

XPS 16 9640

Manuel du propriétaire

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.

Table des matières

Chapitre 1: Vues de l'ordinateur XPS 16 9640.....	6
Gauche.....	6
Droite.....	6
Haut.....	8
Zones actives du pavé tactile.....	9
Avant.....	10
Dessous.....	11
Identifiez l'étiquette de service ou le code de service express de votre ordinateur.....	11
Chapitre 2: Configuration de votre ordinateur XPS 16 9640.....	13
Chapitre 3: Caractéristiques de l'ordinateur XPS 16 9640.....	15
Dimensions et poids.....	15
Processeur.....	15
Chipset.....	16
Système d'exploitation.....	17
Mémoire.....	17
Ports externes.....	17
Logements internes.....	18
Module sans fil.....	18
Audio.....	19
Stockage.....	19
Lecteur de carte multimédia.....	20
Clavier.....	20
Raccourcis clavier de l'ordinateur XPS 16 9640.....	21
Caméra.....	21
Pavé tactile.....	22
Adaptateur secteur.....	22
Batterie.....	23
Écran.....	24
Lecteur d'empreintes digitales.....	25
Capteur.....	25
Processeur graphique - intégré.....	25
Processeur graphique - séparé.....	26
Matrice de support de l'affichage multiple.....	26
Sécurité du matériel.....	27
Environnement de stockage et de fonctionnement.....	27
Stratégie de support Dell.....	27
Écran Dell à faible lumière bleue.....	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
Kit d'entretien 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'ordinateur XPS 16 9640.....	34

Chapitre 5: Retrait et installation des unités remplaçables sur site (FRU)..... 37

Cache de fond.....	37
Retrait du cache de fond.....	37
Installation du cache de fond.....	40
Batterie.....	42
Précautions relatives à la batterie lithium-ion rechargeable.....	42
Retrait de la batterie.....	43
Installation de la batterie.....	44
Câble de la batterie.....	46
Retrait du câble de la batterie.....	46
Installation du câble de la batterie.....	46
Ventilateur.....	47
Retrait du ventilateur du processeur graphique.....	47
Installation du ventilateur du processeur graphique.....	48
Retrait du ventilateur du processeur.....	49
Installation du ventilateur du processeur.....	50
Disque SSD.....	51
Retrait du disque SSD.....	51
Installation du disque SSD.....	53
Dissipateur de chaleur.....	54
Retrait du dissipateur de chaleur (processeurs graphiques intégrés).....	54
Installation du dissipateur de chaleur (processeurs graphiques intégrés).....	55
Retrait du dissipateur de chaleur (processeurs graphiques séparés).....	56
Installation du dissipateur de chaleur (processeurs graphiques séparés).....	58
Protection du module sans fil.....	59
Retrait de la protection du module sans fil.....	59
Installation de la protection du module sans fil.....	60
Assemblage d'écran.....	61
Retrait de l'assemblage d'écran.....	61
Installation de l'assemblage d'écran.....	64
Support Type-C.....	67
Retrait des supports USB-C.....	67
Installation des supports USB-C.....	67
Carte système.....	68
Retrait de la carte système.....	68
Installation de la carte système.....	72
Haut-parleurs.....	76
Retrait des haut-parleurs.....	76
Installation des haut-parleurs.....	77
Clavier.....	79
Retrait du clavier.....	79

Installation du clavier.....	81
Bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales.....	84
Retrait du bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales.....	84
Installation du bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales.....	85
Assemblage du repose-mains.....	86
Retrait de l'assemblage du repose-poignets.....	86
Installation de l'assemblage du repose-poignets.....	87
Chapitre 6: Logiciel.....	89
Système d'exploitation.....	89
Pilotes et téléchargements.....	89
Chapitre 7: configuration du BIOS.....	90
Accès au programme de configuration BIOS.....	90
Touches de navigation.....	90
Menu Démarrage ponctuel (F12).....	90
Options de configuration du système.....	91
Mise à jour du BIOS.....	108
Mise à jour du BIOS dans Windows.....	108
Mise à jour du BIOS à l'aide d'une clé USB dans Windows.....	109
Mise à jour du BIOS depuis le menu Démarrage ponctuel F12.....	109
Mot de passe système et de configuration.....	110
Attribution d'un mot de passe système ou de configuration.....	110
Suppression ou modification d'un mot de passe système ou de configuration existant.....	111
Effacer les mots de passe système et du BIOS (configuration système).....	111
Chapitre 8: Dépannage.....	112
Manipulation des batteries lithium-ion rechargeables gonflées.....	112
Identifiez le numéro de série ou le code de service express de votre ordinateur Dell.....	112
Diagnostics Dell SupportAssist de vérification des performances système avant démarrage.....	113
Exécution de la vérification des performances système avant démarrage SupportAssist.....	113
Auto-test intégré (BIST).....	113
M-BIST.....	113
Test de rail d'alimentation LCD (L-BIST).....	114
Auto-test intégré (BIST) de l'écran LCD.....	114
Voyants de diagnostic du système.....	115
Récupération du système d'exploitation.....	116
Réinitialisation de l'horloge temps réel (RTC).....	116
Options de support de sauvegarde et de récupération.....	116
Cycle de marche/arrêt Wi-Fi.....	116
Élimination de l'électricité résiduelle (effectuer une réinitialisation matérielle).....	117
Chapitre 9: Obtenir de l'aide et contacter Dell Technologies.....	118

Vues de l'ordinateur XPS 16 9640

Gauche



Figure 1. Vue de gauche

1. Port Thunderbolt 4.0 avec Power Delivery et DisplayPort (2)

Prend en charge les ports USB4, DisplayPort 2.1 et Thunderbolt 4, et vous permet aussi de vous connecter à un écran externe à l'aide d'une carte vidéo. Fournit des débits de transfert de données allant jusqu'à 40 Gbit/s pour les ports USB 4 et Thunderbolt 4.

REMARQUE : Vous pouvez connecter une station d'accueil Dell aux ports Thunderbolt 4. Pour plus d'informations, recherchez dans les ressources de la base de connaissances sur le [site de support Dell](#).

REMARQUE : Utilisez l'adaptateur USB-C vers USB-A et HDMI fourni pour connecter un écran externe.

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

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

Droite



Figure 2. Vue de droite

Pour les ordinateurs expédiés avec des processeurs graphiques Graphiques Intel Arc, NVIDIA GeForce RTX 4050 ou NVIDIA GeForce RTX 4060 intégrés :

1. Logement de carte microSD v6.0

Le logement de la carte microSD lit et écrit sur la carte microSD. L'ordinateur prend en charge les types de cartes suivants :

- Carte micro SD
- Carte micro SDHC

- Carte micro SDXC

2. Port Thunderbolt 4.0 avec Power Delivery et DisplayPort

Prend en charge les ports USB4, DisplayPort 2.1 et Thunderbolt 4, et vous permet aussi de vous connecter à un écran externe à l'aide d'une carte vidéo. Fournit des débits de transfert de données allant jusqu'à 40 Gbit/s pour les ports USB 4 et Thunderbolt 4.

REMARQUE : Vous pouvez connecter une station d'accueil Dell aux ports Thunderbolt 4. Pour plus d'informations, recherchez dans les ressources de la base de connaissances sur le [site de support Dell](#).

REMARQUE : Utilisez l'adaptateur USB-C vers USB-A et HDMI fourni pour connecter un écran externe.

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

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

3. Port des écouteurs et des haut-parleurs

Permet de connecter des écouteurs, un casque (combiné écouteurs/microphone) ou des haut-parleurs.

Pour les ordinateurs expédiés avec des processeurs graphiques NVIDIA GeForce RTX 4070 :

1. Logement de carte microSD v6.0

Le logement de la carte microSD lit et écrit sur la carte microSD. L'ordinateur prend en charge les types de cartes suivants :

- Carte micro SD
- Carte micro SDHC
- Carte micro SDXC

2. Port USB-C 3.2 Gen 2 avec DisplayPort

Permet de connecter des appareils de stockage externe, des imprimantes et des écrans externes. Fournit un taux de transfert de données allant jusqu'à 10 Gbit/s.

Prend en charge un DisplayPort 1.4 et vous permet également de connecter un écran externe à l'aide d'une carte vidéo.

REMARQUE : Utilisez l'adaptateur USB-C vers USB-A et HDMI fourni pour connecter un écran externe.

3. Port des écouteurs et des haut-parleurs

Permet de connecter des écouteurs, un casque (combiné écouteurs/microphone) ou des haut-parleurs.

Haut



Figure 3. Première vue

1. Microphones (2)

Permettent de capturer du son numérique pour des enregistrements audio, passer des appels vocaux, etc.

2. Ligne de fonction tactile capacitive

Affiche les touches de commande multimédia et de l'affichage ou les touches de fonction standard, avec les touches **Échap** et **Suppr.**

Appuyez sur la touche **Fn** du clavier physique et maintenez-la enfoncée pour passer à l'ensemble de touches suivant.

Appuyez sur la touche **Fn** du clavier physique et sur la touche **Échap** de la ligne de fonction tactile capacitive pour passer à l'ensemble de touches suivant et verrouiller le mode du panneau.

3. Bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales

Appuyez pour mettre l'ordinateur sous tension s'il est éteint, en état de veille ou en état de veille prolongée. Placez fermement votre doigt sur le bouton d'alimentation pour vous connecter.

Lorsque l'ordinateur est mis sous tension, appuyez sur le bouton d'alimentation pour le faire passer en mode veille ; appuyez sur le bouton d'alimentation et maintenez-le enfoncé pendant 10 s pour le forcer à s'arrêter.

4. Haut-parleur droit

Fournit une sortie audio.

5. Pavé tactile

Déplacez votre doigt sur le pavé tactile pour contrôler le curseur. Pour plus d'informations sur les zones actives du pavé tactile, consultez la section [Zones actives des commandes du pavé tactile](#).

6. Haut-parleur gauche

Fournit une sortie audio.

Zones actives du pavé tactile



Figure 4. Zones actives du pavé tactile

1. Zone de clic gauche du pavé tactile

Déplacez votre doigt sur le pavé tactile dans cette zone pour contrôler le curseur. Appuyez sur cette zone pour effectuer un clic gauche.

2. Zone de clic droit du pavé tactile

Déplacez votre doigt sur le pavé tactile dans cette zone pour contrôler le curseur. Appuyez sur cette zone pour effectuer un clic droit.

Avant



Figure 5. Vue avant

1. **Émetteur infrarouge**

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

2. **Caméra infrarouge**

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

3. **Caméra**

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

4. **Voyant d'état de la webcam**

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

5. **Capteur de luminosité ambiante**

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

6. **Émetteur infrarouge**

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

Dessous

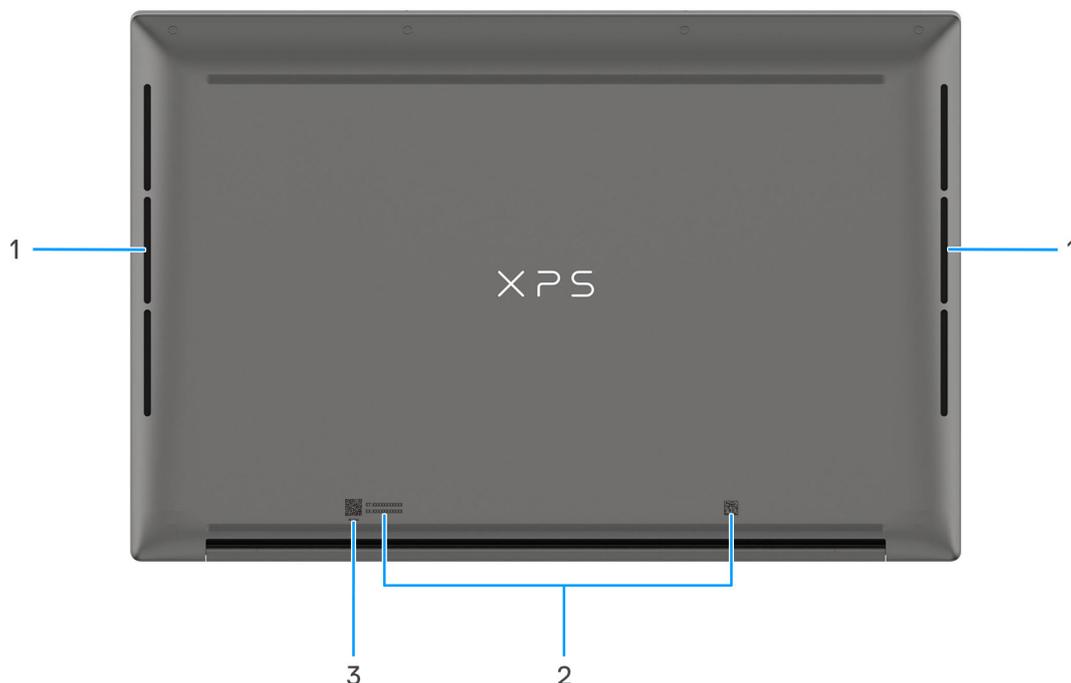


Figure 6. Vue du dessous

1. Haut-parleurs (2)

Sortie audio disponible.

Entrées d'air

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

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

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

3. Code QR MyDell

MyDell offre une capacité de logement consolidée pour l'expérience applicative qui vous aide à tirer le meilleur parti de votre ordinateur. Les fonctionnalités d'optimisation intelligentes basées sur l'IA ajustent automatiquement votre ordinateur pour optimiser l'audio, la vidéo, la batterie et les performances. Chaque expérience utilisateur MyDell est unique au fur et à mesure que le logiciel apprend et réagit à la façon dont vous utilisez votre ordinateur.

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

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

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



Figure 7. Emplacement de l'étiquette de service et du code de service express

Configuration de votre ordinateur XPS 16 9640

À propos de cette tâche

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

Étapes

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



Figure 8. Branchez l'adaptateur secteur et appuyez sur le bouton d'alimentation

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

2. Terminez la configuration du système d'exploitation.

Pour Windows :

Suivez les instructions qui s'affichent à l'écran pour terminer la configuration. Lors de la configuration, Dell Technologies recommande les étapes suivantes :

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

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

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

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

Tableau 1. Localisez vos applications Dell dans Windows

Ressources	Description
 <p>Figure 9. My Dell</p>	<p>My Dell</p> <p>MyDell est une application logicielle qui vous offre une plateforme d'engagement rationalisée unique comprenant l'accès au compte, les informations sur les appareils et les paramètres matériels. Ce logiciel offre des fonctionnalités intelligentes qui ajustent automatiquement votre ordinateur pour optimiser l'audio, l'alimentation et les performances. Tirez le meilleur parti de votre appareil Dell avec la technologie intelligente et personnalisée de MyDell. Voici les fonctionnalités clé de MyDell :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Application ● Audio ● Alimentation ● Couleur et affichage ● Détection de présence <p>Pour plus d'informations sur l'utilisation de MyDell, consultez les guides produit sur le site de support Dell.</p>
 <p>Figure 10. Dell Update</p>	<p>Dell Update</p> <p>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 sur l'utilisation de Dell Update, consultez les guides des produits et les documents de licence tiers sur le site de support Dell.</p>
 <p>Figure 11. Dell Digital Delivery</p>	<p>Dell Digital Delivery</p> <p>Téléchargez des applications logicielles, achetées mais non pré-installées sur votre ordinateur. Pour plus d'informations sur l'utilisation de Dell Digital Delivery, recherchez dans les ressources de la base de connaissances sur le site de support Dell.</p>
 <p>Figure 12. Support Assist</p>	<p>SupportAssist</p> <p>SupportAssist détecte de manière proactive et prédictive les problèmes matériels et logiciels sur votre ordinateur et automatise le support technique Dell. Il gère les problèmes de performances et de stabilisation, cible les menaces de sécurité, surveille et détecte les problèmes liés au matériel. Pour plus d'informations, voir le <i>Guide de l'utilisateur de SupportAssist for Home PCs</i> sur la page SupportAssist for Home PCs.</p> <p>REMARQUE : Dans SupportAssist, cliquez sur la date d'expiration de la garantie pour renouveler ou mettre à niveau votre garantie.</p>

Caractéristiques de l'ordinateur XPS 16 9640

Dimensions et poids

Le tableau suivant répertorie la hauteur, la largeur, la profondeur et le poids de votre ordinateur XPS 16 9640.

Tableau 2. Dimensions et poids

Description	Valeurs
Hauteur	18,70 mm (0,74 pouce)
Largeur	358,18 mm (14,10 pouces)
Profondeur	240,05 mm (9,50 pouces)
Poids  REMARQUE : Le poids de votre ordinateur dépend de la configuration commandée et de divers facteurs liés à la fabrication.	<ul style="list-style-type: none"> Minimum : 2,13 kg (4,70 lb) pour les ordinateurs équipés d'un écran FHD+ Minimum : 2,18 kg (4,80 lb) pour les ordinateurs équipés d'un écran UHD+ Maximum : 2,34 kg (5,15 lb)

Processeur

Le tableau suivant répertorie les détails des processeurs pris en charge par votre ordinateur XPS 16 9640.

Tableau 3. Processeur

Description	Option un	Option deux	Option trois
Type de processeur	Intel Core Ultra 7 155H	Intel Core Ultra 7 165H	Intel Core Ultra 9 185H
Puissance du processeur	28 W	28 W	45 W
Nombre total de cœurs du processeur	16	16	16
Cœurs de performances	6	6	6
Cœurs efficaces	8	8	8
Nombre total de threads du processeur  REMARQUE : La technologie Intel® Hyper-Threading n'est disponible que sur les cœurs de performances.	22	22	22
Vitesse du processeur	Jusqu'à 4,8 GHz	Jusqu'à 5 GHz	Jusqu'à 5,1 GHz
Fréquence des cœurs de performances			

Tableau 3. Processeur (suite)

Description		Option un	Option deux	Option trois
	Fréquence de base du processeur	1,4 GHz	1,4 GHz	2,3 GHz
	Fréquence turbo maximale	4,8 GHz	5 GHz	5,1 GHz
Fréquence des cœurs efficaces				
	Fréquence de base du processeur	0,9 GHz	0,9 GHz	1,8 GHz
	Fréquence turbo maximale	3,8 GHz	3,8 GHz	3,8 GHz
Mode thermique/Enveloppe thermique (TDP)				
	Frais	<ul style="list-style-type: none"> Type 4 : 20 W + 20 W Type 3 : 20 W + 20 W UMA : 30 W 	<ul style="list-style-type: none"> Type 4 : 20 W + 20 W Type 3 : 20 W + 20 W UMA : 30 W 	<ul style="list-style-type: none"> Type 4 : 20 W + 20 W Type 3 : 20 W + 20 W UMA : 30 W
	Optimisée	<ul style="list-style-type: none"> Type 4 : 20 W + 50 W Type 3 : 20 W + 40 W UMA : 45 W 	<ul style="list-style-type: none"> Type 4 : 20 W + 50 W Type 3 : 20 W + 40 W UMA : 45 W 	<ul style="list-style-type: none"> Type 4 : 20 W + 50 W Type 3 : 20 W + 40 W UMA : 45 W
	Silencieux	<ul style="list-style-type: none"> Type 4 : 20 W + 40 W Type 3 : 20 W + 30 W UMA : 30 W 	<ul style="list-style-type: none"> Type 4 : 20 W + 40 W Type 3 : 20 W + 30 W UMA : 30 W 	<ul style="list-style-type: none"> Type 4 : 20 W + 40 W Type 3 : 20 W + 30 W UMA : 30 W
	Performances ultra	<ul style="list-style-type: none"> Type 4 : 20 W + 60 W Type 3 : 20 W + 50 W UMA : 55 W 	<ul style="list-style-type: none"> Type 4 : 20 W + 60 W Type 3 : 20 W + 50 W UMA : 55 W 	<ul style="list-style-type: none"> Type 4 : 20 W + 60 W Type 3 : 20 W + 50 W UMA : 55 W
		 REMARQUE : Les vitesses d'horloge du processeur et l'enveloppe thermique varient en fonction du mode thermique sélectionné dans l'application My Dell de votre ordinateur.		
Mémoire cache de processeur		24 Mo	24 Mo	24 Mo
Carte graphique intégrée		Graphiques Intel® Arc™  REMARQUE : Nécessite une mémoire 128 bits (bicanale) remplie	Graphiques Intel® Arc™  REMARQUE : Nécessite une mémoire 128 bits (bicanale) remplie	Graphiques Intel® Arc™  REMARQUE : Nécessite une mémoire 128 bits (bicanale) remplie

Chipset

Le tableau suivant répertorie les détails du chipset pris en charge par votre ordinateur XPS 16 9640.

Tableau 4. Chipset

Description	Valeurs
Chipset	Intégré au processeur
Processeur	Processeurs Intel Core Ultra 7 et 9
Largeur de bus DRAM	128 bits (par canal de 64 bits)
EPROM Flash	64 Mo
Bus PCIe	Jusqu'à Gen 5.0

Systeme d'exploitation

Votre ordinateur XPS 16 9640 prend en charge les systemes d'exploitation suivants :

- Windows 11 Famille 64 bits
- Windows 11 Professionnel 64 bits

Memoire

Le tableau suivant repertorie les caracteristiques de la memoire de votre ordinateur XPS 16 9640.

Tableau 5. Caracteristiques de la memoire

Description	Pour les ordinateurs expediés avec des processeurs graphiques Intel Arc :	Pour les ordinateurs expediés avec des processeurs graphiques NVIDIA GeForce RTX 4050 ou NVIDIA GeForce RTX 4060 :	Pour les ordinateurs expediés avec des processeurs graphiques NVIDIA GeForce RTX 4070 :
Logements de memoire	Memoire integree i REMARQUE : La memoire est integree a la carte systeme et n'est pas evolutive.	Memoire integree i REMARQUE : La memoire est integree a la carte systeme et n'est pas evolutive.	Memoire integree i REMARQUE : La memoire est integree a la carte systeme et n'est pas evolutive.
Type de memoire	LPDDR5x	LPDDR5x	LPDDR5x
Vitesse de la memoire	6 400 MT/s	6 400 MT/s	7 467 MT/s
Configuration memoire maximale	16 Go	64 Go	64 Go
Configuration memoire minimale	16 Go	16 Go	32 Go
Configurations de memoire reconnues	16 Go : LPDDR5x, 6 400 MT/s (integree)	<ul style="list-style-type: none">• 16 Go : LPDDR5x, 6 400 MT/s (integree)• 32 Go : LPDDR5x, 6 400 MT/s (integree)• 64 Go : LPDDR5x, 6 400 MT/s (integree)	<ul style="list-style-type: none">• 32 Go : LPDDR5x, 7 467 MT/s (integree)• 64 Go : LPDDR5x, 7 467 MT/s (integree)

Ports externes

Le tableau suivant repertorie les ports externes de votre ordinateur XPS 16 9640.

Tableau 6. Ports externes

Description	Valeurs
Port reseau	Non pris en charge
Ports USB	<p>Pour les ordinateurs expediés avec une carte graphique Intel Arc integree ou un processeur graphique NVIDIA GeForce RTX 4050 ou NVIDIA GeForce RTX 4060 integre :</p> <ul style="list-style-type: none">• Trois ports USB-C Thunderbolt 4 Gen 2 avec mode alternatif DisplayPort/USB4 et Power Delivery <p>Pour les ordinateurs expediés avec des processeurs graphiques NVIDIA GeForce RTX 4070 :</p> <ul style="list-style-type: none">• Deux ports USB-C Thunderbolt 4 Gen 2 avec mode alternatif DisplayPort/USB4 et Power Delivery (cote gauche)

Tableau 6. Ports externes (suite)

Description	Valeurs
	<ul style="list-style-type: none"> Un port USB-C 3.2 Gen 2 avec Power Delivery et DisplayPort (côté droit)
Port audio	Une prise jack pour combiné écouteurs/microphone (3,5 mm)
Port vidéo	Via des ports Thunderbolt 4 (USB-C)
Lecteur de carte multimédia	Un logement de carte microSD v6.0
Port de l'adaptateur d'alimentation	USB-C
Logement pour câble de sécurité	Non pris en charge

Logements internes

Le tableau suivant répertorie les logements internes de votre XPS 16 9640.

Tableau 7. Logements internes

Description	Valeurs
M.2	Un logement pour disque SSD M.2 2230 et M.2 2280  REMARQUE : Pour en savoir plus sur les caractéristiques des différents types de cartes M.2, consultez l'article de la base de connaissances sur le site de support Dell .

Module sans fil

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques techniques du module WLAN (réseau local sans fil) pris en charge par l'ordinateur XPS 16 9640.

Tableau 8. Caractéristiques du module sans fil

Description	Valeurs
Numéro de modèle	Intel Wi-Fi 7 BE200
Taux de transfert	Jusqu'à 5 760 Mbit/s
Bandes de fréquence prises en charge	2,4 GHz/5 GHz/6 GHz
Normes de la technologie sans fil	<ul style="list-style-type: none"> Wi-Fi 802.11a/b/g Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n) Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac) Wi-Fi 6E (WiFi 802.11ax) Wi-Fi 7 (WiFi 802.11be)
Chiffrement	<ul style="list-style-type: none"> AES-CCMP 128 bits AES-GCMP 256 bits
Carte sans fil Bluetooth	Bluetooth 5.4

Tableau 8. Caractéristiques du module sans fil (suite)

Description	Valeurs
	 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 XPS 16 9640.

Tableau 9. Caractéristiques audio

Description	Valeurs
Contrôleur audio	Cirrus Logic CS42L43
Conversion stéréo	Pris en charge
Interface audio interne	SoundWire
Interface audio externe	Prise jack audio universelle
Nombre de haut-parleurs	<ul style="list-style-type: none"> • 2 haut-parleurs de basses • 2 haut-parleurs d'aigus
Amplificateur de haut-parleur interne	Cirrus Logic CS35L56
Commandes de volume externes	Contrôles de raccourci clavier
Sortie haut-parleurs :	
	Puissance moyenne des haut-parleurs
	<ul style="list-style-type: none"> • Haut-parleur de basses : 2 x 3 W • Haut-parleurs d'aigus : 2 x 2 W
	Puissance maximale des haut-parleurs
	<ul style="list-style-type: none"> • Haut-parleur de basses : 2 x 3,5 W • Haut-parleurs d'aigus : 2 x 2,5 W
Sortie du caisson de graves	Non pris en charge
Microphone	Microphones numériques

Stockage

Cette section répertorie les options de stockage sur votre ordinateur XPS 16 9640.

Tableau 10. Caractéristiques du stockage

Type de stockage	Type d'interface	Capacité
Disque SSD classe 35 M.2 2230	PCIe NVMe Gen 4x4	512 Go
Disque SSD classe 35 M.2 2230	PCIe NVMe Gen 4x4	1 To
Disque SSD classe 40 M.2 2280	PCIe NVMe Gen 4x4	1 To
Disque SSD classe 40 M.2 2280	PCIe NVMe Gen 4x4	2 To

Tableau 10. Caractéristiques du stockage (suite)

Type de stockage	Type d'interface	Capacité
Disque SSD classe 40 M.2 2280	PCIe NVMe Gen 4x4	4 Go

Lecteur de carte multimédia

Le tableau suivant répertorie les cartes multimédias prises en charge par votre ordinateur XPS 16 9640.

Tableau 11. Caractéristiques du lecteur de cartes multimédia

Description	Valeurs
Type de carte multimédia	Un logement de carte microSD v6.0
Cartes multimédias prises en charge	<ul style="list-style-type: none"> • Carte micro SD • Carte micro SDHC • Carte micro SDXC
<p>REMARQUE : La capacité maximale prise en charge par le lecteur de carte multimédia varie en fonction de la norme de la carte multimédia installée sur l'ordinateur.</p>	

Clavier

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques du clavier de votre ordinateur XPS 16 9640.

Tableau 12. Caractéristiques du clavier

Description	Valeurs
Type de clavier	Rétroéclairage standard REMARQUE : La rangée supérieure du clavier est un écran tactile capacitif qui affiche les touches de fonction standard ou les touches de commande multimédia et de l'affichage.
Disposition du clavier	QWERTY
Nombre de touches	<ul style="list-style-type: none"> • États-Unis et Canada : 64 touches • Royaume-Uni : 65 touches • Japon : 68 touches
Taille du clavier	X = écartement de touche de 19,05 mm Y = écartement de touche de 18,05 mm
Raccourcis clavier	<p>Certaines touches de votre clavier comportent deux symboles. Ces touches peuvent être utilisées pour saisir des caractères spéciaux ou pour exécuter des fonctions secondaires. 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.</p> <p>REMARQUE : Vous pouvez définir le comportement principal des touches de fonction (F1-F12) en modifiant Comportement des touches de fonction dans le programme de configuration du BIOS.</p> <p>REMARQUE :</p>

Tableau 12. Caractéristiques du clavier (suite)

Description	Valeurs
	<p>Si Copilot dans Windows n'est pas disponible sur votre ordinateur, la clé Copilot lance Windows Search. Pour en savoir plus sur Copilot dans Windows, consultez l'article de la base de connaissances sur le site de support Dell.</p>

Raccourcis clavier de l'ordinateur XPS 16 9640

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

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

La rangée supérieure du clavier est un écran tactile capacitif. La touche mécanique **Fn** bascule entre les touches **F1-F12** et les touches pour le contrôle multimédia. Le relâchement de la touche **Fn** permet de revenir au mode précédent.

L'appui de la touche **Fn** et de la touche **Échap** verrouille le « mode » de l'écran tactile capacitif. Si l'ordinateur redémarre, le mode par défaut est le dernier mode défini par l'utilisateur avant le redémarrage de l'ordinateur.

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

Tableau 13. Liste des raccourcis clavier

Raccourci clavier	Comportement
Fn	Basculement entre les modes de l'écran tactile capacitif
Fn + B	En attente
Fn + S	Verrouiller/Déverrouiller le défilement
Fn + R	Demande système
Fn + Ctrl + B	Coupure
Fn + Échap	Verrouillage du mode de l'écran tactile capacitif
Fn + Flèche gauche	Accueil
Fn + Flèche droite	Fin
Copilot	<p>Lancement de Copilot dans Windows</p> <p>REMARQUE : Si Copilot dans Windows n'est pas disponible sur votre ordinateur, la clé Copilot lance Windows Search. Pour plus d'informations sur Copilot dans Windows, recherchez dans les ressources de la base de connaissances sur le site de support Dell.</p>

Caméra

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques techniques de la webcam de votre ordinateur XPS 16 9640.

Tableau 14. Caractéristiques de la caméra

Description	Valeurs
Nombre de caméras	Deux

Tableau 14. Caractéristiques de la caméra (suite)

Description		Valeurs
Type de caméra		<ul style="list-style-type: none"> • Caméra FHD RVB • Caméra IR
Emplacement de la caméra		Caméra avant
Type de capteur de la caméra		Technologie de capteur CMOS
Résolution de la caméra :		
	Image fixe	2,07 mégapixels
	Vidéo	1 920 x 1 080 (FHD) à 30 ips
Résolution de la caméra infrarouge :		
	Image fixe	0,23 mégapixel
	Vidéo	640 x 360 à 15 ips
Angle de vue diagonale :		
	Caméra	81,30 degrés
	Caméra infrarouge	78,10 degrés

Pavé tactile

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques techniques du pavé tactile de votre ordinateur XPS 16 9640.

Tableau 15. Caractéristiques du pavé tactile

Description		Valeurs
Résolution du pavé tactile :		> 300 ppp
Dimensions du pavé tactile :		
	Horizontale	148 mm (5,83 pouces)
	Verticale	90 mm (3,54 pouces)
Gestes du pavé tactile		Pour plus d'informations sur les gestes du pavé tactile disponibles sous Windows, consultez l'article de la base de connaissances de Microsoft sur le site de support Microsoft .

Adaptateur secteur

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques techniques de l'adaptateur secteur de votre ordinateur XPS 16 9640.

Tableau 16. Caractéristiques de l'adaptateur secteur

Description		Valeurs
Type		Adaptateur compact 130 W en CA, USB-C, E5
Dimensions de l'adaptateur d'alimentation :		
	Hauteur	22 mm (0,87 pouce)

Tableau 16. Caractéristiques de l'adaptateur secteur (suite)

Description		Valeurs
	Largeur	55 mm (2,17 pouces)
	Profondeur	128 mm (5,04 pouces)
Tension d'entrée		100 à 240 V en CA
Fréquence d'entrée		De 50 à 60 Hz
Courant d'entrée (maximal)		1,80 A
Courant de sortie (en continu)		<ul style="list-style-type: none"> • 5 V/3 A • 9 V/3 A • 15 V/3 A • 20 V/6,5 A
Tension de sortie nominale		<ul style="list-style-type: none"> • 5 VCC • 9 VCC • 15 VCC • 20 VCC
Plage de températures :		
	En fonctionnement	De 0 °C à 35 °C (de 32 °F à 95 °F)
	Stockage	-40 °C à 70 °C (-40 °F à 158 °F)
<p>⚠ PRÉCAUTION : Les plages de température de fonctionnement et de stockage peuvent différer d'un composant à l'autre. Le fonctionnement ou le stockage de l'appareil en dehors de ces plages pourrait avoir un impact sur les performances de composants spécifiques.</p>		

Batterie

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques techniques de la batterie de votre ordinateur XPS 16 9640.

