

Dell Pro 14 Essential

PV14255

Manuel de maintenance Manuel de

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: Intervention à l'intérieur de votre ordinateur	6
Consignes de sécurité.....	6
Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur.....	6
Instructions relatives à la sécurité.....	7
Protection contre les décharges électrostatiques.....	7
Kit d'entretien sur le terrain contre les décharges électrostatiques.....	8
Transport des composants sensibles.....	9
Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.....	9
Informations sur la réparabilité pour le Québec - De Dell Canada Inc. - aux consommateurs québécois.....	9
BitLocker.....	9
Outils recommandés.....	10
Liste des vis.....	10
Principaux composants de l'ordinateur Dell Pro 14 Essential PV14255.....	11
Liste des composants remplaçables par l'utilisateur (CRU) et des composants remplaçables sur site (FRU).....	13
Chapitre 2: Retrait et installation de composants remplaçables par le client (CRU)	14
Cache de fond.....	14
Retrait du cache de fond (pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique).....	14
Installation du cache de fond (pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique).....	17
Retrait du cache de fond (pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium).....	20
Installation du cache de fond (pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium).....	23
Batterie.....	25
Précautions relatives à la batterie lithium-ion rechargeable.....	25
Retrait de la batterie à 3 cellules.....	26
Installation de la batterie à 3 cellules.....	26
Retrait de la batterie à 4 cellules.....	27
Installation de la batterie à 4 cellules.....	28
Déconnexion du câble de la batterie.....	29
Connexion du câble de la batterie.....	30
Module de mémoire.....	31
Retrait du module de mémoire.....	31
Installation du module de mémoire.....	33
Disque SSD.....	34
Retrait du disque SSD.....	34
Installation du disque SSD.....	35
Carte sans fil.....	36
Retrait de la carte sans fil.....	36
Installation de la carte sans fil.....	37
Ventilateur.....	38
Retrait du ventilateur.....	38
Installation du ventilateur.....	39
Chapitre 3: Retrait et installation des unités remplaçables sur site (FRU)	40
Dissipateur de chaleur.....	40










Retrait du dissipateur de chaleur.....	40
Installation du dissipateur de chaleur.....	41
Haut-parleurs.....	42
Retrait des haut-parleurs.....	42
Installation des haut-parleurs.....	43
Pavé tactile.....	45
Retrait du pavé tactile.....	45
Installation du pavé tactile.....	46
Port de l'adaptateur d'alimentation.....	49
Retrait du port de l'adaptateur secteur.....	49
Installation du port de l'adaptateur secteur.....	50
Câble de la carte d'E/S.....	53
Retrait du câble de la carte des E/S.....	53
Installation du câble de la carte des E/S.....	53
Carte d'E/S.....	54
Retrait de la carte d'E/S.....	54
Installation de la carte d'E/S.....	57
Bouton d'alimentation.....	59
Retrait du bouton d'alimentation.....	59
Installation du bouton d'alimentation.....	60
Bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales (en option).....	61
Retrait du bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales en option.....	61
Installation du bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales en option.....	62
Assemblage d'écran.....	63
Retrait de l'assemblage d'écran.....	63
Installation de l'assemblage d'écran.....	68
Bordure d'écran.....	71
Retrait de la bordure d'écran (uniquement pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique).....	71
Installation de la bordure d'écran (uniquement pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique)....	74
Panneau d'écran.....	75
Retrait du panneau d'écran (uniquement pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique).....	75
Installation du panneau d'écran (uniquement pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique).....	79
Câble d'écran.....	82
Retrait du câble d'écran (uniquement pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique).....	82
Installation du câble d'écran (uniquement pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique).....	83
Caméra.....	85
Retrait de la caméra (uniquement pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique).....	85
Installation de la caméra (uniquement pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique).....	86
Assemblage du capot arrière de l'écran et des antennes.....	87
Retrait de l'assemblage du capot arrière de l'écran et des antennes (uniquement pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique).....	87
Installation de l'assemblage du capot arrière de l'écran et des antennes (uniquement pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique).....	88
Carte système.....	89
Retrait de la carte système (pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique).....	89
Installation de la carte système (pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique).....	93
Retrait de la carte système (pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium).....	98
Installation de la carte système (pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium).....	101
Assemblage du repose-poignets et du clavier.....	106
Retrait de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.....	106

Installation de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.....	107
Chapitre 4: Logiciel.....	109
Système d'exploitation.....	109
Pilotes et téléchargements.....	109
Chapitre 5: Configuration du BIOS.....	110
Accès au programme de configuration BIOS.....	110
Touches de navigation.....	110
Menu Démarrage ponctuel (F12).....	110
Options de configuration du BIOS.....	111
Mise à jour du BIOS.....	129
Mise à jour du BIOS dans Windows.....	129
Mise à jour du BIOS à l'aide d'une clé USB dans Windows.....	130
Mise à jour du BIOS depuis le menu de démarrage ponctuel.....	130
Mise à jour du BIOS dans Linux et Ubuntu.....	130
Mot de passe système et de configuration.....	131
Attribution d'un mot de passe système ou de configuration.....	131
Suppression ou modification d'un mot de passe du système ou de configuration existant.....	131
Effacement des mots de passe système et de configuration.....	132
Chapitre 6: Dépannage.....	133
Manipulation des batteries lithium-ion rechargeables gonflées.....	133
Diagnostics Dell SupportAssist de vérification des performances système avant démarrage.....	134
Exécution de la vérification des performances système avant démarrage SupportAssist.....	134
Auto-test intégré (BIST).....	134
M-BIST (autotest intégré de la carte mère).....	134
Autotest intégré logique (L-BIST).....	135
Autotest intégré de l'écran LCD (LCD-BIST).....	135
Voyants de diagnostic du système.....	136
Récupération du système d'exploitation.....	136
Réinitialisation de l'horloge temps réel (RTC).....	137
Options de support de sauvegarde et de récupération.....	137
Cycle d'alimentation du réseau.....	137
Élimination de l'électricité résiduelle (exécution d'une réinitialisation matérielle).....	137
Chapitre 7: Obtenir de l'aide et contacter Dell.....	139
Chapitre 8: Historique des révisions.....	140

Intervention à l'intérieur de votre ordinateur

Consignes de sécurité

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


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

Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur

À propos de cette tâche

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

Étapes

1. Enregistrez et fermez tous les fichiers et quittez tous les programmes ouverts.
2. Arrêtez l'ordinateur. Pour le système d'exploitation Windows, cliquez sur **Démarrer** >  **Alimentation Arrêter** > .



REMARQUE : Si vous utilisez un autre système d'exploitation, consultez la documentation correspondante pour connaître les instructions relatives à l'arrêt de l'ordinateur.

3. 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).



PRÉCAUTION : Pour déconnecter un câble réseau, débranchez-le de l'ordinateur.

6. Retirez toute carte multimédia et tout disque optique de votre ordinateur, le cas échéant.

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

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 et tous les périphériques connectés à leurs prises électriques respectives.
5. Allumez votre ordinateur.

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

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

BitLocker

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

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

L'installation des composants suivants déclenche BitLocker :

- Disque dur ou disque SSD
- Carte système

Outils recommandés

Les procédures dans ce document peuvent nécessiter les outils suivants :

- Tournevis cruciforme n° 0
- Tournevis cruciforme n° 1
- Pointe en plastique

Liste des vis

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

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

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

Tableau 1. Liste des vis





















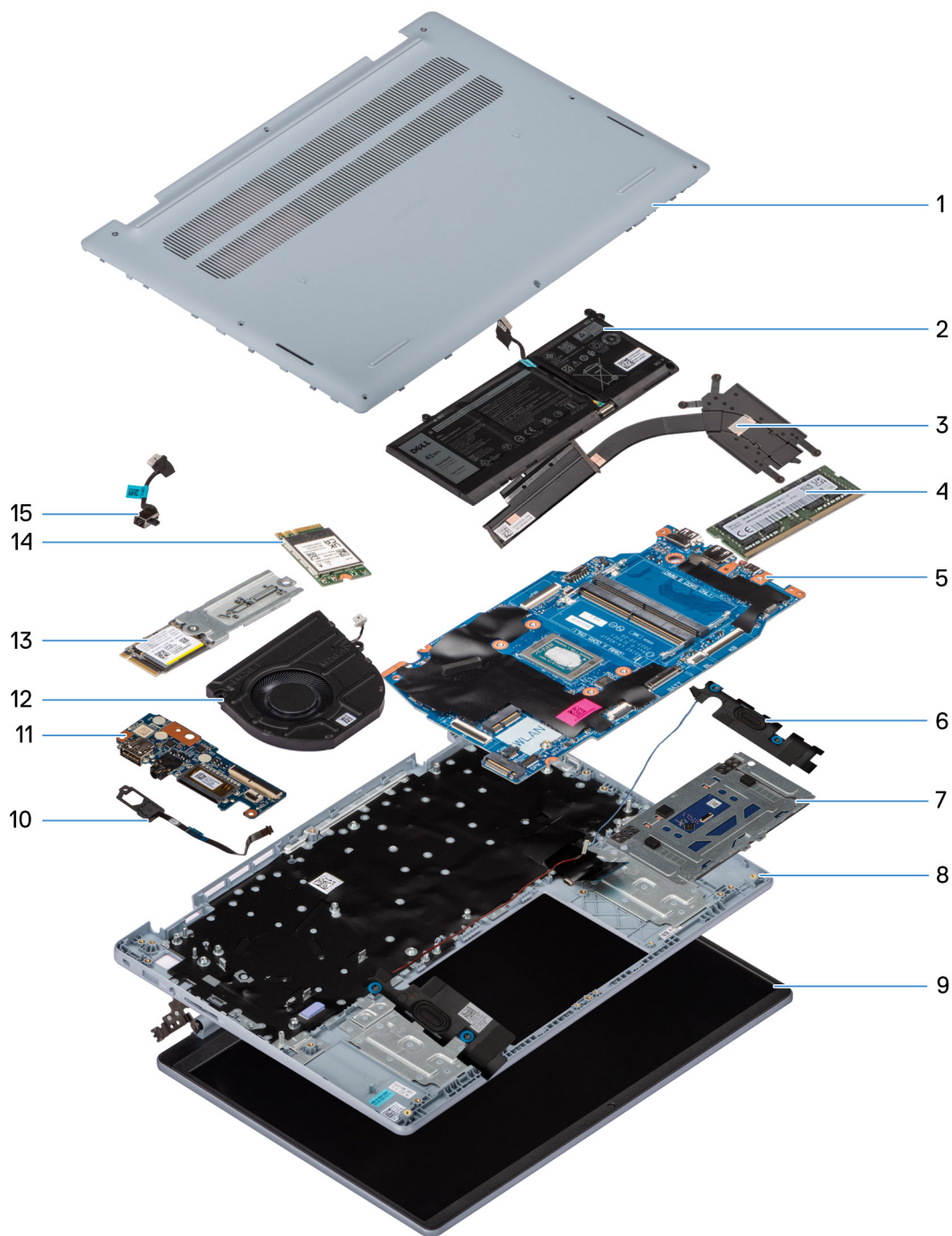
Composant	Type de vis	Quantité	Couple de vis Force	Image de vis
Cache de fond	M2 x 4	Boîtier en plastique : 6	1,6 kgf-cm	
		Boîtier en aluminium : 5		
	Vis imperdable REMARQUE : Les vis font partie du cache de fond.	2	1,6 kgf-cm	
Batterie	M2 x 3	Batteries à 3 cellules : 3	1,6 kgf-cm	
		Batteries à 4 cellules : 5		
Disque SSD	M2 x 3	1	1,6 kgf-cm	
Support de disque SSD (Solid State Drive)	Boîtier en plastique : M2x2,5	1	1,6 kgf-cm	
	Boîtier en aluminium : M2x2			
Support de la carte sans fil	M2 x 3	1	1,6 kgf-cm	
Ventilateur	M2 x 4	2	1,6 kgf-cm	
Dissipateur de chaleur	Vis imperdable REMARQUE : Les vis font partie du dissipateur de chaleur.	4.	1,6 kgf-cm	
Assemblage du pavé tactile	Boîtier en plastique : M2x1,8	2	1,6 kgf-cm	
	Boîtier en aluminium : M2x2	4.		

