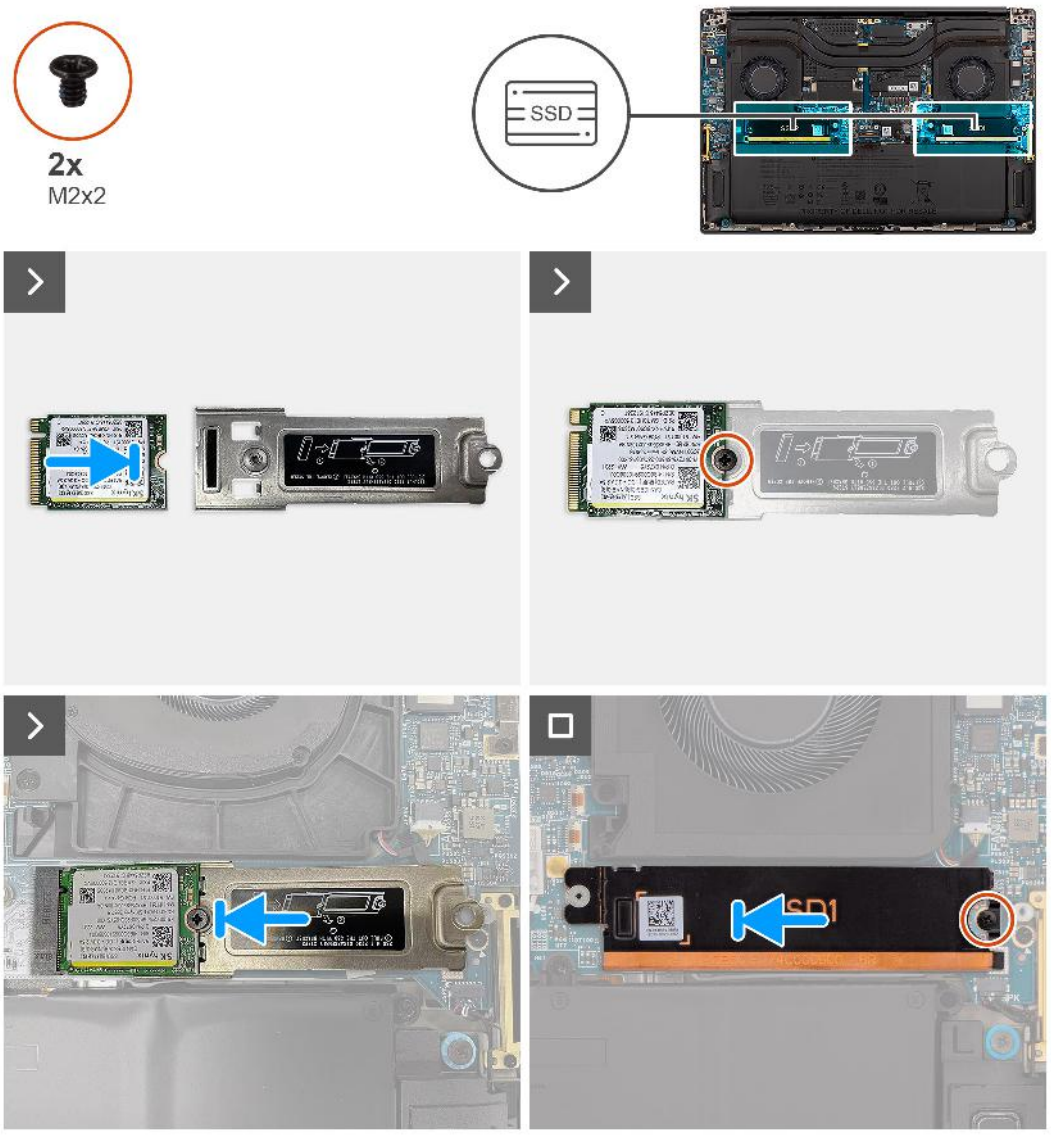
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

À propos de cette tâche

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

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

REMARQUE : La procédure suivante s'applique aux modèles expédiés avec un disque SSD M.2 2230 dans le logement SSD1 et/ou SSD2.



Étapes

1. Alignez le trou de vis du disque SSD M.2 2230 avec celui du support du disque SSD.
2. Remettez en place la vis (M2x2) qui fixe le disque SSD M.2 2230 au support du disque SSD.
3. Alignez l'encoche du disque SSD avec la languette située sur le connecteur de carte M.2.
4. Faites glisser le disque SSD M.2 2230 avec le support de disque SSD dans le connecteur de carte M.2 situé sur la carte système.
5. Alignez et mettez la plaque thermique du disque SSD en place.
6. Remettez en place la vis (M2x2) pour fixer la plaque thermique du disque SSD à la carte système.

Étapes suivantes

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

Retrait du disque SSD M.2 2280

Prérequis

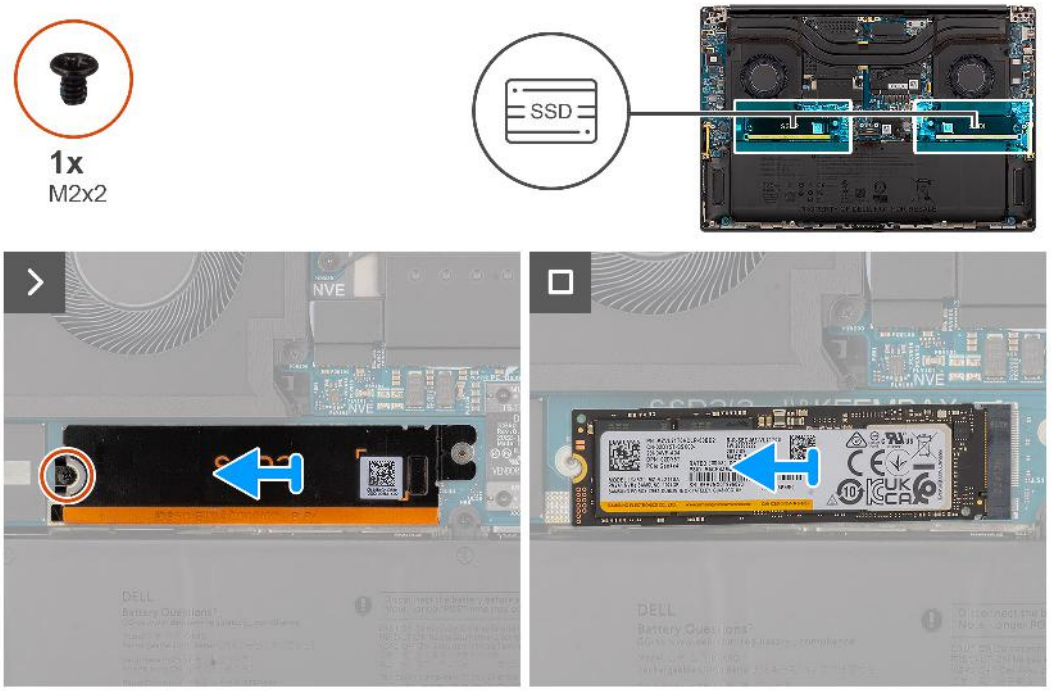
1. Suivez la procédure décrite dans la section Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur.
   REMARQUE : Assurez-vous que l'ordinateur est en mode maintenance. Pour plus d'informations, reportez-vous à l'étape 6 de la section Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur.
2. Retirez la carte SD.
3. Retirez le cache de fond.

À propos de cette tâche

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

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

REMARQUE : La procédure suivante s'applique aux modèles expédiés avec un disque SSD M.2 2280 dans le logement SSD1 et/ou SSD2.



Étapes

1. Retirez la vis (M2x2) qui fixe la plaque thermique du disque SSD.
2. Retirez la plaque thermique du disque SSD de la carte système.
3. Retirez le disque SSD M.2 2230 de la carte système.

Installation du disque SSD M.2 2280

Prérequis

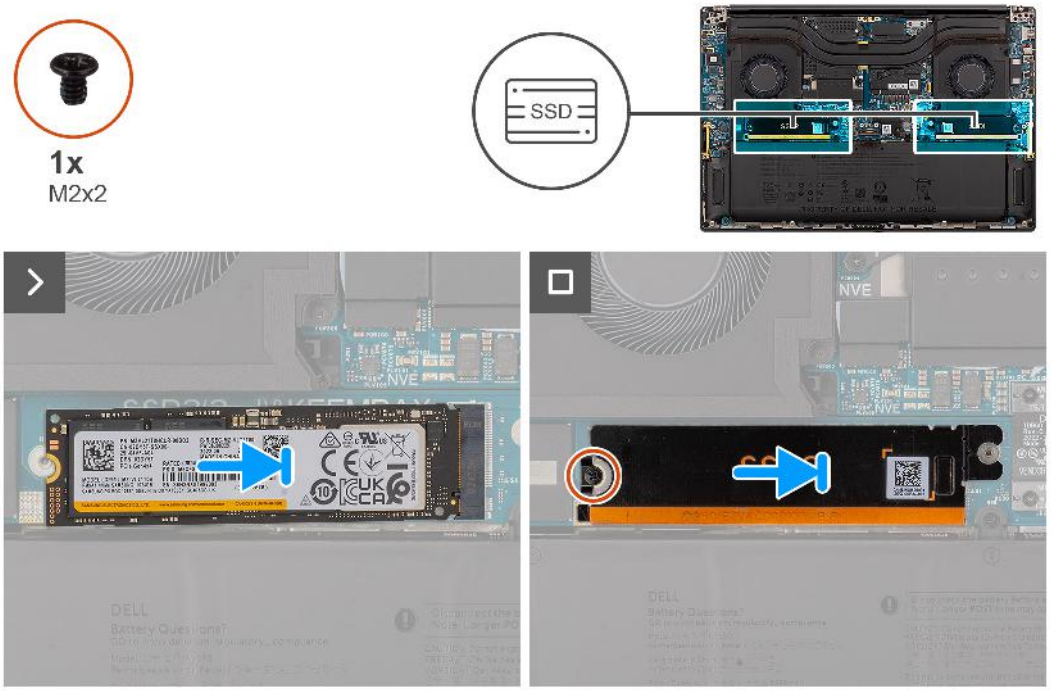
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

À propos de cette tâche

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

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

REMARQUE : La procédure suivante s'applique aux modèles expédiés avec un disque SSD M.2 2280 dans le logement SSD1 et/ou SSD2.



Étapes

1. Alignez l'encoche du disque SSD avec la languette située sur le connecteur de carte M.2.
2. Faites glisser le disque SSD M.2 2280 dans le connecteur de carte M.2 situé sur la carte système.
3. Alignez et mettez la plaque thermique du disque SSD en place.
4. Remettez en place la vis (M2x2) pour fixer la plaque thermique du disque SSD à la carte système.

Étapes suivantes

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

Carte VPU

Retrait de la carte VPU

Prérequis

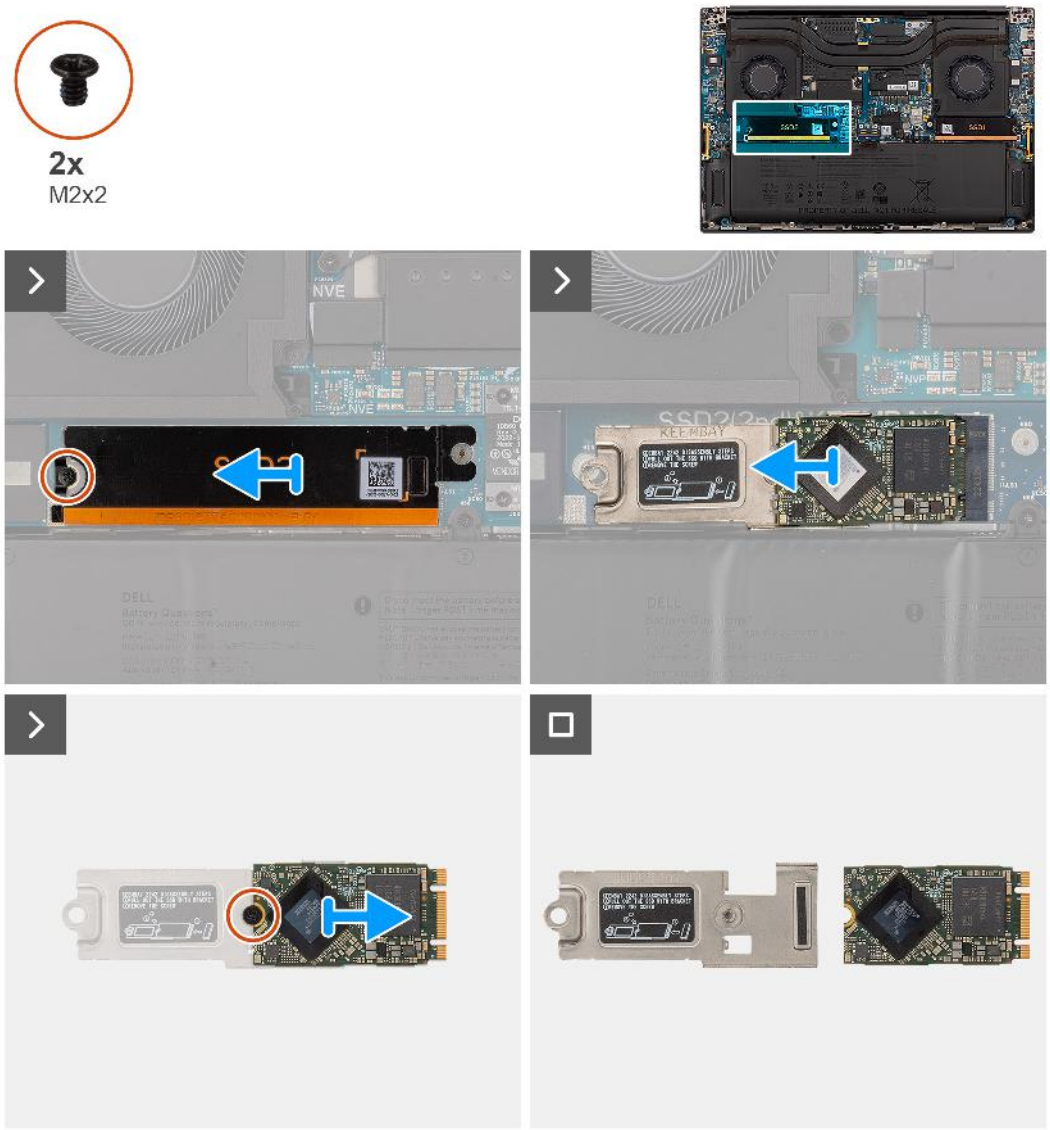
1. Suivez la procédure décrite dans la section Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur.
   REMARQUE : Assurez-vous que l'ordinateur est en mode maintenance. Pour plus d'informations, reportez-vous à l'étape 6 de la section Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur.
2. Retirez la carte SD.
3. Retirez le cache de fond.

REMARQUE : La procédure suivante s'applique aux modèles expédiés avec une carte VPU dans le logement SSD2 uniquement.

À propos de cette tâche

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

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



Étapes

1. Retirez la vis (M2x2) qui fixe la plaque thermique de la carte VPU.
2. Retirez la plaque thermique de la carte VPU de la carte système.
3. Retirez la carte VPU avec le support de la carte VPU de la carte système.
4. Retirez la vis (M2x2) qui fixe la carte VPU à son support.
5. Retirez la carte VPU de son support.

Installation de la carte VPU

Prérequis

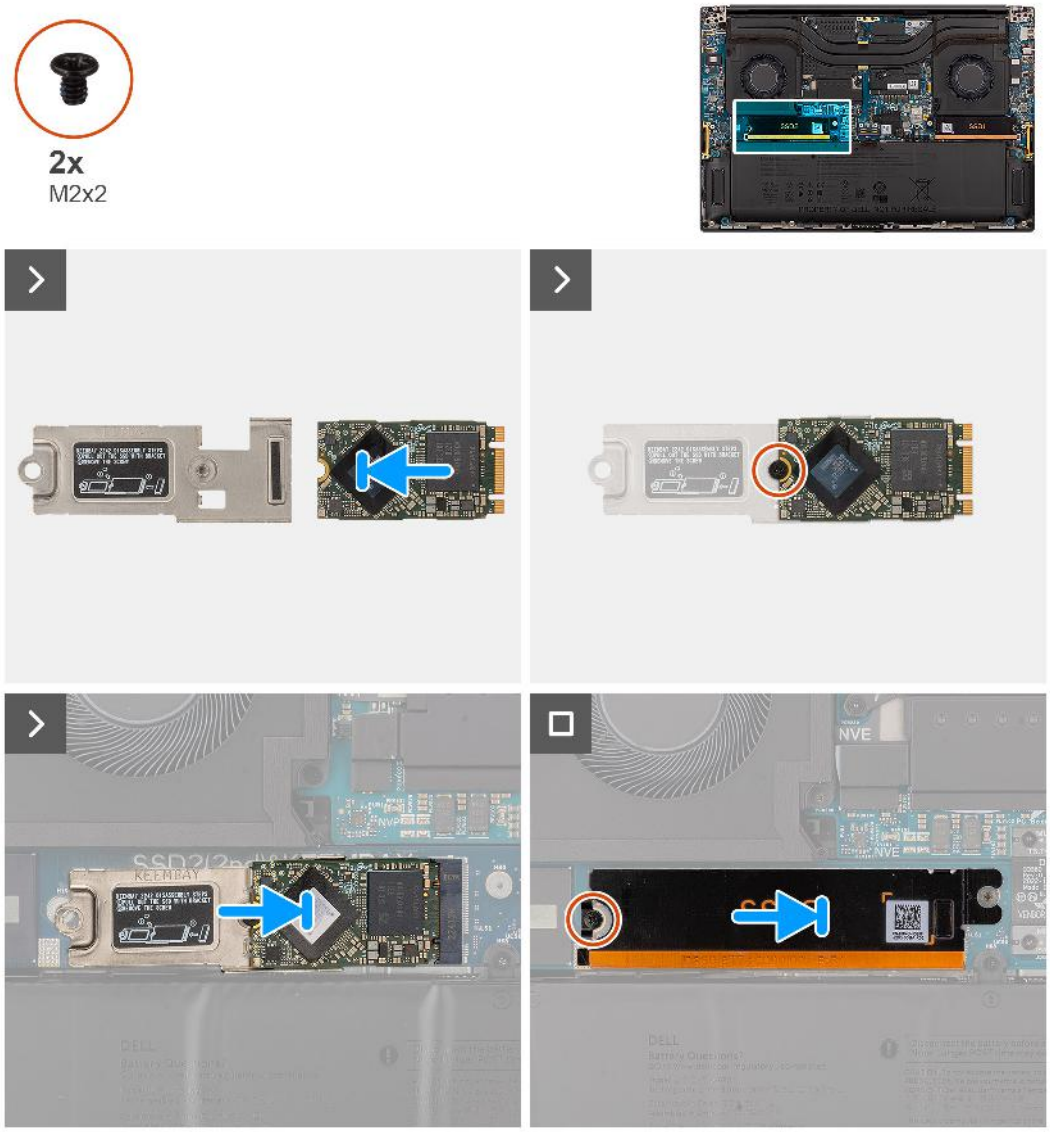
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

À propos de cette tâche

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

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

REMARQUE : La procédure suivante s'applique aux modèles expédiés avec une carte VPU dans le logement SSD2 uniquement.



Étapes

1. Alignez le trou de vis sur la carte VPU avec celui du support de la carte VPU.
2. Remettez en place la vis (M2x2) qui fixe la carte VPU au support de la carte VPU.
3. Alignez et placez la carte VPU avec le support de la carte VPU sur la carte système.
4. Alignez et mettez la plaque thermique de la carte VPU en place.
5. Remettez en place la vis (M2x2) pour fixer la plaque thermique de la carte VPU à la carte système.

Étapes suivantes

1. Installez le cache de fond.
2. Installez la carte SD.
3. 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

PRÉCAUTION :

- **Soyez prudent lors de la manipulation des batteries lithium-ion rechargeables.**
- **Déchargez complètement la batterie avant de la retirer. Débranchez l'adaptateur secteur du système et faites fonctionner l'ordinateur uniquement sur batterie : la batterie est complètement déchargée lorsque l'ordinateur ne s'allume plus quand vous appuyez sur le bouton d'alimentation.**
- **La batterie ne doit pas être écrasée, abîmée, transpercée avec des objets étrangers ou laissée tomber.**
- **N'exposez pas la batterie à des températures élevées. Ne désassemblez pas les modules de batterie et les cellules.**
- **N'appuyez pas sur la batterie.**
- **Ne pliez pas la batterie.**
- **N'utilisez pas d'outils, quels qu'ils soient, pour faire levier sur la batterie.**
- **Pendant la maintenance de ce produit, assurez-vous qu'aucune vis n'est perdue ou mal placée, afin d'éviter toute perforation ou tout dommage accidentel de la batterie et d'autres composants du système.**
- **Si la batterie reste coincée dans votre ordinateur à la suite d'un gonflement, n'essayez pas de la libérer. En effet, perforer, plier ou écraser une batterie lithium-ion rechargeable peut être dangereux. Dans ce cas, contactez le support technique Dell pour obtenir de l'aide. Rendez-vous sur www.dell.com/contactdell.**
- **Achetez systématiquement des batteries sur www.dell.com ou de revendeurs ou partenaires Dell agréés.**
- **Les batteries gonflées ne doivent pas être utilisées. Elles doivent être remplacées et mises au rebut de façon adaptée. Pour obtenir des instructions sur la manipulation et le remplacement des batteries lithium-ion rechargeables gonflées, consultez la section Manipulation des batteries lithium-ion rechargeables gonflées.**

Retrait de la batterie

Prérequis

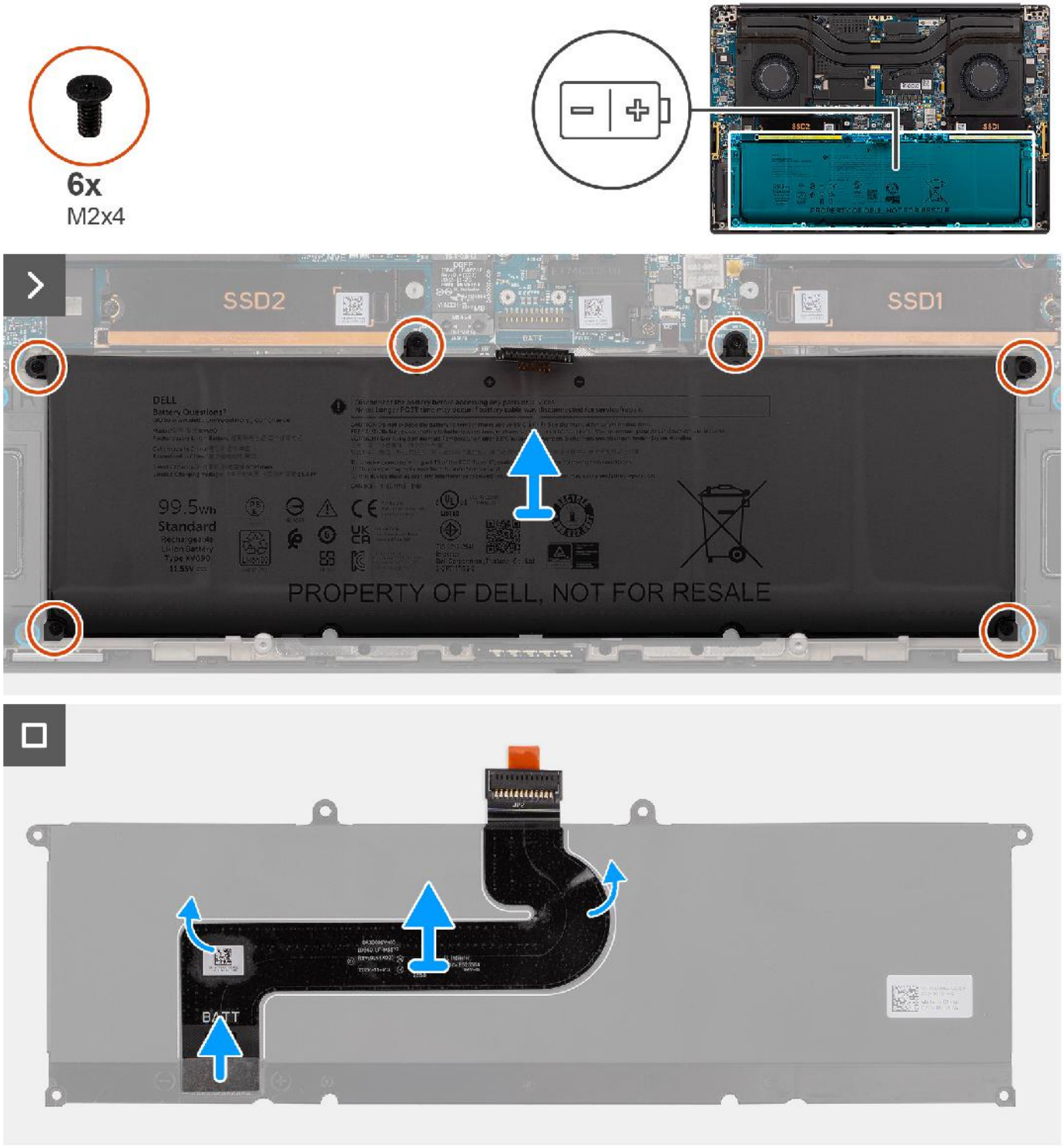
1. Suivez la procédure décrite dans la section Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur.
   REMARQUE : Assurez-vous que l'ordinateur est en mode maintenance. Pour plus d'informations, reportez-vous à l'étape 6 de la section Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur.
2. Retirez la carte SD.
3. Retirez le cache de fond.

REMARQUE : Si la batterie a été débranchée de la carte système pour maintenance, il y aura un délai pendant le démarrage du système, car le système réalisera la réinitialisation de la batterie de l'horloge temps réel.

À propos de cette tâche

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

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



Étapes

1. Retirez les six vis (M2x4) qui fixent la batterie à l'assemblage du repose-poignets.
2. Soulevez la batterie et retirez-la de l'ordinateur.
3. Décollez le câble FPC de la batterie de celle-ci.
4. Débranchez et retirez le câble FPC de la batterie de son connecteur sur la batterie.

REMARQUE : Tirez la languette de retrait verticalement pour débrancher le câble FPC de la batterie.

REMARQUE : Lorsque la batterie du système est déconnectée ou complètement déchargée, la date et l'heure système sont réinitialisées. Lorsque le système est mis sous tension dans cette condition, il faudra un peu plus de temps avant que le logo Dell s'affiche, suivi du message Heure non définie. Sélectionnez Configuration du BIOS dans l'écran d'avertissement pour configurer la date et l'heure.

Installation de la batterie

Prérequis

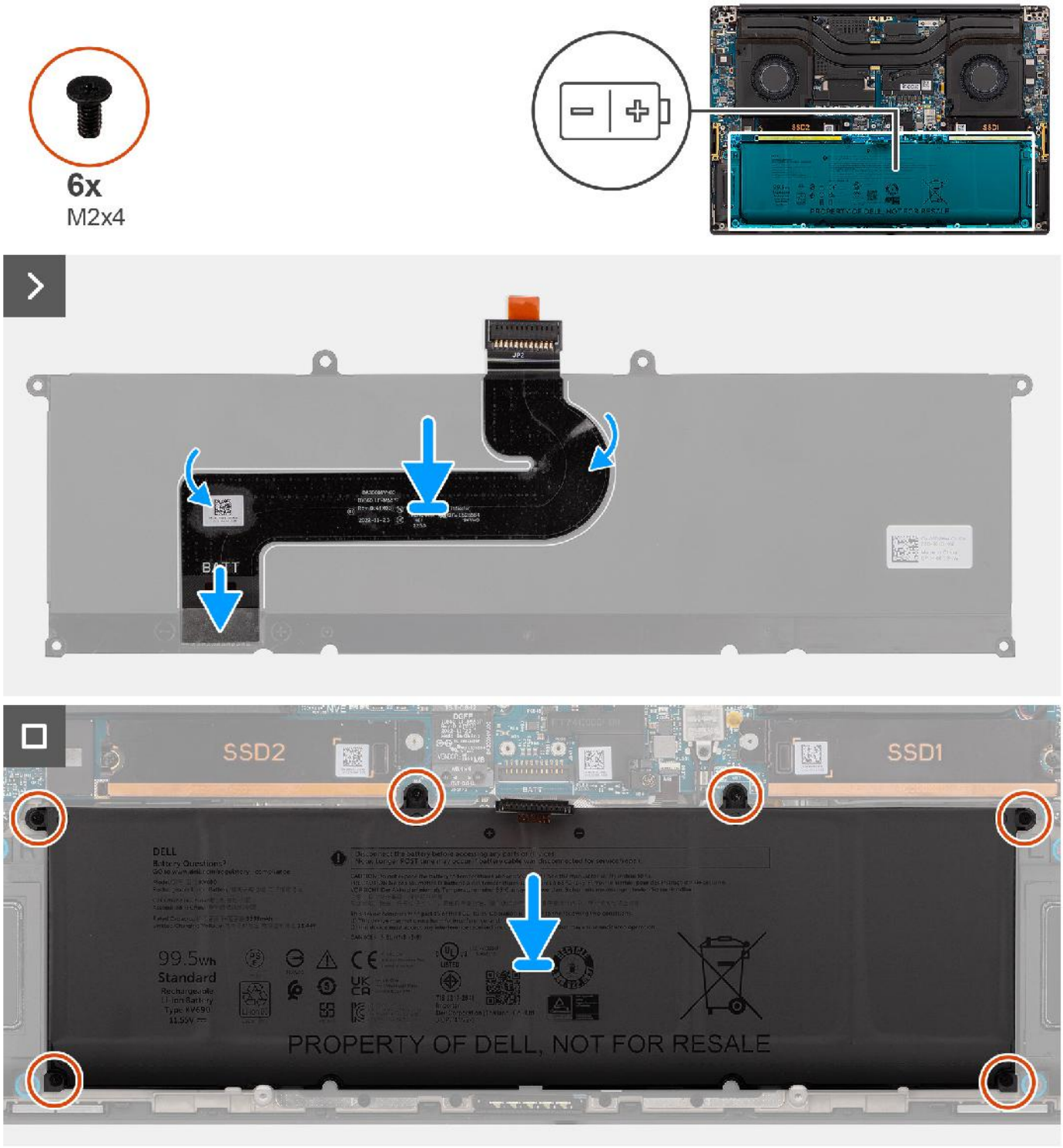
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

À propos de cette tâche

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

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

REMARQUE : Si la batterie a été débranchée de la carte système pour maintenance, il y aura un délai pendant le démarrage du système, car le système réalisera la réinitialisation de la batterie de l'horloge temps réel.



Étapes

1. Connectez le câble FPC de la batterie au connecteur situé sur la batterie.
2. Collez le câble FPC de la batterie sur cette dernière.
3. Alignez et placez la batterie dans le logement du boîtier.
4. Remettez en place les six vis (M2x4) pour fixer la batterie à l'assemblage du repose-poignets.

Étapes suivantes

1. Installez le cache de fond.

2. Installez la carte SD.
3. Suivez la procédure décrite dans la section après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.

Ventilateur système

Retrait du ventilateur gauche

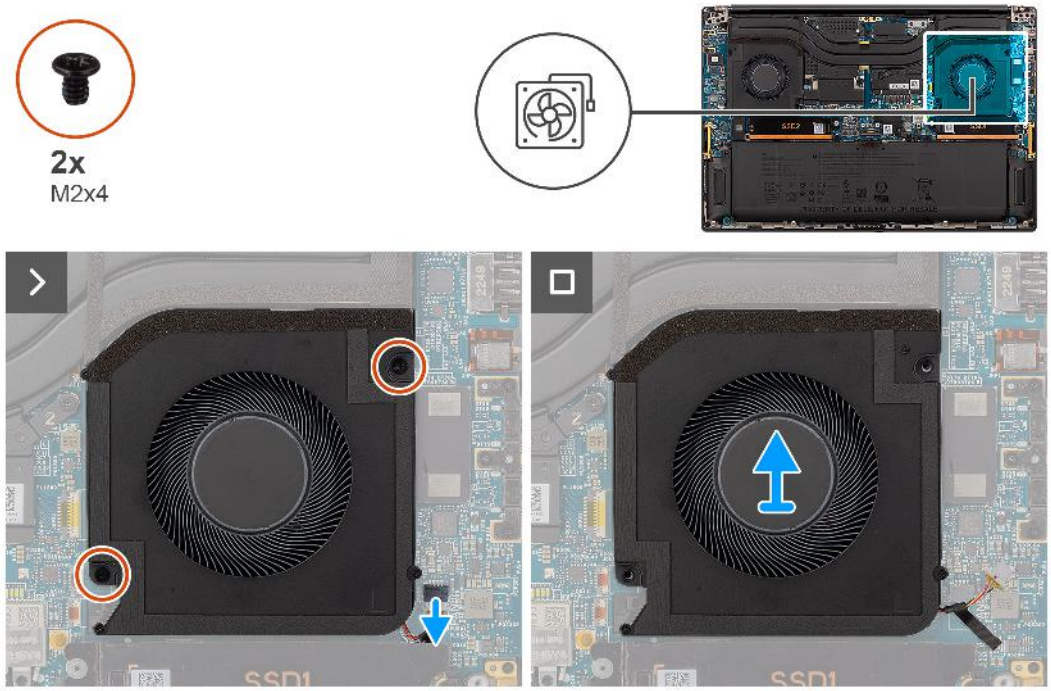
Prérequis

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 la carte SD.
3. Retirez le cache de fond.

À propos de cette tâche

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

Les images suivantes indiquent l'emplacement du ventilateur gauche et montrent la procédure de retrait.



Étapes

1. Débranchez le câble du ventilateur gauche du connecteur sur la carte système.
2. Retirez les deux vis (M2x4) qui fixent le ventilateur gauche à l'assemblage du repose-poignets.
3. Soulevez le ventilateur gauche par l'extérieur, puis retirez-le de l'assemblage du repose-poignets.

Installation du ventilateur gauche

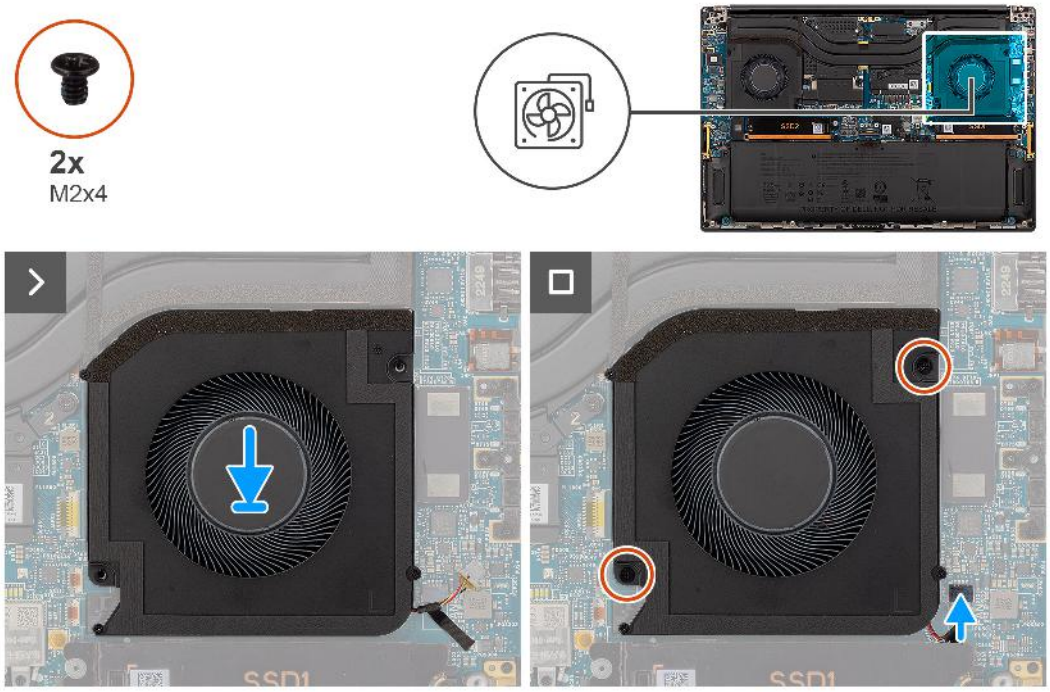
Prérequis

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

À propos de cette tâche

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

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



Étapes

1. Alignez et positionnez le ventilateur gauche sur l'assemblage du repose-poignets.
2. Remettez en place les deux vis (M2x4) pour fixer le ventilateur gauche à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
3. Branchez le câble du ventilateur gauche au connecteur de la carte système.