Tableau 17. Caractéristiques de la batterie

Description		Valeurs
Type de batterie		6 cellules, 99,5 Wh, lithium-ion, ExpressCharge
Tension de la batterie		11,70 VCC
Poids de la batterie (maximum)		0,38 kg (0,84 lb)
Dimensions de la batterie :		
	Hauteur	7,26 mm (0,29 pouce)
	Largeur	289 mm (11,40 pouces)
	Profondeur	84,40 mm (3,32 pouces)
Plage de températures :		
	En fonctionnement	<ul style="list-style-type: none"> • Charge : 0 °C à 45 °C (32 °F à 113 °F) • Décharge : de 0 °C à 70 °C (32 °F à 158 °F)

Tableau 17. Caractéristiques de la batterie (suite)

Description	Valeurs
Stockage	-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.
Durée de chargement de la batterie (approximative) i REMARQUE : Vous pouvez contrôler le temps de chargement, la durée, l'heure de début et de fin, etc., à l'aide de l'application Dell Power Manager. Pour plus d'informations concernant Dell Power Manager, consultez l'article de la base de connaissances sur le site de support Dell .	<ul style="list-style-type: none"> • Charge standard : de 0 à 50 °C (32 à 122 °F) : 4 heures • ExpressCharge™, de 0 à 15 °C (32 à 59 °F) : 4 heures • ExpressCharge™, de 16 à 45 °C (60,80 à 113 °F) : 2 heures • ExpressCharge™, de 46 à 50 °C (114,80 à 122 °F) : 3 heures
Pile bouton	Non pris en charge
<p>⚠ PRÉCAUTION : Les plages de température de fonctionnement et de stockage peuvent différer d'un composant à l'autre. Le fonctionnement ou le stockage de l'appareil en dehors de ces plages pourrait avoir un impact sur les performances de composants spécifiques.</p> <p>⚠ PRÉCAUTION : Dell Technologies vous recommande de charger régulièrement la batterie pour une consommation électrique optimale.</p>	

Écran

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques techniques de l'écran de votre ordinateur XPS 16 9640.

Tableau 18. Caractéristiques de l'écran

Description	Option un	Option deux
Type d'écran	White Light Emitting Diode Full High Definition Plus (WLED FHD+), InfinityEdge, technologie Eyesafe, écran à faible émission de lumière bleue (solution matérielle)	Organic-Light Emitting Diode Ultra High Definition Plus (OLED UHD+), InfinityEdge, technologie Eyesafe, écran à faible émission de lumière bleue (solution matérielle)
Options tactiles	Non	Prise en charge du stylet, stylet passif
Technologie du panneau d'écran	Grand angle de vue (WVA)	Grand angle de vue (WVA)
Dimensions du panneau d'écran (zone active) :		
Hauteur	219,17 mm (8,63 pouces)	219,17 mm (8,63 pouces)
Largeur	350,67 mm (13,81 pouces)	350,67 mm (13,81 pouces)
Diagonale	413,51 mm (16,28 pouces)	413,53 mm (16,28 pouces)
Résolution native du panneau d'écran	1 920 x 1 200	3 840 x 2 400
Luminance (standard)	500 cd/m ² (standard)	400 nits (standard)
Mégapixels	2,07	9,20
Gamme de couleurs	sRGB 100 % (standard)	DCI-P3 100 % (standard)
Pixels par pouce (PPP)	139	278,10

Tableau 18. Caractéristiques de l'écran (suite)

Description	Option un	Option deux
Taux de contraste (minimum)	2000:1 (standard)	1 000 000 :1 (standard) avec SR-UL2
Temps de réponse (maximal)	35 ms	<ul style="list-style-type: none"> • 1 ms (standard) • 2 ms (maximum)
Taux d'actualisation	30 à 120 Hz	48 à 90 Hz
Angle de vue horizontal	+/- 88 degrés (standard)	+/- 89 degrés (standard)
Angle de vue vertical	+/- 88 degrés (standard)	+/- 89 degrés (standard)
Pas de pixel	0,18 mm	0,09 mm
Consommation électrique (maximale)	<ul style="list-style-type: none"> • 4,21 W à 120 Hz • 3,51 W à 60 Hz 	<ul style="list-style-type: none"> • 9,70 W à 90 Hz (standard) • 11,71 W à 90 Hz (maximum)
Finition antiéblouissement et finition brillante	Antiéblouissement	Antireflet, antisalissure

Lecteur d'empreintes digitales

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques techniques du lecteur d'empreintes digitales de votre ordinateur XPS 16 9640.

 **REMARQUE :** Le lecteur d'empreintes digitales se situe 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 XPS 16 9640.

Tableau 20. Capteur

Prise en charge de capteur
Accéléromètre dans la base : ST Micro LIS2DW12TR
Capteur d'éclairage ambiant (ALS) pour le contrôle du rétroéclairage du panneau : ams-OSRAM TCS35303

Processeur graphique - intégré

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques techniques du processeur graphique intégré pris en charge par votre ordinateur XPS 16 9640.

Tableau 21. Processeur graphique - intégré

Contrôleur	Taille de mémoire	Processeur
Graphiques Intel® Arc™	Mémoire système partagée	<ul style="list-style-type: none"> • Intel Core Ultra 7 155H • Intel Core Ultra 7 165H • Intel Core Ultra 9 185H

Processeur graphique - séparé

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques techniques du processeur graphique séparé pris en charge par votre ordinateur XPS 16 9640.

Tableau 22. Processeur graphique - séparé

Contrôleur	Taille de mémoire	Type de mémoire
NVIDIA GeForce RTX 4050	6 Go	GDDR6
NVIDIA GeForce RTX 4060	8 Go	GDDR6
NVIDIA GeForce RTX 4070	8 Go	GDDR6

Matrice de support de l'affichage multiple

Le tableau suivant répertorie la matrice de support de l'affichage multiple pour votre ordinateur XPS 16 9640.

Tableau 23. Matrice de support de l'affichage multiple

Carte graphique	Mode de sortie directe du contrôleur graphique séparé	Écrans externes pris en charge avec écran interne de l'ordinateur allumé	Écrans externes pris en charge avec écran interne de l'ordinateur éteint
NVIDIA GeForce RTX 4050 et 4060	Non pris en charge	<ul style="list-style-type: none"> • Trois écrans connectés avec DisplayPort prennent en charge jusqu'à 4K/60 Hz. • Un écran connecté avec DisplayPort prend en charge jusqu'à 8K/60 Hz : <ul style="list-style-type: none"> ○ Un câble DisplayPort prend en charge jusqu'à 8K/30 Hz, et ○ Deux câbles DisplayPort prennent en charge jusqu'à 8K/60 Hz. 	<ul style="list-style-type: none"> • Quatre écrans connectés avec DisplayPort prennent en charge jusqu'à 4K/60 Hz. • Deux écrans connectés avec prise en charge DisplayPort jusqu'à 8K/60 Hz : <ul style="list-style-type: none"> ○ Un câble DisplayPort prend en charge jusqu'à 8K/30 Hz, et ○ Deux câbles DisplayPort prennent en charge jusqu'à 8K/60 Hz.
NVIDIA GeForce RTX 4070	Pris en charge	<ul style="list-style-type: none"> • Trois écrans connectés avec DisplayPort prennent en charge jusqu'à 4K/60 Hz. • Un écran connecté avec DisplayPort prend en charge jusqu'à 8K/60 Hz : <ul style="list-style-type: none"> ○ Un câble DisplayPort prend en charge jusqu'à 8K/30 Hz, et ○ Deux câbles DisplayPort prennent en charge jusqu'à 8K/60 Hz. 	<ul style="list-style-type: none"> • Quatre écrans connectés avec DisplayPort prennent en charge jusqu'à 4K/60 Hz. • Deux écrans connectés avec prise en charge DisplayPort jusqu'à 8K/60 Hz : <ul style="list-style-type: none"> ○ Un câble DisplayPort prend en charge jusqu'à 8K/30 Hz, et

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

Carte graphique	Mode de sortie directe du contrôleur graphique séparé	Écrans externes pris en charge avec écran interne de l'ordinateur allumé	Écrans externes pris en charge avec écran interne de l'ordinateur éteint
			<ul style="list-style-type: none"> ○ Deux câbles DisplayPort prennent en charge jusqu'à 8K/60 Hz.

Sécurité du matériel

Le tableau suivant répertorie la sécurité du matériel de votre ordinateur XPS 16 9640.

Tableau 24. Sécurité du matériel

Sécurité du matériel
Module TPM (Trusted Platform Module) 2.0
Certification FIPS 140-2 pour le module TPM
Certification TCG (Trusted Computing Group) pour TPM
Lecteur d'empreintes digitales compatible avec la fonction Windows Hello sur le bouton d'alimentation
Caméra Windows Hello dans le panneau supérieur

Environnement de stockage et de fonctionnement

Ce tableau répertorie les spécifications du stockage et du fonctionnement pour votre ordinateur XPS 16 9640.

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

Tableau 25. 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	De -15,2 m à 3 048 m (de -49,8 pieds à 10 000 pieds)	De -15,2 m à 10 668 m (de -49,8 pieds à 35 000 pieds)
<p>PRÉCAUTION : Les plages de température de fonctionnement et de stockage peuvent différer d'un composant à l'autre. Le fonctionnement ou le stockage de l'appareil en dehors de ces plages pourrait avoir un impact sur les performances de composants spécifiques.</p>		

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

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

Stratégie de support Dell

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

Écran Dell à faible lumière bleue

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

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

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

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

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

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

Intervention à l'intérieur de votre ordinateur

Consignes de sécurité

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

-  **AVERTISSEMENT** : Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur, lisez les informations de sécurité fournies avec votre ordinateur. Pour plus de pratiques d'excellence en matière de sécurité, voir la [page d'accueil de conformité à la réglementation de Dell](#).
-  **AVERTISSEMENT** : Déconnectez toutes les sources d'alimentation avant d'ouvrir le capot ou les panneaux de l'ordinateur. À la fin de l'intervention à l'intérieur de votre ordinateur, remettez en place l'ensemble des capots, panneaux et vis avant de brancher l'ordinateur sur une prise électrique.
-  **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 sur la [page d'accueil Dell 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 ceux 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 **** 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 :

- Éteignez l'ordinateur et tous les périphériques connectés.
- Débranchez l'ordinateur et tous les périphériques connectés de l'alimentation secteur.
- Déconnectez tous les câbles réseau, téléphoniques et de télécommunications de l'ordinateur.
- Utilisez un kit d'entretien sur le terrain contre les décharges électrostatiques pour travailler à l'intérieur de votre afin d'éviter les décharges électrostatiques.
- Après avoir retiré un composant de l'ordinateur, 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.
- 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.

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 éteints. L'alimentation interne permet de mettre l'ordinateur sous tension (Wake-on-LAN) et de le basculer en mode veille à distance ; elle offre différentes fonctions de gestion avancée de l'alimentation.

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

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

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

Le type de dommage le plus difficile à reconnaître et à dépanner est l'échec intermittent (aussi appelé « blessure latente »).

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

- Portez un bracelet antistatique filaire correctement mis 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.
- Manipulez tous les composants sensibles dans une zone antistatique. Si possible, utilisez des tapis de sol et de plan de travail antistatiques.
- Lorsque vous déballez un composant sensible à l'électricité statique de son carton, ne le retirez pas de son emballage antistatique avant d'être prêt à l'installer dans votre appareil. Avant 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 emballage ou une boîte antistatique.

Kit d'entretien 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 raccordé au tapis et au métal nu de l'ordinateur 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 ESD, dans l'ordinateur 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 d'ordinateur à réparer. L'espace de travail doit également être exempt d'isolants susceptibles de provoquer un événement ESD. Sur la zone de travail, les isolants tels que le polystyrène expansé et autres plastiques doivent toujours être éloignés d'au moins 12 pouces ou 30 centimètres des pièces sensibles avant de manipuler physiquement tout composant 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 l'ordinateur 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 conseillé d'utiliser la dragonne de mise à la terre ESD traditionnelle et le tapis de protection antistatique 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 à Dell, par exemple), il est essentiel d'insérer ces derniers dans des sachets antistatiques.

Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur

À propos de cette tâche

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

Étapes

1. Remettez en place toutes les vis et assurez-vous qu'elles sont toutes bien fixées à l'intérieur de l'ordinateur.
2. Branchez les dispositifs externes, les périphériques et les câbles que vous avez retirés avant d'intervenir sur votre ordinateur.
3. Remettez en place les cartes mémoire, les disques et tout autre composant que vous avez retiré avant d'intervenir sur votre ordinateur.
4. Branchez l'ordinateur 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 continuer, et le système vous la demandera 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 n° 0
- Tournevis Torx 5 (T5)
- Pointe en plastique

Liste des vis

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

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

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

Tableau 26. Liste des vis

Composant	Type de vis	Quantité	Image de vis
Cache de fond	M2x4, T5	8	
Batterie	M2x4,5	6	
Protection thermique du disque SSD	M2x3	3	
Ventilateur du processeur	M2x4,5	3	
Ventilateur du processeur graphique	M2x4,5	3	
Charnière droite	M2,5x6	2	
Charnière gauche	M2,5x6	2	

Tableau 26. Liste des vis (suite)

Composant	Type de vis	Quantité	Image de vis
Bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales	M1,4x1,5	4	
Support USB-C droit	M2x4,5	2	
Support USB-C gauche	M2x4,5	3	
Support WLAN	M2x3	1	
Carte système	M2x4,5	4	
Base du support de câble de l'assemblage d'écran	M1,4x1,3	2	
Support de câble de l'assemblage d'écran	M2x3	2	

Principaux composants de l'ordinateur XPS 16 9640

L'image suivante illustre les principaux composants de l'ordinateur XPS 16 9640.

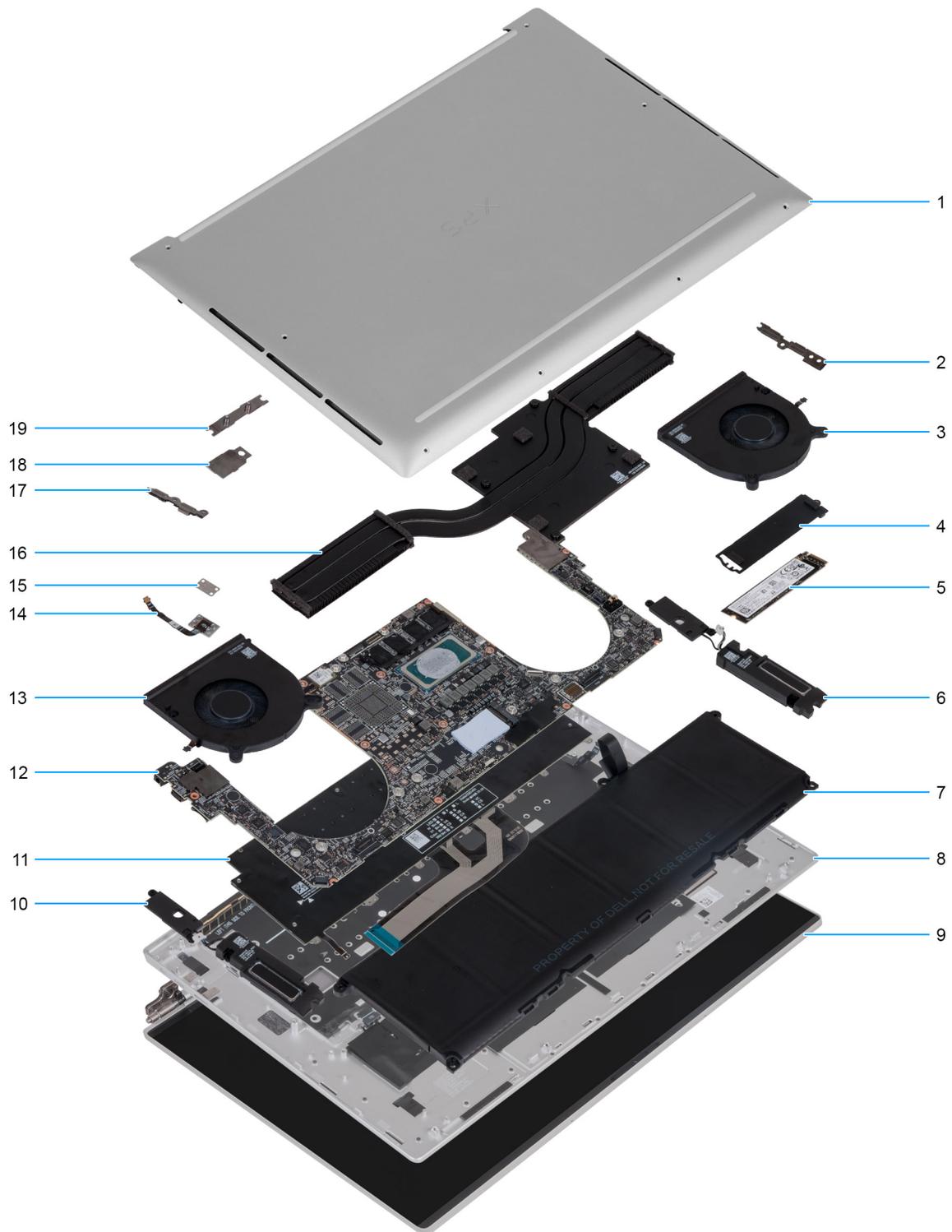


Figure 13. Principaux composants de l'ordinateur XPS 16 9640

1. Cache de fond
2. Support USB-C gauche
3. Ventilateur du processeur
4. Protection thermique du disque SSD
5. Disque SSD
6. Haut-parleur (G)
7. Batterie

8. Repose-poignets
9. Assemblage d'écran
10. Haut-parleur (D)
11. Clavier
12. Carte système
13. Ventilateur du processeur graphique
14. Bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales
15. Protection du bouton d'alimentation
16. Dissipateur de chaleur
17. Support USB-C droit
18. Protection du module sans fil
19. Support du connecteur du câble d'écran

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

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 lors de réparations de composants FRU qui ne sont pas autorisées par Dell Technologies.
-  **REMARQUE** : En fonction de la configuration que vous avez commandée, les images présentées dans ce document peuvent être différentes de votre ordinateur.

Cache de fond

Retrait du cache de fond

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

Prérequis

-  **REMARQUE** : Avant de retirer le cache de fond, assurez-vous qu'aucune carte microSD ne se trouve dans le logement correspondant de l'ordinateur.
1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
 -  **REMARQUE** : Assurez-vous que l'ordinateur est en mode maintenance. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
 -  **PRÉCAUTION** : Si vous ne parvenez pas à mettre l'ordinateur sous tension, s'il ne parvient pas à passer en mode maintenance ou s'il ne le prend pas en charge, déconnectez le câble de la batterie.

À propos de cette tâche

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



8x
M2x4, T5



Figure 14. Retrait du cache de fond



Figure 15. Retrait du cache de fond



Figure 16. Retrait du cache de fond

Étapes

1. Retirez les huit vis (M2x4, T5) qui fixent le cache de fond à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
2. Placez vos pouces et vos autres doigts dans le renforcement situé sur le bord supérieur du cache de fond.
3. Utilisez vos deux pouces pour faire levier sur le cache de fond afin de le dégager de l'assemblage du repose-poignets.
4. Soulevez le cache de fond pour le dégager de l'assemblage de repose-mains et de clavier.

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

5. Déconnectez le câble de la batterie du connecteur (BATT) situé sur la carte système.
6. Maintenez le bouton d'alimentation enfoncé pendant cinq secondes pour mettre l'ordinateur à la terre et drainer l'électricité résiduelle.

Installation du cache de fond

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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



8x
M2x4, T5



Figure 17. Installation du cache de fond

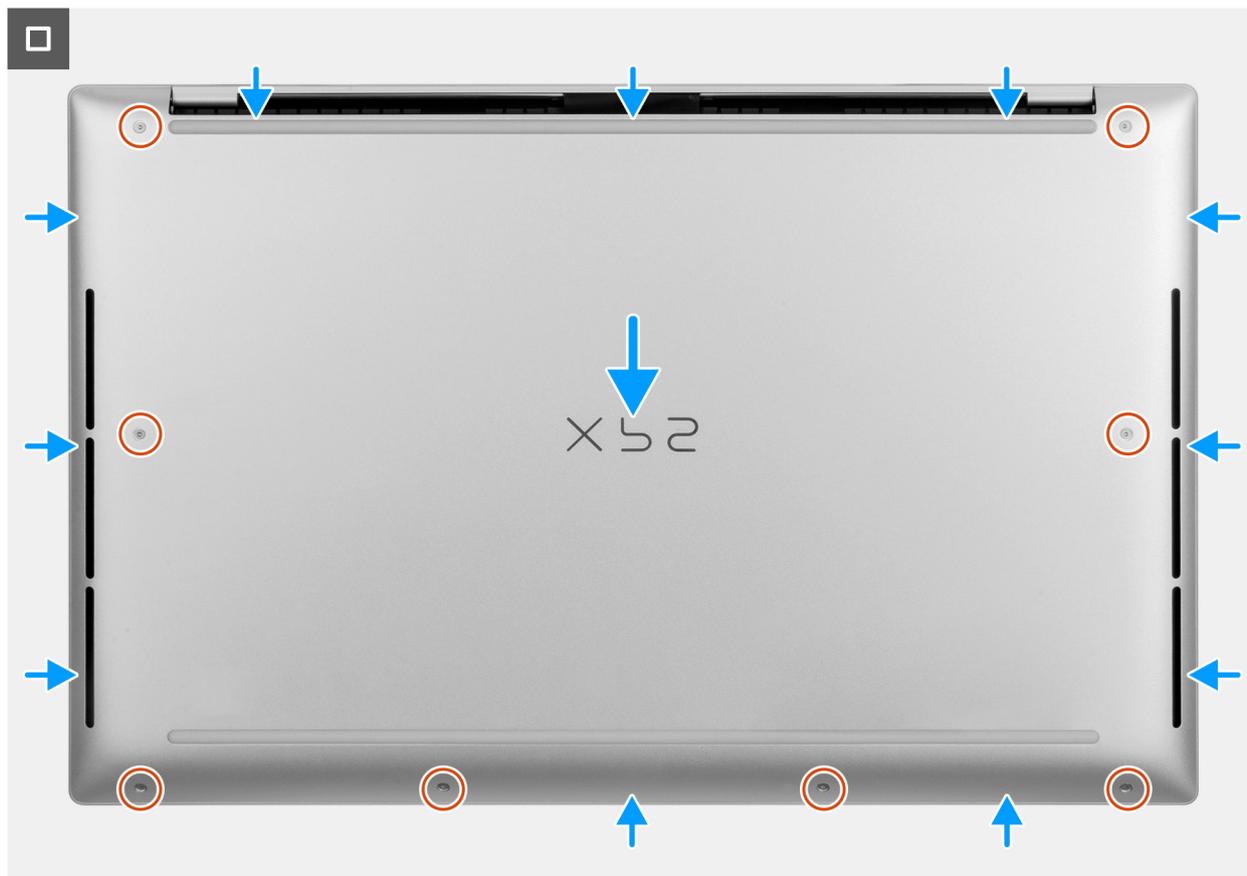


Figure 18. Installation du cache de fond

REMARQUE : Si la batterie n'est pas un prérequis et si vous avez déconnecté son câble, assurez-vous de le connecter. Pour brancher le câble de la batterie, suivez les étapes 1 et 2 de la procédure.

Étapes

1. Connectez le câble de la batterie au connecteur (BATT) situé sur la carte système.
2. Alignez et placez le cache de fond dans des logements situés sur l'assemblage du repose-poignets.
3. Remettez en place les huit vis (M2x4, T5) qui fixent le cache de fond à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

Étapes suivantes

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

REMARQUE : Après avoir installé le cache de fond, installez la carte microSD dans le logement dédié, le cas échéant.

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

Batterie

Précautions relatives à la batterie lithium-ion rechargeable

PRÉCAUTION :

- **Soyez prudent lors de la manipulation des batteries lithium-ion rechargeables.**

- Déchargez complètement la batterie avant de la retirer. Débranchez l'adaptateur secteur de l'ordinateur et faites fonctionner l'ordinateur uniquement sur batterie : la batterie est complètement déchargée lorsque l'ordinateur ne s'allume plus quand vous appuyez sur le bouton d'alimentation.
- La batterie ne doit pas être écrasée, abîmée, transpercée avec des objets étrangers ou laissée tomber.
- N'exposez pas la batterie à des températures élevées. Ne désassemblez pas les modules de batterie et les cellules.
- N'appuyez pas sur la batterie.
- Ne pliez pas la batterie.
- N'utilisez pas d'outils, quels qu'ils soient, pour faire levier sur la batterie.
- 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 de l'ordinateur.
- 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. Reportez-vous à la section [Contacter le support technique sur le site de support Dell](#).
- Achetez toujours des batteries authentiques sur le [site Dell](#) ou auprès de revendeurs ou partenaires Dell agréés.
- Les batteries gonflées ne doivent pas être utilisées. Elles doivent être remplacées et mises au rebut de façon adaptée. Pour obtenir des instructions sur la manipulation et le remplacement des batteries lithium-ion rechargeables gonflées, consultez la section [Manipulation des batteries lithium-ion rechargeables gonflées](#).

Retrait de la batterie

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

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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

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



6x
M2x4.5

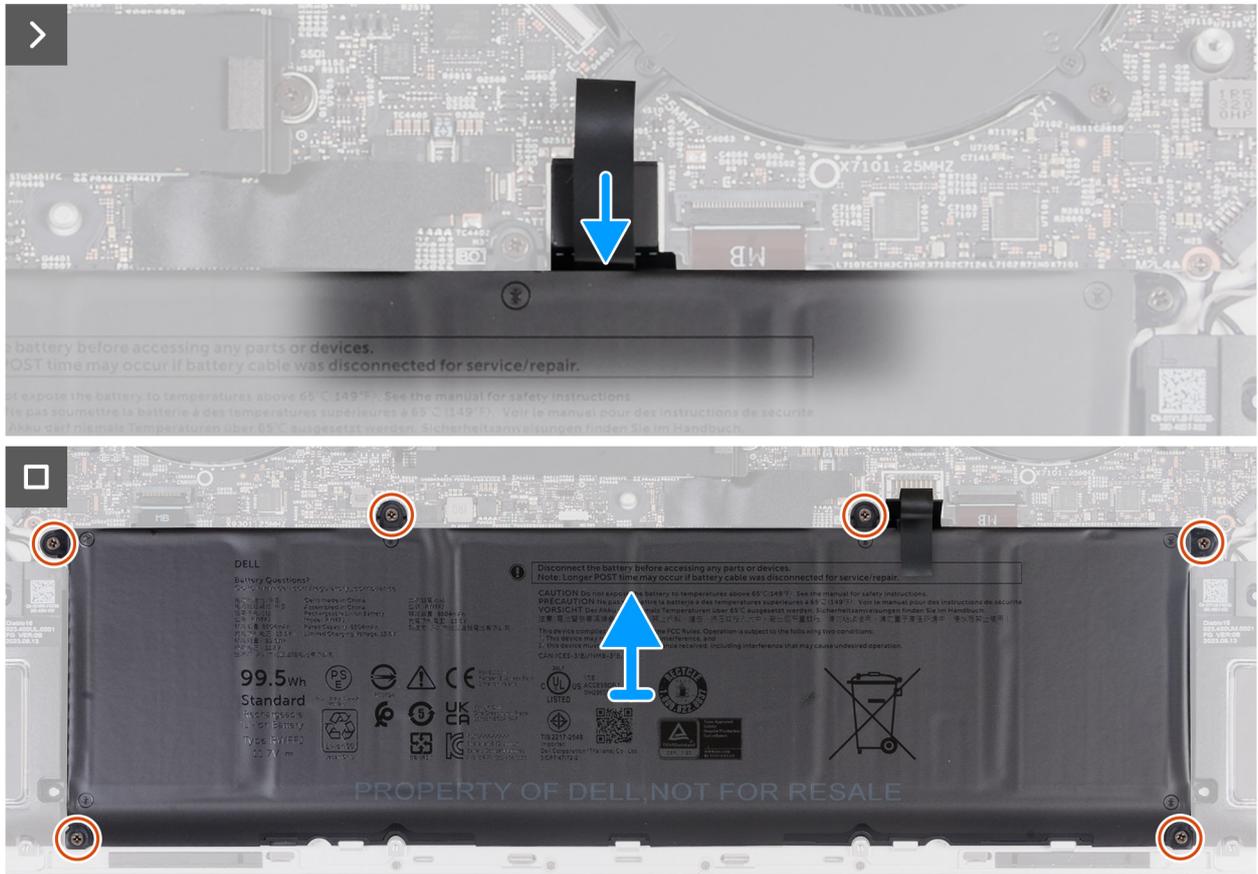
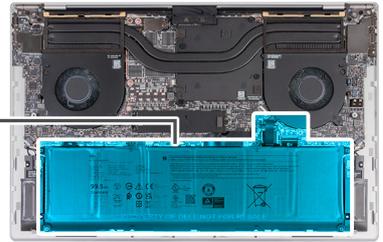
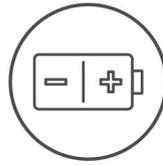


Figure 19. Retrait de la batterie

Étapes

1. Déconnectez le câble de la batterie du connecteur (BATT) situé sur la carte système, s'il n'a pas déjà été déconnecté).
2. Retirez les six vis (M2x4,5) qui fixent la batterie à la carte système et à l'assemblage du repose-poignets.
3. Soulevez la batterie pour le retirer de l'assemblage de repose-poignets.

Installation de la batterie

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

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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

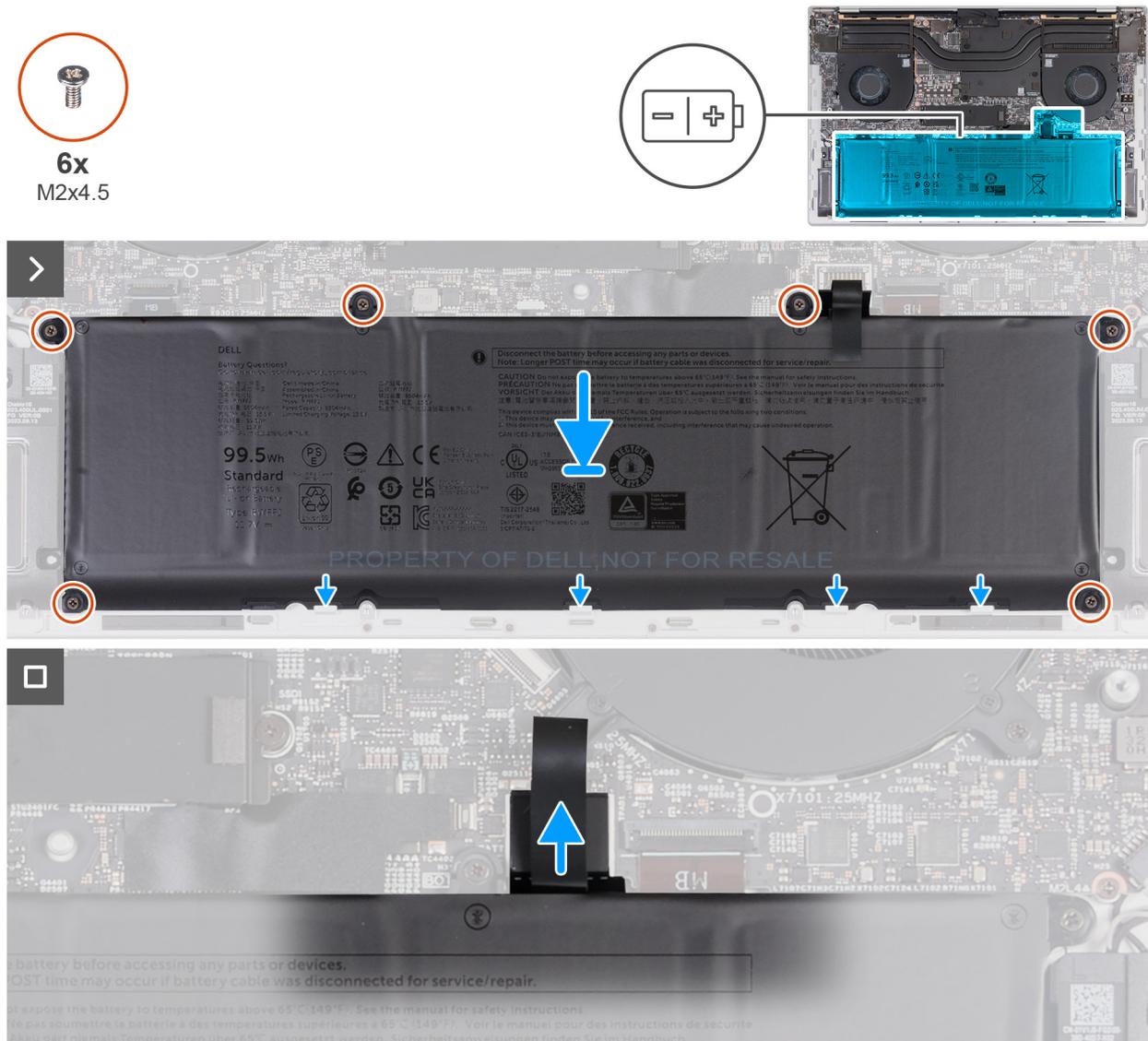


Figure 20. Installation de la batterie

Étapes

1. À l'aide des embouts d'alignement, placez la batterie sur l'assemblage du repose-mains.
2. Alignez les trous des vis de la batterie avec ceux de la carte système et de l'assemblage du repose-poignets.
3. Remettez en place les six vis (M2x4,5) qui fixent la batterie à la carte système et à l'assemblage du repose-poignets.
4. Connectez le câble de la batterie au connecteur (BATT) situé sur la carte système.

