

Dell 14 Plus 2-en-1

DB04250

Manuel du propriétaire

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

Remarques, précautions et avertissements

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

 **PRÉCAUTION** : Une PRÉCAUTION indique un risque d'endommagement du matériel ou de perte de données et vous indique comment éviter le problème.

 **AVERTISSEMENT** : Un AVERTISSEMENT indique un risque d'endommagement du matériel, de blessures corporelles ou même de mort.

Table des matières

| | |
|--|-----------|
| Chapitre 1: Vues de l'ordinateur Dell 14 Plus 2-en-1 DB04250..... | 6 |
| Droite..... | 6 |
| Gauche..... | 6 |
| Haut..... | 7 |
| Avant..... | 8 |
| Partie inférieure..... | 9 |
| Identifiez l'étiquette de service ou le code de service express de votre ordinateur..... | 9 |
| Modes..... | 10 |
| Voyant d'état de la batterie..... | 14 |
| | |
| Chapitre 2: Configuration de votre DB04250 Dell 14 Plus 2-en-1..... | 16 |
| | |
| Chapitre 3: Caractéristiques de l'ordinateur Dell 14 Plus 2-en-1 DB04250..... | 18 |
| Dimensions et poids..... | 18 |
| Processeur..... | 18 |
| Chipset..... | 18 |
| Système d'exploitation..... | 19 |
| Mémoire..... | 19 |
| Ports et logements externes..... | 19 |
| Logements internes..... | 20 |
| Module sans fil..... | 20 |
| Audio..... | 21 |
| Stockage..... | 21 |
| Clavier..... | 21 |
| Raccourcis clavier du modèle Dell 14 Plus 2-en-1 DB04250..... | 22 |
| Caméra..... | 24 |
| Pavé tactile..... | 24 |
| Adaptateur secteur..... | 24 |
| Exigences relatives à l'adaptateur secteur pour Dell 14 Plus 2-en-1 DB04250..... | 25 |
| Batterie..... | 26 |
| Alimentation électrique requise (pour les ordinateurs livrés avec une batterie à 4 cellules de 64 Wh)..... | 26 |
| Écran..... | 27 |
| Lecteur d'empreintes digitales..... | 28 |
| Processeur graphique - intégré..... | 28 |
| Prise en charge d'un écran externe..... | 28 |
| Environnement de stockage et de fonctionnement..... | 28 |
| Stratégie de support Dell..... | 29 |
| ComfortView..... | 29 |
| Dell Optimizer..... | 29 |
| | |
| Chapitre 4: Intervention à l'intérieur de votre ordinateur..... | 30 |
| Consignes de sécurité..... | 30 |
| Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur..... | 30 |
| Instructions relatives à la sécurité..... | 31 |

| | |
|---|----|
| Protection contre les décharges électrostatiques..... | 32 |
| Kit d'entretien sur le terrain contre les décharges électrostatiques..... | 32 |
| Transport des composants sensibles..... | 33 |
| Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur..... | 33 |
| BitLocker..... | 34 |
| Outils recommandés..... | 34 |
| Liste des vis..... | 34 |
| Principaux composants de l'ordinateur Dell 14 Plus 2-en-1 DB04250..... | 35 |

Chapitre 5: Retrait et installation de composants remplaçables par le client (CRU)..... 38

| | |
|---|----|
| Cache de fond..... | 38 |
| Retrait du cache de fond..... | 38 |
| 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 |
| Déconnexion du câble de la batterie..... | 44 |
| Connexion du câble de la batterie..... | 45 |
| Disque SSD..... | 46 |
| Retrait du disque SSD M.2 2230..... | 46 |
| Installation du disque SSD M.2 2230..... | 47 |
| Carte sans fil..... | 49 |
| Retrait de la carte sans fil..... | 49 |
| Installation de la carte sans fil..... | 50 |
| Ventilateur système..... | 51 |
| Retrait du ventilateur système..... | 51 |
| Installation du ventilateur système..... | 52 |

Chapitre 6: Retrait et installation des unités remplaçables sur site (FRU)..... 53

| | |
|---|----|
| Dissipateur de chaleur..... | 53 |
| Retrait du dissipateur de chaleur..... | 53 |
| Installation du dissipateur de chaleur..... | 54 |
| Carte d'E/S..... | 55 |
| Retrait de la carte d'E/S..... | 55 |
| Installation de la carte d'E/S..... | 56 |
| le câble d'E/S..... | 57 |
| Retrait du câble d'E/S..... | 57 |
| Installation du câble d'E/S..... | 58 |
| Support USB-C..... | 59 |
| Retrait du support USB-C..... | 59 |
| Installation du support USB-C..... | 60 |
| Pavé tactile..... | 61 |
| Retrait du pavé tactile..... | 61 |
| Installation du pavé tactile..... | 62 |
| Haut-parleurs..... | 64 |
| Retrait des haut-parleurs..... | 64 |
| Installation des haut-parleurs..... | 65 |
| Assemblage d'écran..... | 67 |

| | |
|--|------------|
| Retrait de l'assemblage d'écran..... | 67 |
| Installation de l'assemblage d'écran..... | 69 |
| Bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales..... | 72 |
| Retrait du bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales..... | 72 |
| Installation du bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales..... | 73 |
| Carte système..... | 74 |
| Retrait de la carte système..... | 74 |
| Installation de la carte système..... | 79 |
| Assemblage du repose-poignets..... | 85 |
| Retrait de l'assemblage du repose-poignets..... | 85 |
| Installation de l'assemblage du repose-poignets..... | 86 |
| Chapitre 7: Logiciel..... | 88 |
| Système d'exploitation..... | 88 |
| Pilotes et téléchargements..... | 88 |
| Chapitre 8: Configuration du BIOS..... | 89 |
| Accès au programme de configuration BIOS..... | 89 |
| Touches de navigation..... | 89 |
| Menu Démarrage ponctuel (F12)..... | 89 |
| Options de configuration du BIOS..... | 90 |
| Mise à jour du BIOS..... | 96 |
| Mise à jour du BIOS dans Windows..... | 96 |
| Mise à jour du BIOS à l'aide d'une clé USB dans Windows..... | 96 |
| Mise à jour du BIOS depuis le menu de démarrage ponctuel..... | 97 |
| Mot de passe système et de configuration..... | 97 |
| Attribution d'un mot de passe système ou de configuration..... | 97 |
| Suppression ou modification d'un mot de passe du système ou de configuration existant..... | 98 |
| Effacement des paramètres CMOS..... | 98 |
| Effacement des mots de passe système et de configuration..... | 99 |
| Chapitre 9: Dépannage..... | 100 |
| Manipulation des batteries lithium-ion rechargeables gonflées..... | 100 |
| Diagnostics Dell SupportAssist de vérification des performances système avant démarrage..... | 101 |
| Exécution de la vérification des performances système avant démarrage SupportAssist..... | 101 |
| Auto-test intégré (BIST)..... | 101 |
| M-BIST (autotest intégré de la carte mère)..... | 101 |
| Autotest intégré logique (L-BIST)..... | 102 |
| Autotest intégré de l'écran LCD (LCD-BIST)..... | 102 |
| Voyants de diagnostic du système..... | 103 |
| Récupération du système d'exploitation..... | 104 |
| Réinitialisation de l'horloge temps réel (RTC)..... | 104 |
| Options de support de sauvegarde et de récupération..... | 104 |
| Cycle d'alimentation du réseau..... | 104 |
| Élimination de l'électricité résiduelle (exécution d'une réinitialisation matérielle)..... | 105 |
| Chapitre 10: Obtenir de l'aide et contacter Dell..... | 106 |
| Chapitre 11: Historique des révisions..... | 108 |

Vues de l'ordinateur Dell 14 Plus 2-en-1 DB04250

Droite



Figure 1. Vue de droite

1. Port USB 3.2 Gen 1

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

2. Port de casque (combiné casque et microphone)

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

Gauche



Figure 2. Vue de gauche

1. Port HDMI 2.1

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

2. Port USB-C 3.2 Gen 2 avec DisplayPort 1.4 et Power Delivery

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

REMARQUE : Connectez votre adaptateur secteur USB Type-C à ce port pour charger votre ordinateur.

3. Port Thunderbolt 4 avec Power Delivery et DisplayPort 2.1

Prend en charge les ports DisplayPort 2.1 et Thunderbolt 4, et permet la connexion à un écran externe à l'aide d'un adaptateur d'écran (vendu séparément). Fournit un taux de transfert de données allant jusqu'à 40 Gbit/s pour Thunderbolt 4.

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

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

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

4. Voyant d'état de la batterie

Indique l'état de charge de la batterie.

- Orange fixe : le niveau de charge de la batterie est faible ou critique.
- Blanc fixe : l'adaptateur secteur est connecté et la batterie est en charge.
- Éteint : la batterie est complètement chargée.

Sur certains ordinateurs, le voyant d'état de la batterie et de l'alimentation est également utilisé pour les diagnostics. Pour plus d'informations, consultez la section Dépannage du Manuel de maintenance de votre ordinateur.

Haut

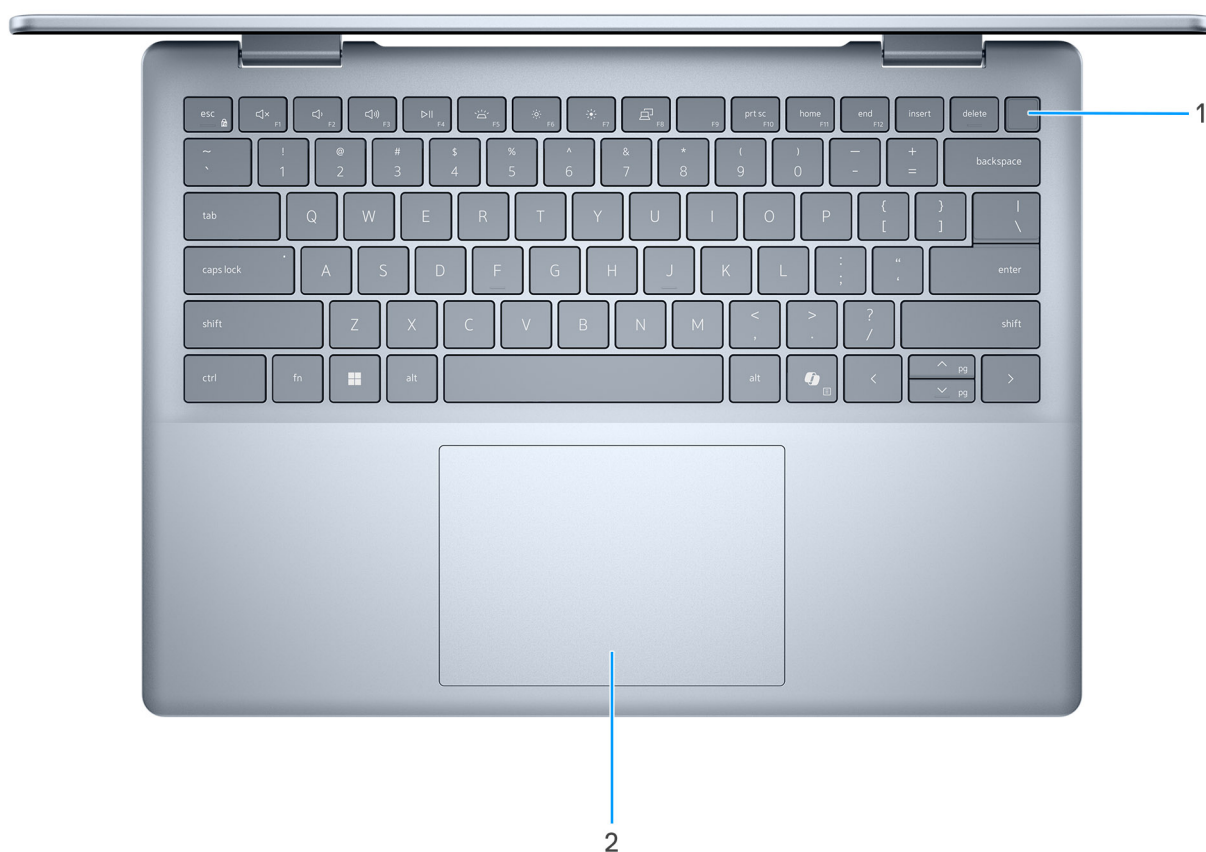


Figure 3. Première vue

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

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

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

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

REMARQUE : Le voyant d'état de l'alimentation sur le bouton d'alimentation est uniquement disponible sur les ordinateurs sans lecteur d'empreintes digitales.

REMARQUE : Enregistrez votre empreinte digitale en tant que mot de passe dans les paramètres Windows.

2. Pavé tactile

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

Avant



Figure 4. Vue avant

1. Microphone gauche

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

2. Obturateur de la caméra

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

3. Caméra

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

4. Voyant d'état de la webcam

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

5. Microphone droit

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

Partie inférieure

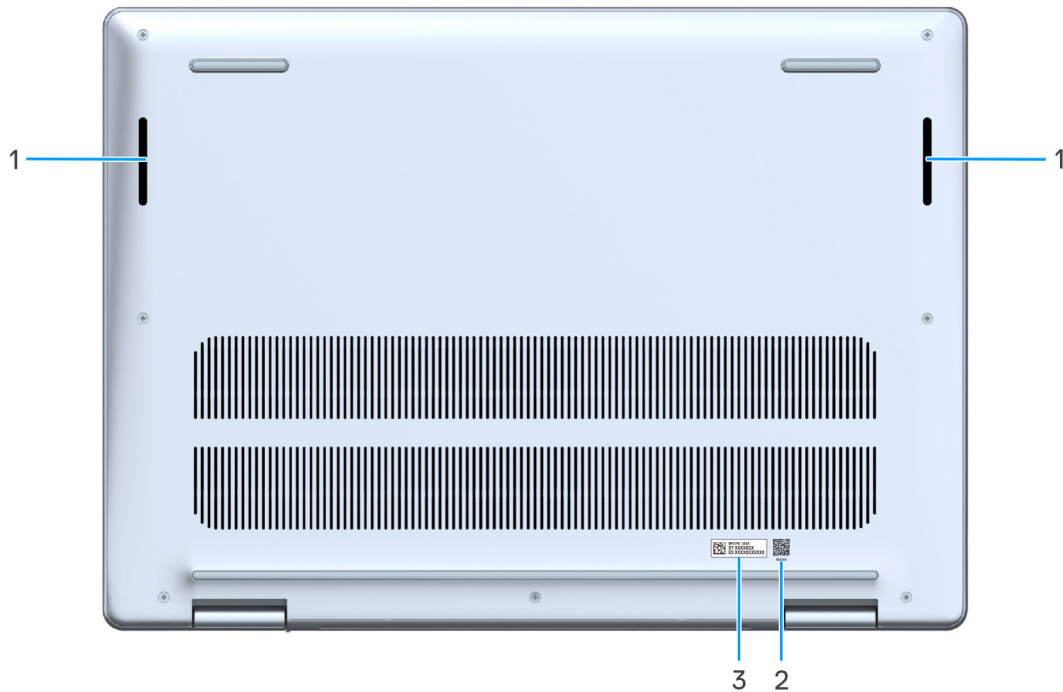


Figure 5. Vue du dessous

1. Haut-parleurs

Sortie audio disponible.

2. Code QR MyDell

MyDell est votre hub pour des contenus personnalisés pour votre DB04250 Dell 14 Plus 2-en-1, y compris des vidéos, des articles, des manuels et un accès facile au support.

3. Étiquette de service

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

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

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

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

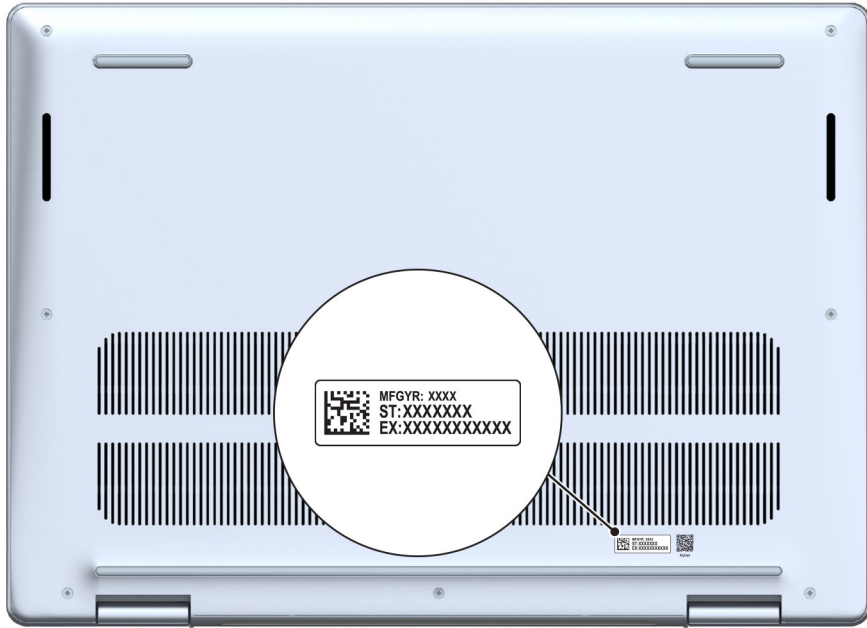


Figure 6. Emplacement de l'étiquette de service et du code de service express

Modes

Les modes suivants s'appliquent à vos ordinateurs 2-en-1.

Ordinateur portable



Figure 7. Image : mode ordinateur portable

Tablette



Figure 8. Image : mode tablette

Socle



Figure 9. Image : mode socle



Figure 10. Image : mode tente

Voyant d'état de la batterie

Le tableau suivant répertorie le voyant d'état de la batterie de votre Dell 14 Plus 2-en-1 DB04250.

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

| Source d'alimentation | Comportement du voyant LED | État d'alimentation du système | Niveau de charge de la batterie |
|-----------------------|----------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| Adaptateur CA | Désactivé | S0 ou S5 | 100 % |
| Adaptateur CA | Blanc fixe | S0 ou S5 | < 100 % |
| Batterie | Désactivé | S0 ou S5 | 11 à 100 % |
| Batterie | Orange fixe | S0 ou S5 | < 10 % |

- S0 (Allumé) : l'ordinateur est allumé.
- S3 (veille) : l'écran est éteint et l'ordinateur est en mode veille.
- S4 (Veille prolongée) : l'ordinateur consomme moins d'énergie en mode Veille prolongée que lorsqu'il est à l'état Allumé ou Éteint. L'ordinateur est presque à l'état Éteint. Les données contextuelles sont écrites sur un périphérique de stockage, ce qui vous permet de reprendre là où vous en étiez après la mise sous tension de l'ordinateur.

- S5 (éteint) : l'ordinateur est à l'état Éteint.

Configuration de votre DB04250 Dell 14 Plus 2-en-1

À propos de cette tâche

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

Étapes

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



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

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

2. Terminez la configuration du système d'exploitation.

Pour Windows :

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








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

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

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

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

Tableau 2. Localisez les applications Dell


| Ressources | Description |
|---|---|
|  | <p>Dell Optimizer est une application logicielle basée sur l'IA qui vous permet de personnaliser les paramètres de votre ordinateur pour l'alimentation, la batterie et bien plus encore.</p> <p>Pour les ordinateurs équipés de Dell Optimizer, vous pouvez :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Réglez les performances, la consommation électrique, le refroidissement et le bruit du ventilateur avec des modes thermiques sélectionnables. • Télécharger et utiliser les applications achetées avec votre ordinateur. <p>Pour plus d'informations sur la configuration et l'utilisation de ces fonctionnalités, recherchez <i>Dell Optimizer</i> sur le site de support Dell. View PDF</p> |
|  | <p>Dell Product Registration</p> <p>Enregistrez votre ordinateur auprès de Dell.</p> |
|  | <p>Dell Help & Support</p> <p>Accédez à l'aide et au support pour votre ordinateur.</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 également les problèmes de performances et de stabilisation, cible les menaces de sécurité, et surveille et détecte les problèmes liés au matériel. Pour plus d'informations, consultez le Guide de l'utilisateur pour SupportAssist for Home PCs sur le site du support Dell.</p> <p> REMARQUE : Dans SupportAssist, cliquez sur la date d'expiration de la garantie pour renouveler ou mettre à niveau votre garantie.</p> |
|  | <p>Dell Command 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 produit et les documents de licence tiers sur le site de support Dell.</p> |
|  | <p>Dell Digital Delivery</p> <p>Téléchargez des applications logicielles, achetées mais non pré-installées sur votre ordinateur. Pour plus d'informations concernant Dell Digital Delivery et son utilisation, consultez l'article de la base de connaissances sur le site de support Dell.</p> |

Caractéristiques de l'ordinateur Dell 14 Plus 2-en-1 DB04250

Dimensions et poids

Le tableau suivant répertorie la hauteur, la largeur, la profondeur et le poids de votre Dell 14 Plus 2-en-1 DB04250.

Tableau 3. Dimensions et poids

| Description | Valeurs |
|--|----------------------|
| Hauteur : | |
| Hauteur à l'avant | 14,00 mm (0,55 po.) |
| Hauteur arrière | 14,95 mm (0,59 po.) |
| Largeur | 314 mm (12,36 po.) |
| Profondeur | 226,15 mm (8,90 po.) |
| Poids | |
|  REMARQUE : Le poids de votre ordinateur dépend de la configuration offerte. | |
| Poids minimal | 3,55 lb (1,61 kg) |

Processeur

Le tableau suivant répertorie les détails des processeurs pris en charge par votre Dell 14 Plus 2-en-1 DB04250.

Tableau 4. Processeur

| Description | Option un | Option deux | Option trois | Option quatre |
|--------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Type | Intel Core Ultra 5 226V | Intel Core Ultra 7 256V | Intel Core Ultra 7 258 V | Intel Core Ultra 9 288 V |
| Puissance | 17 W | 17 W | 17 W | 30 W |
| Nombre de cœurs | 8 | 8 | 8 | 8 |
| Nombre de threads | 8 | 8 | 8 | 8 |
| Vitesse | 2,1 GHz à 4,5 GHz | 2,2 GHz à 4,8 GHz | 2,2 GHz à 4,8 GHz | 3,3 GHz à 5,1 GHz |
| Cache | 8 MB | 12 MB | 12 MB | 12 MB |
| Carte graphique intégrée | Graphiques Intel® Arc™ | Graphiques Intel® Arc™ | Graphiques Intel® Arc™ | Graphiques Intel® Arc™ |

Chipset

Le tableau suivant répertorie les détails du chipset pris en charge par votre ordinateur Dell 14 Plus 2-en-1 DB04250.

Tableau 5. Chipset

| Description | Valeurs |
|---------------------|------------------------|
| Chipset | Intégré au processeur |
| Processeur | Intel Core Ultra 5/7/9 |
| Largeur de bus DRAM | Bicanal, 64 bits |
| EPROM Flash | 32M + 8M |
| Bus PCIe | Jusqu'à Gen4 |

Système d'exploitation

Votre Dell 14 Plus 2-en-1 DB04250 prend en charge les systèmes d'exploitation suivants :

- Windows 11 Famille
- Windows 11 Professionnel
- Windows 11 Professionnel, Éducation nationale

Mémoire

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques techniques de la mémoire de votre ordinateur Dell 14 Plus 2-en-1 DB04250.

Tableau 6. Caractéristiques de la mémoire

| Description | Valeurs |
|-------------------------------------|---|
| Logements de mémoire | Mémoire sur le package |
| Type de mémoire | LPDDR5x |
| Vitesse de la mémoire | 8533 MT/s |
| Configuration mémoire maximale | 32 Go |
| Configuration mémoire minimale | 16 Go |
| Configurations de mémoire reconnues | <ul style="list-style-type: none"> • 16 Go : 2 x 8 Go, Mémoire sur le package, LPDDR5x, 8 533 MT/s, bicanal • 32 Go : 2 x 16 Go, Mémoire sur le package, LPDDR5x, 8 533 MT/s, bicanal |

Ports et logements externes

Le tableau suivant répertorie les ports externes et les logements de votre ordinateur Dell 14 Plus 2-en-1 DB04250.

Tableau 7. Ports et logements externes

| Description | Valeurs |
|-------------|--|
| Ports USB | Un port USB 3.2 Gen 1 (5 Gbit/s) |
| Port audio | Un port de casque (combiné casque et microphone) |

Tableau 7. Ports et logements externes (suite)

| Description | Valeurs |
|-------------------------------------|---|
| Port(s) vidéo | <ul style="list-style-type: none"> Un port Thunderbolt 4 (40 Gbit/s) avec Power Delivery et port DisplayPort 2.1 Un port USB-C 3.2 Gen 2 (10 Gbit/s) avec Power Delivery et DisplayPort 1.4 Un port HDMI 2.1 |
| Lecteur de carte multimédia | Non pris en charge |
| Port de l'adaptateur d'alimentation | Pris en charge sur Thunderbolt et le port USB-C |
| Logement pour câble de sécurité | Non pris en charge |

Logements internes

Le tableau suivant répertorie les logements internes de votre ordinateur Dell 14 Plus 2-en-1 DB04250.

Tableau 8. Logements internes

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

Module sans fil

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques techniques du module WLAN (réseau local sans fil) pris en charge par l'ordinateur Dell 14 Plus 2-en-1 DB04250.

Tableau 9. Caractéristiques du module sans fil

| Description | Valeurs |
|---|---|
| Numéro de modèle | Intel 7 BE201 |
| Taux de transfert | 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 (Wi-Fi 802.11n) Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac) Wi-Fi 6E (Wi-Fi 802.11ax) Wi-Fi 7 (Wi-Fi 802.11be) |
| Cryptage | <ul style="list-style-type: none"> WEP 64 bits/128 bits AES-CCMP TKIP |
| Carte sans fil Bluetooth REMARQUE : La fonctionnalité de la carte sans fil Bluetooth peut varier en fonction du système d'exploitation. | Bluetooth 5,4 |

Audio

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques audio de votre ordinateur Dell 14 Plus 2-en-1 DB04250.

Tableau 10. Caractéristiques audio

| Description | Valeurs | |
|---------------------------------------|--|-------|
| Contrôleur audio | Realtek ALC3329 | |
| Conversion stéréo | Pris en charge | |
| Interface audio interne | Sound Wire Audio | |
| Interface audio externe | Port de casque (combiné casque et microphone) | |
| Nombre de haut-parleurs | 2 | |
| Amplificateur de haut-parleur interne | Prise en charge (codec audio intégré) | |
| Commandes de volume externes | Contrôles de raccourci clavier | |
| Sortie haut-parleurs : | | |
| | Moyenne | 2 W |
| | Maximale | 2,5 W |
| Microphone | Microphones numériques dans l'assemblage de webcam | |

Stockage

Cette section répertorie les options de stockage sur votre ordinateur Dell 14 Plus 2-en-1 DB04250.

Votre Dell 14 Plus 2-en-1 DB04250 prend en charge l'une des configurations de stockage suivantes :

- Un disque SSD M.2 2230

Le disque principal de votre <Inspiron 5563> varie selon la configuration du stockage. Pour les ordinateurs :

Tableau 11. Caractéristiques du stockage

| Type de stockage | Type d'interface | Capacité |
|--------------------------------|--------------------|------------------|
| Disque SSD M.2 2230, classe 25 | TLC PCIe Gen4 NVMe | 512 Go/1 To/2 To |
| Disque SSD M.2 2230, classe 35 | TLC PCIe Gen4 NVMe | 1 TB |

Clavier

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques du clavier de votre Dell 14 Plus 2-en-1 DB04250.