Étapes suivantes

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

Retrait du ventilateur droit

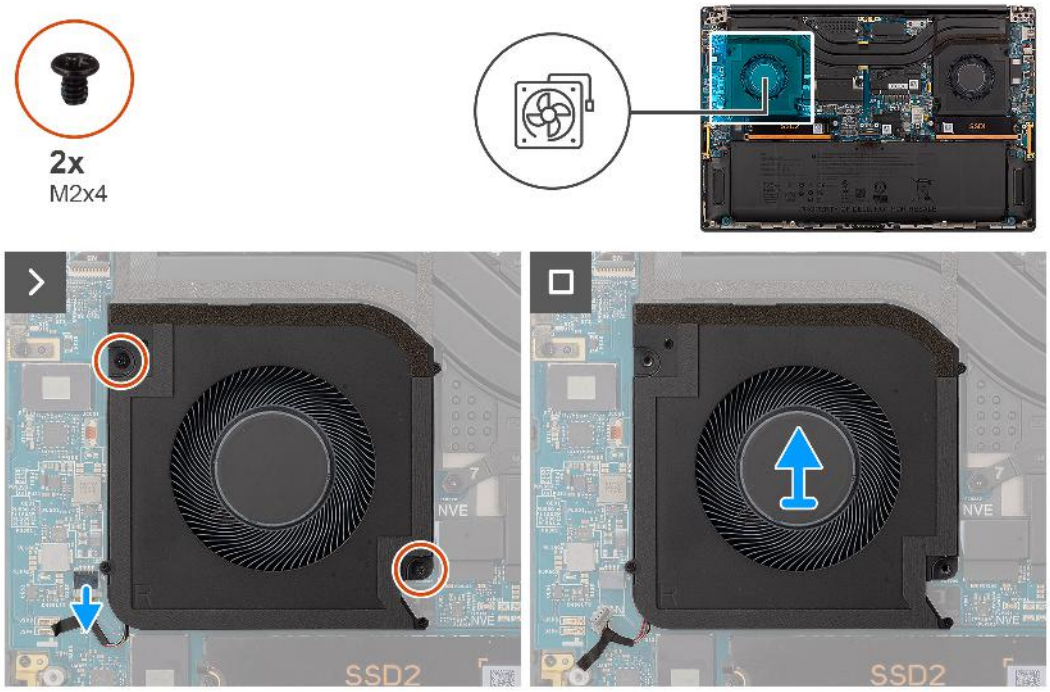
Prérequis

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 la carte SD.
3. Retirez le cache de fond.

À propos de cette tâche

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

Les images suivantes indiquent l'emplacement du ventilateur droit et montrent la procédure de retrait.



Étapes

1. Débranchez le câble du ventilateur droit du connecteur sur la carte système.
2. Retirez les deux vis (M2x4) qui fixent le ventilateur droit à l'assemblage du repose-poignets.
3. Soulevez le ventilateur droit par l'extérieur, puis retirez-le de l'assemblage du repose-poignets.

Installation du ventilateur droit

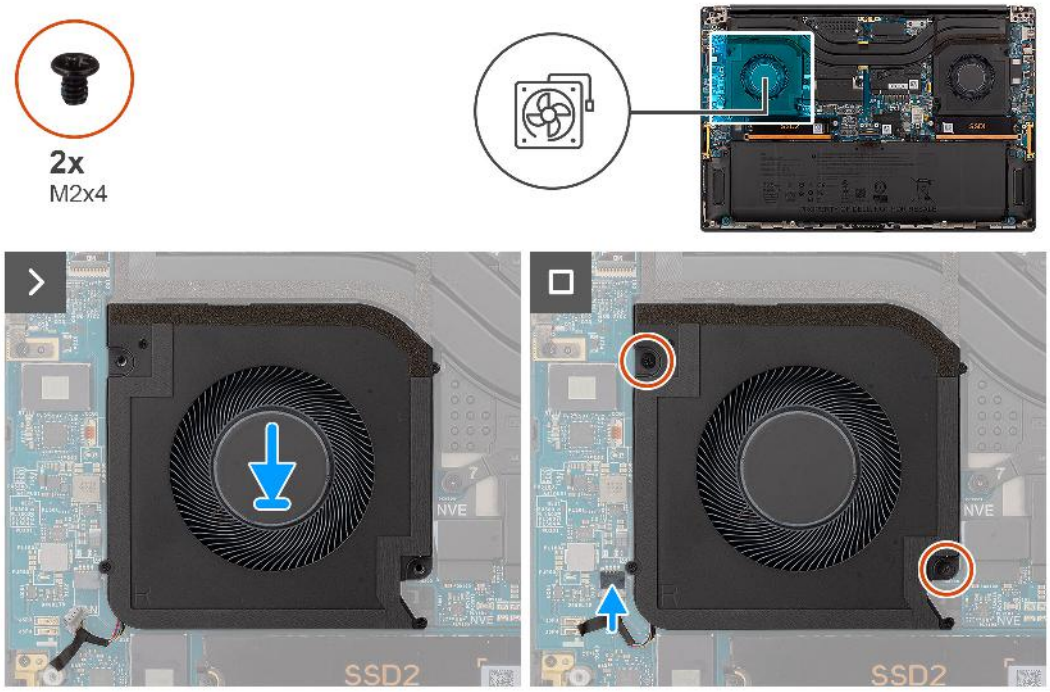
Prérequis

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

À propos de cette tâche

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

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



Étapes

1. Alignez et positionnez le ventilateur droit sur l'assemblage du repose-poignets.
2. Remettez en place les deux vis (M2x4) pour fixer le ventilateur droit à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
3. Branchez le câble du ventilateur droit au connecteur de la carte système.

Étapes suivantes

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

Dissipateur de chaleur

Retrait du dissipateur de chaleur

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 la carte SD.
3. Retirez le cache de fond.

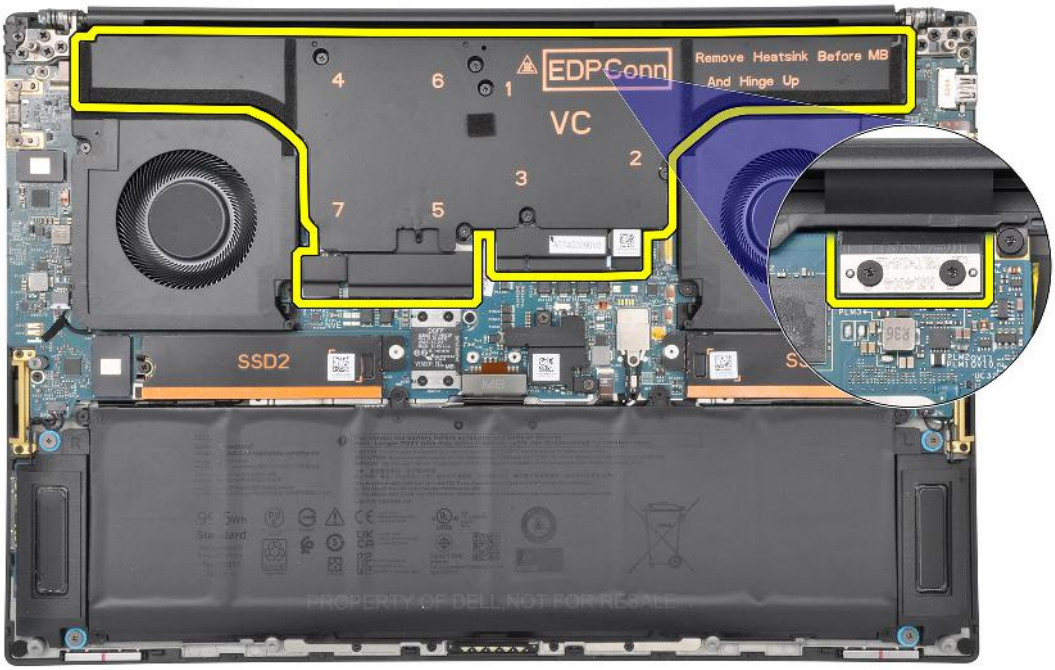
À propos de cette tâche

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

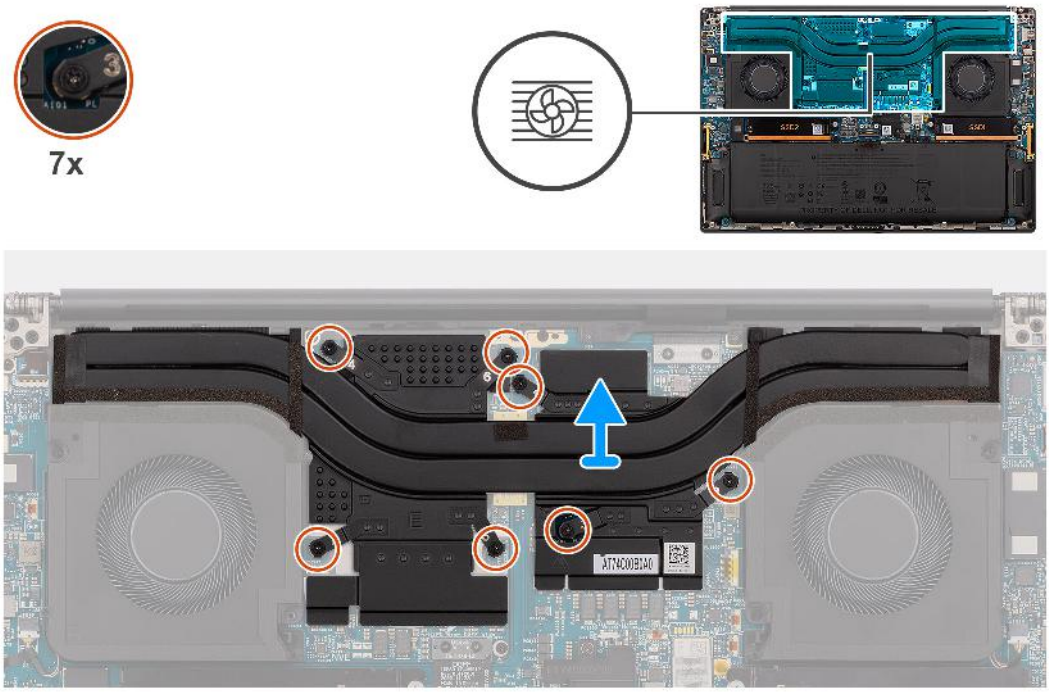
L'image suivante indique l'emplacement du dissipateur de chaleur et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.

REMARQUE : Pour les modèles expédiés avec un dissipateur de chaleur étiqueté « VC » (chambre à vapeur), le dissipateur de chaleur doit être retiré avant le retrait de l'assemblage d'écran ou de la carte système.

REMARQUE : Pour les modèles expédiés avec un dissipateur de chaleur étiqueté « VC » (chambre à vapeur), le dissipateur de chaleur recouvre le câble d'écran :



.



Étapes

1. Pour les systèmes expédiés avec une carte de processeur graphique intégrée, desserrez les trois vis imperdables dans l'ordre décroissant (3>2>1) qui fixent le dissipateur de chaleur à la carte système.
2. Pour les systèmes expédiés avec une carte de processeur graphique séparée, desserrez les sept vis imperdables dans l'ordre décroissant (7>6>5>4>3>2>1) qui fixent le dissipateur de chaleur à la carte système.
3. Soulevez le dissipateur de chaleur et retirez-le de la carte système.

REMARQUE : Les pads thermiques (conducteurs thermiques) se trouvent sur le dissipateur de chaleur. Si le dissipateur de chaleur est remplacé, le nouveau dissipateur de chaleur est expédié avec des pads thermiques. Assurez-vous que tous les pads thermiques sont en place entre le dissipateur de chaleur et la carte système.

Installation du dissipateur de chaleur

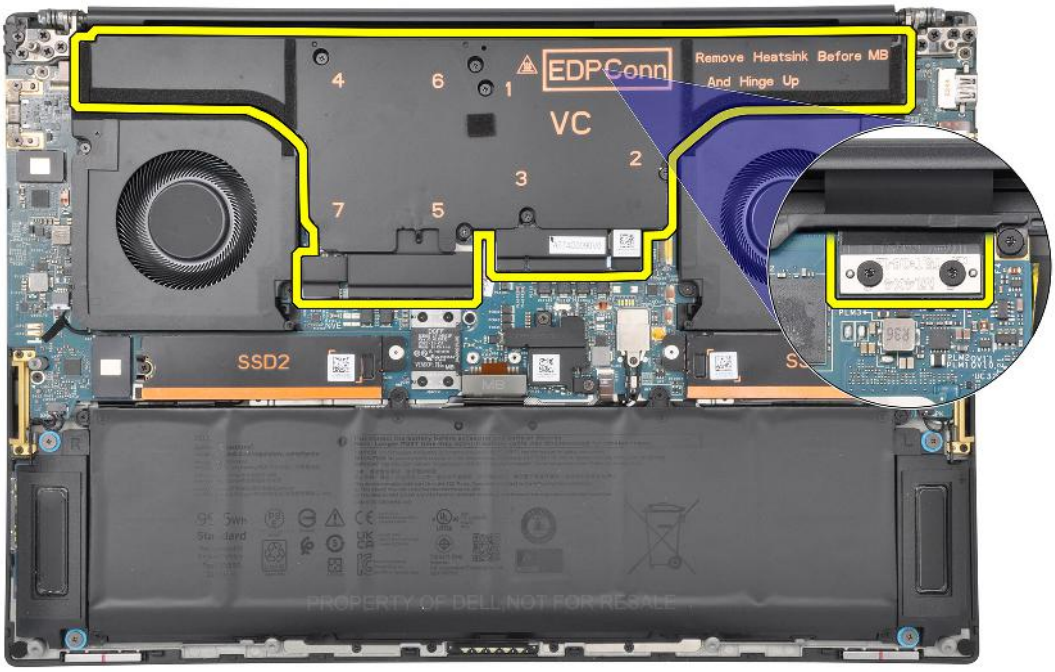
Prérequis

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

À propos de cette tâche

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

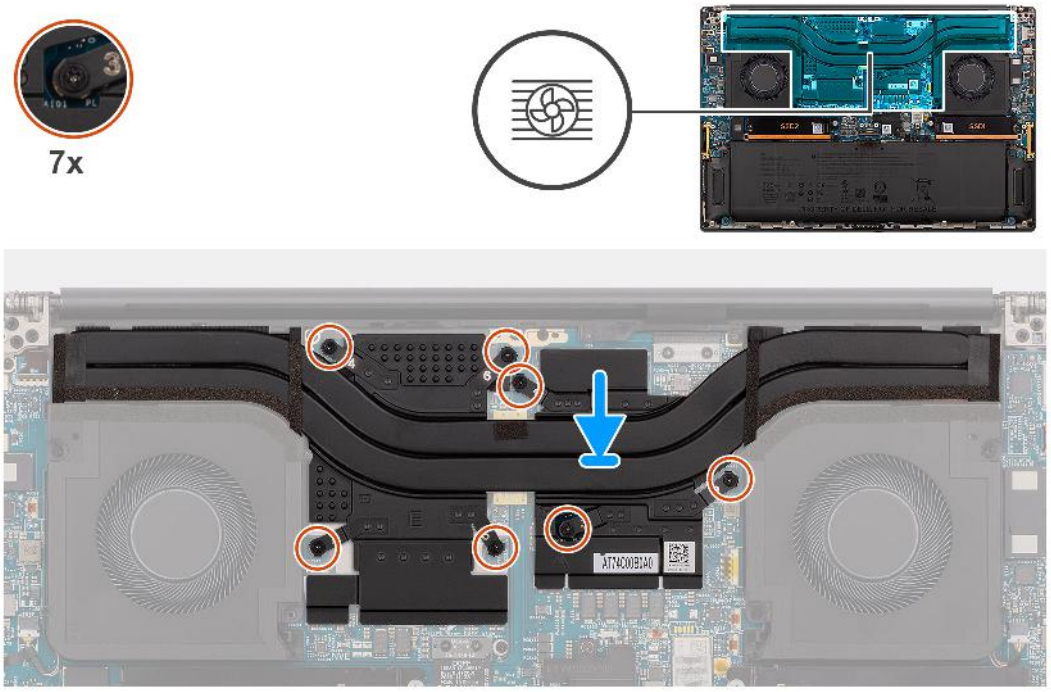
REMARQUE : Pour les modèles expédiés avec un dissipateur de chaleur étiqueté « VC » (chambre à vapeur), le dissipateur de chaleur recouvre le câble d'écran :



.

REMARQUE : Les pads thermiques (conducteurs thermiques) se trouvent sur le dissipateur de chaleur. Si le dissipateur de chaleur est remplacé, le nouveau dissipateur de chaleur est expédié avec des pads thermiques. Assurez-vous que tous les pads thermiques sont en place entre le dissipateur de chaleur et la carte système.

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



Étapes

1. Alignez les trous de vis du dissipateur de chaleur avec ceux de la carte système.
2. Pour les systèmes expédiés avec une carte de processeur graphique intégrée, serrez les trois vis imperdables dans l'ordre croissant (1>2>3) pour fixer le dissipateur de chaleur à la carte système.
3. Pour les systèmes expédiés avec une carte de processeur graphique séparée, serrez les sept vis imperdables dans l'ordre croissant (1>2>3>4>5>6>7) qui fixent le dissipateur de chaleur à la carte système.

Étapes suivantes

1. Installez le cache de fond.
2. Installez la carte SD.
3. 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

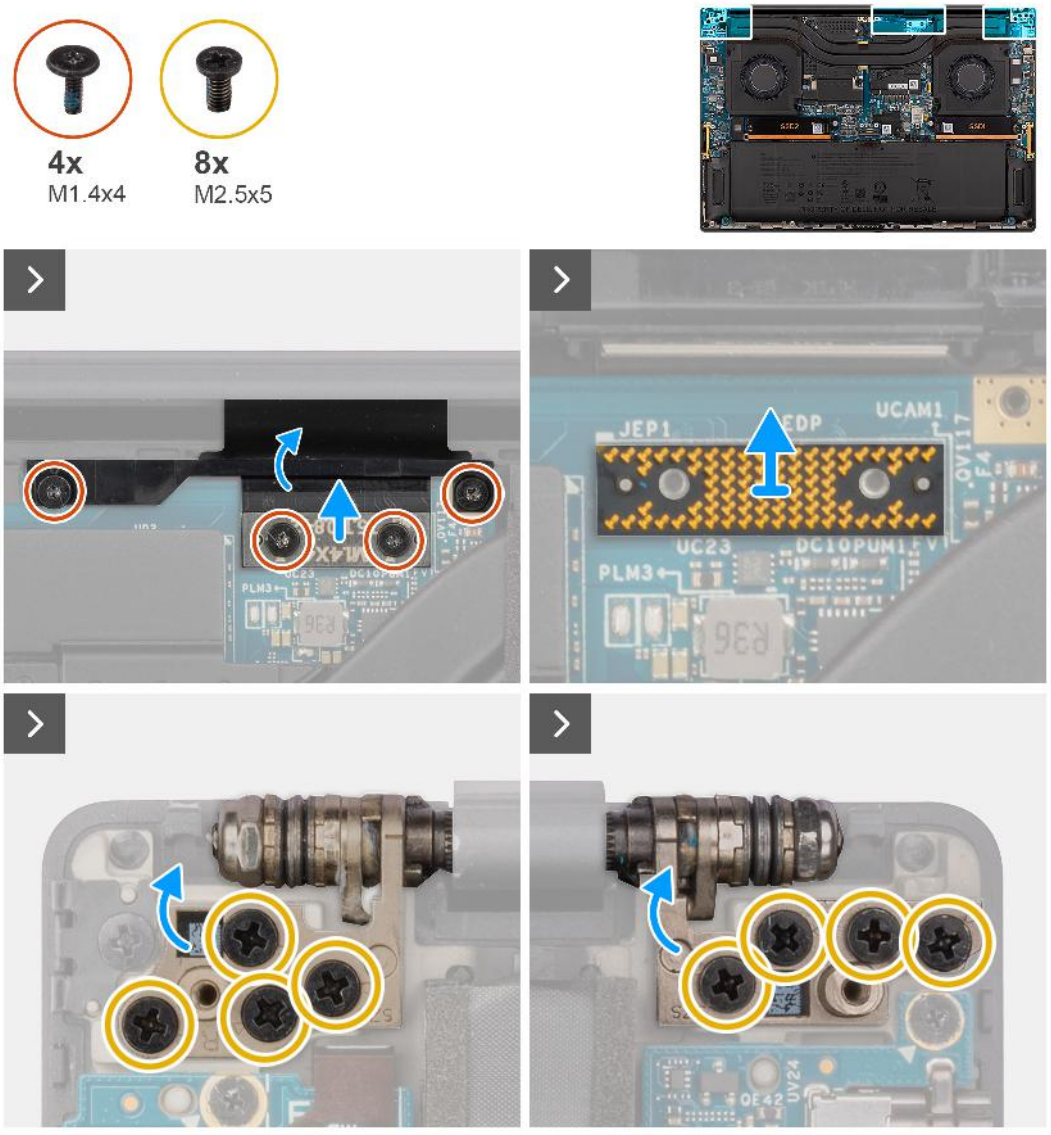
Prérequis

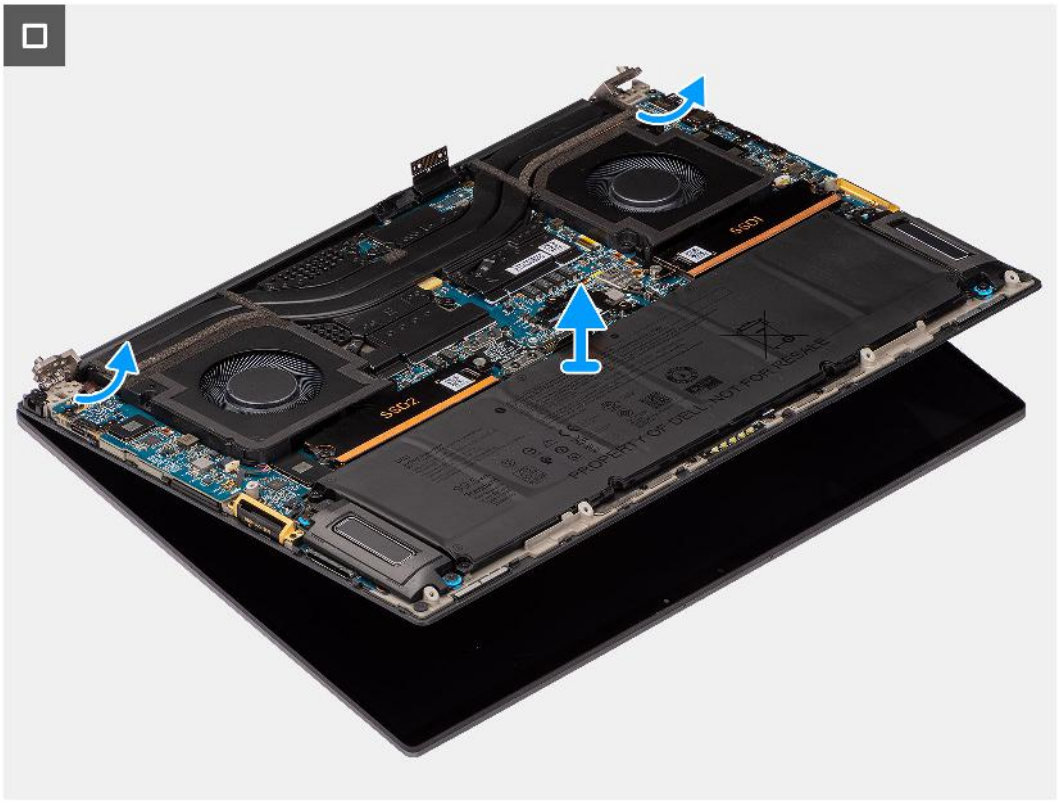
1. Suivez la procédure décrite dans la section Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur.
   REMARQUE : Assurez-vous que l'ordinateur est en mode maintenance. Pour plus d'informations, reportez-vous à l'étape 6 de la section Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur.
2. Retirez la carte SD.
3. Retirez le cache de fond.
4. Retirez le dissipateur de chaleur pour les systèmes expédiés avec un dissipateur de chaleur (VC) à chambre à vapeur.

À propos de cette tâche

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

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

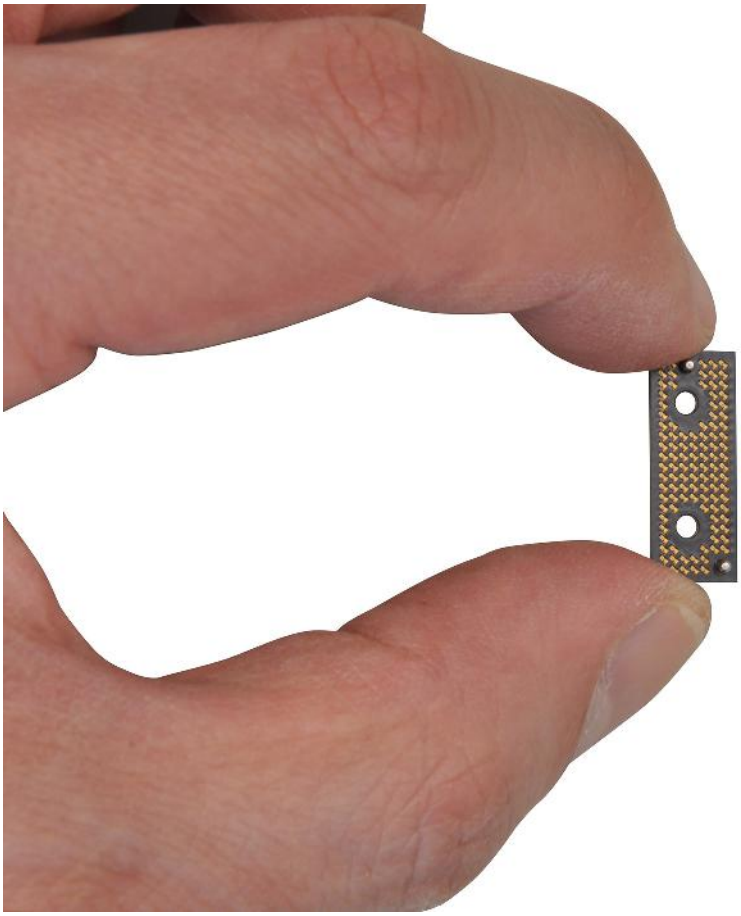

4x
M1.4x4
8x
M2.5x5
JEP1
EDP
UCAM1
UC23
PLM3



Étapes

1. Retirez les deux vis Torx T5 (M1,4x4) qui fixent le cache du circuit FPC de l'écran.
2. Ouvrez le capot du FPC de l'écran.
3. Retirez les deux vis Torx T5 (M1,4x4) qui fixent le câble FPC de l'écran.
4. Débranchez le câble FPC de l'écran du connecteur de la carte système.
5. Retirez la carte imposteur de l'ordinateur.

PRÉCAUTION : Les techniciens doivent retirer la carte intercalaire immédiatement après avoir débranché le FPC de l'écran, afin d'éviter que la carte ne tombe de l'ordinateur lors des procédures de retrait suivantes. Les broches de la carte intercalaire sont très fragiles. Évitez tout contact avec les broches de la carte, et manipulez la carte par les bords ou les côtés.



6. Retirez les huit vis (M2,5x5) qui fixent l'assemblage d'écran à l'ordinateur.
7. Soulevez légèrement l'assemblage inférieur et faites-le glisser vers la gauche et retirez-le de l'assemblage d'écran. Retirez l'assemblage d'écran de l'ordinateur.

   REMARQUE : L'assemblage d'écran est un assemblage HUD (Hinge Up Design) qui ne peut pas être démonté une fois retiré du boîtier inférieur. En cas de dysfonctionnement de composants de l'assemblage d'écran nécessitant un remplacement, c'est la totalité de l'assemblage d'écran qui doit être remplacée.

Installation de l'assemblage d'écran

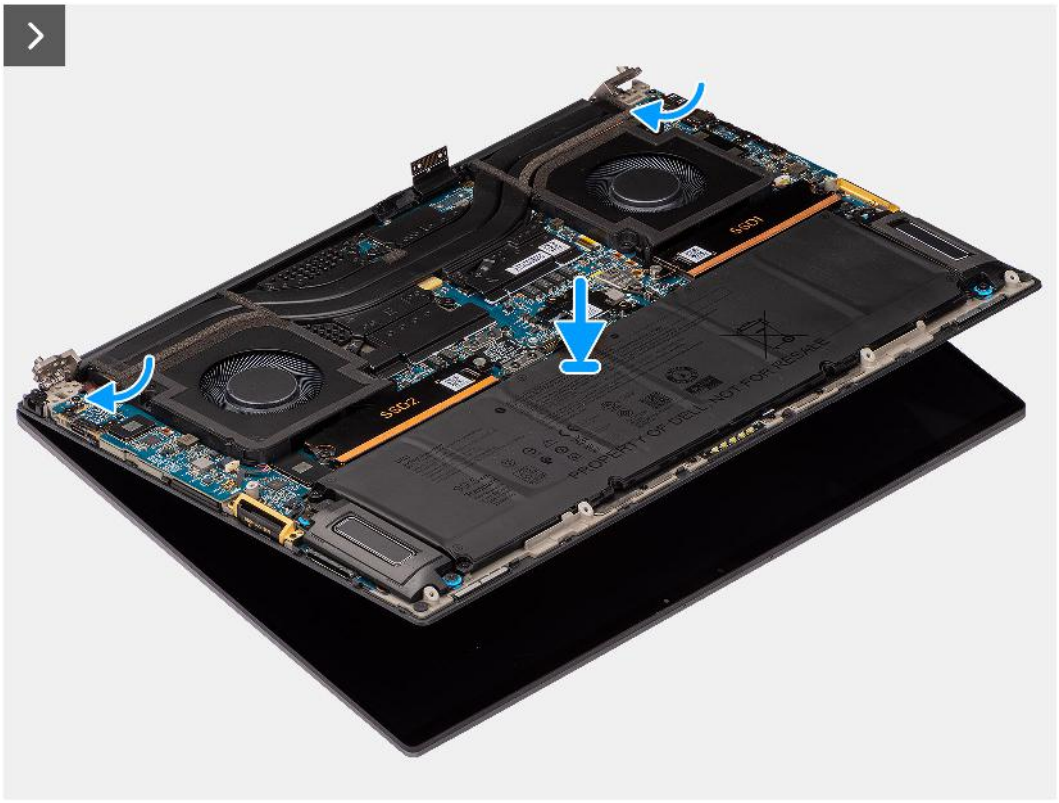
Prérequis

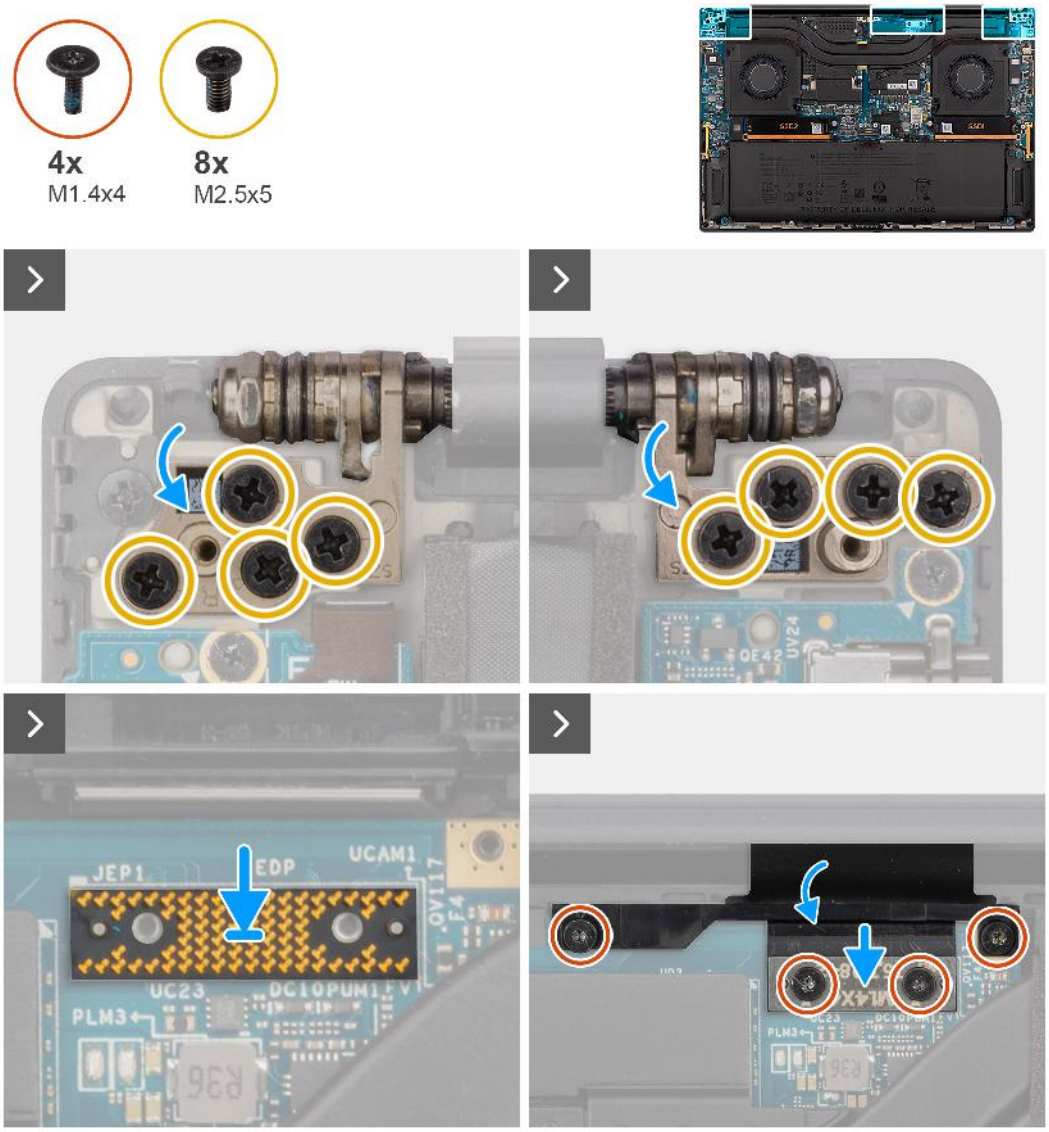
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

À propos de cette tâche

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

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


5352
5351
PROPERTY OF DELL - NOT FOR RESALE



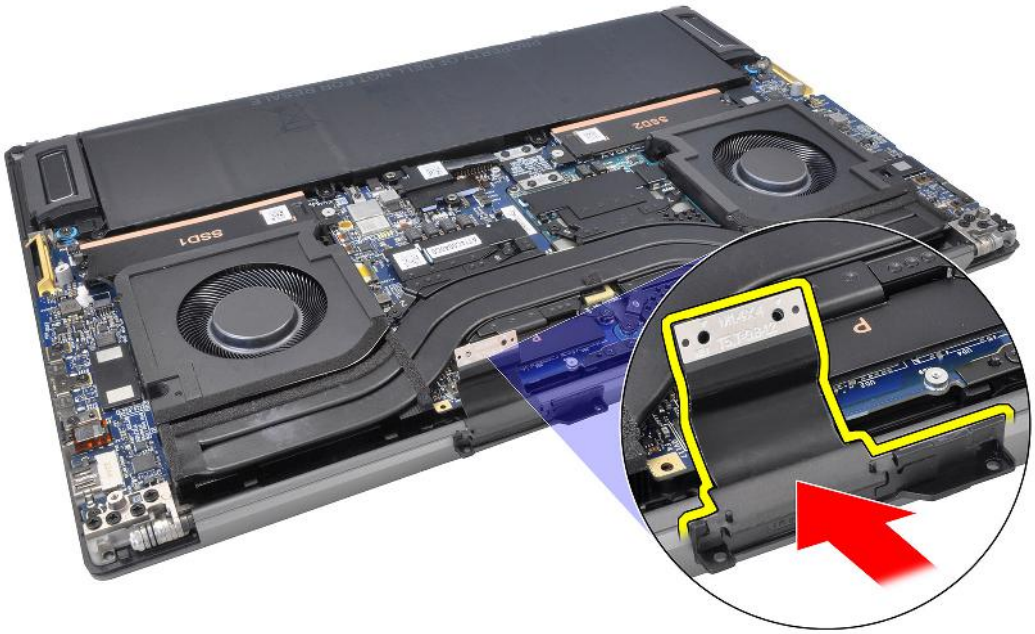
Étapes

1. Alignez et placez l'assemblage inférieur sous les charnières de l'assemblage d'écran.
2. Remettez en place les huit vis (M2,5x5) pour fixer l'assemblage d'écran à l'ordinateur.
3. Alignez et placez la carte imposteur dans l'ordinateur.

   PRÉCAUTION : Les broches de la carte intercalaire sont très fragiles. Évitez tout contact avec les broches de la carte, et manipulez la carte par les bords ou les côtés.

4. Branchez le câble FPC de l'écran au connecteur sur la carte système.

REMARQUE : Insérez le FPC de l'écran dans l'espace entre la carte système et le repose-poignets avant de connecter le FPC de l'écran à la carte système.



5. Remettez en place les deux vis Torx T5 (M1,4x4) pour fixer le câble du circuit FPC de l'écran.
6. Retournez le capot du FPC de l'écran.
7. Remettez en place les deux vis Torx T5 (M1,4x4) pour fixer le cache du circuit FPC de l'écran.

Étapes suivantes

1. Installez le dissipateur de chaleur pour les systèmes expédiés avec un dissipateur de chaleur (VC) à chambre à vapeur.
2. Installez le cache de fond.
3. Installez la carte SD.
4. Suivez la procédure décrite dans la section après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.

Carte fille de lecteur de carte SD

Retrait de la carte fille de lecteur de carte SD

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 la carte SD.
3. Retirez le cache de fond.
4. Retirez la batterie.