Étapes suivantes

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

Câble de la batterie

Retrait du câble de la batterie

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

Prérequis

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

À propos de cette tâche

REMARQUE : Si la batterie est déconnectée de la carte système pour maintenance, il y a un délai au démarrage, car l'ordinateur réinitialise la batterie de l'horloge en temps réel.

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

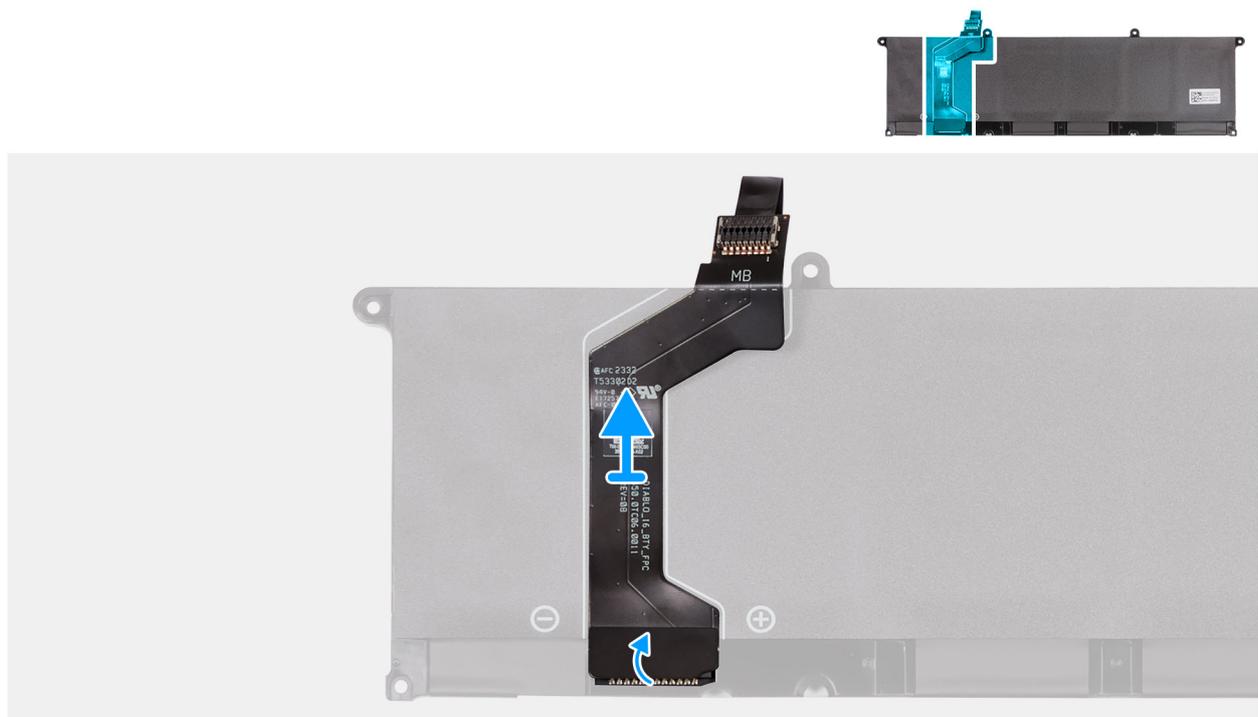


Figure 21. Retrait du câble de la batterie

Étapes

1. Retournez la batterie.
2. Décollez le câble de la batterie jusqu'à ce que vous atteigniez l'extrémité où il connecte le câble à la batterie.
3. Saisissez le câble de la batterie près du connecteur et soulevez-le pour le débrancher de la batterie.

Installation du câble de la batterie

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

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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



Figure 22. Installation du câble de la batterie

Étapes

1. Connectez le câble de batterie au connecteur situé sur la batterie.
2. Collez le ruban adhésif pour fixer le câble de la batterie à cette dernière.
3. Retournez la batterie.

Étapes suivantes

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

Ventilateur

Retrait du ventilateur du processeur graphique

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

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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

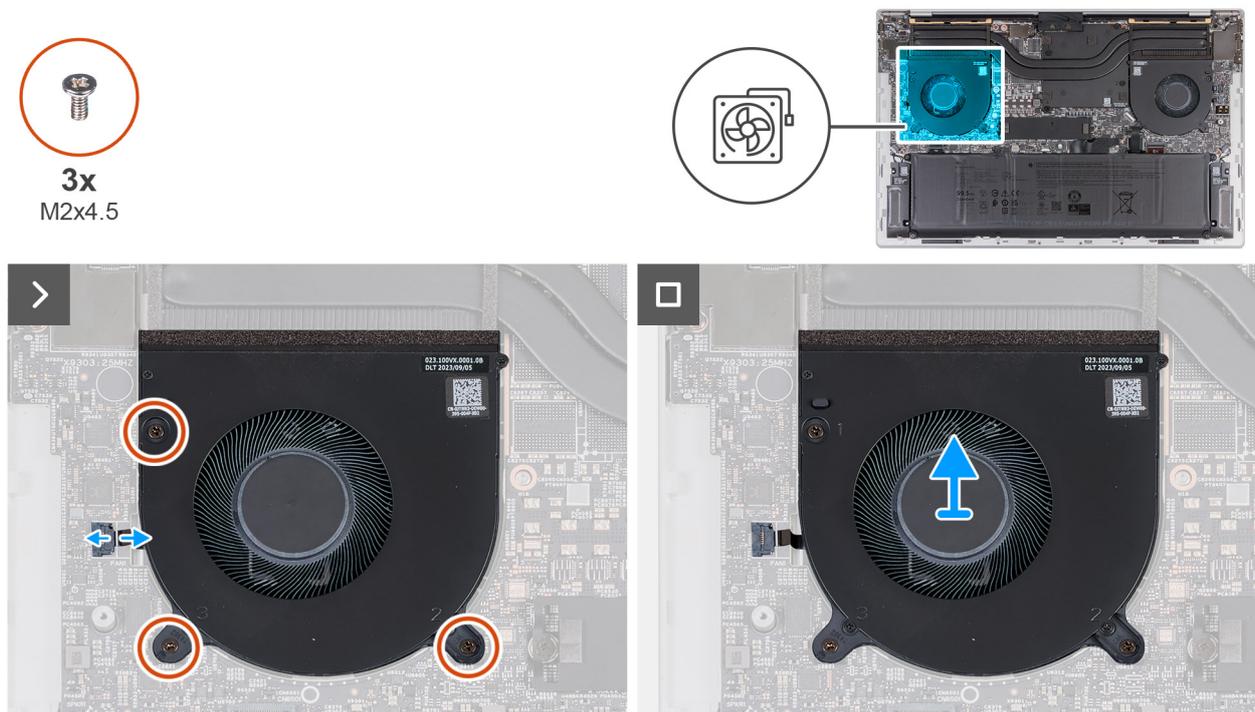


Figure 23. Retrait du ventilateur du processeur graphique

Étapes

1. Retirez les trois vis (M2x4,5) qui fixent le ventilateur à la carte système et à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
PRÉCAUTION : Ne tenez pas l'assemblage du ventilateur au centre, car cela pourrait l'endommager.
2. Ouvrez le loquet et déconnectez le câble du ventilateur du connecteur (FAN1) situé sur la carte système.
3. Soulevez le ventilateur pour le dégager de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

Installation du ventilateur du processeur graphique

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

Prérequis

À propos de cette tâche

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



3x
M2x4.5

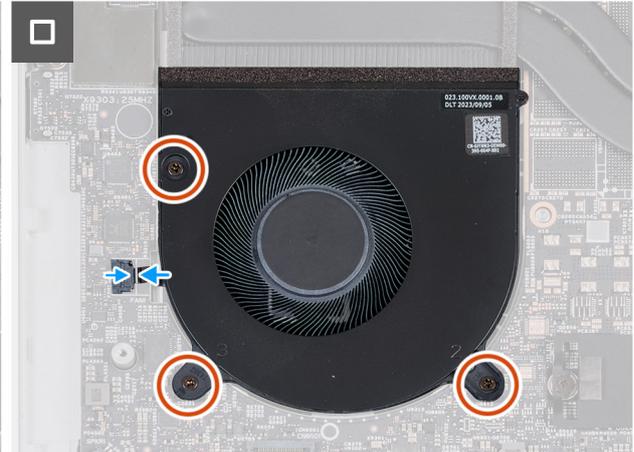
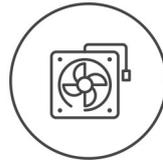


Figure 24. Installation du ventilateur du processeur graphique

Étapes

1. Alignez les trous de vis du ventilateur avec ceux situés sur la carte système et sur l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
2. Remettez en place les trois vis (M2x4,5) qui fixent le ventilateur à la carte système et à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
3. Connectez le câble du ventilateur au connecteur (FAN1) situé sur la carte système, puis fermez le loquet.

Étapes suivantes

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

Retrait du ventilateur du processeur

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

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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



3x
M2x4.5

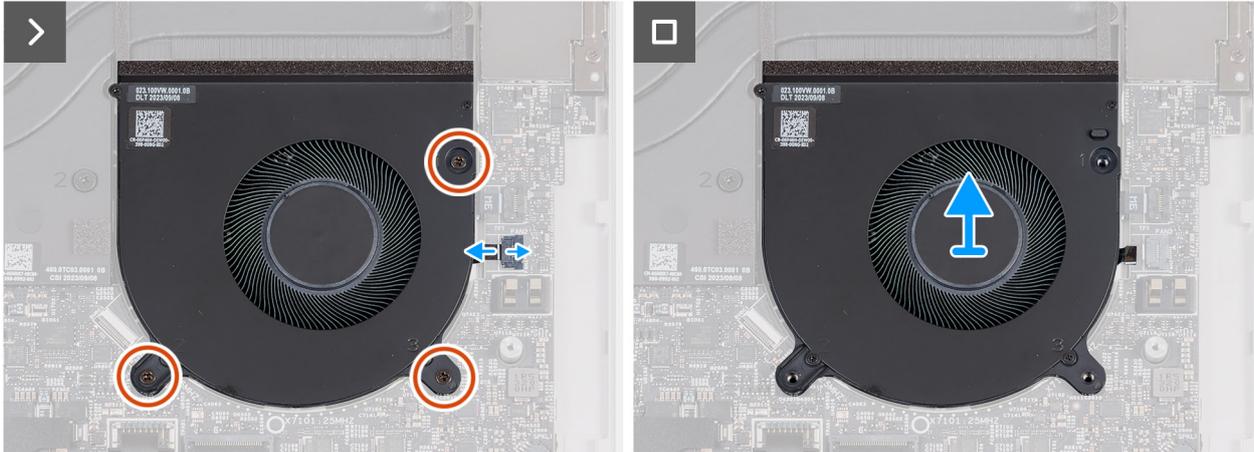
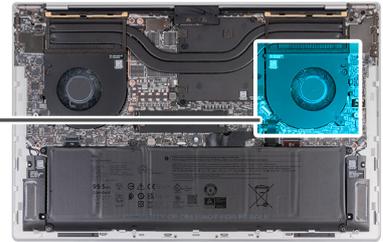
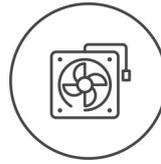


Figure 25. Retrait du ventilateur du processeur

Étapes

1. Retirez les trois vis (M2x4,5) qui fixent le ventilateur à la carte système et à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

PRÉCAUTION : Ne tenez pas l'assemblage du ventilateur au centre, car cela pourrait l'endommager.

2. Ouvrez le loquet et déconnectez le câble du ventilateur du connecteur (FAN2) situé sur la carte système.
3. Soulevez le ventilateur pour le dégager de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

Installation du ventilateur du processeur

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

Prérequis

À propos de cette tâche

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

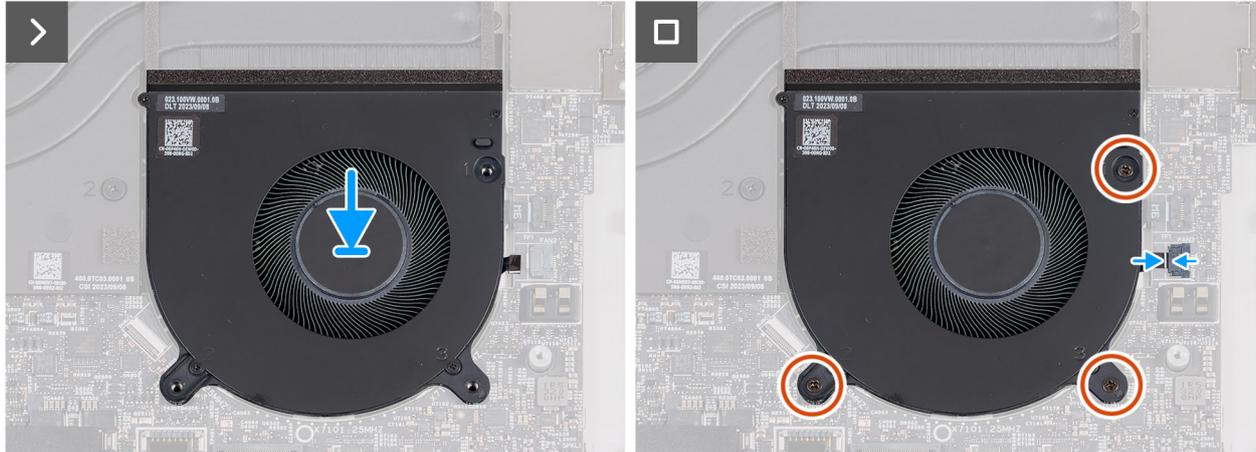
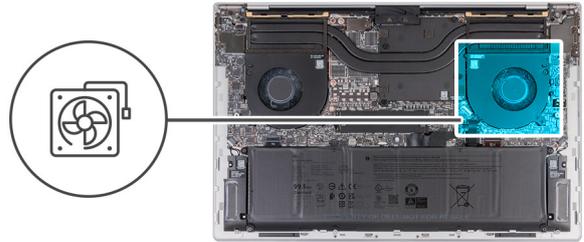


Figure 26. Installation du ventilateur du processeur

Étapes

1. Alignez les trous de vis du ventilateur avec ceux situés sur la carte système et sur l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
2. Remettez en place les trois vis (M2x4,5) qui fixent le ventilateur à la carte système et à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
3. Connectez le câble du ventilateur au connecteur (FAN1) situé sur la carte système, puis fermez le loquet.

Étapes suivantes

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

Disque SSD

Retrait du disque SSD

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

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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



2x
M2x3

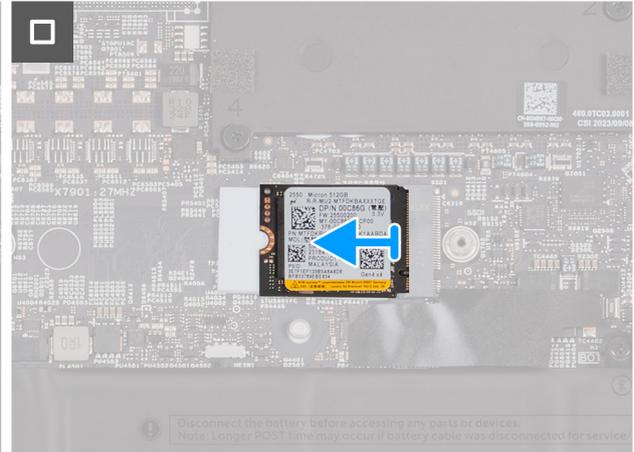
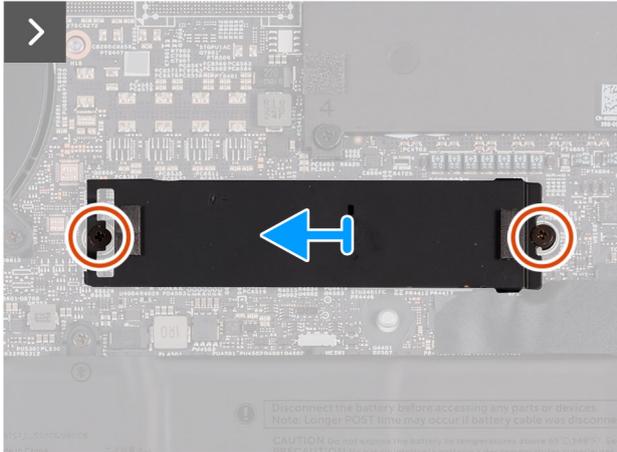
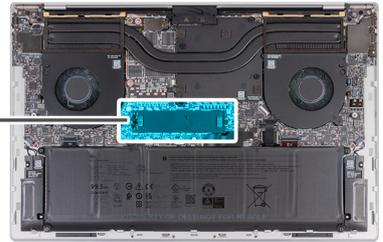


Figure 27. Retrait du disque SSD M.2 2230



2x
M2x3

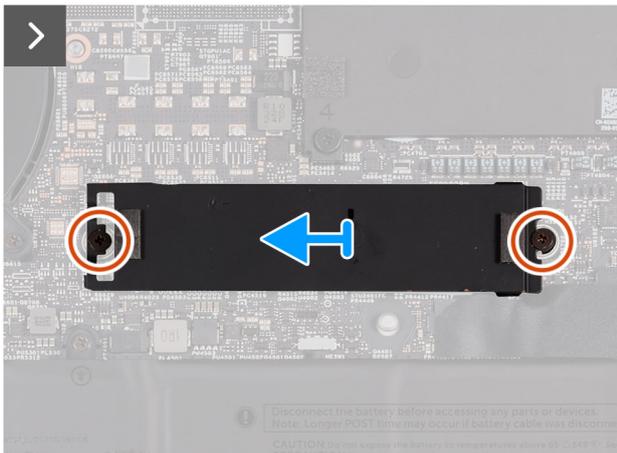
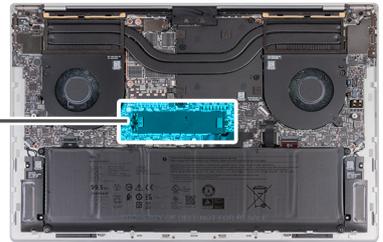


Figure 28. Retrait du disque SSD M.2 2280

Étapes

1. Retirez les deux vis (M2x3) qui fixent la protection thermique à la carte système.
2. Soulevez la protection thermique pour la retirer du disque SSD.
3. Faites glisser le disque SSD et soulevez-le de son logement (SSD1) sur la carte système.

Installation du disque SSD

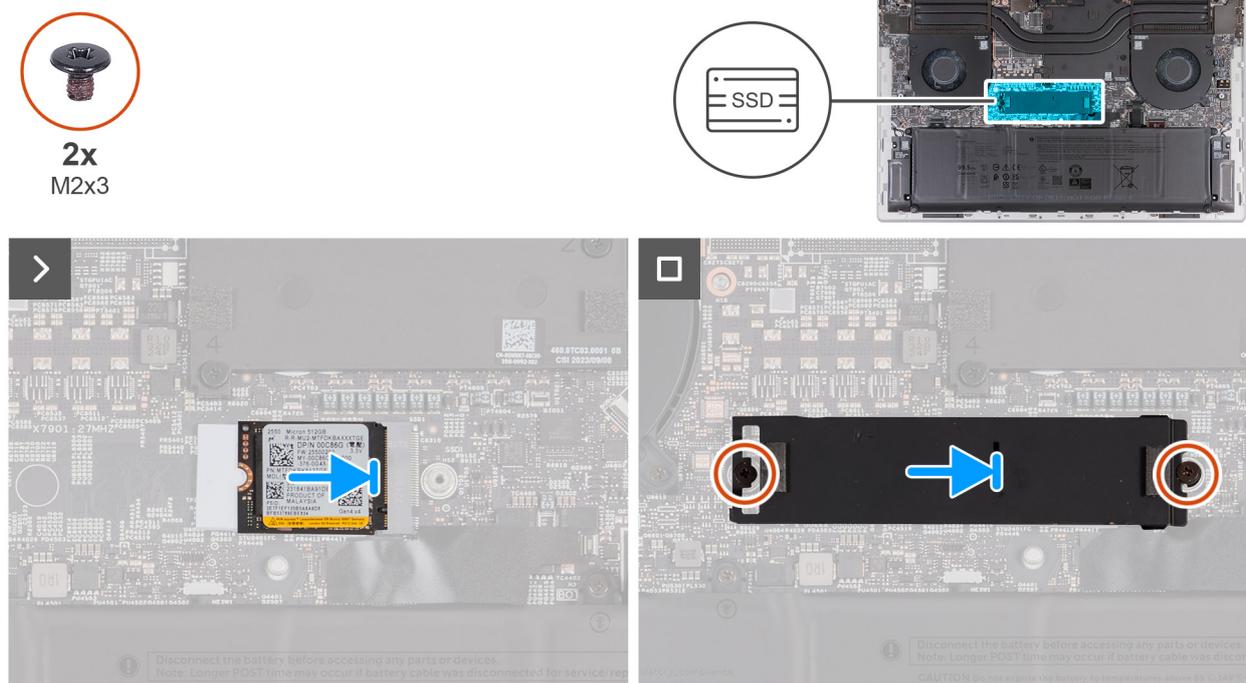
PRÉCAUTION : Les informations contenues dans cette section retrait sont destinées exclusivement aux techniciens de maintenance agréés.

Prérequis

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

À propos de cette tâche

La ou les images suivante indiquent l'emplacement du logement de disque SSD et fournissent une représentation visuelle de la procédure d'installation.





2x
M2x3

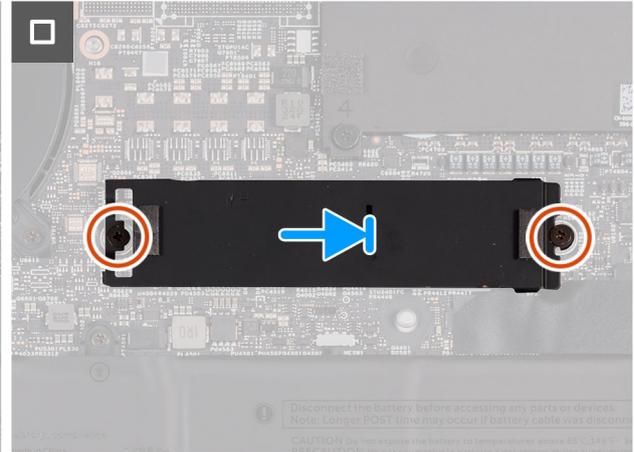
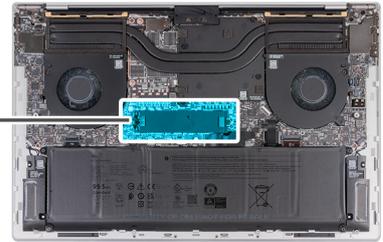


Figure 30. Installation du disque SSD M.2 2280

Étapes

1. Alignez l'encoche du disque SSD avec la languette du logement de disque SSD (SSD1) sur la carte système.
2. Faites glisser le disque SSD dans son logement (SSD1) sur la carte système.
3. Alignez les trous de vis de la protection thermique avec ceux de la carte système.
4. Remettez en place les deux vis (M2x3) qui fixent la protection thermique à la carte système.

Étapes suivantes

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

Dissipateur de chaleur

Retrait du dissipateur de chaleur (processeurs graphiques intégrés)

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

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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

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

La ou les images suivantes indiquent l'emplacement du dissipateur de chaleur sur les ordinateurs expédiés avec des processeurs graphiques intégrés et fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait.

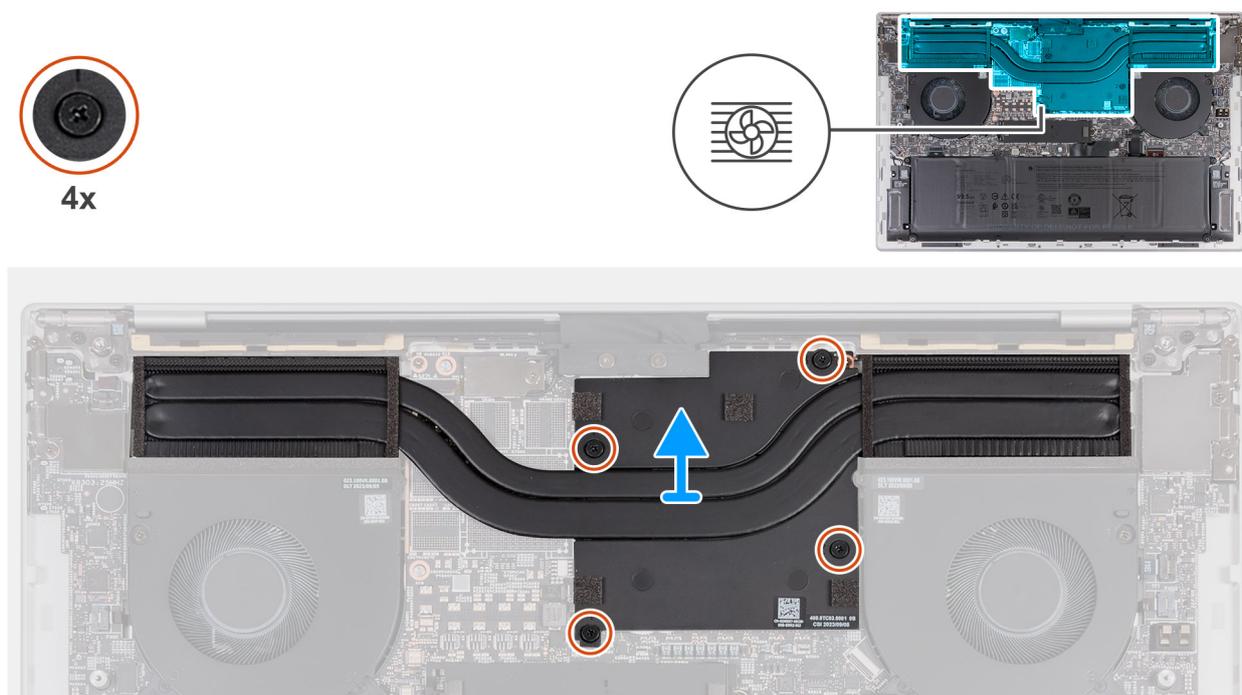


Figure 31. Retrait du dissipateur de chaleur (processeurs graphiques intégrés)

Étapes

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

Installation du dissipateur de chaleur (processeurs graphiques intégrés)

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

Prérequis

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

À propos de cette tâche

La ou les images suivantes indiquent l'emplacement du dissipateur de chaleur sur les ordinateurs expédiés avec des processeurs graphiques intégrés et fournissent une représentation visuelle de la procédure d'installation.

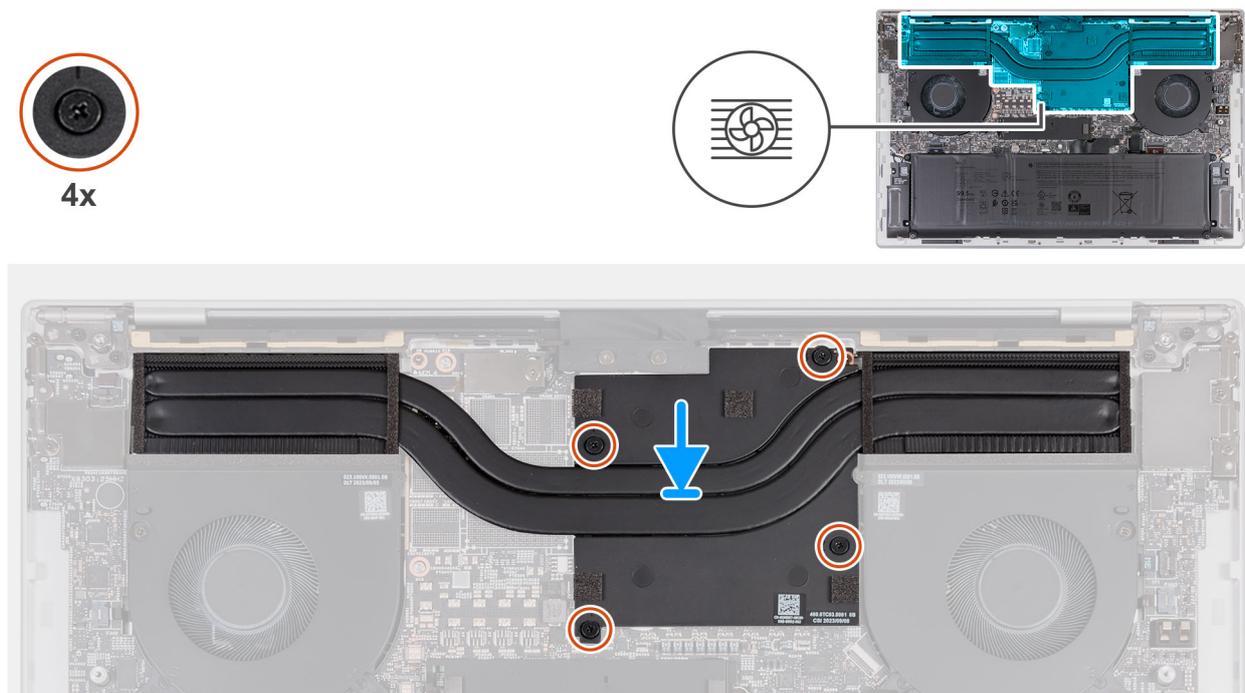


Figure 32. Installation du dissipateur de chaleur (processeurs graphiques intégrés)

Étapes

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

Étapes suivantes

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

Retrait du dissipateur de chaleur (processeurs graphiques séparés)

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

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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

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

Les images suivantes indiquent l'emplacement du dissipateur de chaleur sur les ordinateurs expédiés avec des processeurs graphiques séparés et illustrent la procédure de retrait.

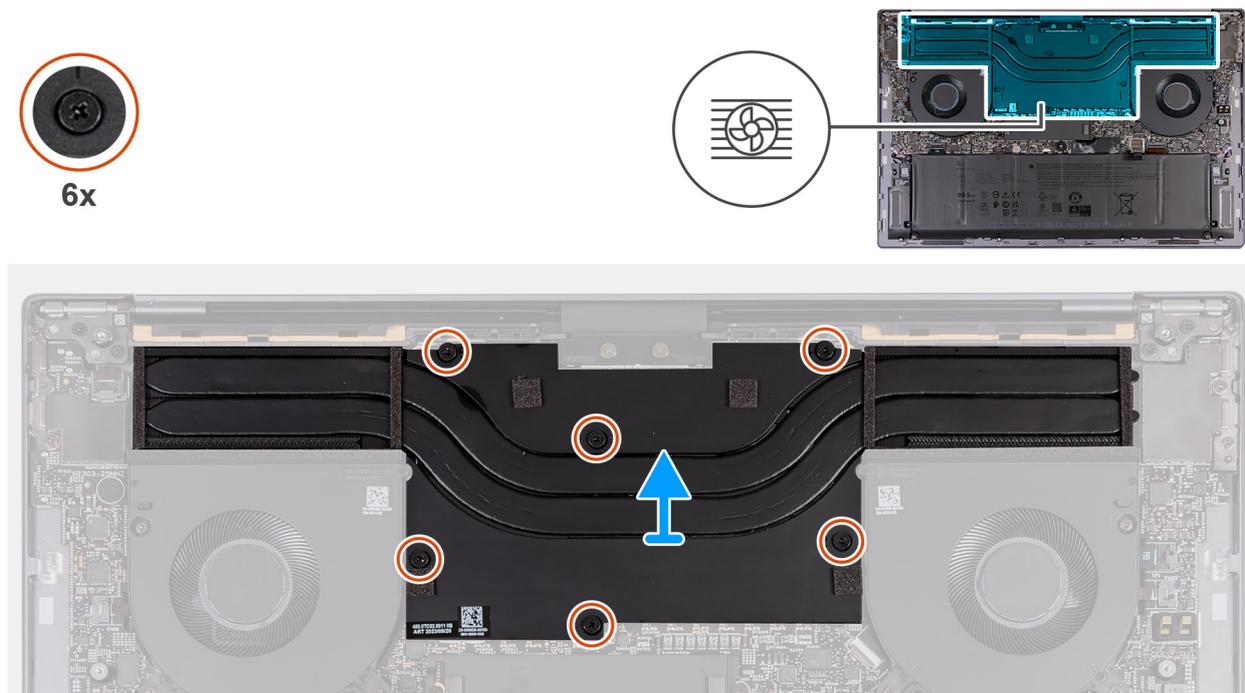


Figure 33. Retrait du dissipateur de chaleur (processeurs graphiques séparés, sans chambre à vapeur)

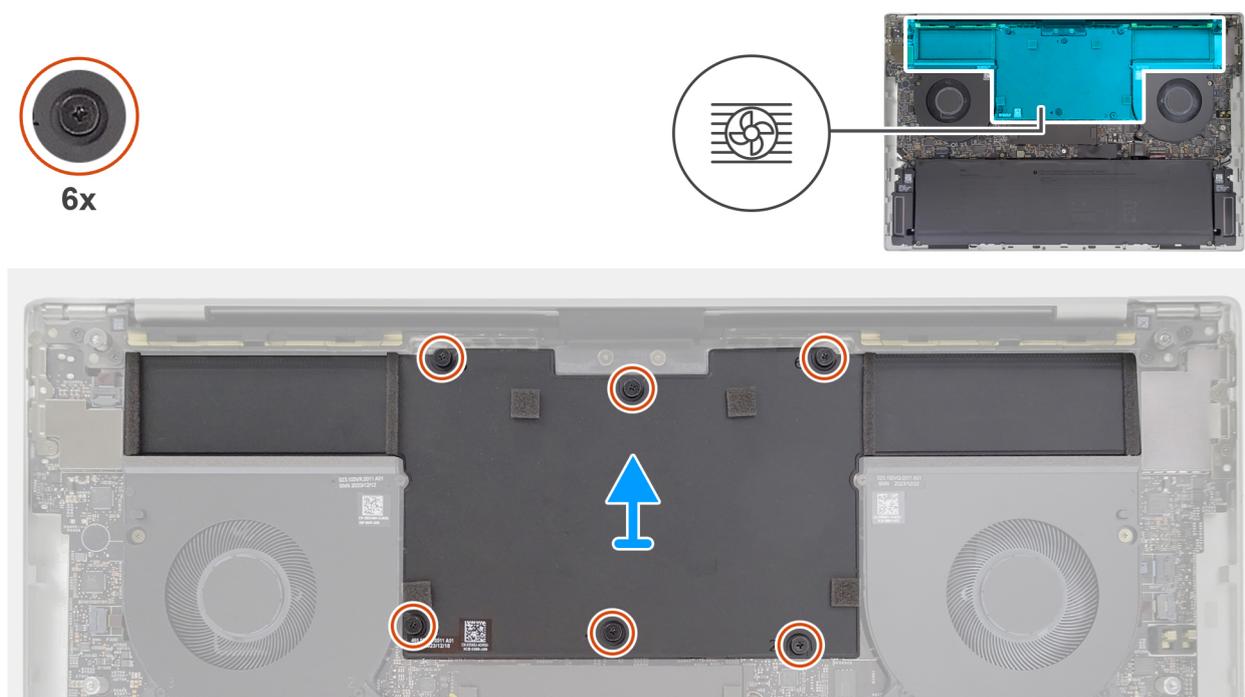


Figure 34. Retrait du dissipateur de chaleur (processeurs graphiques séparés, avec chambre à vapeur)

Étapes

1. Dans l'ordre séquentiel inverse (6 > 5 > 4 > 3 > 2 > 1), desserrez les six vis imperdables qui fixent le dissipateur de chaleur à la carte système.
2. Soulevez le dissipateur de chaleur et retirez-le de la carte système.