Tableau 12. Caractéristiques du clavier

| Description | Valeurs |
|------------------------|--|
| Type de clavier | Clavier rétroéclairé avec touche Copilot et lecteur d'empreintes digitales |
| Disposition du clavier | QWERTY |

Tableau 12. Caractéristiques du clavier (suite)

| Description | Valeurs |
|----------------------|--|
| Nombre de touches | <ul style="list-style-type: none"> • Anglais (États-Unis), anglais (International), arabe, canadien (MUI bilingue), grec, hébreu : 79 touches • Allemand, anglais (Royaume-Uni), belge, bulgare, espagnol (castillan), français (Europe), hongrois, italien, langues nordiques (MUI), suisse (Europe MUI), turc : 80 touches • Brésil : 81 touches • Japonais : 83 touches |
| Écartement de touche | <p>X = 19,05 mm</p> <p>Y = 18,05 mm</p> |
| Raccourcis clavier | <p>Certaines touches de votre clavier comportent deux symboles. Ces touches peuvent être utilisées pour saisir des caractères spéciaux ou pour exécuter des fonctions secondaires.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pour saisir le caractère spécial, maintenez enfoncée la touche Maj et appuyez sur la touche voulue. • Pour exécuter des fonctions secondaires, appuyez sur Fn et sur la touche souhaitée. <p>i REMARQUE : Vous pouvez définir le comportement principal des touches de fonction (F1-F12) en modifiant l'option Comportement des touches de fonction dans le programme de configuration du BIOS.</p> |

Raccourcis clavier du modèle Dell 14 Plus 2-en-1 DB04250

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

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

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

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

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

Tableau 13. Comportement principal des touches de fonction

| Touche de fonction | Comportement principal |
|--------------------|--------------------------------------|
| F1 | Désactive ou réactive le son |
| F2 | Diminuer le volume |
| F3 | Augmenter le volume |
| F4 | Lecture ou Pause |
| F5 | Éclairage/Rétro-éclairage du clavier |
| F6 | Diminuer la luminosité |
| F7 | Augmenter la luminosité |

Tableau 13. Comportement principal des touches de fonction (suite)

| Touche de fonction | Comportement principal |
|--------------------|--------------------------------|
| F8 | Basculer vers un écran externe |
| F10 | Impression écran |
| F11 | Home |
| F12 | Fin |

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

Tableau 14. Comportement secondaire

| Touche de fonction | Comportement secondaire |
|---------------------------------|--|
| F _n + F1 | Comportement F1 spécifique au système d'exploitation et à l'application |
| F _n + F2 | Comportement F2 spécifique au système d'exploitation et à l'application |
| F _n + F3 | Comportement F3 spécifique au système d'exploitation et à l'application |
| F _n + F4 | Comportement F4 spécifique au système d'exploitation et à l'application |
| F _n + F5 | Comportement F5 spécifique au système d'exploitation et à l'application |
| F _n + F6 | Comportement F6 spécifique au système d'exploitation et à l'application |
| F _n + F7 | Comportement F6 spécifique au système d'exploitation et à l'application |
| F _n + F8 | Comportement F8 spécifique au système d'exploitation et à l'application |
| F _n + F10 | Comportement F10 spécifique au système d'exploitation et à l'application |
| F _n + F11 | Comportement F11 spécifique au système d'exploitation et à l'application |
| F _n + F12 | Comportement F12 spécifique au système d'exploitation et à l'application |
| F _n + Échap | Verrouiller/déverrouiller la touche F _n |
| F _n + S | Verrouiller/Déverrouiller le défilement |
| F _n + B | Pause ou arrêt |
| F _n + R | Demande système |
| FN + P | Écran de confidentialité |
| F _n + Copilot | Ouvrir le menu de l'application |
| F _n + Barre d'espace | Ouvrir le menu des émoji |
| F _n + T | Activer/désactiver le mode Ultrapformance |
| F _n + Flèche gauche | Home |
| F _n + Flèche droite | Fin |

Caméra

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques techniques de la webcam de votre ordinateur Dell 14 Plus 2-en-1 DB04250.

Tableau 15. Caractéristiques de la caméra

| Description | Valeurs |
|------------------------------|------------------------------|
| Nombre de caméras | un |
| Type de caméra | Full HD RVB |
| 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 |
| Angle de vue en diagonale | 82,2 degrés |

Pavé tactile

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques techniques du pavé tactile de votre ordinateur Dell 14 Plus 2-en-1 DB04250.

Tableau 16. Caractéristiques du pavé tactile

| Description | Valeurs |
|------------------------------|--|
| Résolution du pavé tactile : | > 300 ppp |
| Dimensions du pavé tactile : | |
| Horizontale | 115 mm (4,52 pouces) |
| Verticale | 80 mm (3,14 po) |
| Gestes du pavé tactile | Pour plus d'informations sur les gestes du pavé tactile disponibles sous Windows, consultez le site de support Microsoft . |

Adaptateur secteur

Le tableau suivant répertorie les exigences relatives à l'adaptateur secteur pour votre Dell 14 Plus 2-en-1 DB04250.

Tableau 17. Caractéristiques de l'adaptateur secteur

| Description | Valeurs |
|--------------------------------|-----------------------------------|
| Type | Adaptateur secteur de 65 W, USB-C |
| Tension d'entrée | 100 VCA – 240 VCA |
| Fréquence d'entrée | de 50 Hz à 60 Hz |
| Courant d'entrée (maximal) | 1,70 A |
| Courant de sortie (en continu) | • 3 A |

Tableau 17. Caractéristiques de l'adaptateur secteur (suite)

| Description | | Valeurs |
|--|-------------------|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • 3,25 A |
| Tension de sortie nominale | | <ul style="list-style-type: none"> • 20 V/3,25 A (continu) • 15 V/3 A (continu) • 9 V/3 A (continu) • 5 V/3 A (continu) |
| Plage de températures : | | |
| | En fonctionnement | De 0 °C à 40 °C (de 32 °F à 104 °F) |
| | Stockage | De -40 °C à 70 °C (de -40 °F à 158 °F) |
| <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> | | |

Exigences relatives à l'adaptateur secteur pour Dell 14 Plus 2-en-1 DB04250

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

Le tableau suivant répertorie les exigences relatives à l'adaptateur secteur pour votre Dell 14 Plus 2-en-1 DB04250.




Tableau 18. Adaptateur secteur requis

| Description | Valeur |
|---|---|
| Puissance de l'adaptateur secteur requise pour atteindre une performance optimale | 65 W |
| Alimentation qui charge l'ordinateur à une vitesse plus lente REMARQUE : Un message d'avertissement peut s'afficher pour vous informer de l'utilisation d'un adaptateur moins puissant et d'une vitesse de charge plus lente. | Moins de 65 W. |
| Puissance minimale de l'adaptateur secteur requise pour faire fonctionner l'ordinateur et charger la batterie REMARQUE : Un message d'avertissement peut s'afficher pour vous informer de l'utilisation d'un adaptateur moins puissant et d'une vitesse de charge plus lente. | 27 W |
| Charge rapide par USB Power Delivery (PD) | Pris en charge |
| Mode ExpressCharge | Pris en charge REMARQUE : Assurez-vous que l'ordinateur doté d'une batterie 64 Wh est connecté à un adaptateur secteur 65 W pour que cette fonctionnalité soit prise en charge. REMARQUE : Le mode ExpressCharge doit également être activé dans l'écran de configuration du BIOS. Sélectionnez Alimentation > Configuration de la batterie > ExpressCharge , puis appuyez sur Entrée . |

Batterie

Le tableau suivant répertorie les exigences relatives à la batterie pour votre Dell 14 Plus 2-en-1 DB04250.

Tableau 19. Caractéristiques de la batterie

| Description | Option un |
|--|---|
| Type de batterie | 4 cellules, 64 Wh, lithium-ion, ExpressCharge, ExpressCharge Boost |
| Tension de la batterie | 15,20 VCC |
| Poids de la batterie (maximum) | 0,26 kg (0,57 lb) |
| Dimensions de la batterie : | |
| Hauteur | 5,75 mm (0,22 pouces) |
| Largeur | 271,90 mm (10,66 pouces) |
| Profondeur | 82 mm (3,22 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) |
| Stockage | De -20 °C à 60 °C (de -4 °F à 140 °F) |
| Temps de fonctionnement de la batterie | Variable selon les conditions de fonctionnement et peut être considérablement réduite en cas d'utilisation intensive. |
| Durée de chargement de la batterie (approximative) | ExpressCharge : 2 heures Charge standard : 3 heures (lorsque l'ordinateur est éteint) |
|  REMARQUE : Contrôlez le temps de chargement, la durée, la date 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 . | |
|  PRÉCAUTION : Les plages de température de fonctionnement et de stockage peuvent différer d'un composant à l'autre. Le fonctionnement ou le stockage de l'appareil en dehors de ces plages pourrait avoir un impact sur les performances de composants spécifiques. | |
|  PRÉCAUTION : Dell Technologies vous recommande de charger régulièrement la batterie pour une consommation électrique optimale. Si la batterie est déchargée, branchez l'adaptateur secteur, puis allumez et redémarrez votre ordinateur afin de réduire la consommation électrique. | |

Alimentation électrique requise (pour les ordinateurs livrés avec une batterie à 4 cellules de 64 Wh)


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

Tableau 20. Caractéristiques de l'écran (suite)

| Description | Valeurs |
|--|-----------|
| Consommation électrique (maximale) | 3,68 W |
| Finition antiéblouissement et finition brillante | Brillante |

Lecteur d'empreintes digitales

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques techniques du lecteur d'empreintes digitales de votre ordinateur Dell 14 Plus 2-en-1 DB04250.

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

Tableau 21. Caractéristiques du lecteur d'empreintes digitales

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

Processeur graphique - intégré

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques techniques du processeur graphique intégré pris en charge par votre ordinateur Dell 14 Plus 2-en-1 DB04250.

Tableau 22. Processeur graphique - intégré

| Contrôleur | Taille de mémoire | Processeur |
|------------------------|--------------------------|------------------------|
| Graphiques Intel® Arc™ | Mémoire système partagée | Intel Core Ultra 5/7/9 |

Prise en charge d'un écran externe

Le tableau suivant répertorie la prise en charge d'un écran externe pour votre Dell 14 Plus 2-en-1 DB04250.

Tableau 23. Prise en charge d'un écran externe

| Carte graphique | Écrans externes pris en charge avec écran de l'ordinateur portable activé | Écrans externes pris en charge avec écran de l'ordinateur portable désactivé |
|-----------------|---|--|
| iGPU | 2 | 3 |

Environnement de stockage et de fonctionnement

Ce tableau répertorie les spécifications du stockage et du fonctionnement pour votre ordinateur Dell 14 Plus 2-en-1 DB04250.

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

Tableau 24. Environnement de l'ordinateur

| Description | En fonctionnement | Stockage |
|-----------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|
| Plage de températures | De 0 °C à 40 °C (de 32 °F à 104 °F) | De -40°C à 65 °C (-40°F à 149 °F) |

Tableau 24. Environnement de l'ordinateur (suite)

| Description | En fonctionnement | Stockage |
|------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Humidité relative (maximale) | 90 % (sans condensation) | 90 % (sans condensation) |
| Vibrations (maximales)* | 0,66 GRMS | Non disponible |
| Choc (maximal) | 140 G† | Non disponible |
| Plage d'altitudes | Non disponible | Non disponible |

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

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

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

Stratégie de support Dell

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

ComfortView

⚠ 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.

La technologie logicielle Dell ComfortView réduit les émissions de lumière bleue nocive afin de rendre l'utilisation prolongée d'écrans plus confortable.

Le mode ComfortView peut être activé et configuré à l'aide de l'application Dell CinemaColor.

Le mode ComfortView est conforme aux exigences du groupe TÜV Rheinland pour les écrans à faible émission de lumière bleue.

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

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

Dell Optimizer

Dell Optimizer est une application logicielle basée sur l'IA qui vous permet de personnaliser les paramètres de votre ordinateur pour l'alimentation, la batterie et bien plus encore.

Pour Dell 14 Plus 2-en-1 DB04250 avec Dell Optimizer, vous pouvez :











- Prolonger l'autonomie de la batterie de votre ordinateur avec l'unité d'extension intelligente de la batterie et la charge dynamique.
- Réglez les performances, la consommation électrique, le refroidissement et le bruit du ventilateur avec des modes thermiques sélectionnables.
- Accéder à votre ordinateur et le sécuriser en fonction de votre présence physique.
- Télécharger et utiliser les applications achetées avec votre ordinateur.

Pour plus d'informations sur la configuration et l'utilisation de ces fonctionnalités, recherchez *Dell Optimizer* sur le [site de support Dell](#).

Intervention à l'intérieur de votre ordinateur

Consignes de sécurité

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


-  **AVERTISSEMENT** : Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur, lisez les informations de sécurité fournies avec votre ordinateur. Pour plus de pratiques d'excellence en matière de sécurité, voir la [page d'accueil de conformité aux normes Dell](#).
-  **AVERTISSEMENT** : Déconnectez toutes les sources d'alimentation avant d'ouvrir le capot ou les panneaux de l'ordinateur. À la fin de l'intervention à l'intérieur de votre ordinateur, remettez en place l'ensemble des capots, panneaux et vis avant de brancher l'ordinateur sur une prise électrique.
-  **AVERTISSEMENT** : Pour les ordinateurs portables, déchargez complètement la batterie avant de la retirer. Débranchez l'adaptateur secteur de l'ordinateur et faites fonctionner l'ordinateur uniquement sur batterie : la batterie est complètement déchargée lorsque l'ordinateur ne s'allume plus quand vous appuyez sur le bouton d'alimentation.
-  **PRÉCAUTION** : Pour éviter d'endommager l'ordinateur, assurez-vous que la surface de travail est plane, propre et sèche.
-  **PRÉCAUTION** : N'effectuez que les opérations de dépannage et réparations autorisées ou formulées par l'équipe de support Dell. Tout dommage provoqué par une réparation non autorisée par Dell est exclu de votre garantie.
-  **PRÉCAUTION** : Avant de toucher quoi que ce soit à l'intérieur de l'ordinateur, raccordez-vous à la terre en touchant une surface métallique non peinte, par exemple la partie métallique à l'arrière de l'ordinateur. Pendant votre intervention, touchez régulièrement une surface métallique non peinte de l'ordinateur pour dissiper toute électricité statique qui pourrait endommager les composants internes.
-  **PRÉCAUTION** : Pour éviter d'endommager les composants et les cartes, tenez-les par les bords en évitant de toucher les broches et les éléments de contact.
-  **PRÉCAUTION** : Lorsque vous débranchez un câble, tirez sur le connecteur ou sur la languette de retrait, mais jamais sur le câble lui-même. Certains câbles sont équipés de connecteurs à languettes de verrouillage ou à vis moletées que vous devez libérer avant de débrancher le câble. Lorsque vous débranchez des câbles, gardez-les alignés pour éviter de tordre les broches des connecteurs. Lors du branchement des câbles, assurez-vous que le connecteur du câble est correctement orienté et aligné sur le port.
-  **PRÉCAUTION** : Appuyez pour éjecter toute carte insérée dans le lecteur de carte mémoire.
-  **PRÉCAUTION** : Soyez prudent lors de la manipulation des batteries lithium-ion rechargeables des ordinateurs portables. Les batteries gonflées ne doivent pas être utilisées. Elles doivent être remplacées et mises au rebut de façon adaptée.


Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur

À propos de cette tâche

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

Étapes


1. Enregistrez et fermez tous les fichiers et quittez tous les programmes ouverts.
2. Arrêtez l'ordinateur. Pour le système d'exploitation Windows, cliquez sur **Démarrer** > **Alimentation Arrêter** > .
 **REMARQUE** : Si vous utilisez un autre système d'exploitation, consultez la documentation correspondante pour connaître les instructions.
3. Mettez tous les périphériques connectés hors tension.
4. Débranchez la prise électrique de l'ordinateur.
5. Déconnectez de votre ordinateur tous les appareils et périphériques réseau qui y sont raccordés (clavier, souris et écran).
6. Retirez toute carte multimédia et tout lecteur optique de votre ordinateur, le cas échéant.
7. Pour nettoyer les entrées d'air, utilisez une brosse douce et déplacez-la verticalement.


 **REMARQUE** : Ne retirez pas le cache de fond et n'utilisez pas de ventilateur pour nettoyer les entrées d'air.

8. Passez en mode maintenance.


Mode maintenance

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

 **PRÉCAUTION** : Si vous ne parvenez pas à mettre l'ordinateur sous tension pour le mettre en mode Maintenance, débranchez le câble de la batterie. Pour débrancher le câble de la batterie, suivez les étapes décrites dans la section [Retrait de la batterie](#).

 **REMARQUE** : Assurez-vous que votre ordinateur est arrêté et que l'adaptateur secteur est débranché.

- a. Maintenez la touche B et le bouton d'alimentation enfoncés pendant 3 secondes ou jusqu'à ce que le logo Dell s'affiche à l'écran.
- b. Si le numéro de **propriétaire** est défini, il s'affiche à l'écran. Appuyez sur une touche pour continuer.

 **REMARQUE** : Si les informations relatives au numéro de **propriétaire** ne sont pas déjà définies, l'ordinateur ignore automatiquement cette étape et passe en mode maintenance.

- c. Si l'adaptateur secteur est toujours connecté, un message s'affiche à l'écran vous invitant à le débrancher. Débranchez l'adaptateur secteur, puis appuyez sur une touche pour continuer.
- d. **System Ready For Service** s'affiche à l'écran, appuyez sur n'importe quelle touche pour continuer. L'ordinateur émet trois bips courts et s'arrête immédiatement.
L'ordinateur s'éteint et passe en mode maintenance.

Instructions relatives à la sécurité

Cette section décrit en détail les principales étapes à suivre avant de démonter un appareil ou un composant.

Respectez les consignes de sécurité suivantes avant une installation ou une réparation impliquant des opérations de démontage ou remontage :

- Éteignez l'ordinateur et tous les périphériques connectés.
- Débranchez l'ordinateur de l'alimentation secteur.
- Déconnectez tous les câbles réseau et périphériques de l'ordinateur.
- Utilisez un service kit sur site contre les décharges électrostatiques pour travailler à l'intérieur de votre ordinateur afin d'éviter les décharges d'électricité statique.
- Placez le composant déposé sur un tapis antistatique après l'avoir retiré de l'ordinateur.
- Appuyez sur le bouton d'alimentation et maintenez-le enfoncé pendant 15 secondes pour décharger l'électricité résiduelle dans la carte système.

Liaison

La liaison permet de connecter plusieurs conducteurs de terre à un même potentiel électrique. L'opération s'effectue à l'aide d'un kit de protection antistatique portable. Lorsque vous connectez un fil de liaison, vérifiez que celui-ci est en contact avec du matériel vierge (et non avec une surface peinte ou non métallique). Assurez-vous que la dragonne est bien fixée et en contact direct avec votre peau. Retirez vos bijoux, montres, bracelets ou bagues avant de mettre l'équipement et vous-même à la terre.

Protection contre les décharges électrostatiques

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

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

- **Catastrophiques** – Les défaillances catastrophiques représentent environ 20 % des pannes liées aux décharges électrostatiques. Les dommages provoquent un arrêt immédiat et complet des fonctionnalités de l'appareil. Comme exemple de panne catastrophique, citons le cas d'un module DIMM de mémoire qui a précédemment reçu un choc statique et qui génère immédiatement un symptôme de type « Pas de POST/Pas de vidéo » et émet un code sonore indiquant une mémoire manquante défaillante.
- **Intermittentes** – Les pannes intermittentes représentent environ 80 % des pannes liées aux décharges électrostatiques. Le taux élevé de pannes intermittentes signifie que la plupart du temps, lorsque des dommages se produisent, ils ne sont pas immédiatement reconnaissables. Le module de mémoire reçoit un choc statique dont la trace est faible et dont les dommages ne s'accompagnent d'aucun symptôme immédiat. La trace affaiblie peut prendre des semaines ou des mois à disparaître et, dans l'intervalle, peut entraîner une dégradation de l'intégrité de la mémoire, des erreurs intermittentes de mémoire, etc.

Les pannes intermittentes ou latentes (en quelque sorte les « blessés légers ») sont difficiles à détecter et à dépanner.

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

- Portez un bracelet antistatique filaire correctement mis à la terre. Les bracelets antistatiques sans fil n'offrent pas une protection adéquate. Toucher le châssis avant de manipuler les pièces ne garantit pas une protection adéquate contre les décharges électrostatiques sur les pièces présentant une sensibilité accrue aux dommages électrostatiques.
- Manipuler l'ensemble des composants sensibles à l'électricité statique dans une zone protégée. Si possible, utilisez des tapis de sol et de plan de travail antistatiques.
- Lorsque vous déballez un composant sensible à l'électricité statique de son carton, ne le retirez pas de son emballage antistatique avant d'être prêt à l'installer dans votre appareil. Avant de retirer l'emballage antistatique, utilisez le bracelet antistatique pour décharger l'électricité statique de votre corps.

REMARQUE : Vous pouvez vous protéger contre les décharges électrostatiques et décharger l'électricité statique de votre corps en touchant un objet métallique mis à la terre avant d'interagir avec des appareils électroniques, par exemple une surface métallique non peinte sur le panneau d'E/S de votre ordinateur. Lorsque vous connectez un périphérique (y compris un Assistant numérique de poche) à votre ordinateur, mettez-vous toujours à la masse et faites-en de même avec le périphérique avant de le relier à l'ordinateur. En outre, lorsque vous travaillez à l'intérieur de l'ordinateur, touchez régulièrement un objet métallique mis à la terre pour éliminer toute charge statique que votre corps a pu accumuler.

Pour plus d'informations sur le bracelet antistatique et le testeur de bracelet antistatique, voir [Composants d'un Service Kit sur le terrain contre les décharges électrostatiques](#).

- Avant de transporter un composant sensible à l'électricité statique, placez-le dans un emballage ou une boîte antistatique.

Kit d'entretien sur le terrain contre les décharges électrostatiques

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

PRÉCAUTION : Il est essentiel de tenir les appareils sensibles aux décharges électrostatiques à l'écart des pièces internes qui sont des isolants et souvent hautement chargés, notamment les boîtiers en plastique des dissipateurs de chaleur.

Environnement de travail

Avant de déployer le kit ESD Field Service Kit, effectuez une évaluation du site pour vous assurer que la configuration et la préparation sont correctes. Par exemple, le déploiement du kit pour un environnement serveur est différent de celui d'un environnement de bureau ou portable. Les serveurs sont généralement installés dans un rack à l'intérieur d'un datacenter ; les ordinateurs de bureau ou portables sont généralement placés sur des bureaux ou des armoires. Prévoyez toujours un grand espace de travail plat et ouvert, sans encombrement et suffisamment grand pour déployer le kit ESD avec un espace supplémentaire pour accueillir le type d'ordinateur à réparer. L'espace de travail doit également être exempt d'isolants susceptibles de provoquer un événement ESD. Sur la zone de travail, les isolants tels que le

polystyrène expansé et autres plastiques doivent toujours être éloignés d'au moins 12 pouces ou 30 centimètres des pièces sensibles avant de manipuler physiquement tout composant matériel.


Emballage ESD

Tous les appareils sensibles aux décharges électrostatiques doivent être expédiés et reçus dans un emballage antistatique. Les sacs métalliques blindés contre l'électricité statique sont préférables. Cependant, vous devez toujours renvoyer le composant endommagé en utilisant le même sac ESD et le même emballage que ceux dans lesquels la nouvelle pièce est arrivée. Le sac antistatique doit être replié et fermé avec du ruban adhésif, et tous les matériaux d'emballage en mousse doivent être utilisés dans la boîte d'origine dans laquelle la nouvelle pièce est arrivée. Les dispositifs sensibles aux décharges électrostatiques ne doivent être retirés de l'emballage que sur une surface de travail protégée contre les décharges électrostatiques. Les pièces ne doivent jamais être placées sur le sac ESD, car seul l'intérieur du sac assure une protection. Placez toujours les pièces dans votre main, sur le tapis antistatique, dans l'ordinateur ou dans un sac antistatique.

Composants d'un Service Kit de terrain contre les décharges électrostatiques

Les composants d'un Service Kit de terrain contre les décharges électrostatiques sont les suivants :

- **Tapis antistatique** : ce tapis dissipatif vous permet de poser vos pièces lors des procédures d'entretien. Lorsque vous utilisez un tapis antistatique, votre bracelet antistatique doit être bien ajusté et le fil de connexion doit être raccordé au tapis et au matériel vierge de l'ordinateur sur lequel vous travaillez. Une fois le tapis déployé correctement, les pièces de rechange peuvent être retirées du sac ESD et placées directement sur le tapis. Les composants sensibles aux décharges électrostatiques sont protégés dans votre main, sur le tapis antistatique, dans l'ordinateur ou à l'intérieur d'un sac ESD.
- **Dragonne et fil de liaison** – Si vous n'utilisez pas de tapis antistatique, le bracelet et le fil de liaison doivent être connectés directement entre votre poignet et une partie métallique exposée du matériel. Si vous utilisez un tapis antistatique, connectez la dragonne et le fil de liaison au tapis antistatique pour assurer la protection de tout matériel placé sur le tapis. La connexion physique du bracelet et du fil de connexion entre votre peau, le tapis antistatique et le matériel est connue sous le nom de liaison. N'utilisez que des Service Kits de terrain avec un bracelet antistatique, un tapis et un fil de connexion. N'utilisez jamais de bracelets sans fil. N'oubliez pas que les fils internes d'un bracelet antistatique sont sujets à des dommages liés à l'usure normale et doivent être vérifiés régulièrement avec un testeur de bracelet antistatique afin d'éviter les dommages accidentels du matériel liés à l'électricité statique. Il est recommandé de tester le bracelet et le fil de liaison au moins une fois par semaine.
- **Testeur pour bracelet antistatique** : les fils à l'intérieur du bracelet antistatique sont sujets à l'usure. Lorsque vous utilisez un kit ESD non surveillé, il est recommandé de tester régulièrement le bracelet, idéalement avant chaque séance d'entretien et, au minimum, une fois par semaine. La méthode de test la plus fiable consiste à utiliser un testeur de bracelet. Pour effectuer le test, connectez le fil de mise à la terre du bracelet au testeur lorsque vous portez le bracelet. Appuyez sur le bouton de test pour lancer la vérification. Une LED verte indique un test réussi, tandis qu'une LED rouge et une alarme sonore signalent une défaillance.

 **REMARQUE** : Il est conseillé de toujours utiliser la dragonne de mise à la terre ESD traditionnelle et le tapis de protection antistatique lors de l'entretien des produits Dell. En outre, il est essentiel de séparer les pièces sensibles de toutes les pièces isolantes lors de l'entretien de l'ordinateur.

Transport des composants sensibles

Afin de garantir le transport sécurisé des composants sensibles à l'électricité statique (remplacement ou retour de pièces à Dell, par exemple), il est essentiel d'insérer ces derniers dans des sachets antistatiques.

Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur

À propos de cette tâche

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

Étapes

1. Remettez en place toutes les vis et assurez-vous qu'elles sont toutes bien fixées à l'intérieur de l'ordinateur.
2. Branchez les dispositifs externes, les périphériques et les câbles que vous avez retirés avant d'intervenir sur votre ordinateur.
3. Remettez en place les cartes mémoire, les disques et tout autre composant que vous avez retiré avant d'intervenir sur votre ordinateur.
4. Branchez l'ordinateur sur les prises électriques correspondantes.

REMARQUE : Pour quitter le mode maintenance, veillez à brancher l'adaptateur secteur au port correspondant sur l'ordinateur.

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

BitLocker

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

PRÉCAUTION : Si BitLocker n'est pas suspendu avant la mise à jour du BIOS, la clé BitLocker ne sera pas reconnue lors du prochain redémarrage de l'ordinateur. Vous êtes invité à saisir la clé de récupération pour continuer, et l'ordinateur vous invite à saisir la clé de récupération à chaque redémarrage. Si la clé de récupération n'est pas connue, cela peut provoquer une perte de données ou une réinstallation du système d'exploitation. Pour plus d'informations, consultez l'article de la base de connaissances : [Mise à jour du BIOS sur les ordinateurs Dell avec BitLocker activé.](#)

L'installation des composants suivants déclenche BitLocker :

- Disque dur ou disque SSD
- Carte système

Outils recommandés

Les procédures dans ce document peuvent nécessiter les outils suivants :

- Tournevis cruciforme n° 0
- 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 25. Liste des vis
















| Composant | Type de vis | Quantité | Image de vis |
|------------------------------|---------------------|----------|---|
| Cache de fond | M2x7.3 (imperdable) | 2 |  |
| | M2x4 | 5 |  |
| Batterie | M2 x 3 | 4 |  |
| Disque SSD | M2x1.8 | 1 |  |
| Support SDD | M2x3 | 1 |  |
| Support de la carte sans fil | M2x3 | 1 |  |
| Ventilateur système | M2x3 | 2 |  |

Tableau 25. Liste des vis (suite)

| Composant | Type de vis | Quantité | Image de vis |
|---|-------------------|----------|---|
| Dissipateur de chaleur | M2x3 (imperdable) | 4. |  |
| Carte d'E/S | M2x3 | 1 |  |
| Bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales | M2x3 | 1 |  |
| Support USB-C | M2x4 | 2 |  |
| Pavé tactile | M1.6x1.5 | 6 |  |
| | M2x2.5 | 2 |  |
| Charnières de l'écran | M2.5x4 | 5 |  |
| Carte système | M2x1.8 | 2 |  |

Principaux composants de l'ordinateur Dell 14 Plus 2-en-1 DB04250

L'image suivante illustre les principaux composants de l'ordinateur Dell 14 Plus 2-en-1 DB04250.