Tableau 1. Liste des vis (suite)

Composant	Type de vis	Quantité	Couple de vis Force	Image de vis
	Boîtier en plastique : M1,6x2,5	4.	0,7 kgf-cm	
	Boîtier en aluminium : M2x2,5	1	1,6 kgf-cm	
Carte d'E/S	M2 x 3	2	1,6 kgf-cm	
Bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales (en option)	M2 x 3	1	1,6 kgf-cm	
Assemblage d'écran	Boîtier en plastique : M2,5x4	4.	3,0 kgf-cm	
	Boîtier en aluminium : M2,5x4,5			
Support USB-C	M2 x 4	Boîtier en plastique : 3	1,6 kgf-cm	
		Boîtier en aluminium : 2		
Carte système	Boîtier en plastique : M2x2,5	2	1,6 kgf-cm	
	Boîtier en aluminium : M2x2			

Principaux composants de l'ordinateur Dell Pro 14 Essential PV14255

L'image suivante illustre les principaux composants de l'ordinateur Dell Pro 14 Essential PV14255.



- | | |
|---|---|
| 1. Cache de fond | 2. Batterie |
| 3. Dissipateur de chaleur | 4. Sockets de |
| 5. Carte système | 6. Haut-parleurs |
| 7. Pavé tactile | 8. Assemblage du repose-poignets et du clavier |
| 9. Assemblage d'écran | 10. Bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales (en option) |
| 11. Carte d'E/S | 12. Ventilateur |
| 13. Disque SSD | 14. Carte sans fil |
| 15. Port de l'adaptateur d'alimentation | |

i REMARQUE : Dell fournit la liste des composants et leurs numéros de référence pour la configuration d'origine achetée. Ces pièces sont disponibles en fonction de la couverture de garantie sélectionnée au moment de l'achat. Les composants des variantes en

montée de gamme ou mises à niveau peuvent ne pas être couverts par la garantie standard du système. Pour plus d'informations ou pour explorer les options d'achat, contactez votre agent commercial Dell.

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

Les composants remplaçables dans Dell Pro 14 Essential PV14255 sont soit des composants remplaçables par l'utilisateur (CRU) soit des composants remplaçables sur site (FRU).





-  **PRÉCAUTION :** Les composants remplaçables par l'utilisateur peuvent être remplacés par le client, en suivant les précautions de sécurité et les procédures de remplacement.
-  **PRÉCAUTION :** Les composants remplaçables sur site doivent être remplacés par un technicien de maintenance agréé, qui est un technicien qualifié spécialisé en réparation.
-  **PRÉCAUTION :** Le remplacement des composants remplaçables sur site par d'autres personnes que des techniciens de maintenance agréés peut endommager l'ordinateur ou entraîner une perte de données.
-  **REMARQUE :** Les dommages résultant d'un remplacement incorrect ou du non-respect des instructions ne sont pas couverts par votre garantie. Faites appel à un technicien qualifié spécialisé en réparation pour remplacer les composants remplaçables sur site.


Tableau 2. Liste des composants remplaçables par l'utilisateur (CRU)/remplaçables sur site (FRU)

Composant remplaçable par l'utilisateur (CRU)	Composant remplaçable sur site (FRU)
Cache de fond	Dissipateur de chaleur
Batterie	Haut-parleurs
Câble de la batterie	Pavé tactile
Mémoire	Port de l'adaptateur d'alimentation
Disque SSD	Câble de la carte d'E/S
Carte sans fil	Carte d'E/S
Ventilateur	Bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales (en option)
	Assemblage d'écran
	Bordure d'écran
	Panneau d'écran
	Câble d'écran
	Caméra
	Assemblage du capot arrière de l'écran et des antennes
	Carte système
	Assemblage du repose-poignets et du clavier

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 composants remplaçables par l'utilisateur peuvent être remplacés par le client, en suivant les précautions 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 (pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique)

Prérequis

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

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.

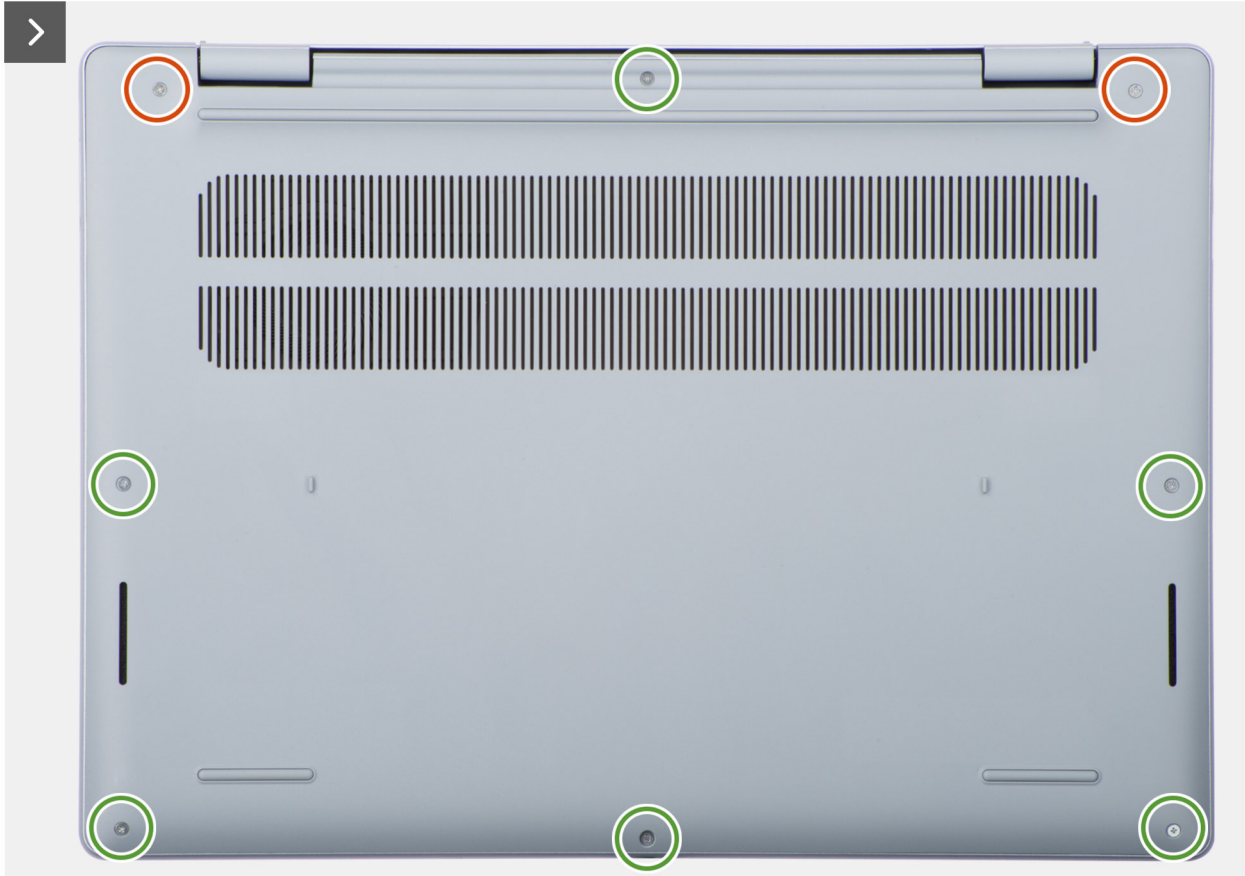
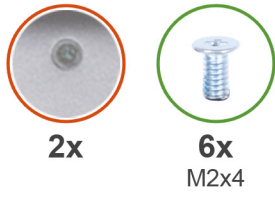