Installation du dissipateur de chaleur (processeurs graphiques séparés)

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

Prérequis

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

À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement du dissipateur de chaleur sur les ordinateurs expédiés avec des processeurs graphiques séparés et illustrent la procédure d'installation.

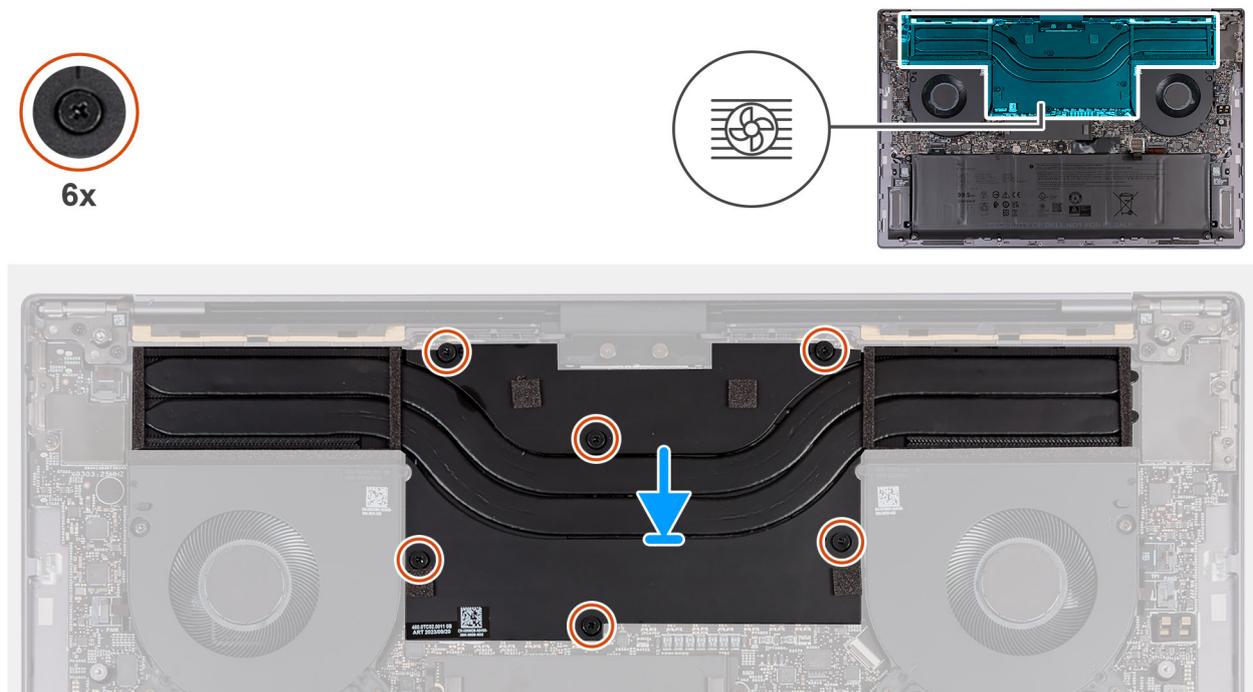


Figure 35. Installation du dissipateur de chaleur (processeurs graphiques séparés, sans chambre à vapeur)

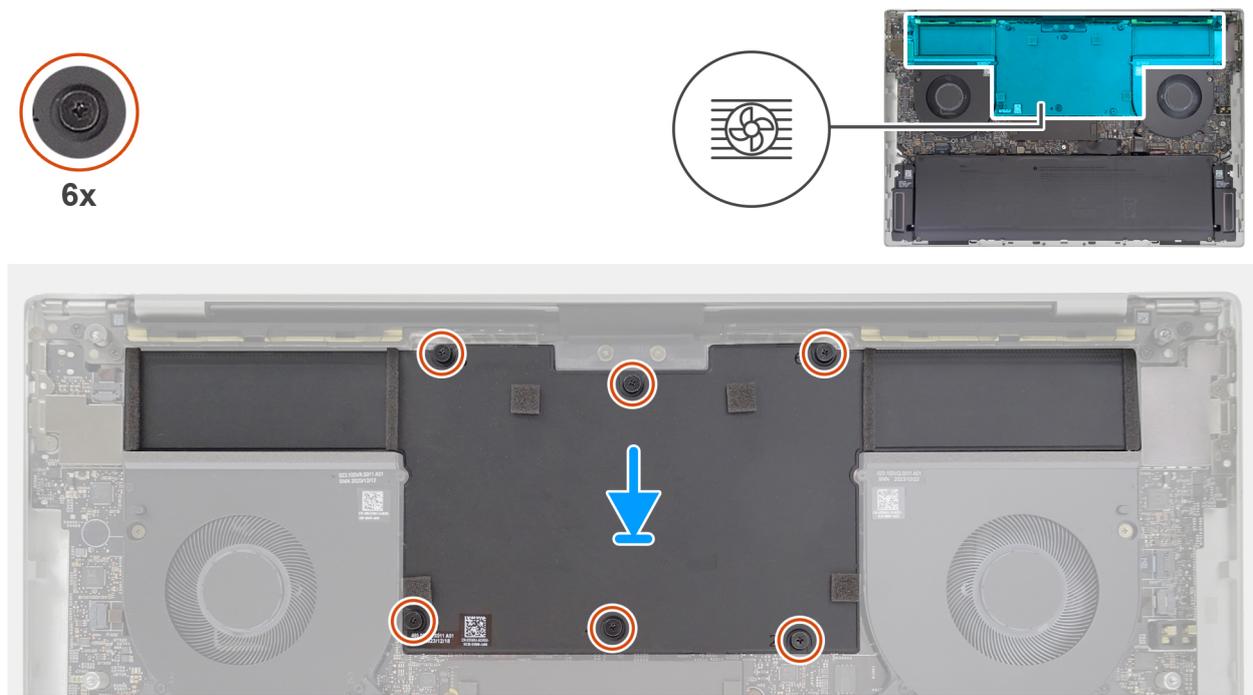


Figure 36. Installation du dissipateur de chaleur (processeurs graphiques séparés, avec chambre à vapeur)

Étapes

1. Alignez les trous de vis du ventilateur et du dissipateur de chaleur avec ceux de la carte système.
2. Dans l'ordre séquentiel (1 > 2 > 3 > 4 > 5 > 6), serrez les six vis imperdables pour fixer le dissipateur de chaleur à la carte système.

Étapes suivantes

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

Protection du module sans fil

Retrait de la protection du module sans fil

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

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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



1x
M2x3

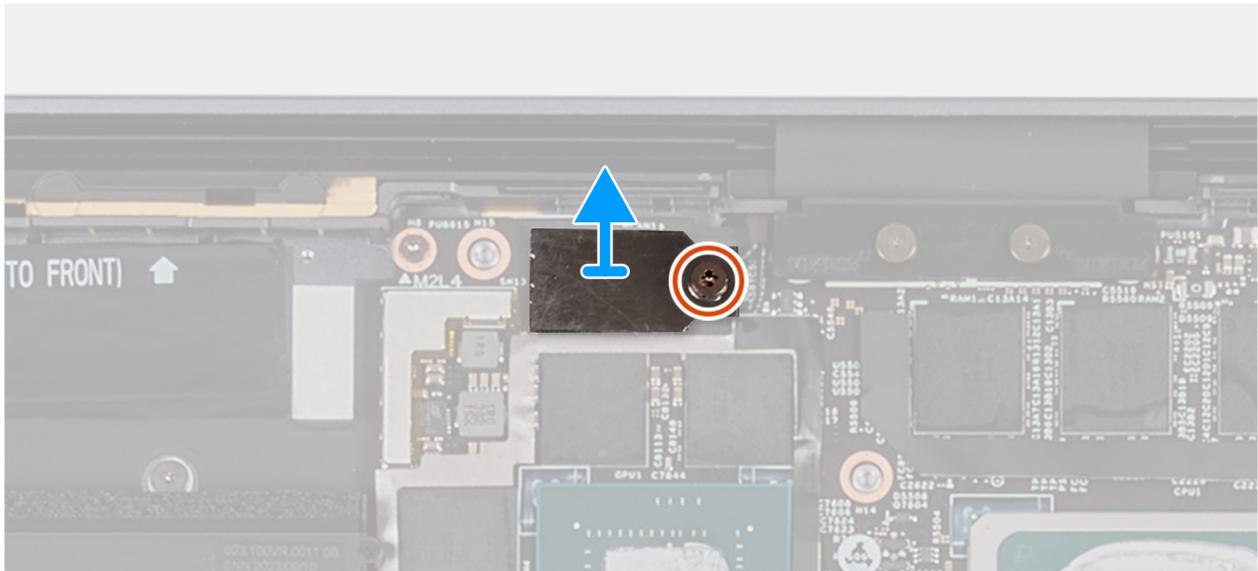


Figure 37. Retrait de la protection du module sans fil

Étapes

1. Retirez la vis (M2x3) qui fixe la protection du module sans fil à la carte système.
2. Soulevez la protection du module sans fil pour la dégager de la carte système.

Installation de la protection du module sans fil

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

Prérequis

À propos de cette tâche

L'image suivante indique l'emplacement de la protection du module sans fil et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.



1x
M2x3

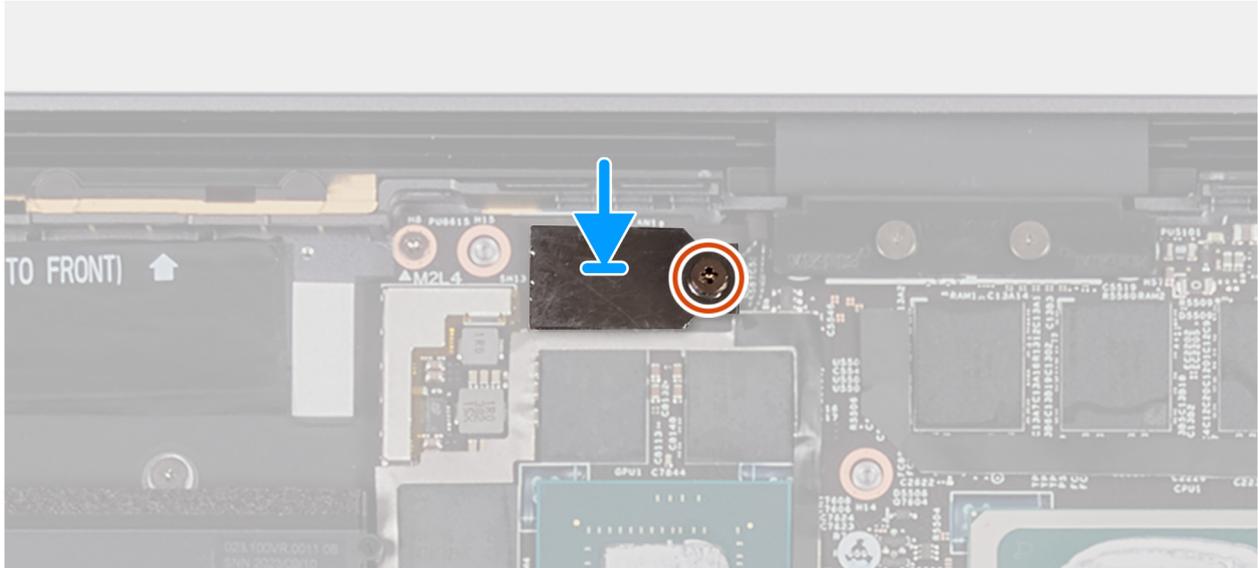


Figure 38. Installation de la protection du module sans fil

Étapes

1. Alignez le trou de vis de la protection du module sans fil avec celui de la carte système.
2. Remettez en place la vis (M2x3) qui fixe la protection du module sans fil à la carte système.

Étapes suivantes

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

Assemblage d'écran

Retrait de l'assemblage d'écran

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

Prérequis

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

À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement de l'assemblage d'écran et représentent la procédure de retrait.

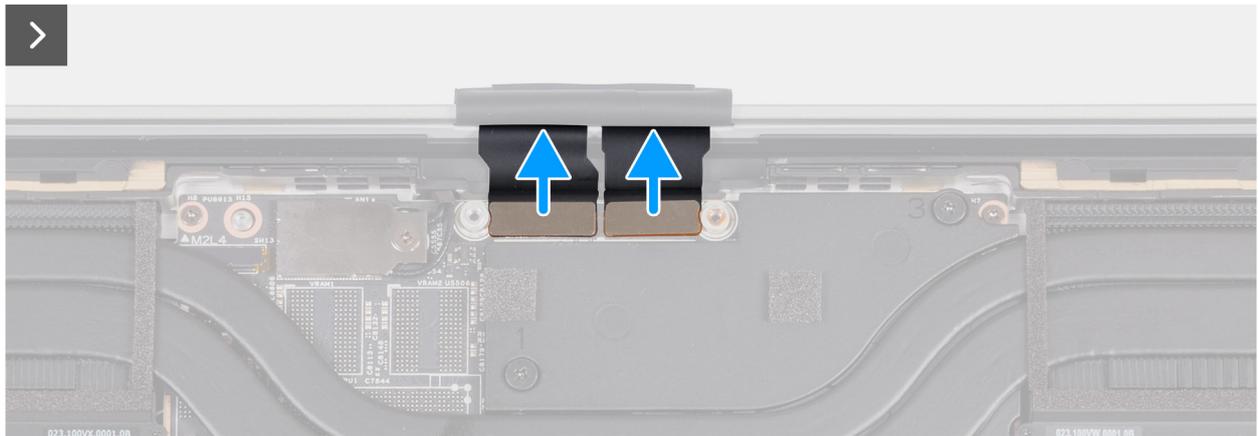
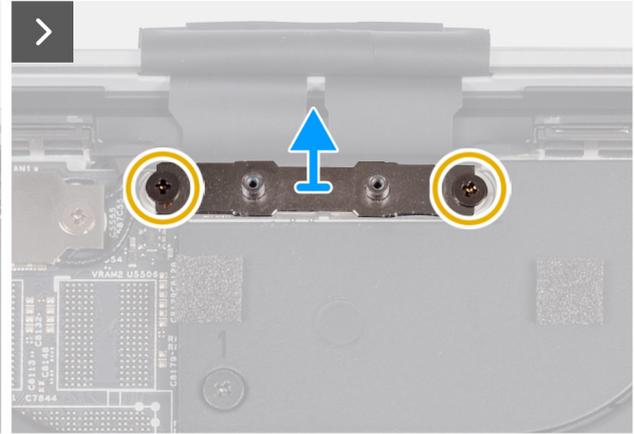
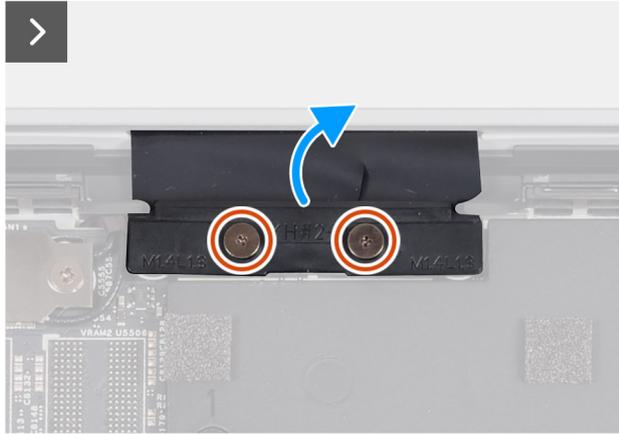
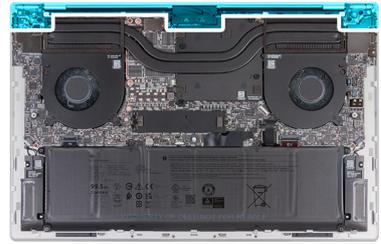


Figure 39. Retrait de l'assemblage d'écran



Figure 40. Retrait de l'assemblage d'écran

Étapes

1. Retirez les deux vis (M1,4x1,3) qui fixent la gaine de câble de l'écran au support du connecteur du câble de l'écran.
2. Retirez les deux vis (M2x3) qui fixent le support du connecteur du câble de l'écran à la carte système.
3. Soulevez le support pour le retirer de la carte système.
4. Déconnectez les deux câbles d'écran des connecteurs (CAM1) situés sur la carte système.
5. Ouvrez l'écran à un angle de 90 degrés et placez l'ordinateur au bord d'une table plane.
6. Retirez les deux vis (M2,5x6) qui fixent la charnière gauche de l'écran à l'assemblage du repose-poignets et du clavier, puis ouvrez la charnière gauche.
7. Retirez les deux vis (M2,5x6) qui fixent la charnière droite de l'écran à l'assemblage du repose-poignets et du clavier, puis ouvrez la charnière droite.
8. Soulevez l'assemblage d'écran pour le dégager de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.



Figure 41. Assemblage d'écran

Installation de l'assemblage d'écran

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

Prérequis

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

À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement de l'assemblage d'écran et représentent la procédure d'installation.



2x
M1.4x1.3



2x
M2x3



4x
M2.5x6

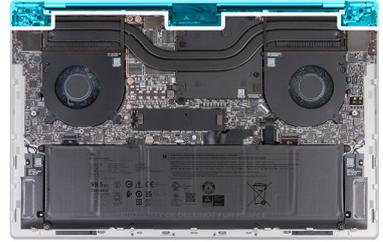


Figure 42. Installation de l'assemblage d'écran

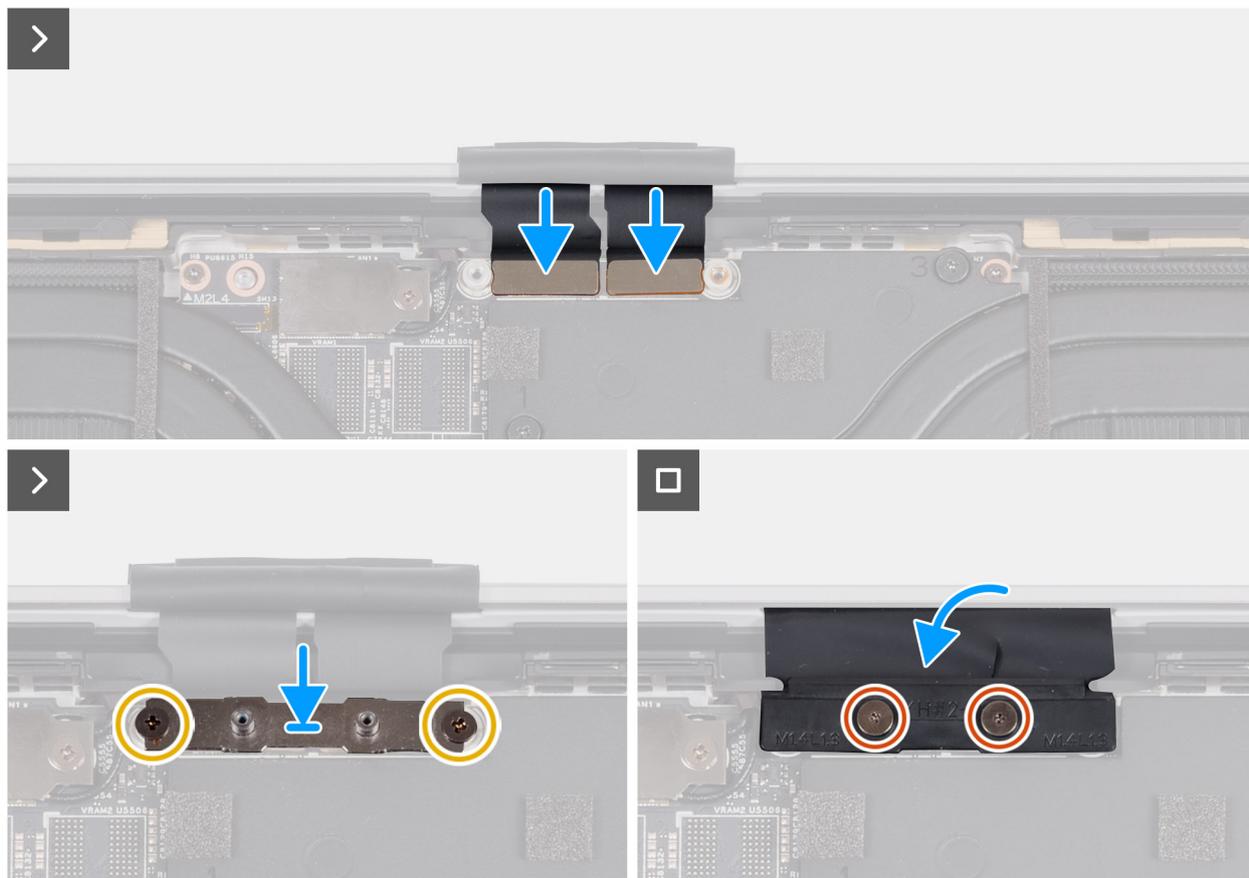


Figure 43. Installation de l'assemblage d'écran

Étapes

1. Placez l'assemblage du repose-poignets au bord d'une table plane.

PRÉCAUTION : Pour éviter d'endommager l'écran, ne faites pas glisser l'assemblage du repose-poignets et du clavier au-dessus de l'assemblage d'écran.

2. Alignez les trous de vis situés sur l'assemblage du repose-poignets avec ceux situés sur les charnières de l'assemblage d'écran.
3. Remettez en place les deux vis (M2,5x6) qui fixent la charnière droite de l'écran à l'assemblage du repose-poignets et du clavier, puis ouvrez la charnière droite.
4. Remettez en place les deux vis (M2,5x6) qui fixent la charnière gauche de l'écran à l'assemblage du repose-poignets et du clavier, puis ouvrez la charnière gauche.
5. Connectez les deux câbles d'écran aux connecteurs (CAM1) situés sur la carte système.
6. Alignez les trous de vis du support du connecteur du câble de l'écran avec ceux de la carte système.
7. Remettez en place les deux vis (M2x3) qui fixent le support du connecteur du câble de l'écran à la carte système.
8. Remettez en place les deux vis (M1,4x1,3) qui fixent la gaine de câble de l'écran au support du connecteur du câble de l'écran.

Étapes suivantes

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

Support Type-C

Retrait des supports USB-C

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

Prérequis

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

À propos de cette tâche

Le ou les images suivantes indiquent l'emplacement du support Type-C et fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait.



5x
M2x4.5

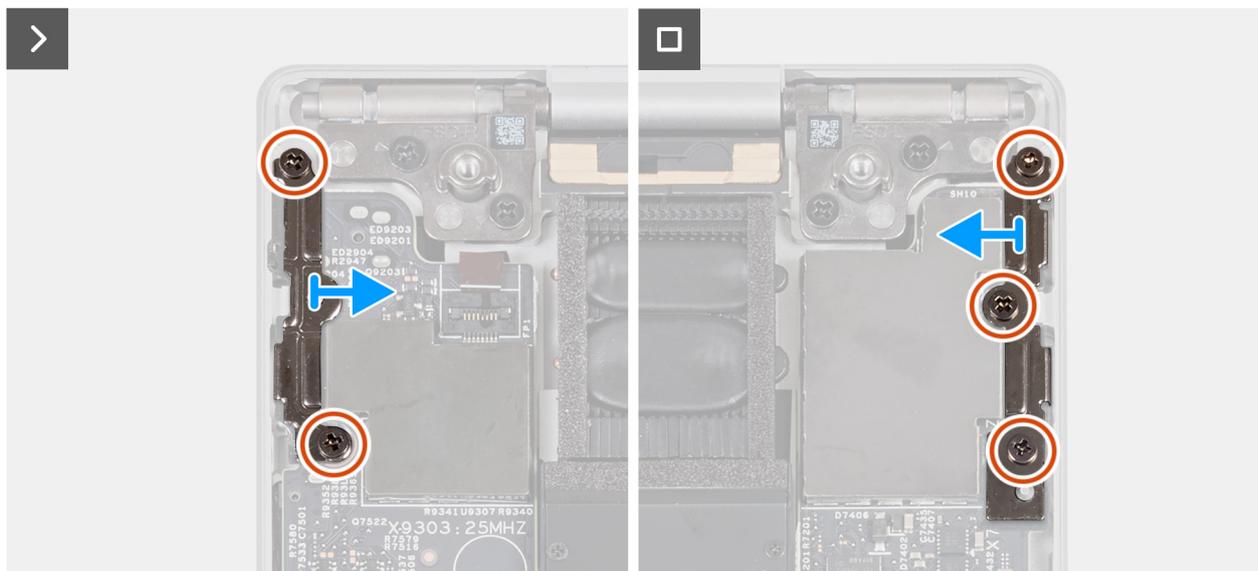


Figure 44. Retrait des supports USB-C

Étapes

1. Retirez les deux vis (M2x4,5) qui fixent le support USB-C droit à la carte système.
2. Retirez les trois vis (M2x4,5) qui fixent le support USB-C gauche à la carte système et à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
3. Soulevez les supports USB-C pour les dégager de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

Installation des supports USB-C

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

Prérequis

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

À propos de cette tâche

Le ou les images suivantes indiquent l'emplacement du support Type-C et fournissent une représentation visuelle de la procédure d'installation.



5x
M2x4.5

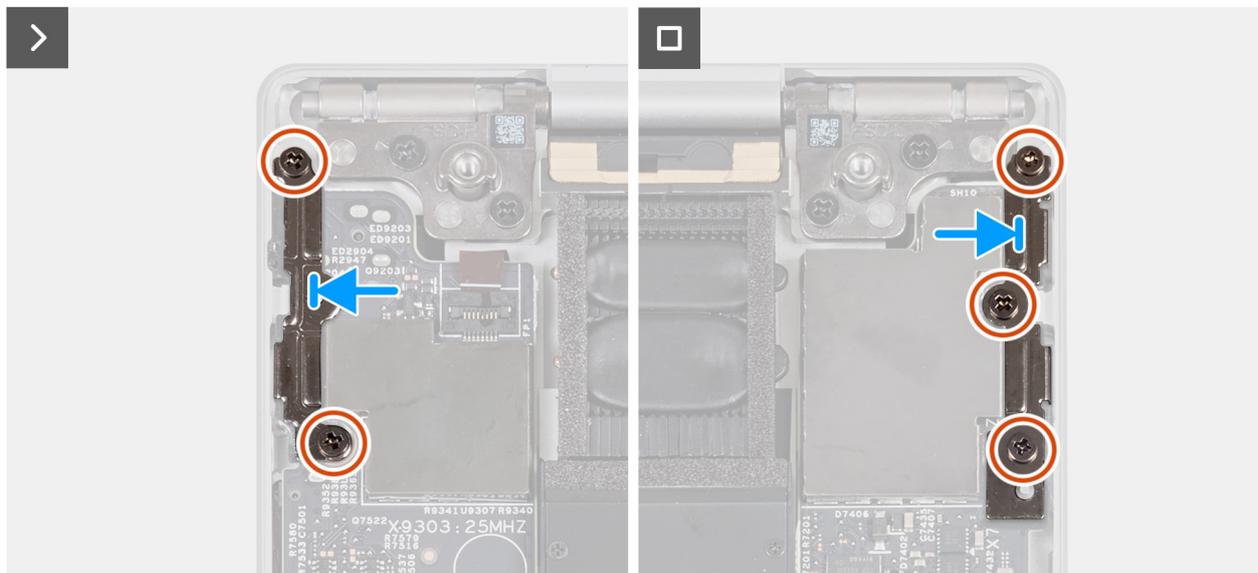


Figure 45. Installation des supports USB-C

Étapes

1. Alignez les trous de vis du support USB-C droit avec ceux de la carte système.
2. Remettez en place les deux vis (M2x4,5) qui fixent le support USB-C droit à la carte système.
3. Alignez les trous de vis du support USB-C gauche avec ceux situés sur la carte système et l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
4. Remettez en place les trois vis (M2x4,5) qui fixent le support USB-C gauche à la carte système et à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

Étapes suivantes

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

Carte système

Retrait de la carte système

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

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur.](#)
2. Retirez le [cache de fond.](#)
3. Retirez la [batterie.](#)
4. Retirez le [disque SSD.](#)
5. Retirez les [ventilateurs.](#)
6. Retirez le [dissipateur de chaleur.](#)
7. Retirez les [supports USB-C.](#)

À propos de cette tâche

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

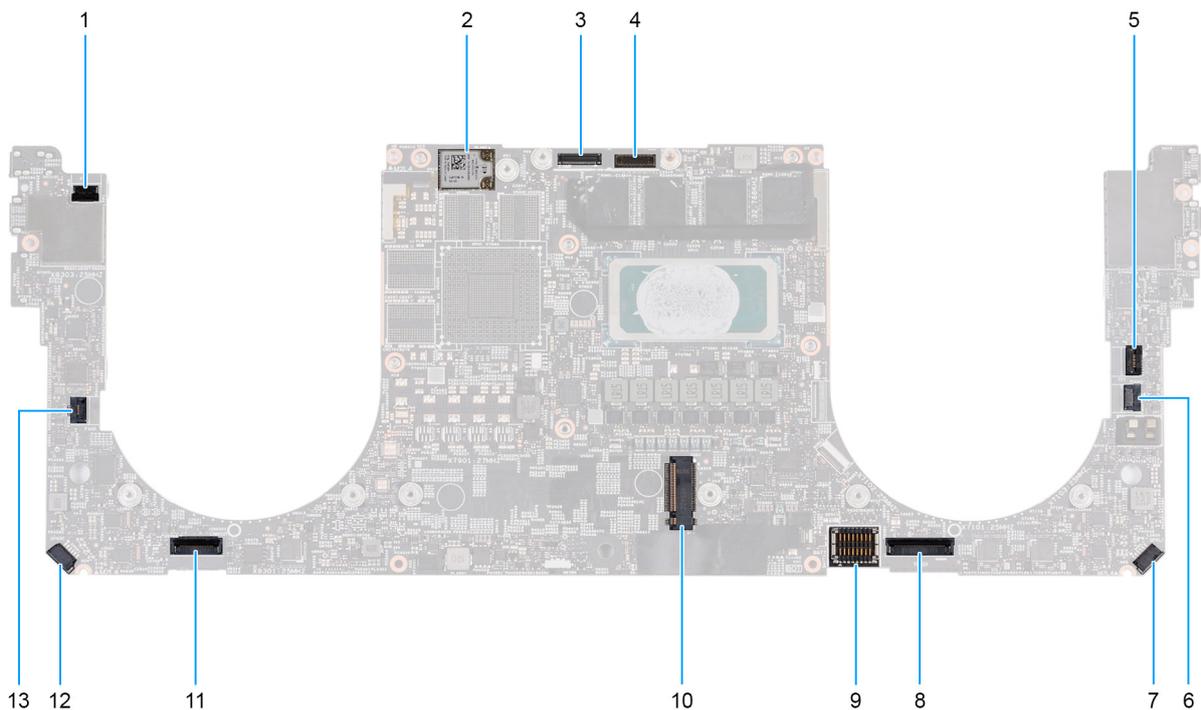


Figure 46. Connecteurs de la carte système

1. Connecteur du câble du bouton d'alimentation et du lecteur d'empreintes digitales (FP1)
2. Connecteurs des câbles d'antenne (MAIN 2 et AUX 1) sur le module sans fil
3. Connecteur du câble de la caméra (CAM1)
4. Connecteur du câble de l'assemblage d'écran (LCD1)
5. Connecteur du câble de l'écran tactile capacitif (TF1)
6. Connecteur du câble du ventilateur du processeur (FAN2)
7. Connecteur du câble du haut-parleur (G) (SPKL1)
8. Connecteur du câble du pavé tactile (TPAD1)
9. Connecteur du câble de la batterie (BATT)
10. Logement de disque SSD (SSD1)
11. Connecteur du câble du clavier (CN6501)
12. Connecteur du câble du haut-parleur (D) (SPKR1)
13. Connecteur du câble du ventilateur du processeur graphique (FAN1)