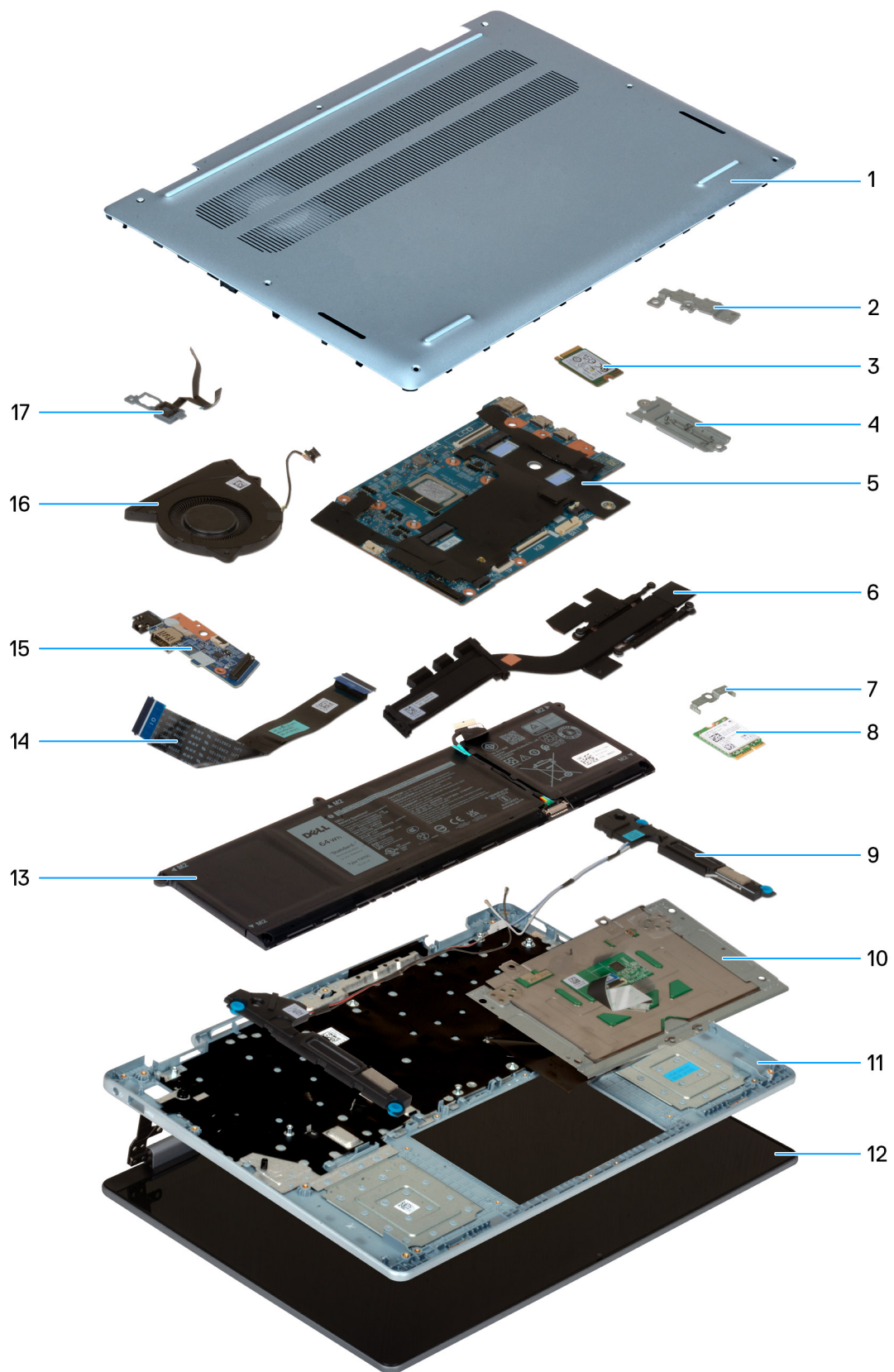



Figure 13. Principaux composants de votre ordinateur


1. Cache de fond
2. Support USB-C


3. Disque SSD M.2 2230
4. Support SSD
5. Carte système
6. Dissipateur de chaleur
7. Support de la carte sans fil
8. Carte sans fil
9. Haut-parleurs
10. Pavé tactile
11. Assemblage du repose-poignets
12. Assemblage d'écran
13. Batterie
14. le câble d'E/S
15. Carte d'E/S
16. Ventilateur système
17. Bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales

 **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 de composants remplaçables par le client (CRU)

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

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


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

Cache de fond

Retrait du cache de fond

Prérequis

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

 **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](#).

À propos de cette tâche

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



Figure 14. Desserrage des vis

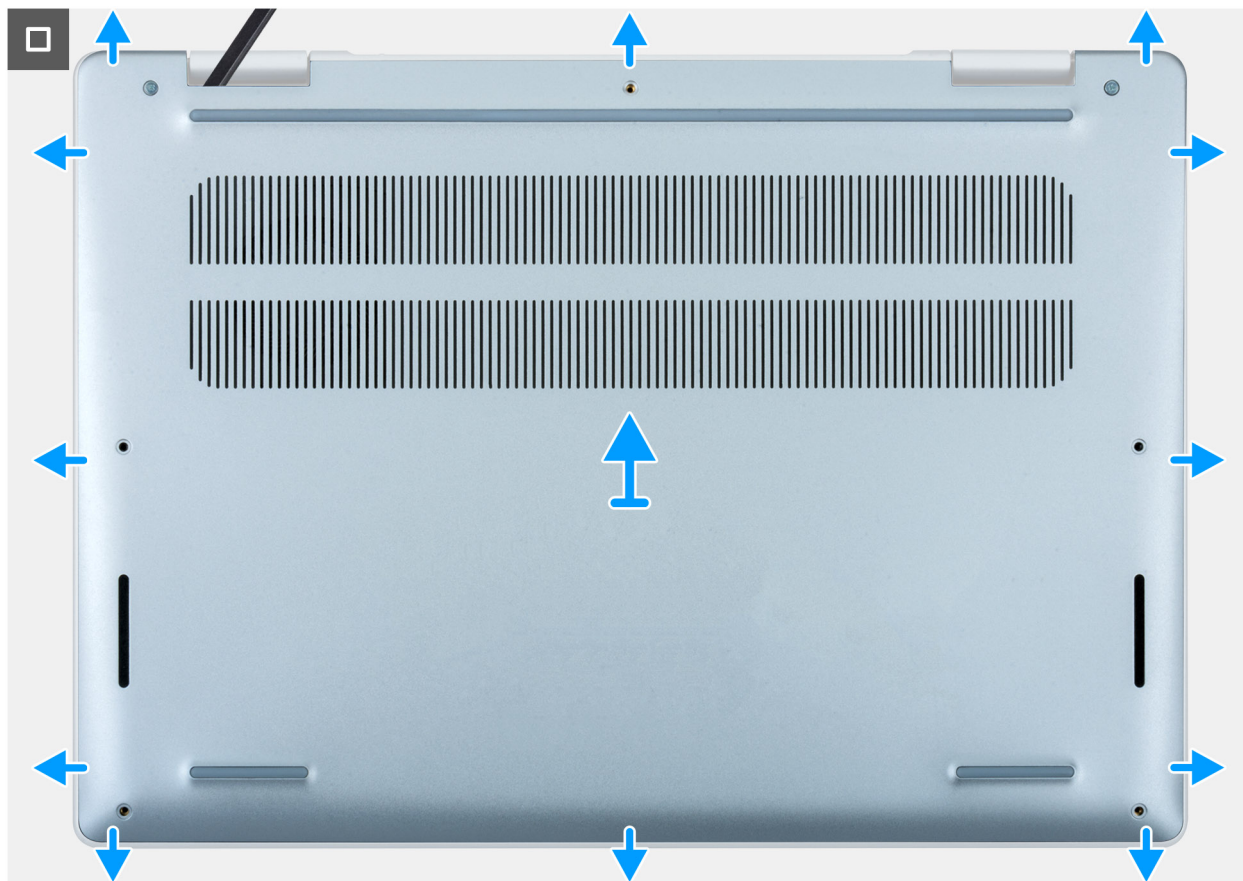


Figure 15. Retrait du cache de fond

Étapes

1. Retirez les cinq vis (M2x4) qui fixent le cache de fond à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
2. Desserrez les deux vis imperdables qui fixent le cache de fond à l'assemblage repose-poignets et clavier.

REMARQUE : Lorsque vous desserrez les vis imperdables, le cache de fond s'ouvre, ce qui crée un espace entre le cache de fond et l'assemblage du repose-poignets au niveau des charnières.

3. En commençant par le coin supérieur gauche au niveau de la charnière, faites levier sur le cache de fond et dégagez-le de l'assemblage repose-poignets et clavier.
4. Soulevez le cache de fond pour le dégager de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
5. Débranchez le câble de la batterie de son connecteur situé sur la carte système.

Installation du cache de fond

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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

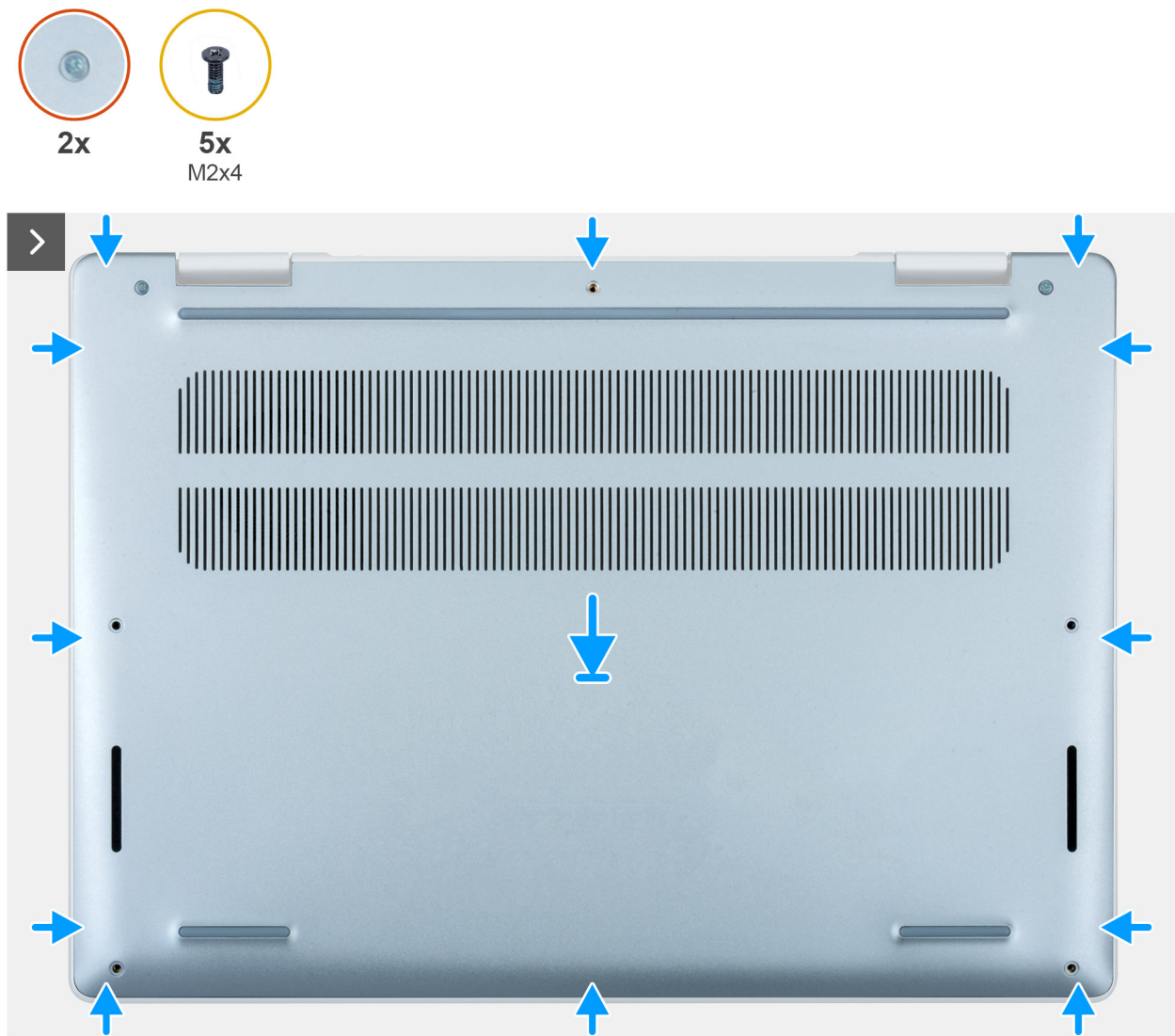


Figure 16. Installation du cache de fond



Figure 17. Serrer les vis

Étapes

1. Connectez le câble de la batterie à son connecteur situé sur la carte système.
2. Alignez les trous de vis du cache de fond avec ceux de l'assemblage du repose-poignets et du clavier, puis enclenchez le cache de fond.
3. Serrez les deux vis imperdables qui fixent le cache de fond à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
4. Remettez en place les cinq vis (M2x4) qui fixent le cache de fond à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

Étapes suivantes

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

Batterie

Précautions relatives à la batterie lithium-ion rechargeable

AVERTISSEMENT :

- **Soyez prudent lors de la manipulation des batteries lithium-ion rechargeables.**
- **Déchargez complètement la batterie avant de la retirer. Débranchez l'adaptateur secteur de l'ordinateur et faites fonctionner l'ordinateur uniquement sur batterie : la batterie est complètement déchargée lorsque l'ordinateur ne s'allume plus quand vous appuyez sur le bouton d'alimentation.**
- **La batterie ne doit pas être écrasée, abîmée, transpercée avec des objets étrangers ou laissée tomber.**
- **N'exposez pas la batterie à des températures élevées. Ne désassemblez pas les modules de batterie et les cellules.**
- **N'appuyez pas sur la batterie.**
- **Ne pliez pas la batterie.**

- N'utilisez pas d'outils, quels qu'ils soient, pour faire levier sur la batterie.
- Pour éviter d'endommager ou de perforer accidentellement la batterie et d'autres composants, assurez-vous qu'aucune vis n'est perdue ou mal placée pendant la maintenance de l'ordinateur.
- Achetez toujours des batteries authentiques sur le [site Dell](#) ou auprès de revendeurs ou partenaires Dell agréés.
- Les batteries gonflées ne doivent pas être utilisées. Elles doivent être remplacées et mises au rebut de façon adaptée. Pour obtenir des instructions sur la manipulation et le remplacement des batteries lithium-ion rechargeables gonflées, consultez la section [Manipulation des batteries lithium-ion rechargeables gonflées](#).

Retrait de la batterie

Prérequis

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

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

2. Retirez le [cache de fond](#).

À propos de cette tâche

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

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

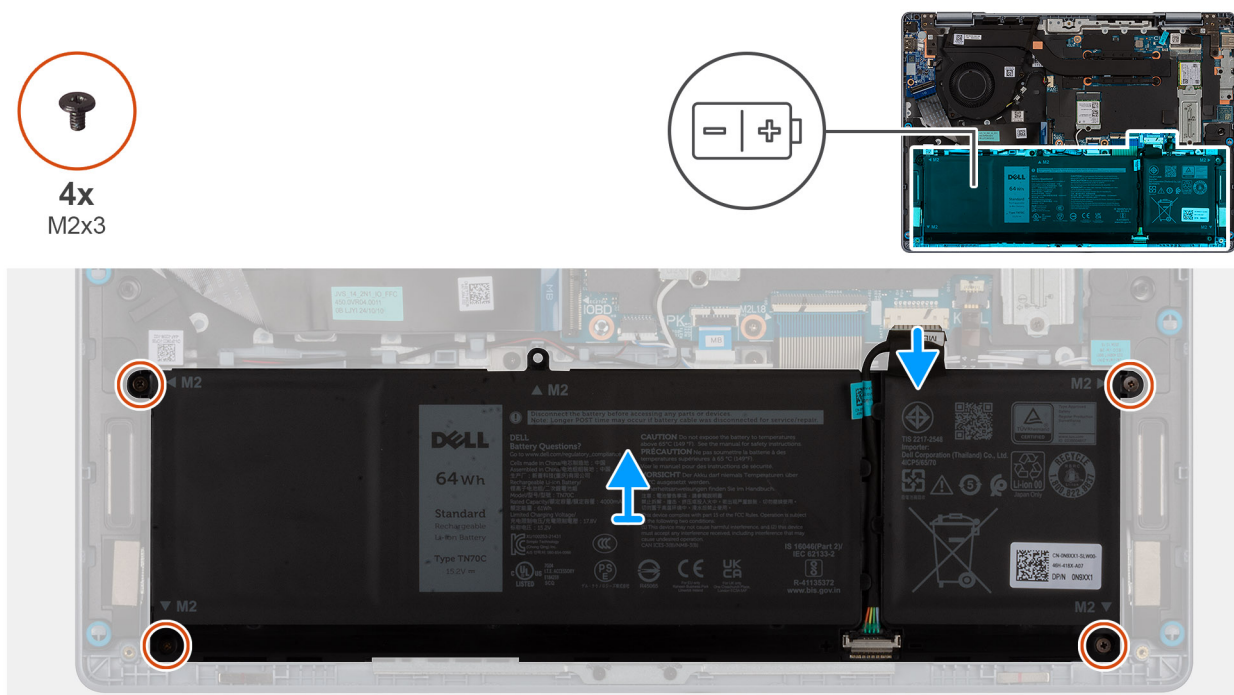


Figure 18. Retrait de la batterie

Étapes

1. Débranchez le câble de la batterie de son connecteur (BATT) situé sur la carte système.
2. Retirez les quatre vis (M2x3) qui fixent la batterie à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
3. Soulevez la batterie et retirez-la de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

Installation de la batterie

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.

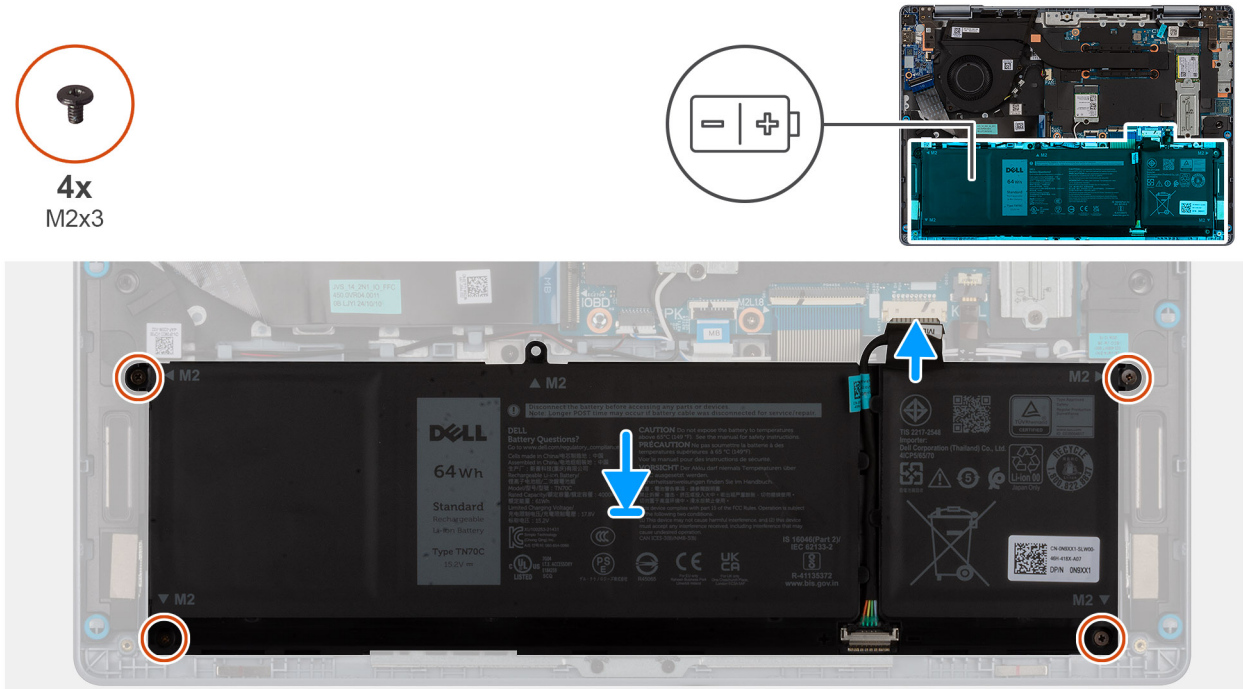


Figure 19. Installation de la batterie

Étapes

1. Alignez les trous de vis de la batterie avec ceux de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
2. Remettez en place les quatre vis (M2x3) qui fixent la batterie à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
3. Branchez le câble de la batterie à son 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](#).

Déconnexion du câble de la batterie

Prérequis

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

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

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 du câble de la batterie et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.

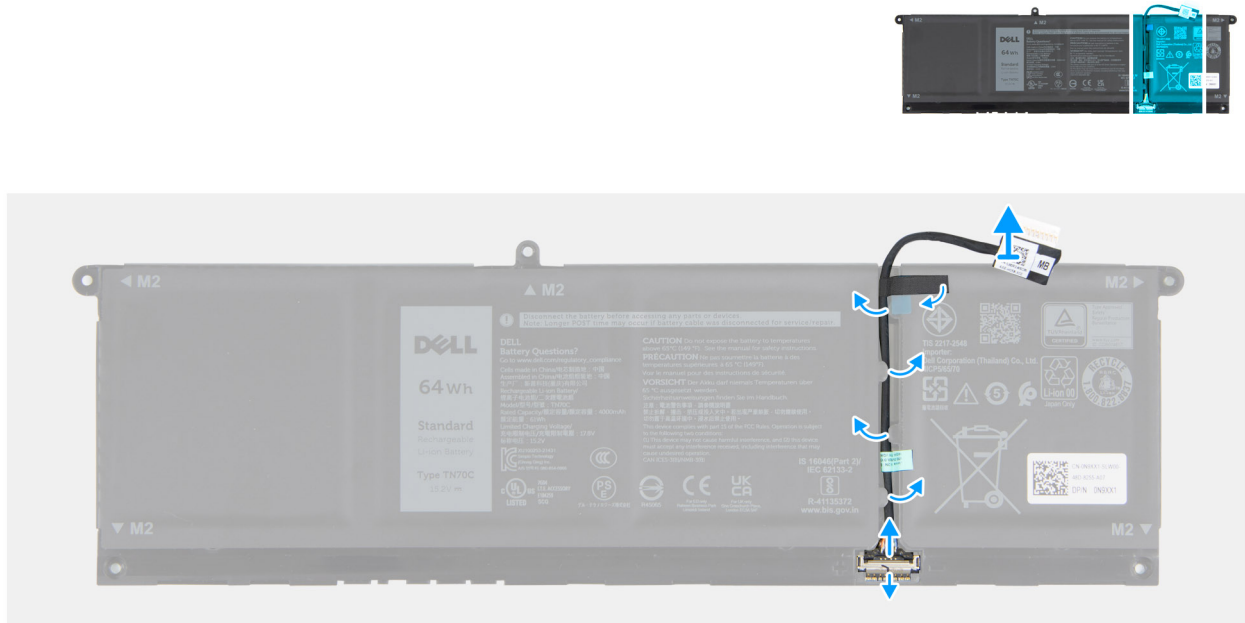


Figure 20. Déconnexion du câble de la batterie

Étapes

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

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

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

Connexion du câble de la batterie

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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



Figure 21. Connexion du câble de la batterie

Étapes

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

Étapes suivantes

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

Disque SSD

Retrait du disque SSD M.2 2230

Prérequis

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

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

2. Retirez le [cache de fond](#).

À propos de cette tâche

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

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

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

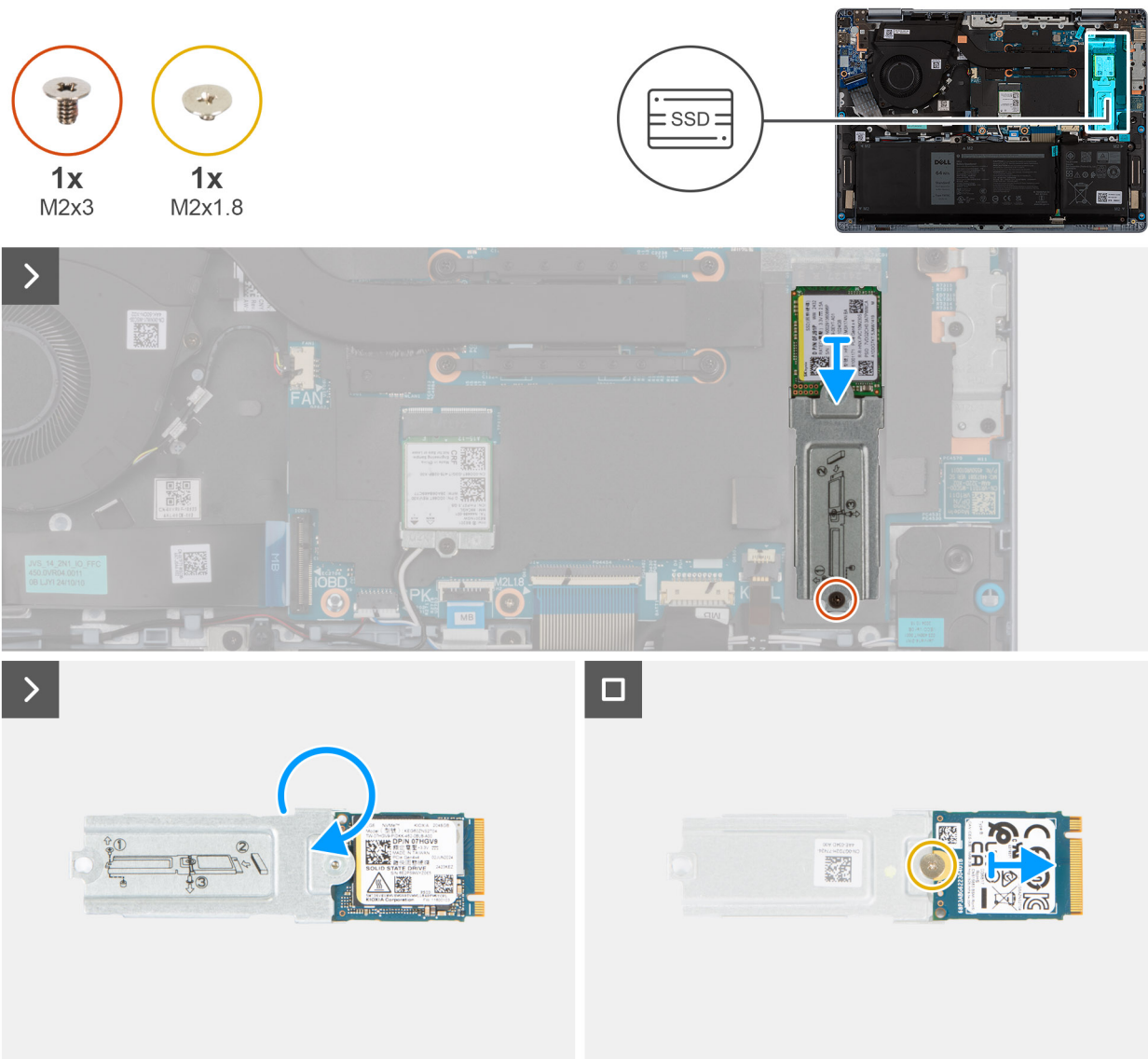


Figure 22. Retrait du disque SSD

Étapes

1. Retirez la vis (M2x3) qui fixe l'assemblage du disque SSD M.2 2230 à la carte système.
2. Faites glisser et soulevez l'assemblage du disque SSD M.2 2230 hors de la carte système.
3. Retournez l'assemblage du disque SSD M.2 2230.
4. Retirez la vis (M2x1.8) qui fixe le disque SSD M.2 2230 au support de montage de disque SSD M.2 2230.
5. Soulevez le disque SSD M.2 2230 pour l'extraire de son support de montage.

Installation du disque SSD M.2 2230

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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

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

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



Figure 23. Installation du disque SSD

Étapes

1. Placez et alignez le disque SSD M.2 2230 sur son support de montage.
2. Remettez en place la vis (M2x1.8) qui fixe le disque SSD M.2 2230 au support de montage de disque SSD M.2 2230.
3. Retournez l'assemblage du disque SSD M.2 2230.
4. Alignez l'encoche du disque SSD M.2 2230 avec la languette de l'emplacement de disque SSD M.2 situé sur la carte système.
5. Faites glisser le disque SSD M.2 2230 dans son logement sur la carte système.
6. Remettez en place la vis (M2x3) qui fixe l'assemblage du disque SSD M.2 2230 à la carte système.