Figure 1. Retrait du cache de fond

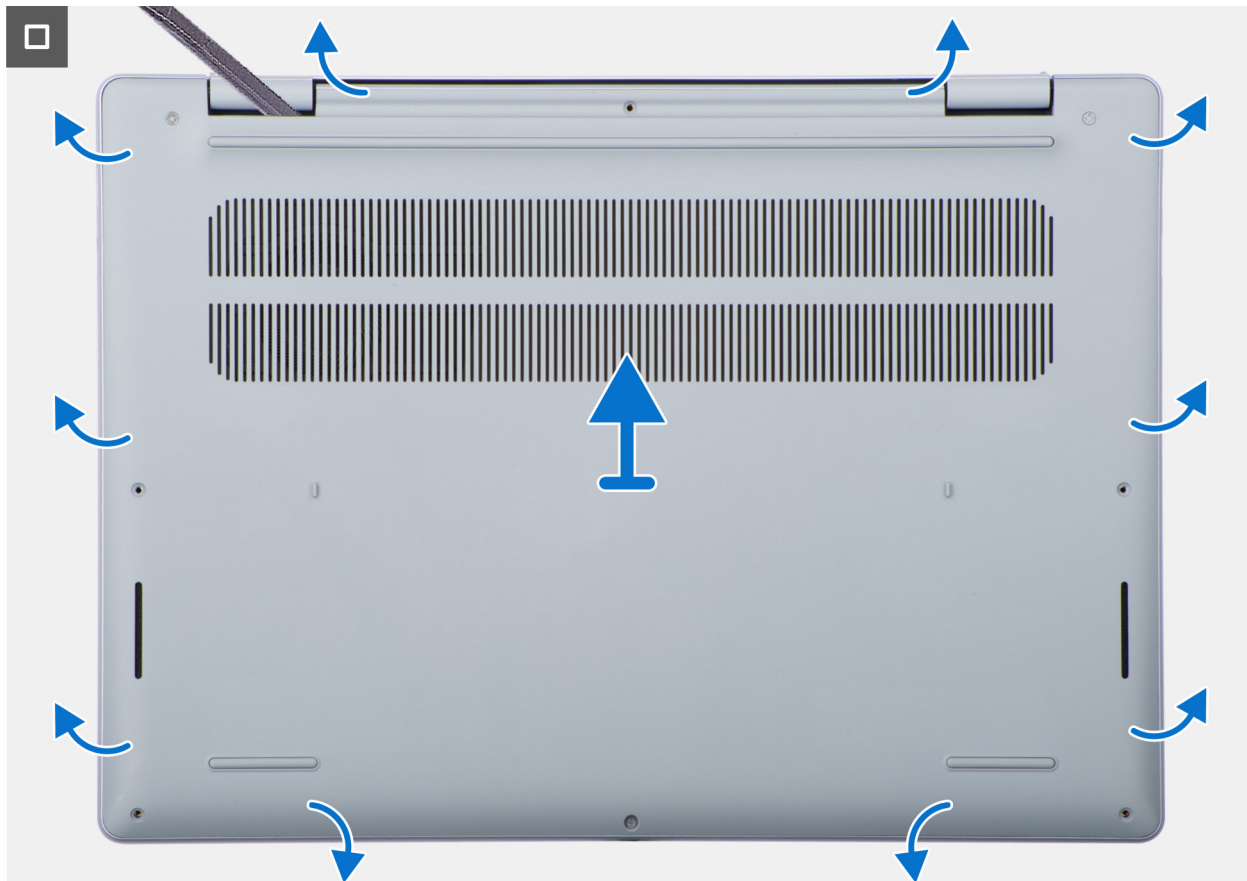


Figure 2. Retrait du cache de fond

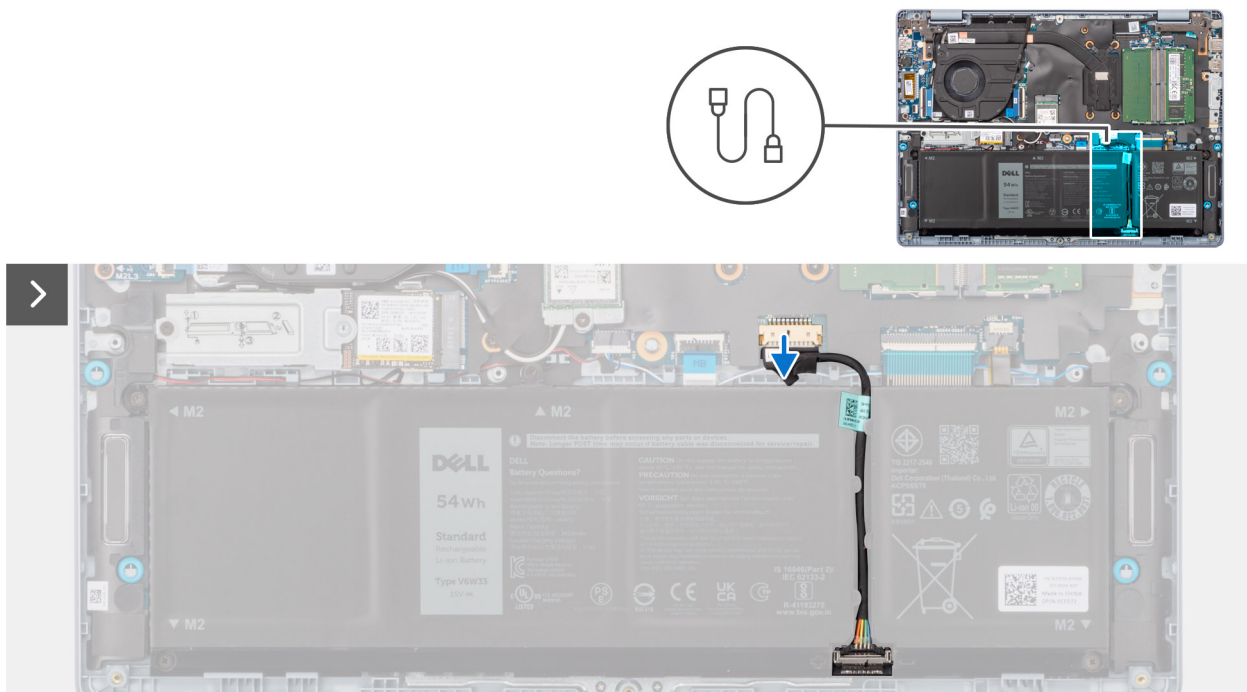


Figure 3. Déconnexion du câble de la batterie



Figure 4. Appui sur le bouton d'alimentation pour décharger l'électricité résiduelle

Étapes

1. Desserrez les deux vis imperdables, puis retirez les six vis (M2x4) qui fixent le cache de fond à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
2. À l'aide d'une pointe en plastique, faites levier pour ouvrir le cache de fond en commençant par les encoches situées dans les retraits en forme de U sur le bord supérieur du cache de fond, près des charnières.

PRÉCAUTION : Ne glissez pas la pointe en plastique le long des bords du cache de fond, car cela risque d'endommager les loquets à l'intérieur de celui-ci. Au lieu de cela, insérez la pointe à intervalles réguliers et faites levier pour ouvrir le cache de fond.

3. Faites levier sur la partie supérieure du cache de fond, puis sur la gauche, la droite et la partie inférieure pour libérer le cache de fond.
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 du connecteur (BATT1) situé sur la carte système .
6. Maintenez le bouton d'alimentation enfoncé durant 15 à 20 secondes pour mettre l'ordinateur à la terre et éliminer l'électricité statique résiduelle.

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

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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