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

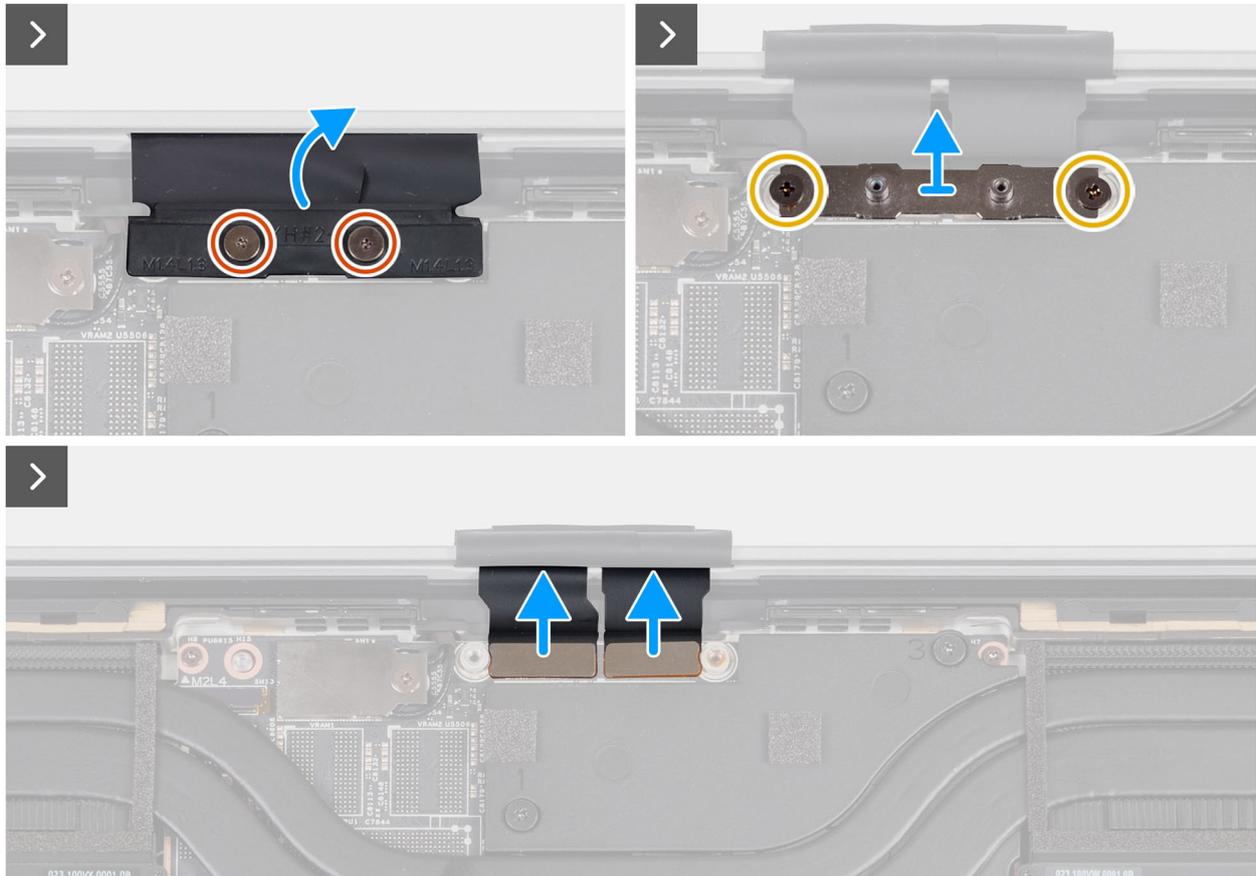
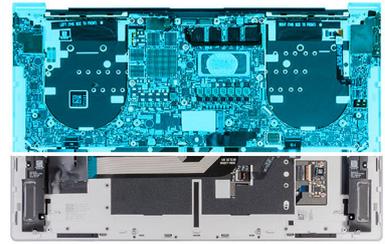


Figure 47. Retrait de la carte système

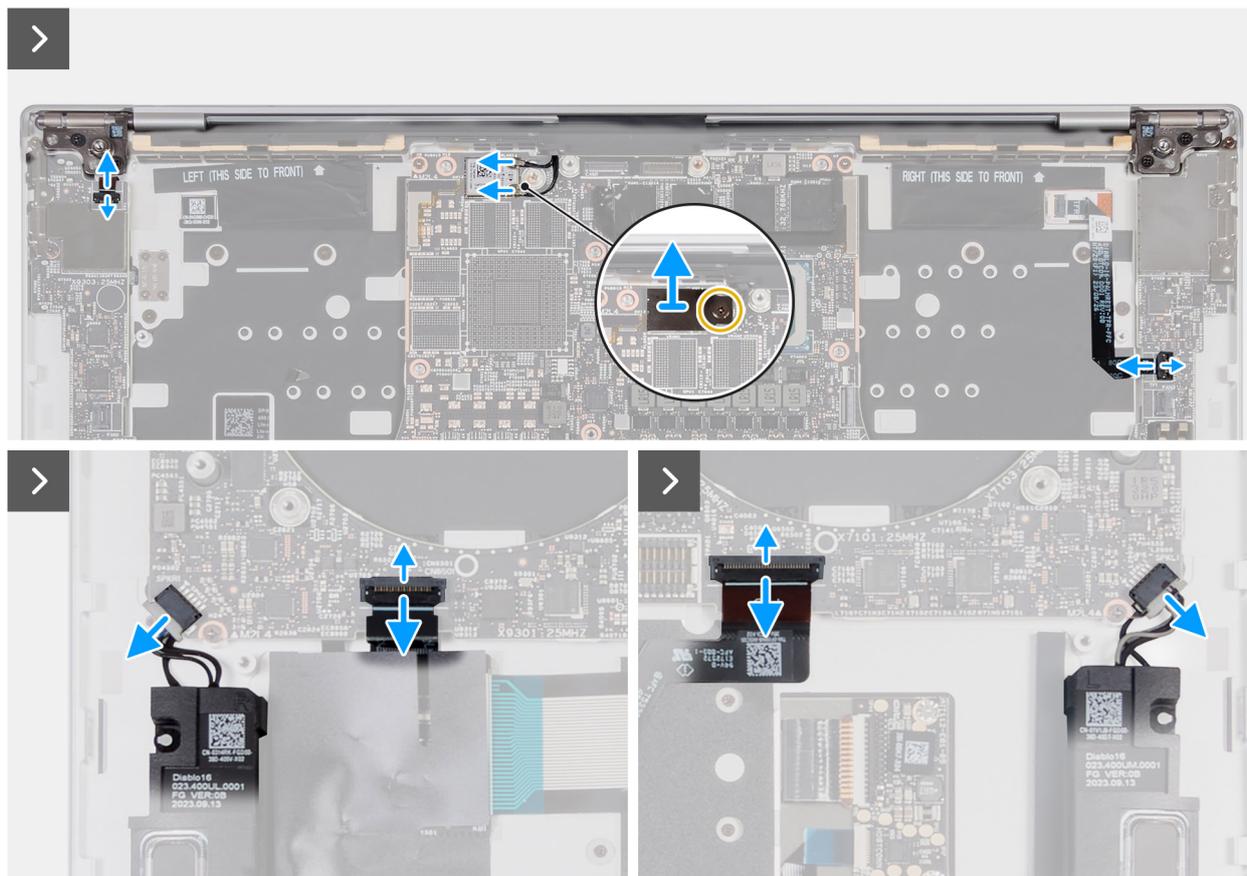


Figure 48. Retrait de la carte système

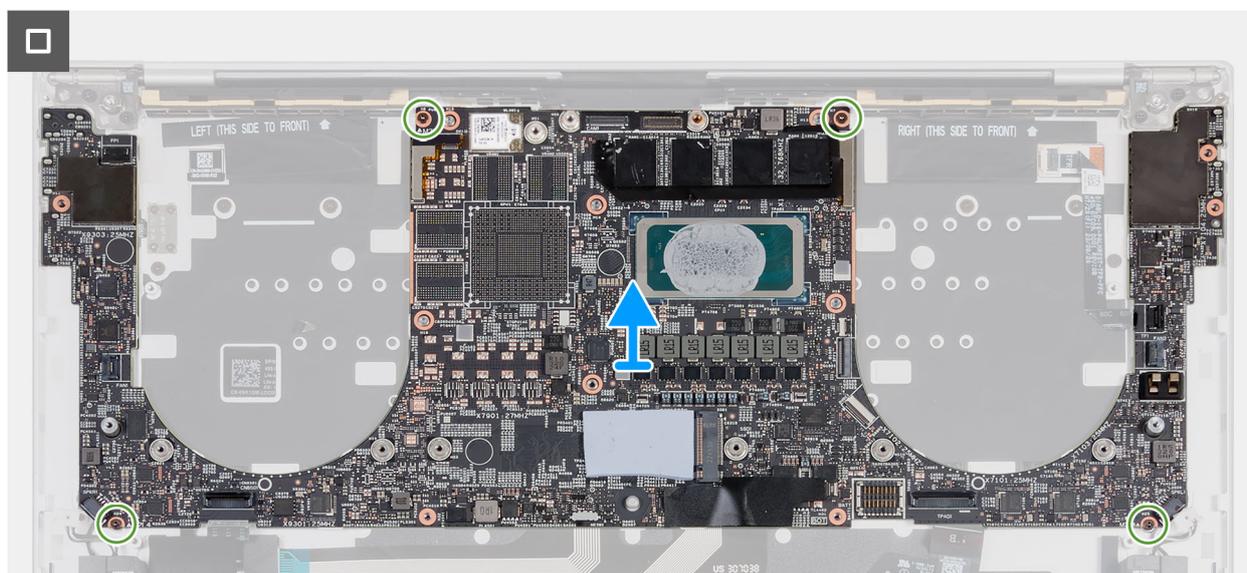


Figure 49. Retrait de la carte système

Étapes

1. Retirez les deux vis (M1,4x1,3) qui fixent la gaine de câble de l'écran au support du connecteur du câble de l'écran.
2. Retirez les deux vis (M2x3) qui fixent le support du connecteur du câble de l'assemblage d'écran à la carte système.
3. Soulevez le support pour le retirer de la carte système.
4. Déconnectez les deux câbles d'écran des connecteurs (CAM1) situés sur la carte système.

5. Ouvrez le loquet et déconnectez le câble du bouton d'alimentation et du lecteur d'empreintes digitales du connecteur (FP1) situé sur la carte système.
6. Retirez la vis (M2x3) qui fixe la protection du module sans fil à la carte système.
7. Déconnectez les câbles d'antenne des connecteurs (AUX1 et MAIN2) situés sur le module sans fil.
8. Ouvrez le loquet et déconnectez le connecteur du câble de l'écran tactile capacitif (TF1) situé sur la carte système.
9. Déconnectez le câble du haut-parleur du connecteur (SPKR1) situé sur la carte système.
10. Ouvrez le loquet et déconnectez le câble du contrôleur du clavier du connecteur (CN6501) situé sur la carte système.
11. Ouvrez le loquet et débranchez le câble du pavé tactile du connecteur (TPAD1) situé sur la carte système.
12. Déconnectez le câble du haut-parleur du connecteur (SPKL1) situé sur la carte système.
13. Retirez les quatre vis (M2x4,5) qui fixent la carte système à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
14. Retirez la carte système de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

Installation de la carte système

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

Prérequis

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

À propos de cette tâche

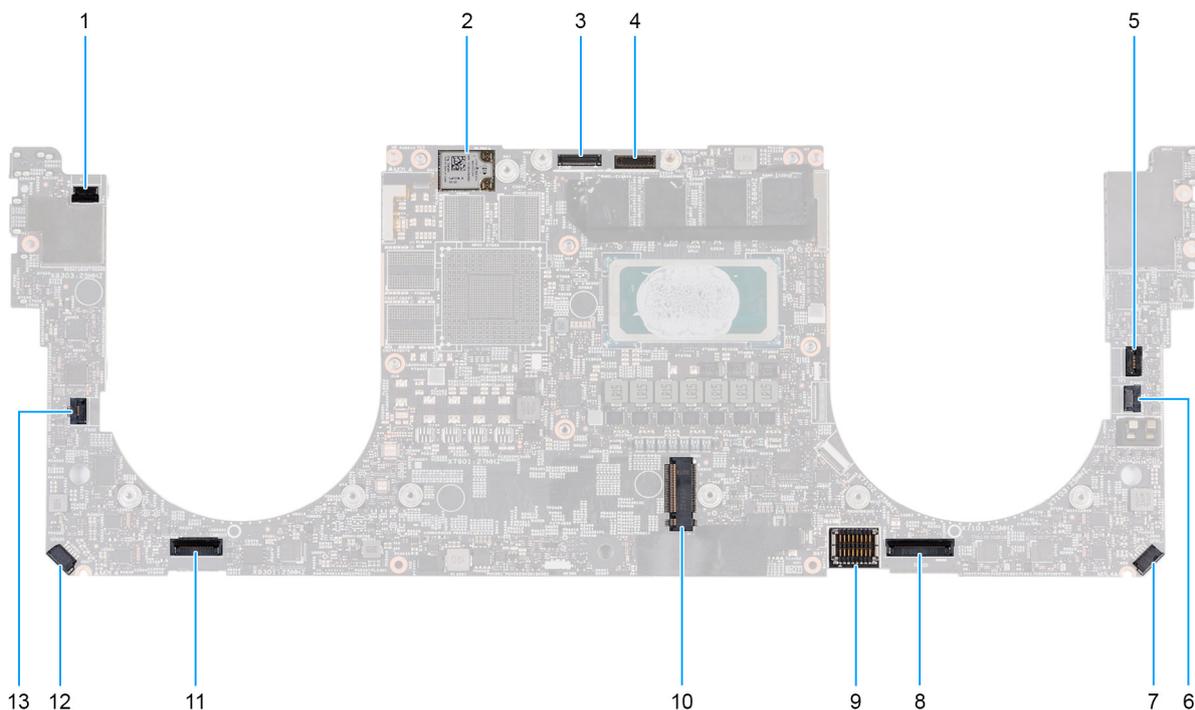


Figure 50. Connecteurs de la carte système

1. Connecteur du câble du bouton d'alimentation et du lecteur d'empreintes digitales (FP1)
2. Connecteurs des câbles d'antenne (MAIN 2 et AUX 1) sur le module sans fil
3. Connecteur du câble de la caméra (CAM1)
4. Connecteur du câble de l'assemblage d'écran (LCD1)

5. Connecteur du câble de l'écran tactile capacitif (TF1)
6. Connecteur du câble du ventilateur du processeur (FAN2)
7. Connecteur du câble du haut-parleur (G) (SPKL1)
8. Connecteur du câble du pavé tactile (TPAD1)
9. Connecteur du câble de la batterie (BATT)
10. Logement de disque SSD (SSD1)
11. Connecteur du câble du clavier (CN6501)
12. Connecteur du câble du haut-parleur (D) (SPKR1)
13. Connecteur du câble du ventilateur du processeur graphique (FAN1)

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

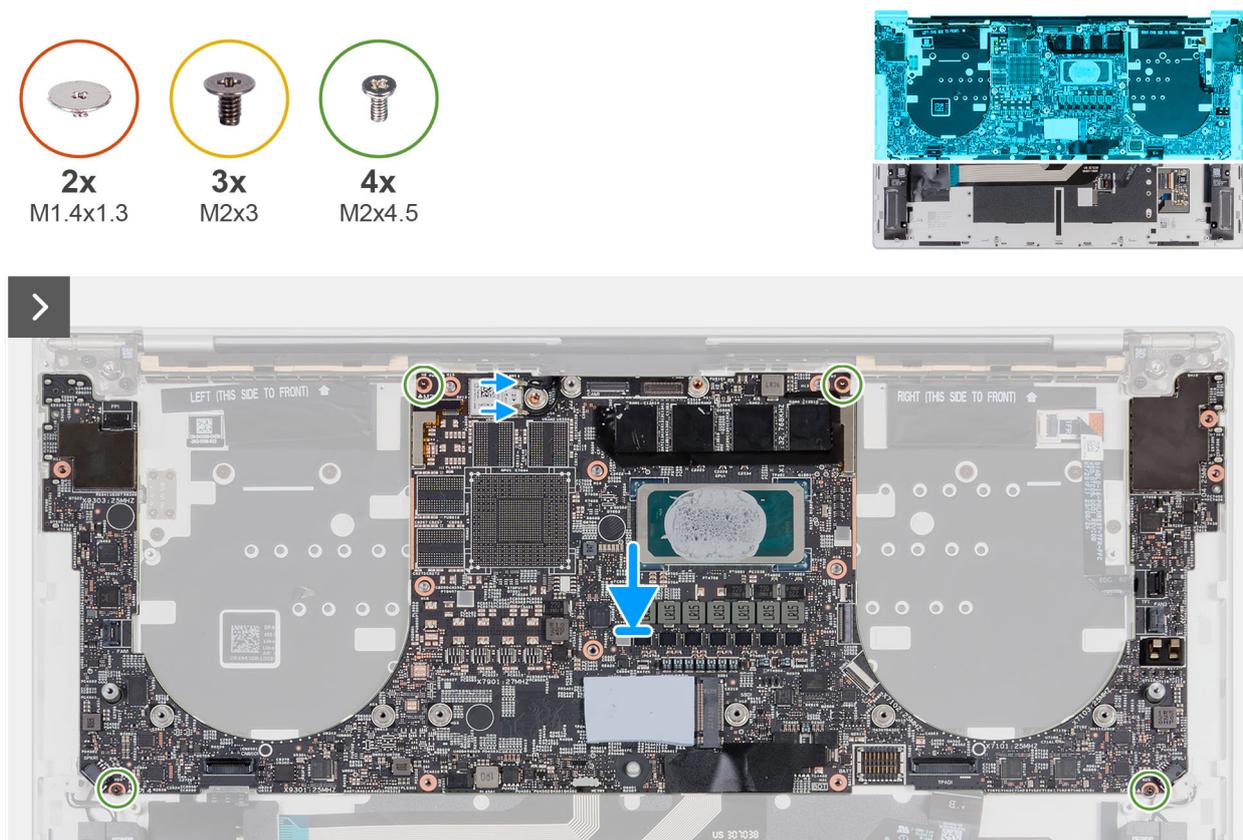


Figure 51. Installation de la carte système

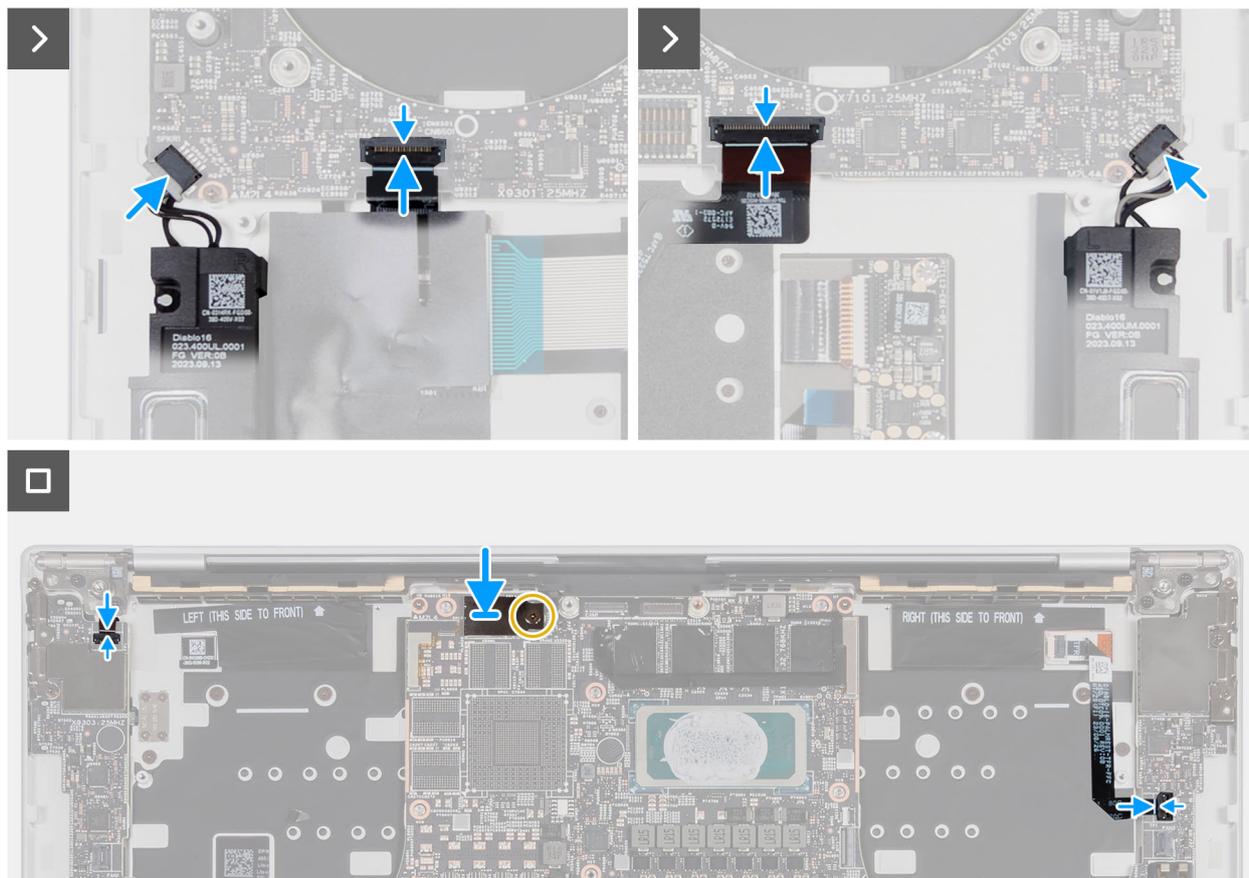


Figure 52. Installation de la carte système

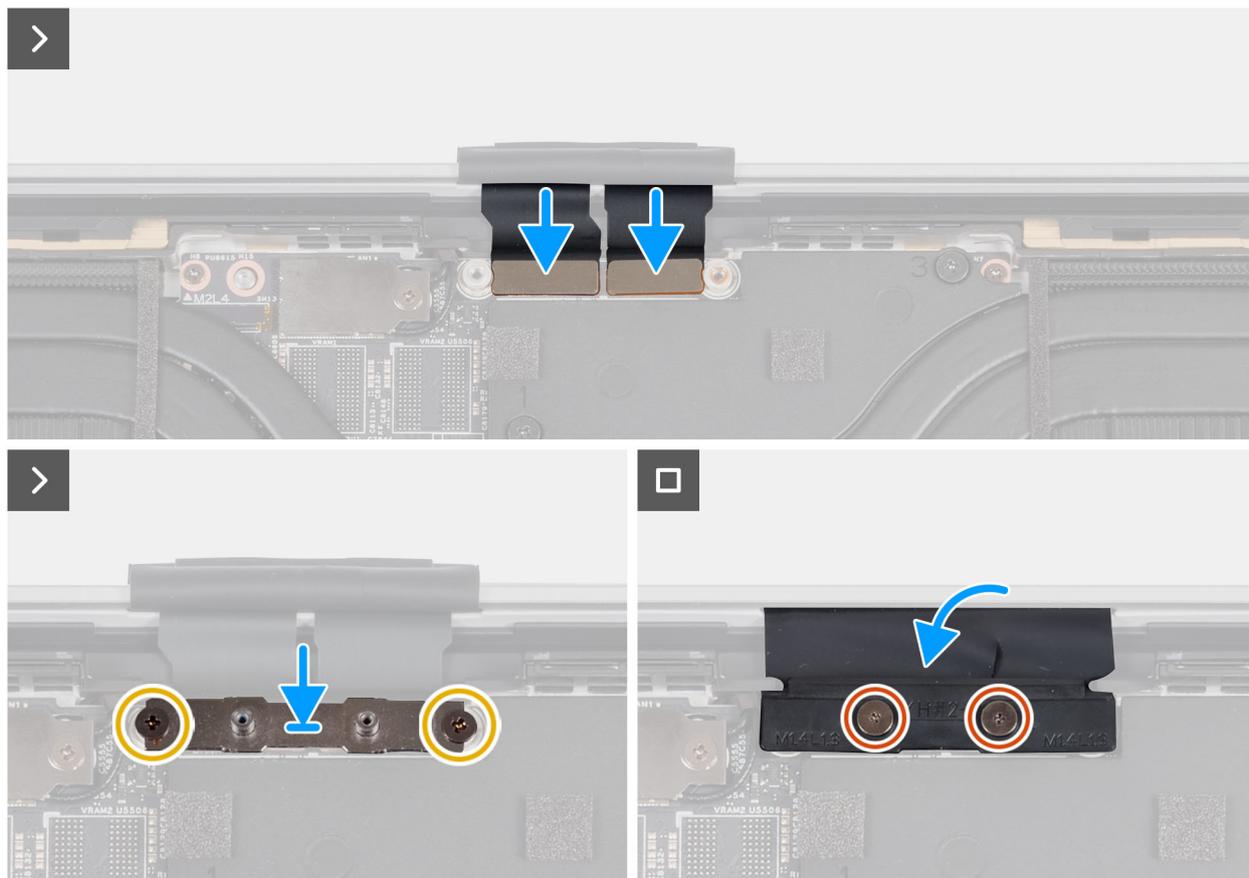


Figure 53. Installation de la carte système

Étapes

1. Alignez les trous de vis de la carte système avec ceux de l'assemblage de repose-mains et de clavier.
2. Remettez en place les quatre vis (M2x4,5) qui fixent la carte système à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
3. Connectez le câble du haut-parleur (D) au connecteur (SPKR1) situé de la carte système.
4. Connectez le câble du contrôleur du clavier au connecteur (CN6501) situé sur la carte système, puis fermez le loquet.
5. Connectez le câble du haut-parleur (G) au connecteur (SPKL1) situé de la carte système.
6. Connectez le câble du pavé tactile au connecteur (TPAD1) situé sur la carte système, puis fermez le loquet.
7. Connectez le câble du bouton d'alimentation et du lecteur d'empreintes digitales au connecteur (FP1) situé sur la carte système.
8. Connectez les câbles d'antenne au module sans fil.

REMARQUE : Le tableau suivant indique le schéma de connexion des câbles d'antenne pour le module sans fil de votre ordinateur.

Tableau 27. Schéma de connexion des câbles d'antenne

Connecteurs sur le module sans fil	Câble d'antenne	Marquage sur le module	
Principal	Noir avec l'étiquette « M »	PRINCIPAL 2	△ (triangle blanc)
Auxiliaire	Noir	AUX 1	▲ (triangle noir)

9. Alignez le trou de vis de la protection du module sans fil avec celui de la carte système.
10. Connectez le câble de l'écran tactile capacitif au connecteur (TF1) sur la carte système, puis fermez le loquet.
11. Remettez en place la vis (M2x3) qui fixe la protection du module sans fil à la carte système.
12. Connectez les deux câbles d'écran aux connecteurs (CAM1) situés sur la carte système.

13. Alignez les trous de vis du support du connecteur du câble de l'écran avec ceux de la carte système.
14. Remettez en place les deux vis (M2x3) qui fixent le support du connecteur du câble de l'écran à la carte système.
15. Remettez en place les deux vis (M1,4x1,3) qui fixent la gaine de câble de l'écran au support du connecteur du câble de l'écran.

Étapes suivantes

1. Installez le [support Type-C](#).
2. Installez le [dissipateur de chaleur](#).
3. Installez les [ventilateurs](#).
4. Installez le [disque SSD](#).
5. Installez la [batterie](#).
6. Installez le [cache de fond](#).
7. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Haut-parleurs

Retrait des haut-parleurs

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

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).
3. Retirez la [batterie](#).
4. Retirez les [ventilateurs](#).
5. Retirez le [dissipateur de chaleur](#).
6. Retirez les [supports USB-C](#).
7. Retirez la [carte système](#).

 **REMARQUE** : La carte système peut être retirée en même temps que le disque SSD.

À propos de cette tâche

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

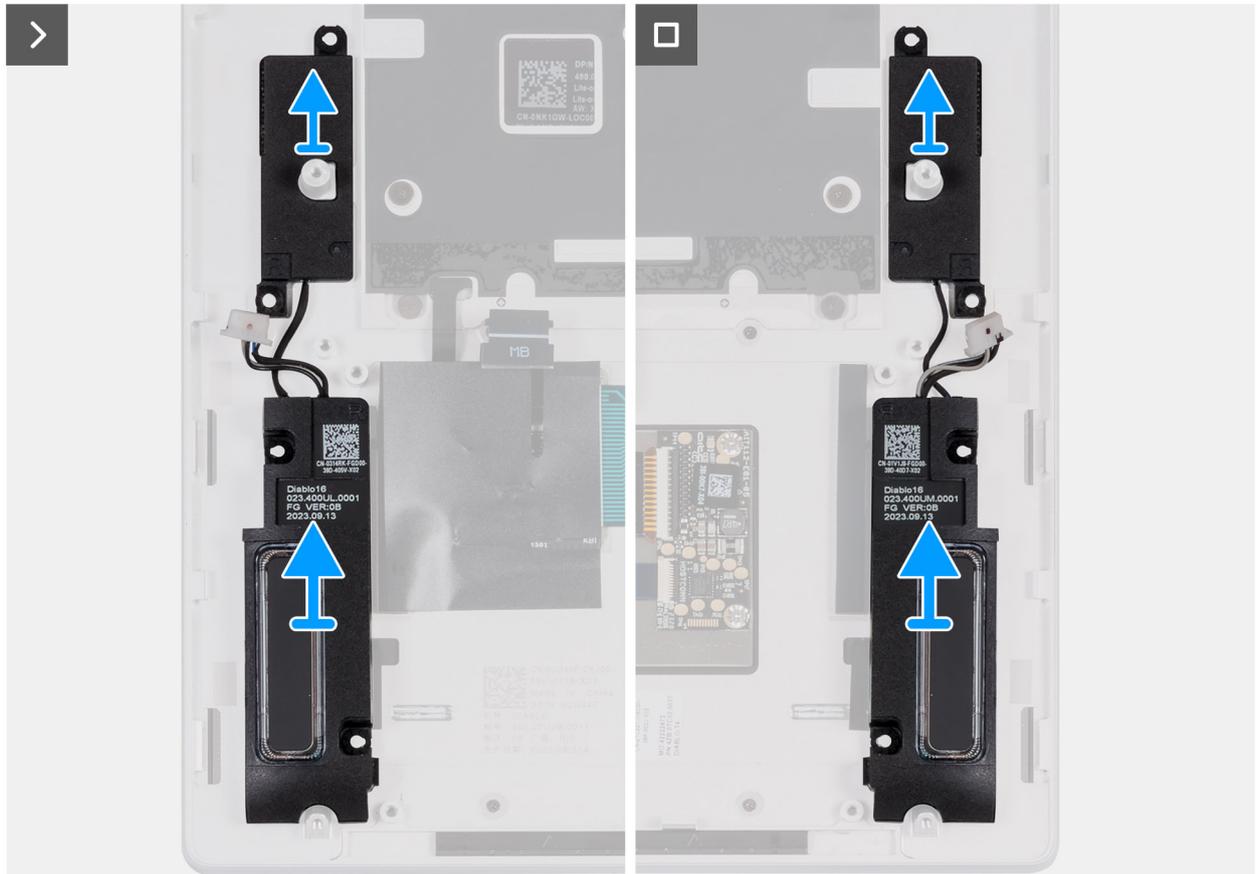
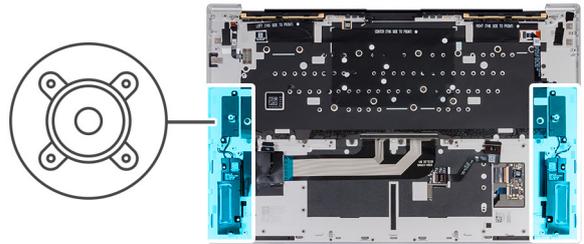


Figure 54. Retrait des haut-parleurs

Étapes

Soulevez les haut-parleurs gauche et droit, ainsi que les câbles, et retirez-les de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

Installation des haut-parleurs

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

Prérequis

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

À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement des haut-parleurs et représentent la procédure d'installation.