Étapes suivantes

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

Carte sans fil

Retrait de la carte sans fil

Prérequis

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

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

2. Retirez le [cache de fond](#).

À propos de cette tâche

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

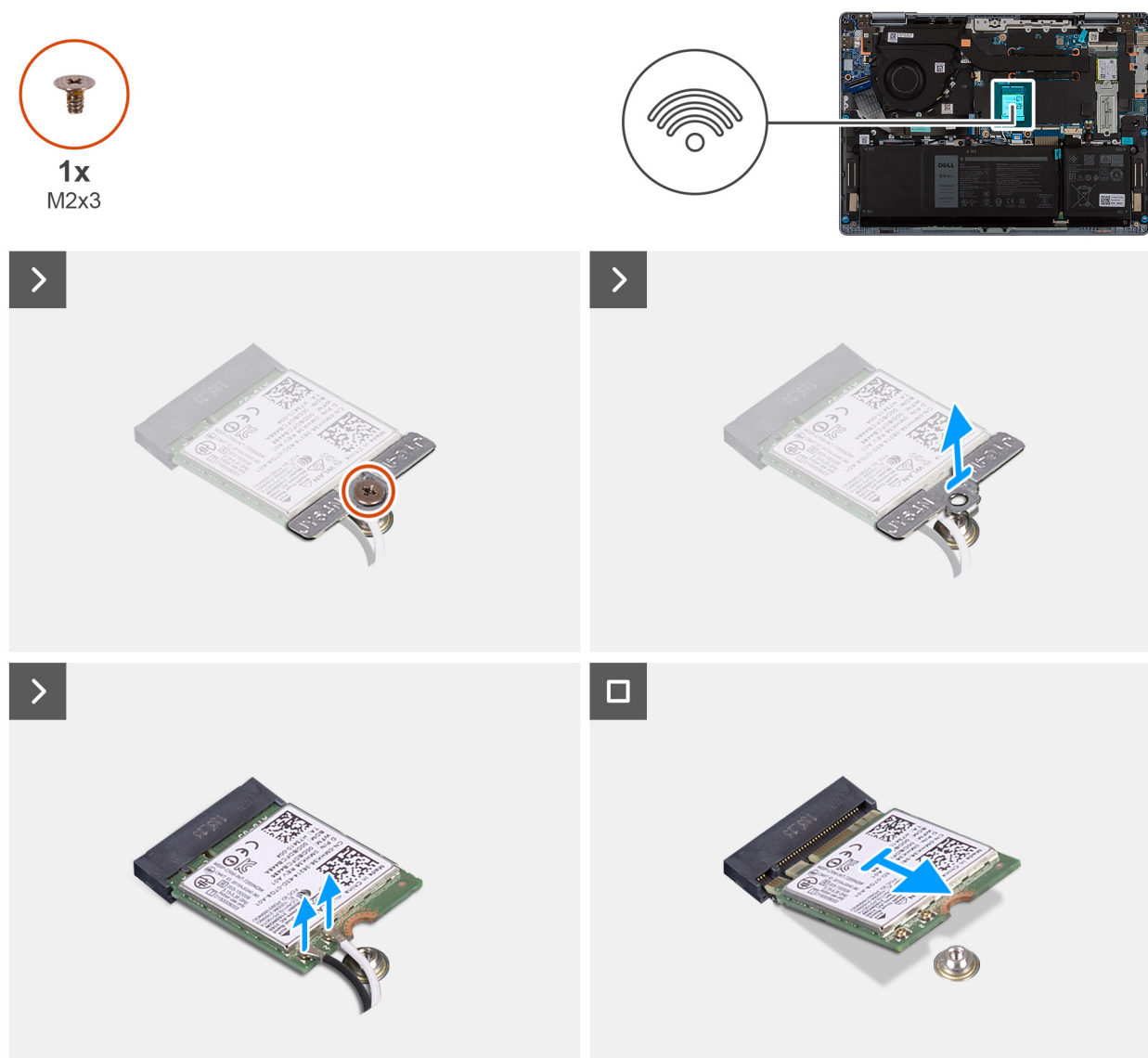


Figure 24. Retrait de la carte sans fil

Étapes

1. Retirez la vis (M2x3) qui fixe la carte sans fil au support de carte sans fil.

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

Installation de la carte sans fil

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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

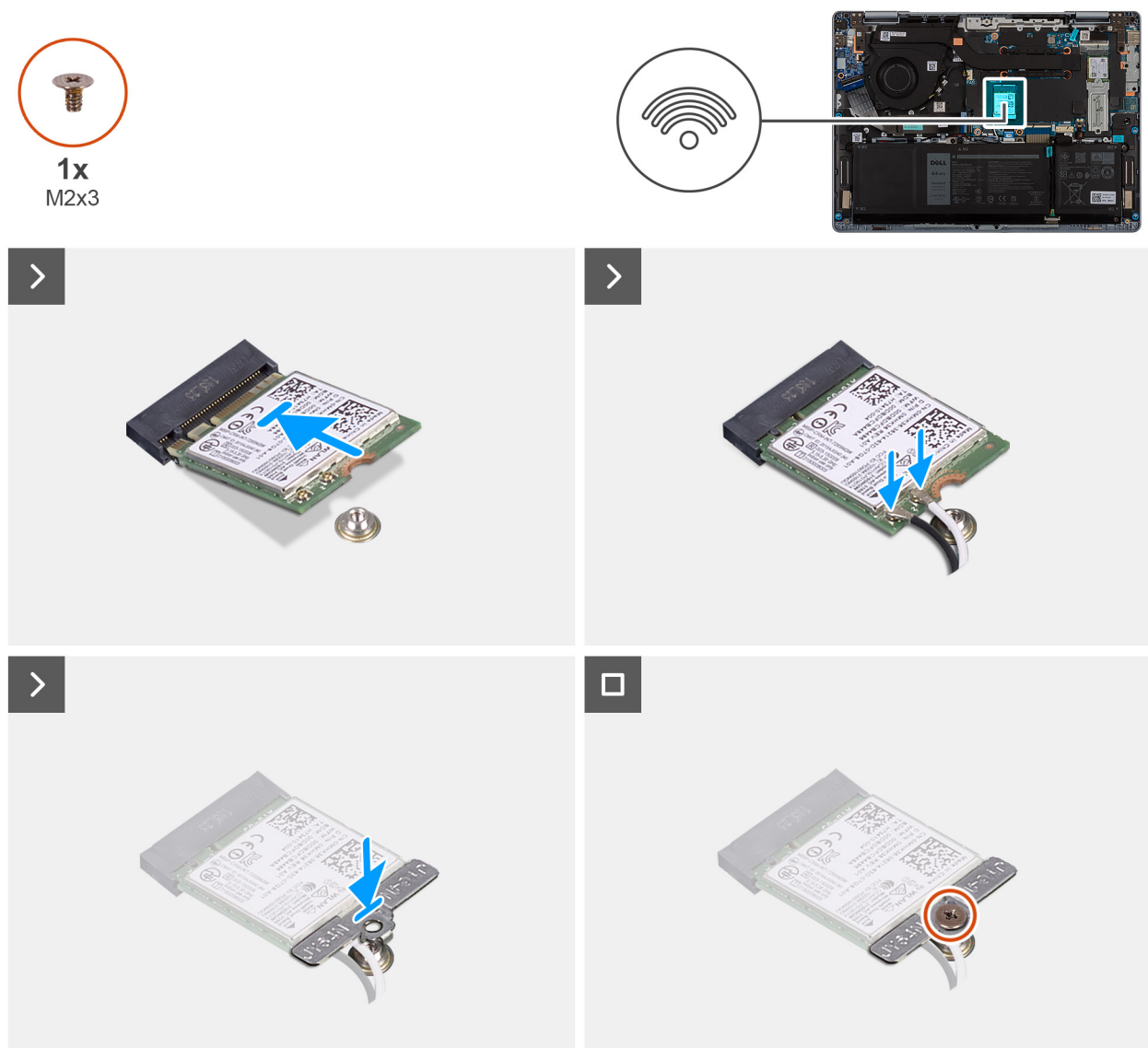


Figure 25. Installation de la carte sans fil

Étapes

1. Alignez l'encoche de la carte sans fil avec la languette de son logement situé sur la carte système.
2. Faites glisser la carte sans fil dans son logement situé sur la carte système.
3. Connectez les câbles des antennes à la carte sans fil.

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

Tableau 26. Code couleur des câbles des antennes

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

- Alignez le support pour carte sans fil sur la carte sans fil et remettez en place la vis (M2x3) qui fixe le support pour carte sans fil à la carte sans fil.

Étapes suivantes

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

Ventilateur système

Retrait du ventilateur système

Prérequis

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

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

- Retirez le [cache de fond](#).

À propos de cette tâche

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



Figure 26. Retrait du ventilateur système

Étapes

1. Débranchez le câble du ventilateur du connecteur de câble de ventilateur (FAN) situé sur la carte système.
2. Retirez le câble du ventilateur des guides situés sur l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
3. Retirez les deux vis (M2x3) qui fixent le ventilateur à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
4. Soulevez le ventilateur et son câble pour les retirer de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

Installation du ventilateur système

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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

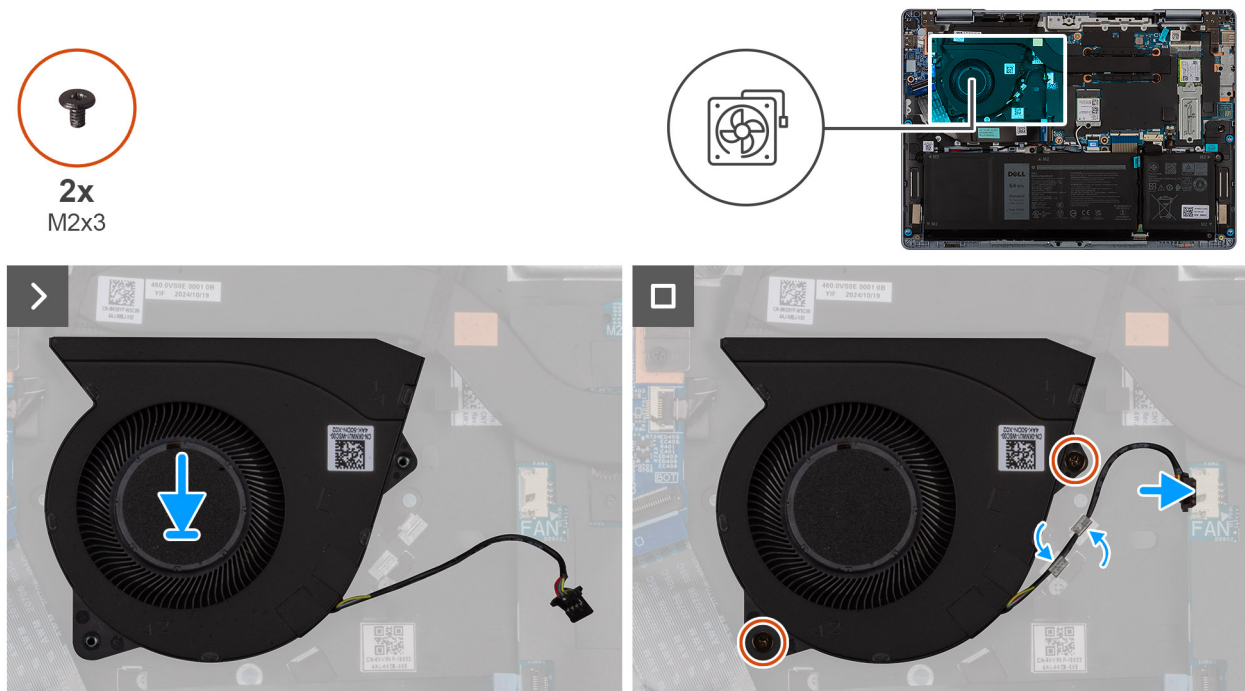


Figure 27. Installation du ventilateur système

Étapes

1. Placez et alignez le ventilateur avec son câble dans le logement de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
2. Alignez les trous de vis du ventilateur avec ceux de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
3. Remettez en place les deux vis (M2x3) qui fixent le ventilateur à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
4. Acheminez le câble du ventilateur dans les guides situés sur l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
5. Branchez le câble du ventilateur à son connecteur (FAN) 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](#).

Retrait et installation des unités remplaçables sur site (FRU)

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

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

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

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

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

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

Dissipateur de chaleur

Retrait du dissipateur de chaleur

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

Prérequis

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

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

2. Retirez le [cache de fond](#).

À propos de cette tâche

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

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

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

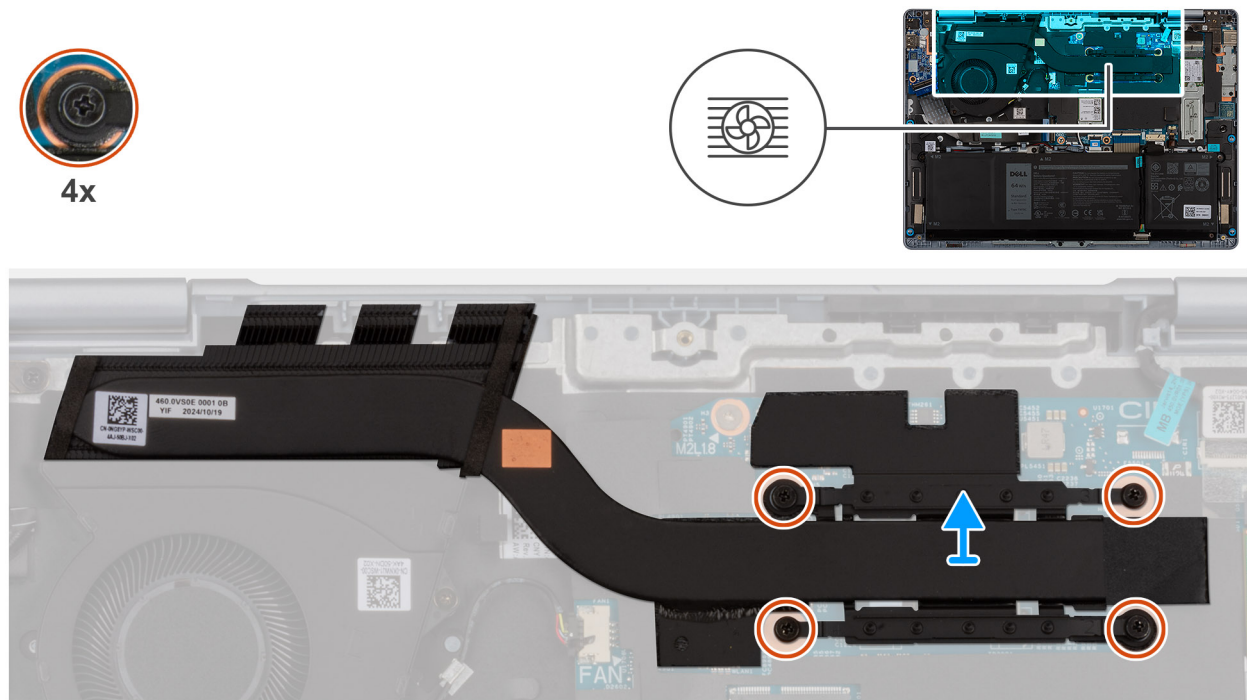


Figure 28. Retrait du dissipateur de chaleur

Étapes

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

Installation du dissipateur de chaleur

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

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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



4x

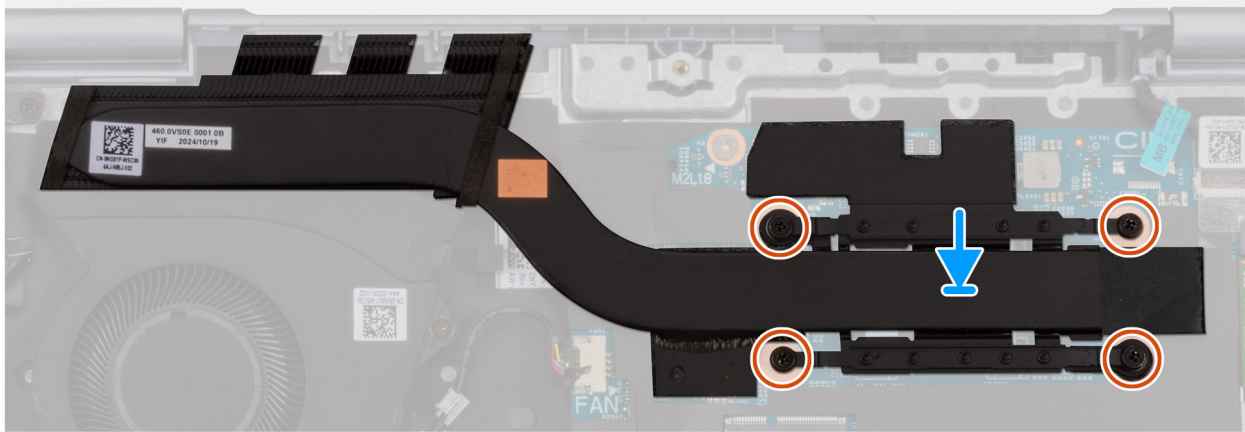
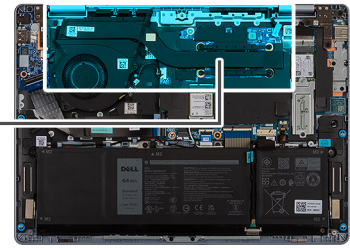


Figure 29. Installation du dissipateur de chaleur

Étapes

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

Étapes suivantes

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

Carte d'E/S

Retrait de la carte d'E/S

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

Prérequis

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

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

2. Retirez le [cache de fond](#).

À propos de cette tâche

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

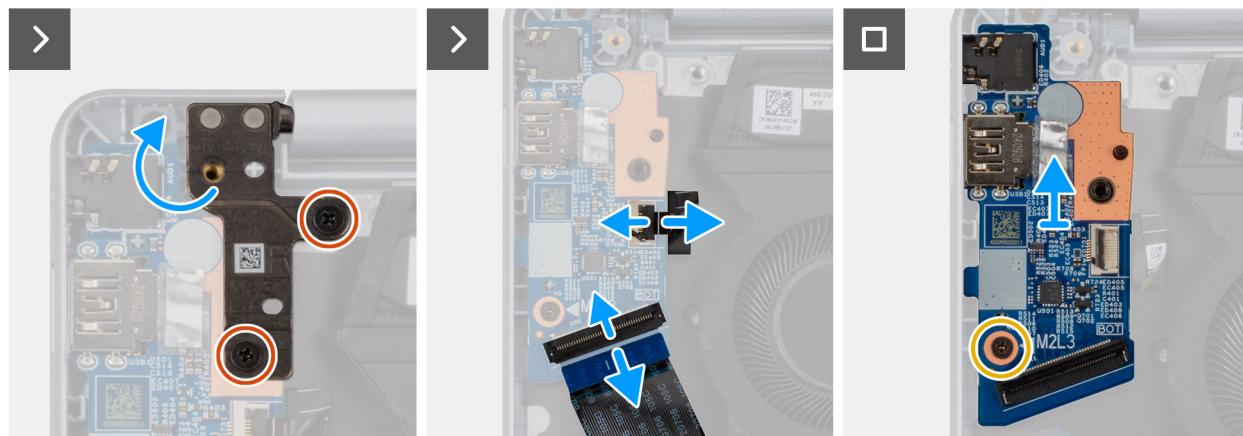
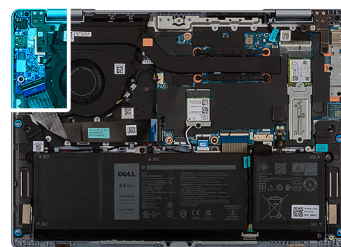


Figure 30. Retrait de la carte d'E/S

Étapes

1. Retirez les deux vis (M2,5x4) qui fixent la charnière droite de l'écran à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
2. Faites levier pour ouvrir la charnière droite de l'écran selon un angle de 90 degrés.
3. Soulevez le loquet et déconnectez le câble du bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales de la carte d'E/S.
4. Soulevez le loquet du connecteur de câble de la carte d'E/S (BOT) et déconnectez le câble de la carte d'E/S de la carte d'E/S.
5. Retirez la vis (M2x3) qui fixe la carte d'E/S à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
6. Soulevez la carte d'E/S et retirez-la de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

Installation de la carte d'E/S

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

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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

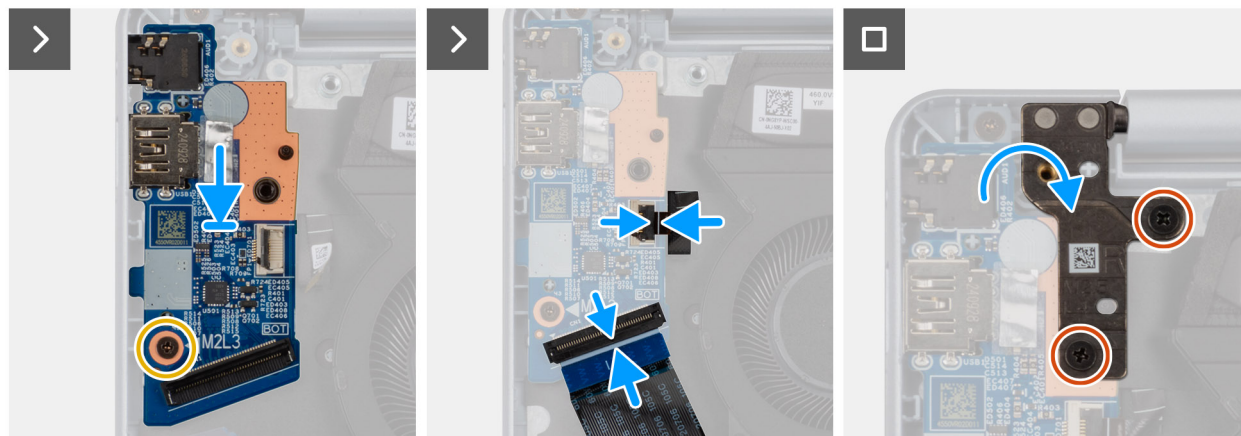
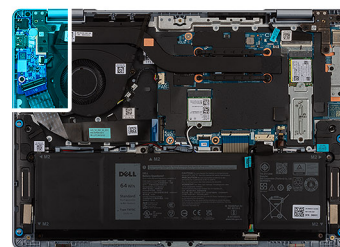


Figure 31. Installation de la carte d'E/S

Étapes

1. Placez la carte d'E/S sur l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
2. Alignez les trous de vis de la carte d'E/S avec ceux de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
3. Remettez en place la vis (M2x3) qui fixe la carte d'E/S à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
4. Connectez le câble de la carte d'E/S au connecteur correspondant (BOT) situé sur la carte d'E/S, puis fermez le loquet.
5. Connectez le câble du bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales au connecteur situé sur la carte d'E/S et fermez le loquet.
6. Fermez la charnière droite de l'écran et alignez les trous de vis situés sur la charnière droite de l'écran avec ceux situés sur la carte d'E/S.
7. Remettez en place les deux vis (M2,5 x 4) qui fixent la charnière droite d'écran à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

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](#).

le câble d'E/S

Retrait du câble d'E/S

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

Prérequis

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

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

2. Retirez le [cache de fond](#).

À propos de cette tâche

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

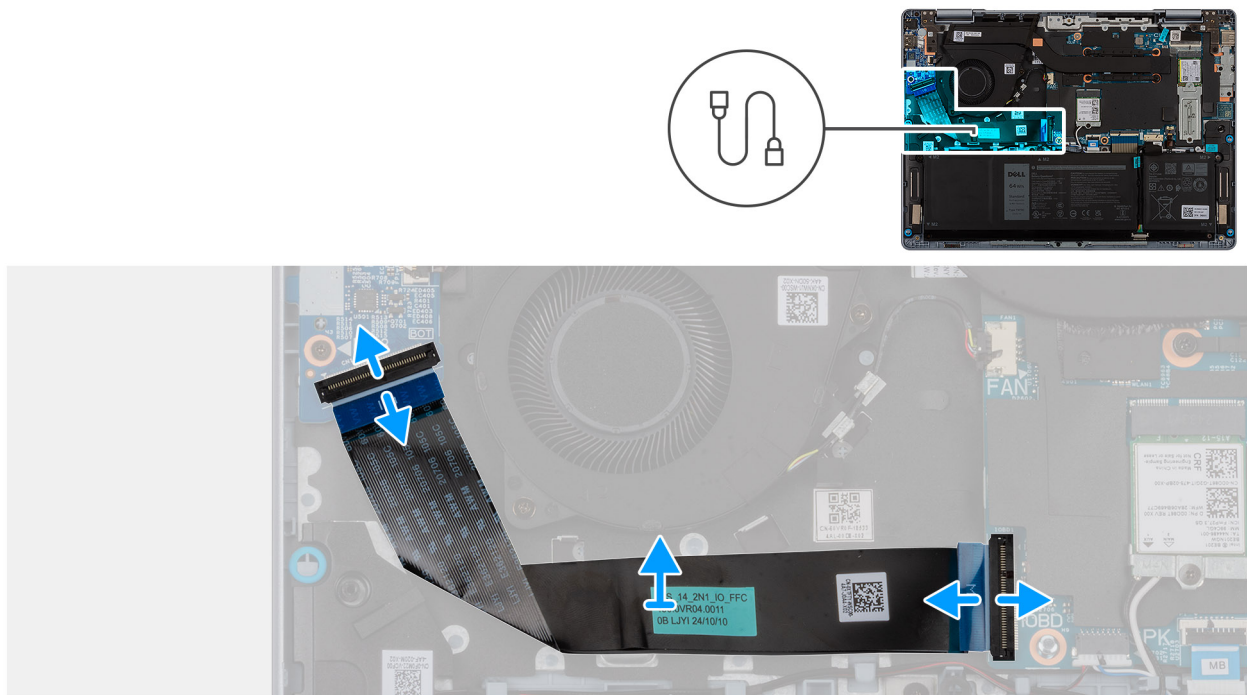


Figure 32. Retrait du câble d'E/S

Étapes

1. Soulevez le loquet du connecteur de câble de la carte d'E/S (BOT) et déconnectez le câble d'E/S de la carte d'E/S.
2. Soulevez le loquet du connecteur de câble de la carte d'E/S (IOBD) et déconnectez le câble d'E/S de la carte système.
3. Soulevez le câble d'E/S pour le retirer de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

Installation du câble d'E/S

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

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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

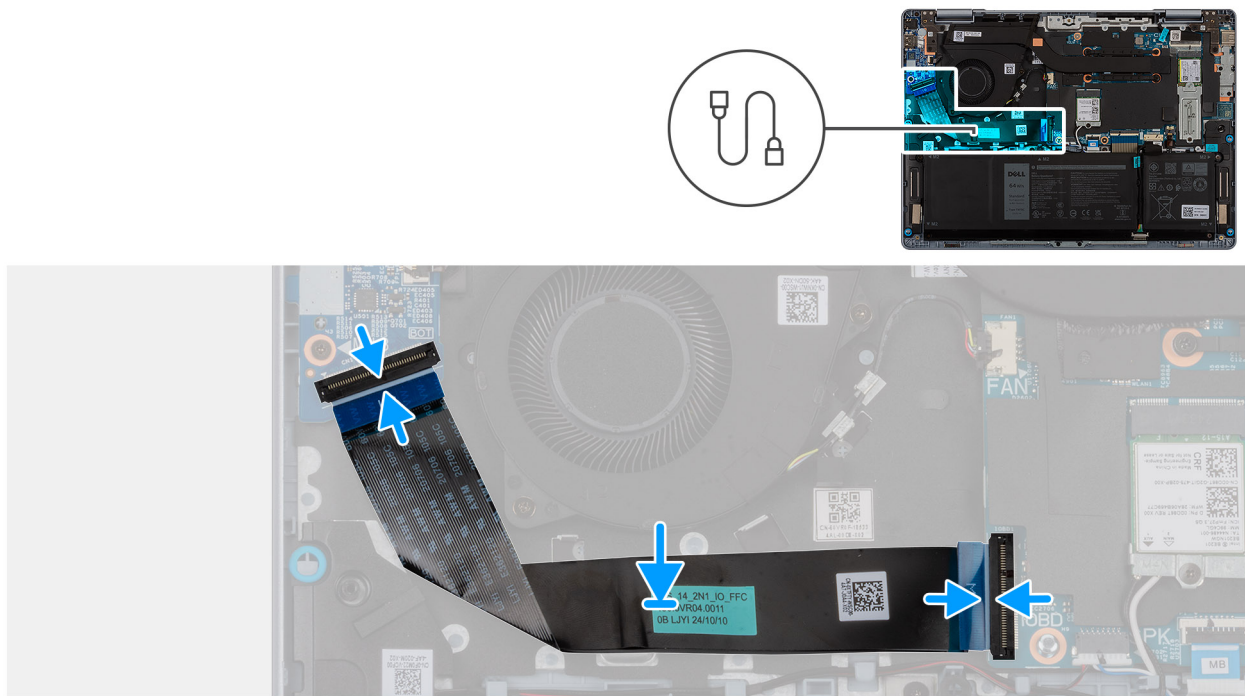


Figure 33. Installation du câble d'E/S

Étapes

1. Alignez et placez le câble d'E/S sur l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
2. Connectez le câble d'E/S au connecteur correspondant (BOT) situé sur la carte d'E/S, puis fermez le loquet.
3. Connectez le câble d'E/S au connecteur correspondant (IOBD) 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](#).

Support USB-C

Retrait du support USB-C

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

Prérequis

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

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

2. Retirez le [cache de fond](#).

À propos de cette tâche

L'image suivante indique l'emplacement du support USB-C et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.