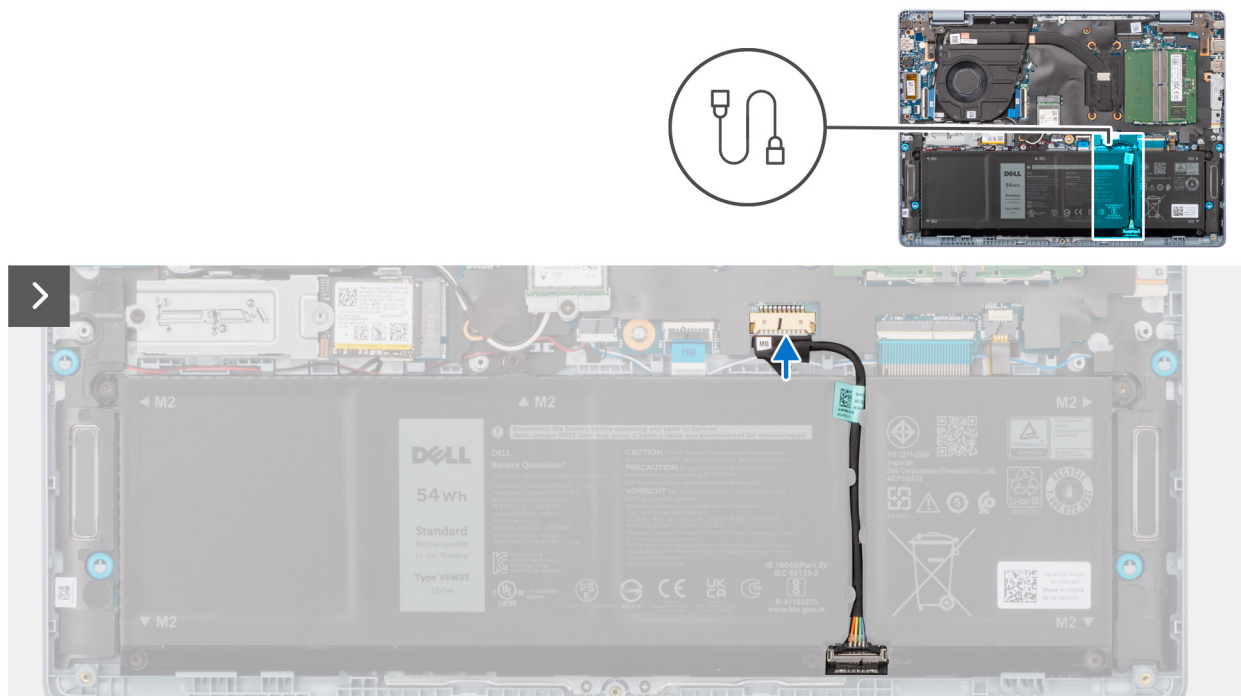


Figure 5. Connexion du câble de la batterie

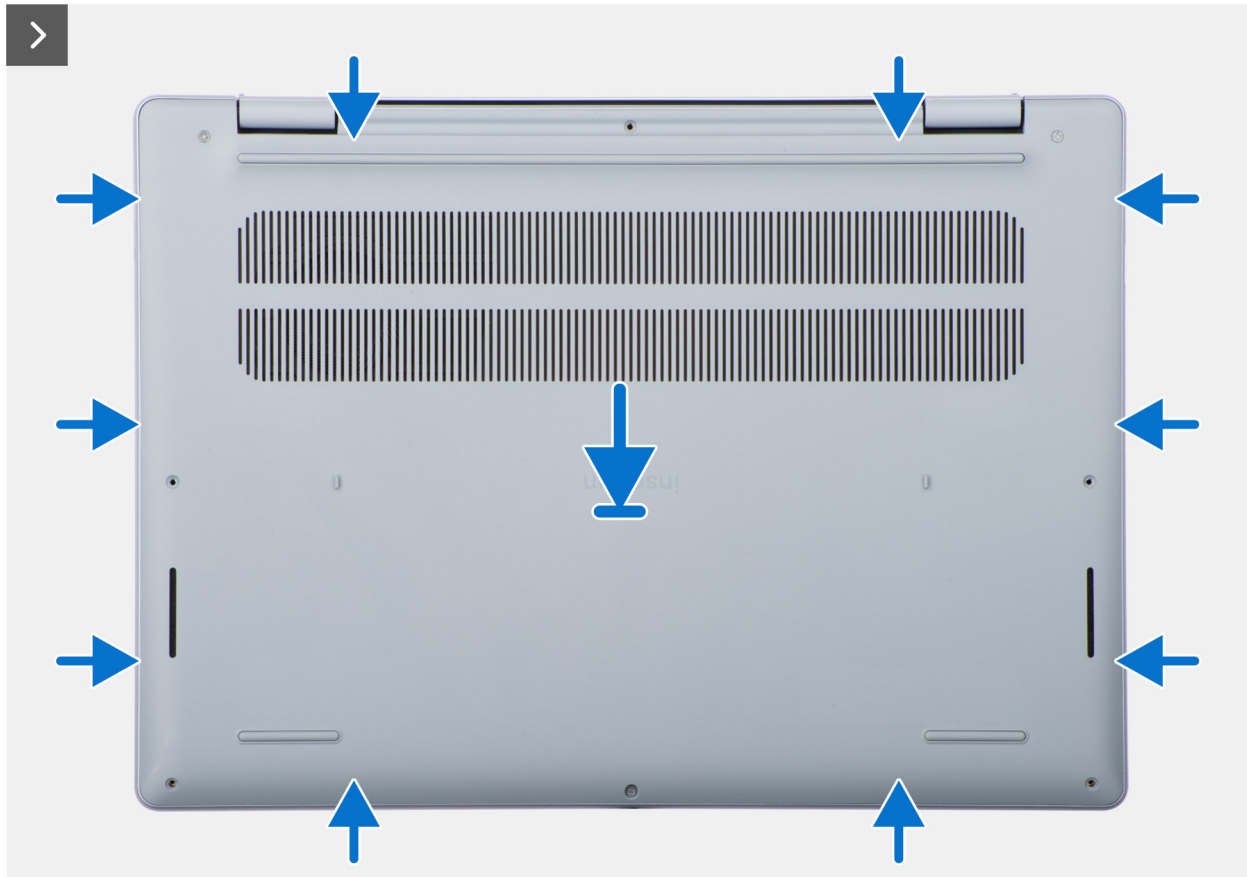
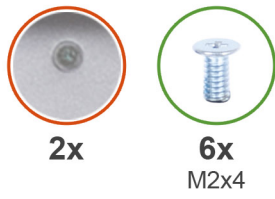


Figure 6. Installation du cache de fond

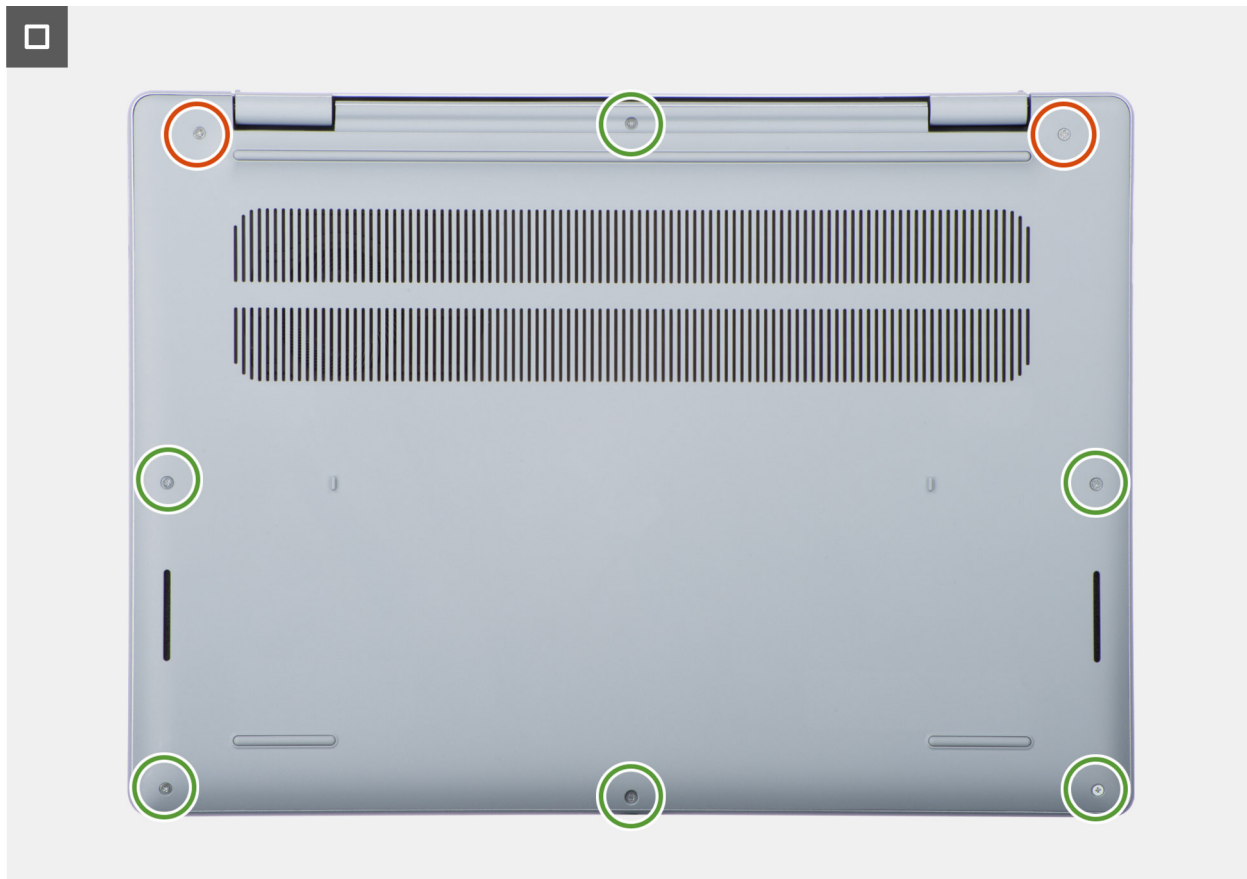


Figure 7. Installation du cache de fond

Étapes

1. Branchez le câble de la batterie au connecteur (BATT1) situé sur la carte système.
2. Placez le cache de fond sur le dessus de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
3. Alignez les trous de vis du cache de fond avec ceux de l'assemblage du repose-poignets et du clavier. Ensuite, encliquetez les loquets du cache de fond.
4. Serrez les deux vis imperdables et retirez les six vis (M2x4) pour fixer le cache de fond à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

Étapes suivantes

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

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

Prérequis

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

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.

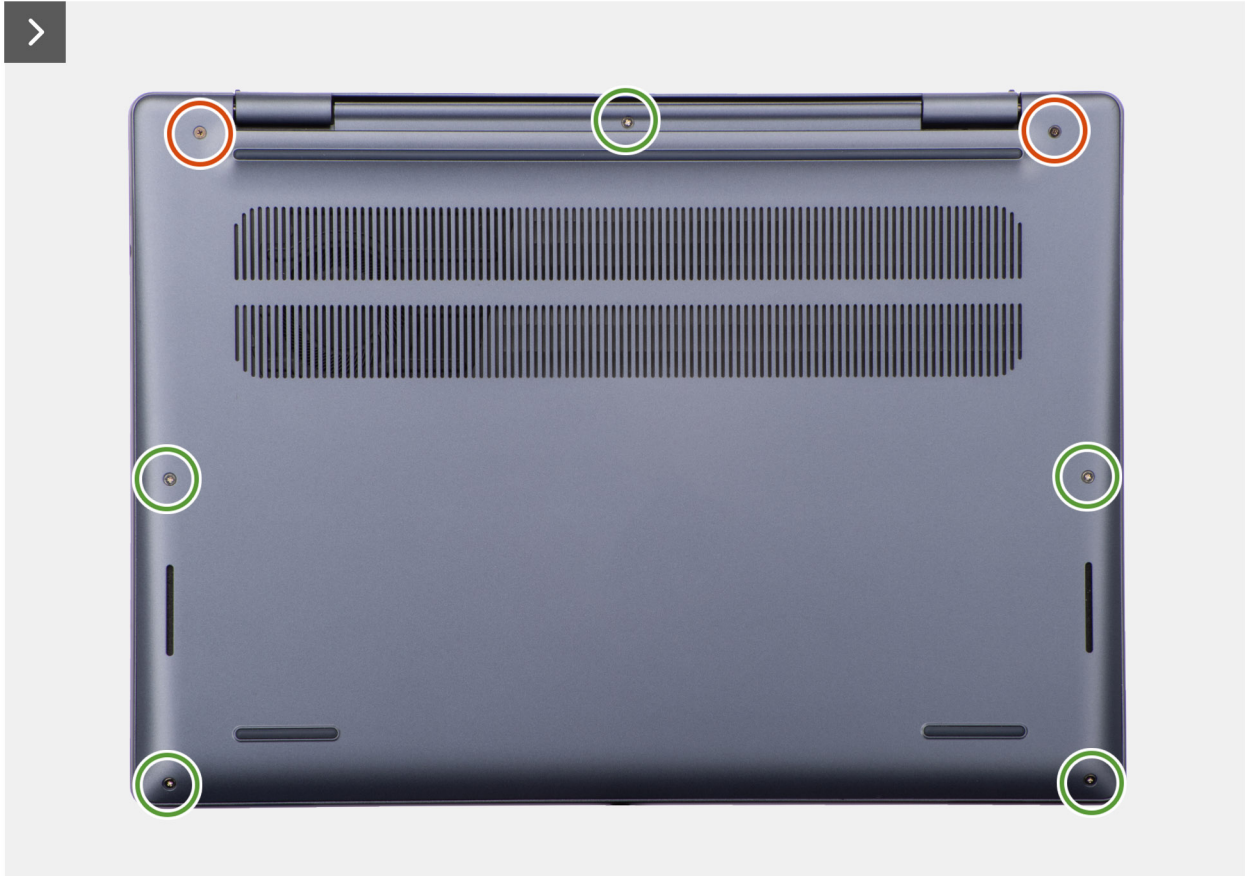
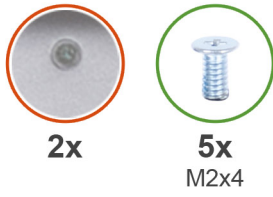