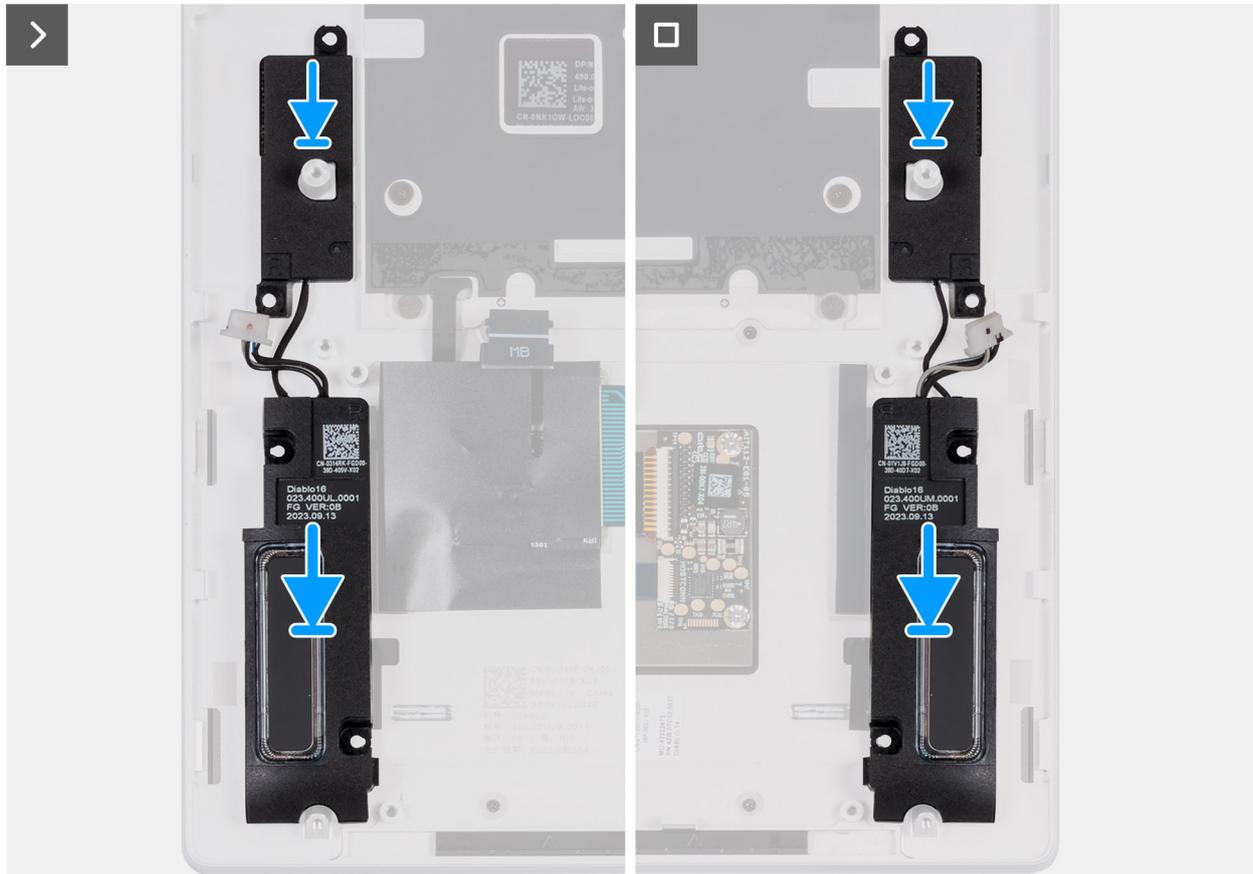
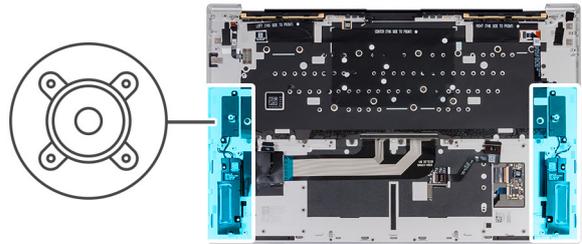


Figure 55. Installation des haut-parleurs

Étapes

1. À l'aide des embouts d'alignement, placez le haut-parleur (D) dans les logements situés sur l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
2. À l'aide des embouts d'alignement, placez le haut-parleur (G) dans les logements situés sur l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

REMARQUE : Assurez-vous que les embouts d'alignement sont filetés à travers les œillets en caoutchouc situés sur le haut-parleur.

Étapes suivantes

1. Installez la [carte système](#).

REMARQUE : La carte système peut être installée en même temps que le disque SSD.

2. Installez les [supports USB-C](#).
3. Installez le [dissipateur de chaleur](#).
4. Installez les [ventilateurs](#).
5. Installez la [batterie](#).
6. Installez le [cache de fond](#).

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

Clavier

Retrait du clavier

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

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).
3. Retirez la [batterie](#).
4. Retirez les [ventilateurs](#).
5. Retirez le [dissipateur de chaleur](#).
6. Retirez les [supports USB-C](#).
7. Retirez la [carte système](#).

 **REMARQUE :** La carte système peut être retirée en même temps que le disque SSD.

8. Retirez les [haut-parleurs](#).
9. Retirez le [bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales](#).

À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement du clavier et représentent la procédure de retrait.



23x
M1.4x1.3

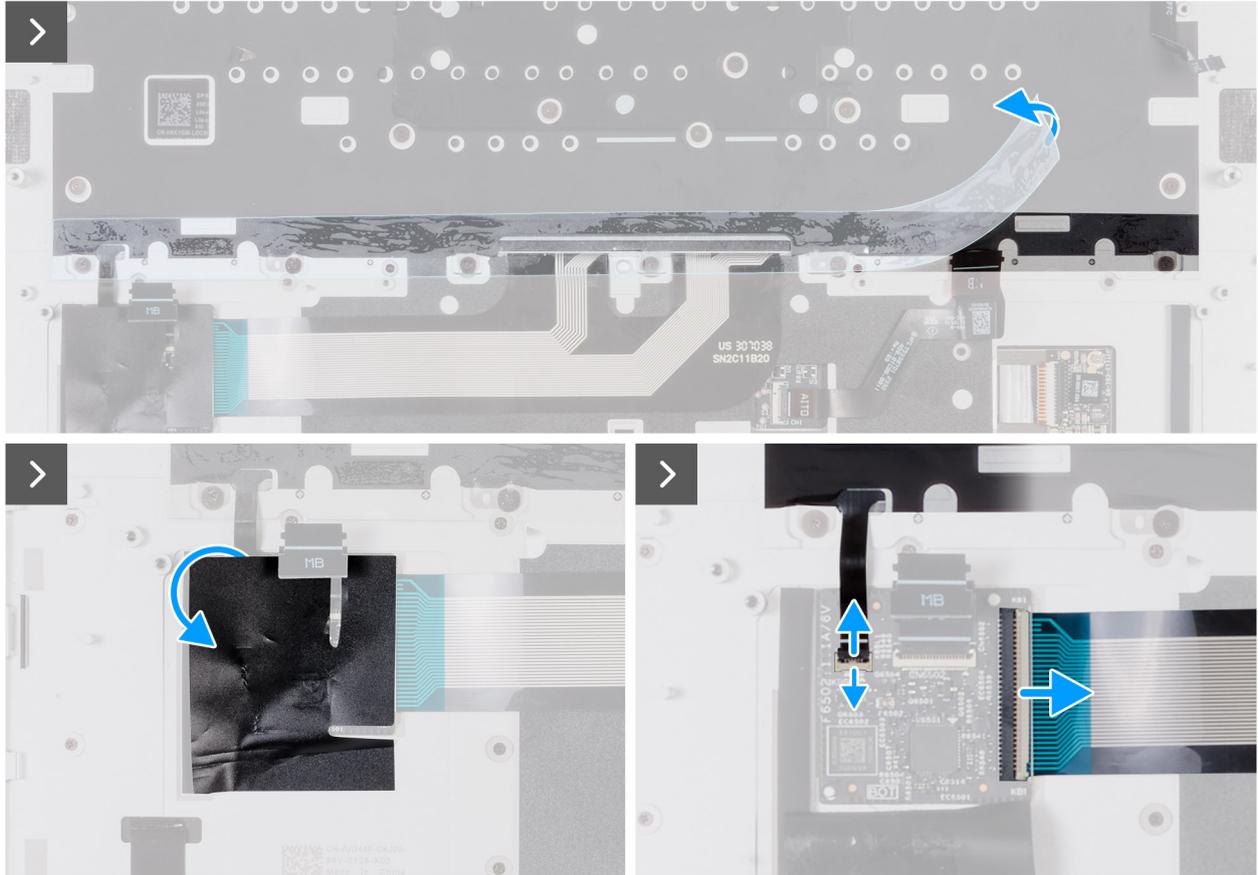
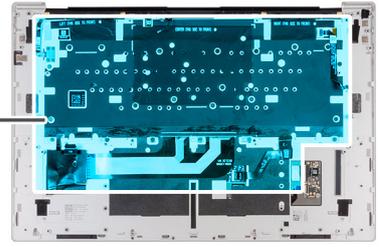


Figure 56. Retrait du clavier

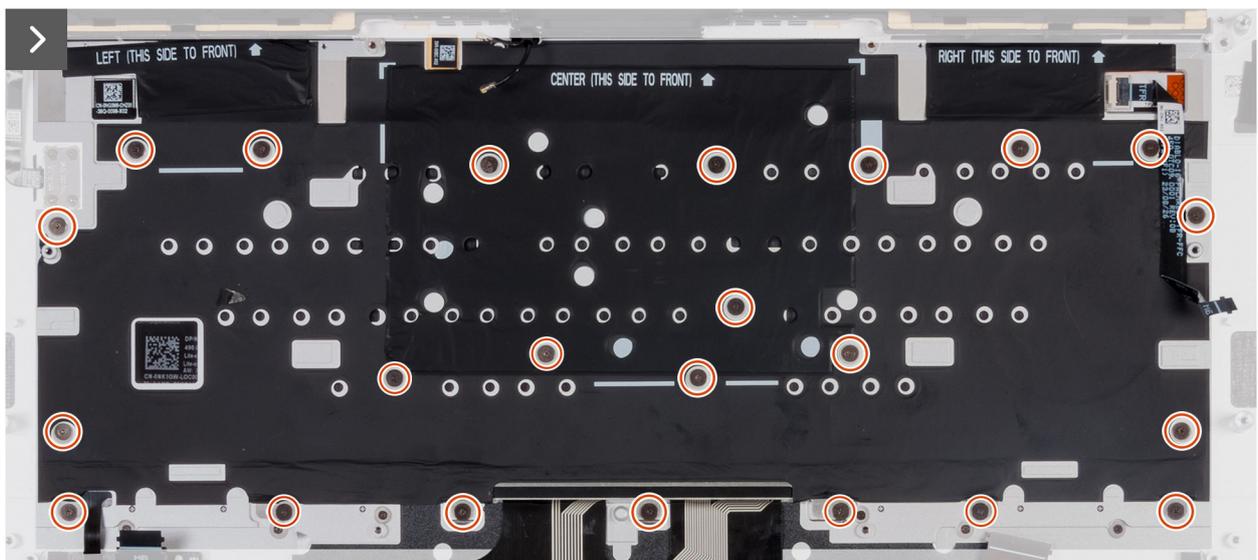


Figure 57. Retrait du clavier

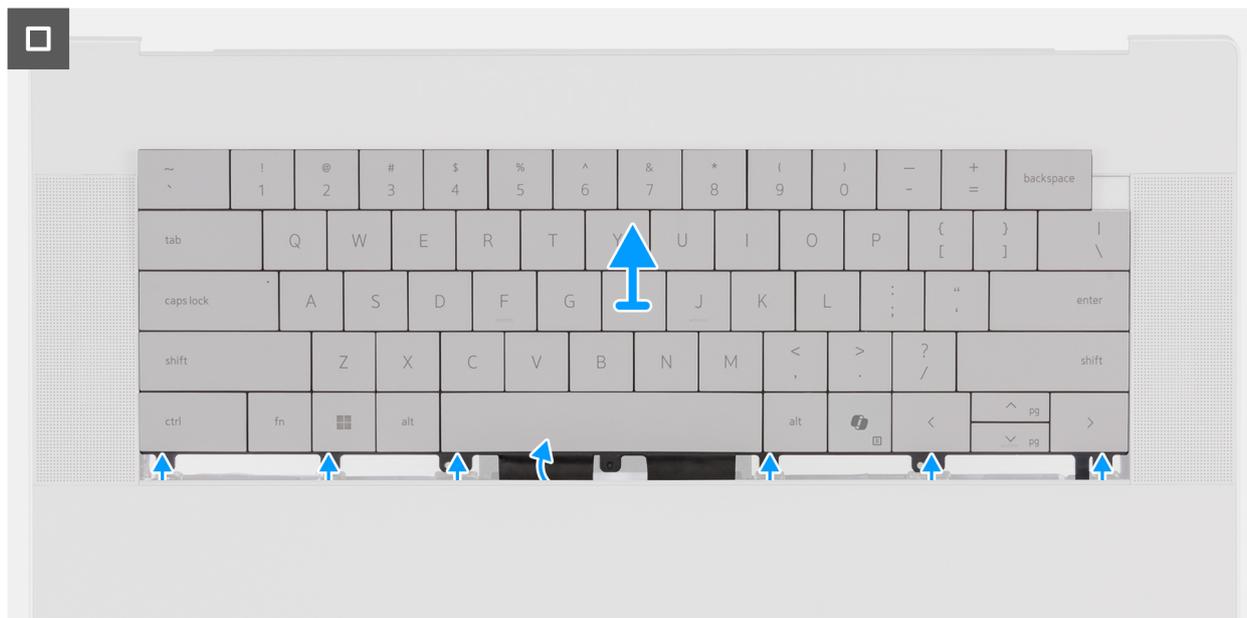


Figure 58. Retrait du clavier

Étapes

1. Décollez le ruban adhésif qui fixe le clavier à l'assemblage du repose-poignets.
2. Soulevez le ruban adhésif qui recouvre la carte contrôleur du clavier.
3. Ouvrez le loquet et déconnectez le câble de rétroéclairage du clavier du connecteur (KBBL1) situé sur la carte contrôleur du clavier.
4. Déconnectez le câble du clavier du connecteur (KB1) situé sur la carte contrôleur du clavier.
5. Retirez les vingt-trois vis (M1,4x1,3) qui fixent le clavier à l'assemblage du repose-poignets.
6. Retournez l'assemblage de repose-mains et de clavier.
7. Faites glisser le clavier vers le haut et soulevez-le pour le retirer de l'ordinateur.

Installation du clavier

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

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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

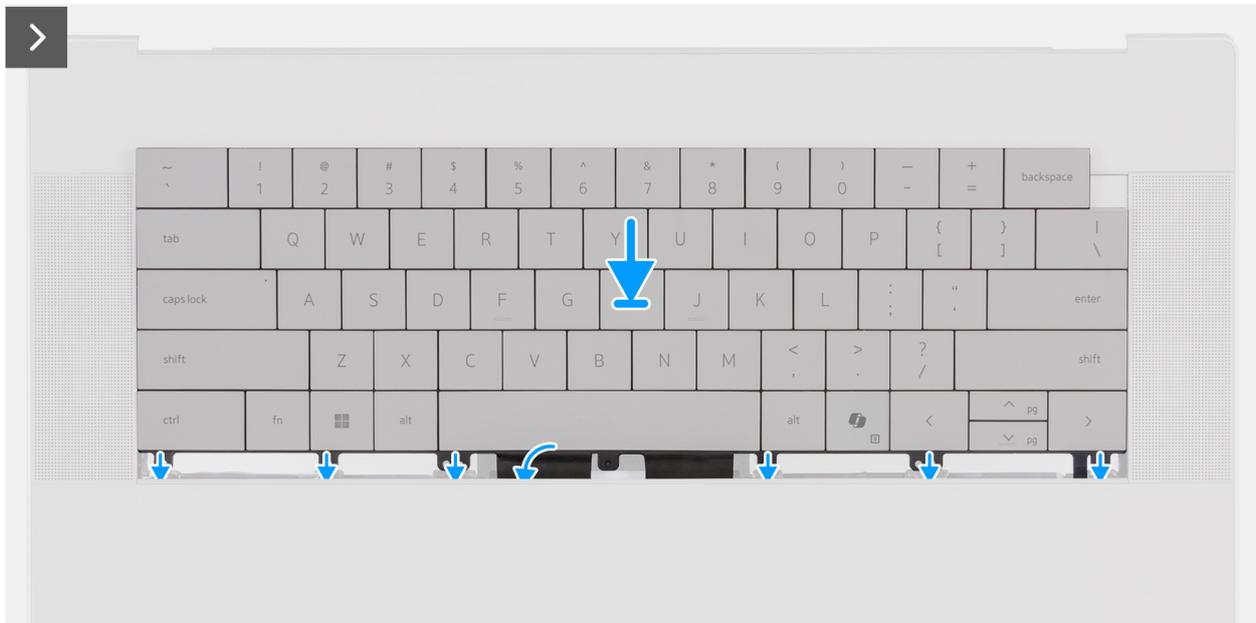


Figure 59. Installation du clavier

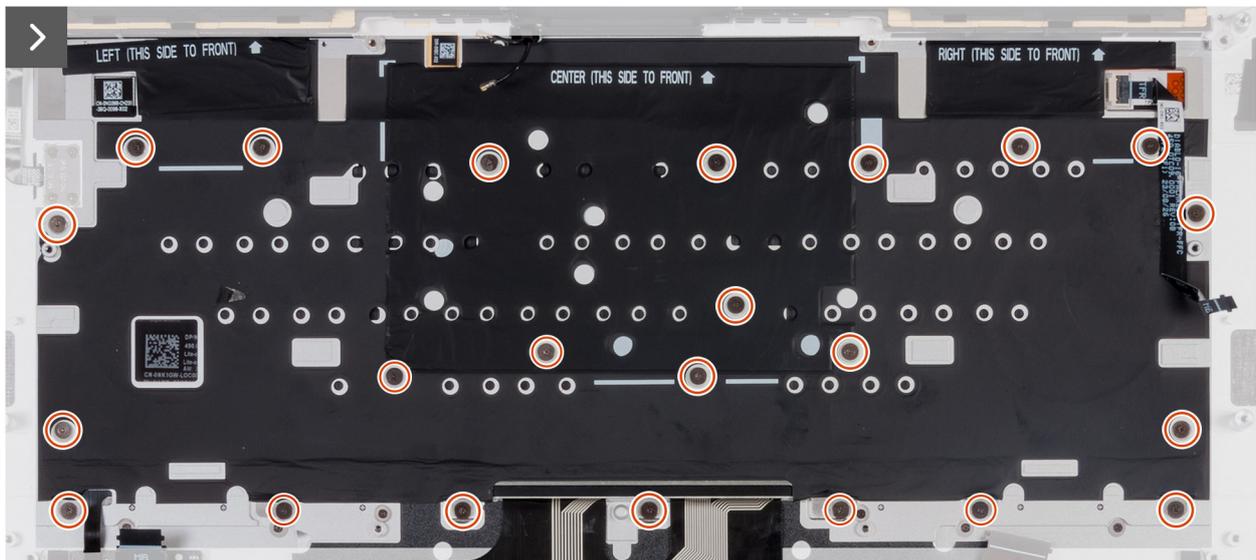


Figure 60. Installation du clavier

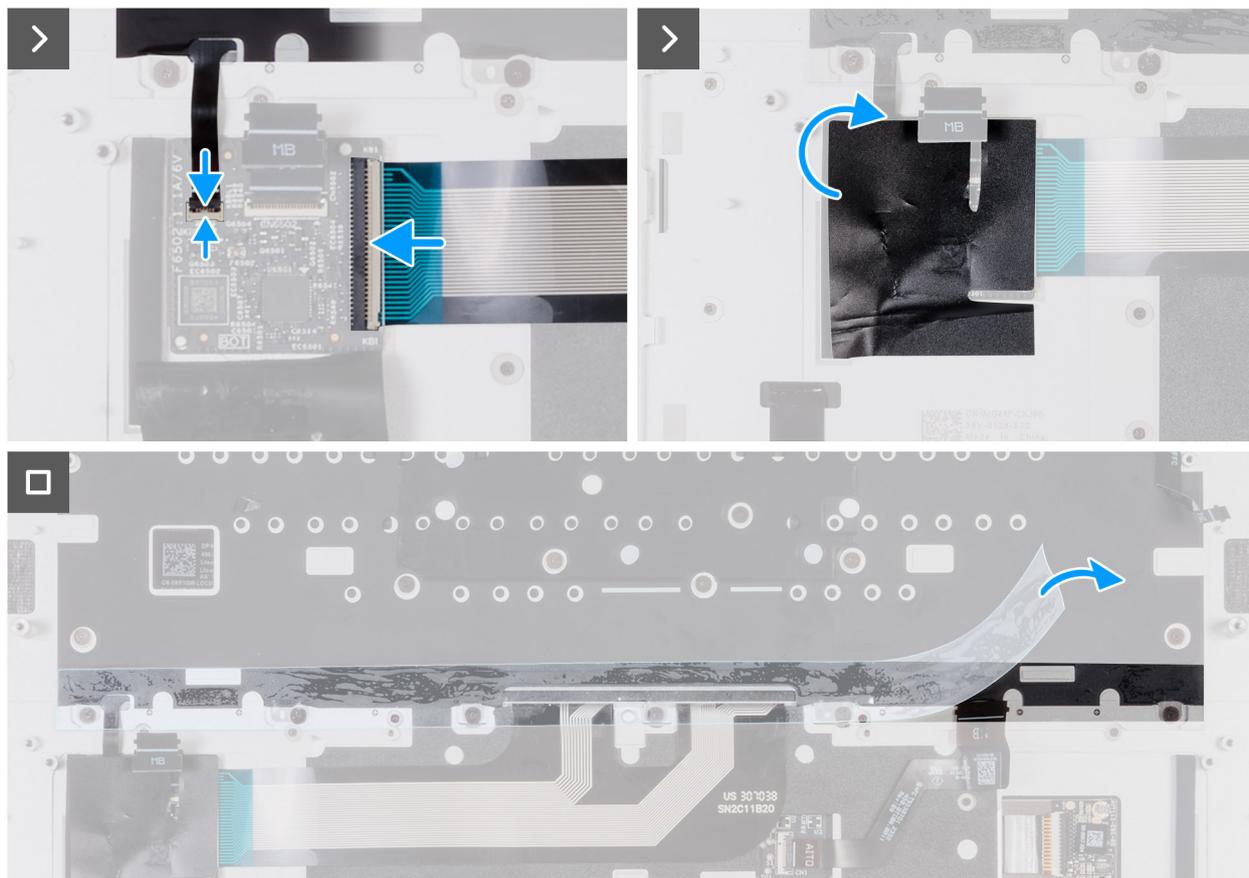


Figure 61. Installation du clavier

Étapes

1. Alignez le clavier sur l'assemblage du repose-poignets et faites-le glisser pour le mettre en place.
2. Retournez l'assemblage de repose-mains et de clavier.
3. Remettez en place les vingt-trois vis (M1,4x1,3) qui fixent le clavier à l'assemblage du repose-poignets.
4. Connectez le câble du connecteur (KB1) à la carte contrôleur du clavier.
5. Connectez le câble de rétroéclairage du clavier au connecteur (KBBL1) situé sur la carte contrôleur du clavier, puis fermez le loquet.
6. Collez le ruban adhésif pour fixer le clavier à l'assemblage du repose-poignets.

Étapes suivantes

1. Installez le [bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales](#).
2. Installez les [haut-parleurs](#).
3. Installez la [carte système](#).

REMARQUE : La carte système peut être installée en même temps que le disque SSD.

4. Installez les [supports USB-C](#).
5. Installez le [dissipateur de chaleur](#).
6. Installez les [ventilateurs](#).
7. Installez la [batterie](#).
8. Installez le [cache de fond](#).
9. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales

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

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

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).
3. Retirez la [batterie](#).
4. Retirez les [ventilateurs](#).
5. Retirez le [dissipateur de chaleur](#).
6. Retirez les [supports USB-C](#).
7. Retirez la [carte système](#).

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

8. Retirez les [haut-parleurs](#).

À propos de cette tâche

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

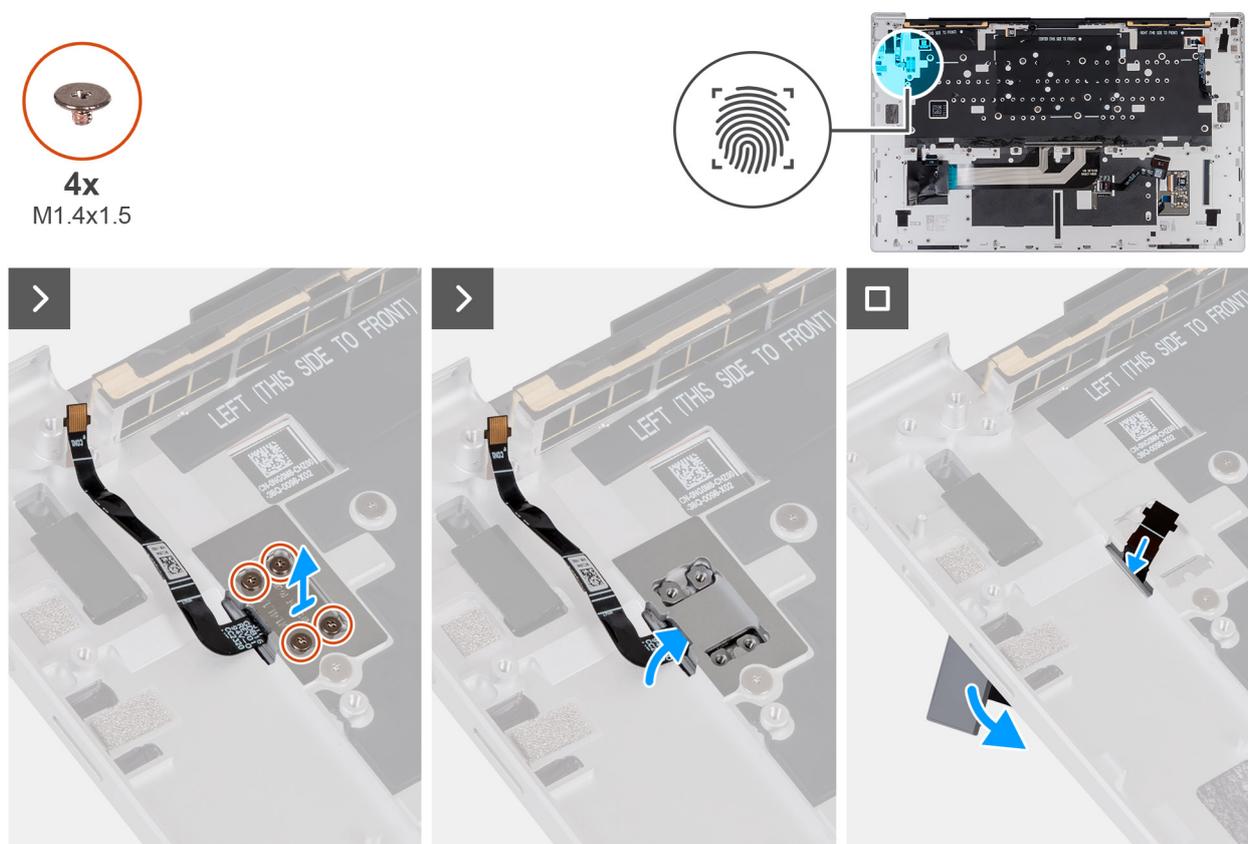


Figure 62. Retrait du bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales

Étapes

1. Retirez les quatre vis (M1,4x1,5) qui fixent le support du bouton d'alimentation au repose-poignets.
2. Soulevez le support du bouton d'alimentation pour le dégager du bouton d'alimentation.
3. Poussez le bouton d'alimentation par derrière le repose-poignets, ainsi que son câble, et retirez-les du clavier.

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

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

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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

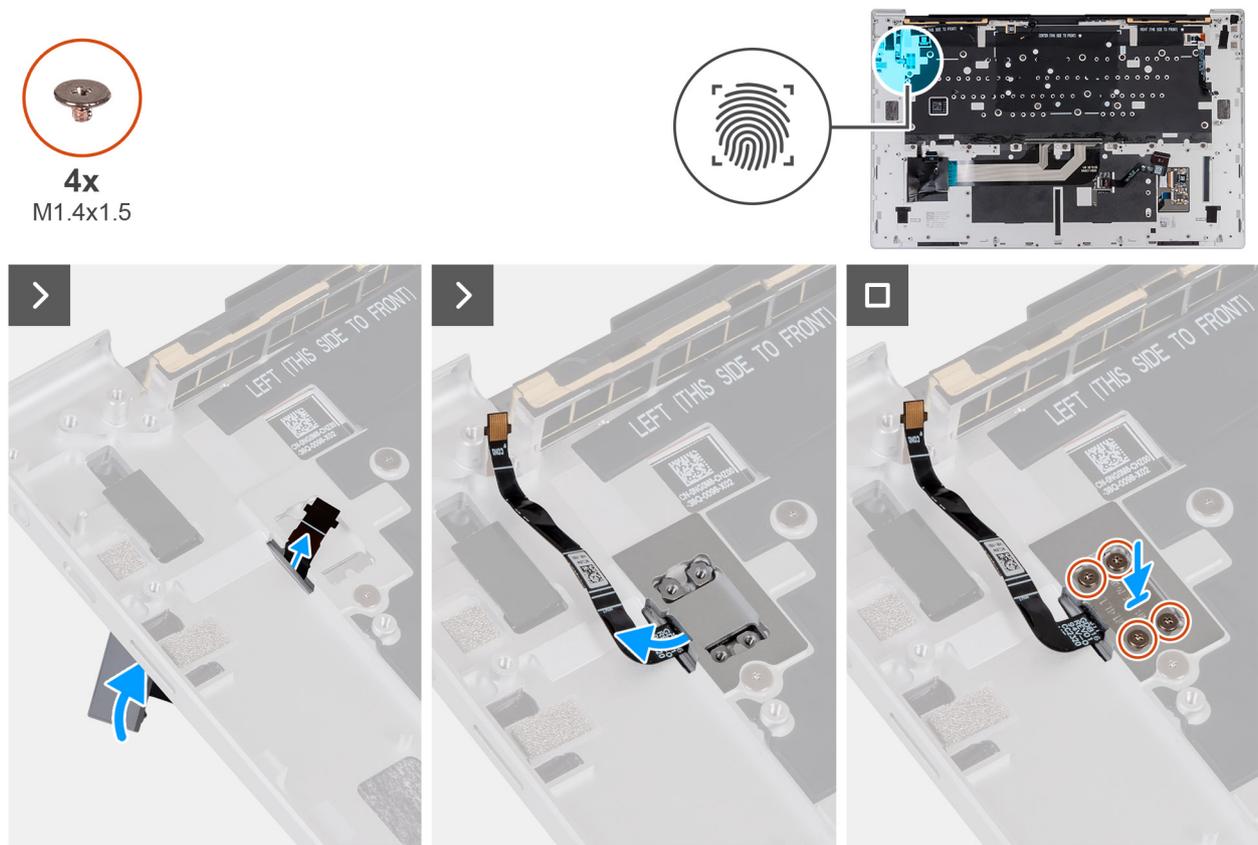


Figure 63. Installation du bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales

Étapes

1. Placez et alignez le bouton d'alimentation et son câble dans le logement situé sur le repose-poignets.
2. Alignez les trous de vis du support du bouton d'alimentation avec ceux situés sur le repose-poignets.
3. Remettez en place les quatre vis (M1,4x1,5) qui fixent le support du bouton d'alimentation à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

Étapes suivantes

1. Installez les [haut-parleurs](#).
2. Installez la [carte système](#).

 **REMARQUE** : La carte système peut être installée en même temps que le disque SSD.

3. Installez le [support Type-C](#).
4. Installez le [dissipateur de chaleur](#).
5. Installez les [ventilateurs](#).
6. Installez le [disque SSD](#).
7. Installez la [batterie](#).
8. Installez le [cache de fond](#).
9. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Assemblage du repose-mains

Retrait de l'assemblage du repose-poignets

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

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).
3. Retirez l'[assemblage d'écran](#).
4. Retirez la [batterie](#).
5. Retirez les [ventilateurs](#).
6. Retirez le [dissipateur de chaleur](#).
7. Retirez les [supports USB-C](#).
8. Retirez la [carte système](#).

 **REMARQUE** : La carte système peut être retirée en même temps que le disque SSD.

9. Retirez les [haut-parleurs](#).
10. Retirez le [clavier](#).
11. Retirez le [bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales](#).

À propos de cette tâche

 **REMARQUE** : L'assemblage du repose-poignets de rechange est pré-assemblé avec ces composants :

- Repose-poignets
- Pavé tactile
- Module d'écran tactile haptique
- Carte de commande du clavier

Les images suivantes indiquent l'emplacement de l'assemblage de repose-poignets et montrent la procédure de retrait.