À propos de cette tâche

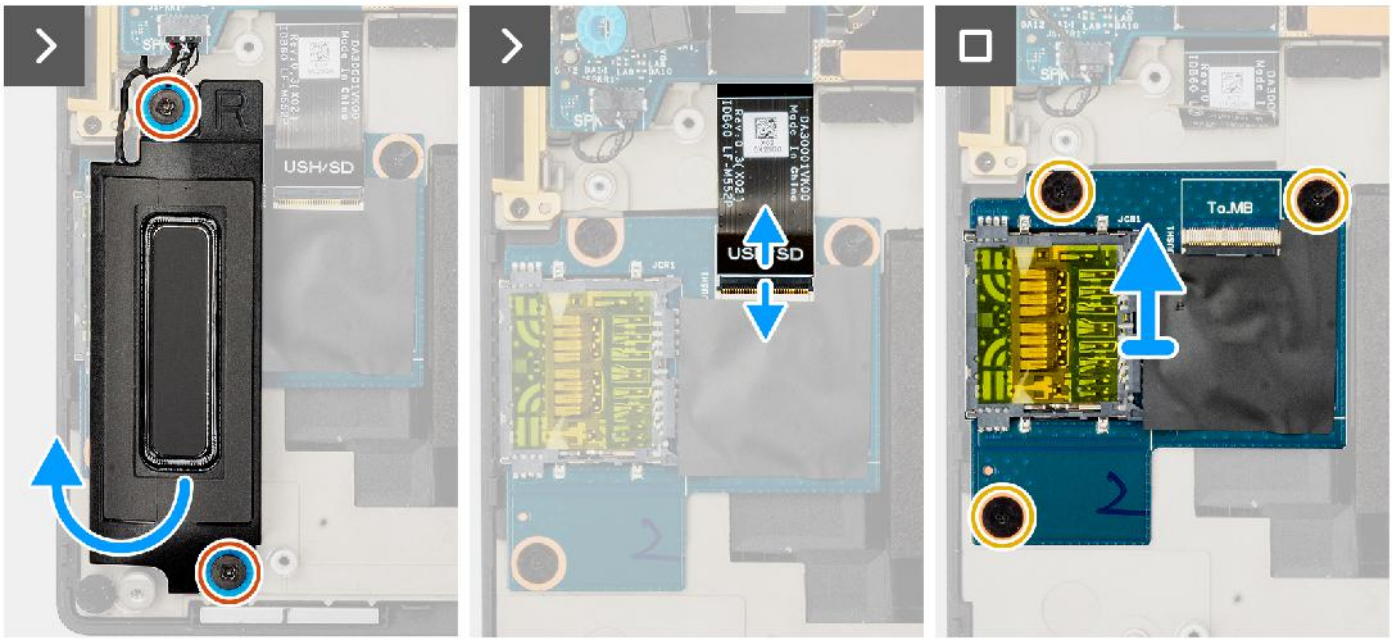
PRÉCAUTION : Les informations contenues dans cette section retrait sont destinées exclusivement aux techniciens de maintenance agréés.

REMARQUE : La procédure suivante s'applique uniquement aux ordinateurs expédiés sans module USH.

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







Étapes

1. Retirez les deux vis (M1,6x1,8) qui fixent le haut-parleur droit.
2. Soulevez légèrement le haut-parleur droit pour le dégager de l'assemblage du repose-poignets.

   PRÉCAUTION : Ne retirez pas complètement le haut-parleur droit, car il est toujours fixé au haut-parleur d'aigus situé sous la carte système.

3. Débranchez le FFC de la carte fille de lecteur de carte SD du connecteur situé sur celle-ci.
4. Retirez les trois vis (M2x1,5) qui fixent la carte fille de lecteur de carte SD à l'assemblage de repose-poignets.
5. Soulevez et retirez la carte fille de lecteur de carte SD de l'assemblage de repose-poignets.

Installation de la carte fille de lecteur de carte SD

Prérequis

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

À propos de cette tâche

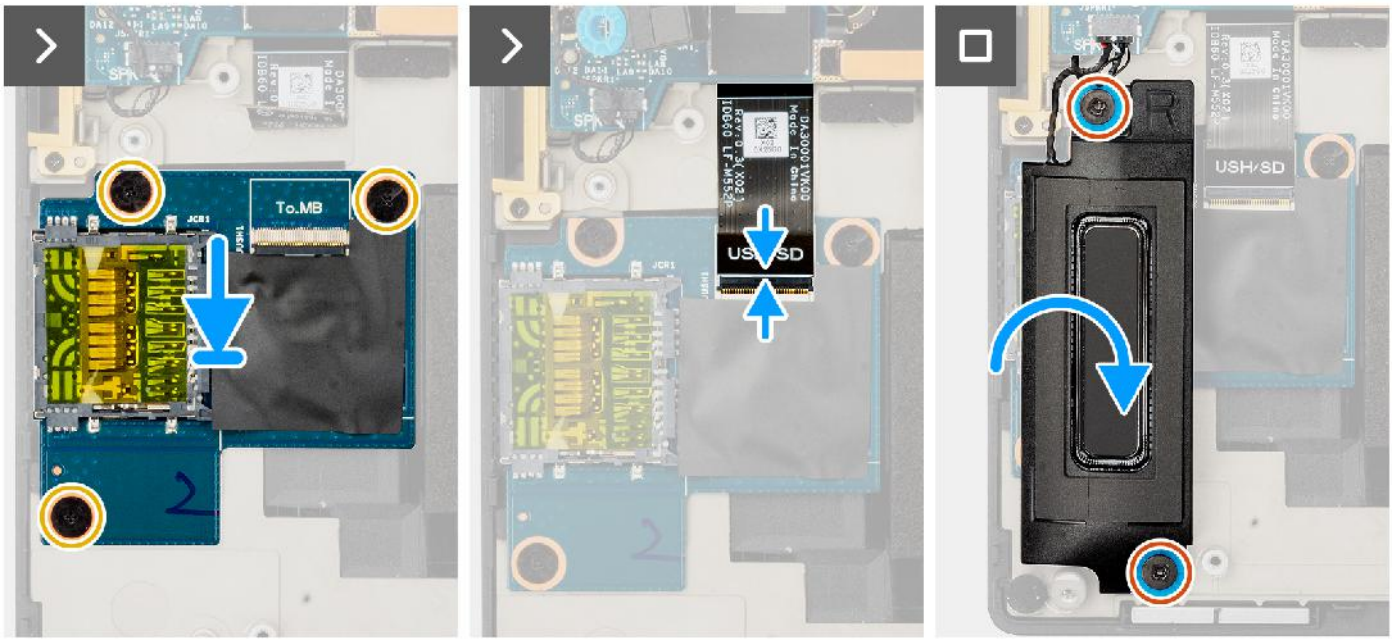
PRÉCAUTION : Les informations contenues dans cette section installation sont destinées exclusivement aux techniciens de maintenance agréés.

REMARQUE : La procédure suivante s'applique uniquement aux systèmes expédiés sans module USH.

L'image suivante indique l'emplacement de la carte fille de lecteur de carte SD et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.







Étapes

1. Alignez et placez la carte fille de lecteur de carte SD dans le logement situé sur l'assemblage du repose-poignets.
2. Remettez en place les trois vis (M2x1,5) pour fixer la carte fille de lecteur de carte SD à l'assemblage de repose-poignets.
3. Branchez le câble FFC de la carte fille de lecteur de carte SD sur le connecteur situé sur cette dernière.
4. Alignez et placez le haut-parleur droit dans le logement situé sur l'assemblage du repose-poignets.
5. Remettez en place les deux vis (M1,6x1,8) pour fixer le haut-parleur droit.

Étapes suivantes

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

Carte fille de lecteur de carte USH et SD

Retrait de la carte fille de lecteur de carte USH et SD

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 la carte SD.
3. Retirez le cache de fond.
4. Retirez la batterie.

À propos de cette tâche

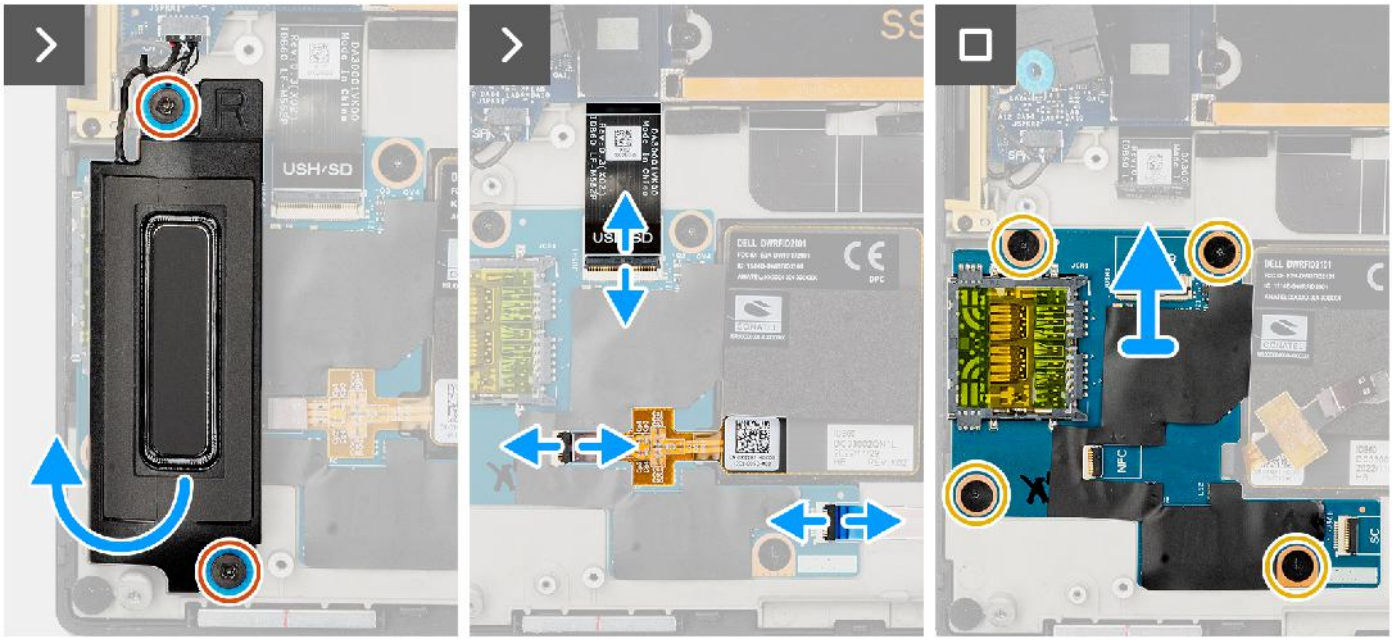
PRÉCAUTION : Les informations contenues dans cette section retrait sont destinées exclusivement aux techniciens de maintenance agréés.

REMARQUE : La procédure suivante s'applique uniquement aux ordinateurs expédiés avec un module USH.

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







Étapes

1. Retirez les deux vis (M1,6x1,8) qui fixent le haut-parleur droit.
2. Soulevez légèrement le haut-parleur droit pour le dégager de l'assemblage du repose-poignets.

   PRÉCAUTION : Ne retirez pas complètement le haut-parleur droit, car il est toujours fixé au haut-parleur d'aigus situé sous la carte système.

3. Débranchez le câble FFC de la carte fille de lecteur de carte USH et SD, le câble FFC du lecteur de carte à puce (pour les systèmes expédiés avec une carte à puce) et le câble FFC du module NFC des connecteurs situés sur la carte fille de lecteur de carte USH et SD.
4. Décollez le FFC du module NFC pour le retirer de la carte fille de lecteur de carte USH et SD.
5. Retirez les quatre vis (M2x1,5) qui fixent la carte fille de lecteur de carte USH et SD à l'assemblage de repose-poignets.
6. Soulevez et retirez la carte fille de lecteur de carte USH et SD de l'assemblage du repose-poignets.

Installation de la carte fille de lecteur de carte USH et SD

Prérequis

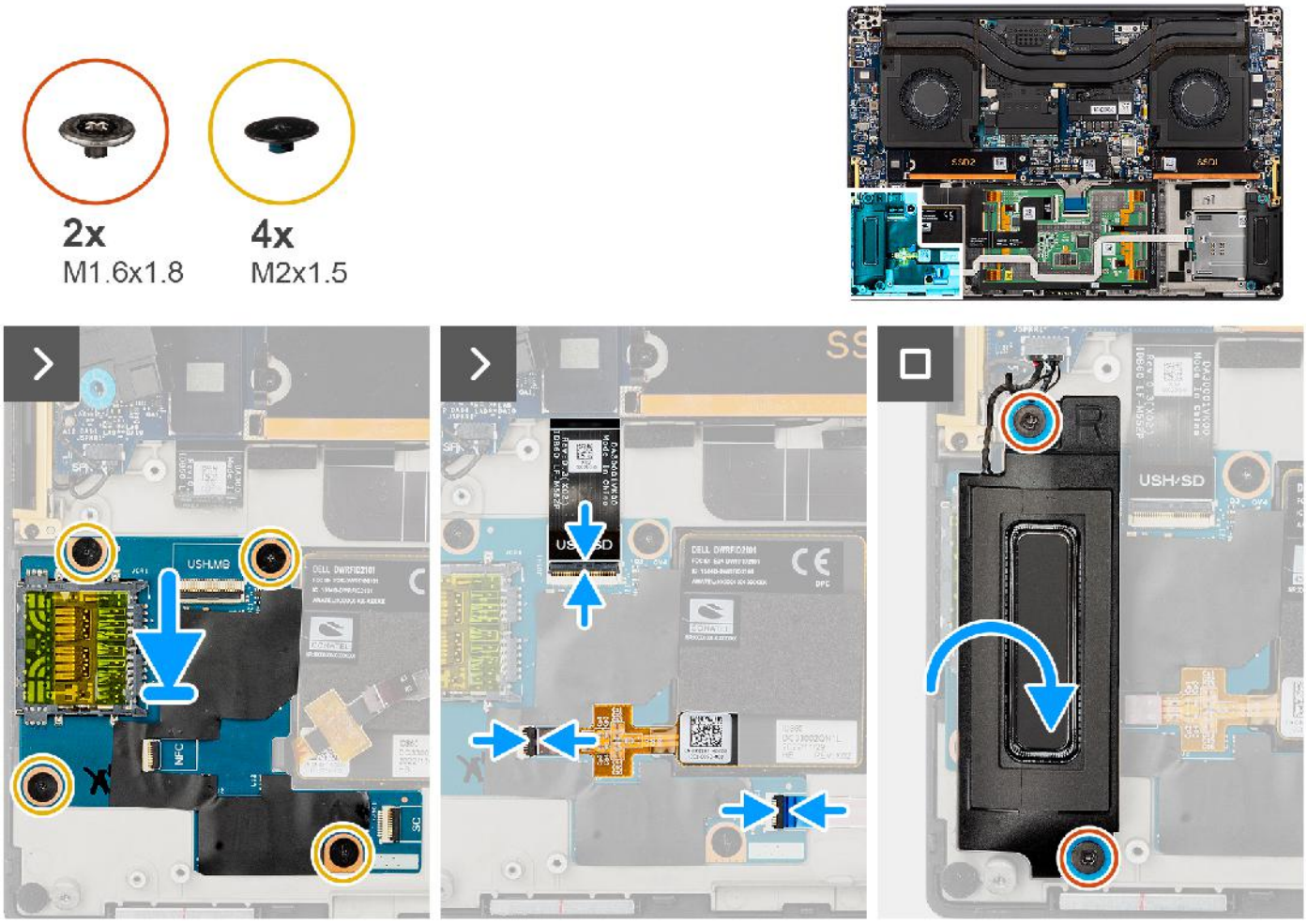
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

À propos de cette tâche

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

REMARQUE : La procédure suivante s'applique uniquement aux ordinateurs expédiés avec un module USH.

L'image suivante indique l'emplacement de la carte fille de lecteur de carte USH et SD et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.



Étapes

1. Alignez et placez la carte fille de lecteur de carte USH et SD dans le logement situé sur l'assemblage du repose-poignets.
2. Remettez en place les quatre vis (M2x1.5) qui fixent la carte fille de lecteur de carte USH et SD à l'assemblage de repose-poignets.
3. Collez le FFC du module NFC sur la carte fille de lecteur de carte USH et SD.
4. Connectez le câble FFC de la carte fille de lecteur de carte USH et SD, le câble FFC du lecteur de carte à puce (pour les systèmes expédiés avec une carte à puce) et le câble FFC du module NFC au connecteur situé sur la carte fille de lecteur de carte SD.
5. Alignez et placez le haut-parleur droit dans le logement situé sur l'assemblage du repose-poignets.
6. Remettez en place les deux vis (M1,6x1,8) pour fixer le haut-parleur droit.

Étapes suivantes

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

Lecteur de carte à puce

Retrait du lecteur de carte à puce

Prérequis

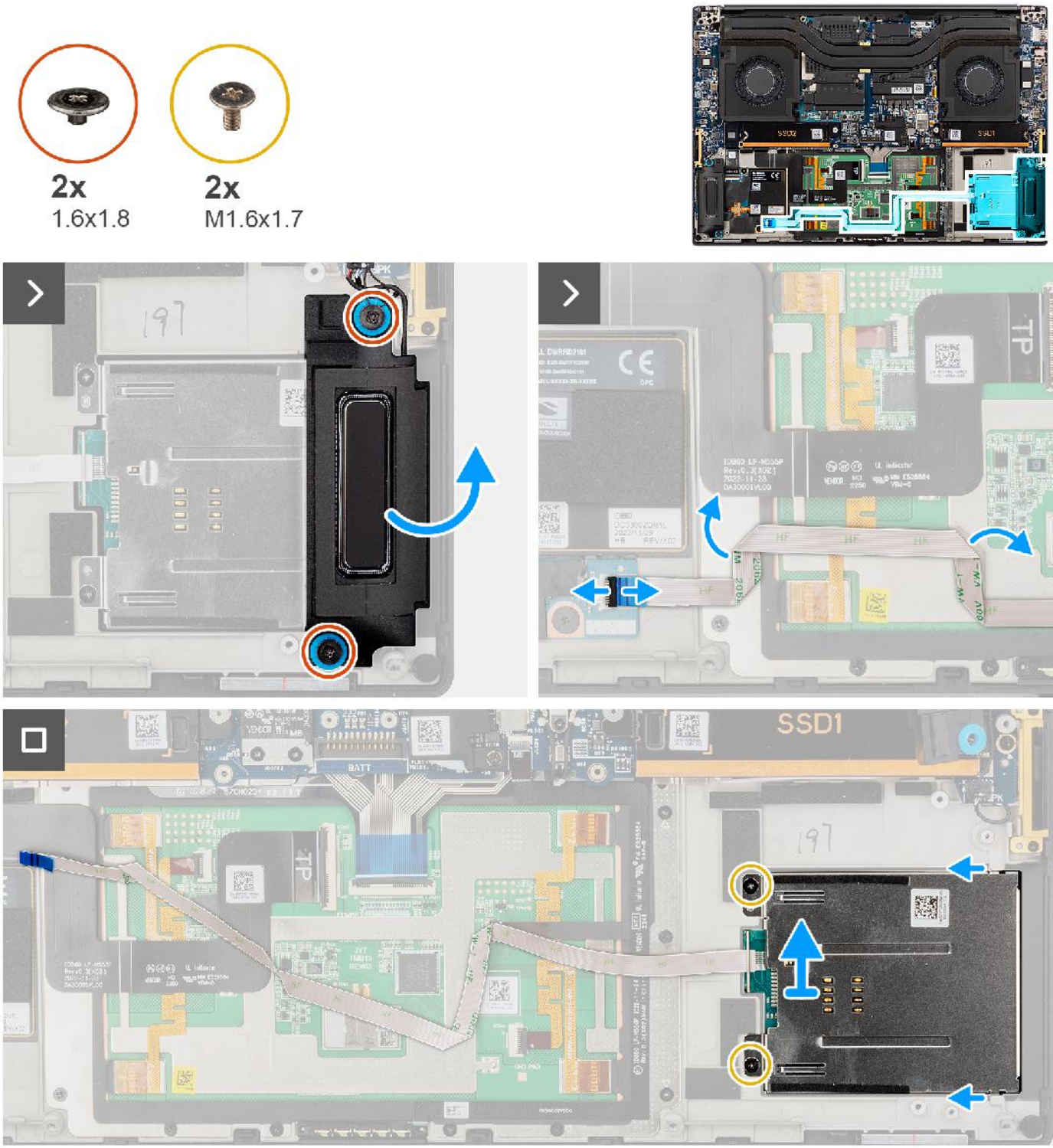
1. Suivez la procédure décrite dans la section Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur.
   REMARQUE : Assurez-vous que l'ordinateur est en mode maintenance. Pour plus d'informations, reportez-vous à l'étape 6 de la section Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur.
2. Retirez la carte SD.
3. Retirez le cache de fond.
4. Retirez la batterie.

À propos de cette tâche

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

REMARQUE : La procédure suivante s'applique uniquement aux systèmes expédiés avec un lecteur de carte à puce.

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



Étapes

1. Retirez les deux vis (M1,6x1,8) qui fixent le haut parleur gauche.
2. Soulevez légèrement le haut-parleur gauche du boîtier.

   PRÉCAUTION : Ne retirez pas complètement le haut-parleur gauche, car il est toujours fixé au haut-parleur d'aigus situé sous la carte système.

3. Débranchez le câble FFC de lecteur de carte à puce des connecteurs situés sur la carte fille de lecteur de carte USH et SD.
4. Détachez le FFC de lecteur de carte à puce de l'assemblage du repose-poignets.

5. Retirez les deux vis (M1,6x1,7) qui fixent le lecteur de carte à puce.
6. Soulevez et retirez le lecteur de carte à puce avec le FFC de lecteur de carte à puce du boîtier.

Installation du lecteur de carte à puce

Prérequis

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

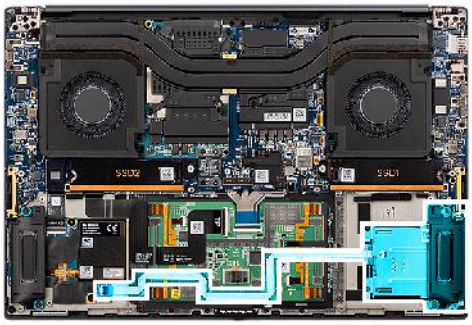
À propos de cette tâche

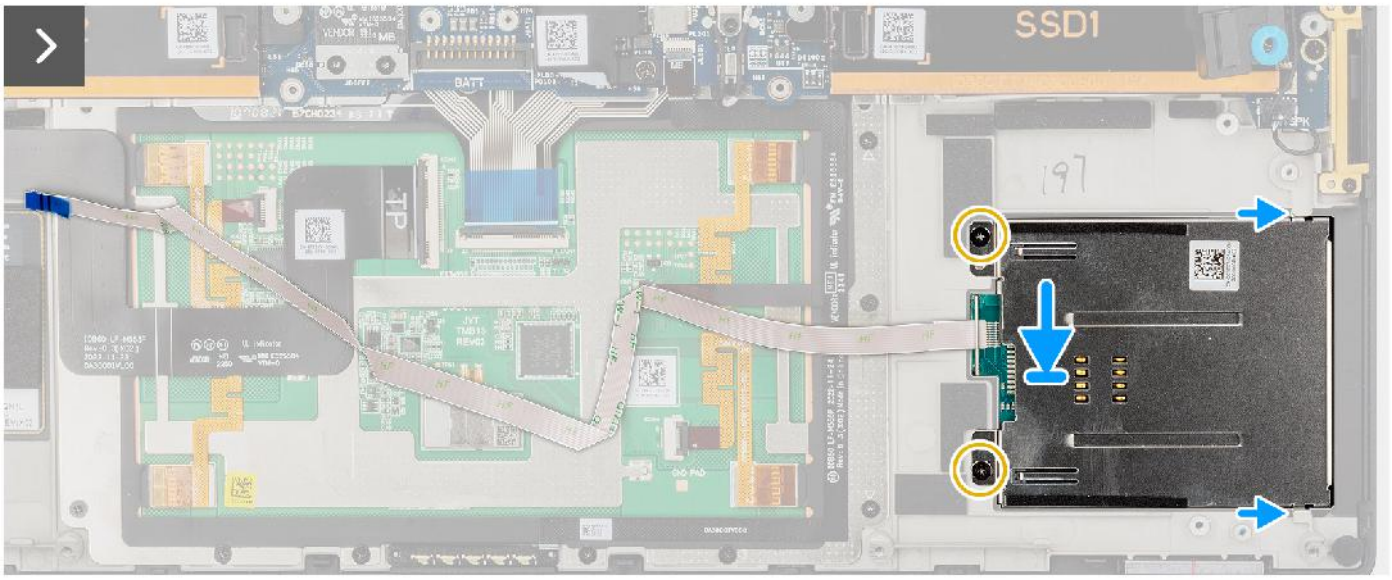
PRÉCAUTION : Les informations contenues dans cette section installation sont destinées exclusivement aux techniciens de maintenance agréés.

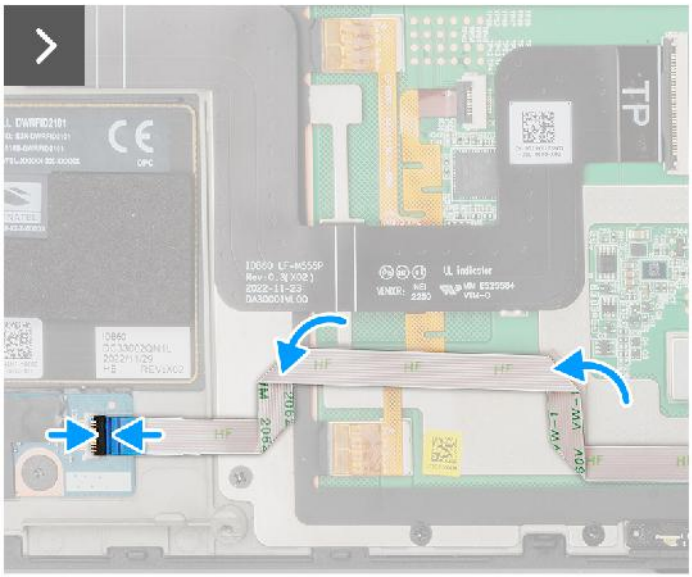
REMARQUE : La procédure suivante s'applique uniquement aux systèmes expédiés avec un lecteur de carte à puce.

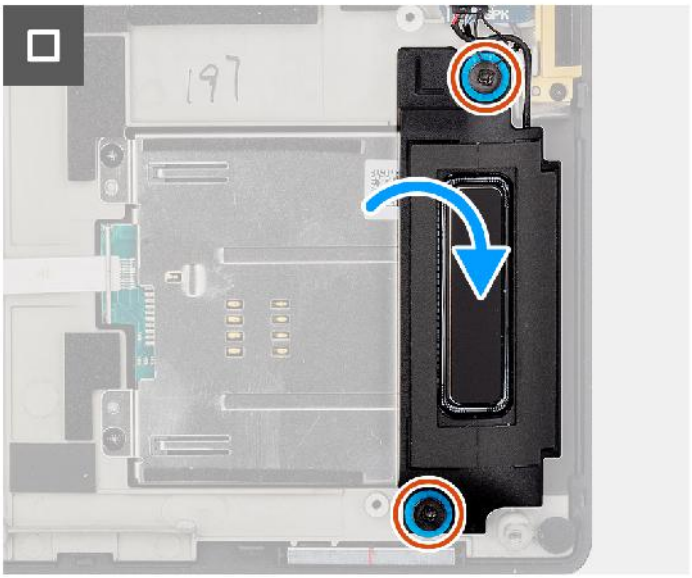
L'image suivante indique l'emplacement du lecteur de carte à puce et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.











Étapes

1. Alignez et placez le lecteur de carte à puce avec le FFC du lecteur de carte à puce dans le logement situé sur le boîtier.
2. Remettez en place les deux vis (M1,6x1,7) pour fixer le lecteur de carte à puce au boîtier.
3. Collez le FFC du lecteur de carte à puce sur l'assemblage du repose-poignets.
4. Branchez le câble FFC de lecteur de carte à puce sur le connecteur situé sur la carte fille de lecteur de carte USH et SD.
5. Alignez et placez le haut-parleur gauche dans le logement sur le boîtier.
6. Remettez en place les deux vis (M1,6x1,8) pour fixer le haut-parleur gauche.

Étapes suivantes

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

Carte de processeur graphique

Retrait de la carte de processeur graphique

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 la carte SD.
3. Retirez le cache de fond.
4. Retirez la batterie.
5. Retirez le dissipateur de chaleur

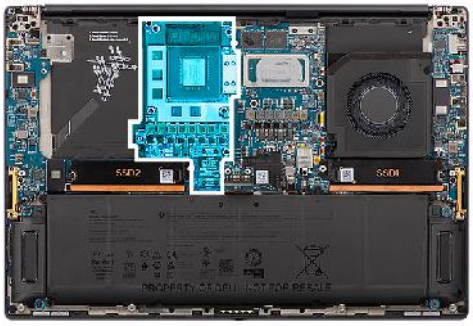
À propos de cette tâche

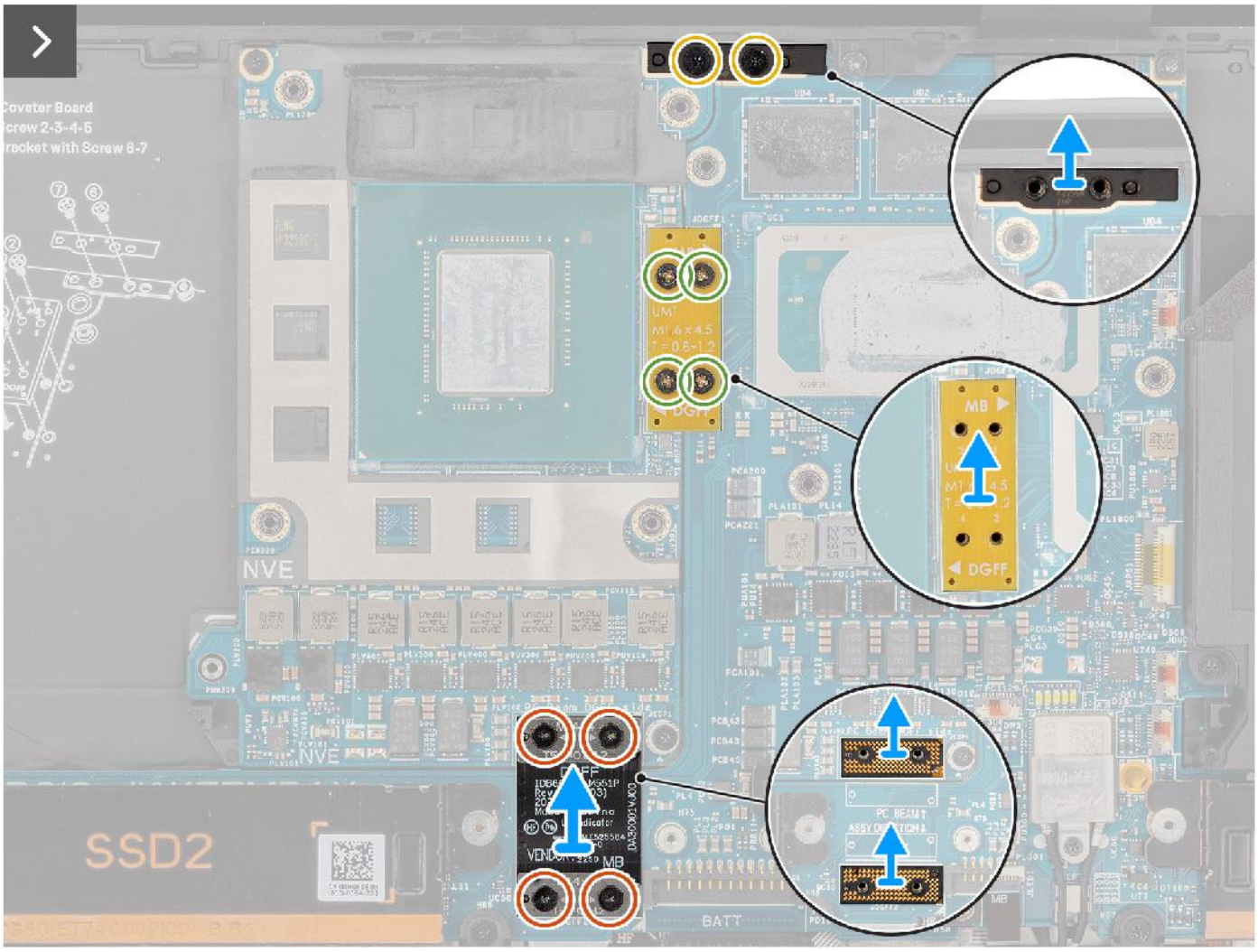
PRÉCAUTION : Les informations contenues dans cette section retrait sont destinées exclusivement aux techniciens de maintenance agréés.

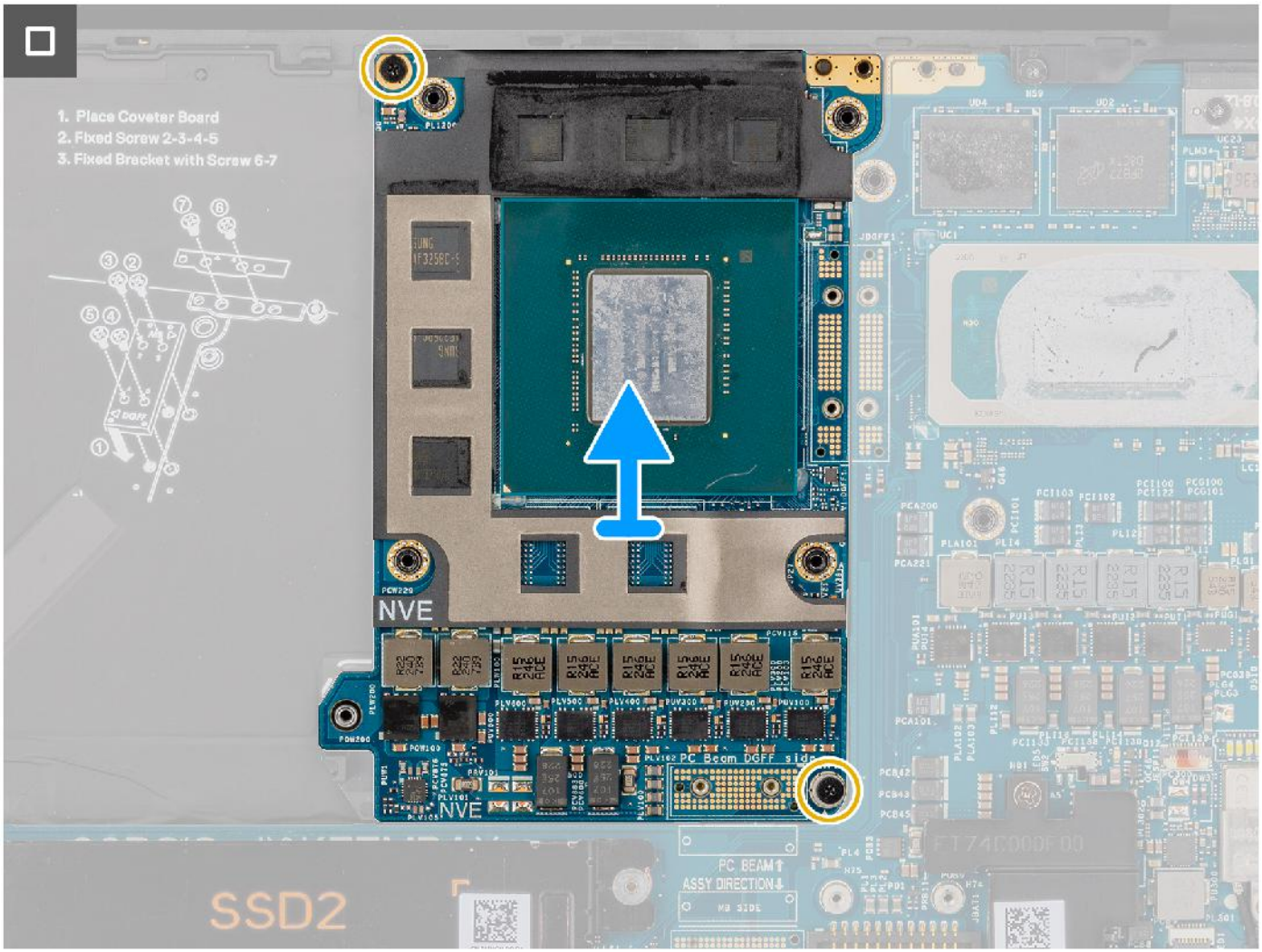
REMARQUE : La procédure suivante s'applique uniquement aux ordinateurs expédiés avec une carte de processeur graphique.