Figure 8. Retrait du cache de fond

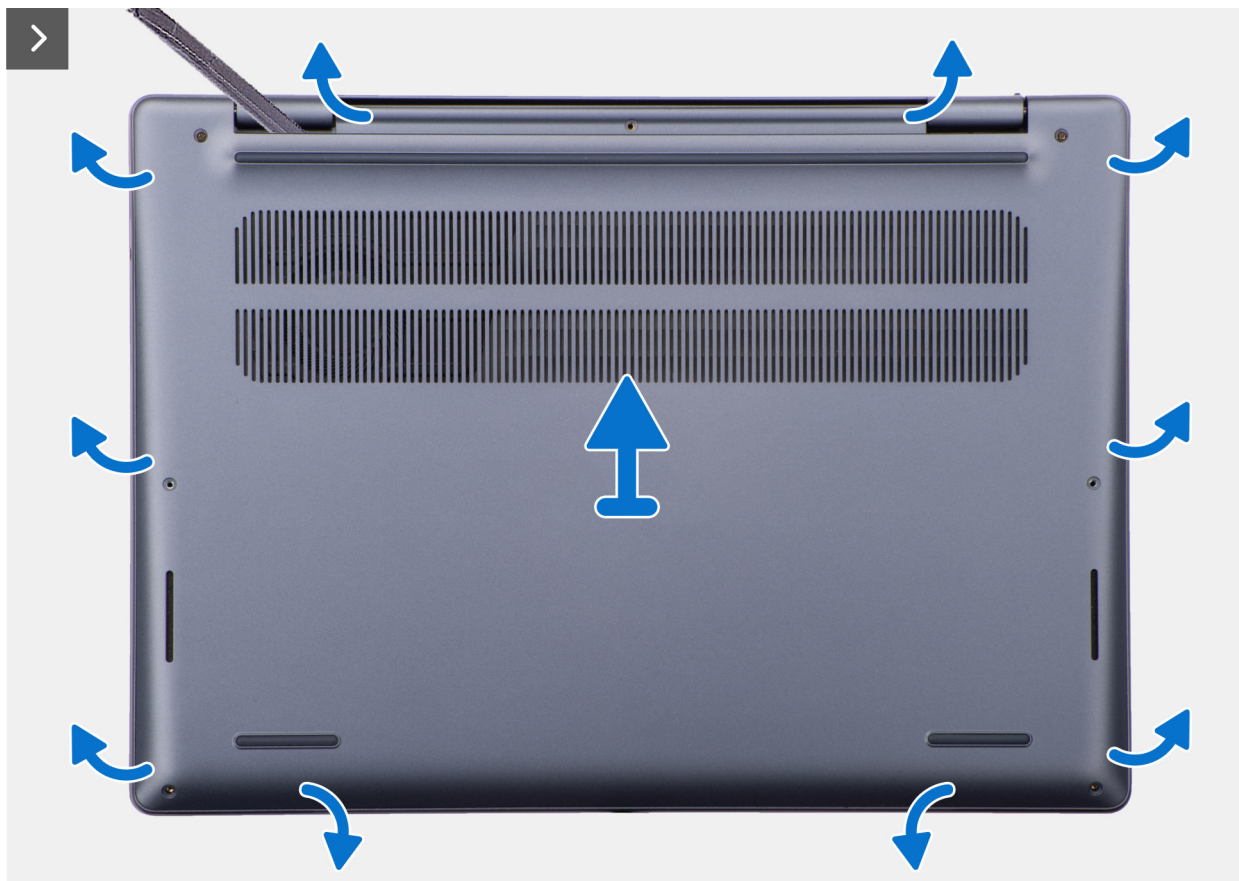


Figure 9. Retrait du cache de fond

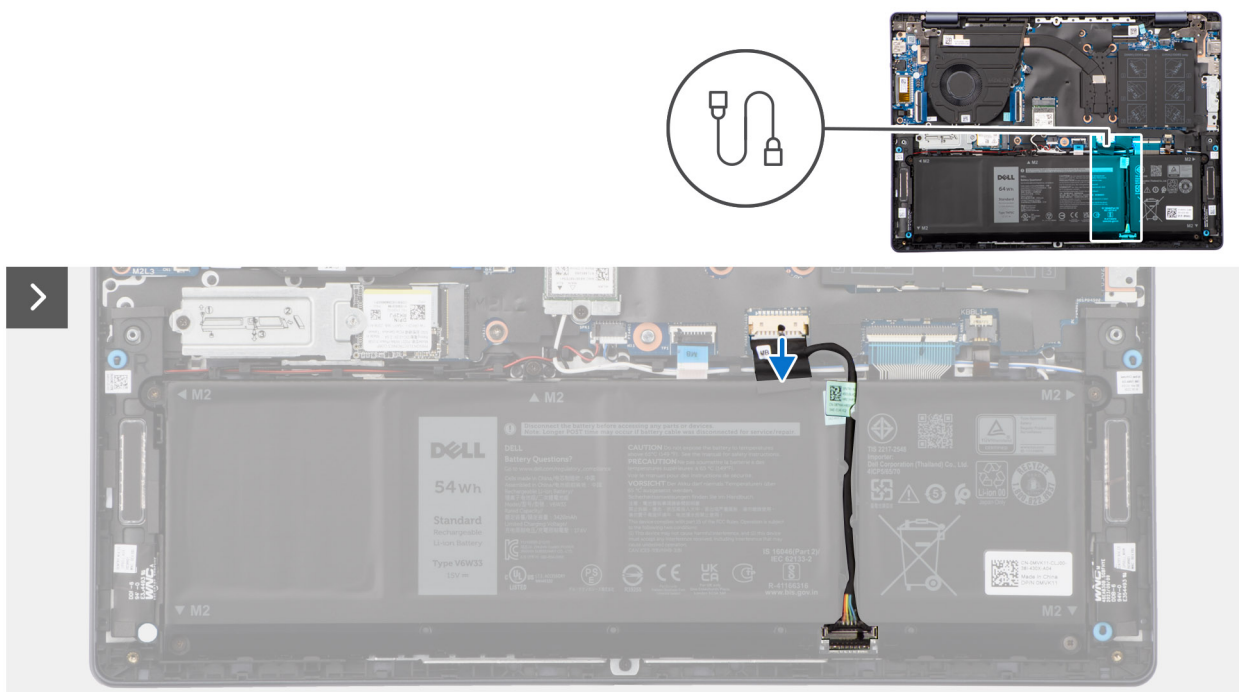


Figure 10. Déconnexion du câble de la batterie



Figure 11. Appui sur le bouton d'alimentation pour décharger l'électricité résiduelle

Étapes

1. Desserrez les deux vis imperdables, puis retirez les cinq vis (M2x4) qui fixent le cache de fond à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
2. À l'aide d'une pointe en plastique, faites levier pour ouvrir le cache de fond en commençant par les encoches situées dans les retraits en forme de U sur le bord supérieur du cache de fond, près des charnières.

PRÉCAUTION : Ne glissez pas la pointe en plastique le long des bords du cache de fond, car cela risque d'endommager les loquets à l'intérieur de celui-ci. Au lieu de cela, insérez la pointe à intervalles réguliers et faites levier pour ouvrir le cache de fond.

3. Faites levier sur la partie supérieure du cache de fond, puis sur la gauche, la droite et la partie inférieure pour libérer le cache de fond.
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 du connecteur (BATT1) situé sur la carte système .
6. Maintenez le bouton d'alimentation enfoncé durant 15 à 20 secondes pour mettre l'ordinateur à la terre et éliminer l'électricité statique résiduelle.

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

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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