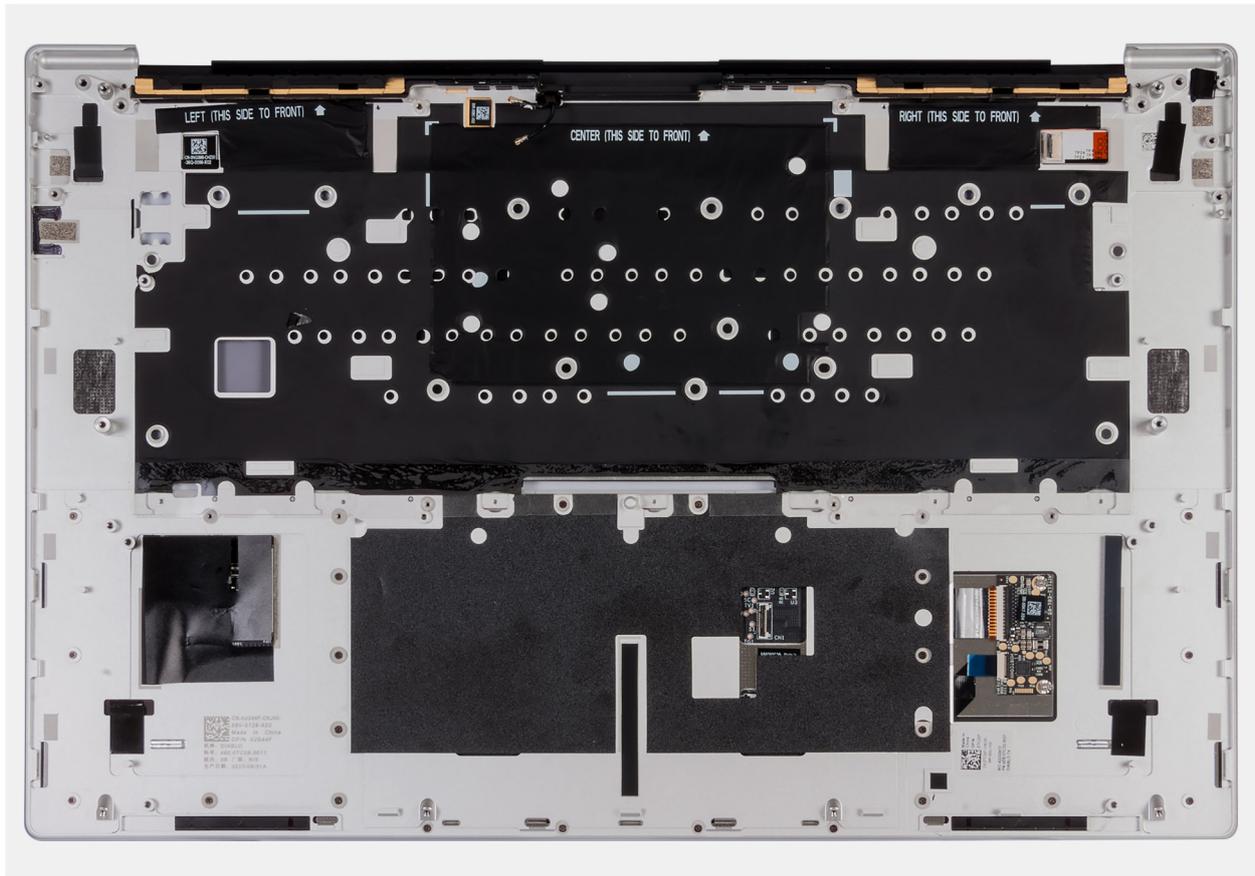


Figure 64. Assemblage du repose-poignets

Étapes

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

Installation de l'assemblage du repose-poignets

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

Prérequis

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

À propos de cette tâche

REMARQUE : L'assemblage du repose-poignets de rechange est pré-assemblé avec ces composants :

- Repose-poignets
- Pavé tactile
- Module d'écran tactile haptique
- Carte de commande du clavier

Les images suivantes indiquent l'emplacement de l'assemblage de repose-poignets et montrent la procédure de retrait.

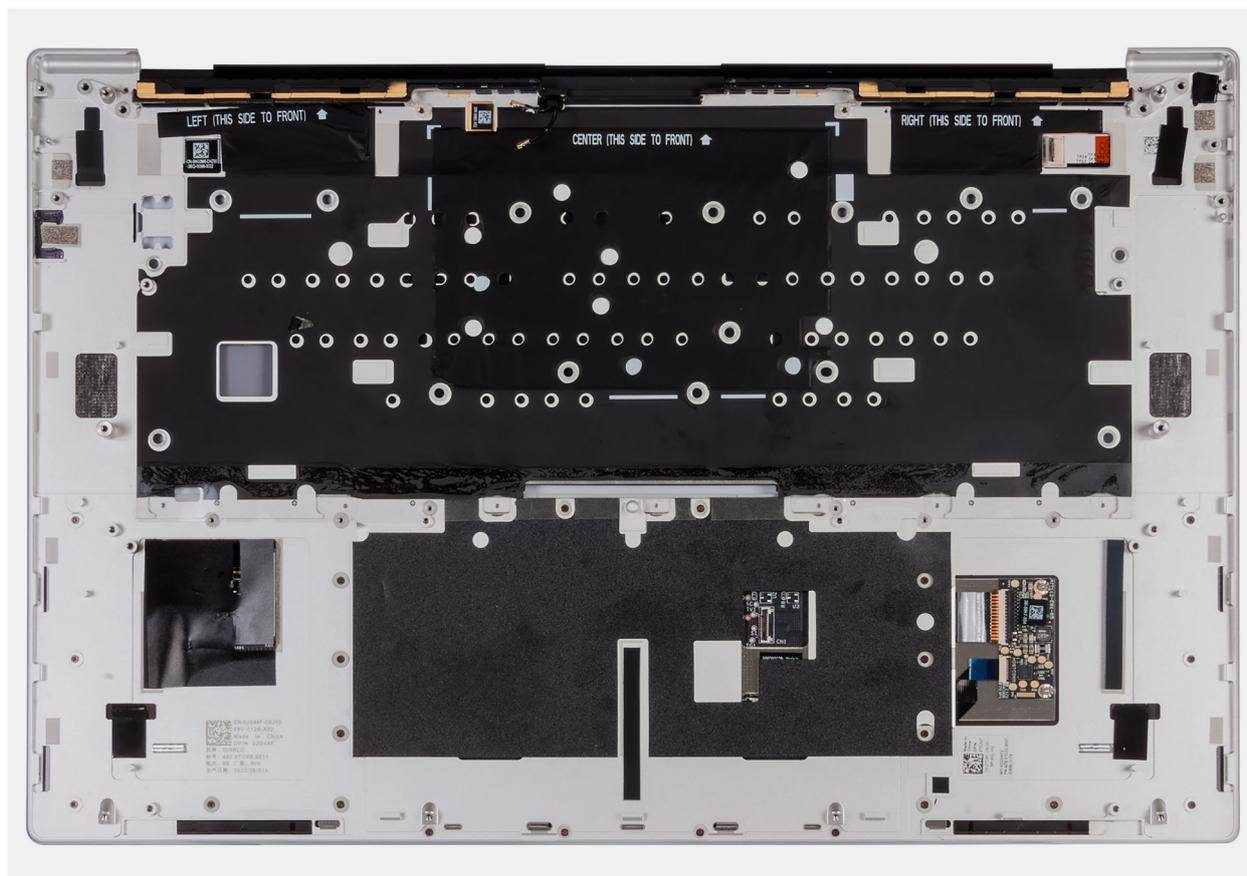


Figure 65. Assemblage du repose-poignets

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 le [clavier](#).
3. Installez les [haut-parleurs](#).
4. Installez la [carte système](#).

REMARQUE : La carte système peut être installée en même temps que le disque SSD.

5. Installez le [support Type-C](#).
6. Installez le [dissipateur de chaleur](#).
7. Installez les [ventilateurs](#).
8. Installez la [batterie](#).
9. Installez le [cache de fond](#).
10. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

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

Systeme d'exploitation

Votre ordinateur XPS 16 9640 prend en charge les systèmes d'exploitation suivants :

- Windows 11 Famille 64 bits
- Windows 11 Professionnel 64 bits

Pilotes et téléchargements

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

configuration du BIOS

PRÉCAUTION : Sauf si vous êtes un utilisateur expert, ne modifiez pas les paramètres 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 cette section n'apparaîtront pas forcément tels quels dans votre configuration.

REMARQUE : Avant d'effectuer des modifications dans la configuration du BIOS, notez les paramètres d'origine afin de pouvoir vous y reporter ultérieurement.

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

- Obtenir des informations sur le matériel installé sur votre ordinateur, par exemple la quantité de RAM et la 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 28. Touches de navigation

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

Menu Démarrage ponctuel (F12)

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

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

Le menu Démarrage ponctuel (F12) affiche les périphériques à partir desquels vous pouvez démarrer, ainsi que 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

L'écran de séquence de démarrage affiche également l'option d'accès la 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 29. Options de configuration du BIOS : menu Présentation

Présentation générale	
XPS 16 9640	
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 sur votre ordinateur. Par défaut, l'option Mise à jour de firmware signée est activée.
BATTERIE	
Principal	Affiche la batterie principale de l'ordinateur.
Niveau de la batterie	Affiche le niveau de la batterie de l'ordinateur.
État de la batterie	Affiche l'état de la batterie de l'ordinateur.
Intégrité	Affiche l'intégrité de la batterie de l'ordinateur.
Adaptateur secteur	Indique si l'adaptateur secteur est connecté. Si elle est connectée, affiche le type d'adaptateur secteur connecté.
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 29. Options de configuration du BIOS : menu Présentation (suite)

Présentation générale	
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.
Révision du panneau	Affiche la révision du panneau.
Contrôleur vidéo	Affiche le type du contrôleur vidéo de l'ordinateur.
Mémoire vidéo	Affiche les informations de mémoire vidéo de l'ordinateur.
Appareil Wi-Fi	Affiche les informations des appareils sans fil de l'ordinateur.
Résolution native	Affiche la résolution native de l'ordinateur.
Version du BIOS vidéo	Affiche la version du BIOS vidéo de l'ordinateur.
Contrôleur audio	Affiche les informations sur le contrôleur audio de l'ordinateur.
Appareil Bluetooth	Affiche les informations de périphérique Bluetooth de l'ordinateur.
Adresse MAC de transfert	Affiche l'adresse MAC du transfert vidéo.
Contrôleur vidéo dGPU	Affiche le processeur graphique séparé de l'ordinateur. Cette option n'est disponible que sur les ordinateurs expédiés avec des processeurs graphiques séparés.

Tableau 30. Options de configuration du BIOS : menu Configuration du démarrage

Configuration du démarrage	
Séquence de démarrage	
Mode de démarrage : UEFI uniquement	Affiche le mode de démarrage de l'ordinateur.
Séquence de démarrage	Affiche la séquence de démarrage.
Activer la priorité de démarrage PXE	Active ou désactive la détection du démarrage PXE.
Démarrage de la carte SD (Secure Digital)	Permet d'activer ou de désactiver le démarrage en lecture seule à partir d'une carte Secure Digital (SD). Par défaut, l'option Démarrer la carte Secure Digital (SD) est désactivée.
Secure Boot	Le Secure Boot est une méthode qui garantit l'intégrité du chemin de démarrage en effectuant une validation supplémentaire du système d'exploitation et des cartes d'extension PCI. L'ordinateur cesse de démarrer sur le système d'exploitation lorsqu'un composant n'est pas authentifié au cours du processus de démarrage. Secure Boot peut être activé dans la configuration du BIOS ou à l'aide d'interfaces de gestion telles que Dell Command Configure, mais ne peut être désactivé qu'à partir de la configuration du BIOS.

Tableau 30. Options de configuration du BIOS : menu Configuration du démarrage (suite)

Configuration du démarrage	
Activer Secure Boot	<p>Permet à l'ordinateur de démarrer uniquement en utilisant des logiciels d'amorçage validés.</p> <p>Par défaut, l'option Activer Secure Boot est activée.</p> <p>Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de maintenir l'option Secure Boot activée pour s'assurer que le firmware UEFI valide le système d'exploitation au cours du processus de démarrage.</p> <p>i REMARQUE : Pour que l'option Secure Boot soit activée, l'ordinateur doit être en mode d'amorçage UEFI et l'option Activer les ROM en option héritée doit être désactivée.</p>
Active Microsoft UEFI CA	<p>Lorsque cette option est désactivée, l'autorité de certification UEFI est supprimée de la base de données Secure Boot UEFI du BIOS.</p> <p>i REMARQUE : Lorsque cette option est désactivée, l'autorité de certification UEFI de Microsoft peut empêcher votre ordinateur de démarrer, la carte graphique de l'ordinateur peut ne pas fonctionner, certains périphériques peuvent ne pas fonctionner correctement et l'ordinateur peut devenir irrécupérable.</p> <p>Par défaut, l'option Activer Microsoft UEFI CA est activée.</p> <p>Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de maintenir l'option Microsoft UEFI CA activée pour garantir la compatibilité la plus étendue avec les périphériques et les systèmes d'exploitation.</p>
Mode Secure Boot	<p>Permet d'activer ou de désactiver le mode de fonctionnement Secure Boot.</p> <p>Par défaut, le Mode déployé est sélectionné.</p> <p>i REMARQUE : Le Mode déployé devrait être sélectionné pour le fonctionnement normal de Secure Boot.</p>
Gestion des clés experte	
Activer le mode personnalisé	<p>Permet de modifier les clés de sécurité PK, KEK, db et dbx des bases de données.</p> <p>Par défaut, l'option Activer le mode personnalisé est désactivée.</p>
Gestion des clés en mode personnalisé	<p>Permet de sélectionner les valeurs personnalisées de la gestion experte des clés.</p> <p>Par défaut, l'option PK est sélectionnée.</p>

Tableau 31. Options de configuration du BIOS : menu Périphériques intégrés

Périphériques intégrés	
Date/Heure	
Date	Indique la date de l'ordinateur au format MM/JJ/AAAA. Les changements de format de date prennent effet immédiatement.
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 de format d'heure prennent effet immédiatement.
Caméra	
Activer la webcam	<p>Active la webcam.</p> <p>Par défaut, l'option Activer la webcam est activée.</p> <p>i REMARQUE : Selon la configuration commandée, l'option de configuration de la webcam peut ne pas être disponible.</p>
Audio	
Activer l'audio	Active tout contrôleur audio intégré.

Tableau 31. Options de configuration du BIOS : menu Périphériques intégrés (suite)

Périphériques intégrés	
	Par défaut : toutes les options sont activées.
Activer le microphone	Active le microphone. Par défaut, l'option Activer le microphone est activée.  REMARQUE : Selon la configuration commandée, l'option de configuration du microphone peut ne pas être disponible.
Activer le haut-parleur interne	Active le haut-parleur interne. Par défaut, l'option Activer le haut-parleur interne est activée.
Configuration USB/Thunderbolt	
Activer la prise en charge du démarrage USB	Active l'amorçage à partir d'appareils de stockage de masse USB connectés au port USB externe. Par défaut, l'option Activer le support de démarrage USB est activée.
Activer les ports USB externes	Active les ports USB externes Par défaut, l'option Activer les ports USB arrière est activée.
Activer la prise en charge de la technologie Thunderbolt	
Activer la prise en charge de la technologie Thunderbolt	Active les ports et adaptateurs associés pour la prise en charge de la technologie Thunderbolt. Par défaut, l'option Activer la prise en charge de la technologie Thunderbolt est activée.
Activer la prise en charge du démarrage Thunderbolt	
Activer la prise en charge du démarrage Thunderbolt	Active le périphérique de l'adaptateur Thunderbolt et les appareils USB connectés à l'adaptateur Thunderbolt pour les utiliser lors du prédémarrage du BIOS. Par défaut, l'option Activer la prise en charge du démarrage Thunderbolt est activée.
Activer les modules de prédémarrage Thunderbolt (et PCIe derrière TBT)	Active les périphériques PCIe connectés via un adaptateur Thunderbolt pour exécuter l'option ROM UEFI des périphériques PCIe (le cas échéant) lors du prédémarrage. Par défaut, l'option Activer les modules de prédémarrage Thunderbolt (et PCIe derrière TBT) est désactivée.
Désactivation du tunneling PCIe USB4	Désactive l'option de tunneling PCIe USB4. Par défaut, l'option Désactiver le tunneling PCIe USB4 est désactivée.
Vidéo/alimentation uniquement sur les ports USB-C	Active ou désactive la fonctionnalité du port USB-C pour la vidéo ou l'alimentation seulement. Par défaut, l'option Vidéo/alimentation uniquement sur les ports USB-C est désactivée.
Remplacement par la station d'accueil Type-C	Active ou désactive l'utilisation d'une station d'accueil Dell Dock USB-C pour fournir un flux de données quand les ports USB externes sont désactivés. Lorsque le remplacement par la station d'accueil USB-C est activé, le sous-menu Vidéo/Audio/LAN est activé. Par défaut, l'option Remplacement par la station d'accueil Type-C est activée.
Audio de station d'accueil Type-C	Active ou désactive l'utilisation des entrées et sorties audio à partir de la station d'accueil Dell USB-C connectée. Par défaut, l'option Audio de station d'accueil Type-C est activée.

Tableau 31. Options de configuration du BIOS : menu Périphériques intégrés (suite)

Périphériques intégrés	
Réseau LAN de station d'accueil Type-C	Active ou désactive l'utilisation du réseau LAN sur les ports externes de la station d'accueil Dell USB-C connectée. Par défaut, l'option Réseau LAN de station d'accueil Type-C est activée.
Périphériques divers	
Activer le lecteur d'empreintes digitales	Active l'option Lecteur d'empreintes digitales. Par défaut, l'option Activer le lecteur d'empreintes digitales est activée.

Tableau 32. Options de configuration du BIOS : menu Stockage

Stockage	
Opération SATA/NVMe	
Opération SATA/NVMe	Définit le mode d'exploitation du contrôleur de disque dur SATA intégré. Par défaut, l'option AHCI/NVMe est sélectionnée. L'appareil de stockage est configuré pour le mode AHCI/NVMe.
Interface de stockage	
Activation des ports	Active ou désactive le disque SSD PCIe M.2. Par défaut, l'option Disque SSD PCIe M.2 est activée.
Création de rapports SMART	
Activer la création de rapports SMART	Envoie des informations analytiques à partir de disques intégrés et des notifications au démarrage concernant une défaillance potentielle du disque dur du BIOS. Contrôle si des erreurs de disque dur pour les disques intégrés sont rapportées pendant le démarrage du système. Cette technologie fait partie de la spécification SMART (Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology). Par défaut, l'option Activer la création de rapports SMART est désactivée.
Informations sur les disques	
	Affiche les informations des disques intégrés.
Activer la carte média	
Carte SD (Secure Digital)	Active ou désactive les cartes SD. L'option Carte Secure Digital (SD) est activée.
Mode en lecture seule de carte Secure Digital (SD)	Active ou désactive le mode en lecture seule de la carte SD. Par défaut, l'option Mode en lecture seule de carte Secure Digital (SD) est désactivée.

Tableau 33. Options de configuration du BIOS : menu Écran

Écran	
Luminosité de l'affichage	
Luminosité lors du fonctionnement sur batterie	Permet de définir la luminosité de l'écran lorsque l'ordinateur fonctionne sur batterie. Par défaut, la luminosité de l'écran est définie sur 50 lorsque l'ordinateur fonctionne sur batterie.
Luminosité lors de l'alimentation secteur	Permet de définir la luminosité de l'écran lorsque l'ordinateur fonctionne sur secteur. Par défaut, la luminosité de l'écran est définie sur 100 lorsque l'ordinateur fonctionne sur l'alimentation secteur.
Écran tactile	
	Permet d'activer ou de désactiver l'option d'écran tactile. Par défaut, l'option Écran tactile est activée.

Tableau 33. Options de configuration du BIOS : menu Écran (suite)

Écran	
EcoPower	
Activation d'EcoPower	Active ou désactive la fonctionnalité EcoPower du panneau. Si nécessaire, la fonctionnalité EcoPower augmente l'autonomie de la batterie en réduisant la luminosité de l'affichage. Par défaut, l'option Activer EcoPower est activée.
Logo plein écran	Active ou désactive l'affichage du logo en mode plein écran sur l'ordinateur, si l'image correspond à la résolution de l'écran. Par défaut, l'option Logo en plein écran est désactivée.
Options de Hybrid Graphics/Advanced	 REMARQUE : Les options Hybrid Graphics/Advanced s'appliquent aux ordinateurs expédiés avec des contrôleurs graphiques intégrés et séparés.
Activer les options de Hybrid Graphics/Advanced (le cas échéant)	Permet aux cartes graphiques intégrées et séparées de fonctionner ensemble pour optimiser l'autonomie de la batterie.
Mode de sortie directe du contrôleur graphique séparé	Permet d'activer ou de désactiver l'option d'écran tactile. Par défaut, l'option Mode de sortie directe du contrôleur graphique séparé est désactivée.

Tableau 34. Options de configuration du BIOS : menu Connexion

Connexion	
Activer les appareils sans fil	
WLAN	Active ou désactive l'appareil WLAN interne. Par défaut, l'option WLAN est activée.
Bluetooth	Active ou désactive le périphérique Bluetooth interne. Par défaut, l'option Bluetooth est activée.
Activer la pile réseau UEFI	Active ou désactive la pile réseau UEFI et commande le contrôleur LAN intégré. Par défaut, l'option Activer la pile réseau UEFI est activée.
Contrôle de l'émetteur sans fil	
Contrôle émetteur WLAN	Active la détection de la connexion de l'ordinateur à un réseau filaire, puis désactive la communication sans fil (WLAN et/ou WWAN). Lors de la déconnexion du réseau câblé, la communication sans fil sélectionnée est réactivée. Par défaut, l'option Contrôle émetteur WLAN est désactivée.
Fonctionnalité de démarrage HTTP(s)	
Démarrage HTTP(s)	Activez ou désactivez les fonctionnalités de démarrage HTTP(s). Par défaut, l'option Démarrage HTTP(s) est activée.
Modes de démarrage HTTP(s)	Sélectionnez le mode pour extraire automatiquement l'URL de démarrage à partir du protocole DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) ou lire manuellement l'URL de démarrage fournie par l'utilisateur. Par défaut, l'option Mode automatique est activée.

Tableau 35. Options de configuration du BIOS : menu Alimentation

Alimentation	
Configuration de la batterie	Active ou désactive le fonctionnement de la batterie de l'ordinateur pendant les heures pleines. Utilisez le tableau Début de charge personnalisé et Arrêt de charge

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

Alimentation	
	<p>personnalisé personnalisée pour empêcher l'utilisation de l'alimentation secteur entre certaines périodes de chaque jour.</p> <p>Par défaut, l'option Adaptatif est sélectionnée. Les paramètres de la batterie sont optimisés de manière évolutive en fonction de votre séquence d'utilisation typique de la batterie.</p>
Configuration avancée	
Activer la configuration avancée du niveau de charge de la batterie	<p>Permet d'activer la configuration avancée du niveau de charge de la batterie depuis le début de la journée à une période de travail spécifiée. Lorsque l'option est activée, elle permet de réduire l'état de fonctionnement de la batterie, tout en prenant en charge l'utilisation intensive de la batterie au cours de la journée.</p> <p>Par défaut, l'option Activer la configuration avancée du niveau de charge de la batterie est désactivée.</p>
Basculement en heures pleines	
Activer le basculement en heures pleines	<p>Permet à l'ordinateur de fonctionner sur batterie pendant les heures d'utilisation maximale de l'alimentation.</p> <p>Par défaut, l'option Activer le basculement en heures pleines est désactivée.</p>
Gestion thermique	
	<p>Active ou désactive le refroidissement des ventilateurs et la gestion de la chaleur du processeur pour ajuster les performances, le bruit et la température de l'ordinateur.</p> <p>Par défaut, l'option Optimisée est sélectionnée. Paramètre standard pour l'équilibrage des performances, du bruit et de la température.</p>
Prise en charge de l'éveil par USB	
Éveil système lors de la connexion à une station d'accueil Dell USB-C	<p>Lorsque l'option est activée, la connexion d'une station d'accueil Dell USB-C sort l'ordinateur de l'état de veille, de veille prolongée ou hors tension.</p> <p>Par défaut, l'option Éveil système lors de la connexion à une station d'accueil Dell USB-C est activée.</p>
Bloquer la mise en veille	
	<p>Permet ou empêche l'ordinateur de passer en mode veille (S3) dans le système d'exploitation.</p> <p>Par défaut, l'option Bloquer la mise en veille est désactivée.</p> <p>i REMARQUE : Lorsque l'option est activée, l'ordinateur ne va pas se mettre en veille, Intel Rapid Start est désactivé automatiquement, et l'option d'alimentation du système d'exploitation est vide si elle a été définie sur Mise en veille.</p>
Interrupteur du capot	
Activer l'interrupteur du capot	<p>Active ou désactive l'interrupteur du capot.</p> <p>Par défaut, l'option Activer l'interrupteur du capot est activée.</p>
Sous tension Capot ouvert	<p>Lorsque l'option est activée, permet de mettre l'ordinateur sous tension lorsqu'il est éteint, à l'ouverture du capot.</p> <p>Par défaut, l'option Sous tension Capot ouvert est activée.</p>
Technologie Intel Speed Shift	
	<p>Active ou désactive la prise en charge de la technologie Intel Speed Shift. Lorsque l'option est activée, permet au système d'exploitation de sélectionner automatiquement les performances de processeur appropriées.</p> <p>Par défaut, l'option Technologie Intel Speed Shift est activée.</p>

Tableau 36. Options de configuration du BIOS : menu Sécurité

Sécurité	
Sécurité TPM 2.0	<p>Le module TPM (Trusted Platform Module) fournit divers services cryptographiques qui constituent la pierre angulaire de nombreuses technologies de sécurité de plateforme. Le module TPM (Trusted Platform Module) est un périphérique de sécurité qui stocke les clés générées par ordinateur pour le chiffrement et les fonctionnalités telles que BitLocker, le mode sécurisé virtuel et l'attestation à distance.</p> <p>Par défaut, l'option Sécurité TPM 2.0 est activée.</p> <p>Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de maintenir le module TPM (Trusted Platform Module) activé pour permettre à ces technologies de sécurité de fonctionner pleinement.</p> <p>REMARQUE : Les options répertoriées s'appliquent aux ordinateurs dotés d'une puce de module TPM (Trusted Platform Module) séparée.</p> <p>Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de maintenir l'option Sécurité TPM 2.0 activée pour permettre à ces technologies de sécurité de fonctionner pleinement.</p>
Activer Attestation	<p>L'option Activer l'attestation contrôle la hiérarchie de validation du module TPM. La désactivation de l'option Activer l'attestation empêche le module TPM d'être utilisé pour signer numériquement les certificats.</p> <p>Par défaut, l'option Activer l'attestation est activée.</p> <p>Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de maintenir l'option Activer l'attestation activée.</p> <p>REMARQUE : Lorsqu'elle est désactivée, cette fonctionnalité peut entraîner des problèmes de compatibilité ou une perte de fonctionnalité dans certains systèmes d'exploitation.</p>
Activer le stockage des clés	<p>L'option Activer le stockage des clés contrôle la hiérarchie de stockage du module TPM, qui est utilisée pour stocker les clés numériques. La désactivation de l'option Activer le stockage des clés limite la capacité du module TPM à stocker les données du propriétaire.</p> <p>Par défaut, l'option Activer le stockage des clés est activée.</p> <p>Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de maintenir l'option Activer le stockage des clés activée.</p> <p>REMARQUE : Lorsqu'elle est désactivée, cette fonctionnalité peut entraîner des problèmes de compatibilité ou une perte de fonctionnalité dans certains systèmes d'exploitation.</p>
SHA-256	<p>Permet de contrôler l'algorithme de hachage utilisé par le module TPM. Lorsque cette option est activée, le module TPM utilise l'algorithme de hachage SHA-256. Lorsque cette option est désactivée, le module TPM utilise l'algorithme de hachage SHA-1.</p> <p>Par défaut, l'option SHA-256 est activée.</p> <p>Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de maintenir l'option SHA-256 activée.</p>
Effacer	<p>Lorsque cette option est activée, l'option Effacer efface les informations stockées dans le module TPM après avoir quitté le BIOS de l'ordinateur. Cette option revient à l'état désactivé lorsque l'ordinateur redémarre.</p> <p>Par défaut, l'option Effacer est désactivée.</p> <p>Dell Technologies recommande d'activer l'option Effacer uniquement lorsque les données TPM doivent être effacées.</p>
Dérivation de l'interface de présence physique (PPI) pour les commandes d'activation	<p>Les options de dérivation de l'interface de présence physique (PPI) peuvent être utilisées pour permettre au système d'exploitation de gérer certains aspects du</p>

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

Sécurité	
	<p>module TPM. Si ces options sont activées, vous n'êtes pas invité à confirmer certaines modifications apportées à la configuration du module TPM.</p> <p>Par défaut, l'option Dérivation PPI pour les commandes d'activation est désactivée.</p> <p>Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de maintenir l'option Dérivation PPI pour les commandes d'activation activée.</p>
Chiffrement de la mémoire totale Intel	
Chiffrement de la mémoire totale multi-clés (jusqu'à 16 clés)	<p>Permet d'activer ou de désactiver la protection de la mémoire contre les attaques physiques, y compris le spray givrant, l'interrogation de la DDR pour lire les cycles, etc. Lorsque cette option est activée, la mémoire système est chiffrée par le bloc de chiffrement de la mémoire totale (TME) lié au contrôleur de mémoire.</p> <p>Par défaut, l'option Chiffrement de la mémoire totale multi-clés est désactivée.</p>
Intrusion dans le boîtier	
Détection d'intrusion dans le châssis	<p>La détection des intrusions dans le boîtier permet d'activer un commutateur physique qui déclenche un événement lorsque le capot de l'ordinateur est ouvert.</p> <p>Lorsqu'elle est définie sur Activé, une notification s'affiche au prochain démarrage et l'événement est consigné dans le journal des événements du BIOS.</p> <p>Lorsqu'il est défini sur Activé en mode silencieux, l'événement est consigné dans le journal des événements du BIOS, mais aucune notification ne s'affiche.</p> <p>Lorsqu'ils sont définis sur Désactivé, aucune notification ne s'affiche et aucun événement n'est consigné dans le journal des événements du BIOS.</p> <p>Par défaut, l'option Détection d'intrusion dans le boîtier est activée.</p> <p>Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de maintenir l'option Détection d'intrusion dans le boîtier activée.</p>
Réduction des risques de sécurité SMM	
	<p>Active ou désactive les protections de réduction des risques de sécurité SMM UEFI supplémentaires. Cette option utilise le tableau WSMT (Windows SMM Security Mitigations Table) pour confirmer au système d'exploitation que les pratiques d'excellence de sécurité ont été mises en œuvre par le firmware UEFI.</p> <p>Par défaut, l'option Réduction des risques de sécurité SMM est activée.</p> <p>Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de maintenir l'option Réduction des risques de sécurité SMM activée, sauf si vous disposez d'une application spécifique qui n'est pas compatible.</p> <p> REMARQUE : Cette fonction peut entraîner une perte de fonctionnalité ou des problèmes de compatibilité avec certains outils hérités et applications.</p>
Suppression des données au prochain démarrage	
Commencer la suppression des données	<p>Le nettoyage des données est une opération de nettoyage sécurisée qui supprime les informations d'un appareil de stockage.</p> <p> PRÉCAUTION : L'opération de nettoyage sécurisé des données supprime les informations de façon à ce qu'elles ne puissent pas être reconstruites.</p> <p>Les commandes telles que la suppression et le format dans le système d'exploitation peuvent empêcher l'affichage des fichiers dans le système de fichiers. Toutefois, ils peuvent être reconstruits par des moyens d'analyse approfondie, car ils sont toujours représentés sur le support physique. L'effacement des données empêche cette reconstruction et n'est pas récupérable.</p> <p>Lorsque cette option est activée, l'option de nettoyage des données vous invite à effacer tous les appareils de stockage connectés à l'ordinateur lors du prochain démarrage.</p>

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

Sécurité	
	Par défaut, l'option Commencer la suppression des données est désactivée.
Absolute	<p>Le logiciel Absolute fournit diverses solutions de cybersécurité, certaines nécessitant des logiciels préchargés sur les ordinateurs Dell et intégrés dans le BIOS. Pour utiliser ces fonctionnalités, vous devez activer le paramètre Absolute du BIOS et contacter Absolute pour la configuration et l'activation.</p> <p>Par défaut, l'option Absolute est activée.</p> <p>Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de maintenir l'option Absolute activée.</p> <p> REMARQUE : Lorsque les fonctionnalités Absolute sont activées, l'intégration Absolute ne peut pas être désactivée à partir de l'écran de configuration du BIOS.</p>
Sécurité du chemin de démarrage UEFI	<p>Cette option détermine si l'ordinateur doit inviter ou non l'utilisateur à saisir le mot de passe administrateur (si défini) lors du lancement sur un périphérique d'un chemin de démarrage UEFI à partir du menu de démarrage F12.</p> <p>L'option Toujours, sauf disque dur interne est activée par défaut.</p>
Détection d'altération des périphériques du firmware	<p>Vous permet de contrôler la détection d'altération des périphériques du firmware. Cette fonctionnalité avertit l'utilisateur lorsque le périphérique du firmware est altéré. Lorsque cette option est activée, un message d'avertissement s'affiche sur l'ordinateur et un événement de détection d'altération est consigné dans le journal des événements du BIOS. L'ordinateur ne redémarre pas tant que l'événement n'est pas effacé.</p> <p>Par défaut, l'option Silencieux est activée. Les événements de détection d'altération sont consignés, les avertissements d'écran POST sont désactivés.</p> <p>Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande d'activer l'option Détection des altérations du périphérique du firmware activée.</p>
Effacer la détection d'altération des périphériques du firmware	<p>Active ou désactive la fonctionnalité d'effacement de l'événement et autorise le démarrage lorsqu'un événement de détection d'altération est consigné.</p> <p>Par défaut, l'option Effacer la détection d'altération des périphériques du firmware est désactivée.</p>

Tableau 37. Options de configuration du BIOS : menu Mots de passe

Mots de passe	
Mot de passe administrateur	<p>Le mot de passe administrateur empêche l'accès non autorisé aux options de configuration du BIOS. Une fois le mot de passe administrateur défini, les options de configuration du BIOS ne peuvent être modifiées qu'après avoir fourni le mot de passe correct.</p> <p>Les règles et dépendances suivantes s'appliquent au mot de passe administrateur :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le mot de passe administrateur ne peut pas être défini si les mots de passe de l'ordinateur et/ou du disque dur interne sont précédemment définis. • Le mot de passe administrateur peut être utilisé à la place des mots de passe de l'ordinateur et/ou du disque dur interne. • Lorsque cette option est définie, le mot de passe administrateur doit être fourni lors d'une mise à jour de firmware. • L'effacement du mot de passe administrateur efface également le mot de passe de l'ordinateur (s'il est défini). <p>Dell Technologies recommande d'utiliser un mot de passe administrateur pour empêcher toute modification non autorisée des options de configuration du BIOS.</p>
Mot de passe système	<p>Le mot de passe du système empêche l'ordinateur de démarrer sur un système d'exploitation sans saisir le mot de passe correct.</p>

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

Mots de passe	
	<p>Les règles et dépendances suivantes s'appliquent lorsque le mot de passe du système est utilisé :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● L'ordinateur s'arrête lorsqu'il est inactif pendant environ 10 minutes à l'invite de mot de passe de l'ordinateur. ● L'ordinateur s'arrête après trois tentatives incorrectes de saisie du mot de passe de l'ordinateur. ● L'ordinateur s'arrête lorsque la touche Échap est enfoncée à l'invite du mot de passe du système. ● Vous n'êtes pas invité à saisir le mot de passe de l'ordinateur lorsque l'ordinateur sort du mode veille. <p>Dell Technologies recommande d'utiliser le mot de passe de l'ordinateur dans les situations où il est probable qu'un ordinateur soit perdu ou volé.</p>
SSD-0 M.2 PCIe	<p>Le mot de passe du disque SSD-0 M.2 PCIe peut être défini pour empêcher l'accès non autorisé aux données stockées sur le disque SSD. L'ordinateur vous invite à saisir le mot de passe du disque SSD lors du démarrage afin de déverrouiller le disque. Un disque dur sécurisé par mot de passe reste verrouillé, même lorsqu'il est retiré de l'ordinateur ou placé sur un autre ordinateur. Il empêche un attaquant d'accéder aux données sur le disque sans autorisation.</p> <p>Les règles et dépendances suivantes s'appliquent lorsque le mot de passe du disque SSD-0 M.2 PCIe est utilisé :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● L'option de mot de passe du disque SSD-0 M.2 PCIe n'est pas accessible lorsqu'un disque est désactivé dans la configuration du BIOS. ● L'ordinateur s'arrête lorsqu'il est inactif pendant environ 10 minutes à l'invite de mot de passe du disque SSD. ● L'ordinateur s'arrête après trois tentatives incorrectes de saisie du mot de passe du disque SSD et traite le disque comme étant indisponible. ● Le disque SSD n'accepte pas les tentatives de déverrouillage de mot de passe après cinq tentatives incorrectes de saisie du mot de passe du disque dans la configuration du BIOS. Le mot de passe du disque SSD doit être réinitialisé pour les nouvelles tentatives de déverrouillage de mot de passe. ● L'ordinateur traite le disque SSD comme étant indisponible lorsque la touche Échap est enfoncée à l'invite de saisie du mot de passe du disque. ● Vous n'êtes pas invité à saisir le mot de passe du disque SSD lorsque l'ordinateur sort du mode veille. Lorsque le disque SSD est déverrouillé par l'utilisateur avant que l'ordinateur passe en mode veille, il reste déverrouillé une fois que l'ordinateur sort du mode veille. ● Si les mots de passe de l'ordinateur et du disque SSD sont définis sur la même valeur, le disque se déverrouille une fois le mot de passe de l'ordinateur correct saisi. <p>Dell Technologies recommande d'utiliser un mot de passe de disque SSD pour protéger les accès non autorisés aux données.</p>
Mot de passe du propriétaire	<p>Le mot de passe du propriétaire est généralement utilisé lorsqu'un ordinateur est prêt ou loué, et que l'utilisateur final définit son propre mot de passe d'ordinateur ou de disque dur. Le mot de passe du propriétaire peut fournir un accès de remplacement pour déverrouiller l'ordinateur lorsqu'il est renvoyé. Le mot de passe du propriétaire ne peut pas être défini via la configuration du BIOS. Les bailleurs du système disposent d'un outil qui leur permet de configurer le mot de passe du propriétaire.</p> <p>Les règles et dépendances suivantes s'appliquent lorsque le mot de passe du propriétaire est utilisé :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Le mot de passe du propriétaire ne peut pas être défini lorsque le mot de passe administrateur est déjà défini. ● Le mot de passe du propriétaire peut être utilisé à la place des mots de passe administrateur, de l'ordinateur ou du disque dur.