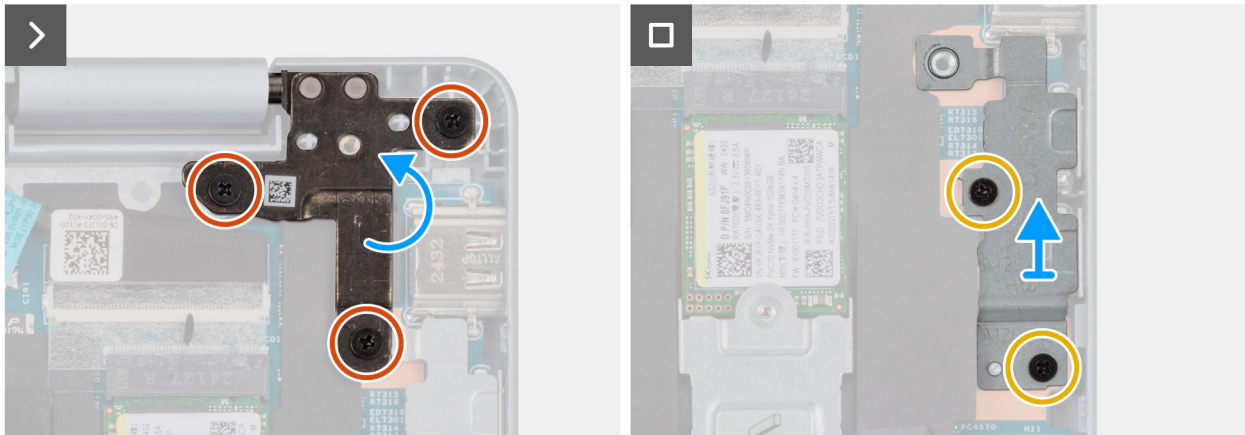
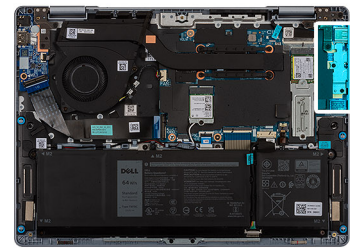
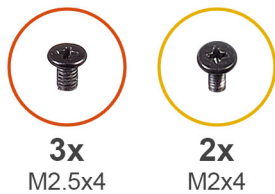


Figure 34. Retrait du support USB-C

Étapes

1. Retirez les trois vis (M2,5x4) qui fixent la charnière gauche de l'écran à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
2. Faites levier pour ouvrir la charnière gauche de l'écran selon un angle de 90 degrés.
3. Retirez les deux vis (M2x4) qui fixent le support USB-C à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
4. Soulevez le support USB-C pour le retirer de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

Installation du support USB-C

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

À propos de cette tâche

L'image suivante indique l'emplacement du support USB-C et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.

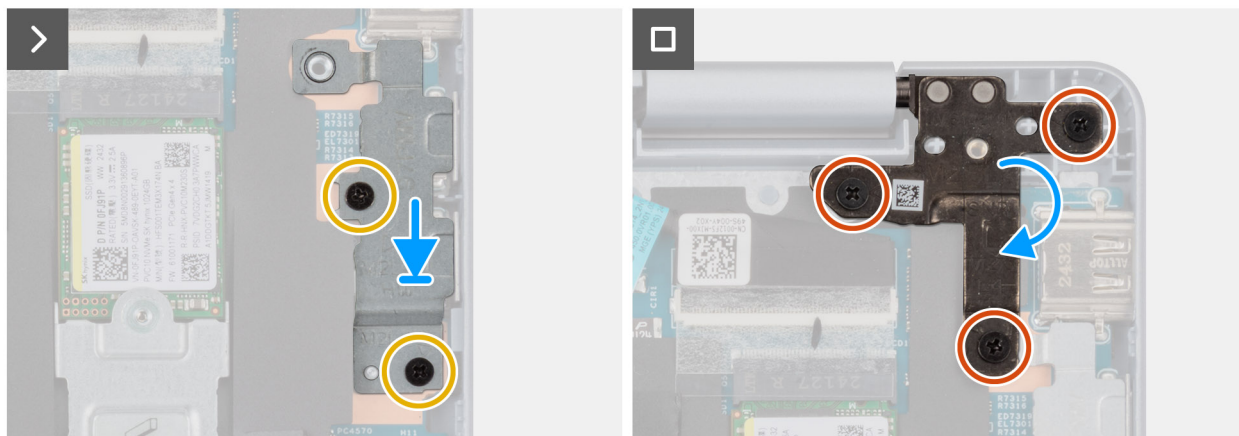
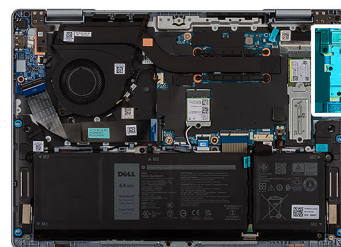
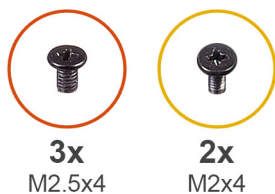


Figure 35. Installation du support USB-C

Étapes

1. Placez et alignez les trous de vis du support USB-C avec ceux de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
2. Remettez en place les deux vis (M2x4) qui fixent le support USB-C à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
3. Fermez la charnière gauche de l'écran et alignez les trous de vis de celle-ci avec ceux de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
4. Remettez en place les trois vis (M2,5x4) qui fixent la charnière gauche de l'écran à l'assemblage repose-poignets et 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](#).

Pavé tactile

Retrait du pavé tactile

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

Prérequis

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

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

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

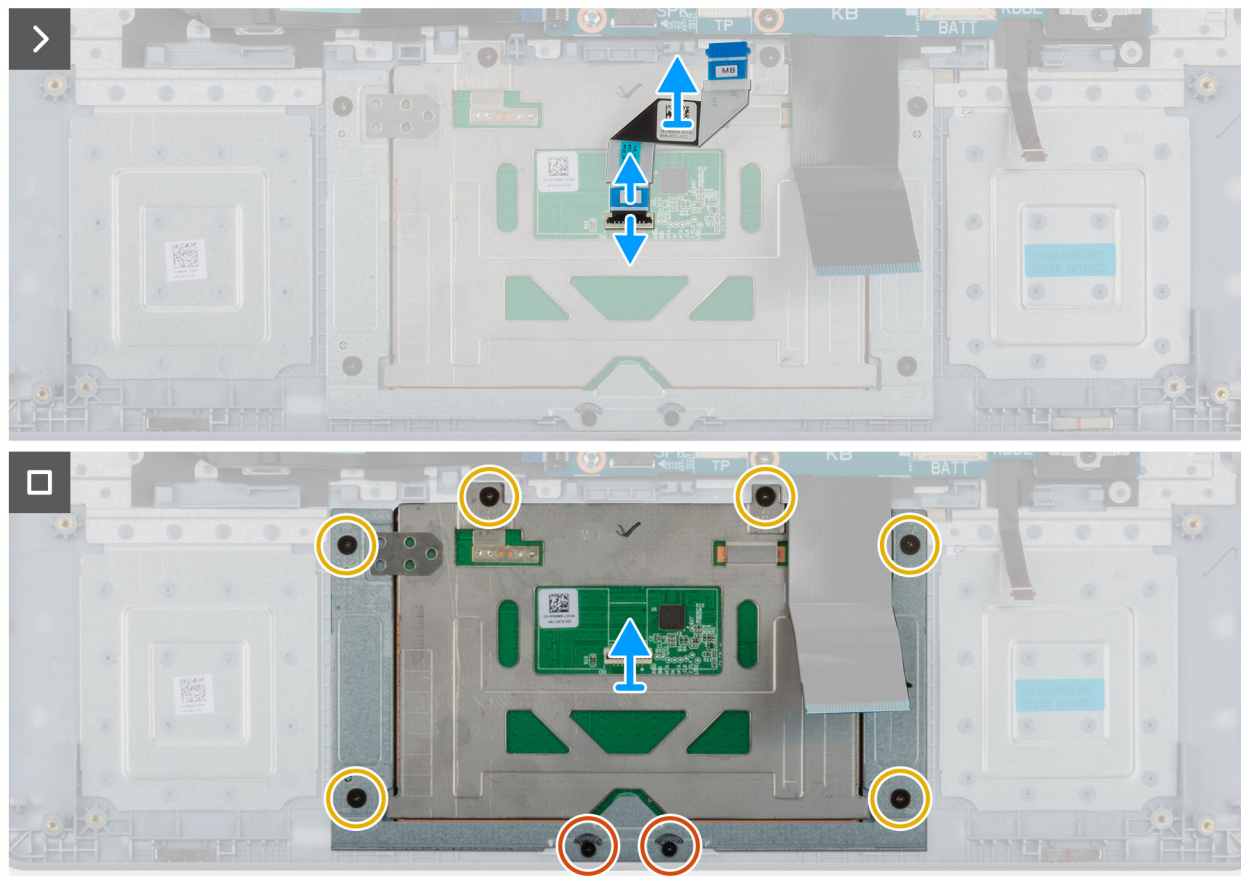
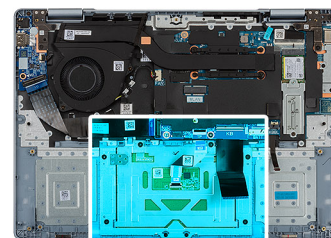
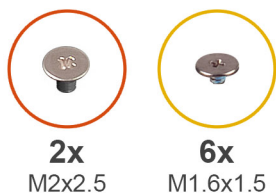


Figure 36. Retrait du pavé tactile

Étapes

1. Soulevez le loquet et déconnectez le câble du pavé tactile de son connecteur (TP) situé sur la carte système.
2. Soulevez le loquet et débranchez le câble du pavé tactile de ce dernier.
3. Soulevez le câble du pavé tactile pour le retirer de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
4. Remettez en place les deux vis (M2x2,5) et les six vis (M1,6x1,5) qui fixent le pavé tactile à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
5. Soulevez le pavé tactile et retirez-le de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

Installation du pavé tactile

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

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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



Figure 37. Installation du pavé tactile

Étapes

1. Placez le pavé tactile dans son logement situé sur l'assemblage repose-poignets et clavier.
2. Alignez les trous de vis du pavé tactile avec ceux de l'assemblage repose-poignets et clavier.
3. Remettez en place les deux vis (M2x2,5) et les six vis (M1,6x1,5) qui fixent le pavé tactile à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
4. Placez le câble du pavé tactile sur l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
5. Connectez le pavé tactile au câble correspondant, puis fermez le loquet.
6. Connectez le câble du pavé tactile à son connecteur (TP) sur la carte système et fermez le loquet.

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](#).


Haut-parleurs

Retrait des haut-parleurs

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

Prérequis

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

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

2. Retirez le [cache de fond](#).
3. Retirez la [batterie](#).
4. Retirez la [carte sans fil](#).

À propos de cette tâche

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

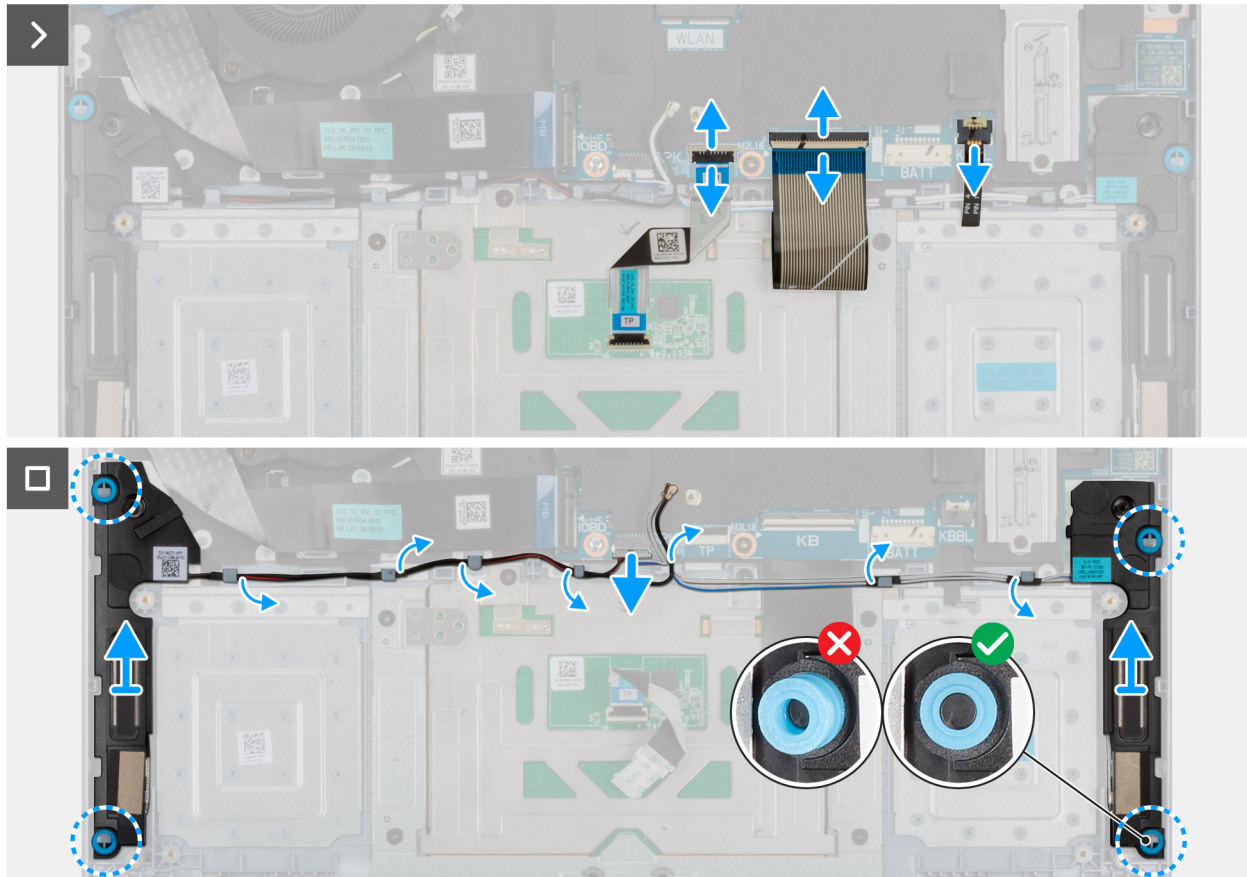
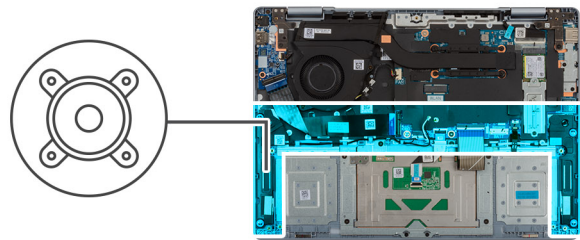


Figure 38. Retrait des haut-parleurs

Étapes

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

Installation des haut-parleurs

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

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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

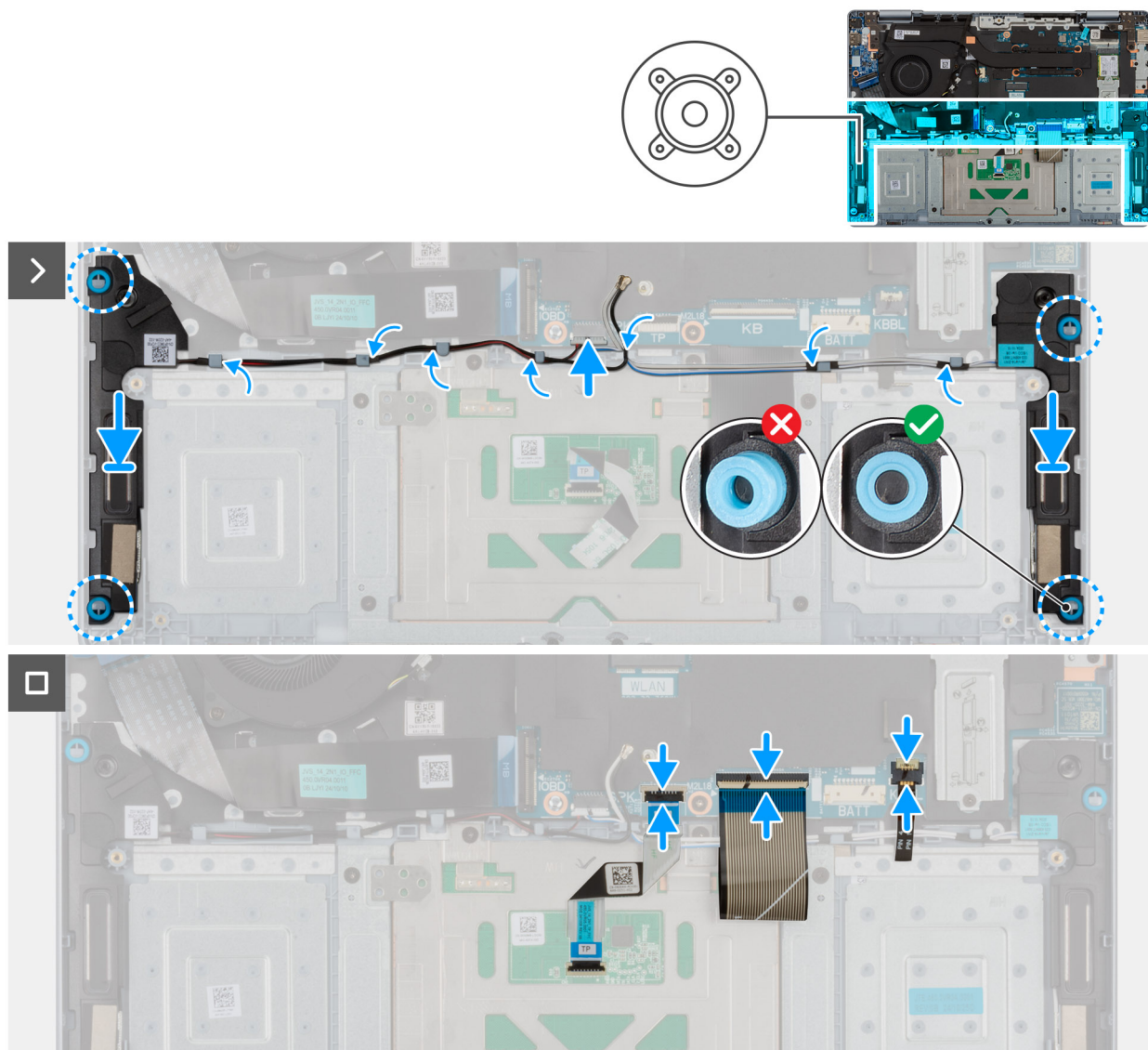


Figure 39. Installation des haut-parleurs

Étapes

1. À l'aide des chevilles de positionnement et des passe-câbles en caoutchouc, placez les haut-parleurs dans les logements situés sur l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
2. Faites passer les câbles des haut-parleurs et du module sans fil par les guides de routage situés sur l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
3. Connectez le câble du haut-parleur à son connecteur (SPK) situé sur la carte système.
4. Connectez le câble du pavé tactile à son connecteur (TP) sur la carte système et fermez le loquet.
5. Connectez le câble du clavier à son connecteur (KB) situé sur la carte système et fermez le loquet.
6. Connectez le câble de rétroéclairage du clavier à son connecteur (KBBL) situé sur la carte système et fermez le loquet.

Étapes suivantes

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

Assemblage d'écran

Retrait de l'assemblage d'écran

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

Prérequis

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

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

2. Retirez le [cache de fond](#).

À propos de cette tâche

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



5x
M2.5x4

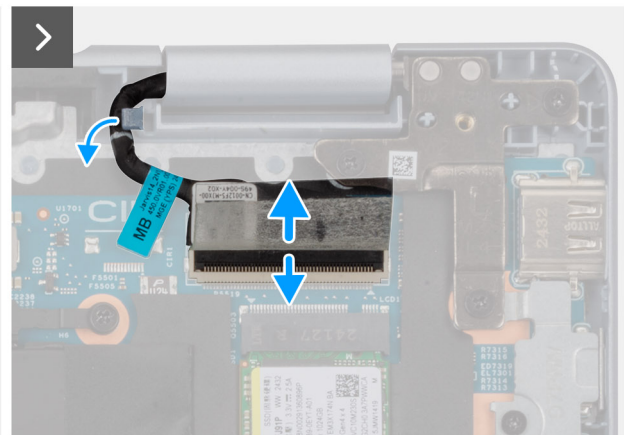
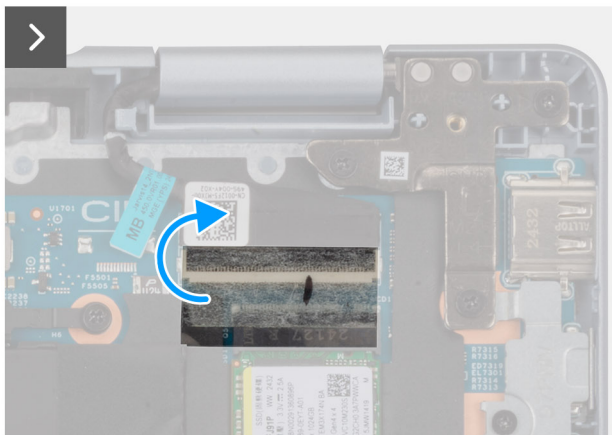
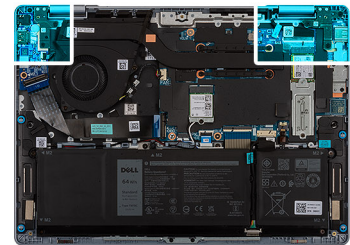


Figure 40. Déconnexion du câble de l'écran

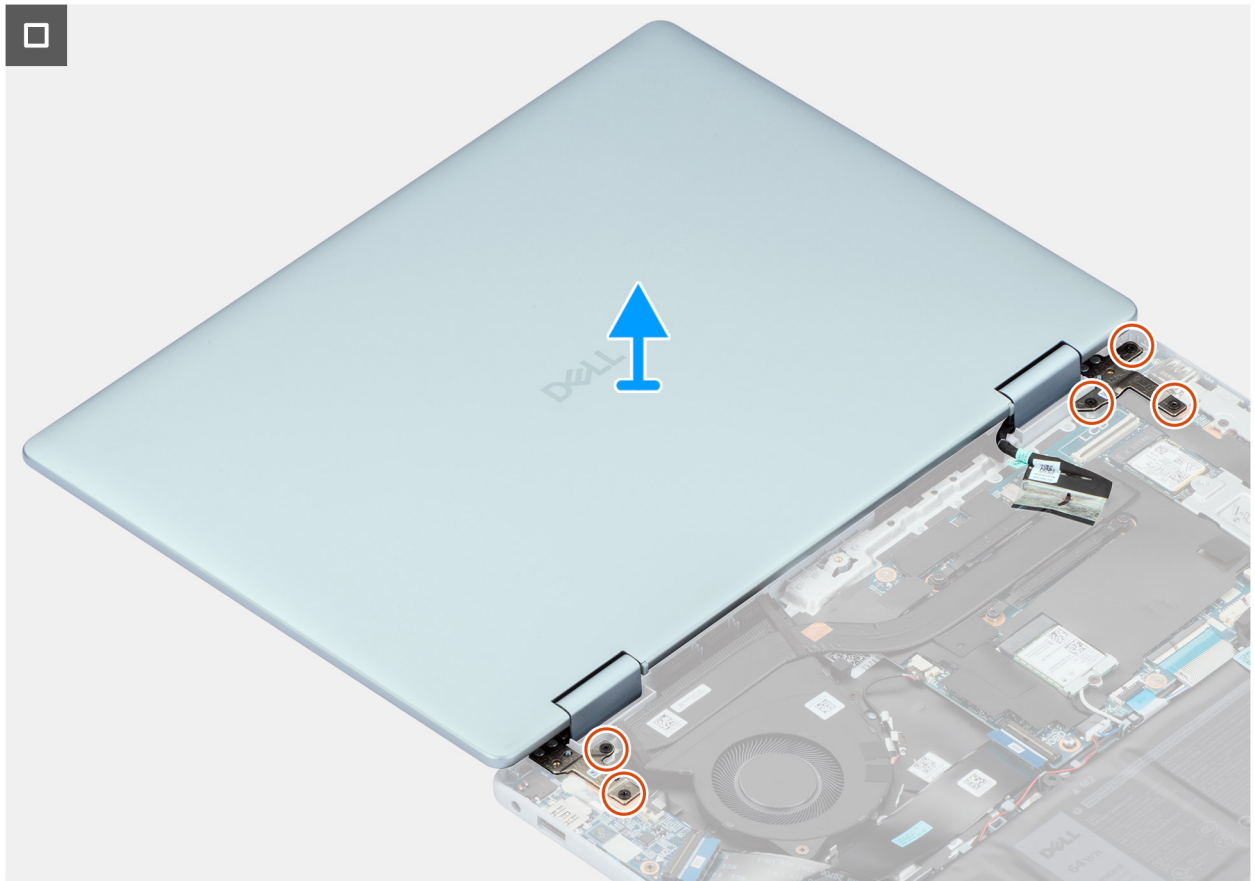


Figure 41. Retrait de l'assemblage d'écran



Figure 42. Assemblage d'écran

Étapes

1. Décollez le ruban adhésif qui fixe le loquet du connecteur du câble de l'écran à la carte système.
2. Soulevez le loquet et déconnectez le câble d'écran du connecteur (LCD) de la carte système.
3. Retirez les deux vis (M2,5x4) qui fixent la charnière droite de l'écran à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
4. Retirez les trois vis (M2,5x4) qui fixent la charnière gauche de l'écran à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
5. Soulevez doucement l'assemblage repose-poignets et clavier pour le retirer de l'assemblage d'écran.

REMARQUE : L'assemblage d'écran est un assemblage HUD (Hinge Up Design) qui ne peut pas être démonté une fois retiré du boîtier inférieur. Si un composant de l'assemblage d'écran fonctionne mal et doit être remplacé, l'assemblage d'écran entier doit être remplacé.