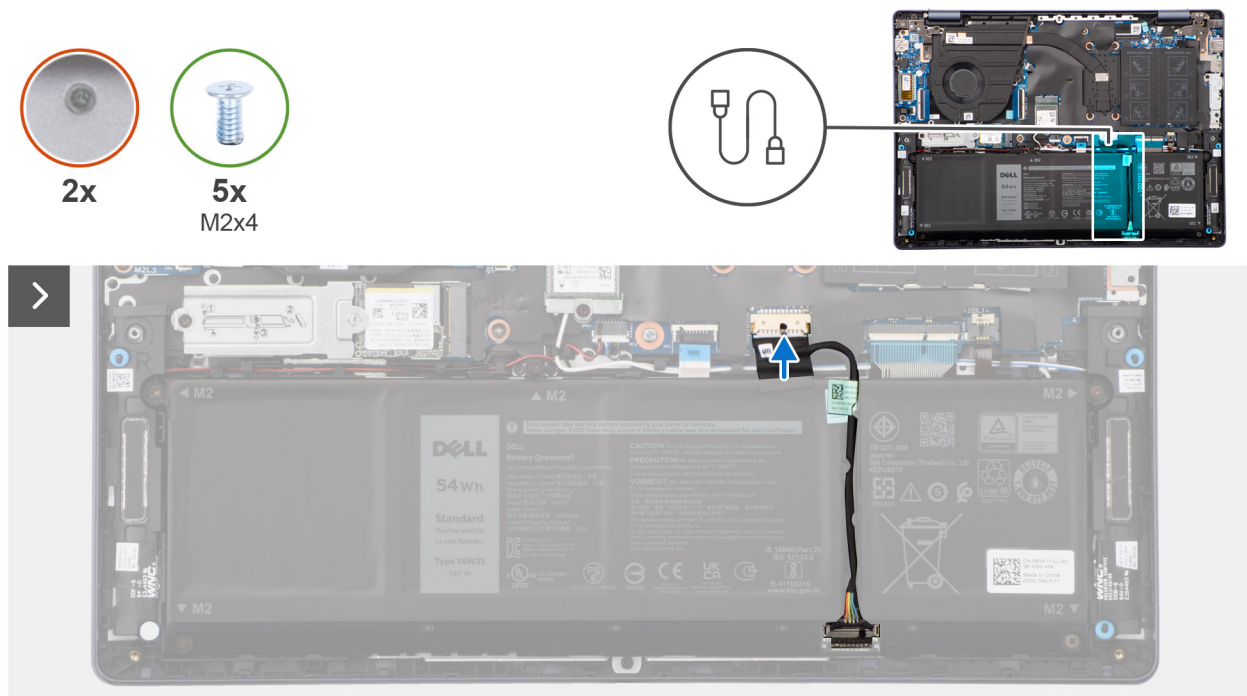


Figure 12. Connexion du câble de la batterie

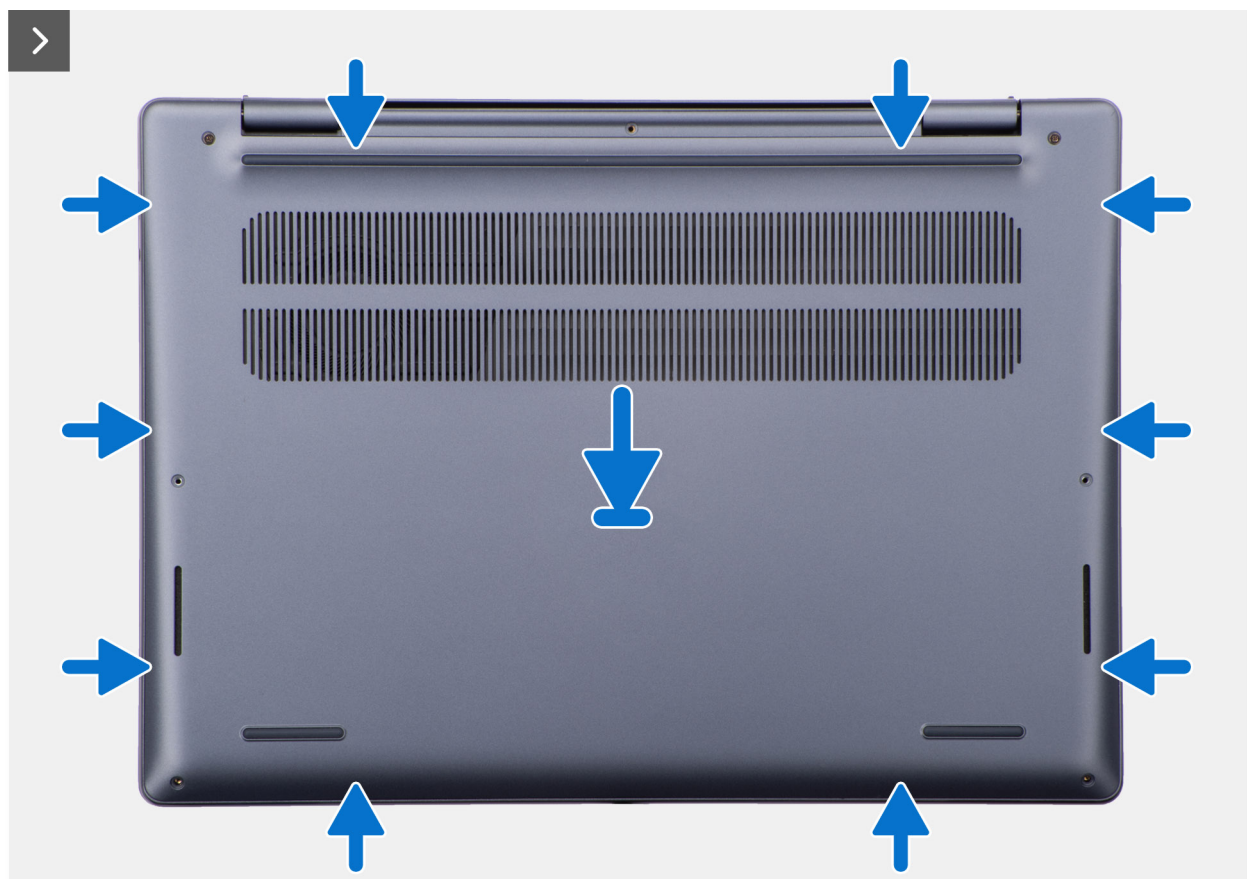


Figure 13. Installation du cache de fond



Figure 14. Installation du cache de fond

Étapes

1. Branchez le câble de la batterie au connecteur (BATT1) situé sur la carte système.
2. Placez le cache de fond sur le dessus de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
3. Alignez les trous de vis du cache de fond avec ceux de l'assemblage du repose-poignets et du clavier. Ensuite, encliquetez les loquets du cache de fond.
4. Serrez les deux vis imperdables et remettez en place les cinq vis (M2x4) pour fixer 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 à 3 cellules

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond \(boîtier en plastique\)](#) ou le [cache de fond \(boîtier en aluminium\)](#), selon la configuration.

À propos de cette tâche

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

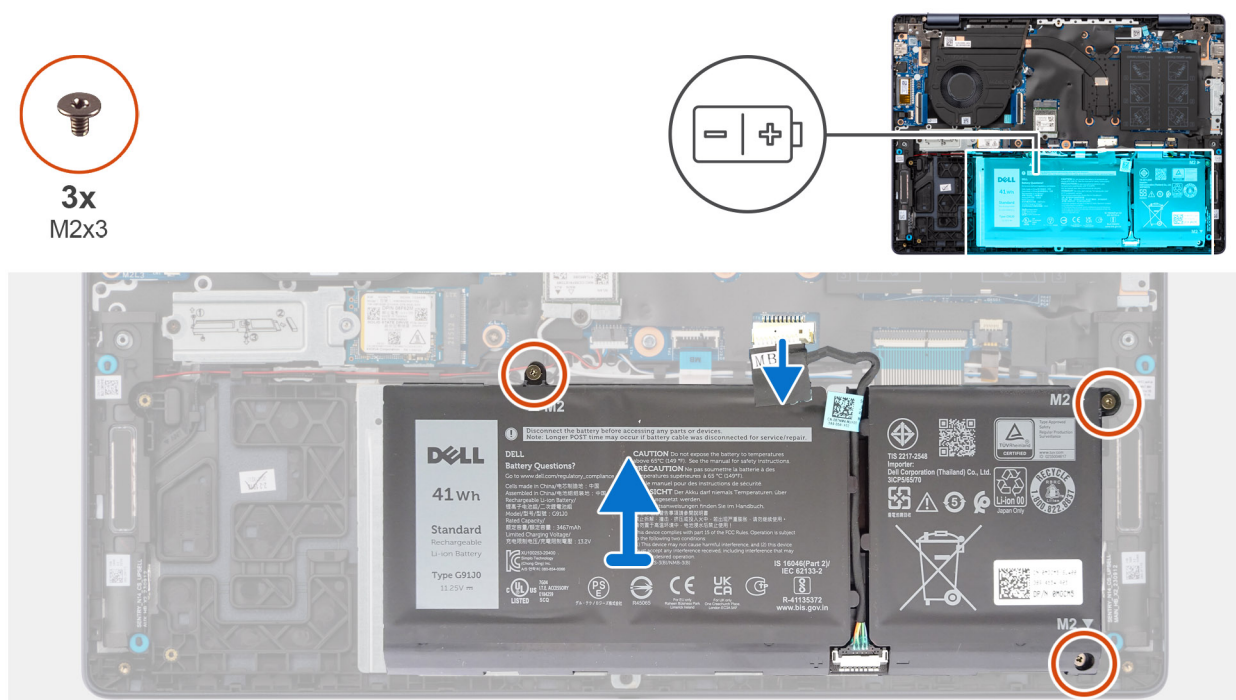


Figure 15. Retrait de la batterie

Étapes

1. Retirez les trois vis (M2x3) qui fixent la batterie à l'assemblage de repose-poignets et de clavier.
2. Soulevez la batterie et son câble pour les retirer de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

Installation de la batterie à 3 cellules

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.

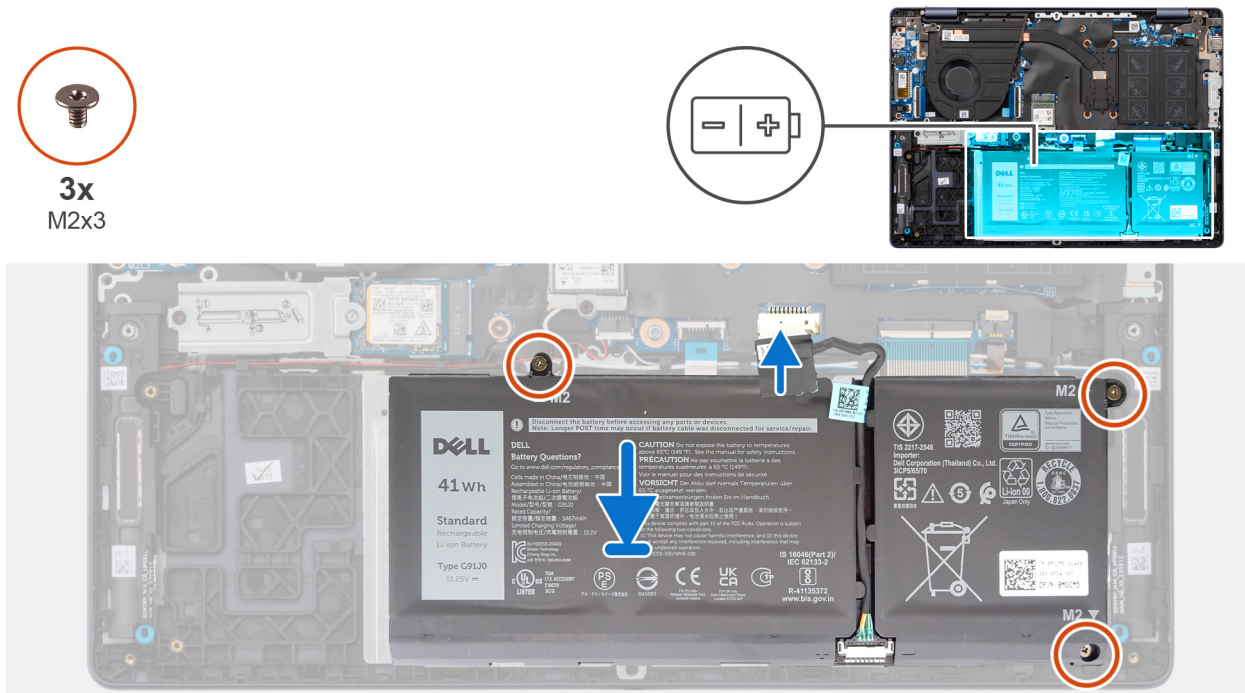


Figure 16. Installation de la batterie

Étapes

1. Placez la batterie et son câble dans le logement situé sur l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
2. Alignez les trous de vis de la batterie avec ceux de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
3. Remettez en place les trois vis (M2x3) pour fixer la batterie à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

Étapes suivantes

1. Installez le **cache de fond (boîtier en plastique)** ou le **cache de fond (boîtier en aluminium)**, selon la configuration.
2. Suivez la procédure décrite dans la section **Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur**.

Retrait de la batterie à 4 cellules

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section **Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur**.
2. Retirez le **cache de fond (boîtier en plastique)** ou le **cache de fond (boîtier en aluminium)**, selon la configuration.