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


4x
M1.4x4
4x
M2x4
4x
M1.6x4.5




NVE
SSD2
MB
DGFF
BATT

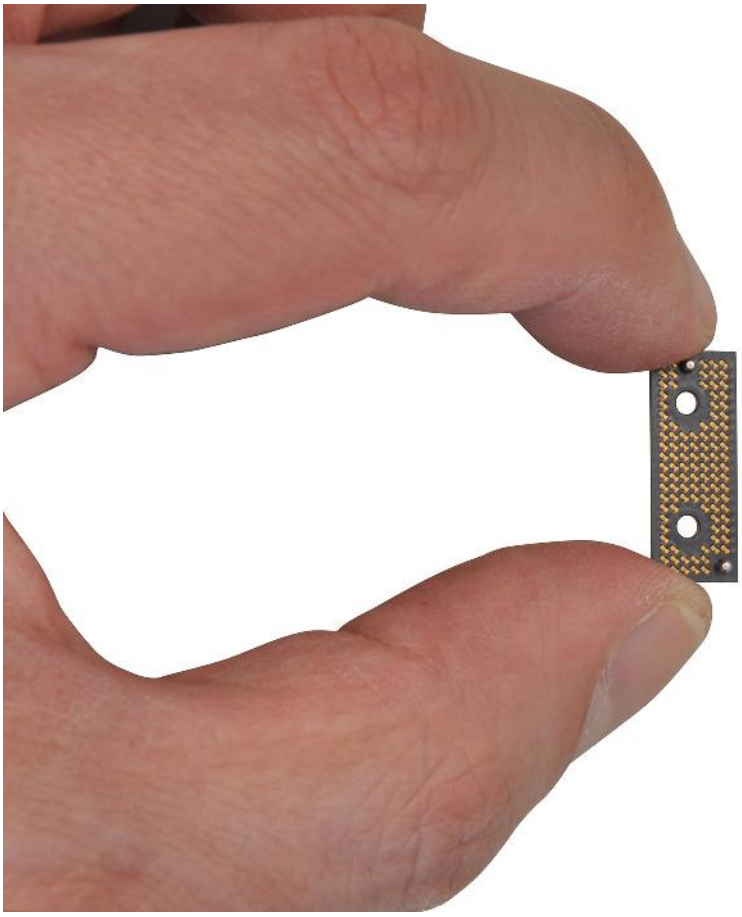


Étapes

1. Retirez les quatre vis Torx T5 (M1,4x4) qui fixent le circuit FPC de la carte de processeur graphique de manière séquentielle, comme indiqué sur le circuit.
2. Retirez le FPC de la carte de processeur graphique de la carte système.
3. Retirez les deux cartes imposteur du FPC de la carte de processeur graphique de la carte système.

REMARQUE : Les broches de la carte intercalaire sont très fragiles. Évitez tout contact avec les broches de la carte, et manipulez la carte par les bords ou les côtés.

REMARQUE :



4. Retirez les quatre vis (M1,6x4,5) qui fixent le pont de la carte du processeur graphique.
5. Retirez le pont de la carte du processeur graphique de la carte système.
6. Retirez les deux vis (M2x4) qui fixent le support du pont de l'ordinateur.
7. Retirez le support du pont de l'ordinateur de la carte système.
8. Retirez les deux vis (M2x4) qui fixent la carte du processeur graphique.
9. Retirez la carte du processeur graphique de la carte système.

Installation de la carte de processeur graphique

Prérequis

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

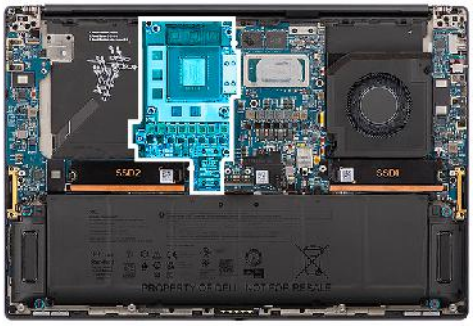
À propos de cette tâche

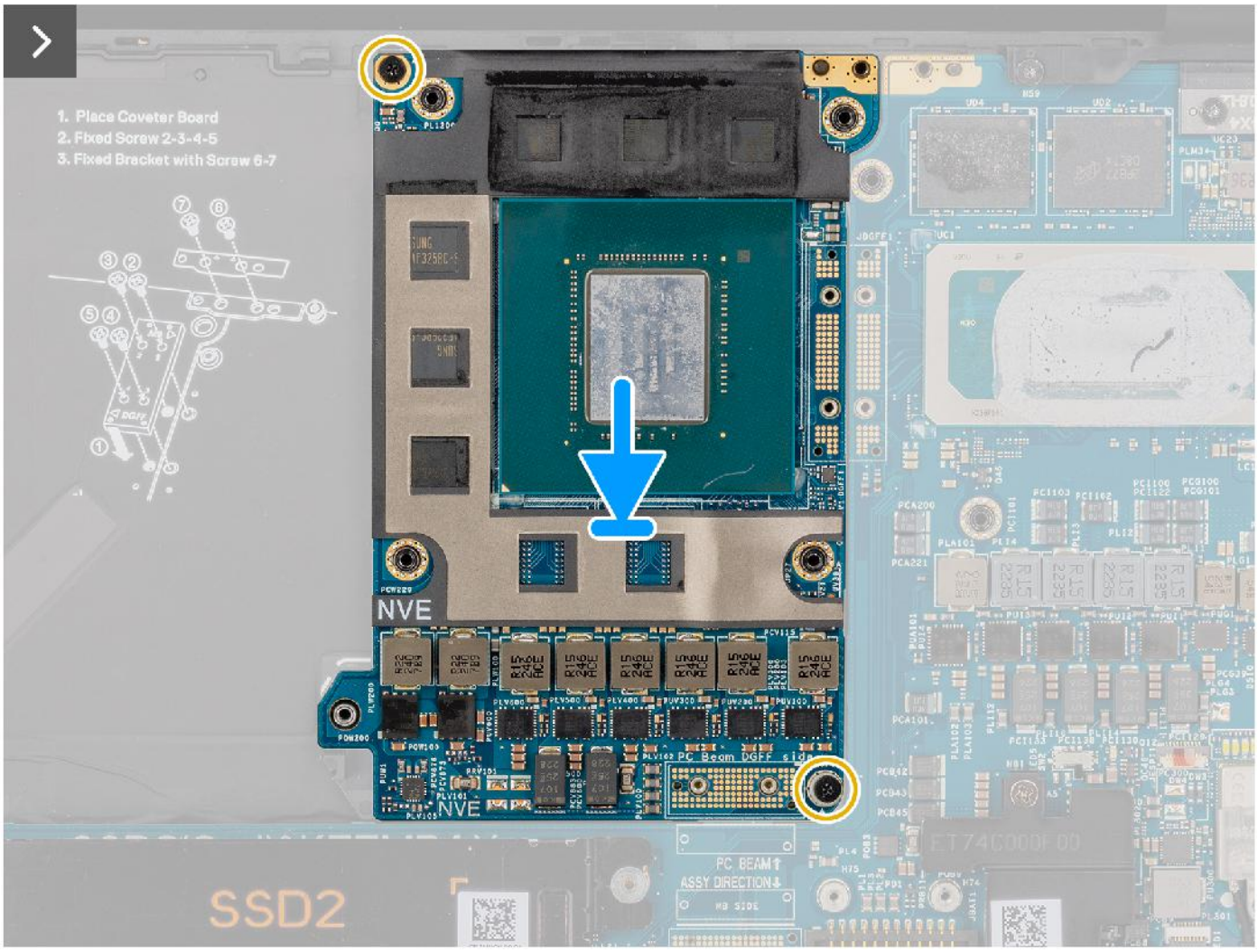
PRÉCAUTION : Les informations contenues dans cette section installation sont destinées exclusivement aux techniciens de maintenance agréés.

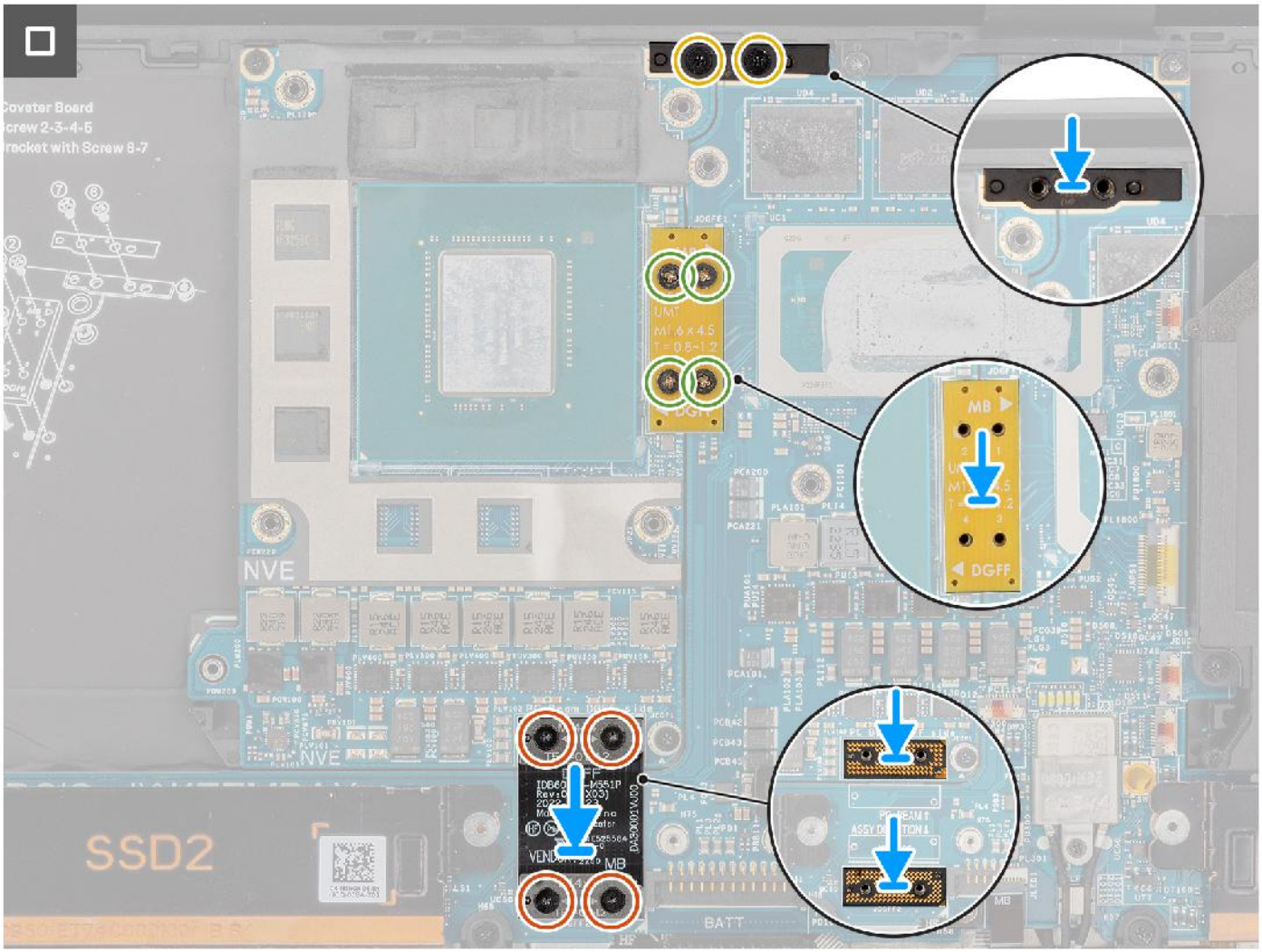
REMARQUE : La procédure suivante s'applique uniquement aux ordinateurs expédiés avec une carte de processeur graphique.

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


4x
M1.4x4
4x
M2x4
4x
M1.6x4.5




1. Place Coveter Board
2. Fixed Screw 2-3-4-5
3. Fixed Bracket with Screw 6-7
NVE
NVE
SSD2



Étapes

1. Alignez et placez la carte GPU dans le logement situé sur la carte système.
2. Remettez en place les deux vis (M2x4) qui fixent la carte du processeur graphique.
3. Alignez et placez le support du pont de l'ordinateur dans le logement situé sur la carte système.
4. Remettez en place les deux vis (M2x4) pour fixer le support du pont de l'ordinateur.
5. Alignez et placez le pont de la carte du processeur graphique dans le logement situé sur la carte système.
6. Remettez en place les quatre vis (M1,6x4,5) qui fixent le pont de la carte du processeur graphique.
7. Alignez et placez les deux cartes imposteurs du FPC de la carte de processeur graphique dans le logement situé sur la carte système.
8. Alignez et placez le FPC de la carte du processeur graphique dans le logement situé sur la carte système.
9. Remettez en place les quatre vis Torx T5 (M1,4x4) de manière séquentielle, comme indiqué sur le circuit FPC de la carte de processeur graphique, afin de fixer ce dernier.

Étapes suivantes

1. Installez le dissipateur de chaleur.
2. Installez la batterie.
3. Installez le cache de fond.
4. Installez la carte SD.
5. Suivez la procédure décrite dans la section après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.

Carte factice de processeur graphique

Retrait de la carte factice de processeur graphique

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 la carte SD.
3. Retirez le cache de fond.
4. Retirez la batterie.
5. Retirez le dissipateur de chaleur

À propos de cette tâche

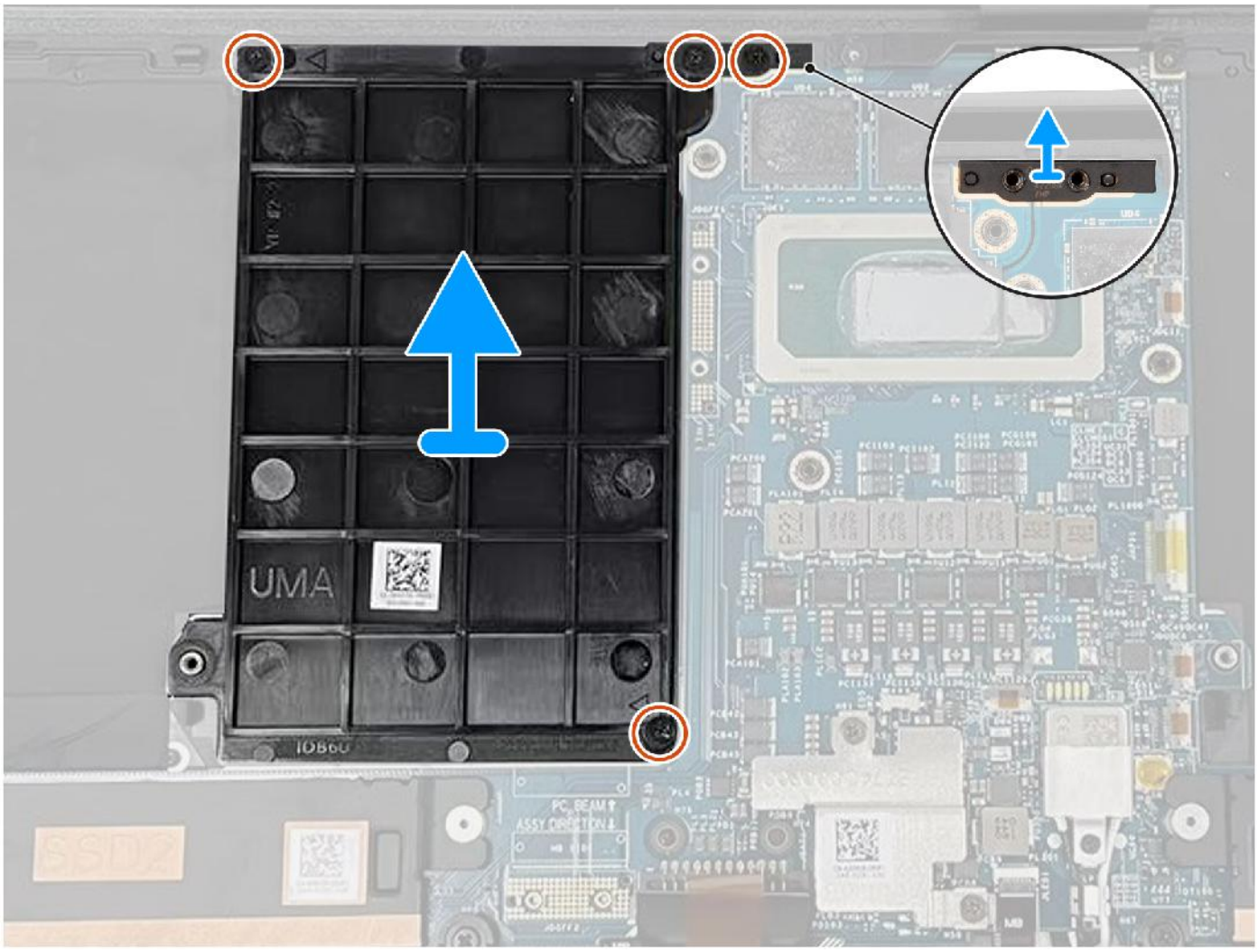
PRÉCAUTION : Les informations contenues dans cette section retrait sont destinées exclusivement aux techniciens de maintenance agréés.

REMARQUE : La procédure suivante s'applique uniquement aux systèmes expédiés avec une carte système intégrée.

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







Étapes

1. Retirez les deux vis (M2x4) qui fixent le support du pont de l'ordinateur.
2. Retirez le support du pont de l'ordinateur de la carte système.
3. Retirez les deux vis (M2x4) qui fixent la carte factice de processeur graphique.
4. Retirez la carte factice de processeur graphique de la carte système.

Installation de la carte factice de processeur graphique

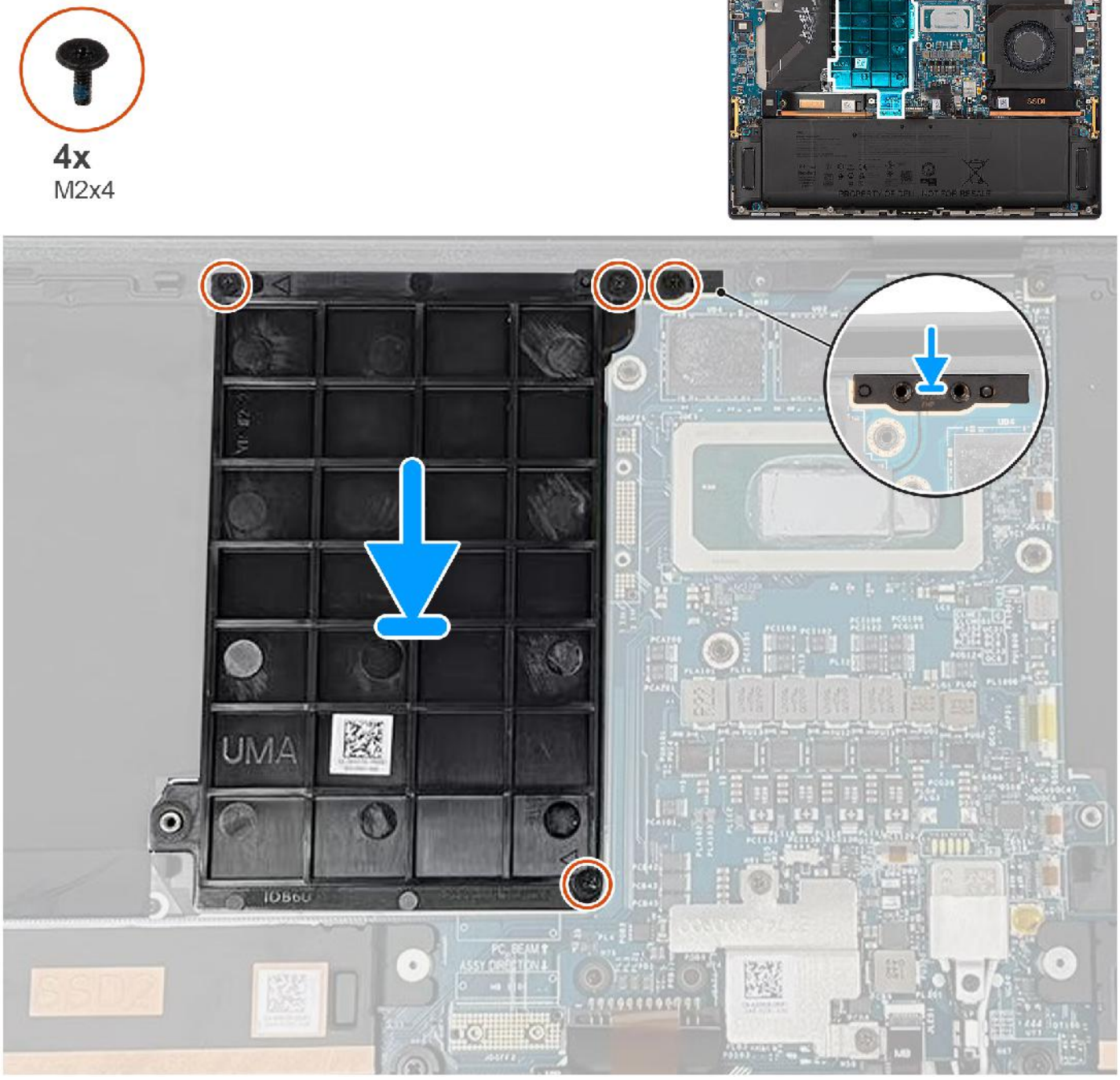
Prérequis

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

À propos de cette tâche

REMARQUE : La procédure suivante s'applique uniquement aux systèmes expédiés avec une carte système intégrée.

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



Étapes

1. Alignez et placez la carte factice de processeur graphique dans le logement situé sur la carte système.
2. Remettez en place les deux vis (M2x4) qui fixent la carte factice de processeur graphique.
3. Alignez et placez le support du pont de l'ordinateur dans le logement situé sur la carte système.
4. Remettez en place les deux vis (M2x4) pour fixer le support du pont de l'ordinateur.

Étapes suivantes

1. Installez le dissipateur de chaleur.
2. Installez la batterie.
3. Installez le cache de fond.
4. Installez la carte SD.
5. Suivez la procédure décrite dans la section après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.

Carte système

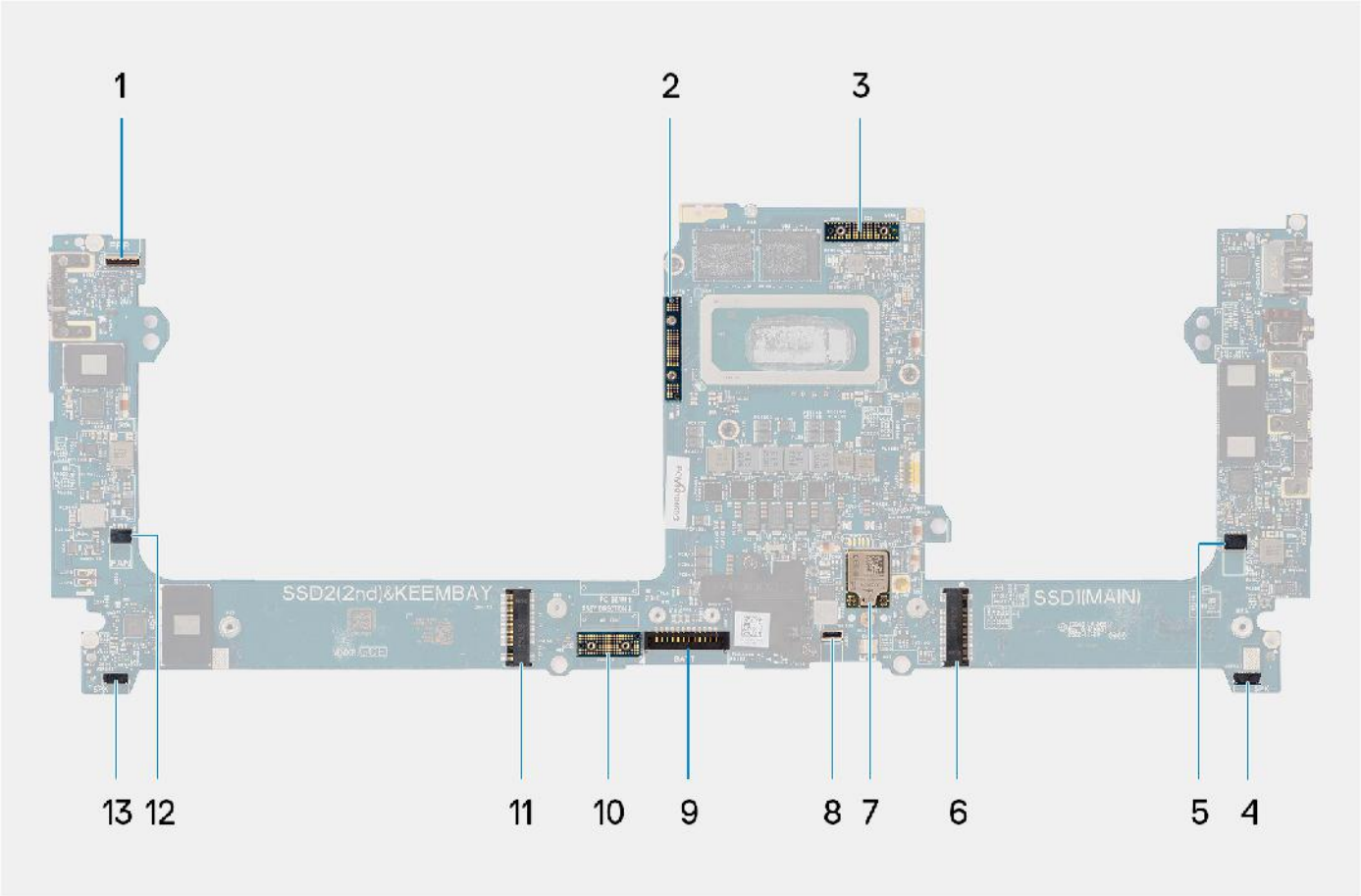
Retrait de la carte système

Prérequis

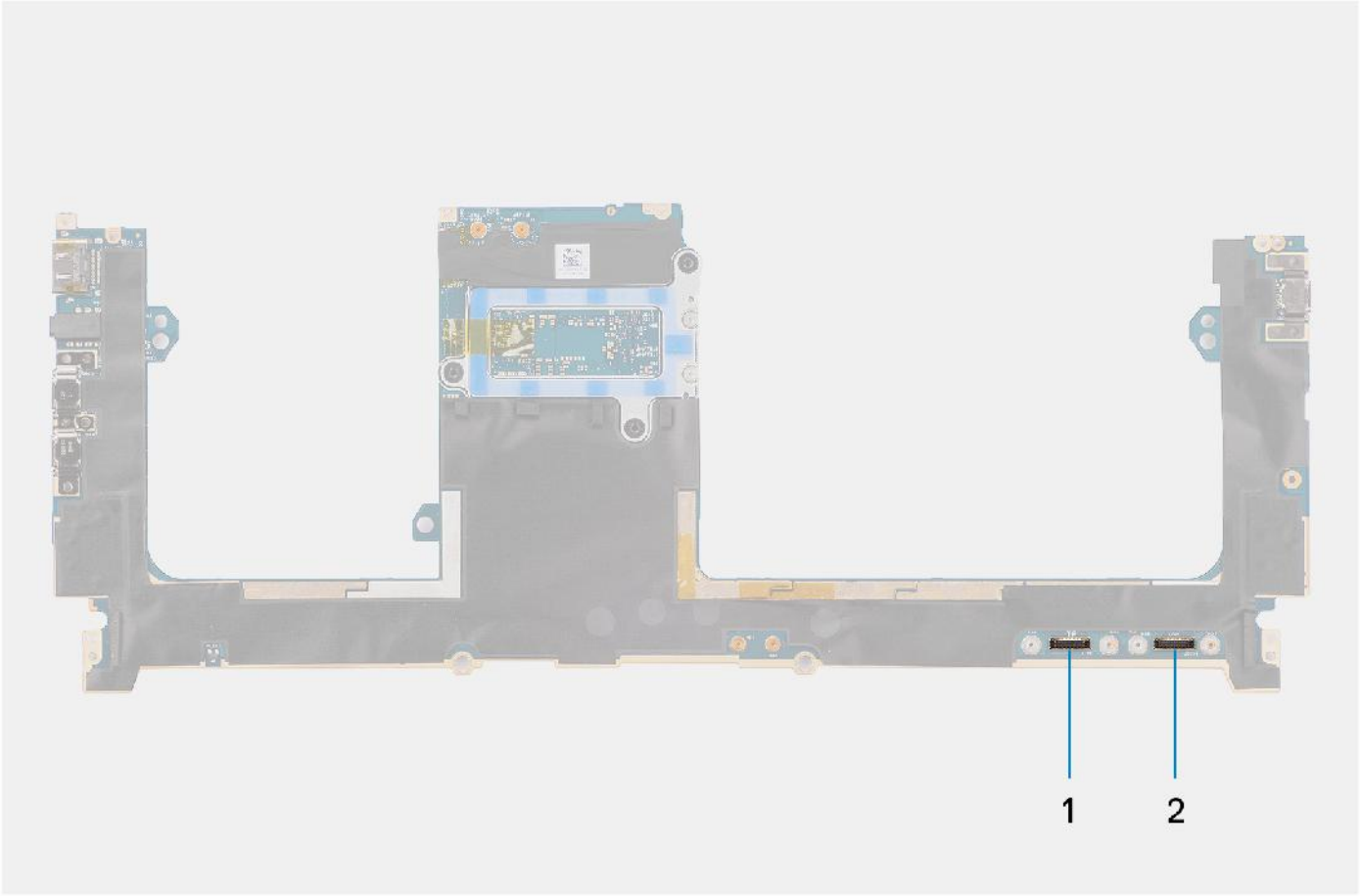
1. Suivez la procédure décrite dans la section Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur.
   REMARQUE : Assurez-vous que l'ordinateur est en mode maintenance. Pour plus d'informations, reportez-vous à l'étape 6 de la section Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur.
2. Retirez la carte SD.
3. Retirez le cache de fond.
4. Retirez le disque SSD M.2 pour les systèmes expédiés avec un disque SSD.
5. Retirez la carte VPU, pour les systèmes expédiés avec une carte VPU.
6. Retirez la batterie.
7. Retirez le ventilateur gauche.
8. Retirez le ventilateur droit.
9. Retirez le dissipateur de chaleur

À propos de cette tâche

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

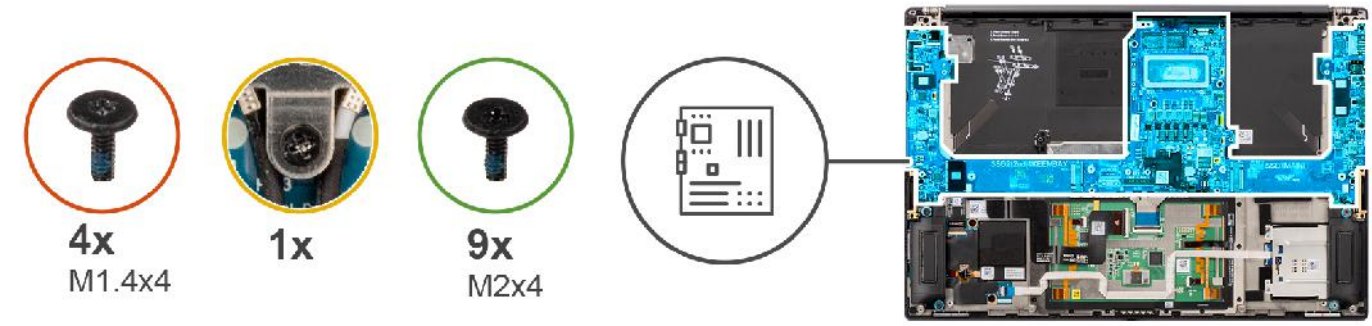


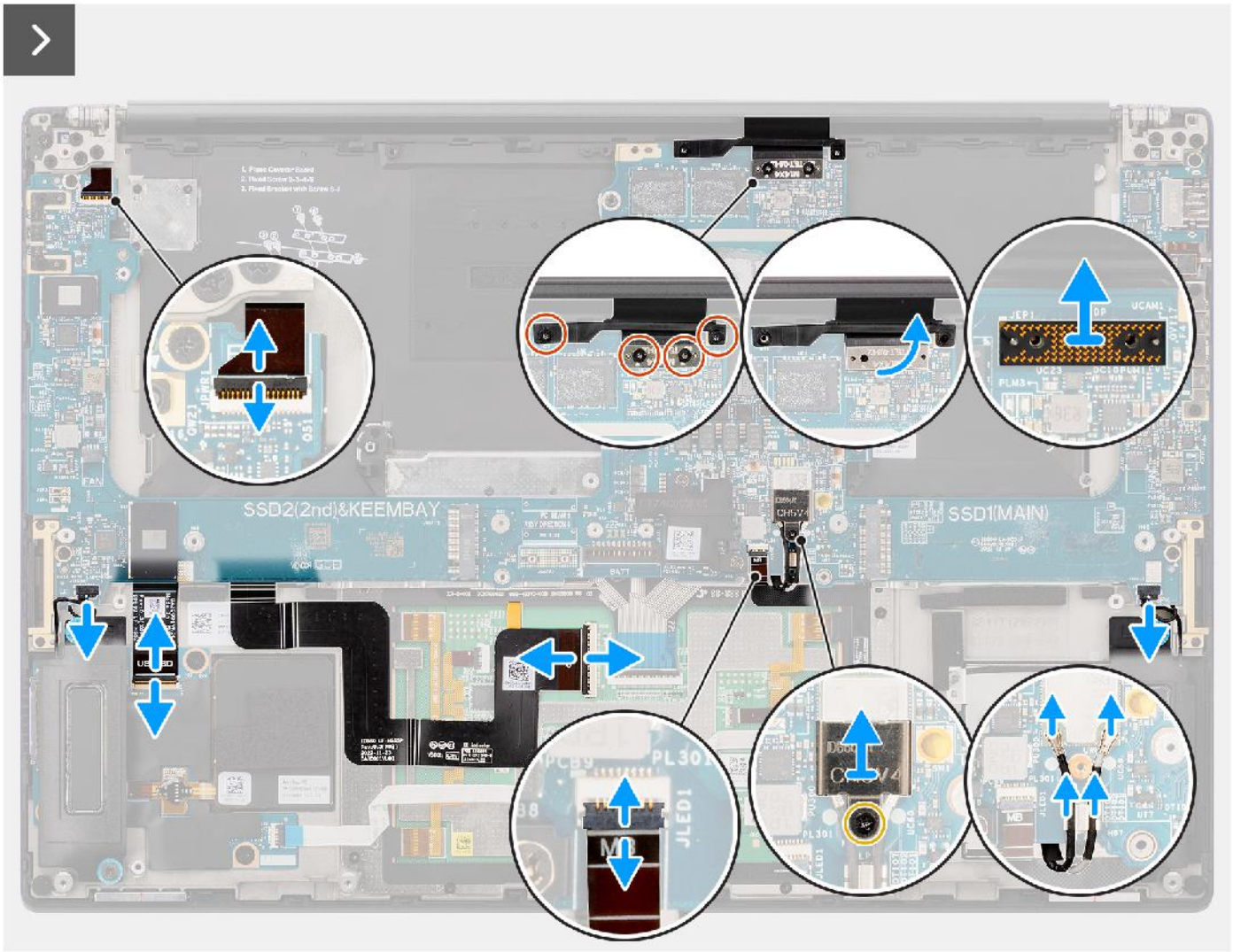
1. Connecteur de câble du bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales
2. Pont de la carte du processeur graphique
3. Câble du FPC de l'écran
4. Connecteur du câble du haut-parleur gauche
5. Connecteur du câble du ventilateur gauche
6. Connecteur du disque SSD
7. Connecteur des antennes WLAN
8. Connecteur du câble du clavier à rétroéclairage
9. Connecteur du câble de la batterie
10. Carte imposteur du FPC de la carte du processeur graphique
11. Connecteur de la carte de disque SSD/carte VPU
12. Connecteur du câble du ventilateur droit
13. Connecteur du câble du haut-parleur droit