Installation de l'assemblage d'écran

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

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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



Figure 43. Assemblage d'écran



5x
M2.5x4

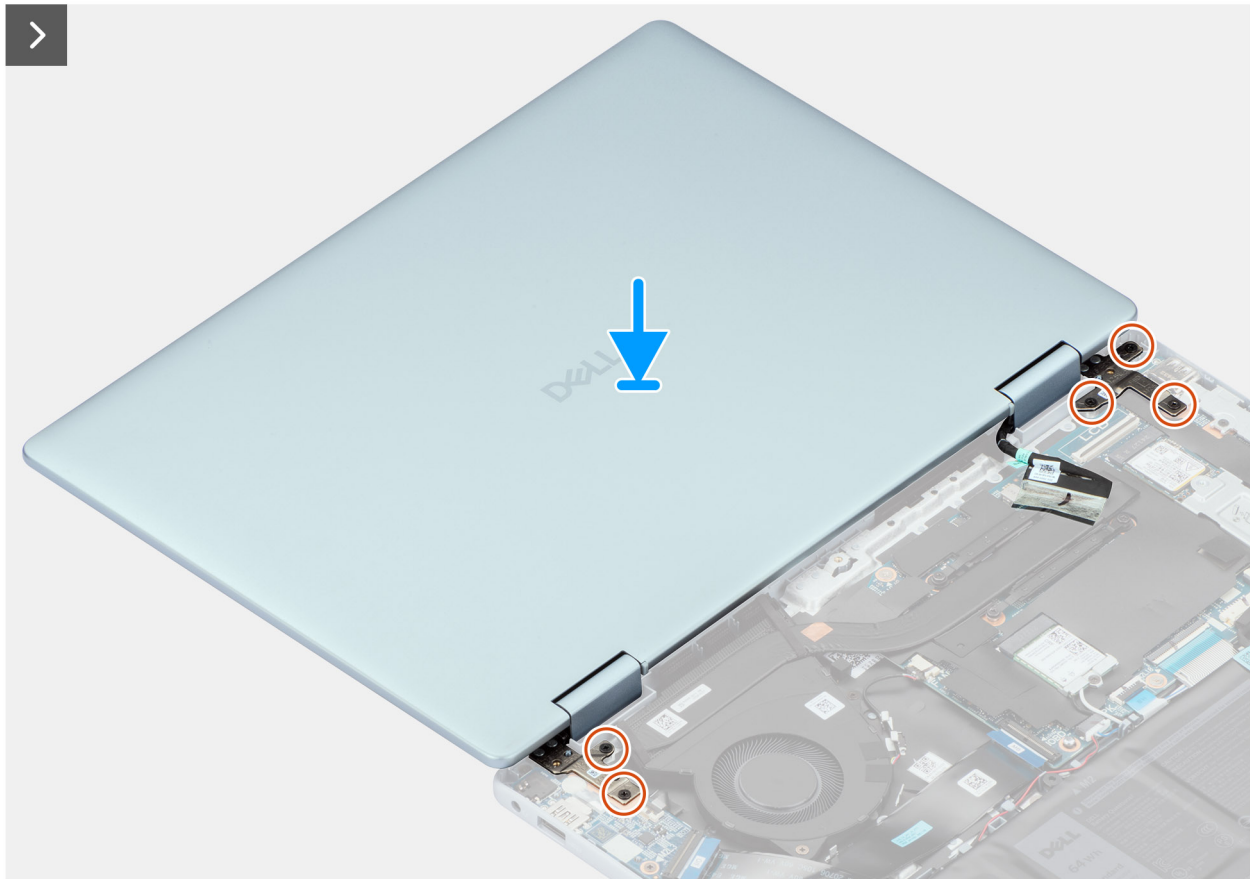
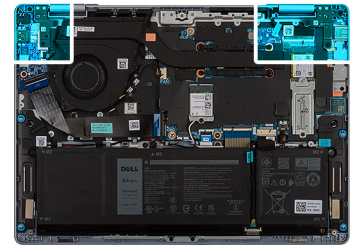


Figure 44. Installation de l'assemblage d'écran

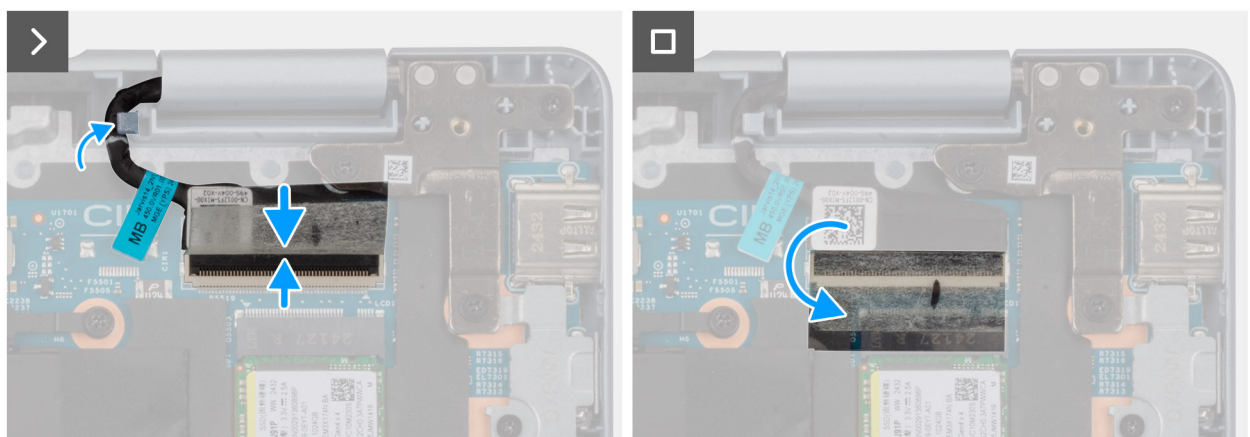


Figure 45. Connexion du câble d'écran

Étapes

1. Placez l'assemblage d'écran sur une surface propre et plane.

2. Positionnez l'assemblage du repose-poignets et du clavier sur l'assemblage d'écran.
3. Alignez les trous de vis de la charnière droite de l'écran avec ceux de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
4. Remettez en place les deux vis (M2,5 x 4) qui fixent la charnière droite d'écran à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
5. Alignez les trous de vis de la charnière gauche de l'écran avec ceux de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
6. Remettez en place les trois vis (M2,5x4) qui fixent la charnière gauche de l'écran à l'assemblage repose-poignets et clavier.
7. Branchez le câble d'écran sur son connecteur (LCD) situé sur la carte système et fermez le loquet.
8. Collez le ruban adhésif qui fixe le loquet du connecteur du câble d'affichage sur la carte système.

Étapes suivantes

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


Bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales

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

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


Prérequis

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

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

2. Retirez le [cache de fond](#).
3. Retirez l'[assemblage d'écran](#).
4. Retirez la [carte d'E/S](#).
5. Retirez le [câble d'E/S](#).

À propos de cette tâche

 **REMARQUE** : Cette procédure s'applique uniquement aux ordinateurs équipés d'un lecteur d'empreintes digitales sur le bouton d'alimentation.

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

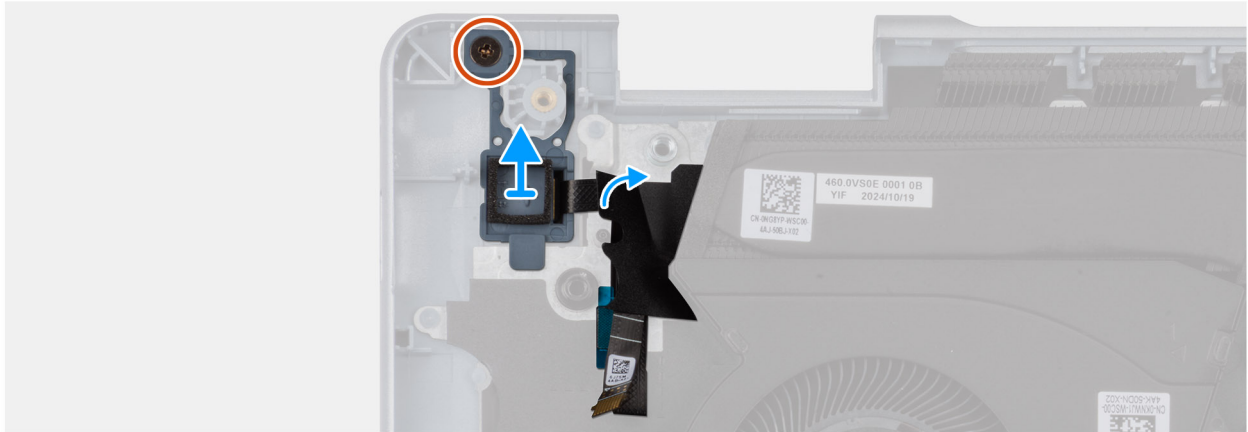
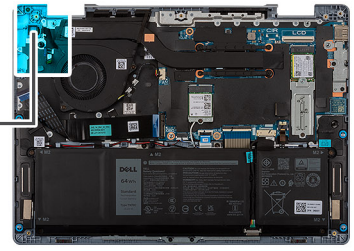


Figure 46. Retrait du bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales

Étapes

1. Soulevez le film Mylar qui recouvre le câble du lecteur d'empreintes digitales.
2. Retirez la vis (M2x3) qui fixe le bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales à l'assemblage repose-poignets et clavier.
3. Retirez le câble du lecteur d'empreintes digitales de l'assemblage repose-poignets et clavier.
4. Soulevez le bouton d'alimentation et retirez-le de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

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

Prérequis

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

À propos de cette tâche

REMARQUE : Cette procédure s'applique uniquement lorsque vous installez un bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales sur votre ordinateur.

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

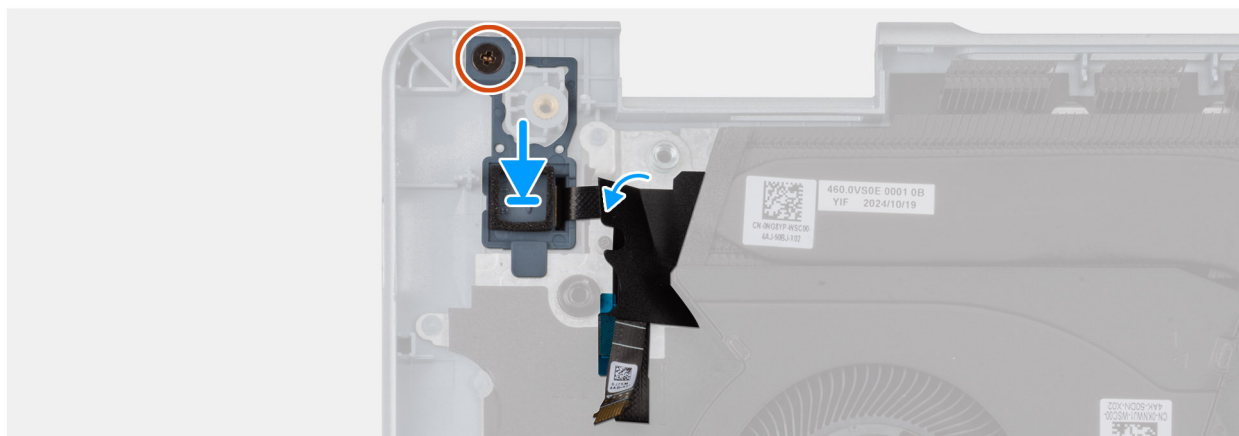
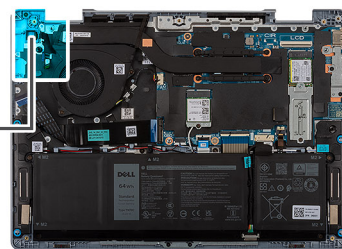


Figure 47. Installation du bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales

Étapes

1. Alignez et placez le bouton d'alimentation, avec le câble du lecteur d'empreintes digitales, dans son logement situé sur l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
2. Alignez le trou de vis situé sur le bouton d'alimentation avec celui sur l'assemblage de repose-poignets et clavier.
3. Remettez en place la vis (M2x3) qui fixe le bouton d'alimentation à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
4. Collez le film Mylar sur le câble du lecteur d'empreintes digitales, en le fixant à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

Étapes suivantes

1. Installez le [câble d'E/S](#).
2. Installez la [carte d'E/S](#).
3. Installez l'[assemblage d'écran](#).
4. Installez le [cache de fond](#).
5. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Carte système

Retrait de la carte système

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

Prérequis

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

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

2. Retirez le [cache de fond](#).
3. Retirez la [batterie](#).

4. Retirez la [carte sans fil](#).
5. Retirez le [disque SSD M.2 2230](#).
6. Retirez le [dissipateur de chaleur](#).
7. Retirez le [support USB-C](#).
8. Retirez l'[assemblage d'écran](#).

À propos de cette tâche

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

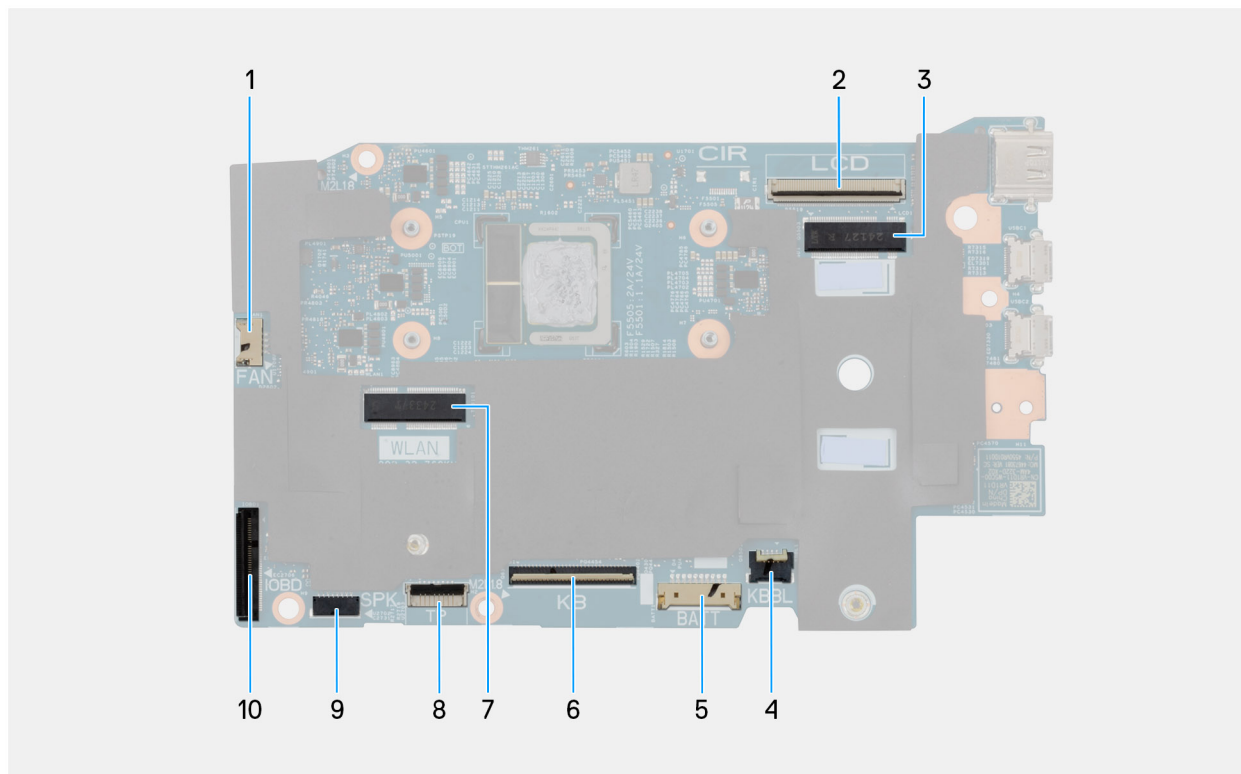


Figure 48. Connecteurs de la carte système

1. Connecteur du câble du ventilateur (FAN)
2. Connecteur du câble d'écran (LCD)
3. Connecteur du disque SSD M.2 (SSD)
4. Connecteur du câble de rétroéclairage du clavier (KBBL)
5. Connecteur du câble de la batterie (BATT)
6. Connecteur du câble du clavier (KB)
7. Connecteur de la carte sans fil (WLAN)
8. Connecteur du câble du pavé tactile (TP)
9. Connecteur de câble de haut-parleurs (SPK)
10. Connecteur du câble de la carte d'E/S (IOBD)

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

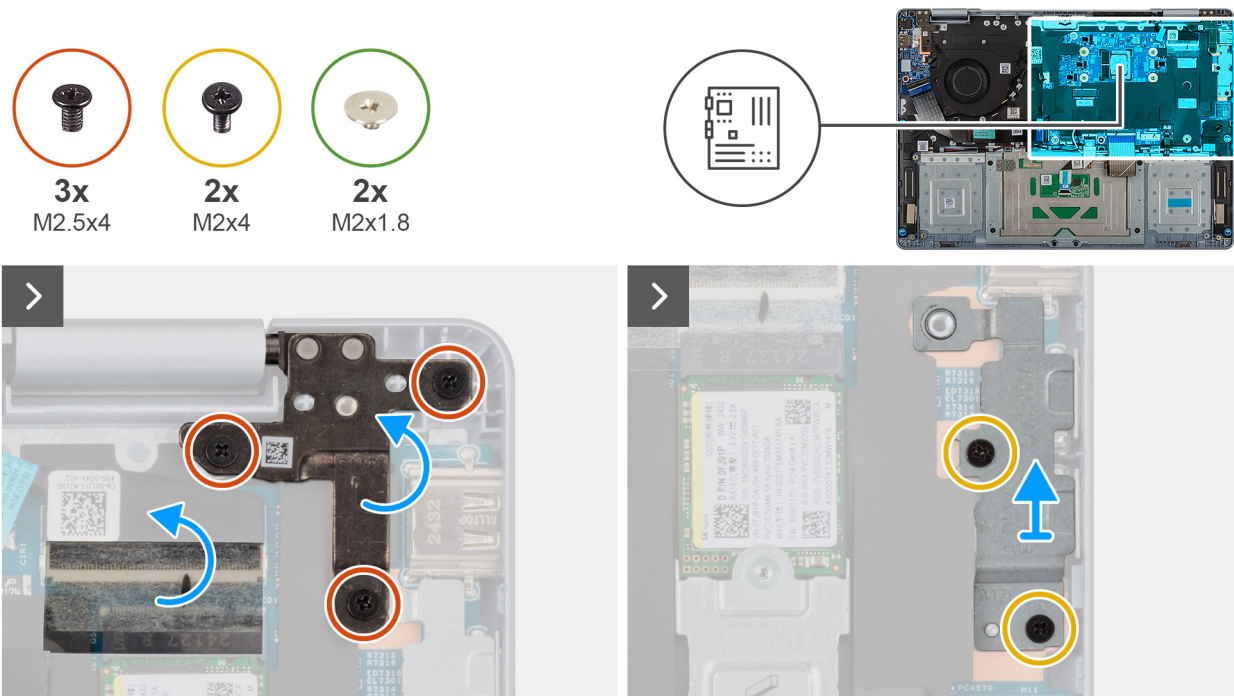


Figure 49. Retrait du support USB-C et des vis

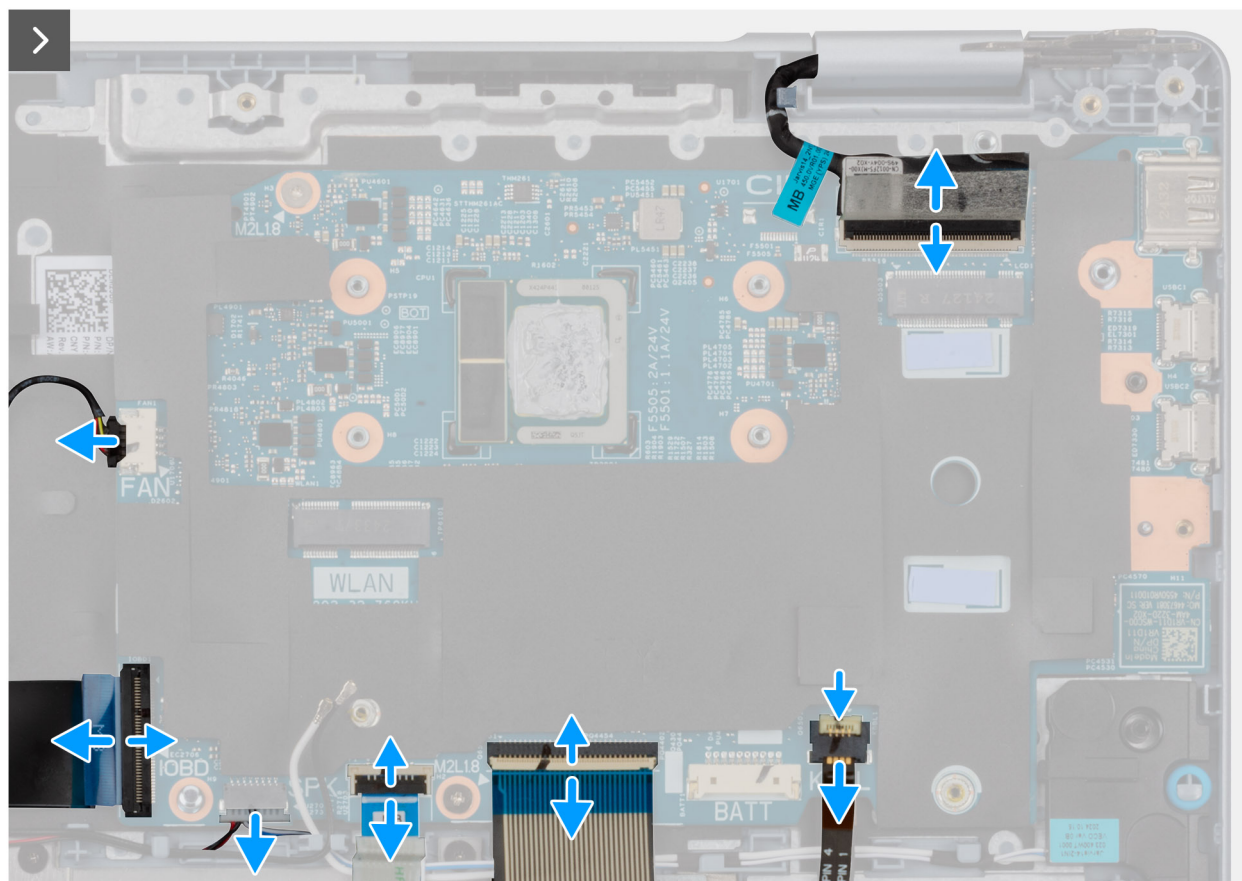


Figure 50. Déconnexion des câbles de la carte système

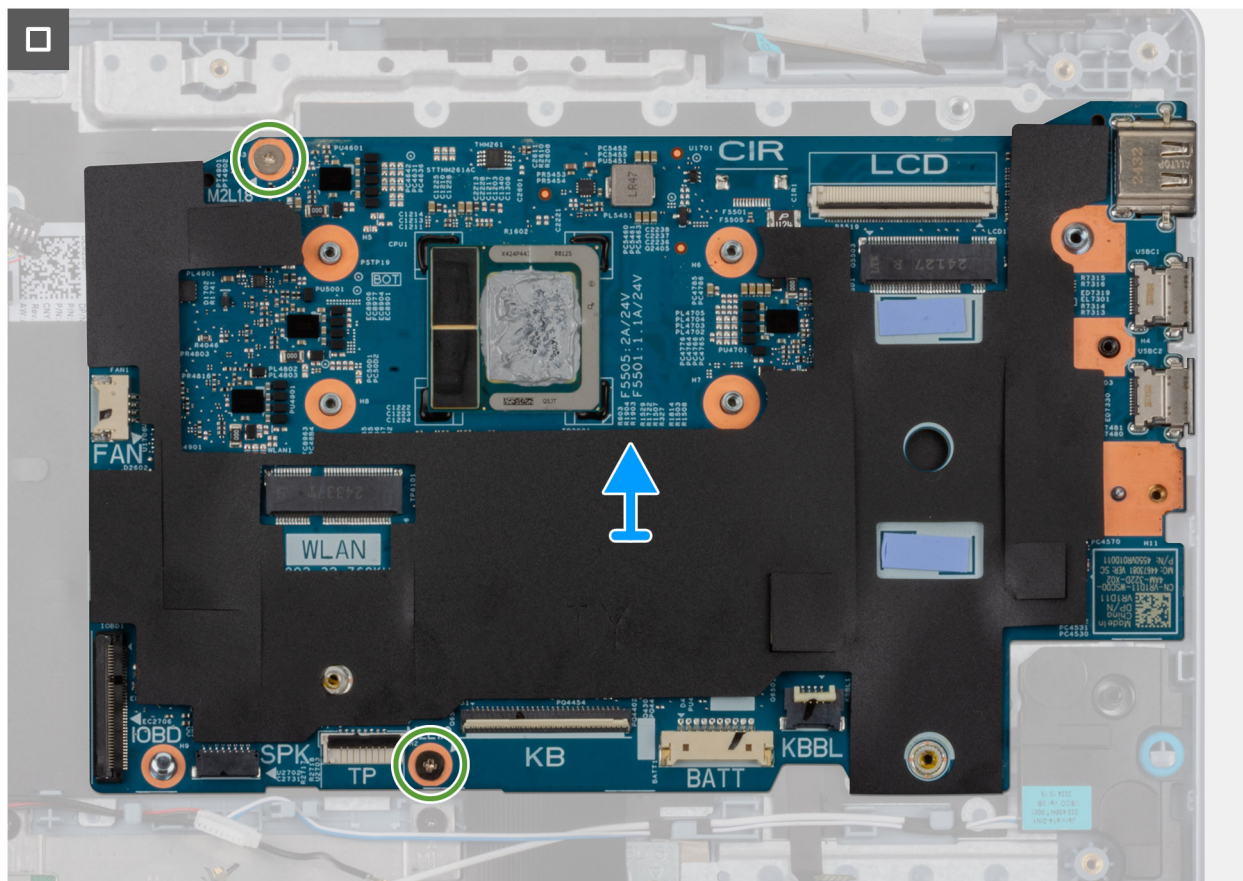


Figure 51. Retrait de la carte système

Étapes

1. Retirez les trois vis (M2,5x4) qui fixent la charnière gauche de l'écran à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
2. Faites levier pour ouvrir la charnière gauche de l'écran selon un angle de 90 degrés.
3. Retirez les deux vis (M2x4) qui fixent le support USB Type-C à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
4. Soulevez le support USB-C pour le dégager de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
5. Soulevez le loquet du connecteur de câble de la carte d'E/S (IOBD) et déconnectez le câble de la carte d'E/S de la carte système.
6. Déconnectez le câble du haut-parleur de son connecteur (SPK) situé sur la carte système.
7. Soulevez le loquet et déconnectez le câble du pavé tactile de son connecteur (TP) situé sur la carte système.
8. Soulevez le loquet et déconnectez le câble du clavier de son connecteur (KB) situé sur la carte système.
9. Soulevez le loquet et débranchez le câble de rétroéclairage du clavier de son connecteur (KBBL) situé sur la carte système.
10. Soulevez le loquet et débranchez le câble du ventilateur de son connecteur (FAN) situé sur la carte système.
11. Retirez les deux vis (M2x1,8) qui fixent la carte système à l'assemblage de repose-poignets et clavier.
12. Soulevez la carte système pour la dégager de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

REMARQUE : Soulevez délicatement la carte système en l'inclinant pour la dégager de la broche de positionnement afin de ne pas endommager la carte à circuits imprimés (PCB) de la carte système.

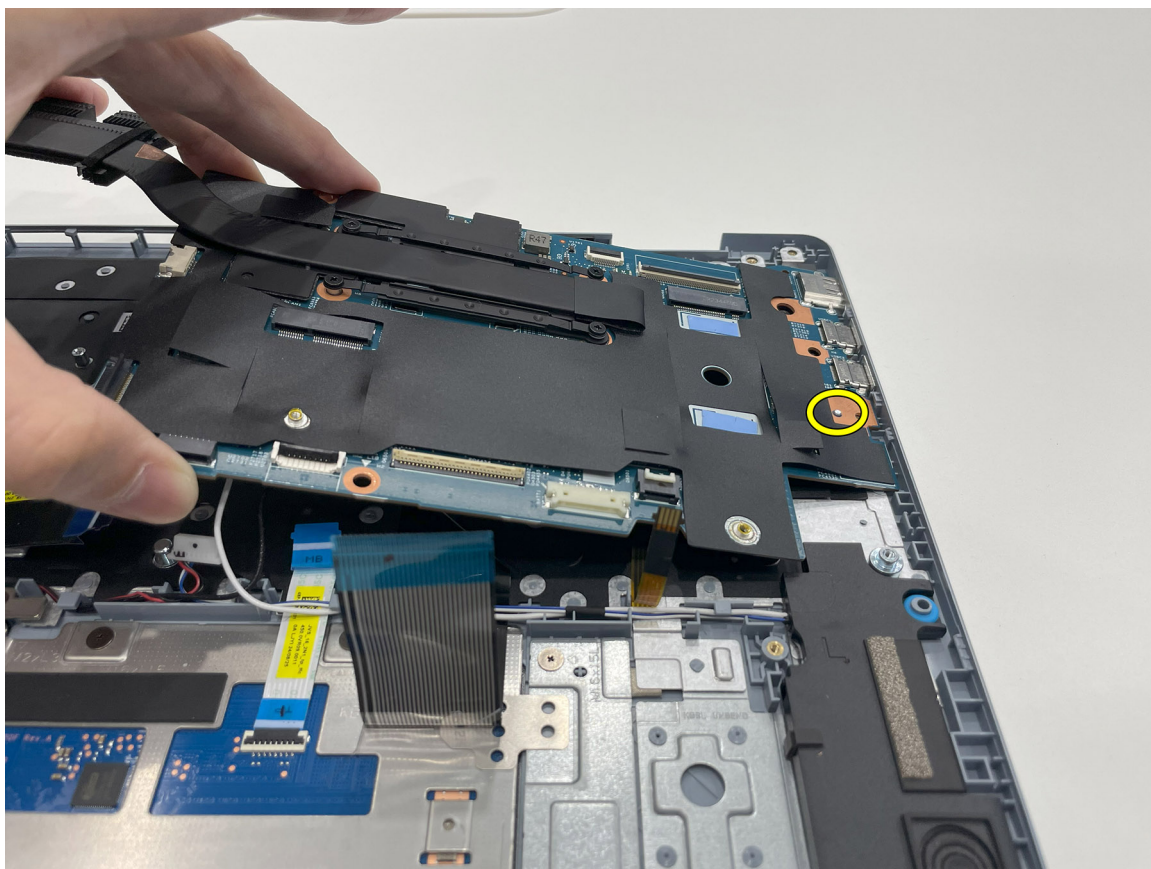


Figure 52. Broche de la carte système

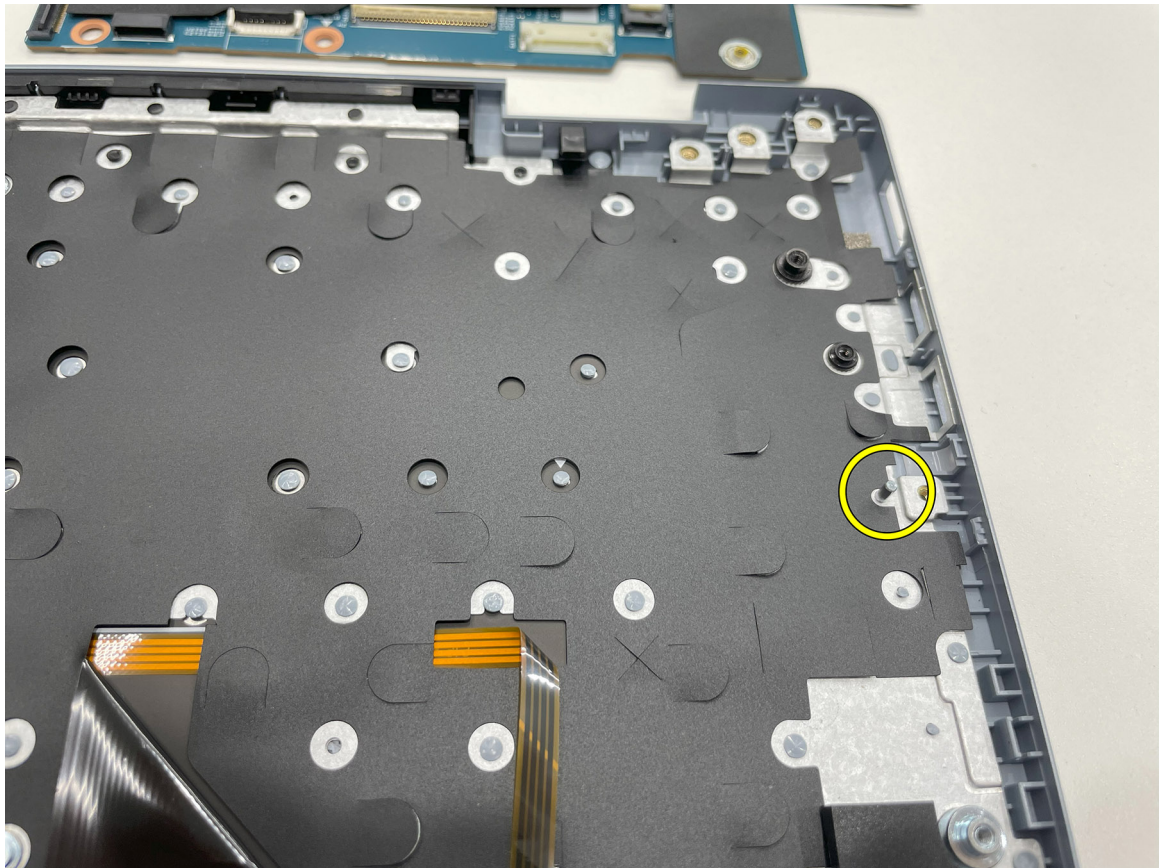


Figure 53. Broche de la carte système

Installation de la carte système

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

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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