À propos de cette tâche

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

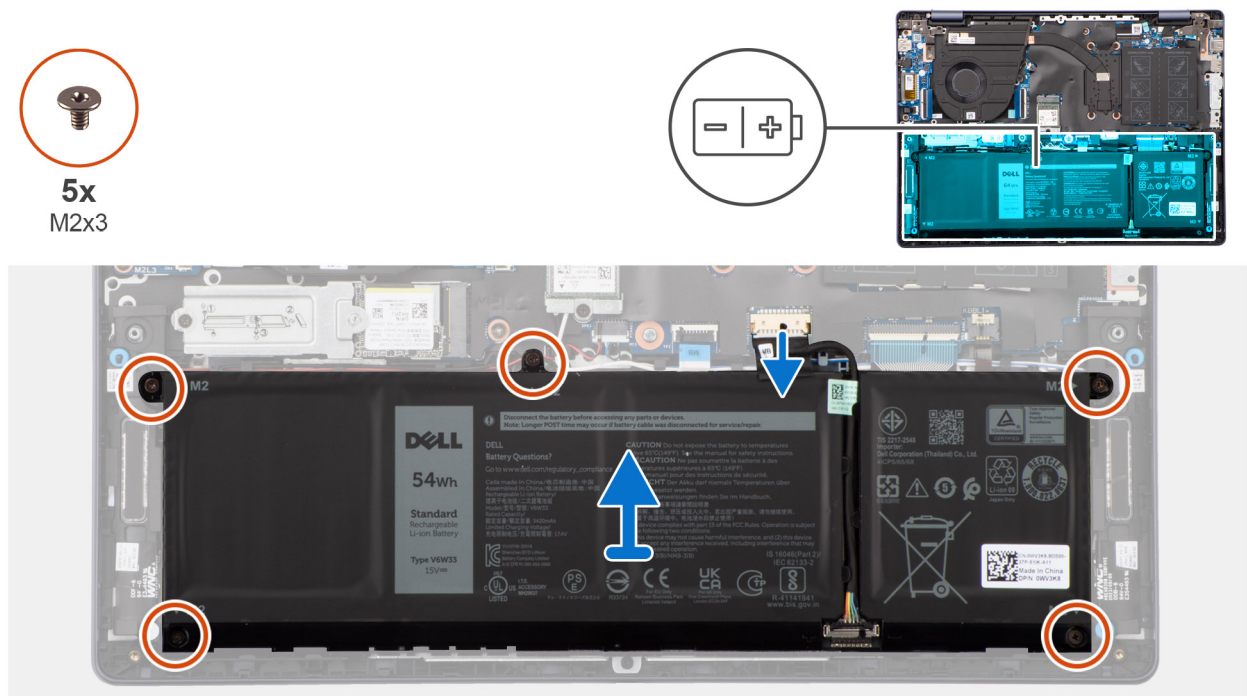


Figure 17. Retrait de la batterie

Étapes

1. Retirez les cinq vis (M2x3) qui fixent la batterie à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
2. Soulevez la batterie et son câble pour les retirer de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

Installation de la batterie à 4 cellules

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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

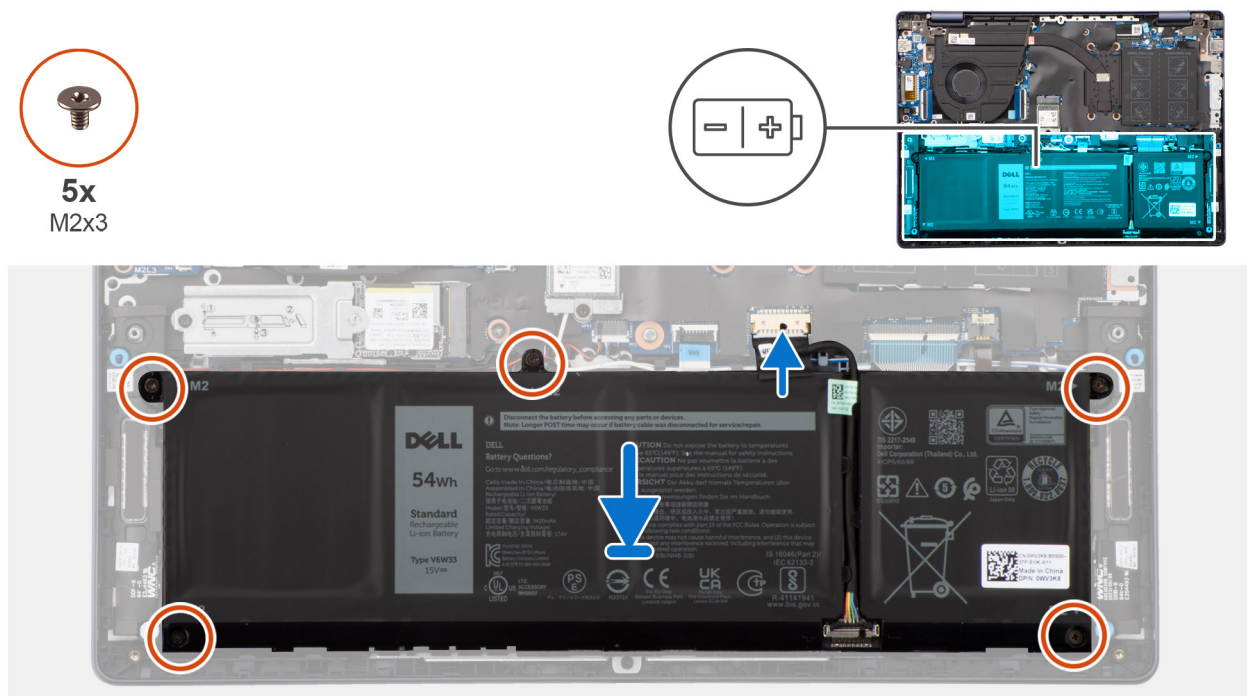


Figure 18. Installation de la batterie

Étapes

1. Placez la batterie et son câble dans le logement situé sur l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
2. Alignez les trous de vis de la batterie avec ceux de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
3. Remettez en place les cinq vis (M2x3) pour fixer la batterie à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

Étapes suivantes

1. Installez le [cache de fond \(boîtier en plastique\)](#) ou le [cache de fond \(boîtier en aluminium\)](#), selon la configuration.
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](#).
2. Retirez le [cache de fond \(boîtier en plastique\)](#) ou le [cache de fond \(boîtier en aluminium\)](#), selon la configuration.
3. Retirez la [batterie à 3 cellules](#) ou la [batterie à 4 cellules](#), selon le cas.

À propos de cette tâche

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

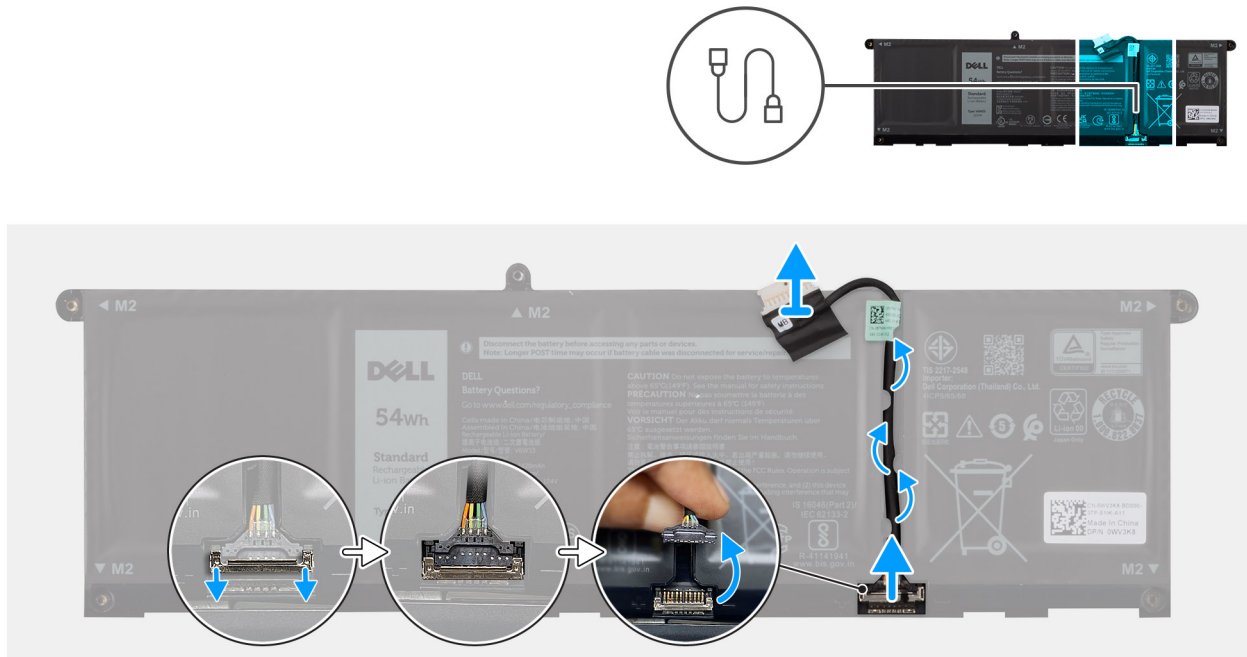


Figure 19. Déconnexion du câble de la batterie

Étapes

1. Retirez le câble de la batterie des guides de routage situés sur la batterie.
2. Ouvrez le loquet pour l'éloigner du connecteur. Débranchez le câble de la batterie en le tirant vers le haut, puis retirez-le du connecteur.

PRÉCAUTION : Ne tirez pas sur le câble de la batterie pour le déconnecter de la batterie, cela pourrait endommager la batterie ou le câble 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.

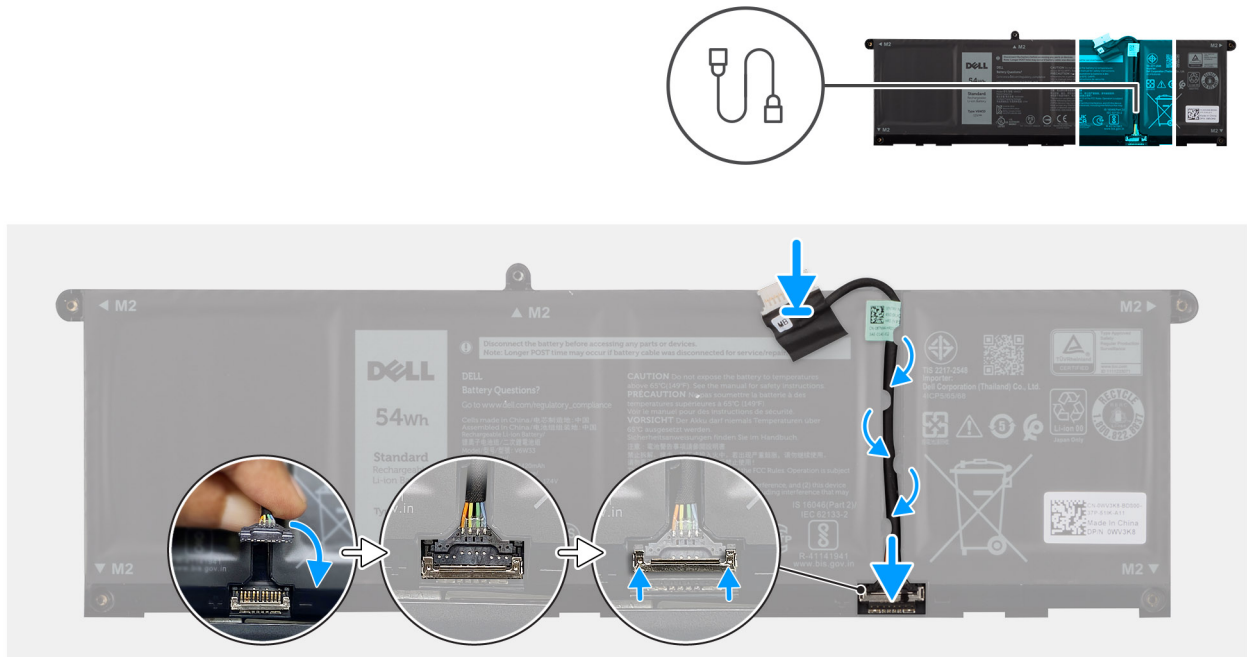


Figure 20. Connexion du câble de la batterie

Étapes

1. Branchez le câble de la batterie au connecteur situé sur la batterie, puis faites glisser le loquet fermé pour maintenir le câble en place.
2. Faites passer le câble de la batterie par les guides de routage situés sur la batterie.