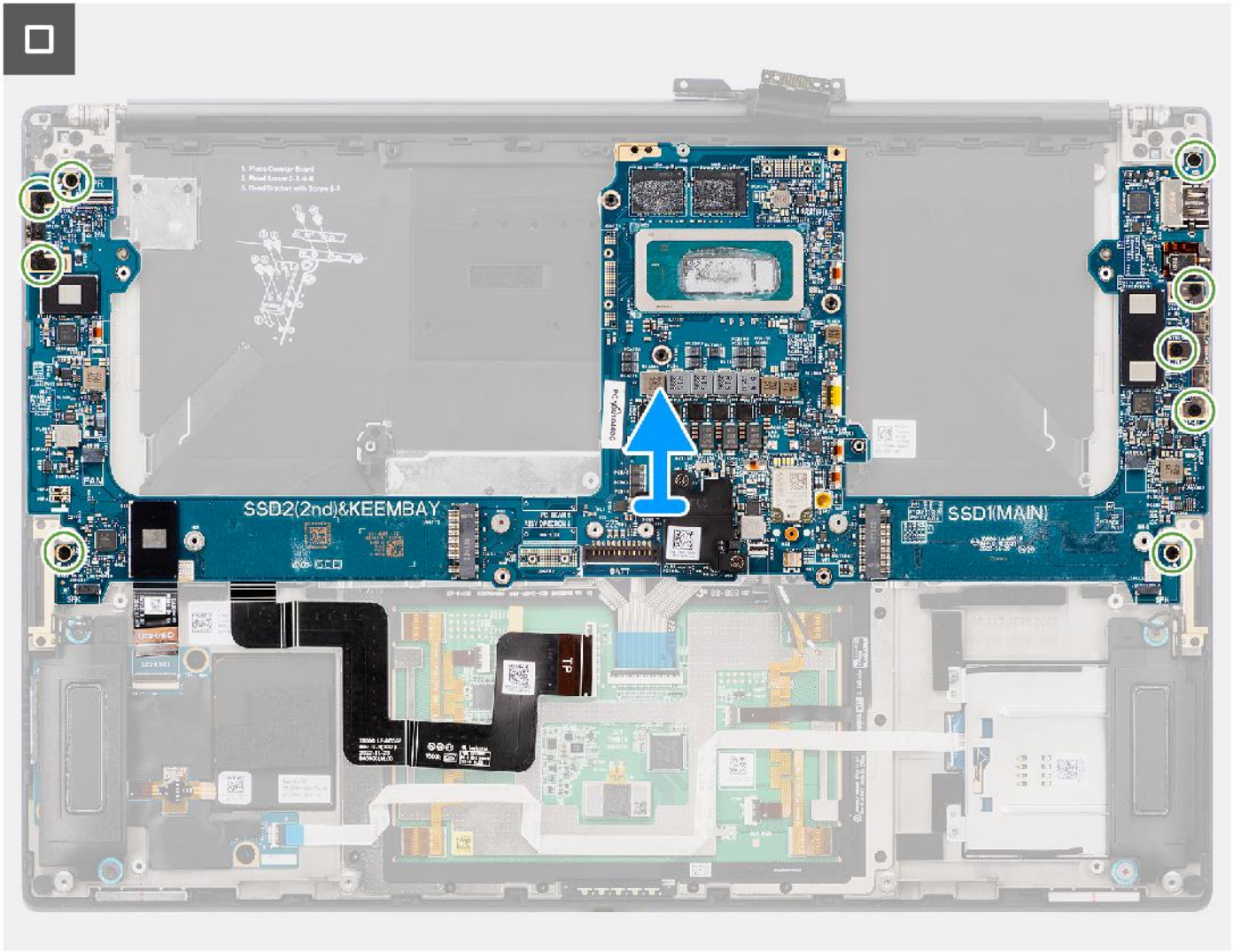


1. Connecteur du câble du pavé tactile
2. Connecteur du câble de la carte d'E/S USH

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


4x
M1.4x4
1x
9x
M2x4

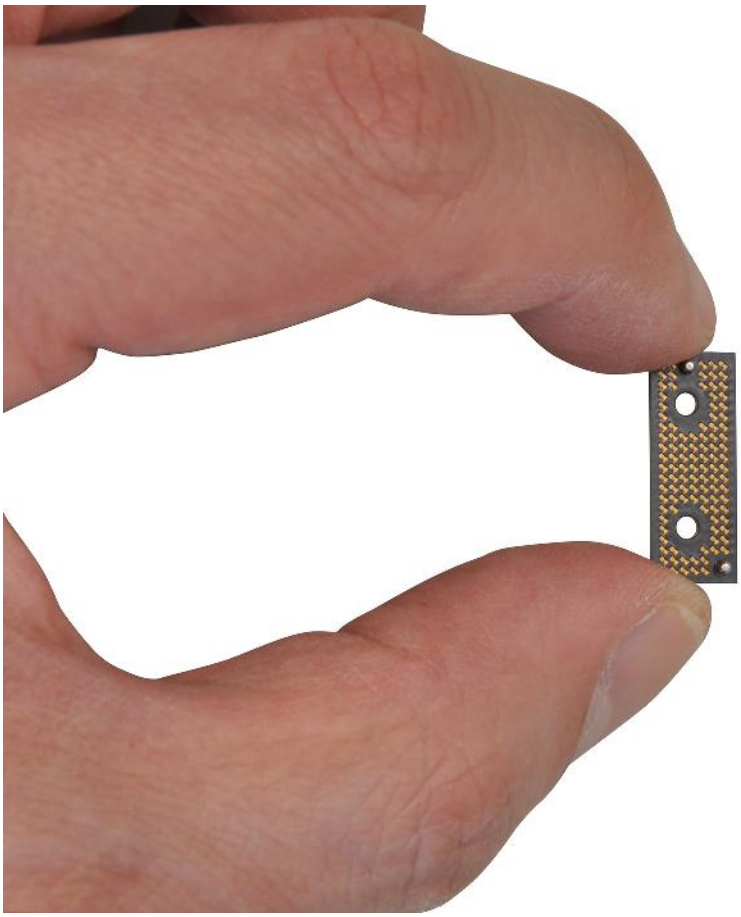

SSD2(2nd)&KEEMBAY
SSD1(MAIN)



Étapes

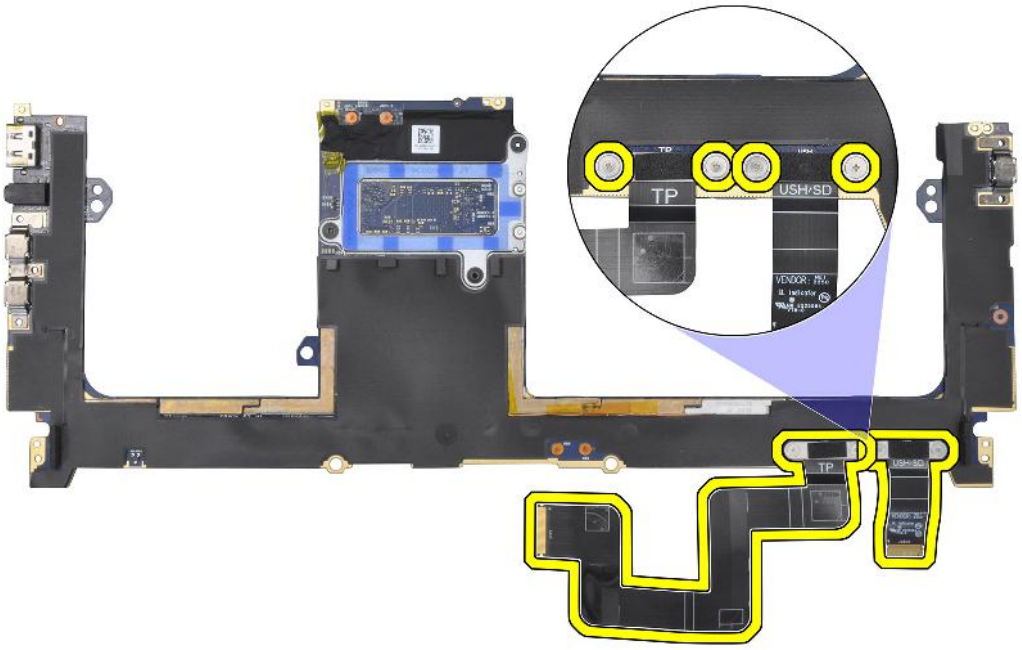
1. Pour les systèmes expédiés avec une carte de processeur graphique, retirez les quatre vis Torx T5 (M1,4x4) qui fixent le circuit FPC de la carte.
2. Pour les systèmes expédiés avec une carte du processeur graphique, retirez le FPC de la carte du processeur graphique de la carte système.
3. Pour les systèmes expédiés avec une carte du processeur graphique, retirez les deux cartes imposteurs du FPC de la carte du processeur graphique de la carte système.
4. Pour les systèmes expédiés avec une carte de processeur graphique, retirez les quatre vis (M1,6x4,5) qui fixent le pont de la carte du processeur graphique.
5. Pour les systèmes expédiés avec une carte du processeur graphique, retirez le pont de la carte du processeur graphique de la carte système.
6. Pour les systèmes expédiés avec une carte WLAN, desserrez la vis imperdable qui fixe le support WLAN.
7. Pour les systèmes expédiés avec une carte WLAN, retirez le support WLAN de la carte système.
8. Pour les systèmes expédiés avec une carte WLAN, débranchez les câbles d'antenne des connecteurs du module WLAN.
9. Pour les systèmes expédiés avec une carte WLAN, déconnectez les câbles d'antenne des clips métalliques situés sur la carte système.
10. Retirez les deux vis (M1,4x4) qui fixent le capot du FPC de l'écran.
11. Ouvrez le capot du FPC de l'écran.
12. Retirez les deux vis Torx T5 (M1,4x4) qui fixent le circuit FPC de l'écran.
13. Débranchez le câble FPC de l'écran du connecteur de la carte système.
14. Retirez la carte imposteur du FPC de l'écran de la carte système.

REMARQUE : Les techniciens doivent retirer la carte intercalaire immédiatement après avoir débranché le FPC de l'écran, afin d'éviter que la carte ne tombe du système lors des procédures de retrait suivantes. Les broches de la carte intercalaire sont très fragiles. Évitez tout contact avec les broches de la carte, et manipulez la carte par les bords ou les côtés.



15. Pour les systèmes expédiés sans module USH, débranchez le câble FPC de la carte fille de lecteur de carte SD de son connecteur.
16. Pour les systèmes expédiés avec un module USH, débranchez le câble FPC de la carte fille de lecteur de carte USH et SD de son connecteur.
17. Déconnectez le câble FPC du pavé tactile pour le retirer du connecteur du module du pavé tactile.
18. Décollez le FPC/USH de la carte fille de lecteur de carte SD et du FPC de la carte fille de lecteur de carte SD et le câble FPC du pavé tactile de l'assemblage du repose-poignets.
19. Débranchez le bouton d'alimentation avec le câble FPC du lecteur d'empreintes digitales, le câble du haut-parleur droit, le câble FPC du voyant LED avant et le câble du haut-parleur gauche des connecteurs de la carte système.
20. Retirez les deux vis (M2x4) qui fixent le support du pont de l'ordinateur.
21. Retirez le support du pont de l'ordinateur de la carte système.
22. Retirez les neuf vis (M2x4) qui fixent la carte système à l'assemblage du repose-poignets.
23. Retirez la carte système du boîtier.

REMARQUE : Le remplacement de la carte système requiert un retrait supplémentaire du FPC du pavé tactile et du FPC/USH de la carte fille de lecteur de carte SD et du FPC de la carte fille de lecteur de carte SD. Reportez-vous aux procédures de démontage du pavé tactile et du FPC/USH de la carte fille de lecteur de carte SD et du FPC de la carte fille de lecteur de carte SD pour plus d'informations.



Installation de la carte système

Prérequis

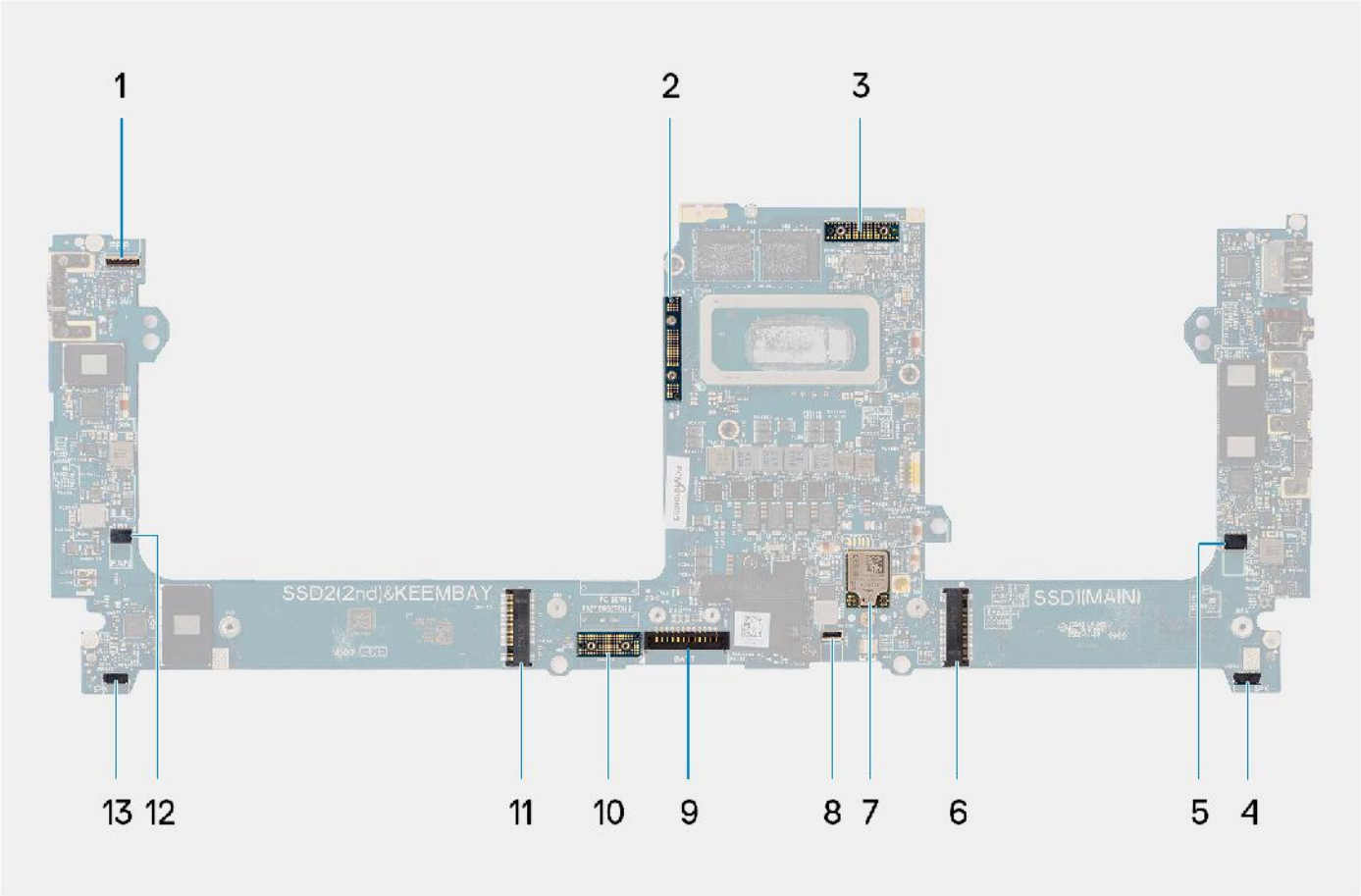
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

À propos de cette tâche

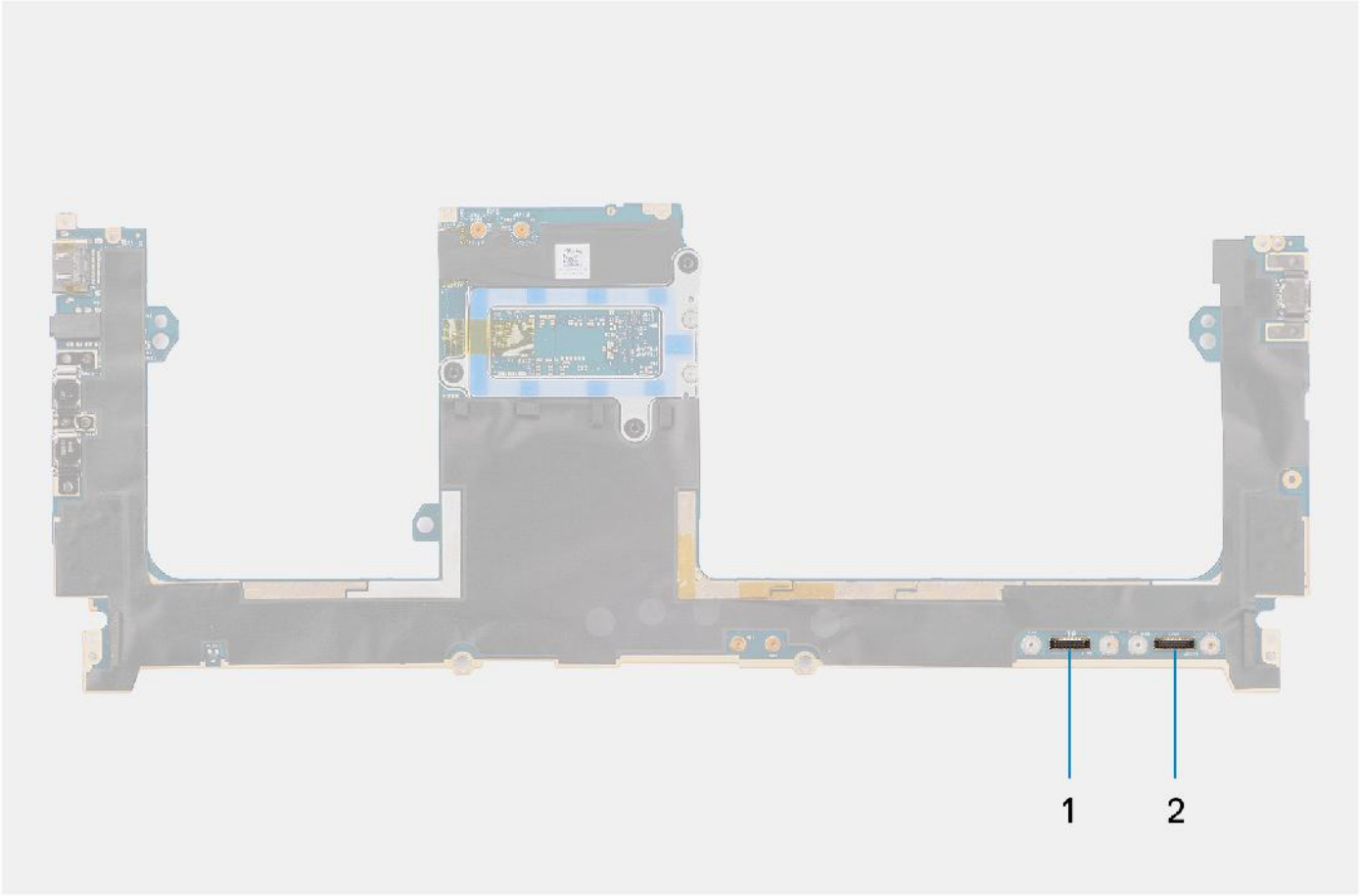
PRÉCAUTION : Les informations contenues dans cette section installation sont destinées exclusivement aux techniciens de maintenance agréés.

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

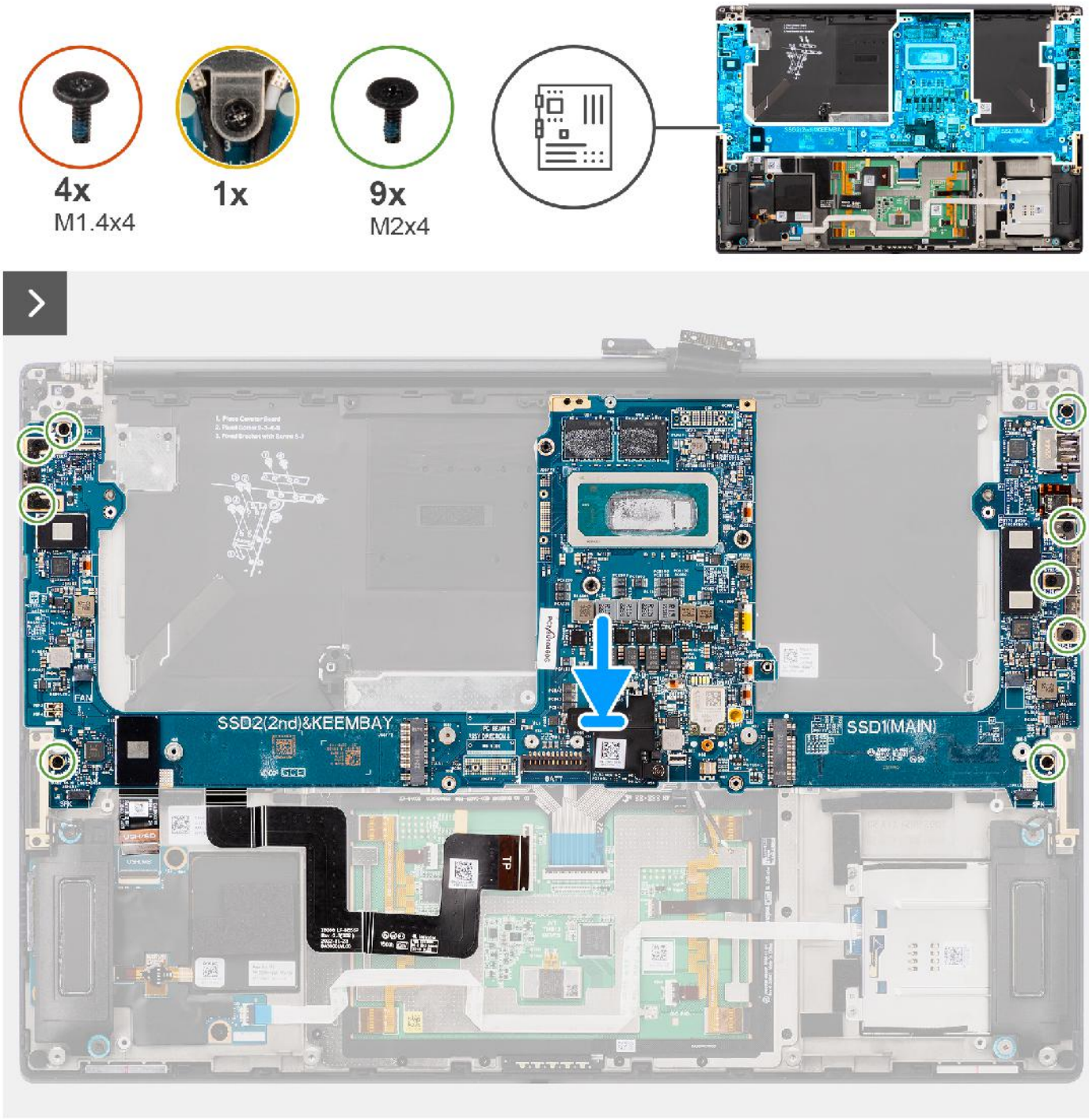
REMARQUE : Le remplacement de la carte système requiert un retrait supplémentaire du FPC du pavé tactile et du FPC de la carte fille de lecteur de carte SD/du FPC de la carte fille de lecteur de carte USH et SD. Reportez-vous aux procédures de démontage du FPC du pavé tactile et du FPC de la carte fille de lecteur de carte SD/du FPC de la carte fille de lecteur de carte USH et SD pour plus d'informations.

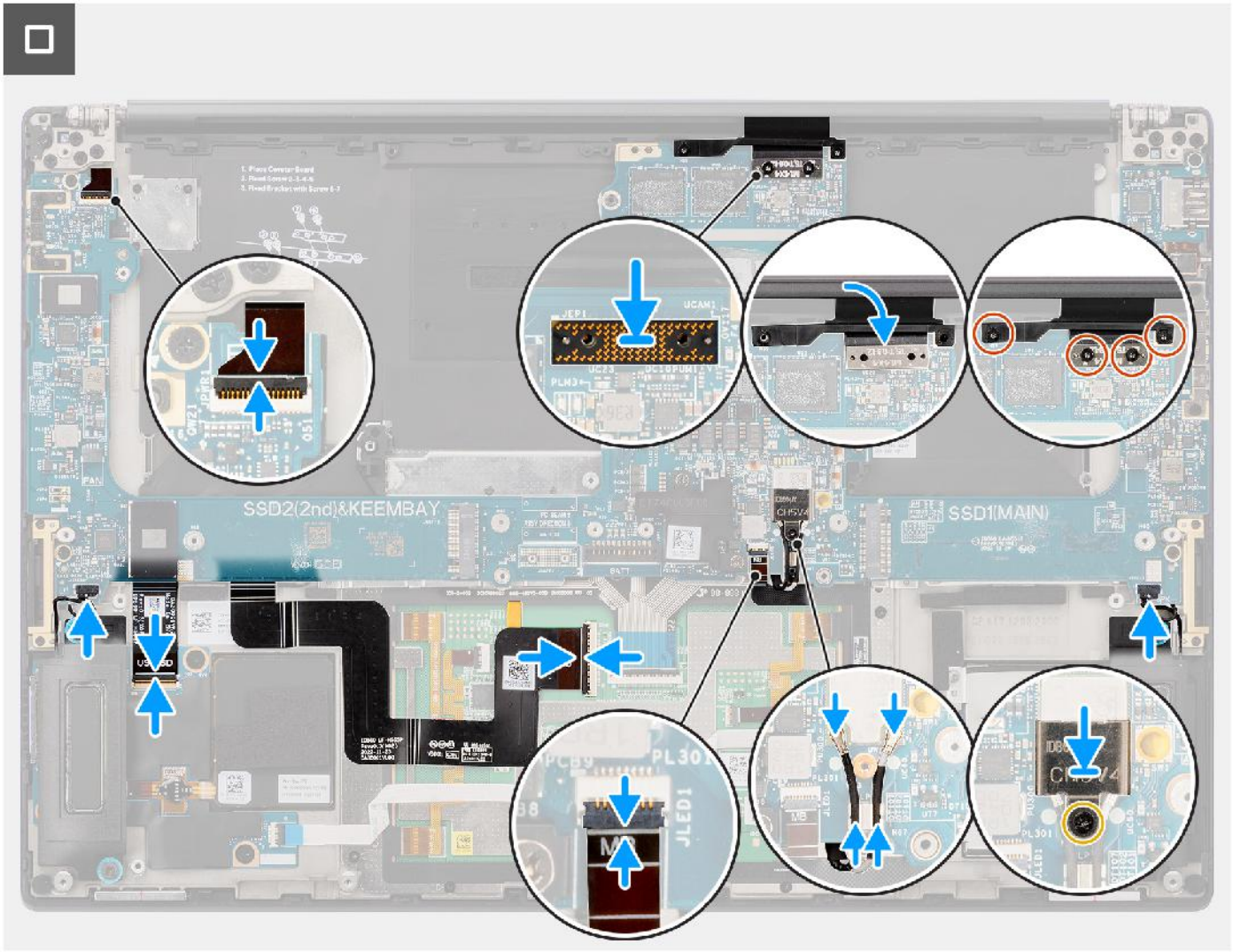


1. Connecteur de câble du bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales
2. Pont de la carte du processeur graphique
3. Câble du FPC de l'écran
4. Connecteur du câble du haut-parleur gauche
5. Connecteur du câble du ventilateur gauche
6. Connecteur du disque SSD
7. Connecteur des antennes WLAN
8. Connecteur du câble du clavier à rétroéclairage
9. Connecteur du câble de la batterie
10. Carte imposteur du FPC de la carte du processeur graphique
11. Connecteur de la carte de disque SSD/carte VPU
12. Connecteur du câble du ventilateur droit
13. Connecteur du câble du haut-parleur droit



1. Connecteur du câble du pavé tactile
2. Connecteur du câble de la carte d'E/S USH


4x
M1.4x4
1x
9x
M2x4
SSD2(2nd)&KEEMBAY
SSD1(MAIN)
FAN
TP



Étapes

1. Alignez et positionnez la carte système sur l'assemblage du repose-poignets.
2. Remettez en place les neuf vis (M2x4) pour fixer la carte système à l'assemblage du repose-poignets.
3. Alignez puis placez le support du pont de l'ordinateur sur la carte système.
4. Remettez en place les deux vis (M2x4) pour fixer le support de pont de l'ordinateur.
5. Connectez le bouton d'alimentation avec le câble FPC du lecteur d'empreintes digitales, le câble du haut-parleur droit, le câble FPC du voyant LED avant et le câble du haut-parleur gauche aux connecteurs de la carte système.
6. Collez le FPC/USH de la carte fille de lecteur de carte SD et du FPC de la carte fille de lecteur de carte SD et le câble FPC du pavé tactile sur l'assemblage du repose-poignets.
7. Raccordez le câble FPC du pavé tactile au connecteur du module du pavé tactile.
8. Pour les systèmes expédiés avec un module USH, branchez le câble FPC de la carte fille de lecteur de carte USH et SD au connecteur de la carte fille de lecteur de carte USH et SD.
9. Pour les systèmes expédiés sans module USH, branchez le câble FPC de la carte fille de lecteur de carte SD au connecteur de la carte fille de lecteur de carte SD.
10. Alignez et placez la carte imposteur du FPC de l'écran sur la carte système.

    REMARQUE : Les broches de la carte intercalaire sont très fragiles. Évitez tout contact avec les broches de la carte, et manipulez la carte par les bords ou les côtés.

11. Branchez le câble FPC de l'écran au connecteur sur la carte système.
12. Remettez en place les deux vis Torx T5 (M1,4x4) pour fixer le circuit FPC de l'écran.
13. Retournez le capot du FPC de l'écran.

14. Remettez en place les deux vis (M1,4x4) pour fixer le capot du FPC de l'écran.
15. Pour les systèmes expédiés avec une carte WLAN, acheminez les câbles d'antenne dans les clips métalliques situés sur la carte système.
16. Pour les systèmes expédiés avec une carte WLAN, branchez les câbles d'antenne aux connecteurs du module WLAN.
17. Pour les systèmes expédiés avec une carte WLAN, alignez et placez le support WLAN sur la carte système.
18. Pour les systèmes expédiés avec une carte WLAN, serrez la vis imperdable pour fixer le support WLAN.
19. Pour les systèmes expédiés avec une carte du processeur graphique, alignez et placez le pont de la carte du processeur graphique sur la carte système.
20. Pour les systèmes expédiés avec une carte du processeur graphique, remettez en place les quatre vis (M1,6x4,5) qui fixent le pont de la carte du processeur graphique.
21. Pour les systèmes expédiés avec une carte du processeur graphique, alignez et placez les deux cartes imposteurs du FPC de la carte du processeur graphique sur la carte système.
22. Pour les systèmes expédiés avec une carte du processeur graphique, alignez et placez le FPC de la carte du processeur graphique à partir de la carte système.
23. Pour les systèmes expédiés avec une carte de processeur graphique, remettez en place les quatre vis Torx T5 (M1,4x4) qui fixent le circuit FPC de la carte.

Étapes suivantes

1. Installez le dissipateur de chaleur.
2. Installez le ventilateur droit.
3. Installez le ventilateur gauche.
4. Installez la batterie.
5. Installez la carte VPU, pour les systèmes expédiés avec une carte VPU.
6. Installez le disque SSD M.2 pour les systèmes expédiés avec un disque SSD.
7. Installez le cache de fond.
8. Installez la carte SD.
9. Suivez la procédure décrite dans la section après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.

Haut-parleurs

Retrait des haut-parleurs

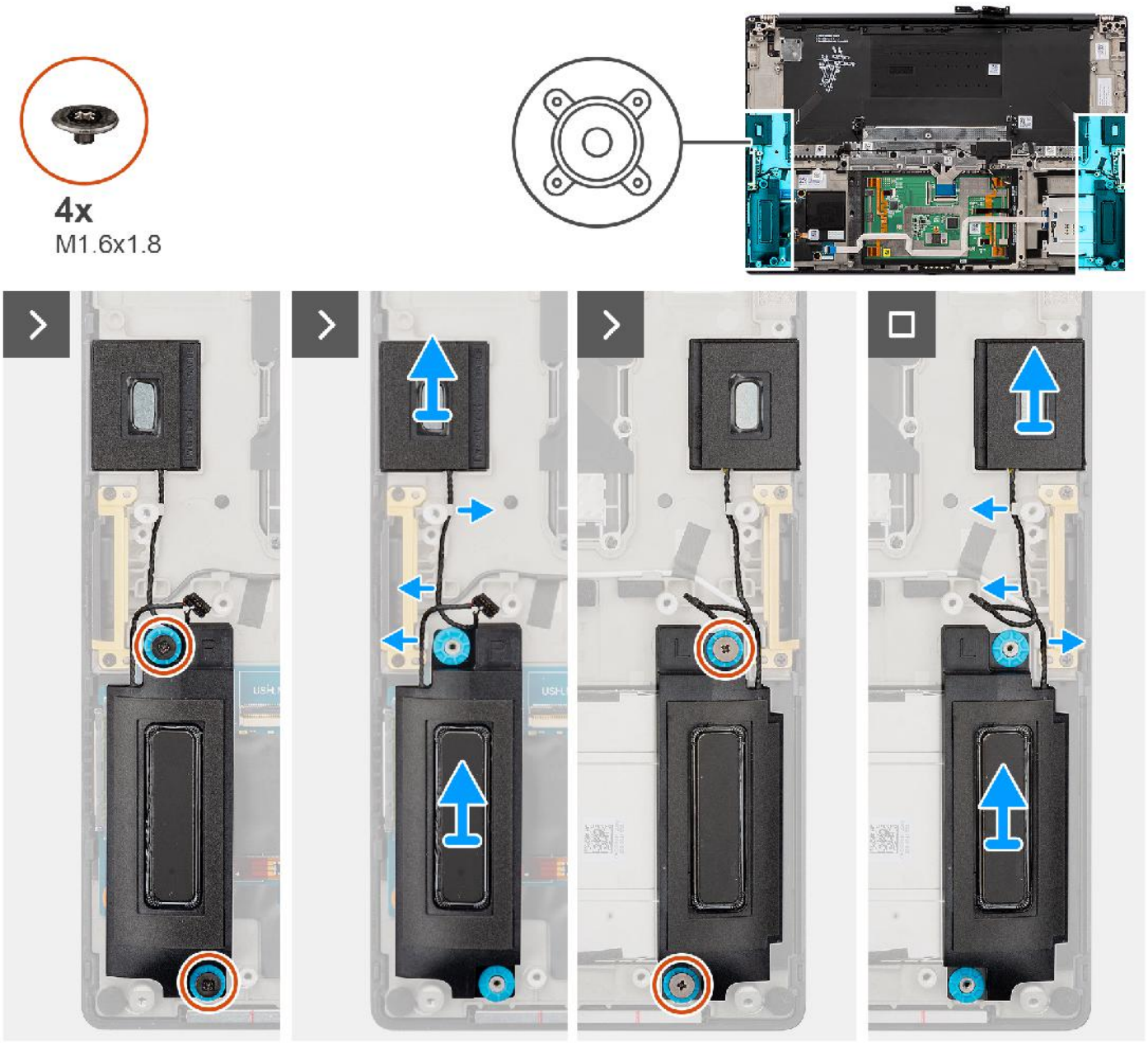
Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur.
   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 la carte SD.
3. Retirez le cache de fond.
4. Retirez le disque SSD M.2 pour les systèmes expédiés avec un disque SSD.
5. Retirez la carte VPU, pour les systèmes expédiés avec une carte VPU.
6. Retirez la batterie.
7. Retirez le ventilateur gauche.
8. Retirez le ventilateur droit.
9. Retirez le dissipateur de chaleur
10. Retirez la carte système.

À propos de cette tâche

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

Les images suivantes indiquent l'emplacement des haut-parleurs et montrent la procédure de retrait.



Étapes

1. Retirez les haut-parleurs d'aigus gauche et droit de leur logement sur l'ordinateur.
2. Débranchez les câbles des haut-parleurs d'aigus gauche et droit des guides d'acheminement situés sur la carte système.
3. Retirez les quatre vis (M1,6x1,8) qui fixent les haut-parleurs gauche et droit.
4. Soulevez les haut-parleurs gauche et droit pour les retirer de l'ordinateur.

Installation des haut-parleurs

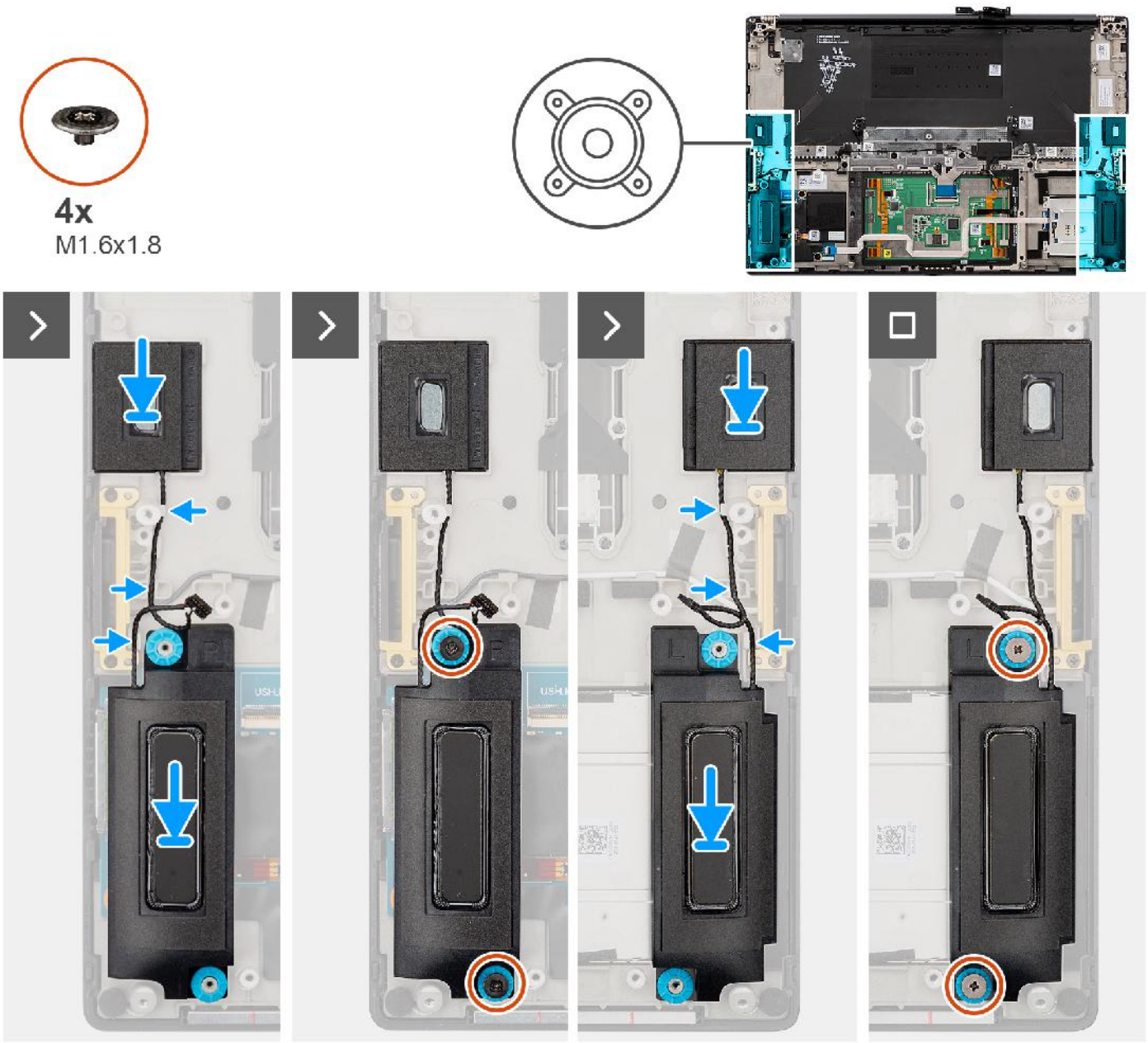
Prérequis

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

À propos de cette tâche

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

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



Étapes

1. Alignez et placez les haut-parleurs gauche et droit dans le logement situé sur l'ordinateur.
2. Acheminez les câbles des haut-parleurs d'aigus gauche et droit dans les guides d'acheminement situés sur la carte système.
3. Remettez en place les quatre vis (M1,6x1,8) pour fixer les haut-parleurs gauche et droit.