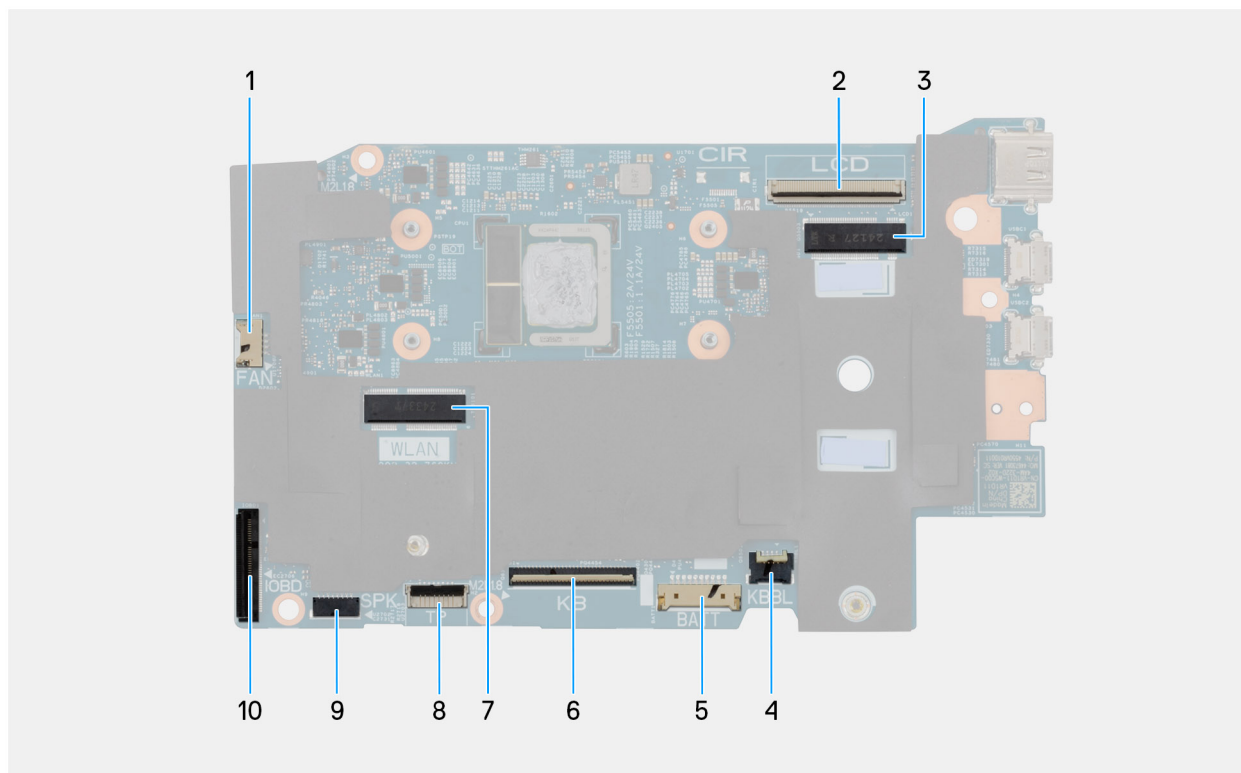


Figure 54. Connecteurs de la carte système

1. Connecteur du câble du ventilateur (FAN)
2. Connecteur du câble d'écran (LCD)
3. Connecteur du disque SSD M.2 (SSD)
4. Connecteur du câble de rétroéclairage du clavier (KBBL)
5. Connecteur du câble de la batterie (BATT)
6. Connecteur du câble du clavier (KB)
7. Connecteur de la carte sans fil (WLAN)
8. Connecteur du câble du pavé tactile (TP)
9. Connecteur de câble de haut-parleurs (SPK)
10. Connecteur du câble de la carte d'E/S (IOBD)

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



3x
M2.5x4



2x
M2x4



2x
M2x1.8

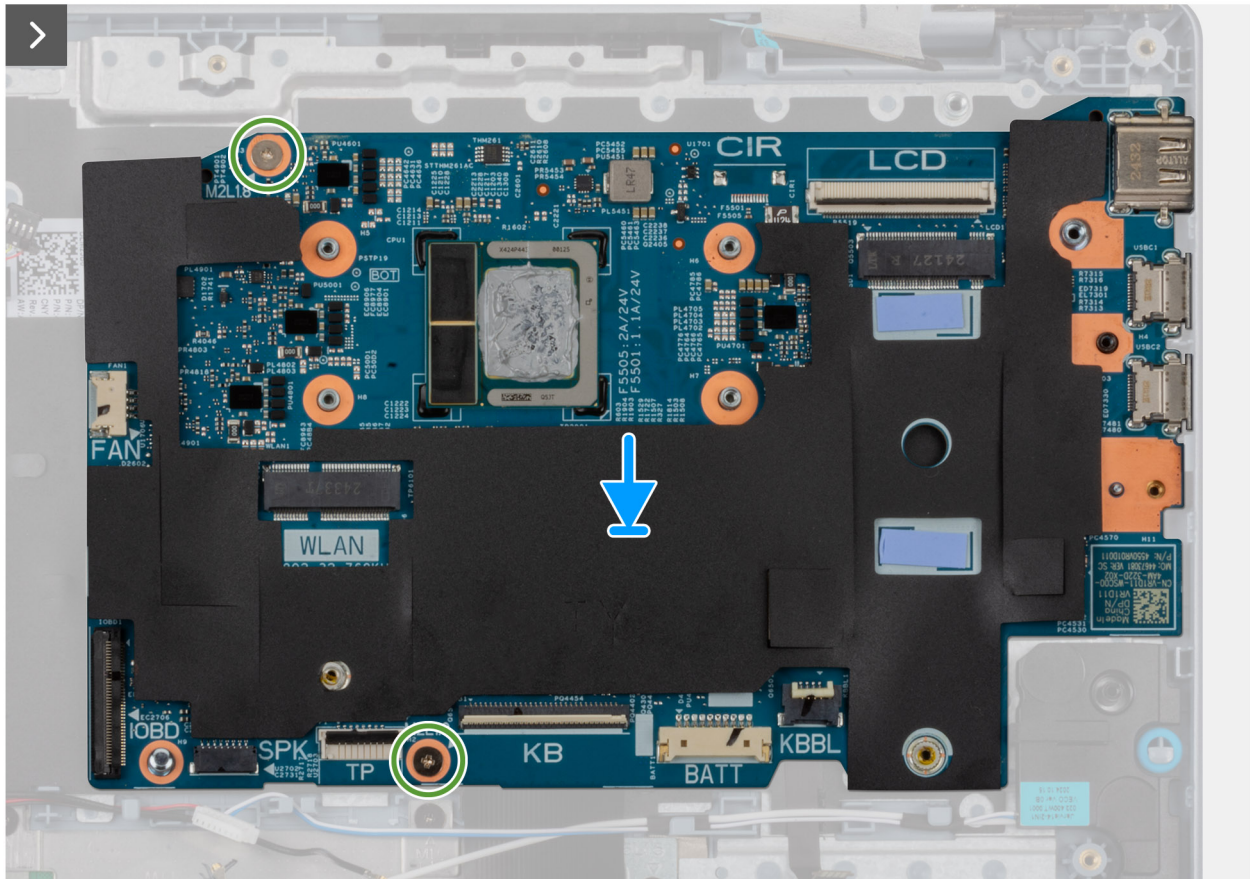
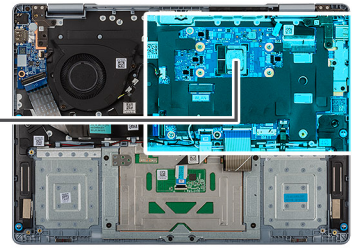


Figure 55. Installation de la carte système

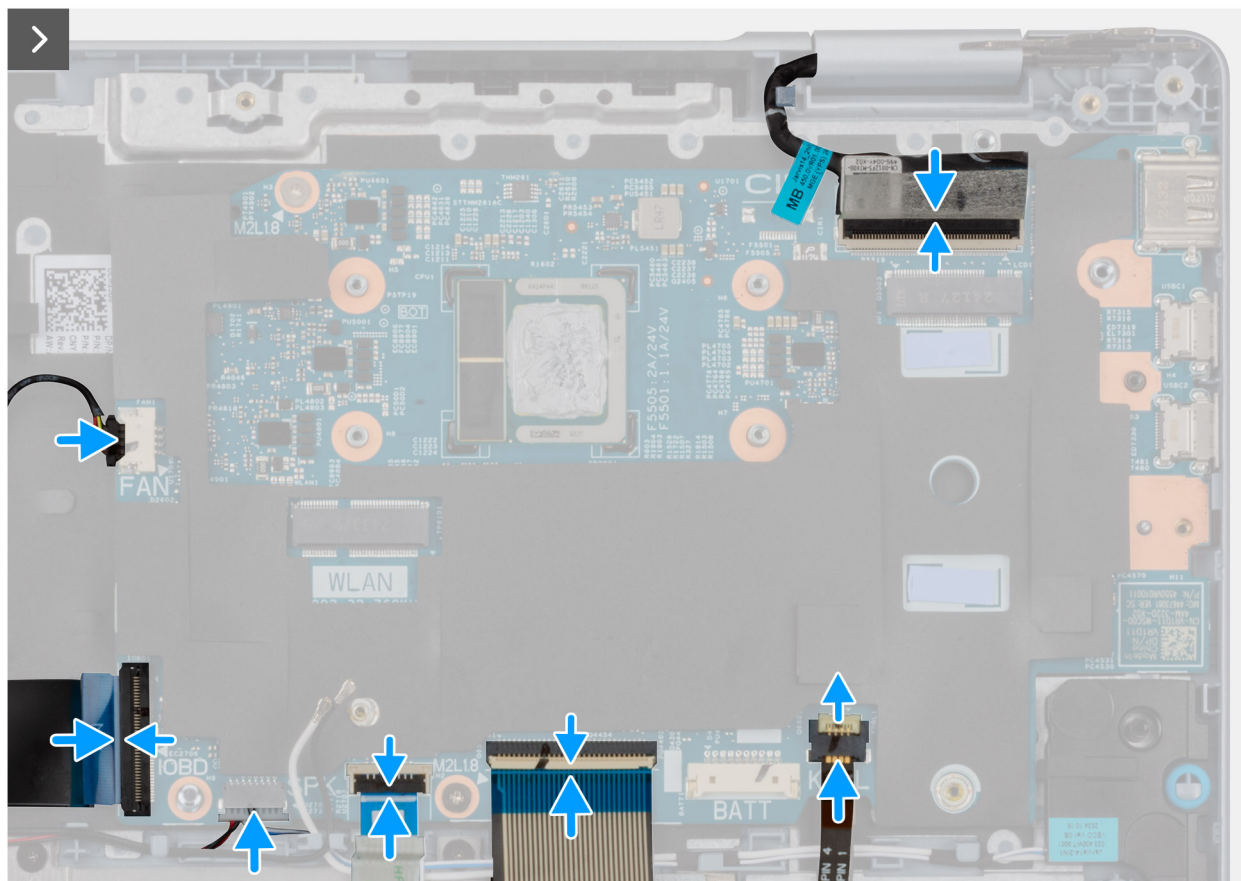


Figure 56. Connexion des câbles à la carte système

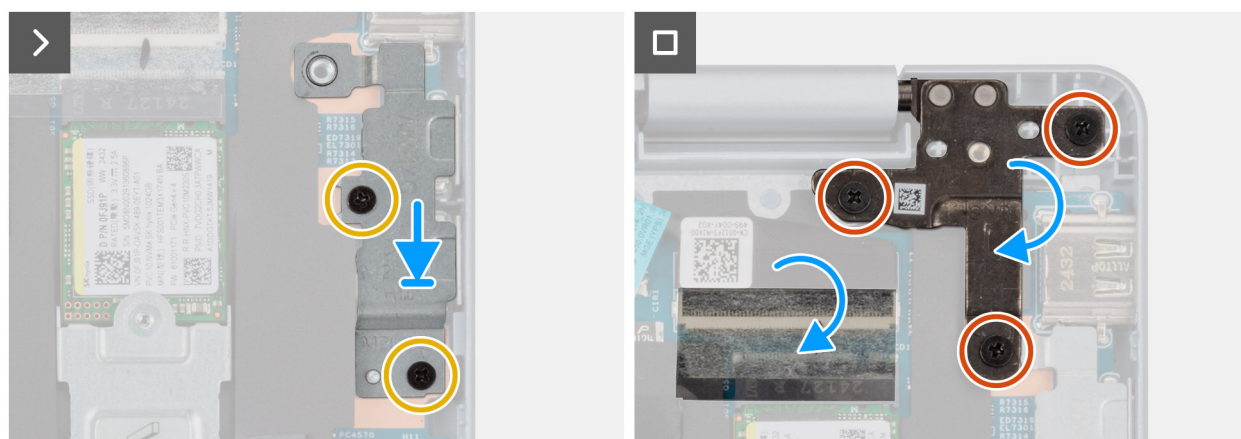


Figure 57. Pose des vis

Étapes

1. Alignez les trous de vis de la carte système avec ceux de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

i **REMARQUE :** Placez délicatement la carte système en l'inclinant pour la dégager de la broche de positionnement, afin de ne pas endommager la carte à circuits imprimés (PCB) de la carte système.

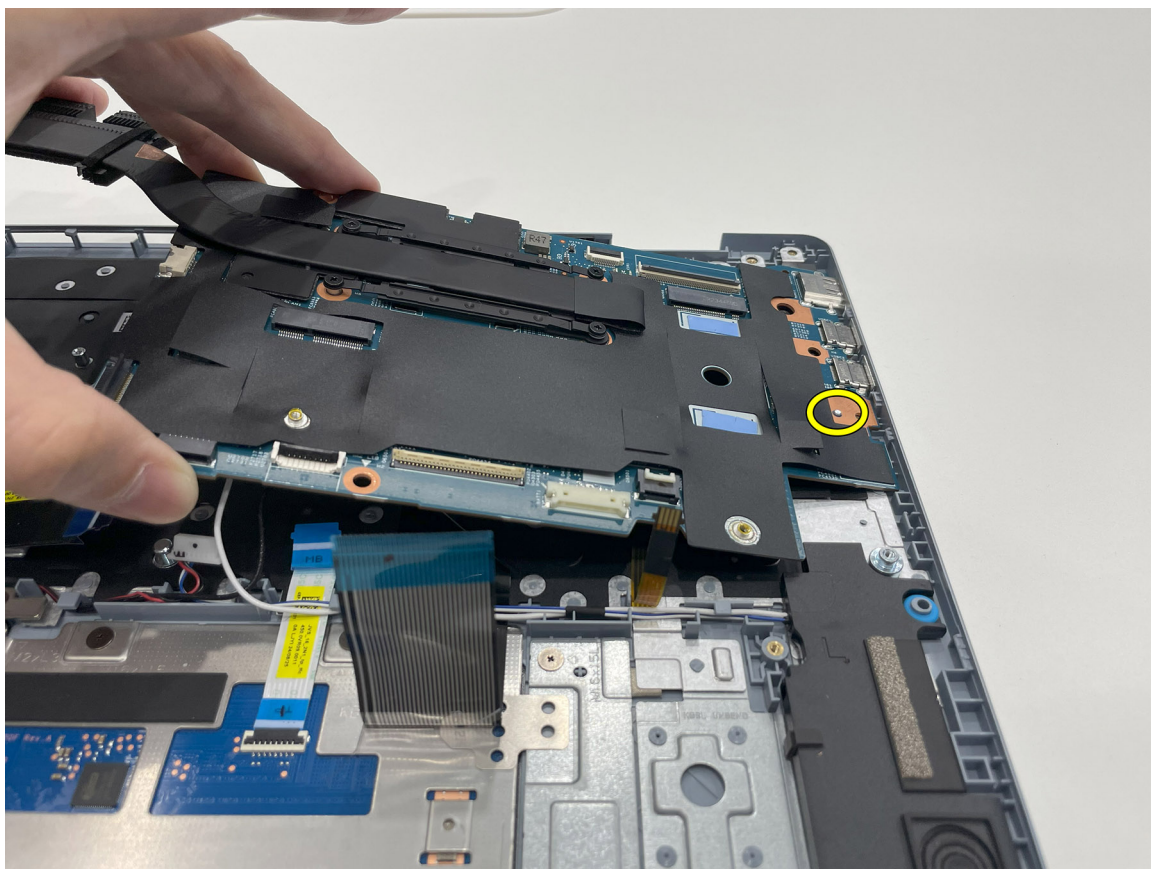


Figure 58. Broche de la carte système

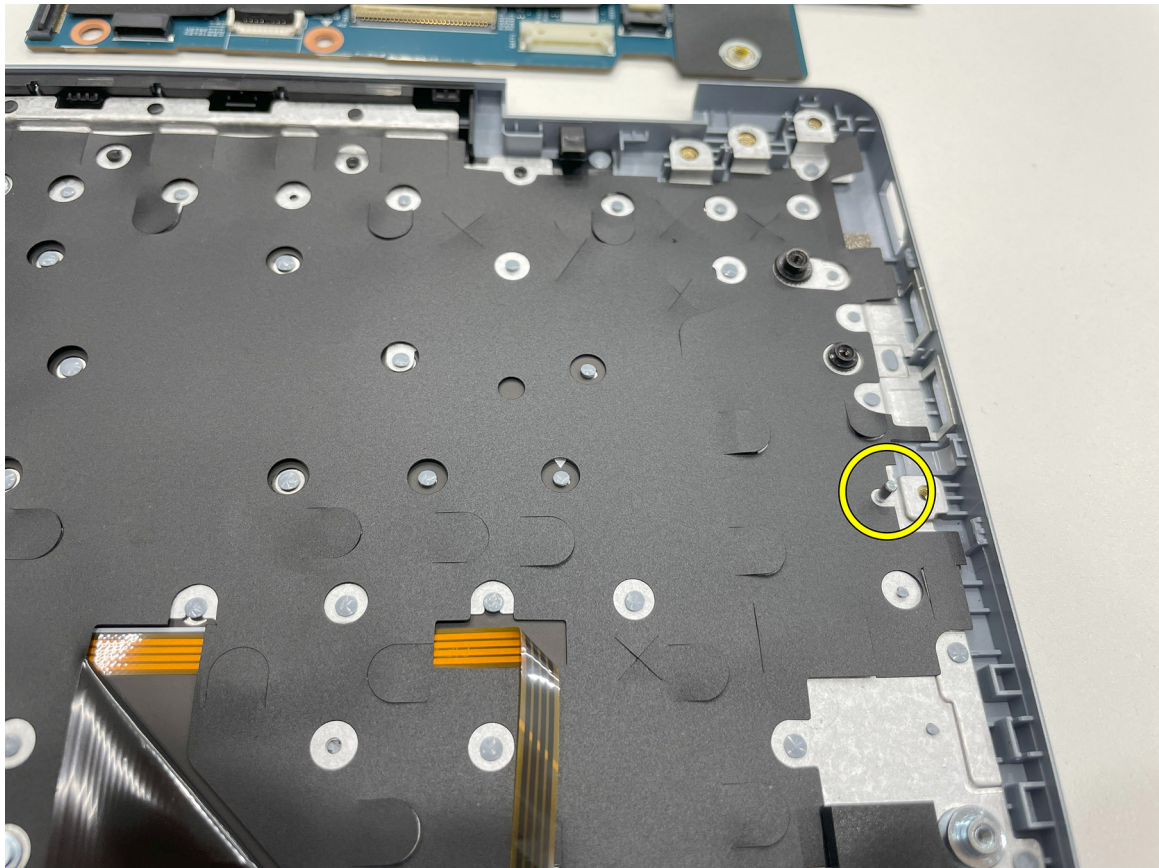


Figure 59. Broche de la carte système

2. Remplacez les deux vis (M2x1.8) qui fixent la carte système à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
3. Connectez le câble de la carte d'E/S à son connecteur (IOBD) situé sur la carte système.
4. Connectez le câble du haut-parleur à son connecteur (SPK) situé sur la carte du haut-parleur.
5. Connectez le câble du pavé tactile à son connecteur (TP) sur la carte système et fermez le loquet.
6. Connectez le câble du clavier à son connecteur (KB) situé sur la carte système et fermez le loquet.
7. Connectez le câble de rétroéclairage du clavier à son connecteur (KBBL) situé sur la carte système et fermez le loquet.
8. Connectez le câble du ventilateur à son connecteur (FAN) situé sur la carte système et fermez le loquet.
9. Alignez les trous de vis du support du port USB Type-C avec ceux de la carte système.
10. Remettez en place les deux vis (M2x4) qui fixent le support du port USB Type-C à la carte système.
11. Alignez les vis de la charnière d'écran gauche sur les trous de vis du repose-poignets.
12. Remettez en place les trois vis (M2,5x4) qui fixent la charnière gauche de l'écran à l'assemblage repose-poignets et clavier.

Étapes suivantes

1. Installez l'[assemblage d'écran](#).
2. Installez le [support USB-C](#).
3. Installez le [dissipateur de chaleur](#).
4. Installez le [disque SSD M.2 2230](#).
5. Installez la [carte sans fil](#).
6. Installez la [batterie](#).
7. Installez le [cache de fond](#).
8. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).


Assemblage du repose-poignets

Retrait de l'assemblage du repose-poignets


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

Prérequis

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

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

2. Retirez le [cache de fond](#).
3. Retirez la [batterie](#).
4. Retirez la [carte sans fil](#).
5. Retirez le [disque SSD M.2 2230](#).
6. Retirez les [haut-parleurs](#).
7. Retirez le [ventilateur système](#).
8. Retirez la [carte d'E/S](#) et le [câble d'E/S](#).
9. Retirez le [bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales](#).
10. Retirez le [pavé tactile](#).
11. Retirez l'[assemblage d'écran](#).
12. Retirez la [carte système](#).

 **REMARQUE** : La carte système peut être retirée avec le dissipateur de chaleur fixé.

À propos de cette tâche

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

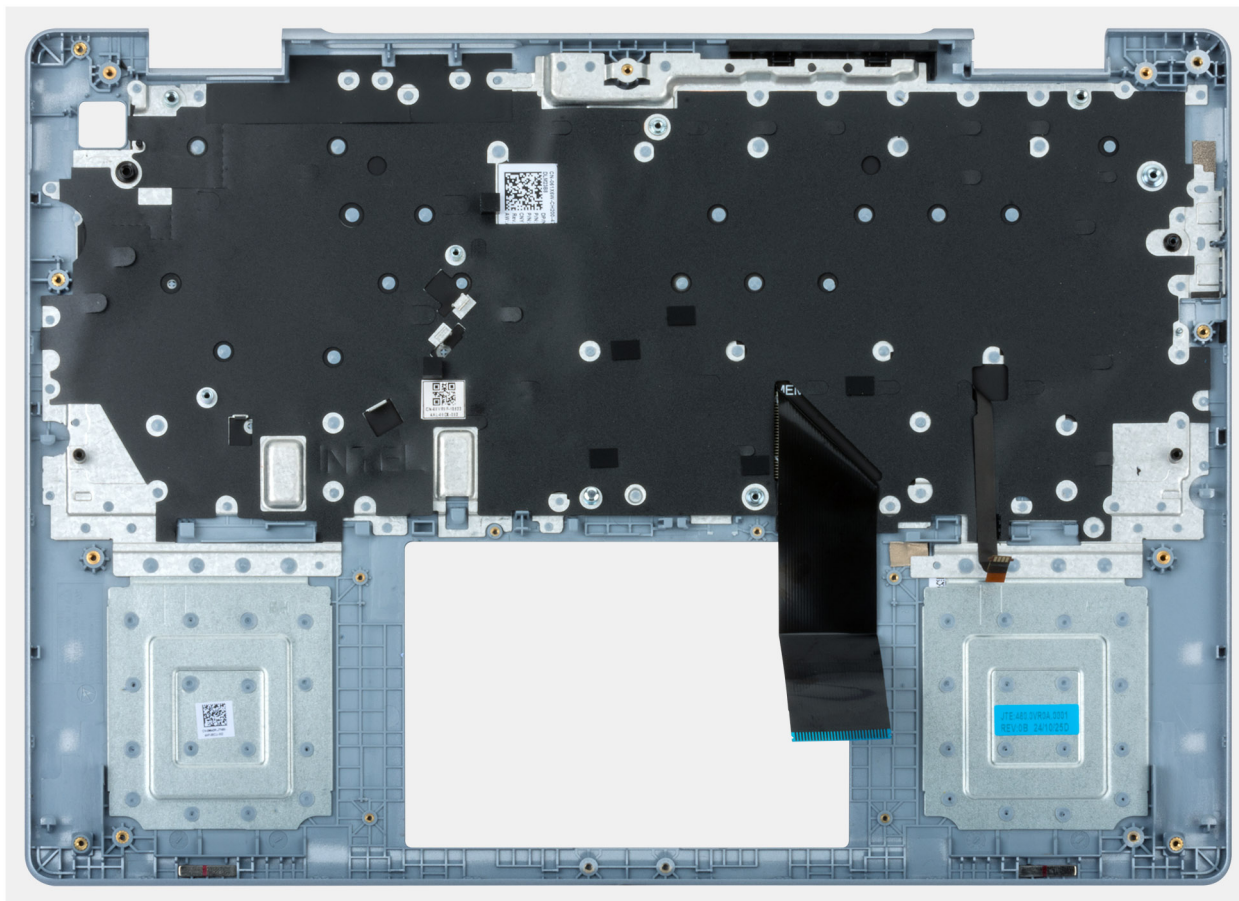


Figure 60. Retrait de l'assemblage du repose-poignets

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 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 de repose-poignets et montrent la procédure d'installation.