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

Mots de passe	<p> REMARQUE : Le mot de passe du disque SSD doit avoir été défini sur l'ordinateur avec le mot de passe du propriétaire.</p> <p>Dell Technologies recommande que seuls les bailleurs de l'ordinateur utilisent le mot de passe du propriétaire.</p>
Mot de passe sécurisé	<p>La fonction Mot de passe sécurisé applique des règles plus strictes pour l'administrateur, le propriétaire et les mots de passe de l'ordinateur.</p> <p>Lorsque cette option est activée, les règles suivantes sont appliquées :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La longueur minimale du mot de passe est définie sur huit caractères. • Le mot de passe doit inclure au moins un caractère en majuscule et un caractère en minuscule. <p> REMARQUE : Ces exigences n'affectent pas le mot de passe du disque.</p> <p>Par défaut, l'option Mot de passe sécurisé est activée.</p> <p>Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de conserver l'option Mot de passe sécurisé activée, car elle nécessite des mots de passe plus complexes.</p>
Configuration du mot de passe	<p>La page Configuration du mot de passe comprend plusieurs options pour modifier les exigences des mots de passe du BIOS. Vous pouvez modifier la longueur minimale et maximale des mots de passe et exiger des mots de passe pour contenir certaines classes de caractères (majuscules, minuscules, chiffres, caractères spéciaux).</p> <p>Dell Technologies recommande de définir la longueur minimale du mot de passe sur au moins huit caractères.</p>
Ignorer le mot de passe	<p>L'option Ignorer le mot de passe permet à l'ordinateur de redémarrer à partir du système d'exploitation sans saisir le mot de passe de l'ordinateur ou du disque dur. Si l'ordinateur a déjà démarré sur le système d'exploitation, il est supposé que l'utilisateur a déjà saisi le mot de passe correct de l'ordinateur ou du disque dur.</p> <p> REMARQUE : Cette option ne supprime pas la nécessité de saisir le mot de passe après l'arrêt.</p> <p>Par défaut, l'option Ignorer le mot de passe est désactivée.</p> <p>Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de maintenir l'option Ignorer le mot de passe désactivée.</p>
Modifications de mot de passe	<p>Autoriser les changements de mot de passe non admin</p> <p>L'option Autoriser les modifications de mot de passe non administrateur dans la configuration du BIOS permet à un utilisateur final de définir ou de modifier les mots de passe de l'ordinateur ou du disque dur sans saisir le mot de passe administrateur. Cela permet à un administrateur de contrôler les paramètres du BIOS, mais permet à un utilisateur final de fournir son propre mot de passe.</p> <p>Par défaut, l'option Autoriser les changements de mot de passe non administrateur est désactivée.</p> <p>Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de conserver l'option Autoriser les modifications de mot de passe non administrateur désactivée.</p>
Modifications à la configuration par un non-administrateur	<p>L'option Modifications de configuration non administrateur permet à un utilisateur final de configurer les périphériques sans fil sans avoir besoin du mot de passe administrateur.</p> <p>Par défaut, l'option Modifications de configuration non administrateur est désactivée.</p> <p>Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de conserver l'option Modifications de configuration non administrateur désactivée.</p>

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

Mots de passe	
Verrouillage de la configuration par l'administrateur	<p>L'option Verrouillage de la configuration admin empêche même un utilisateur final d'afficher la configuration du BIOS sans avoir à saisir au préalable le mot de passe administrateur (si défini).</p> <p>Par défaut, l'option Verrouillage de la configuration admin est désactivée.</p> <p>Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de conserver l'option Verrouillage de la configuration admin désactivée.</p>
Mot de passe de récupération	<p>Le mot de passe de récupération peut être utilisé lorsque le propriétaire du système oublie le mot de passe de l'administrateur, du système ou du disque dur. Vous pouvez obtenir un code de déverrouillage auprès du support Dell par téléphone après avoir vérifié les informations relatives à la propriété. Le code de déverrouillage remplace et supprime le mot de passe existant.</p> <p>i REMARQUE : Lorsqu'un mot de passe de disque dur est remplacé à l'aide de cette méthode, les données du disque dur sont effacées si l'effacement sécurisé a été activé lors de la définition du mot de passe.</p>
Verrouillage du mot de passe maître	
Activer le verrouillage du mot de passe maître	<p>Le paramètre Verrouillage du mot de passe maître vous permet de désactiver la fonctionnalité Mot de passe de récupération. En cas d'oubli du mot de passe de l'ordinateur, administrateur ou du disque dur, l'ordinateur devient inutilisable.</p> <p>i REMARQUE : Lorsque le mot de passe du propriétaire est défini, l'option Verrouillage du mot de passe maître n'est pas disponible.</p> <p>i REMARQUE : Lorsqu'un mot de passe de disque dur interne est défini, il doit d'abord être effacé avant que le verrouillage du mot de passe maître puisse être modifié.</p> <p>Par défaut, l'option Activer le verrouillage du mot de passe maître est désactivée.</p> <p>Dell ne recommande pas d'activer le Verrouillage du mot de passe maître, sauf si vous avez implémenté votre propre ordinateur de récupération de mot de passe.</p>

Tableau 38. Options de configuration du BIOS : 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	<p>Permet d'activer ou de désactiver les mises à jour du BIOS au moyen des packages de mises à jour des capsules UEFI.</p> <p>i REMARQUE : La désactivation de cette option empêche les mises à jour du BIOS provenant de services comme Microsoft Windows Update et Linux Vendor Firmware Service (LVFS).</p> <p>Par défaut, l'option Activer les mises à jour de firmware de capsule UEFI est activée.</p>
Restauration du BIOS à partir du disque dur	<p>Cette option permet ou non à l'utilisateur, dans certains cas où le BIOS est endommagé, de récupérer à partir d'un fichier de restauration situé sur son disque dur principal ou sur une clé USB externe.</p> <p>Par défaut, l'option Récupération du BIOS à partir du disque dur est activée.</p> <p>i REMARQUE : La récupération du BIOS à partir du disque dur n'est pas disponible pour les disques à autochiffrement (SED).</p> <p>i REMARQUE : La récupération du BIOS est conçue pour corriger le bloc du BIOS principal et ne peut pas fonctionner si le bloc d'amorçage est endommagé. De plus, cette option ne fonctionne pas en cas de corruption EC, de corruption ME ou de problème lié au matériel. L'image de récupération doit exister sur une partition non cryptée sur le disque.</p>

Tableau 38. Options de configuration du BIOS : menu Restauration de mise à jour (suite)

Restauration de mise à jour	
Mise à niveau du BIOS vers une version antérieure	
Autoriser la mise à niveau vers une version antérieure du BIOS	Contrôle le flashage du firmware de l'ordinateur vers des versions précédentes. Par défaut, l'option Autoriser la mise à niveau vers une version antérieure du BIOS est activée.
SupportAssist OS Recovery	Active ou désactive le flux d'amorçage pour l'outil SupportAssist OS Recovery dans le cas de certaines erreurs de l'ordinateur. Par défaut, l'option SupportAssist OS Recovery est activée.
BIOSConnect	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 et que le système d'exploitation local ne parvient pas à démarrer ou n'est pas installé. Par défaut, l'option BIOSConnect est activée.
Seuil de restauration automatique du système d'exploitation Dell	Cette option vous permet de contrôler le flux de démarrage automatique pour la console SupportAssist System Resolution, ainsi que pour l'outil de récupération du système d'exploitation Dell OS Recovery. Par défaut, la valeur Seuil de restauration automatique du système d'exploitation Dell est définie sur 2.

Tableau 39. Options de configuration du BIOS : 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 l'ordinateur qui peut être utilisé par un administrateur informatique pour identifier de manière unique un ordinateur spécifique.  REMARQUE : Une fois défini dans le BIOS, le numéro d'inventaire ne peut pas être modifié.
Comportement sur secteur	
Éveil sur secteur	Permet ou non à l'ordinateur de se mettre sous tension et de démarrer lorsque l'ordinateur est alimenté sur secteur. Par défaut, l'option Activation du réseau AC est désactivée.
Wake-on-LAN	Active ou désactive l'allumage de l'ordinateur à l'aide d'un signal LAN spécial. Par défaut, l'option Activation du réseau LAN est désactivée.
Heure du démarrage automatique	Permet de mettre sous tension automatiquement l'ordinateur chaque jour ou à une date ou une heure prédéfinie. Cette option ne peut être configurée que si le mode Auto On Time (heure de démarrage automatique) est défini sur Everyday (tous les jours), Weekdays (jours ouvrables) ou Selected Days (jour défini). Par défaut, l'option Heure du démarrage automatique est désactivée.
Fonctionnalité Intel AMT	Permet d'activer, de désactiver ou de gérer les fonctionnalités d'Intel Active Management Technology. Par défaut, l'option Limiter l'accès avant démarrage est sélectionnée.
Première date de mise sous tension définie	
Définir la date de propriété	Permet de configurer la date de propriété. Par défaut, l'option Définir la date de propriété est désactivée.

Tableau 39. Options de configuration du BIOS : menu Gestion des systèmes (suite)

Gestion des systèmes	
Diagnostics	
Demandes de l'agent du système d'exploitation	Active ou désactive, pour le ou les agents du système d'exploitation Dell, la fonctionnalité de planification de diagnostics intégrés lors d'un démarrage ultérieur, ce qui peut contribuer à prévenir et à résoudre les problèmes liés au matériel. Par défaut, l'option Demandes de l'agent du système d'exploitation est activée.
Restauration automatique de l'autotest de démarrage	Permet à l'ordinateur de se rétablisse automatiquement, ne répond plus avant d'effectuer l'autotest de démarrage (POST) du BIOS. Par défaut, l'option Restauration automatique de l'autotest de démarrage est sélectionnée.

Tableau 40. Options de configuration du BIOS : menu Clavier

Clavier	
Options de verrouillage des touches de fonction	Active ou désactive l'option de verrouillage des touches Fn. Par défaut, l'option Fn Lock (Verrouillage Fn) est activée.
Mode de verrouillage	Par défaut, l'option Mode de verrouillage secondaire est activée. Avec cette option, les touches F1-F12 analysent le code selon leurs fonctions secondaires.
Luminosité du clavier	Configure le mode de fonctionnement de la fonctionnalité d'éclairage du clavier. Par défaut, l'option Lumineux est sélectionnée. Active la fonction d'éclairage du clavier à 100 % de luminosité.
Délai d'expiration du rétroéclairage du clavier en secteur	Permet de définir la valeur du délai d'expiration pour le clavier lorsqu'un adaptateur secteur est branché sur l'ordinateur. Par défaut, l'option 10 secondes est sélectionnée.
Délai d'expiration du rétroéclairage du clavier sur batterie	Permet de définir la valeur du délai d'expiration pour le rétroéclairage du clavier lorsque l'ordinateur fonctionne uniquement sur l'alimentation de la batterie. La valeur du délai d'expiration pour le rétroéclairage du clavier ne prend effet que lorsque le rétroéclairage est activé. Par défaut, l'option 10 secondes est sélectionnée.
Accès aux raccourcis clavier de configuration d'appareil	Vous permet de déterminer si vous pouvez accéder aux écrans de configuration d'appareil via les raccourcis lors du démarrage de l'ordinateur. Par défaut, l'option Accès aux raccourcis clavier de configuration d'appareil est activée. i REMARQUE : Ce paramètre contrôle uniquement les ROM d'option RAID Intel (CTRL+I), MEBX (CTRL+P) et LSI RAID (CTRL+C). Les autres ROM d'option de pré-démarrage, qui prennent en charge l'entrée à l'aide d'une séquence de touches, ne sont pas affectées par ce paramètre.

Tableau 41. Options de configuration du BIOS : menu Comportement préalable au démarrage

Comportement préalable au démarrage	
Avertissements de l'adaptateur	
Activer les avertissements de l'adaptateur	Permet d'activer les messages d'avertissement lors du démarrage lorsque des adaptateurs dotés d'une capacité d'alimentation moindre sont détectés. Par défaut, l'option Activer les messages d'avertissement de la station d'accueil est activée.
Avertissements et erreurs	Active ou désactive l'action à effectuer lorsqu'un avertissement ou une erreur survient.

Tableau 41. Options de configuration du BIOS : menu Comportement préalable au démarrage (suite)

Comportement préalable au démarrage	
	<p>Par défaut, l'option Invite en cas d'avertissements et d'erreurs est sélectionnée. Arrête, envoie une invite et attend l'intervention de l'utilisateur en cas d'avertissements ou si des erreurs sont détectées.</p> <p>i REMARQUE : En cas d'erreur estimée critique pour le fonctionnement du matériel de l'ordinateur, arrêtez le fonctionnement de l'ordinateur.</p>
Prolonger le délai de POST du BIOS	<p>Définit le temps de chargement du POST (Power-On Self-Test) du BIOS.</p> <p>Par défaut, l'option 0 seconde est sélectionnée.</p>
Transfert d'adresse MAC	<p>Remplace l'adresse MAC NIC externe (dans une station d'accueil ou un dongle pris en charge) par l'adresse MAC du système sélectionnée.</p> <p>Par défaut, l'option Adresse MAC de la passerelle est sélectionnée.</p>
Souris/pavé tactile	<p>Définit la façon dont le système gère la souris et le pavé tactile.</p> <p>Par défaut, l'option Pavé tactile et souris PS/2 est sélectionnée. Laisse le pavé tactile intégré activé lorsqu'une souris PS/2 externe est présente.</p>
Signe de vie	
Affichage anticipé du logo	<p>Affiche le signe de vie du logo.</p> <p>Par défaut, l'option Affichage anticipé du logo est activée.</p>
Rétroéclairage du clavier anticipé	<p>Affiche le signe de vie du rétroéclairage du clavier.</p> <p>Par défaut, l'option Rétroéclairage du clavier anticipé est activée.</p>

Tableau 42. Options de configuration du BIOS : menu Virtualisation

Prise en charge de la virtualisation	
Intel Virtualization Technology	
Activer la technologie de virtualisation Intel	<p>Lorsque cette option est activée, l'ordinateur peut exécuter un moniteur de machine virtuelle (VMM).</p> <p>Par défaut, l'option Activer la technologie de virtualisation Intel est activée.</p>
Virtualisation pour les E/S directes	
Activer la technologie de virtualisation Intel pour les E/S directes	<p>Lorsque cette option est activée, l'ordinateur peut activer la technologie de virtualisation pour les E/S directes (VT-d). VT-d est une méthode Intel qui assure la virtualisation pour les E/S de mappage de mémoire.</p> <p>Par défaut, l'option Activer la technologie de virtualisation Intel pour les E/S directes est désactivée.</p>
Intel Trusted Execution Technology (TXT)	<p>Intel Trusted Execution Technology (TXT) est un ensemble d'extensions matérielles pour les processeurs et les chipsets Intel. Elle fournit une racine de confiance basée sur le matériel pour s'assurer qu'une plateforme démarre avec une configuration de firmware, de BIOS, de moniteur de machine virtuelle et de système d'exploitation dont le fonctionnement a été vérifié. Les options suivantes doivent être activées afin d'activer Intel TXT :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Intel Virtualization Technology - X ● Intel Virtualization Technology - Direct <p>Par défaut, l'option Intel Trusted Execution Technology (TXT) est désactivée.</p> <p>Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de maintenir l'option Intel Trusted Execution Technology (TXT) activée.</p>
Protection DMA	

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

Prise en charge de la virtualisation	
Active le support DMA avant démarrage	<p>Vous permet de contrôler la protection DMA avant démarrage à la fois pour les ports internes et externes. Cette option n'active pas directement la protection DMA dans le système d'exploitation.</p> <p>i REMARQUE : Cette option n'est pas disponible lorsque le paramètre de virtualisation pour IOMMU est désactivé (VT-d/AMD Vi).</p> <p>Par défaut, l'option Activer le support DMA avant démarrage est activée.</p> <p>Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de maintenir l'option Activer le support DMA avant démarrage désactivée.</p> <p>i REMARQUE : Cette option est fournie uniquement à des fins de compatibilité, car certains matériels plus anciens ne sont pas compatibles avec DMA.</p>
Active le support DMA du noyau du système d'exploitation	<p>Vous permet de contrôler la protection DMA du noyau à la fois pour les ports internes et externes. Cette option n'active pas directement la protection DMA dans le système d'exploitation. Pour les systèmes d'exploitation qui prennent en charge la protection DMA, ce paramètre indique au système d'exploitation que le BIOS prend en charge cette fonctionnalité.</p> <p>i REMARQUE : Cette option n'est pas disponible lorsque le paramètre de virtualisation pour IOMMU est désactivé (VT-d/AMD Vi).</p> <p>Par défaut, l'option Activer le support DMA du noyau du système d'exploitation est désactivée.</p> <p>i REMARQUE : Cette option est fournie uniquement à des fins de compatibilité, car certains matériels plus anciens ne sont pas compatibles avec DMA.</p>

Tableau 43. Options de configuration du système : menu Performances

Performances	
Prise en charge multicœur	
Plusieurs cœurs Atom	<p>Permet de modifier le nombre de cœurs Atom disponibles pour le système d'exploitation. La valeur par défaut est définie sur le nombre maximal de cœurs.</p> <p>Par défaut, l'option Tous actifs est sélectionnée.</p>
Intel SpeedStep	
Activer la technologie Intel SpeedStep	<p>Permet à l'ordinateur d'ajuster dynamiquement la fréquence de cœur et la tension du processeur, diminuant ainsi la production de chaleur et la consommation électrique moyennes.</p> <p>Par défaut, l'option Activer la technologie Intel SpeedStep est activée.</p>
Contrôle des états C	
Activer le contrôle des états C	<p>Active ou désactive la capacité du processeur à basculer en mode d'économie d'énergie. Lorsque cette option est désactivée, elle désactive tous les états C. Lorsque cette option est activée, elle active tous les états C que le chipset ou la plateforme autorise.</p> <p>Par défaut, l'option Activer le contrôle des états C est activée.</p>
Activer les états C adaptatifs pour carte graphique séparée	<p>Active ou désactive la fonctionnalité permettant de détecter de manière dynamique l'utilisation élevée d'une carte graphique séparée et d'ajuster les paramètres système pour obtenir de meilleures performances.</p> <p>Par défaut, l'option Activer les états C adaptatifs pour carte graphique séparée est activée.</p> <p>i REMARQUE : Les options Hybrid Graphics/Advanced s'appliquent aux ordinateurs expédiés avec des contrôleurs graphiques intégrés et séparés.</p>
Technologie Intel Turbo Boost	

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

Performances	
Activer la technologie Intel Turbo Boost	Active le mode Intel TurboBoost du processeur. Lorsque ce mode est activé, le pilote Intel TurboBoost augmente les performances du processeur ou du processeur graphique. Par défaut, l'option Activer la technologie Intel Turbo Boost est activée.
Technologie Intel Hyper-Threading	
Activer la technologie Intel Hyper-Threading	Active le mode Intel Hyper-Threading du processeur. Lorsque cette option est activée, Intel Hyper-Threading améliore l'efficacité des ressources du processeur lorsque plusieurs threads s'exécutent sur chaque cœur. Par défaut, l'option Technologie Intel Hyper-Threading est activée.

Tableau 44. Options de configuration du BIOS : menu Journaux système

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

Mise à jour du BIOS

Mise à jour du BIOS dans Windows

Étapes

1. Accédez au [site de support Dell](#).
2. Cliquez sur **Support produits**. Dans le champ **Rechercher dans le support**, saisissez l'étiquette de service de votre ordinateur et cliquez sur **Rechercher**.



REMARQUE : Si vous ne connaissez pas l'étiquette de service, 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 sur la mise à jour du BIOS système, recherchez l'article dans la base de connaissances sur le [site de support Dell](#).

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

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, recherchez l'article dans la base de connaissances sur le [site de support Dell](#).
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 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 **Démarrage ponctuel F12**.

À propos de cette tâche

Mise à jour du BIOS

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

La plupart des ordinateurs Dell fabriqués après 2012 disposent de cette fonctionnalité. Vous pouvez le confirmer en démarrant votre ordinateur depuis le menu **Démarrage ponctuel F12** et en vérifiant si l'option MISE À JOUR FLASH DU BIOS fait partie des options de démarrage 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 Démarrage ponctuel

Pour mettre à jour le BIOS à partir du menu **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 **Démarrage ponctuel**, sélectionnez l'option Mise à jour du BIOS à l'aide de la souris ou des touches fléchées, puis appuyez sur Entrée. L'écran de mise à jour du BIOS s'affiche.
3. Cliquez sur **Flasher à partir d'un fichier**.
4. Sélectionnez un 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 45. 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 l'état est **Non défini**.

À propos de cette tâche

Pour entrer dans la configuration du BIOS, appuyez sur F2 immédiatement après la mise sous tension ou le 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 F2 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 Echap. Un message vous invite à enregistrer les modifications.
6. Appuyez sur Y pour les enregistrer et quitter la configuration du système. L'ordinateur redémarre.

Effacer les mots de passe système et du BIOS (configuration système)

À propos de cette tâche

Pour effacer les mots de passe de l'ordinateur ou du BIOS, contactez le support technique Dell comme indiqué sur la page [Contacter le support technique](#). Pour plus d'informations, voir [le site de support technique Dell](#).

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

Dépannage

Manipulation des batteries lithium-ion rechargeables gonflées

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

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

Les batteries gonflées ne doivent pas être utilisées. Elles doivent être remplacées et mises au rebut de la manière qui convient. Nous vous recommandons de contacter le support 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 gonflées qui ne sont pas couvertes par la garantie doivent être mises au rebut dans un centre de recyclage approuvé. Contactez le support produit Dell sur le [site de support Dell](#) afin d'obtenir de l'aide et des informations supplémentaires.
- L'utilisation d'une batterie d'une autre marque ou qui n'est pas compatible avec Dell peut accroître le risque d'incendie ou d'explosion. Remplacez la batterie uniquement par une batterie compatible achetée auprès de Dell, conçue pour fonctionner avec votre ordinateur Dell. N'utilisez pas de batterie provenant d'un autre ordinateur. Achetez toujours des batteries authentiques sur le [site Dell](#) ou directement auprès de Dell.

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

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

Votre ordinateur Dell dispose d'une étiquette de service 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 le [site du support Dell](#).

Pour plus d'informations sur l'étiquette de service de votre ordinateur, reportez-vous à la section [Instructions de localisation du numéro de série](#).

Diagnostique Dell SupportAssist de vérification des performances système avant démarrage

À propos de cette tâche

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

- Exécuter des tests automatiquement ou dans un mode interactif
- Répéter les tests
- Afficher ou enregistrer les résultats des tests
- Exécuter des tests rigoureux pour présenter des options de tests supplémentaires et fournir des informations complémentaires sur un ou plusieurs appareils défaillants
- Afficher des messages d'état qui indiquent si les tests ont abouti
- Visualiser des messages d'erreur qui vous informent des problèmes rencontrés pendant l'exécution d'un test.

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

Pour plus d'informations, consultez l'article [000180971](#) de la base de connaissances.

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 **Diagnostique**.
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 défaillances 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 ordinateur 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. Le voyant de la batterie peut présenter deux états :
 - a. **ÉTEINT** : aucune panne détectée au niveau de la carte système.
 - b. **ORANGE** : indique un problème au niveau de la carte système.
3. En cas de défaillance de la carte système, le voyant d'état de la batterie clignote pendant 30 secondes pour signaler l'un des codes d'erreur suivants :

Tableau 46. 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. En l'absence de problème au niveau de 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. En l'absence d'alimentation de l'écran LCD (autrement dit, en cas de défaillance du circuit L-BIST), le voyant LED d'état de la batterie signale un code d'erreur [2,8] ou [2,7].

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

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 d'écran que vous rencontrez est un problème inhérent à l'écran LCD de l'ordinateur portable Dell ou à la carte vidéo (processeur graphique) et aux paramètres de l'ordinateur.

Lorsque vous remarquez des anomalies au niveau 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'auto-test 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 (auto-test intégré). Maintenez la touche D enfoncée jusqu'à ce que l'ordinateur démarre.
5. L'écran affiche des couleurs unies et change deux fois les couleurs sur tout l'écran en blanc, noir, rouge, vert et bleu.
6. L'écran affiche ensuite les couleurs blanc, noir et rouge.
7. Examinez avec précaution l'écran pour détecter des anomalies (lignes, couleurs floues ou distorsion à l'écran).
8. À la fin de la dernière couleur unie (rouge), l'ordinateur s'arrête.

REMARQUE : Les diagnostics avant démarrage de Dell SupportAssist commencent par le lancement d'un test BIST de l'écran LCD ; l'utilisateur doit alors intervenir pour confirmer le bon fonctionnement de l'écran LCD.

Voyants de diagnostic du système

Cette section répertorie les voyants de diagnostic du système de votre ordinateur XPS 16 9640.

Tableau 47. Voyants de diagnostic du système

Séquence de clignotement		Description du problème
Orange	Blanc	
1	1	Échec de la détection du module TPM
1	2	Défaillance du périphérique Flash SPI irrécupérable
1	5	Contrôleur intégré (EC) incapable de programmer i-Fuse
1	6	Collecte générique des erreurs subites de flux de code EC
2	1	Défaillance du processeur
2	2	Échec de la carte système (endommagement du BIOS ou erreur ROM inclus)
2	3	Aucune mémoire ou RAM (mémoire vive) détectée
2	4	Défaillance de la mémoire ou de la RAM
2	5	Mémoire non valide installée
2	6	Erreur de la carte système ou du chipset
2	7	Dommages potentiels de l'écran LCD ou défaillance du câble de l'écran LCD (message SBIOS)
2	8	Panne du rail d'alimentation sur la carte système
3	1	Défaillance de la pile CMOS
3	2	Défaillance de la carte PCI ou vidéo ou défaillance de la puce
3	3	Image de récupération du BIOS non trouvée
3	4	Image de récupération du BIOS trouvée, mais non valide.

Tableau 47. Voyants de diagnostic du système (suite)

Séquence de clignotement		Description du problème
Orange	Blanc	
3	5	Défaillance du rail d'alimentation
3	6	L'altération de la mémoire Flash est détectée par le SBIOS.
3	7	Délai d'expiration de ME pour répondre au message HECI

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

Récupération du système d'exploitation

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

Dell SupportAssist OS Recovery est un outil autonome 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 de l'utilisateur *Dell SupportAssist OS Recovery User's Guide* sur la page [Serviceability Tools sur le site de support Dell](#).. Cliquez sur **SupportAssist**, puis sur **SupportAssist OS Recovery**.

Réinitialisation de l'horloge temps réel (RTC)

Avec la fonction de réinitialisation de l'horloge temps réel (RTC), le technicien de maintenance ou vous-même pouvez restaurer les ordinateurs Dell en cas d'absence de POST/démarrage/alimentation. La fonction de réinitialisation RTC du cavalier existant a été retirée sur ces modèles.

Démarrez la réinitialisation RTC avec l'ordinateur hors tension et connecté à l'alimentation secteur. Appuyez sur le bouton d'alimentation et maintenez-le enfoncé Trente (30) secondes. La réinitialisation de l'horloge en temps réel (RTC) de l'ordinateur a lieu dès que vous relâchez ce bouton.

Options de support de sauvegarde et de récupération

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

Cycle 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 d'accès à Internet proposent un appareil combinant modem et 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.

Procédez comme suit pour évacuer l'électricité résiduelle :

Étapes

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



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

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



REMARQUE : Pour en savoir plus sur la réinitialisation matérielle, consultez l'article de la base de connaissances sur le [site de support Dell](#).

Obtenir de l'aide et contacter Dell Technologies

Ressources d'aide en libre-service

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

Tableau 48. Ressources d'aide en libre-service

Ressources d'aide en libre-service	Emplacement de la ressource
Informations sur les produits et services Dell Technologies	Site Dell
Application My Dell	
Conseils	
Contactez le support	Dans la recherche Windows, saisissez <code>Contact Support</code> , puis appuyez sur Entrée.
Aide en ligne concernant le système d'exploitation	Site de support Windows
Accédez aux principaux diagnostics, pilotes, solutions et téléchargements et apprenez-en davantage sur votre ordinateur par le biais de vidéos, manuels et documents.	<p>Votre ordinateur Dell Technologies est identifié de façon unique par une étiquette de service ou un code de service express. Pour afficher les ressources de support pertinentes pour votre ordinateur Dell Technologies, saisissez l'étiquette de service ou le code de service express sur www.dell.com/support.</p> <p>Pour plus d'informations sur l'étiquette de service de votre ordinateur, reportez-vous à la section Localiser l'étiquette de service ou le numéro de série de votre ordinateur.</p>
Articles de la base de connaissances Dell Technologies	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rendez-vous sur le site de support Dell. 2. Dans la barre de menus située en haut de la page Support, sélectionnez Support > Bibliothèque d'assistance. 3. Dans le champ Rechercher de la bibliothèque d'assistance, entrez un mot-clé, un sujet ou un numéro de modèle, puis cliquez ou appuyez sur l'icône de recherche pour afficher les articles associés.

Contactez Dell Technologies

Pour contacter Dell Technologies pour des questions commerciales, de support technique ou de service client, reportez-vous à la section [Contacter le support sur le site de support Dell](#).

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

 **REMARQUE :** Si vous ne disposez pas d'une connexion Internet active, vous trouverez les coordonnées sur votre facture d'achat, bordereau d'expédition, facture ou catalogue de produits Dell Technologies.