Étapes suivantes

1. Installez la carte système.
2. Installez le dissipateur de chaleur.
3. Installez le ventilateur droit.
4. Installez le ventilateur gauche.
5. Installez la batterie.
6. Installez la carte VPU, pour les systèmes expédiés avec une carte VPU.
7. Installez le disque SSD M.2 pour les systèmes expédiés avec un disque SSD.
8. Installez le cache de fond.

9. Installez la carte SD.
10. Suivez la procédure décrite dans la section après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.

Circuit FPC du trackpad haptique

Retrait du FPC du pavé tactile

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 l'étape 6 de la section Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur.
2. Retirez la carte SD.
3. Retirez le cache de fond.
4. Retirez le disque SSD M.2 pour les systèmes expédiés avec un disque SSD.
5. Retirez la carte VPU, pour les systèmes expédiés avec une carte VPU.
6. Retirez la batterie.
7. Retirez le ventilateur gauche.
8. Retirez le ventilateur droit.
9. Retirez le dissipateur de chaleur
10. Retirez la carte système.

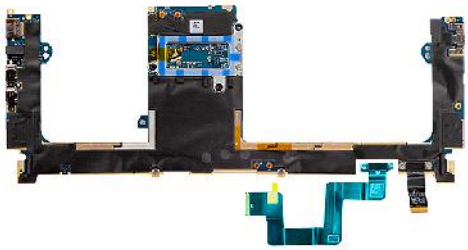
À propos de cette tâche

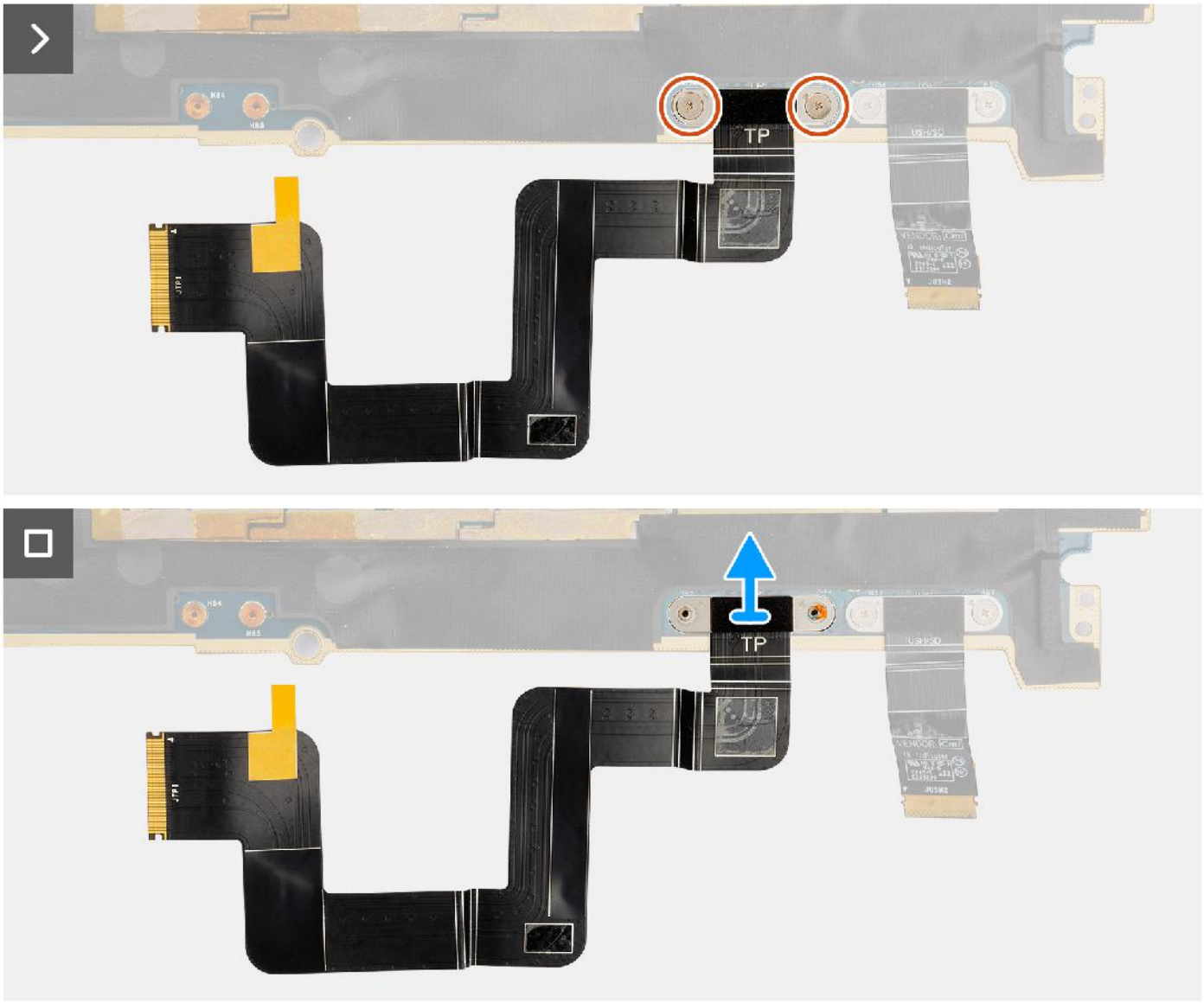
PRÉCAUTION : Les informations contenues dans cette section retrait sont destinées exclusivement aux techniciens de maintenance agréés.

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



2x
M1.4x1.2





Étapes

1. Retirez les deux vis (M1,4x1,2) qui fixent le FPC du pavé tactile à la carte système.
2. Déconnectez et retirez le FPC du pavé tactile de la carte système.

Installation du FPC du pavé tactile

Prérequis

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

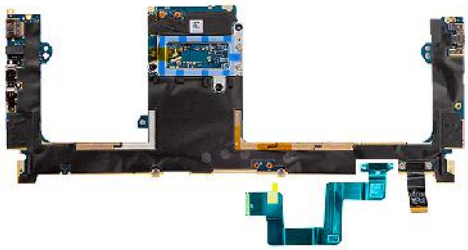
À propos de cette tâche

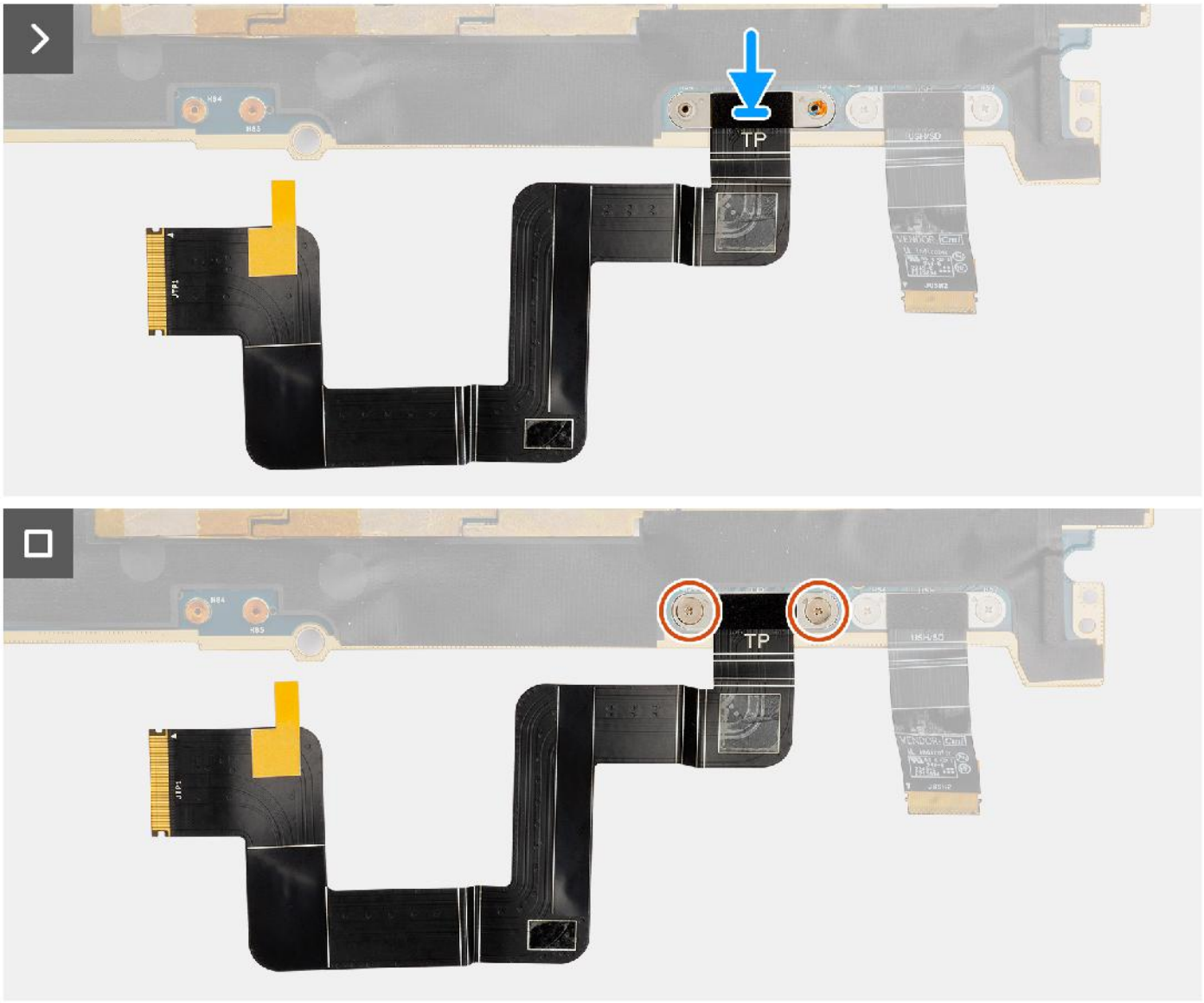
PRÉCAUTION : Les informations contenues dans cette section installation sont destinées exclusivement aux techniciens de maintenance agréés.

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



2x
M1.4x1.2





Étapes

1. Alignez et placez le FPC du pavé tactile dans son logement situé sur la carte système.
2. Remettez en place les deux vis (M1,4x1,2) qui fixent le FPC du pavé tactile à la carte système.
3. Branchez le FPC du pavé tactile au connecteur situé sur la carte système.

Étapes suivantes

1. Installez la carte système.
2. Installez le dissipateur de chaleur.

3. Installez le ventilateur droit.
4. Installez le ventilateur gauche.
5. Installez la batterie.
6. Installez la carte VPU, pour les systèmes expédiés avec une carte VPU.
7. Installez le disque SSD M.2 pour les systèmes expédiés avec un disque SSD.
8. Installez le cache de fond.
9. Installez la carte SD.
10. Suivez la procédure décrite dans la section après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.

FPC de la carte fille de lecteur de carte SD

Retrait du FPC de la carte fille de lecteur de carte SD

Prérequis

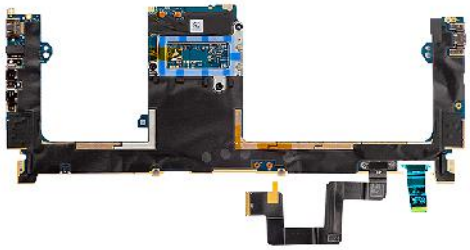
1. Suivez la procédure décrite dans la section Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur.
   REMARQUE : Assurez-vous que l'ordinateur est en mode maintenance. Pour plus d'informations, reportez-vous à l'étape 6 de la section Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur.
2. Retirez la carte SD.
3. Retirez le cache de fond.
4. Retirez le disque SSD M.2 pour les systèmes expédiés avec un disque SSD.
5. Retirez la carte VPU, pour les systèmes expédiés avec une carte VPU.
6. Retirez la batterie.
7. Retirez le ventilateur gauche.
8. Retirez le ventilateur droit.
9. Retirez le dissipateur de chaleur
10. Retirez la carte système.

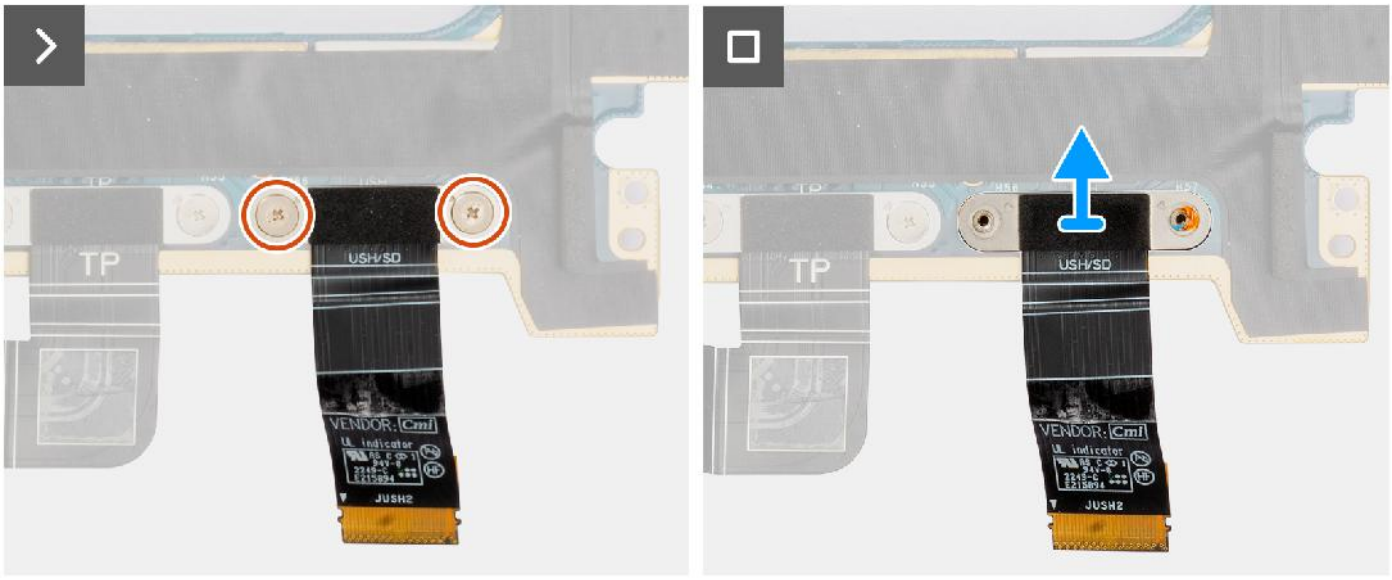
À propos de cette tâche

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

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







Étapes

1. Retirez les deux vis (M1,4x1,2) qui fixent le FPC de la carte fille de lecteur de carte SD.
2. Débranchez le câble du FPC de la carte fille de lecteur de carte SD pour le retirer du connecteur situé sur la carte système.

Installation du FPC de la carte fille de lecteur de carte SD

Prérequis

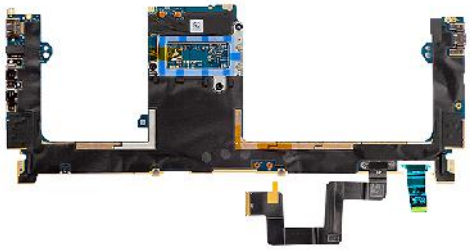
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

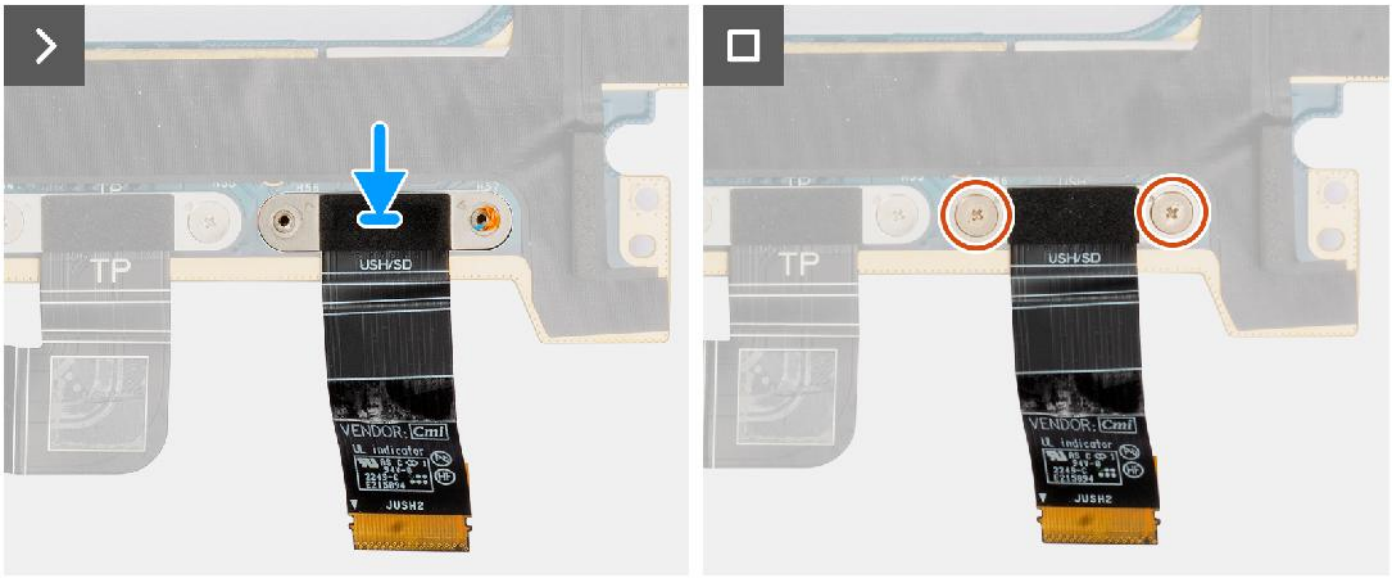
À propos de cette tâche

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

L'image suivante indique l'emplacement du FPC de la carte fille de lecteur de carte SD et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.







Étapes

1. Alignez et mettez le FPC de la carte fille de lecteur de carte SD en place.
2. Remettez en place les deux vis (M1,4x1,2) pour fixer le FPC de la carte fille de lecteur de carte SD.
3. Connectez le câble du FPC de la carte fille de lecteur de carte SD au connecteur situé sur la carte système.

Étapes suivantes

1. Installez la carte système.
2. Installez le dissipateur de chaleur.
3. Installez le ventilateur droit.
4. Installez le ventilateur gauche.
5. Installez la batterie.
6. Installez la carte VPU, pour les systèmes expédiés avec une carte VPU.
7. Installez le disque SSD M.2 pour les systèmes expédiés avec un disque SSD.
8. Installez le cache de fond.
9. Installez la carte SD.
10. Suivez la procédure décrite dans la section après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.

FPC de la carte fille de lecteur de carte USH et SD

Retrait du FPC de la carte fille de lecteur de carte USH et SD

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 la carte SD.
3. Retirez le cache de fond.
4. Retirez le disque SSD M.2 pour les systèmes expédiés avec un disque SSD.
5. Retirez la carte VPU, pour les systèmes expédiés avec une carte VPU.
6. Retirez la batterie.
7. Retirez le ventilateur gauche.
8. Retirez le ventilateur droit.
9. Retirez le dissipateur de chaleur
10. Retirez la carte système.

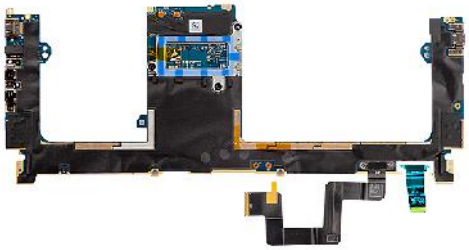
À propos de cette tâche

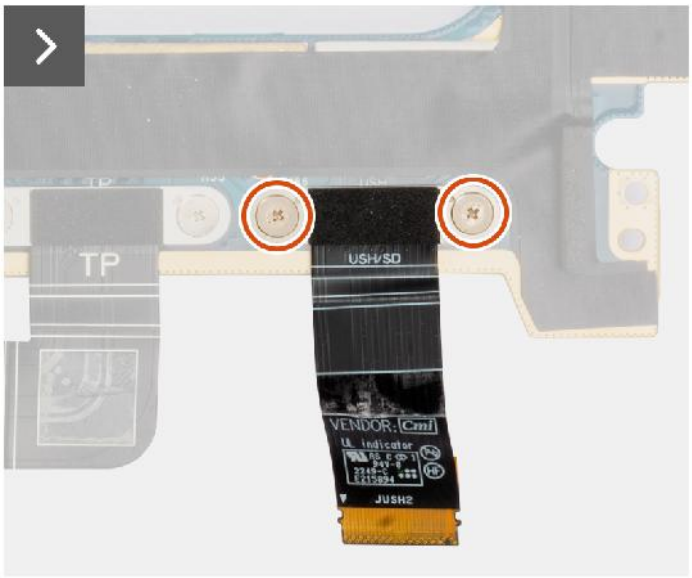
PRÉCAUTION : Les informations contenues dans cette section retrait sont destinées exclusivement aux techniciens de maintenance agréés.

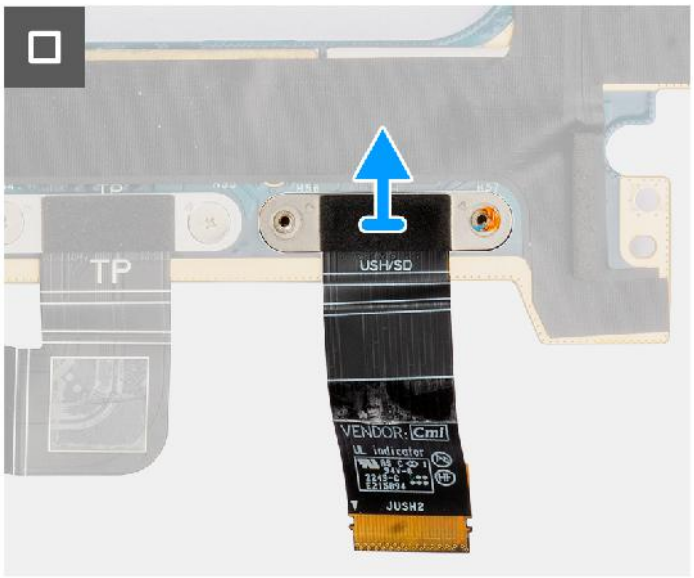
REMARQUE : La procédure suivante s'applique uniquement aux systèmes expédiés avec un FPC de la carte fille de lecteur de carte USH et SD.

Les images suivantes indiquent l'emplacement du FPC de la carte fille de lecteur de carte USH et SD et fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait.









Étapes

1. Retirez les deux vis (M1,4x1,2) qui fixent le FPC de la carte fille de lecteur de carte USH et SD.
2. Débranchez le câble du FPC de la carte fille de lecteur de carte USH et SD pour le retirer du connecteur situé sur la carte système.

Installation du FPC de la carte fille de lecteur de carte USH et SD

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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

L'image suivante indique l'emplacement du FPC de la carte fille de lecteur de carte USH et SD et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.

REMARQUE : La procédure suivante s'applique uniquement aux systèmes expédiés avec un FPC de la carte fille de lecteur de carte USH et SD.



Étapes

1. Alignez et mettez le FPC de la carte fille de lecteur de carte USH et SD en place.
2. Remettez en place les deux vis (M1,4x1,2) pour fixer le FPC de la carte fille de lecteur de carte USH et SD.
3. Connectez le câble du FPC de la carte fille de lecteur de carte USH et SD au connecteur situé sur la carte système.

Étapes suivantes

1. Installez la carte système.
2. Installez le dissipateur de chaleur.
3. Installez le ventilateur droit.
4. Installez le ventilateur gauche.
5. Installez la batterie.

6. Installez la carte VPU, pour les systèmes expédiés avec une carte VPU.
7. Installez le disque SSD M.2 pour les systèmes expédiés avec un disque SSD.
8. Installez le cache de fond.
9. Installez la carte SD.
10. Suivez la procédure décrite dans la section après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.

Antennes WLAN (Wireless Local Area Network)

Retrait du module d'antenne WLAN

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 la carte SD.
3. Retirez le cache de fond.
4. Retirez le disque SSD M.2 pour les systèmes expédiés avec un disque SSD.
5. Retirez la carte VPU, pour les systèmes expédiés avec une carte VPU.
6. Retirez la batterie.
7. Retirez le ventilateur gauche.
8. Retirez le ventilateur droit.
9. Retirez le dissipateur de chaleur
10. Retirez la carte système.

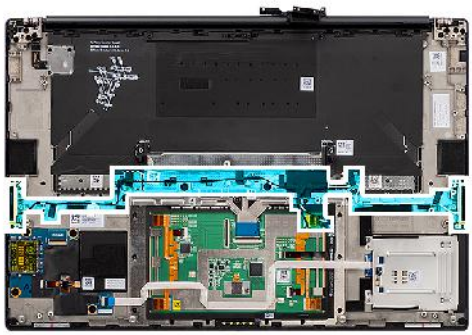
À propos de cette tâche

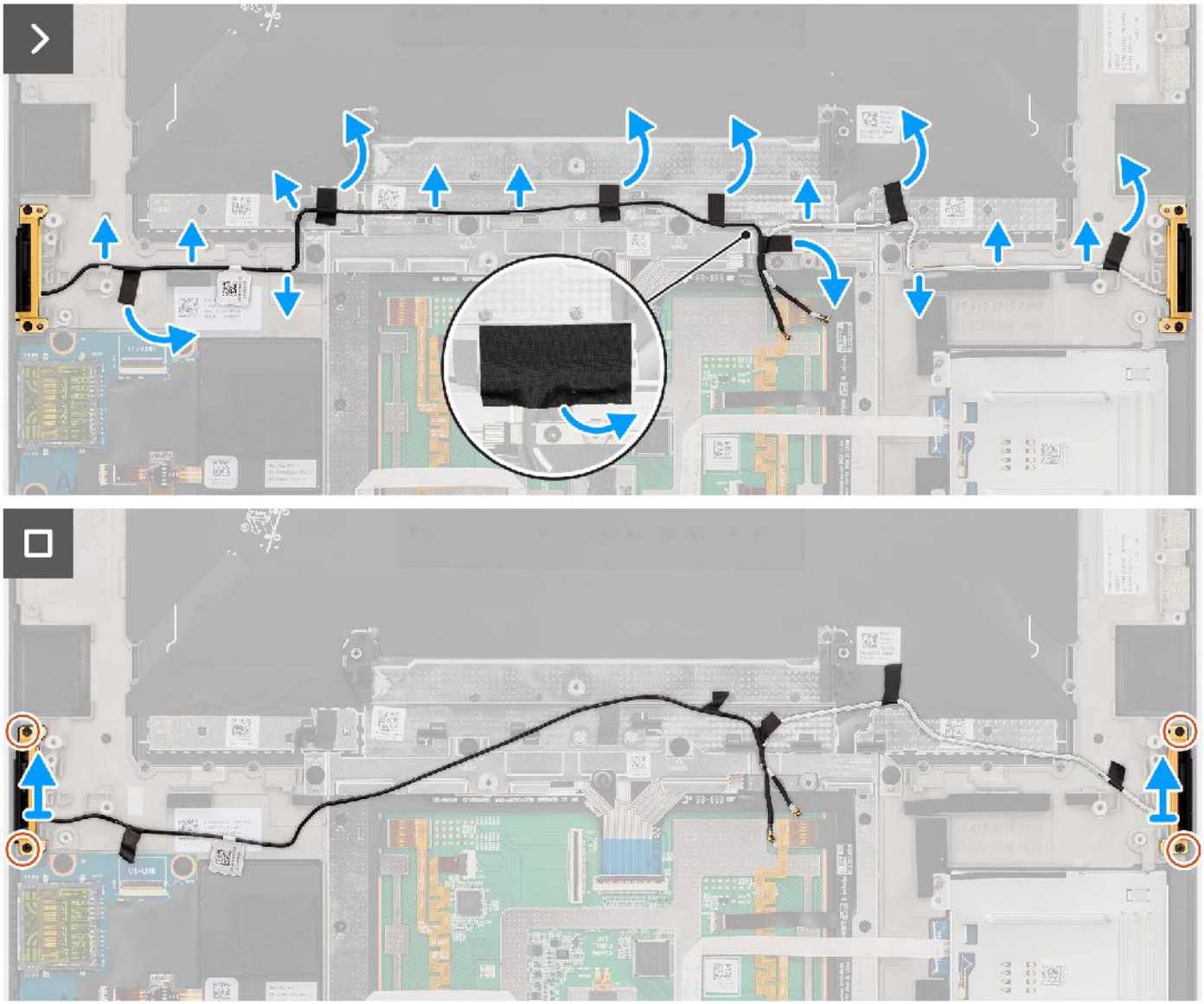
PRÉCAUTION : Les informations contenues dans cette section retrait sont destinées exclusivement aux techniciens de maintenance agréés.

REMARQUE : La procédure suivante s'applique uniquement aux systèmes expédiés avec des antennes WLAN.

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







Étapes

1. Retirez les haut-parleurs d'aigus gauche et droit de leur logement sur le boîtier.
2. Décollez le ruban adhésif qui fixe les câbles des antennes WLAN à l'ensemble du repose-mains.
3. Retirez les câbles d'antenne WLAN des guides d'acheminement situés sur l'assemblage de repose-poignets.
4. Desserrez les quatre vis imperdables qui fixent les antennes WLAN.
5. Retirez les antennes WLAN du système.

Installation du module d’antenne WLAN

Prérequis

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

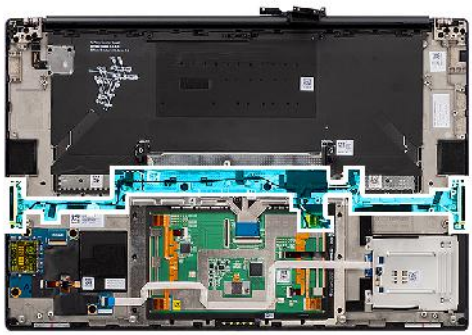
À propos de cette tâche

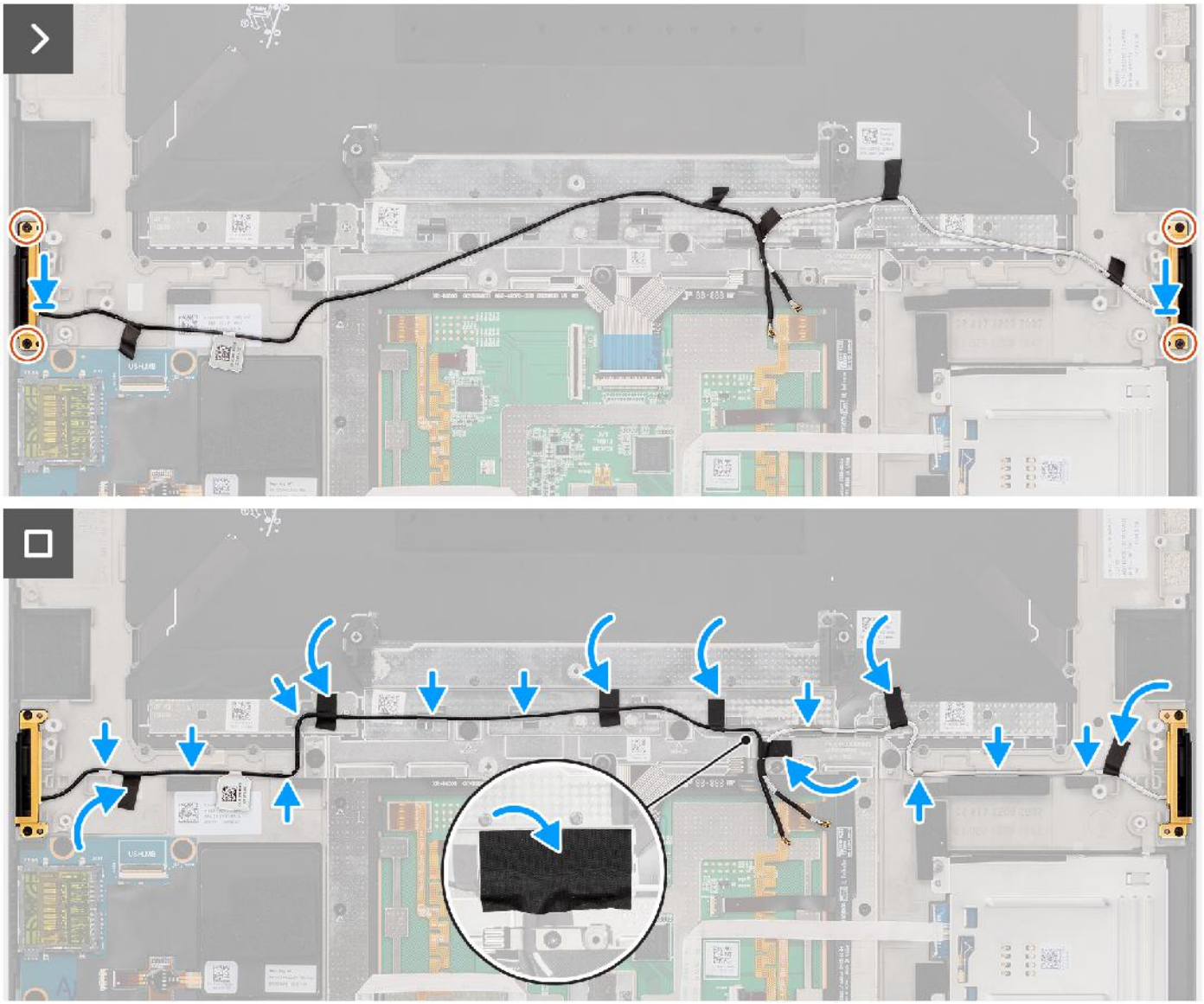
PRÉCAUTION : Les informations contenues dans cette section installation sont destinées exclusivement aux techniciens de maintenance agréés.

L’image suivante indique l’emplacement du module d’antenne WLAN et fournit une représentation visuelle de la procédure d’installation.

REMARQUE : La procédure suivante s’applique uniquement aux systèmes expédiés avec des antennes WLAN.







Étapes

1. Alignez et placez les antennes WLAN dans le logement situé sur le système.
2. Faites passer les câbles d'antenne WLAN dans les guides d'acheminement situés sur l'assemblage de repose-poignets.
3. Remettez en place les quatre vis imperdables pour fixer les câbles d'antenne WLAN à l'assemblage du repose-poignets.
4. Collez le ruban adhésif pour fixer les câbles d'antenne WLAN à l'assemblage du repose-poignets.
5. Alignez et placez les haut-parleurs gauche et droit dans le logement situé sur le boîtier.

Étapes suivantes

1. Installez la carte système.
2. Installez le dissipateur de chaleur.
3. Installez le ventilateur droit.
4. Installez le ventilateur gauche.
5. Installez la batterie.
6. Installez la carte VPU, pour les systèmes expédiés avec une carte VPU.
7. Installez le disque SSD M.2 pour les systèmes expédiés avec un disque SSD.
8. Installez le cache de fond.
9. Installez la carte SD.
10. Suivez la procédure décrite dans la section après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.

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

Retrait de l'assemblage bouton d'alimentation et lecteur d'empreintes digitales

Prérequis

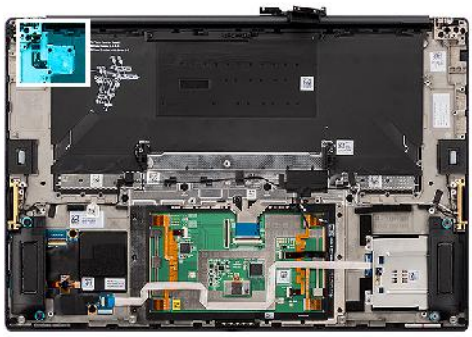
1. Suivez la procédure décrite dans la section Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur.
   REMARQUE : Assurez-vous que l'ordinateur est en mode maintenance. Pour plus d'informations, reportez-vous à l'étape 6 de la section Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur.
2. Retirez la carte SD.
3. Retirez le cache de fond.
4. Retirez le disque SSD M.2 pour les systèmes expédiés avec un disque SSD.
5. Retirez la carte VPU, pour les systèmes expédiés avec une carte VPU.
6. Retirez la batterie.
7. Retirez le ventilateur gauche.
8. Retirez le ventilateur droit.
9. Retirez le dissipateur de chaleur
10. Retirez la carte système.