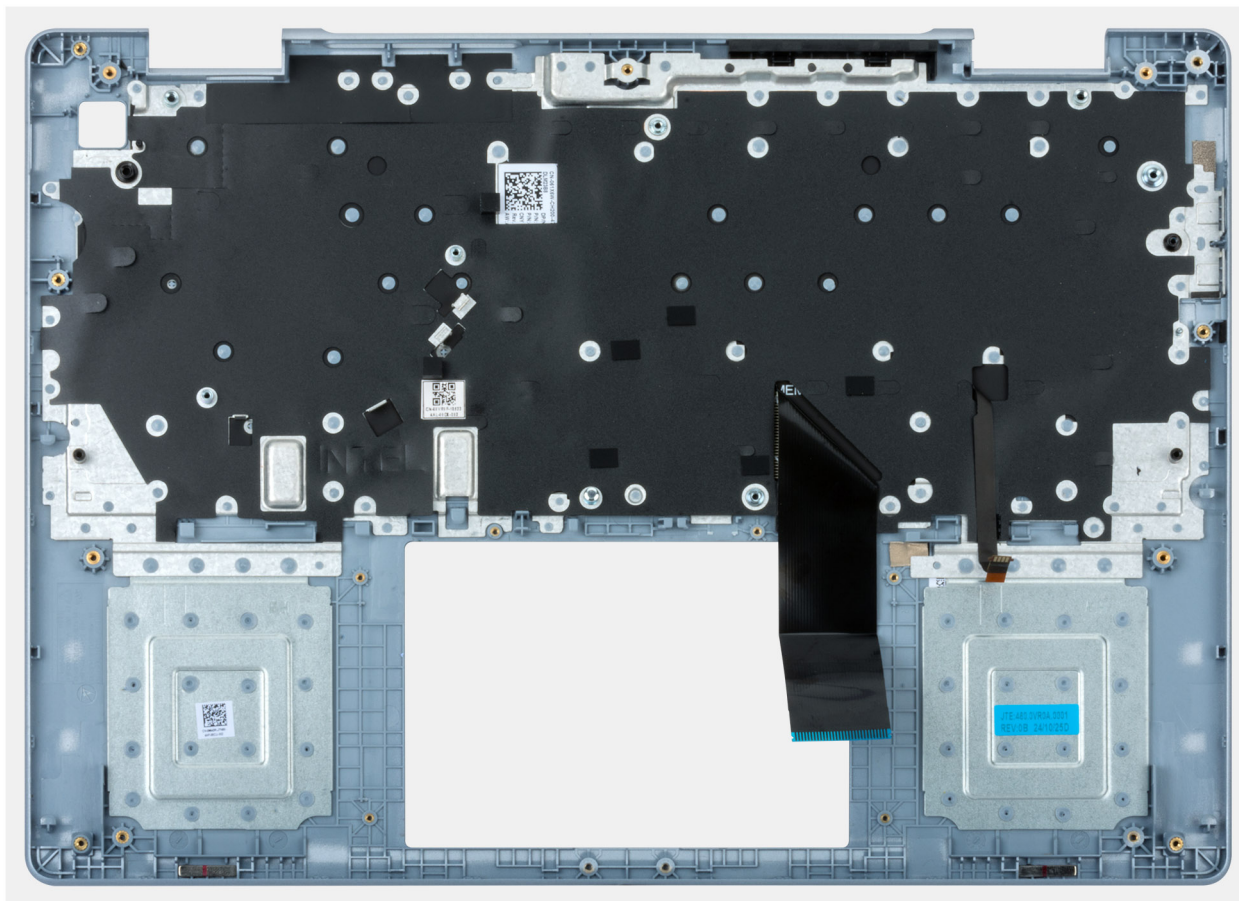


Figure 61. Installation de l'assemblage du repose-poignets

Étapes

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

Étapes suivantes

1. Installez la [carte système](#).

REMARQUE : La carte système peut être installée avec le dissipateur de chaleur relié.

2. Installez l'[assemblage d'écran](#).
3. Installez le [pavé tactile](#).
4. Installez le [bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales](#).
5. Installez la [carte d'E/S](#) et le [câble d'E/S](#).
6. Installez le [ventilateur](#).
7. Installez les [haut-parleurs](#).
8. Installez le [disque SSD M.2 2230](#).
9. Installez la [carte sans fil](#).
10. Installez la [batterie](#).
11. Installez le [cache de fond](#).
12. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

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

Systeme d'exploitation

Votre Dell 14 Plus 2-en-1 DB04250 prend en charge les systèmes d'exploitation suivants :

- Windows 11 Famille
- Windows 11 Professionnel
- Windows 11 Professionnel, Éducation nationale

Pilotes et téléchargements

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

Configuration du BIOS

PRÉCAUTION : Certaines modifications peuvent empêcher l'ordinateur de fonctionner correctement. Avant d'effectuer des modifications dans la configuration du BIOS, notez les paramètres d'origine afin de pouvoir vous y reporter ultérieurement.

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

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

- Obtenir des informations sur le matériel installé sur votre ordinateur, par exemple la quantité de RAM et la capacité du périphérique de stockage.
- Modifier les informations de configuration du système.
- Définir ou modifier les options sélectionnables par l'utilisateur, telles que le mot de passe de l'utilisateur, l'activation ou la désactivation des appareils de base et la configuration des paramètres du disque dur.

Accès au programme de configuration BIOS

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

Touches de navigation

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

Tableau 27. Touches de navigation

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

Menu Démarrage ponctuel (F12)

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

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

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

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

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

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

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

Options de configuration du BIOS


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

Tableau 28. Options de configuration du BIOS : menu Présentation

| Présentation | Description |
|---|---|
| Dell 14 Plus 2-en-1 DB04240 | |
| Version du BIOS | Affiche le numéro de version du BIOS. |
| N° de service | Affiche l'étiquette de service de l'ordinateur. |
| Numéro d'inventaire | Affiche le numéro d'inventaire de l'ordinateur. |
| Date de fabrication | Affiche la date de fabrication de l'ordinateur. |
| Date de propriété | Affiche la date de propriété de l'ordinateur. |
| Code de service express | Affiche le code de service Express de l'ordinateur. |
| Étiquette de propriété | Affiche l'étiquette de propriété de l'ordinateur. |
| Information sur la batterie | |
| Principal | Affiche la batterie principale de l'ordinateur. |
| Niveau de la batterie | Affiche le niveau de la batterie de l'ordinateur. |
| État de la batterie | Affiche l'état de la batterie de l'ordinateur. |
| Intégrité | Affiche l'intégrité de la batterie de l'ordinateur. |
| Adaptateur secteur | Indique si l'adaptateur secteur est connecté. Si elle est connectée, affiche le type d'adaptateur secteur connecté. |
| Informations concernant le processeur | |
| Type de processeur | Affiche le type du processeur. |
| Vitesse d'horloge maximale | Affiche la vitesse d'horloge maximale du processeur. |
| Processor L2 cache (Mémoire cache du processeur L2) | Affiche la taille du cache L2 du processeur. |
| Mémoire cache de niveau 3 du processeur | Affiche la taille du cache L3 du processeur. |
| Technologie Intel vPro | Indique si le processeur est compatible avec la technologie Intel vPro. |
| Informations sur la mémoire | |
| Mémoire installée | Affiche la mémoire totale installée sur l'ordinateur. |
| Vitesse de la mémoire | Affiche la vitesse de la mémoire. |
| Informations sur les appareils | |
| Type de panneau | Affiche le type de panneau d'écran disponible sur l'ordinateur. |
| Révision du panneau | Affiche la révision du panneau de l'ordinateur. |
| Contrôleur vidéo | Affiche le type de contrôleur vidéo disponible sur l'ordinateur. |

Tableau 28. Options de configuration du BIOS : menu Présentation (suite)

| Présentation | Description |
|--------------------|---|
| 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. |
| Contrôleur audio | Affiche les informations sur le contrôleur audio de l'ordinateur. |
| Appareil Bluetooth | Affiche les informations de périphérique Bluetooth de l'ordinateur. |

Tableau 29. Options de configuration du BIOS : menu Configuration du démarrage




| Boot Configuration (Configuration du démarrage) | Description |
|---|---|
| Séquence de démarrage | |
| Séquence de démarrage | Affiche la séquence de démarrage. |
| 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. |
| Activer le démarrage sécurisé | Permet à l'ordinateur de démarrer uniquement en utilisant des logiciels d'amorçage validés. Par défaut, l'option Activer Secure Boot est activée. Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de maintenir l'option Secure Boot activée pour s'assurer que le firmware valide le système d'exploitation pendant le processus de démarrage.  REMARQUE : Pour que Secure Boot soit activé, l'ordinateur doit être en mode de démarrage et l'option Activer les ROM en option héritée doit être désactivée. |
| Activer Microsoft CA | Lorsque cette option est désactivée, l'autorité de certification est supprimée de la base de données Secure Boot du BIOS.  PRÉCAUTION : Lorsque cette option est désactivée, l'autorité de certification Microsoft peut empêcher votre système de démarrer, l'infographie et certains périphériques peuvent ne pas fonctionner correctement, et l'ordinateur peut devenir irrécupérable. Par défaut, l'option Activer Microsoft CA est activée. Les exigences de Microsoft HLK pour DeviceGuard nécessitent la suppression de l'autorité de certification tierce de la base de données SecureBoot (db). La définition de cette option sur le mode hybride permet à l'autorité de certification tierce d'être utilisée pour valider les ROM d'option de prédémarrage, mais ne permet pas de charger un chargeur de démarrage signé avec l'autorité de certification tierce. Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de maintenir l'option Activer Microsoft CA activée pour garantir la compatibilité la plus étendue possible avec les appareils et les systèmes d'exploitation. |
| Mode Secure Boot | Permet d'activer ou de désactiver le mode de fonctionnement Secure Boot. Par défaut, le Mode déployé est sélectionné.  REMARQUE : Le Mode déployé devrait être sélectionné pour le fonctionnement normal de Secure Boot. |

Tableau 30. Options de configuration du BIOS : menu Périphériques intégrés



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

Tableau 31. Options de configuration du BIOS : menu Stockage

| Stockage | Description |
|------------------------------|---|
| Interface de stockage | Affiche les informations des divers disques intégrés. |
| Activation des ports | Active ou désactive le disque SSD PCIe M.2. Par défaut, l'option Disque SSD PCIe M.2 est activée. |
| Informations sur les disques | Affiche les informations des disques intégrés. |

Tableau 32. Options de configuration du BIOS : menu Alimentation

| Alimentation | Description |
|---------------------------------|--|
| Interrupteur du capot | |
| Activer l'interrupteur du capot | Active ou désactive l'interrupteur du capot. Par défaut, l'option Activer l'interrupteur du capot est activée. |

Tableau 33. Options de configuration du BIOS : menu Sécurité


| Sécurité | Description |
|------------------|--|
| 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 Activer 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> |

Tableau 34. Options de configuration du BIOS : menu Mots de passe

| Mots de passe | |
|---------------------------------------|---|
| Administrator Password | <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 stockage interne sont précédemment définis. • Le mot de passe administrateur peut être utilisé à la place des mots de passe de l'ordinateur et/ou du stockage interne. • Lorsque cette option est définie, le mot de passe administrateur doit être fourni lors d'une mise à jour de firmware. • L'effacement du mot de passe administrateur efface également le mot de passe de l'ordinateur (s'il est défini). <p>Dell Technologies recommande d'utiliser un mot de passe administrateur pour empêcher toute modification non autorisée des options de configuration du BIOS.</p> |
| Mot de passe système | <p>Le mot de passe du système empêche l'ordinateur de démarrer sur un système d'exploitation sans saisir le mot de passe correct.</p> <p>Les règles et dépendances suivantes s'appliquent lorsque le mot de passe du système est utilisé :</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'ordinateur s'arrête lorsqu'il est inactif pendant environ 10 minutes à l'invite de mot de passe de l'ordinateur. • L'ordinateur s'arrête après trois tentatives incorrectes de saisie du mot de passe de l'ordinateur. • L'ordinateur s'arrête lorsque la touche Échap est enfoncée à l'invite du mot de passe du système. • Vous n'êtes pas invité à saisir le mot de passe de l'ordinateur lorsque l'ordinateur sort du mode veille. <p>Dell Technologies recommande d'utiliser le mot de passe de l'ordinateur dans les situations où il est probable qu'un ordinateur soit perdu ou volé.</p> |
| Mot de passe du disque SSD-0 M.2 PCIe | <p>Le mot de passe SSD peut être défini pour empêcher tout accès non autorisé aux données stockées sur le disque dur. L'ordinateur vous invite à saisir le mot de passe du disque dur lors du démarrage afin de déverrouiller le disque. Un disque dur sécurisé par mot de passe reste verrouillé, même lorsqu'il est retiré de l'ordinateur ou placé sur un autre ordinateur. Il empêche un attaquant d'accéder aux données sur le disque sans autorisation.</p> <p>Les règles et dépendances suivantes s'appliquent lorsque le mot de passe SSD est utilisé :</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'option de mot de passe du disque dur n'est pas accessible lorsqu'un disque SSD est désactivé dans la configuration du BIOS. |

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

| Mots de passe | |
|---------------|---|
| | <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 du disque dur. ● L'ordinateur s'arrête après trois tentatives incorrectes de saisie du mot de passe du disque dur et traite le disque dur comme étant indisponible. ● Le disque dur n'accepte pas les tentatives de déverrouillage de mot de passe après cinq tentatives incorrectes de saisie du mot de passe du disque dur dans la configuration du BIOS. Le mot de passe du disque dur doit être réinitialisé pour les nouvelles tentatives de déverrouillage de mot de passe. ● L'ordinateur traite le disque dur comme étant indisponible lorsque la touche Échap est enfoncée à l'invite du mot de passe du disque dur. ● Vous n'êtes pas invité à saisir le mot de passe du disque dur lorsque l'ordinateur sort du mode veille. Lorsque le disque dur est déverrouillé par l'utilisateur avant que l'ordinateur passe en mode veille, il reste déverrouillé une fois que l'ordinateur sort du mode veille. ● Si les mots de passe de l'ordinateur et du disque dur sont définis sur la même valeur, le disque dur 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 dur pour protéger les accès non autorisés aux données.</p> |

Tableau 35. Options de configuration du BIOS : menu Restauration de mise à jour

| Mise à jour, récupération | |
|--|--|
| SupportAssist OS Recovery | <p>Active ou désactive le flux d'amorçage pour l'outil SupportAssist OS Recovery dans le cas de certaines erreurs de l'ordinateur.</p> <p>Par défaut, l'option SupportAssist OS Recovery est activée.</p> |
| BIOSConnect | <p>Active ou désactive la récupération du système d'exploitation du service Cloud si le système d'exploitation principal ne parvient pas à démarrer avec un nombre de défaillances égal ou supérieur à la valeur spécifiée par l'option de configuration du seuil de récupération automatique du système d'exploitation, et que le système d'exploitation du service local ne parvient pas à démarrer ou n'est pas installé.</p> <p>Par défaut, l'option BIOSConnect est activée.</p> |
| Seuil de restauration automatique du système d'exploitation Dell | <p>Cette option permet de contrôler le flux de démarrage automatique pour la console SupportAssist System Resolution, ainsi que pour l'outil de récupération du système d'exploitation Dell OS Recovery.</p> <p>Par défaut, la valeur Seuil de restauration automatique du système d'exploitation Dell est définie sur 2.</p> |

Tableau 36. Options de configuration du BIOS : menu Gestion des systèmes


| Gestion du système | |
|--|---|
| Numéro de série | Affiche l'étiquette de service de l'ordinateur. |
| Numéro d'inventaire | <p>Crée un numéro d'inventaire pour l'ordinateur qui peut être utilisé par un administrateur informatique pour identifier de manière unique un ordinateur spécifique.</p> <p> REMARQUE : Une fois défini dans le BIOS, le numéro d'inventaire ne peut pas être modifié.</p> |
| Première date de mise sous tension définie | <p>Affiche la date à laquelle la propriété de l'ordinateur a été transférée à l'utilisateur final.</p> <p>Par défaut, l'option Date de mise sous tension de la première mise sous tension est désactivée.</p> |

Tableau 37. Options de configuration du BIOS : menu Clavier

| Clavier | |
|--|--|
| Luminosité du clavier | Configure le mode de fonctionnement de la fonctionnalité d'éclairage du clavier. Par défaut, l'option Lumineux est sélectionnée. Active la fonctionnalité d'éclairage du clavier à 100 % de luminosité. |
| Délai d'expiration du rétroéclairage du clavier en secteur | Permet de définir la valeur du délai d'expiration pour le clavier lorsqu'un adaptateur secteur est branché sur l'ordinateur. Par défaut, l'option 1 minute est sélectionnée. |
| Délai d'expiration du rétroéclairage du clavier sur batterie | Permet de définir la valeur du délai d'expiration pour le rétroéclairage du clavier lorsque l'ordinateur fonctionne uniquement sur l'alimentation de la batterie. La valeur du délai d'expiration pour le rétroéclairage du clavier ne prend effet que lorsque le rétroéclairage est activé. Par défaut, l'option 1 minute est sélectionnée. |

Tableau 38. Options de configuration du BIOS : menu Comportement préalable au démarrage


| Comportement de pré-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 l'avertissement de l'adaptateur est activée. |
| Avertissements et erreurs | Active ou désactive l'action à effectuer lorsqu'un avertissement ou une erreur survient. Par défaut, l'option Invite en cas d'avertissements et d'erreurs est sélectionnée.  REMARQUE : En cas d'erreur estimée critique pour le fonctionnement du matériel de l'ordinateur, arrêtez le fonctionnement de l'ordinateur. |
| Avertissements USB-C | |
| Activer les messages d'avertissement de la station d'accueil | Permet d'activer les messages d'avertissement lors du démarrage lorsque des adaptateurs USB-C dotés d'une capacité d'alimentation moindre sont détectés. Par défaut, l'option Activer les messages d'avertissement de la station d'accueil est activée. |

Tableau 39. 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

À propos de cette tâche

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

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

Étapes

1. Accédez au [site de support Dell](#).
2. **Accédez à Identifier votre produit ou demander de l'aide.** Dans la zone, saisissez l'identifiant du produit, le modèle ou la demande de service, ou bien décrivez ce que vous recherchez, puis cliquez sur **Rechercher**.
 - REMARQUE :** Si vous ne disposez pas du numéro de série, cliquez sur **Détecter ce PC**. Le site détecte automatiquement votre appareil, et vous pouvez cliquer sur **Explorer le support produit** pour accéder à la page de support de votre appareil. Vous pouvez également utiliser l'ID de produit ou rechercher manuellement le modèle de votre ordinateur.
3. Cliquez sur **Pilotes et téléchargements**.
4. Sélectionnez le système d'exploitation installé sur votre ordinateur.
5. Dans la liste déroulante **Catégorie**, sélectionnez **BIOS**.
6. Sélectionnez la version BIOS la plus récente et cliquez sur **Télécharger** pour télécharger le fichier BIOS de votre ordinateur.
7. Une fois le téléchargement terminé, accédez au dossier où le fichier de mise à jour du BIOS a été enregistré.
8. Double-cliquez sur le fichier de mise à jour du BIOS et suivez les instructions qui s'affichent à l'écran.
Pour plus d'informations, consultez l'article de la base de connaissances sur le [site du support Dell](#).

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

À propos de cette tâche

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

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

Étapes

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

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

3. Cliquez sur **Pilotes et téléchargements**.
4. Sélectionnez le système d'exploitation installé sur votre ordinateur.
5. Dans la liste déroulante **Catégorie**, sélectionnez **BIOS**.
6. Sélectionnez la version BIOS la plus récente et cliquez sur **Télécharger** pour télécharger le fichier BIOS de votre ordinateur.
7. Créez une clé USB de démarrage. Pour plus d'informations, recherchez l'article dans la base de connaissances sur le [site de support Dell](#).
8. Copiez le fichier d'installation du BIOS sur la clé USB de démarrage.
9. Connectez la clé USB de démarrage à l'ordinateur qui nécessite une mise à jour du BIOS.
10. Redémarrez l'ordinateur et appuyez sur la touche **F12**.
11. Sélectionnez la clé USB à partir du menu **Démarrage unique**.
12. Saisissez le nom du fichier d'installation du BIOS, puis appuyez sur **Entrée**.
L'**utilitaire de mise à jour du BIOS** s'affiche.
13. Suivez les instructions qui s'affichent à l'écran pour terminer la mise à jour du BIOS.

Mise à jour du BIOS depuis le menu de démarrage ponctuel

Pour mettre à jour le BIOS à partir du menu de démarrage unique, reportez-vous à l'article de la base de connaissances [000128928](#) sur le [site de support Dell](#).

Mot de passe système et de configuration

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

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

Tableau 40. Mot de passe système et de configuration

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

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

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

Attribution d'un mot de passe système ou de configuration

Prérequis

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

Étapes

1. Pour accéder à la **configuration du système**, appuyez sur **la touche F2** immédiatement après la mise sous tension ou le redémarrage.
2. Dans l'écran **BIOS du système** ou **Configuration du système**, sélectionnez **Sécurité** et appuyez sur Entrée.

L'écran **Sécurité** s'affiche.

3. Sélectionnez **Mot de passe système/admin** et créez un mot de passe dans le champ **Entrer le nouveau mot de passe**.
Suivez les instructions pour créer le mot de passe système :
 - Le mot de passe peut contenir jusqu'à 32 caractères.
 - Le mot de passe doit contenir au moins un caractère spécial "(! " # \$ % & ' * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | })")"
 - Le mot de passe peut contenir des nombres de 0 à 9.
 - Le mot de passe peut contenir des lettres de A à Z et de a à z.
4. Saisissez le mot de passe système que vous avez saisi précédemment dans le champ **Confirmer le nouveau mot de passe** et cliquez sur **OK**.
5. Appuyez sur Y pour les enregistrer.
L'ordinateur redémarre.


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

Prérequis

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

Étapes

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

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

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

Effacement des paramètres CMOS

À propos de cette tâche

 **PRÉCAUTION** : Effacer les paramètres CMOS réinitialise les paramètres du BIOS de votre ordinateur.


Étapes

1. Retirez le [cache de fond](#).
2. Déconnectez le câble de la batterie de la carte mère.
3. Patientez une minute.
4. Connectez le câble de la batterie à la carte système.
5. Installez le [cache de fond](#).

Effacement des mots de passe système et de configuration

À propos de cette tâche

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

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

Dépannage

Manipulation des batteries lithium-ion rechargeables gonflées

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

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

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

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

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

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

Diagnostics Dell SupportAssist de vérification des performances système avant démarrage

À propos de cette tâche

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


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

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

Pour plus d'informations, voir [la section Exécution de diagnostics et de tests matériels Dell avant démarrage sur votre ordinateur Dell](#).

Exécution de la vérification des performances système avant démarrage SupportAssist


Étapes

1. Allumez votre ordinateur.
2. Pendant le démarrage de l'ordinateur, appuyez sur la touche F12.
3. Dans l'écran du menu de démarrage, sélectionnez **Diagnostics**.
Le test rapide de diagnostic commence.
 **REMARQUE :** Pour plus d'informations sur l'exécution de la vérification des performances système avant démarrage SupportAssist sur un appareil spécifique, voir le [site de support Dell](#).
4. En cas de problèmes, des codes d'erreur s'affichent.
Notez le code d'erreur et le numéro de validation et contactez Dell.


Auto-test intégré (BIST)

M-BIST (autotest intégré de la carte mère)

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

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

Comment réaliser un test M-BIST

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

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


Tableau 41. Codes d'erreur LED

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

4. En l'absence de problème au niveau de la carte système, les écrans de couleur unie (décrits dans le LCD-BIST) défilent sur l'écran LCD pendant 30 secondes, après quoi l'écran LCD s'éteint.

Autotest intégré logique (L-BIST)

L-BIST est une amélioration de l'outil de diagnostic des codes d'erreur LED et est lancé automatiquement pendant l'auto-test de démarrage. L-BIST vérifie le rail d'alimentation de l'écran LCD. En l'absence d'alimentation de l'écran LCD (autrement dit, en cas de défaillance du circuit L-BIST), le voyant LED d'état de la batterie signale un code d'erreur [2,8] ou [2,7].

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

Comment appeler L-BIST

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


Autotest intégré de l'écran LCD (LCD-BIST)

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

Lorsque vous remarquez des anomalies de l'écran comme des clignotements, des distorsions, des problèmes de clarté, des images floues, des lignes horizontales/verticales ou des décolorations, il est toujours recommandé d'isoler l'écran LCD en exécutant la procédure LCD-BIST.

Comment appeler la procédure LCD-BIST

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

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

Voyants de diagnostic du système

Cette section répertorie les voyants de diagnostic du système de votre Dell 14 Plus 2-en-1 DB04250.

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

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

Tableau 42. Codes lumineux des diagnostics

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

Tableau 42. Codes lumineux des diagnostics (suite)

| Codes des voyants de diagnostic (orange, blanc) | Description du problème : |
|--|---|
| 4,2. | Problème de connexion du câble d'alimentation du processeur |


Récupération du système d'exploitation

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

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

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

Pour plus d'informations sur l'outil Dell SupportAssist OS Recovery, consultez le guide de l'utilisateur *Dell SupportAssist OS Recovery User's Guide* sur la page [Serviceability Tools sur le site de support Dell](#).. Cliquez sur **SupportAssist**, puis sur **SupportAssist OS Recovery**.

 **REMARQUE :** Windows 11 IoT Enterprise LTSC 2024 et Dell ThinOS 10 ne prennent pas en charge Dell SupportAssist. Pour plus d'informations sur la restauration de ThinOS 10, reportez-vous à la section [Mode de récupération à l'aide de R-Key](#).

Réinitialisation de l'horloge temps réel (RTC)

Avec la fonction de réinitialisation de l'horloge temps réel (RTC), le technicien de maintenance ou vous-même pouvez restaurer les ordinateurs Dell en cas d'absence de POST/démarrage/alimentation.

Démarrez la réinitialisation RTC avec l'ordinateur hors tension et connecté à l'alimentation secteur. Appuyez sur le bouton d'alimentation et maintenez-le enfoncé pendant 25 secondes. La réinitialisation de l'horloge en temps réel (RTC) de l'ordinateur a lieu dès que vous relâchez ce bouton.

Options de support de sauvegarde et de récupération

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

Cycle d'alimentation du réseau

À propos de cette tâche

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

Étapes

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

 **REMARQUE :** Certains fournisseurs d'accès à Internet proposent un appareil combinant modem et routeur.

3. Mettez le routeur sans fil hors tension.
4. Patientez 30 secondes.
5. Mettez le routeur sans fil sous tension.

6. Mettez le modem sous tension.
7. Allumez l'ordinateur.

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

À propos de cette tâche

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

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

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

Procédez comme suit pour éliminer l'électricité résiduelle :

Étapes

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



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

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



REMARQUE : Pour plus d'informations sur l'exécution d'une réinitialisation matérielle, rendez-vous sur le [site de support Dell](#).

Dans la barre de menus située en haut de la page Support, sélectionnez Support > Support Library. Dans le champ Rechercher de la page Bibliothèque d'assistance, entrez un mot-clé, un sujet ou un numéro de modèle, puis cliquez ou appuyez sur l'icône de recherche pour afficher les articles associés.

Obtenir de l'aide et contacter Dell

Ressources d'aide en libre-service

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

Tableau 43. Ressources d'aide en libre-service


| Ressources d'aide en libre-service | Emplacement de la ressource |
|---|---|
| Informations sur les produits et services Dell | Dell Site |
| Dell Optimizer | <p>Dell Optimizer est une application logicielle basée sur l'IA qui vous permet de personnaliser les paramètres de votre ordinateur pour l'alimentation, la batterie et bien plus encore.</p> <p>Pour les ordinateurs avec Dell Optimizer, vous pouvez :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Régler les performances, la consommation électrique, le refroidissement et le bruit du ventilateur avec des modes thermiques sélectionnables. • Télécharger et utiliser les applications achetées avec votre ordinateur. <p>Pour plus d'informations sur la configuration et l'utilisation de ces fonctionnalités, recherchez <i>Dell Optimizer</i> sur le site de support Dell. View PDF</p> |
| SupportAssist | <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.</p> <p>Pour plus d'informations, voir le Guide de l'utilisateur de SupportAssist for Home PCs sur la page SupportAssist for Home PCs.</p> |
| 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 du support Windows |
| Accédez aux principaux diagnostics, pilotes, solutions et téléchargements et apprenez-en davantage sur votre ordinateur par le biais de vidéos, manuels et documents. | <p>Votre ordinateur Dell est identifié de façon unique par une étiquette de service ou un code de service express. Pour afficher les ressources de support pertinentes pour votre ordinateur Dell, saisissez son étiquette de service ou son code de service express sur le site du support Dell.</p> <p>Pour plus d'informations sur l'étiquette de service de votre ordinateur, reportez-vous à la section Localiser l'étiquette de service de votre ordinateur.</p> |
| Articles de la base de connaissances Dell | <ol style="list-style-type: none"> 1. Accédez au site de support Dell. 2. Dans la barre de menus située en haut de la page Support, sélectionnez Support > Bibliothèque d'assistance. |

Tableau 43. Ressources d'aide en libre-service (suite)

| Ressources d'aide en libre-service | Emplacement de la ressource |
|------------------------------------|---|
| | 3. Dans le champ Rechercher de la bibliothèque d'assistance, entrez un mot-clé, un sujet ou un numéro de modèle, puis cliquez ou appuyez sur l'icône de recherche pour afficher les articles associés. |

Contacteur Dell

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

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

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

Historique des révisions

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

Tableau 44. Historique des révisions

| Révision | Date | Description |
|----------|------------|--|
| A00 | 02-18-2025 | Date de publication d'origine. |
| A01 | 04-30-2025 | Mise à jour des caractéristiques techniques et des options de configuration du BIOS. |
| A02 | 07-01-2025 | Mise à jour des options de configuration du BIOS. |
| A03 | 10-24-2025 | Mise à jour des rubriques de retrait et d'installation du bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales. |
| A04 | 12-09-2025 | Mise à jour de la rubrique Voyants de diagnostic du système. |