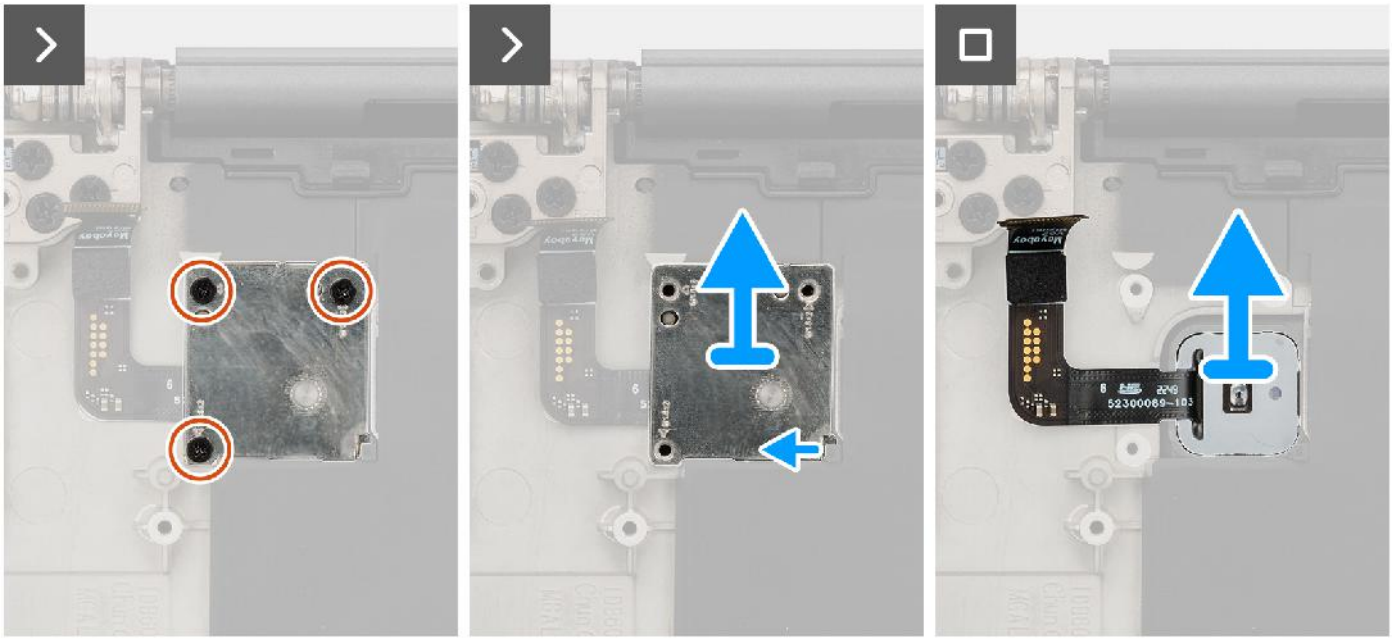
À propos de cette tâche

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

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







Étapes

1. Retirez les trois vis (M1,6x2) qui fixent le bouton d'alimentation avec le lecteur d'empreintes digitales.
2. Soulevez le support du bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales hors du système.
3. Décollez et retirez le bouton d'alimentation avec l'assemblage de lecteur d'empreintes digitales de l'assemblage du repose-poignets.

Installation de l'assemblage bouton d'alimentation et lecteur d'empreintes digitales

Prérequis

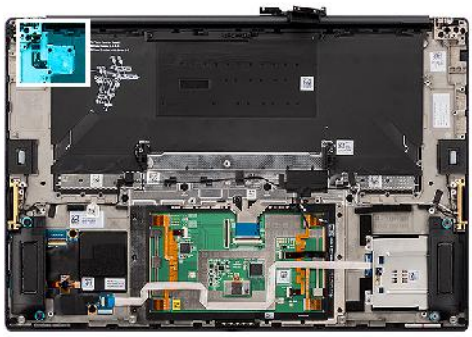
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

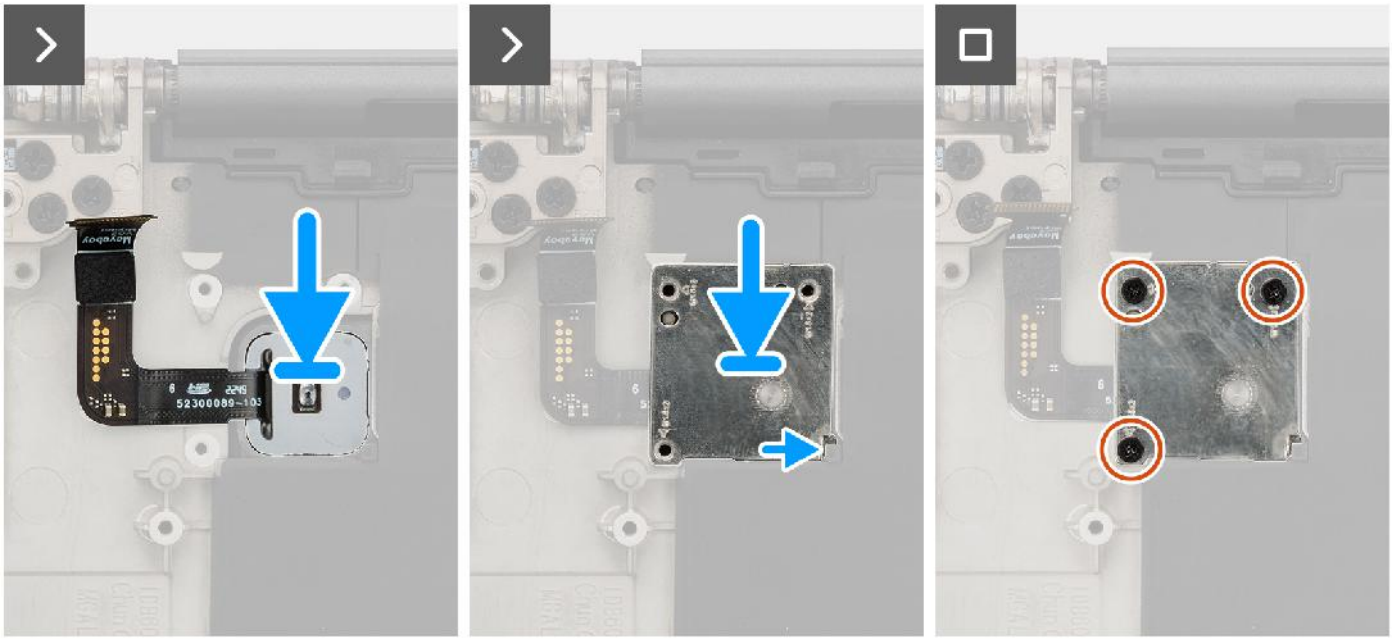
À propos de cette tâche

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

Les images suivantes indiquent l'emplacement du bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.







Étapes

1. Alignez, placez et collez le bouton d'alimentation avec l'assemblage de lecteur d'empreintes digitales sur l'assemblage du repose-poignets.
2. Placez le bouton d'alimentation avec le support du lecteur d'empreintes digitales sur l'assemblage du bouton d'alimentation.
3. Remettez en place les trois vis (M1.6x2) pour fixer le support du bouton d'alimentation.

Étapes suivantes

1. Installez la carte système.
2. Installez le dissipateur de chaleur.
3. Installez le ventilateur droit.
4. Installez le ventilateur gauche.
5. Installez la batterie.
6. Installez la carte VPU, pour les systèmes expédiés avec une carte VPU.
7. Installez le disque SSD M.2 pour les systèmes expédiés avec un disque SSD.
8. Installez le cache de fond.
9. Installez la carte SD.
10. Suivez la procédure décrite dans la section après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.

Assemblage du repose-poignets

Retrait de l'assemblage du repose-poignets

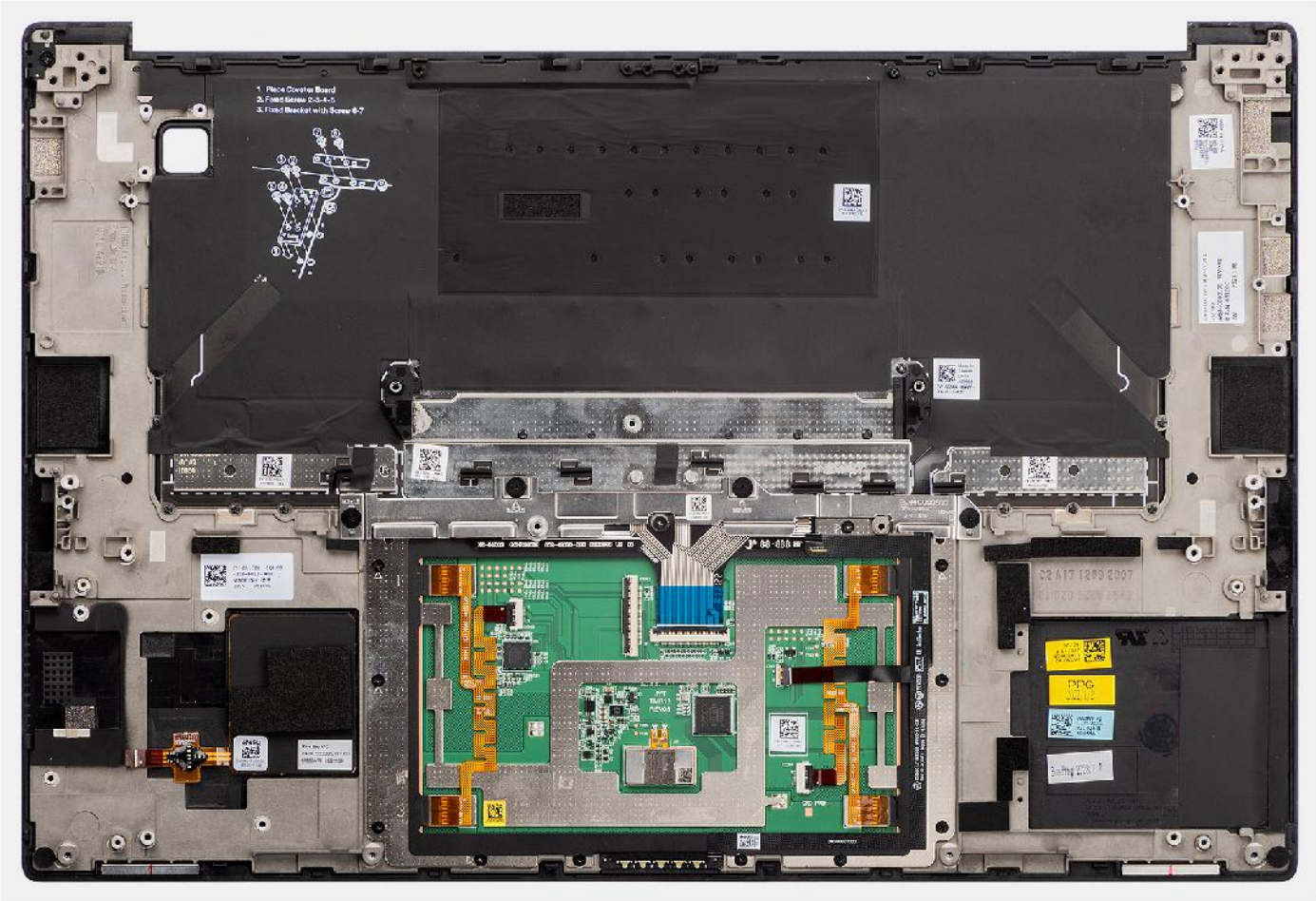
Prérequis

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 la carte SD.
3. Retirez le cache de fond.
4. Retirez le disque SSD M.2 pour les systèmes expédiés avec un disque SSD.
5. Retirez la carte VPU, pour les systèmes expédiés avec une carte VPU.
6. Retirez la batterie.
7. Retirez l'assemblage d'écran.
8. Retirez le ventilateur gauche.
9. Retirez le ventilateur droit.
10. Retirez le dissipateur de chaleur
11. Retirez le lecteur de carte à puce pour les systèmes expédiés avec un lecteur de carte à puce.
12. Retirez la carte de processeur graphique ou la carte factice de processeur graphique.
13. Retirez la carte système.
14. Retirez les haut-parleurs.
15. Retirez les antennes WLAN.
16. Retirez le bouton d'alimentation avec l'assemblage de lecteur d'empreintes digitales.

À propos de cette tâche

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

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



Installation de l’assemblage de repose-poignets

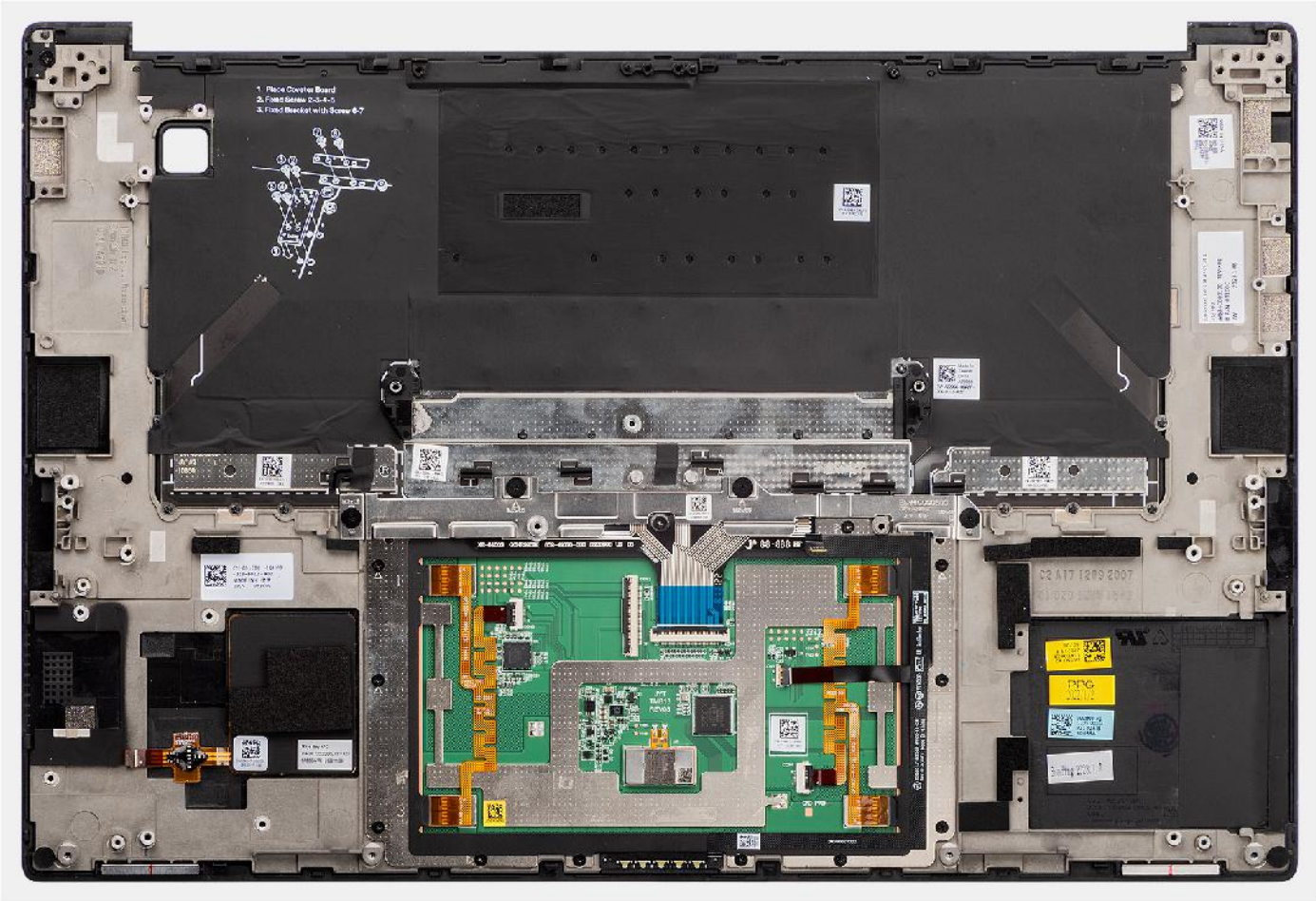
Prérequis

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

À propos de cette tâche

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

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



Étapes

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

Étapes suivantes

1. Installez le bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales.
2. Installez les antennes WLAN.
3. Installez les haut-parleurs.
4. Installez la carte système.
5. Installez la carte de processeur graphique ou la carte factice de processeur graphique.
6. Installez le lecteur de carte à puce pour les systèmes expédiés avec un lecteur de carte à puce.
7. Installez le dissipateur de chaleur.
8. Installez le ventilateur droit.
9. Installez le ventilateur gauche.
10. Installez l'assemblage d'écran.
11. Installez la batterie.
12. Installez la carte VPU, pour les systèmes expédiés avec une carte VPU.
13. Installez le disque SSD M.2 pour les systèmes expédiés avec un disque SSD.
14. Installez le cache de fond.
15. Installez la carte SD.
16. Suivez la procédure décrite dans la section après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.

7

Logiciel

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

Système d'exploitation

Votre ordinateur Dell Precision 5680 prend en charge les systèmes d'exploitation suivants :

- Windows 11 Famille 64 bits
- Windows 11 Professionnel 64 bits
- Windows 11 Professionnel pour la Station de travail 64 bits
- Windows 11 Professionnel pour Éducation 64 bits
- Windows 11 Entreprise 64 bits
- Ubuntu 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 ».

8

Configuration du BIOS

PRÉCAUTION : Sauf si vous êtes un utilisateur expert, ne modifiez pas les paramètres du programme de configuration du BIOS. Certaines modifications peuvent empêcher l'ordinateur de fonctionner correctement.

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

REMARQUE : Avant d'utiliser le programme de configuration du BIOS, notez les informations qui y sont affichées afin de pouvoir vous y reporter ultérieurement.

Utilisez le programme de configuration du BIOS pour les fins suivantes :

- Obtenir des informations sur le matériel installé sur votre ordinateur, par exemple la quantité de RAM et la taille du disque dur.
- Modifier les informations de configuration du système.
- Définir ou modifier une option sélectionnable par l'utilisateur, par exemple le mot de passe utilisateur, le type de disque dur installé, l'activation ou la désactivation de périphériques de base.

Accès au programme de configuration BIOS

À propos de cette tâche

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

Touches de navigation

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

Tableau 31. Touches de navigation

Touches	Navigation
Flèche du haut	Permet de revenir au champ précédent.
Flèche du bas	Permet de passer au champ suivant.
Entrée	Sélectionne une valeur dans le champ en surbrillance (si applicable) ou permet de suivre le lien affiché dans le champ.
Barre d'espacement	Permet d'étendre ou de réduire la liste déroulante, le cas échéant.
Onglet	Passe au champ suivant. **REMARQUE :** Seulement pour le navigateur graphique standard.
Échap	Permet de revenir à la page précédente jusqu'à ce que l'écran principal s'affiche. Si vous appuyez sur « Échap » dans l'écran principal, un message vous invitant à enregistrer les modifications non enregistrées et à redémarrer le système s'affiche alors.

Menu d'amorçage ponctuel

Pour entrer dans le **Menu d'amorçage ponctuel**, allumez votre ordinateur, puis appuyez immédiatement sur la touche F12.

REMARQUE : Il est recommandé d'éteindre l'ordinateur s'il est sous tension.

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

- 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

  REMARQUE : Si vous choisissez **Diagnostics**, l'écran **Diagnostics ePSA** s'affiche.

L'écran de séquence de démarrage affiche également l'option d'accès à l'écran Configuration du système.

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 32. Options de configuration du système : menu Informations système

Présentation du Dell Precision 5680	
Version du BIOS	Affiche le numéro de version du BIOS.
Numéro de série	Affiche le numéro de série de l'ordinateur.
Numéro d'inventaire	Affiche le numéro d'inventaire de l'ordinateur.
Date de fabrication	Affiche la date de fabrication de l'ordinateur.
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. Par défaut : activé
Batterie	Affiche les informations sur l'état de la batterie.
Principal	Affiche la batterie principale.
Niveau de la batterie	Affiche le niveau de la batterie.
État de la batterie	Affiche l'état de la batterie.
Intégrité	Affiche l'intégrité de la batterie.
Adaptateur secteur	Indique si l'adaptateur secteur est connecté. Affiche le type de l'adaptateur secteur, le cas échéant.
Type d'autonomie de la batterie	Affiche le type d'autonomie de la batterie.
PROCESSEUR	
Type de processeur	Affiche le type du processeur.
Vitesse d'horloge maximale	Affiche la vitesse d'horloge maximale du processeur.
Vitesse d'horloge minimale	Affiche la vitesse d'horloge minimale du processeur.
Vitesse d'horloge actuelle	Affiche la vitesse d'horloge actuelle du processeur.
Nombre de cœurs	Affiche le nombre de cœurs du processeur.
ID du processeur	Affiche le code d'identification du processeur.

Tableau 32. Options de configuration du système : menu Informations système (suite)

Présentation du Dell Precision 5680	
Mémoire cache L2 du processeur	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.
PÉRIPHÉRIQUES	
Type de panneau	Affiche le type de Panneau de l'ordinateur.
Contrôleur vidéo	Affiche les informations de la carte graphique intégrée de l'ordinateur.
Mémoire vidéo	Affiche les informations de mémoire vidéo de l'ordinateur.
Appareil Wi-Fi	Affiche le périphérique Wi-Fi installé sur 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.
Appareil Bluetooth	Indique si un appareil Bluetooth est installé sur l'ordinateur.
Adresse MAC de transfert	Affiche l'adresse MAC du transfert vidéo.
Contrôleur vidéo dGPU	Affiche le contrôleur vidéo dGPU.

Tableau 33. Options de configuration du système : menu Configuration du démarrage

Configuration du démarrage	
Séquence de démarrage	
Mode de démarrage : UEFI uniquement	Affiche le mode de démarrage de cet ordinateur.
Séquence de démarrage	Affiche la séquence de démarrage.
Démarrage de la carte SD (Secure Digital)	Active ou désactive le démarrage de carte SD (Secure Digital).
Secure Boot	
Activer Secure Boot	Permet d'activer ou de désactiver la vérification du logiciel de démarrage (y compris les pilotes de firmware et le système d'exploitation).
Active Microsoft UEFI CA	Par défaut, cette option est activée.
Mode Secure Boot	Modifie le comportement de Secure Boot pour permettre une évaluation ou application des signatures des pilotes UEFI. Par défaut, l'option Mode déployé est sélectionnée.
Gestion des clés experte	
Activer le mode personnalisé	Permet d'activer ou de désactiver le mode personnalisé afin de modifier les clés de sécurité PK, KEK, db et dbx des bases de données. Par défaut : désactivé

Tableau 34. 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 date prennent effet immédiatement.
Temps	Indique l'heure de l'ordinateur au format HH/MM/SS sur 24 heures. Vous pouvez basculer entre 12 heures et 24 heures. Les changements d'heure prennent effet immédiatement.
Configuration de l'adaptateur Thunderbolt	
Activer la prise en charge de la technologie Thunderbolt	Permet d'activer ou de désactiver la fonction Technologie Thunderbolt ainsi que les ports et adaptateurs associés. Par défaut : activé
Activer la prise en charge du démarrage Thunderbolt	Permet d'activer ou de désactiver les fonctions de l'adaptateur Thunderbolt lors du pré-démarrage. Par défaut : désactivé
Activer les modules de prédémarrage Thunderbolt (et PCIe derrière TBT)	Permet d'activer ou de désactiver le paramètre qui autorise les périphériques PCIe connectés via un adaptateur Thunderbolt. Par défaut : désactivé
Désactivation du tunneling PCIE USB4	Permet de désactiver l'option de tunneling PCIE USB4. Par défaut, cette option est désactivée.
Vidéo/alimentation uniquement sur les ports USB-C	Permet d'activer ou de désactiver la fonctionnalité du port USB-C pour la vidéo ou l'alimentation seulement. Par défaut, l'option Vidéo/alimentation uniquement sur les ports USB-C est désactivée.
Caméra	
Activer la webcam	Permet d'activer ou de désactiver la webcam. L'option d'activation de la webcam est sélectionnée par défaut.
Audio	
Activer l'audio	Active ou désactive tout contrôleur audio intégré. Par défaut : activé
Activer le microphone	Active ou désactive le microphone. L'option d'activation du microphone est sélectionnée par défaut.
Activer le haut-parleur interne	Active ou désactive le haut-parleur interne. Par défaut, l'option Activer le haut-parleur interne est sélectionnée.
Configuration USB	Active ou désactive l'amorçage à partir de périphériques de stockage de masse USB (disque dur externe, lecteur optique et lecteur USB). L'option d'activation de la prise en charge de l'amorçage USB est sélectionnée par défaut. L'option d'activation des ports USB externes est sélectionnée par défaut.
Remplacement par la station d'accueil Type-C	Permet à d'utiliser une station Dell Dock Type-C pour fournir un flux de données quand les ports USB externes sont désactivés. Lorsque le remplacement par la station d'accueil Type-C est activé, le sous-menu Video/Audio/Lan est activé. Par défaut, l'option Remplacement par la station d'accueil Type-C est activée.

Tableau 34. Options de configuration du système : menu Périphériques intégrés (suite)

Périphériques intégrés	
Périphériques divers	
Activer le lecteur d'empreintes digitales	Active ou désactive le lecteur d'empreintes digitales. L'option d'activation du lecteur d'empreintes digitales est sélectionnée par défaut.

Tableau 35. Options de configuration du système : menu Stockage

Stockage	
Opération SATA	Cette option configure le mode d'exploitation du contrôleur de disque dur intégré. Par défaut : RAID activé. SATA est configuré pour prendre en charge la technologie RAID (Intel Rapid Restore Technology).
Interface de stockage	Affiche l'interface de stockage.
Informations sur les disques	Affiche les informations des divers disques intégrés.
Activer la création de rapports SMART	Permet d'activer ou de désactiver SMART (Technologie d'auto-supervision, d'analyse et de création de rapports). Par défaut : désactivé
Activer la carte média	Active ou désactive toutes les cartes multimédias ou définit la carte multimédia en mode lecture seule. L'option Activer la carte SD est sélectionnée par défaut.
Mode en lecture seule de carte Secure Digital (SD)	Permet d'activer ou de désactiver le mode en lecture seule de la carte SD. Par défaut, l'option Mode en lecture seule de la carte Secure Digital (SD) est désactivée.

Tableau 36. Options de configuration du système : menu Affichage

Écran	
Luminosité de l'affichage	
Luminosité lors du fonctionnement sur batterie	Définit la luminosité de l'écran lorsque l'ordinateur fonctionne sur batterie. Par défaut : 50
Luminosité lors de l'alimentation secteur	Définit la luminosité de l'écran lorsque l'ordinateur fonctionne sur l'alimentation secteur. Par défaut : 100
Écran tactile	Permet d'activer ou de désactiver l'écran tactile pour le système d'exploitation. **REMARQUE :** L'écran tactile fonctionne toujours dans la configuration BIOS indépendamment de ce paramètre.
Logo plein écran	Permet à l'ordinateur d'afficher le logo en mode plein écran si l'image correspond à la résolution de l'écran. Par défaut : désactivé

Tableau 37. Options de configuration du système : menu Connexion

Connexion	
Activer les appareils sans fil	Cette option permet d'activer ou de désactiver les périphériques WLAN/Bluetooth internes. L'option WLAN est sélectionnée par défaut. L'option Bluetooth est sélectionnée par défaut.
Activer la pile réseau UEFI	

Tableau 37. Options de configuration du système : menu Connexion (suite)

Connexion	
Activer la pile réseau UEFI	Quand cette option est activée, les protocoles réseau UEFI sont installés et disponibles, ce qui permet aux fonctions réseau antérieures à ce système d'exploitation ou précoces d'utiliser les cartes réseau activées. Cela peut être utilisé sans que l'option PXE ne soit activée. Par défaut : activé
Contrôle de l'émetteur sans fil	
Contrôler la radio WLAN	Détecte la connexion de l'ordinateur à un réseau filaire, puis désactive la communication sans fil (WLAN et/ou WWAN). Lors de la déconnexion du réseau câblé, la communication sans fil sélectionnée est réactivée. Par défaut : désactivé
Puissance de transmission sans fil dynamique	Par défaut, cette option est activée.
Fonction de démarrage HTTPs	
Démarrage HTTPs	Permet d'activer ou de désactiver le démarrage HTTPs. Par défaut, l'option Démarrage HTTPs est activée.
Mode de démarrage HTTPs	En mode automatique, le démarrage HTTPs extrait l'URL de démarrage à partir du DHCP. En mode manuel, le démarrage HTTPs lit l'URL de démarrage à partir des données fournies par l'utilisateur. Par défaut, l'option Mode automatique est activée.

Tableau 38. Options de configuration du système : menu Alimentation

Alimentation	
Configuration de la batterie	Permet à l'ordinateur de fonctionner sur batterie pendant les heures d'utilisation de l'alimentation. Utilisez les options ci-dessous pour empêcher l'utilisation de l'alimentation secteur entre certaines périodes de chaque jour. Par défaut, l'option Adaptative est sélectionnée.
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. 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 : désactivé
Basculement en heures pleines	Permet à l'ordinateur de fonctionner sur batterie pendant les heures d'utilisation maximale de l'alimentation. Par défaut : désactivé
Gestion thermique	Définit le refroidissement des ventilateurs et la gestion de la chaleur du processeur pour régler les performances, le bruit et la température du système. L'option Optimisée est sélectionnée par défaut.
Prise en charge de l'éveil par USB	
Éveil système lors de la connexion à une station d'accueil Dell USB-C	Permet la connexion d'une station d'accueil Dell de type USB-C afin de sortir l'ordinateur de l'état de veille ou de veille prolongée, ou de l'allumer. Par défaut : activé
Bloquer la mise en veille	Empêche l'ordinateur de passer en mode veille (S3) dans le système d'exploitation. Par défaut : désactivé

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

Alimentation	
	REMARQUE : Si l'option est activée, l'ordinateur ne va pas se mettre en veille, Intel Rapid Start sera désactivé automatiquement, et l'option d'alimentation du système d'exploitation sera vide si elle a été définie sur Mise en veille.
Interrupteur du capot	
Activer l'interrupteur du capot	Permet d'activer ou de désactiver l'interrupteur du capot. Par défaut : activé
Sous tension Capot ouvert	Permet de mettre l'ordinateur sous tension lorsqu'il est éteint, à l'ouverture du couvercle. Par défaut : activé
Technologie Intel Speed Shift	Active ou désactive la prise en charge de la technologie Intel Speed Shift. L'activation de cette option permet au système d'exploitation de sélectionner automatiquement les performances du processeur appropriées. Par défaut : activé

Tableau 39. Options de configuration du système : menu Sécurité

Sécurité	
Sécurité TPM 2.0 activée	Indique si le module TPM (Trusted Platform Module) est visible par le système d'exploitation. Par défaut : activé
Dérivation PPI pour les commandes d'effacement	Permet au système d'exploitation d'ignorer les invites de l'interface PPI (Physical Presence Interface) du BIOS lors de l'envoi de la commande d'effacement. Par défaut : désactivé
Activer Attestation	Permet de contrôler si la hiérarchie d'approbation TPM est disponible pour le système d'exploitation. La désactivation de ce paramètre limite l'utilisation du module TPM pour les opérations de signature. Par défaut : activé
Activer le stockage des clés	Permet de contrôler si la hiérarchie d'approbation TPM est disponible pour le système d'exploitation. La désactivation de ce paramètre limite l'utilisation du module TPM pour le stockage des données propriétaires. Par défaut : activé
SHA-256	Active ou désactive le BIOS et le module TPM afin d'utiliser l'algorithme de hachage SHA-256 pour étendre les mesures dans les registres PCR du module TPM lors du démarrage du BIOS. Par défaut : activé
Effacer	Permet à l'ordinateur d'effacer les informations sur le propriétaire du module TPM, puis de rétablir le TPM à son état par défaut. Par défaut : désactivé
Intrusion dans le boîtier	Contrôle la fonction d'intrusion dans le boîtier. Par défaut, cette option est désactivée.
Réduction des risques de sécurité SMM	
Réduction des risques de sécurité SMM	Active ou désactive les protections de réduction des risques de sécurité SMM UEFI supplémentaires. Par défaut : activé

Tableau 39. Options de configuration du système : menu Sécurité (suite)

Sécurité	
	REMARQUE : Cette fonction peut entraîner une perte de fonctionnalité ou des problèmes de compatibilité avec certains outils hérités et applications.
Suppression des données au prochain démarrage	
Commencer la suppression des données	Lorsque ce mode est activé, le BIOS place en file d'attente un cycle de nettoyage des données pour les périphériques de stockage qui sont connectés à la carte mère lors du prochain redémarrage. Par défaut : désactivé
Absolute	
Absolute	Active, désactive ou désactive en permanence l'interface du module BIOS du service de module Absolute Persistence (en option) depuis le logiciel Absolute. L'option Activer Absolute est sélectionnée par défaut.
Sécurité du chemin de démarrage UEFI	
Sécurité du chemin de démarrage UEFI	Détermine si le système invite ou non l'utilisateur à saisir le mot de passe administrateur (si défini) lors du démarrage d'un périphérique avec chemin de démarrage UEFI à partir du menu de démarrage F12. L'option Toujours, sauf disque dur interne est sélectionnée par défaut.
Détection d'altération des périphériques du firmware	Par défaut, l'option Silencieux est activée.
Effacer la détection d'altération du firmware	Par défaut, cette option est désactivée.

Tableau 40. Options de configuration du système : menu Mots de passe

Mots de passe	
Mot de passe administrateur	Permet de définir, changer ou supprimer le mot de passe administrateur (appelé parfois mot de passe de « configuration »). Le mot de passe administrateur active plusieurs fonctions de sécurité.
Mot de passe système	Permet de définir, modifier ou supprimer le mot de passe de l'ordinateur.
M.2 PCIe SSD1	
Configuration du mot de passe	
Lettres majuscules	Lorsque cette option est activée, le mot de passe doit contenir au moins une lettre majuscule. Par défaut : désactivé
Lettres majuscules	Lorsque cette option est activée, le mot de passe doit contenir au moins une lettre minuscule. Par défaut : désactivé
Chiffres	Lorsque cette option est activée, le mot de passe doit contenir au moins un chiffre. Par défaut : désactivé
Caractères spéciaux	Lorsque cette option est activée, le mot de passe doit contenir au moins un caractère spécial. Par défaut : désactivé
Nombre minimal de caractères	Permet de définir le nombre minimal de caractères autorisés pour les mots de passe. Par défaut : 04
Ignorer le mot de passe	

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

Mots de passe	
Ignorer le mot de passe	Lorsque cette option est activée, les mots de passe du système et du disque dur sont demandés lorsque l'ordinateur est mis sous tension. L'option Désactivé est sélectionnée par défaut.
Modifications de mot de passe	
Autoriser les changements de mot de passe non admin	Lorsque cette fonction est activée, les utilisateurs peuvent modifier les mots de passe du système et du disque dur sans nécessiter de mot de passe administrateur. Par défaut : activé
Verrouillage de la configuration par l'administrateur	
Activer le verrouillage de la configuration par l'administrateur	Permet d'autoriser ou non les utilisateurs à entrer dans le programme de configuration du BIOS lorsqu'un mot de passe administrateur est défini. Par défaut : désactivé
Verrouillage du mot de passe maître	
Activer le verrouillage du mot de passe maître	Cette option permet d'activer ou de désactiver la prise en charge du mot de passe principal. Par défaut : désactivé
Autoriser le rétablissement des PSID non admin	
Activer le rétablissement des PSID non admin	Contrôle l'accès au rétablissement des ID de sécurité physique (PSID) des disques durs NVMe à partir de l'invite Dell Security Manager. Par défaut, cette option est désactivée.

Tableau 41. Options de configuration du système : menu Restauration de mise à jour

Restauration de mise à jour	
Mises à jour des capsules UEFI	
Activer les mises à jour des capsules UEFI	Permet de contrôler si cet ordinateur prend en charge les mises à jour du BIOS via des progiciels de mise à jour de capsule UEFI. Par défaut : activé
Restauration du BIOS à partir du disque dur	
Restauration du BIOS à partir du disque dur	Permet à l'ordinateur de récupérer d'une mauvaise image du BIOS, tant que la portion du bloc d'amorçage est intacte et qu'elle fonctionne. Par défaut : activé **REMARQUE :** La récupération du BIOS est conçue pour corriger le bloc du BIOS principal et ne peut pas fonctionner si le bloc d'amorçage est endommagé. De plus, cette option ne fonctionne pas en cas de corruption EC, de corruption ME ou de problème lié au matériel. L'image de récupération doit exister sur une partition non cryptée sur le disque.
Mise à niveau du BIOS vers une version antérieure	
Autoriser la mise à niveau vers une version antérieure du BIOS	Contrôle la possibilité de flasher le firmware du système vers ses versions précédentes. Par défaut : activé
SupportAssist OS Recovery	

Tableau 41. Options de configuration du système : menu Restauration de mise à jour (suite)

Restauration de mise à jour	
SupportAssist OS Recovery	Cette option permet d'activer ou de désactiver le flux de démarrage pour l'outil SupportAssist OS Recovery dans le cas de certaines erreurs système. Par défaut : activé
BIOSConnect	
BIOSConnect	Permet d'activer ou de désactiver la restauration 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. Par défaut : activé
Seuil de restauration automatique du système d'exploitation Dell	Permet de contrôler le flux d'amorçage automatique pour la console SupportAssist System Resolution, ainsi que pour l'outil de récupération du système d'exploitation Dell. Par défaut, la valeur 2 est sélectionnée.

Tableau 42. Options de configuration du système : menu Gestion des systèmes

Gestion des systèmes	
Numéro de série	Affiche le numéro de série de l'ordinateur.
Numéro d'inventaire	Crée un numéro d'inventaire pour le système qui peut être utilisé par un administrateur informatique pour identifier de manière unique un système spécifique. Une fois défini dans le BIOS, le numéro d'inventaire ne peut pas être modifié.
Comportement sur secteur	
Éveil sur secteur	Permet à l'ordinateur de se mettre sous tension et de démarrer lorsque l'ordinateur est alimenté sur secteur. Par défaut : désactivé
Éveil par LAN/WLAN	
Éveil par LAN/WLAN	Active ou désactive l'allumage de l'ordinateur à l'aide d'un signal LAN/WLAN spécial. L'option Désactivé est sélectionnée par défaut.
Heure de démarrage automatique	Permet de mettre sous tension automatiquement l'ordinateur chaque jour ou à une date ou une heure prédéfinie. Cette option ne peut être configurée que si le mode Auto On Time (heure de démarrage automatique) est défini sur Everyday (tous les jours), Weekdays (jours ouvrables) ou Selected Days (jour défini). Par défaut, cette option est désactivée.
Fonctionnalité Intel AMT	Par défaut, l'option Limiter l'accès avant démarrage est sélectionnée.
Diagnostics	
Demandes de l'agent du système d'exploitation	Par défaut, cette option est activée.
Restauration automatique de l'autotest de démarrage	Par défaut, cette option est activée.

Tableau 43. Options de configuration du système : menu Clavier

Clavier	
Options de verrouillage des touches de fonction	
Options de verrouillage des touches de fonction	Active ou désactive l'option de verrouillage des touches Fn. Par défaut : activé

Tableau 43. Options de configuration du système : menu Clavier (suite)

Clavier	
Mode de verrouillage	Par défaut : mode de verrouillage secondaire. Mode de verrouillage secondaire = si cette option est sélectionnée, les touches F1 à F12 analysent le code selon leurs fonctions secondaires.
Luminosité du clavier	
Luminosité du clavier	Configure le mode de fonctionnement de la fonctionnalité d'éclairage du clavier. Par défaut : faible
Délai d'expiration du rétroéclairage du clavier en secteur	
Délai d'expiration du rétroéclairage du clavier en secteur	Configure la valeur du délai d'expiration pour le clavier lorsqu'un adaptateur secteur est branché sur l'ordinateur. La valeur du délai d'expiration pour le rétroéclairage du clavier ne prend effet que lorsque le rétroéclairage est activé. Par défaut : 10 secondes
Délai d'expiration du rétroéclairage du clavier sur batterie	
Délai d'expiration du rétroéclairage du clavier sur batterie	Configure la valeur du délai d'expiration pour le clavier lorsque l'ordinateur fonctionne sur batterie. La valeur du délai d'expiration pour le rétroéclairage du clavier ne prend effet que lorsque le rétroéclairage est activé. Par défaut : 10 secondes
Raccourcis clavier de configuration d'appareil	Permet de déterminer si vous pouvez accéder aux écrans de configuration d'appareil via les raccourcis pendant le démarrage de l'ordinateur. Par défaut, cette option est activée.

Tableau 44. Options de configuration du système : menu Comportement préalable au démarrage

Comportement préalable au démarrage	
Avertissements sur les adaptateurs	
Activer les avertissements de l'adaptateur	Permet d'activer ou de désactiver l'affichage des messages d'avertissement de l'ordinateur lorsque des adaptateurs avec une capacité de puissance trop faible sont détectés. Par défaut : activé
Avertissements et erreurs	
Avertissements et erreurs	Permet de sélectionner une action en cas d'avertissement ou d'erreur lors de l'amorçage. Par défaut, l'option Invite en cas d'avertissements et d'erreurs est sélectionnée. **REMARQUE :** En cas d'erreur estimée critique pour le fonctionnement du matériel de l'ordinateur, celui-ci est toujours arrêté.
Avertissements USB-C	
Activer les messages d'avertissement de la station d'accueil	Permet d'activer ou de désactiver les messages d'avertissement de la station d'accueil. Par défaut : activé
Démarrage rapide	
Démarrage rapide	Configure la vitesse du processus d'amorçage UEFI. L'option Complet est sélectionnée par défaut.
Prolonger le délai de POST du BIOS	

Tableau 44. Options de configuration du système : menu Comportement préalable au démarrage (suite)

Comportement préalable au démarrage	
Prolonger le délai de POST du BIOS	Configure le temps de chargement du POST (Power-On Self-Test) du BIOS. Par défaut, la valeur 0 est sélectionnée.
Transfert d'adresse MAC	
Transfert d'adresse MAC	Remplace l'adresse MAC NIC externe (dans une station d'accueil ou un dongle pris en charge) par l'adresse MAC du système sélectionnée. Par défaut, l'option Adresse MAC unique du système est sélectionnée. Par défaut, l'option Adresse MAC de la passerelle est activée.
Signe de vie	
Affichage anticipé du logo	Affiche le signe de vie du logo. Par défaut : activé
Signe de vie du rétroéclairage du clavier	Par défaut, cette option est activée.

Tableau 45. Options de configuration du système : menu Virtualisation

Virtualisation	
Intel Virtualization Technology	
Intel Virtualization Technology	Permet à l'ordinateur d'activer ou de désactiver un moniteur de machine virtuelle (VMM). Par défaut : activé
Virtualisation pour les E/S directes	
Activer la technologie de virtualisation Intel pour les E/S directes	Permet à l'ordinateur d'activer ou de désactiver 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 : activé
Intel Trusted Execution Technology (TXT)	
Activer Intel Trusted Execution Technology (TXT)	Indique si MVMM (Measured Virtual Machine Monitor) peut utiliser les fonctions matérielles supplémentaires fournies par la technologie Intel Trusted Execution. Par défaut, cette option est désactivée.
Protection DMA	
Active le support DMA avant démarrage	Par défaut, cette option est activée.
Active le support DMA du noyau du système d'exploitation	Par défaut, cette option est activée.

Tableau 46. Options de configuration du système : menu Performances

Performances	
Prise en charge multicœur	
Cœurs actifs	Modifie le nombre de cœurs de processeur disponibles pour le système d'exploitation. La valeur par défaut est définie sur le nombre maximal de cœurs. Par défaut, l'option Tous les cœurs est sélectionnée.
Intel SpeedStep	
Activer la technologie Intel SpeedStep	Active ou désactive la technologie Intel SpeedStep pour ajuster dynamiquement la tension du processeur et la fréquence de cœur, diminuant ainsi la consommation électrique moyenne et la production de chaleur.

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

Performances	
	Par défaut : activé
Contrôle des états C	
Activer le contrôle des états C	Active ou désactive la capacité du processeur à basculer en mode d'économie d'énergie. Par défaut : activé
Technologie Intel Turbo Boost	
Activer la technologie Intel Turbo Boost	Active ou désactive le mode Intel TurboBoost du processeur. Lorsque ce mode est activé, le pilote Intel Turbo Boost augmente les performances du processeur ou du processeur graphique. Par défaut : activé
Technologie Intel Turbo Boost Max 3.0	
Technologie Intel Hyper-Threading	
Activer la technologie Intel Hyper-Threading	Active ou désactive le mode Intel Hyper-Threading du processeur. Si cette option est activée, Intel Hyper-Threading améliore l'efficacité des ressources du processeur lorsque plusieurs threads s'exécutent sur chaque cœur. Par défaut : activé
Prestos 3	

Tableau 47. Options de configuration du système : menu Journaux système

Journaux système	
Journal des événements du BIOS	
Effacer le contenu du journal des événements BIOS	Sélectionnez l'option permettant de conserver ou d'effacer les événements liés au BIOS. L'option Conserver est sélectionnée par défaut.
Journal des événements thermiques	
Effacer le contenu du journal des événements thermiques	Sélectionnez l'option permettant de conserver ou d'effacer les événements thermiques. L'option Conserver est sélectionnée par défaut.
Journal des événements d'alimentation	
Effacer le contenu du journal des événements d'alimentation	Sélectionnez l'option permettant de conserver ou d'effacer les événements liés à l'alimentation. L'option Conserver est sélectionnée par défaut.

Mise à jour du BIOS

Mise à jour du BIOS dans Windows

À propos de cette tâche

PRÉCAUTION : Si BitLocker n'est pas interrompu avant la mise à jour du BIOS, la prochaine fois que vous effectuerez un redémarrage du système, celui-ci ne reconnaîtra pas la clé BitLocker. Vous êtes alors invité à saisir la clé de récupération pour avancer et le système vous la demande à chaque redémarrage. Si la clé de récupération n'est pas

connue, cela peut provoquer une perte de données ou une réinstallation du système d'exploitation non nécessaire. Pour plus d'informations à ce sujet, consultez l'article de la base de connaissances sur www.dell.com/support.

Étapes

1. Rendez-vous sur www.dell.com/support.
2. Cliquez sur **Support produits**. Dans le champ **Rechercher dans le support**, saisissez le numéro de série de votre ordinateur et cliquez sur **Rechercher**.

   REMARQUE : Si vous ne connaissez pas le numéro de série, utilisez la fonctionnalité de SupportAssist pour identifier automatiquement votre ordinateur. Vous pouvez également utiliser l'ID de produit ou rechercher manuellement le modèle de votre ordinateur.

3. Cliquez sur **Pilotes et téléchargements**. Développez **Rechercher des pilotes**.
4. Sélectionnez le système d'exploitation installé sur votre ordinateur.
5. Dans la liste déroulante **Catégorie** , sélectionnez **BIOS**.
6. Sélectionnez la version BIOS la plus récente et cliquez sur **Télécharger** pour télécharger le fichier BIOS de votre ordinateur.
7. Une fois le téléchargement terminé, accédez au dossier dans lequel vous avez enregistré le fichier de mise à jour du BIOS.
8. Double-cliquez sur l'icône du fichier de mise à jour du BIOS et laissez-vous guider par les instructions affichées à l'écran.
   Pour plus d'informations, consultez l'article de la base de connaissances sur www.dell.com/support.

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, consultez l'article de la base de connaissances 000131486 sur www.dell.com/support.

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 interrompu avant la mise à jour du BIOS, la prochaine fois que vous effectuerez un redémarrage du système, celui-ci ne reconnaîtra pas la clé BitLocker. Vous êtes alors invité à saisir la clé de récupération pour avancer et le système vous la demande à chaque redémarrage. Si la clé de récupération n'est pas connue, cela peut provoquer une perte de données ou une réinstallation du système d'exploitation non nécessaire. Pour plus d'informations à ce sujet, consultez l'article de la base de connaissances sur www.dell.com/support.

Étapes

1. Suivez la procédure de l'étape 1 à l'étape 6 de la section « Mise à jour du BIOS dans Windows » pour télécharger la dernière version du fichier d'installation du BIOS.
2. Créez une clé USB de démarrage. Pour plus d'informations, consultez l'article de la base de connaissances sur www.dell.com/support.
3. Copiez le fichier d'installation du BIOS sur la clé USB de démarrage.
4. Connectez la clé USB de démarrage à l'ordinateur qui nécessite une mise à jour du BIOS.
5. Redémarrez l'ordinateur et appuyez sur la **touche F12** .
6. Sélectionnez la clé USB à partir du menu **Démarrage unique**.
7. Saisissez le nom du fichier d'installation du BIOS, puis appuyez sur **Entrée**.
   L'**utilitaire de mise à jour du BIOS** s'affiche.
8. Suivez les instructions qui s'affichent à l'écran pour terminer la mise à jour du BIOS.

Mise à jour du BIOS depuis le menu de démarrage ponctuel F12.

Mise à jour du BIOS de votre ordinateur avec le fichier update.exe du BIOS copié sur une clé USB FAT32 et démarrage à partir du menu de démarrage ponctuel F12.

À propos de cette tâche

PRÉCAUTION : Si BitLocker n'est pas interrompu avant la mise à jour du BIOS, la prochaine fois que vous effectuerez un redémarrage du système, celui-ci ne reconnaîtra pas la clé BitLocker. Vous êtes alors invité à saisir la clé de récupération pour avancer et le système vous la demande à chaque redémarrage. Si la clé de récupération n'est pas connue, cela peut provoquer une perte de données ou une réinstallation du système d'exploitation non nécessaire. Pour plus d'informations à ce sujet, consultez l'article de la base de connaissances sur www.dell.com/support.

Mise à jour du BIOS

Vous pouvez exécuter le fichier de mise à jour du BIOS à partir de Windows avec une clé USB amorçable ou depuis le menu de démarrage ponctuel F12 de l'ordinateur.

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

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

Mise à jour à partir du menu de démarrage ponctuel

Pour mettre à jour le BIOS à partir du menu de démarrage ponctuel F12, vous devez disposer des éléments suivants :

- Une clé USB utilisant le système de fichiers FAT32 (il est inutile que la clé soit de démarrage).
- Le fichier exécutable du BIOS que vous avez téléchargé à partir du site Web de support Dell et copié à la racine de la clé USB.
- Un adaptateur secteur branché sur l'ordinateur.
- Une batterie d'ordinateur fonctionnelle pour flasher le BIOS

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

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

Étapes

1. Lorsque l'ordinateur est hors tension, insérez la clé USB sur laquelle vous avez copié le fichier de flashage dans un port USB de l'ordinateur.
2. Mettez l'ordinateur sous tension et appuyez sur la touche F12 pour accéder au menu d'amorçage, sélectionnez l'option Mise à jour du BIOS à l'aide de la souris ou des touches fléchées, puis appuyez sur Enter.
   L'écran de mise à jour du BIOS s'affiche.
3. Cliquez sur **Flasher à partir d'un fichier**.
4. Sélectionnez l'appareil USB externe.
5. Sélectionnez le fichier et double-cliquez sur le fichier cible du flashage, puis cliquez sur **Envoyer**.
6. Cliquez sur **Mise à jour du BIOS**. L'ordinateur redémarre pour flasher le BIOS.
7. L'ordinateur redémarrera une fois la mise à jour du BIOS terminée.

Mot de passe système et de configuration

Tableau 48. 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 ouvrir une session sur le système.
Mot de passe de configuration	Mot de passe que vous devez saisir pour accéder aux paramètres du BIOS de l'ordinateur et les changer.

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

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

PRÉCAUTION : N'importe quel utilisateur peut accéder aux données de l'ordinateur s'il n'est pas verrouillé et s'il est laissé sans surveillance.

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

Attribution d'un mot de passe système ou de configuration

Prérequis

Vous pouvez attribuer un nouveau **Mot de passe système ou admin** uniquement lorsque le statut est en **Non défini**.

À propos de cette tâche

Pour entrer dans la configuration du système, appuyez sur F12 immédiatement après la mise sous tension ou un redémarrage.

Étapes

1. Dans l'écran **BIOS du système** ou **Configuration du système**, sélectionnez **Sécurité** et appuyez sur Entrée.
   L'écran **Sécurité** s'affiche.
2. 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 définir le mot de passe système :
   - Un mot de passe peut contenir jusqu'à 32 caractères.
   - Au moins un caractère spécial : ! " # $ % & ' ( ) * + , - . / : ; < = > ? @ [\ ] ^ _ ` { | }
   - Chiffres de 0 à 9.
   - Lettres majuscules de A à Z.
   - Lettres minuscules de a à z.
3. Saisissez le mot de passe système que vous avez saisi précédemment dans le champ **Confirmer le nouveau mot de passe** et cliquez sur **OK**.
4. Appuyez sur Échap et enregistrez les modifications lorsque vous y êtes invité.
5. Appuyez sur Y pour les enregistrer.
   L'ordinateur redémarre.

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

Prérequis

Vérifiez que l'**état du mot de passe** est déverrouillé (dans la configuration du système) avant de supprimer ou modifier le mot de passe du système et/ou le mot de passe de configuration existant. Vous ne pouvez pas supprimer ou modifier un mot de passe système ou configuration existant si l'**état du mot de passe** est verrouillé.

À propos de cette tâche

Pour entrer dans la configuration du système, appuyez sur F12 immédiatement après la mise sous tension ou un redémarrage.

Étapes

1. 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.
2. Dans l'écran **Sécurité du système**, vérifiez que l'**État du mot de passe** est **Déverrouillé**.
3. Sélectionnez **Mot de passe du système**, mettez à jour ou supprimez le mot de passe du système existant et appuyez sur Entrée ou la touche Tab.
4. 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 du système et/ou de configuration, un message vous invite à ressaisir le nouveau mot de passe. Si vous supprimez le mot de passe système et/ou de configuration, confirmez la suppression quand vous y êtes invité.

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

Effacement des mots de passe système et de configuration du BIOS

À propos de cette tâche

Pour effacer les mots de passe du système ou du BIOS, contactez le support technique Dell comme indiqué sur le site www.dell.com/contactdell.

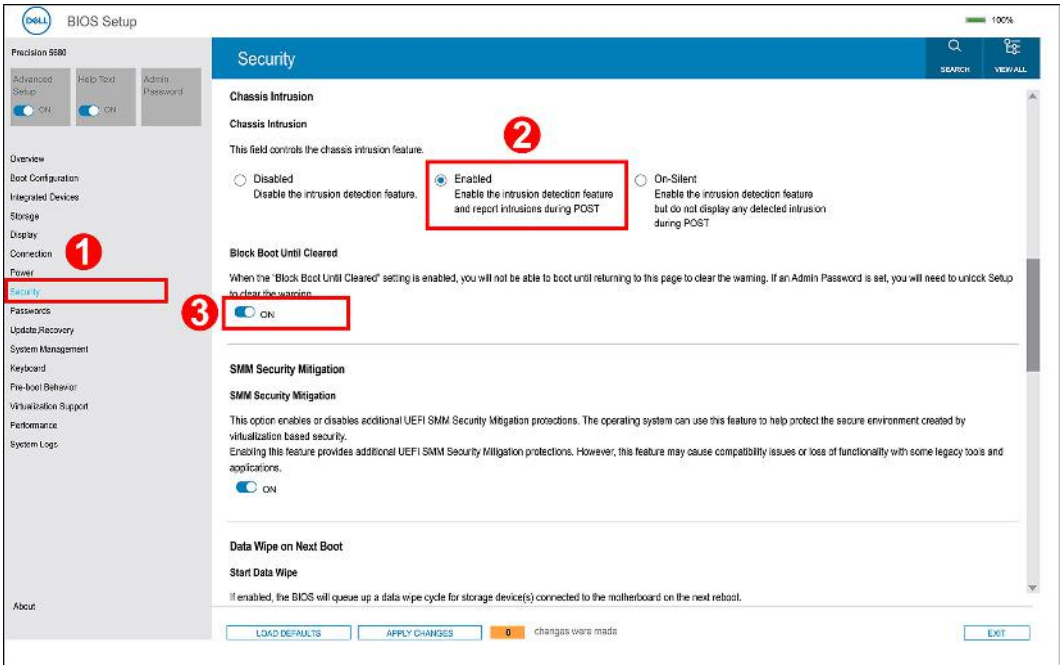
REMARQUE : Pour en savoir plus sur la réinitialisation des mots de passe Windows ou d'application, consultez la documentation fournie avec votre système Windows ou votre application.

Effacement des alertes d'intrusion dans le boîtier

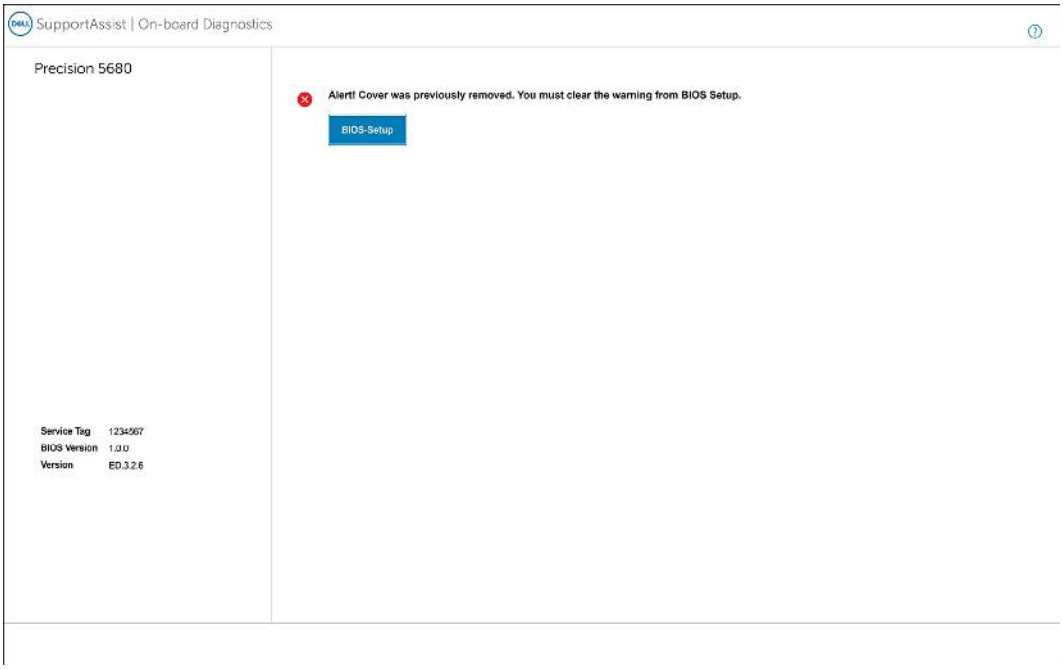
Le système est doté d'un commutateur d'intrusion de boîtier capable de détecter quand le cache de fond a été retiré du système.

Les alertes vous avertissant de toute intrusion peuvent être activées via le champ **Intrusion du boîtier** dans le sous-menu **Sécurité** du menu de configuration du BIOS.

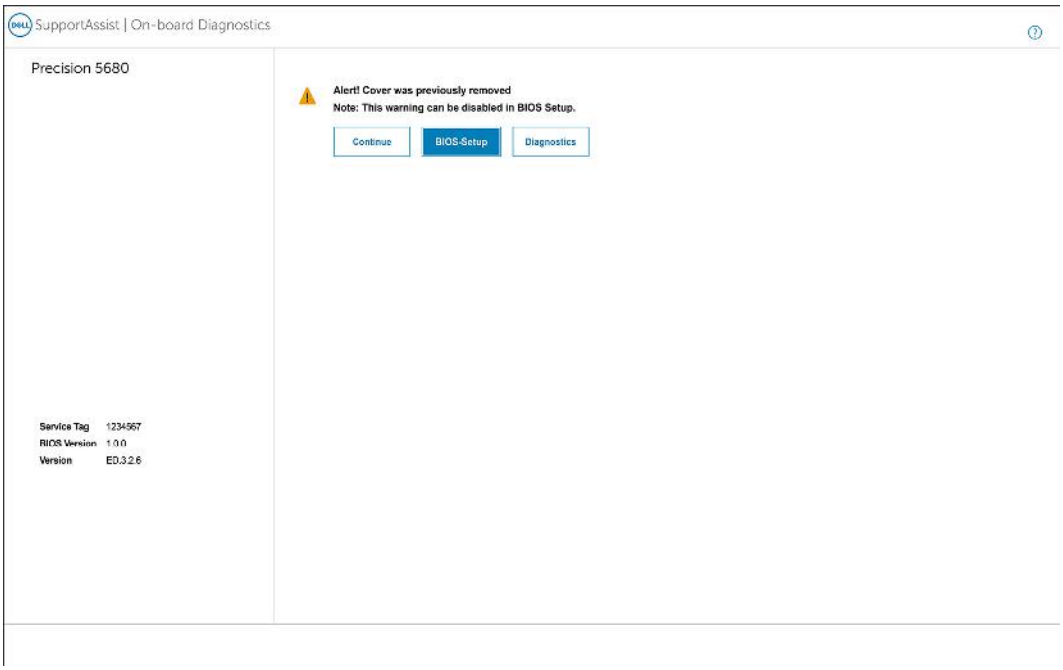
Lorsque cette option est activée, le champ **Bloquer le démarrage jusqu'à l'effacement** vous permet de choisir d'empêcher le démarrage normal du système jusqu'à ce que l'alerte d'intrusion soit effacée.



- Si l'option **Bloquer le démarrage jusqu'à l'effacement** est **activée**, l'utilisateur doit sélectionner l'option **Configuration du BIOS** et effacer l'alerte d'intrusion pour démarrer normalement.

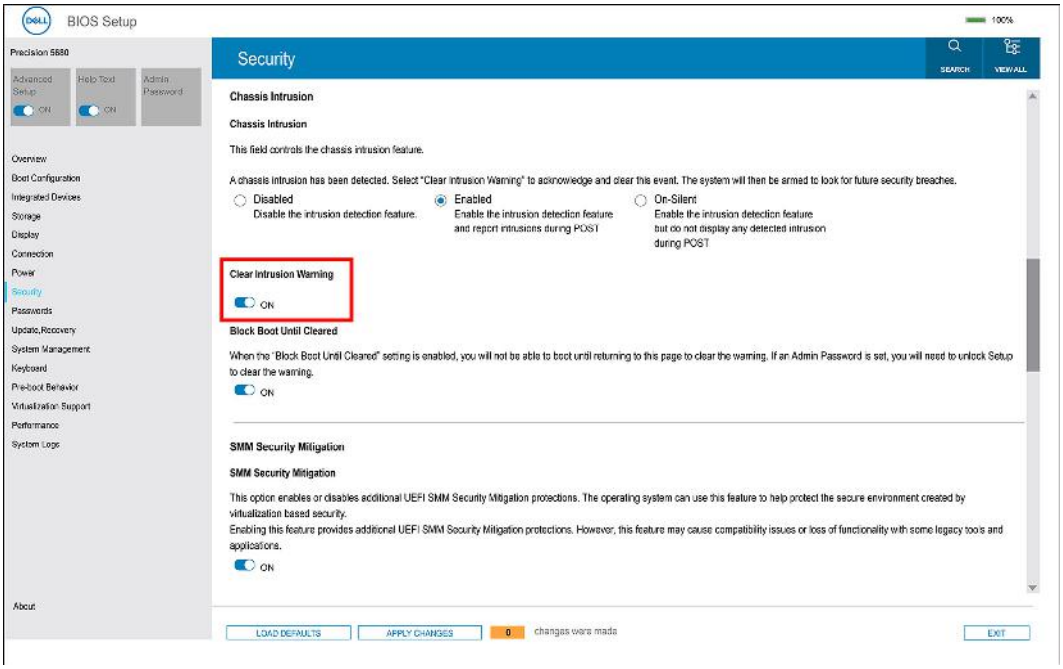


- Si l'option **Bloquer le démarrage jusqu'à l'effacement** est définie sur **Désactivée**, sélectionnez **Continuer** pour démarrer normalement ou **Configuration du BIOS** pour effacer l'alerte.



REMARQUE : Si l'option **Continuer** est sélectionnée, l'utilisateur continue de voir l'alerte chaque fois que le système est mis sous tension jusqu'à ce que l'alerte soit effacée.

Pour effacer l'alerte, sélectionnez **ACTIVÉ** dans le champ **Effacer l'avertissement d'intrusion** dans le sous-menu **Sécurité** du menu de configuration du BIOS.


BIOS Setup
100%
Precision 5680
Advanced Setup
ON
Help Text
ON
Admin Password
Overview
Boot Configuration
Integrated Devices
Storage
Display
Connection
Power
Security
Passwords
Update,Recovery
System Management
Keyboard
Pre-boot Behavior
Virtualization Support
Performance
System Logs
About
Security
SEARCH
VIEW ALL
Chassis Intrusion
Chassis Intrusion
This field controls the chassis intrusion feature.
A chassis intrusion has been detected. Select "Clear Intrusion Warning" to acknowledge and clear this event. The system will then be armed to look for future security breaches.
Disabled
Disable the intrusion detection feature.
Enabled
Enable the intrusion detection feature and report intrusions during POST
On-Silent
Enable the intrusion detection feature but do not display any detected intrusion during POST
Clear Intrusion Warning
ON
Block Boot Until Cleared
When the "Block Boot Until Cleared" setting is enabled, you will not be able to boot until returning to this page to clear the warning. If an Admin Password is set, you will need to unlock Setup to clear the warning.
ON
SMM Security Mitigation
SMM Security Mitigation
This option enables or disables additional UEFI SMM Security Mitigation protections. The operating system can use this feature to help protect the secure environment created by virtualization based security.
Enabling this feature provides additional UEFI SMM Security Mitigation protections. However, this feature may cause compatibility issues or loss of functionality with some legacy tools and applications.
ON
LOAD DEFAULTS
APPLY CHANGES
0
changes were made
EXIT

9

Dépannage

Manipulation des batteries lithium-ion rechargeables gonflées

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

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

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

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

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

Les batteries lithium-ion 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 www.dell.com/support.

Identifiez le numéro de série ou le code de service express de votre ordinateur Dell

Votre ordinateur Dell dispose d'un numéro de série ou d'un code de service express comme identifiant unique. Pour afficher les ressources de support pertinentes pour votre ordinateur Dell, nous vous recommandons de saisir le numéro de série ou le code de service express sur www.dell.com/support.

Pour plus d'informations sur le numéro de série de votre ordinateur, reportez-vous à la section Localiser le numéro de série de votre ordinateur.

Diagnostics Dell SupportAssist de vérification des performances système avant démarrage

À propos de cette tâche

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

- Exécuter des tests automatiquement ou dans un mode interactif
- Répéter les tests
- Afficher ou enregistrer les résultats des tests
- Exécuter des tests rigoureux pour présenter des options de tests supplémentaires afin de fournir des informations complémentaires sur un ou des appareils défaillants
- Afficher des messages d'état qui indiquent si les tests ont abouti
- Afficher des messages d'erreur qui indiquent les problèmes détectés au cours des tests

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

Pour plus d'informations, voir https://www.dell.com/support/kbdoc/000180971.

Exécution de la vérification des performances système avant démarrage SupportAssist

Étapes

1. Allumez votre ordinateur.
2. Durant le démarrage de l'ordinateur, appuyez sur la touche F12 lorsque le logo Dell apparaît.
3. Dans l'écran du menu de démarrage, sélectionnez l'option **Diagnostics**.
4. Cliquez sur la flèche dans le coin inférieur gauche.
   La page d'accueil des diagnostics s'affiche.
5. Cliquez sur la flèche dans le coin inférieur droit pour passer à la page de liste.
   Les éléments détectés sont répertoriés.
6. Pour lancer un test de diagnostic sur un périphérique donné, appuyez sur Échap, puis cliquez sur **Yes (Oui)** pour arrêter le test de diagnostic en cours.
7. Sélectionnez ensuite le périphérique que vous souhaitez diagnostiquer dans le panneau de gauche et cliquez sur **Run Tests (Exécuter les tests)**.
8. En cas de problèmes, des codes d'erreur s'affichent.
   Notez le code d'erreur et le numéro de validation et contactez Dell.

Auto-test intégré (BIST)

M-BIST

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

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

Comment réaliser un test M-BIST

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

1. Appuyez sur la touche **M** du clavier et sur le **bouton d'alimentation** pour initier la fonction M-BIST.
2. Alors que vous maintenez enfoncés la touche **M** et le **bouton d'alimentation**, l'indicateur de la batterie affiche deux états :
   a. ÉTEINT : aucune panne détectée sur la carte système
   b. ORANGE : indique un problème au niveau de la carte système
3. En cas d'échec de la carte système, le voyant d'état de la batterie clignotera selon l'un des codes d'erreur suivants pendant 30 secondes :

Tableau 49. Codes d'erreur LED

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

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

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

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

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

Comment appeler le test L-BIST :

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

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

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

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

Comment appeler le test BIST de l'écran LCD

1. Éteignez l'ordinateur portable Dell.
2. Déconnectez tous les périphériques connectés à l'ordinateur portable. Ne branchez que l'adaptateur secteur (chargeur) à l'ordinateur portable.
3. Assurez-vous que l'écran LCD est propre (pas de particules de poussière sur la surface de l'écran).
4. Maintenez la touche **D** enfoncée et **allumez** l'ordinateur portable pour passer en mode BIST (autotest intégré). Maintenez la touche D appuyée jusqu'à ce que le système démarre.
5. L'écran affiche des blocs de couleurs et change les couleurs sur tout l'écran deux fois en blanc, noir, rouge, vert et bleu.
6. L'écran affiche ensuite les couleurs blanc, noir et rouge.
7. Examinez avec précaution l'écran pour détecter des anomalies (lignes, couleurs floues ou déformation à l'écran).
8. À la fin de la dernière couleur unie (rouge), le système s'arrête.

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

Voyants de diagnostic du système

Voyant d'état de la batterie

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

Blanc fixe : l'adaptateur secteur est branché et la batterie a plus de 5 % de charge.

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

Éteint

- L'adaptateur secteur est branché et la batterie est complètement chargée.
- L'ordinateur fonctionne sur batterie et la batterie est chargée à plus de 5 %.
- L'ordinateur est en état de veille, de veille prolongée ou hors tension.

Le voyant d'état de la batterie et de l'alimentation clignote en orange et émet des signaux sonores indiquant une défaillance.

Par exemple, le voyant d'état de la batterie et de l'alimentation clignote en orange deux fois, suivi d'une pause, puis clignote en blanc trois fois, suivi d'une pause. Ce schéma « 2,3 » continue jusqu'à l'extinction de l'ordinateur et indique qu'aucune mémoire ou RAM n'est détectée.

Le tableau suivant indique les différents codes des voyants d'état de la batterie et de l'alimentation ainsi que les problèmes associés à ces codes.

Tableau 50. Codes LED

Codes lumineux des diagnostics	Description du problème	Solution recommandée
1,1	Échec de la détection du module TPM	Remettez en place la carte système.
1,2	Défaillance du périphérique Flash SPI irrécupérable	Remettez en place la carte système.
1,5	Défaillance i-Fuse	Remettez en place la carte système.
1,6	Défaillance interne EC.	Déconnectez toutes les sources d'alimentation (secteur, batterie, pile bouton) et déchargez l'électricité résiduelle en appuyant sur le bouton d'alimentation et en le maintenant enfoncé.
2,1	Défaillance de processeur	Remplacez le processeur. Si le processeur est intégré, remettez en place la carte système.
2,2	Carte système : défaillance BIOS ou ROM (Read-Only Memory)	Remettez en place la carte système.
2,3	Aucune barrette de mémoire/RAM (Random-Access Memory) détectée	Replacez et échangez les modules de mémoire entre les logements. Si le problème persiste, remplacez le module de mémoire.

Tableau 50. Codes LED (suite)

Codes lumineux des diagnostics	Description du problème	Solution recommandée
2,4	Défaillance de la mémoire/RAM (Random-Access Memory)	Replacez et échangez les modules de mémoire entre les logements. Si le problème persiste, remplacez le module de mémoire.
2,5	Mémoire non valide installée	Replacez et échangez les modules de mémoire entre les logements. Si le problème persiste, remplacez le module de mémoire.
2,6	Erreur de la carte système ou du chipset	Remettez en place la carte système.
2,7	Défaillance de l'écran - Message SBIOS	Remplacez le module LCD.
2,8	Défaillance de l'écran - Détection EC de défaillance du rail d'alimentation	Remettez en place la carte système.
3,1	Défaillance de la pile bouton.	Réinitialisez la connexion de la pile CMOS Si le problème persiste, remplacez la batterie RTC.
3,2	Défaillance de carte PCI, carte vidéo ou puces	Remettez en place la carte système.
3,3	Image de récupération du BIOS non trouvée	Flashez le BIOS avec la version la plus récente. Si le problème persiste, remplacez la carte système.
3,4	Image de récupération trouvée mais non valide	Flashez le BIOS avec la version la plus récente. Si le problème persiste, remplacez la carte système.
3,5	Défaillance du rail d'alimentation	Remettez en place la carte système.
3,6	Flash du BIOS du système incomplet	Remettez en place la carte système.
3,7	Erreur du moteur de gestion (ME)	Remettez en place la carte système.

Récupération du système d'exploitation

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

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

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

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

Options de support de sauvegarde et de récupération

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

Cycle de marche/arrêt Wi-Fi

À propos de cette tâche

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

REMARQUE : Certains fournisseurs de services Internet (IPS) fournissent un appareil combiné modem-routeur.

Étapes

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

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

À propos de cette tâche

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

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

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

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

Étapes

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

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

10

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 51. Ressources d'aide en libre-service

Ressources d'aide en libre-service	Emplacement de la ressource
Informations sur les produits et services Dell	www.dell.com
Application My Dell	
Conseils	
Contactez le support	Dans la recherche Windows, saisissez `Contact Support`, puis appuyez sur Entrée.
Aide en ligne concernant le système d'exploitation	www.dell.com/support/windows www.dell.com/support/linux
Accéder aux principales solutions et principaux diagnostics, pilotes et téléchargements, et en savoir plus sur votre ordinateur par le biais de vidéos, manuels et documents.	Votre ordinateur Dell dispose d'un numéro de série ou d'un code de service express comme identifiant unique. Pour afficher les ressources de support pertinentes pour votre ordinateur Dell, saisissez le numéro de série ou le code de service express sur www.dell.com/support. Pour plus d'informations sur le numéro de série de votre ordinateur, reportez-vous à la section Localiser le numéro de série de votre ordinateur.
Articles de la base de connaissances Dell pour traiter différents problèmes liés à l'ordinateur.	1. Rendez-vous sur www.dell.com/support. 2. Dans la barre de menus située en haut de la page Support, sélectionnez **Support** > **Base de connaissances**. 3. Dans le champ Recherche de la page Base de connaissances, entrez le mot-clé, le sujet ou le numéro de modèle, puis cliquez ou appuyez sur l'icône de recherche pour afficher les articles associés.

Contacter Dell

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

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

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