Étapes suivantes

1. Installez la [batterie à 3 cellules](#) ou la [batterie à 4 cellules](#), selon le cas.
2. Installez le [cache de fond \(boîtier en plastique\)](#) ou le [cache de fond \(boîtier en aluminium\)](#), selon la configuration.
3. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Module de mémoire

Retrait du module de mémoire

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond \(boîtier en plastique\)](#) ou le [cache de fond \(boîtier en aluminium\)](#), selon la configuration.

À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement du module de mémoire et montrent la procédure de retrait.

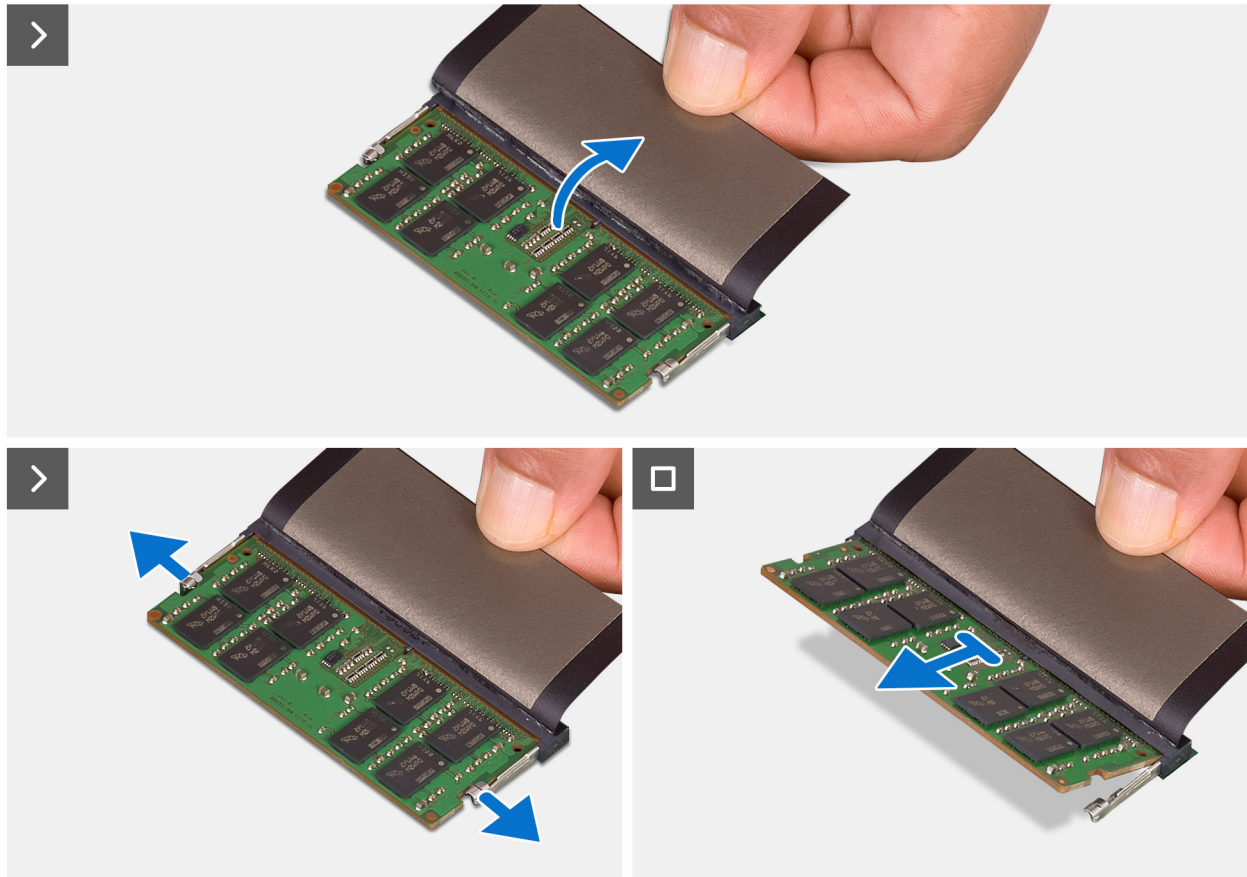
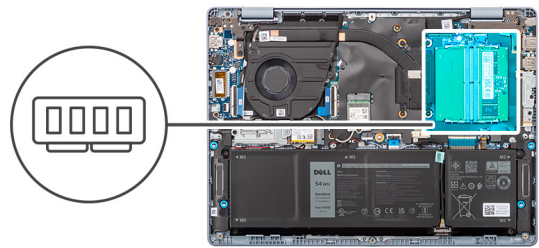


Figure 21. Retrait du module de mémoire

Étapes

1. Soulevez le film Mylar pour accéder au module de mémoire.

REMARQUE : Cette étape ne s'applique qu'aux ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium.

2. Tirez doucement les clips de fixation du module de mémoire vers l'extérieur du module de mémoire jusqu'à ce que celui-ci puisse être dégagé.
3. Tenez le module de mémoire et retirez-le de son logement (DIMM1 ou DIMM2, selon le cas) sur la carte système.

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

4. Répétez les étapes 1 et 3 pour le second module de mémoire, s'il est installé.

Installation du module de mémoire

Prérequis

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

À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement du module de mémoire et illustrent la procédure d'installation.

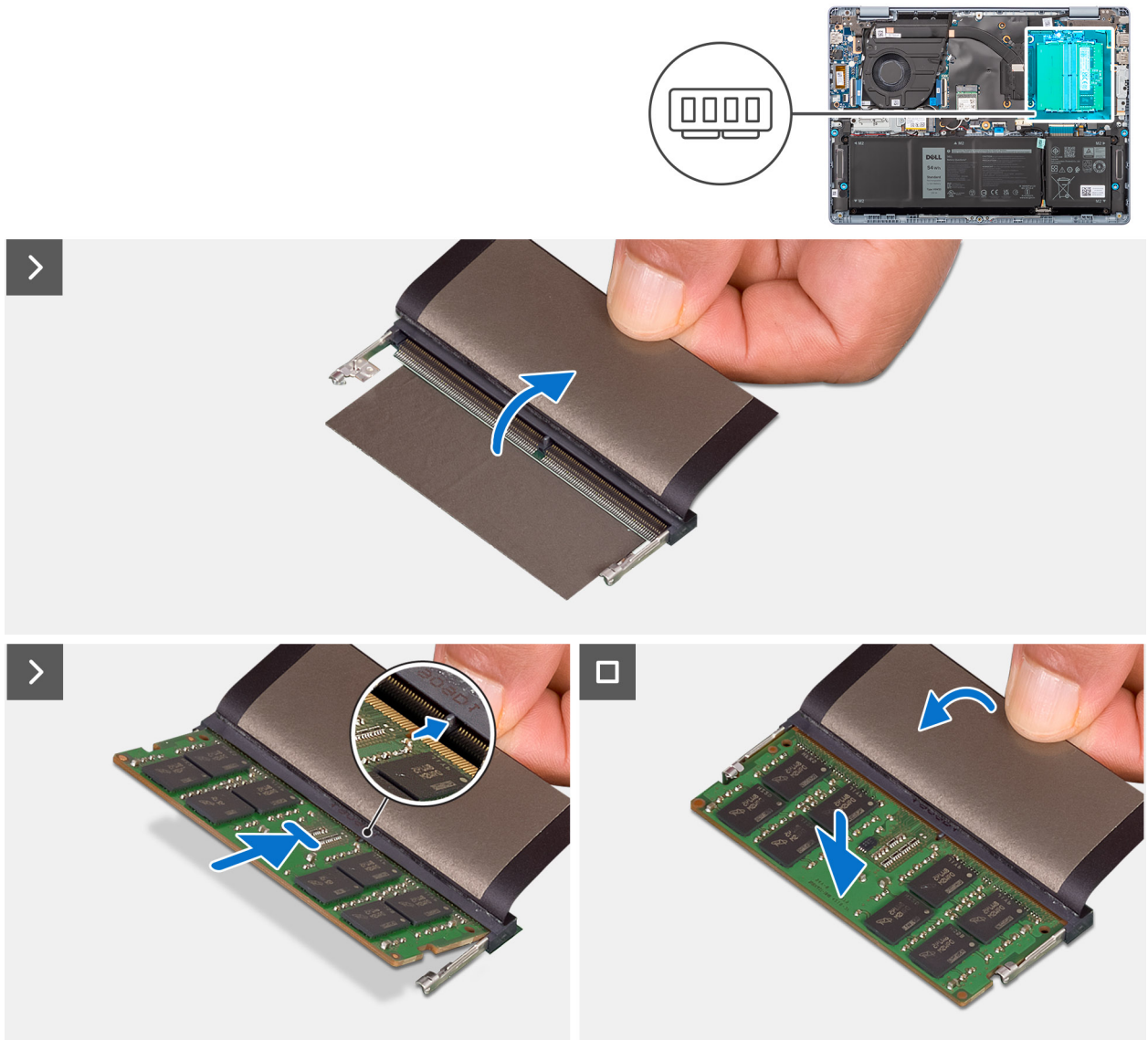


Figure 22. Installation du module de mémoire

Étapes

1. Soulevez le film Mylar pour accéder au connecteur du module de mémoire.

REMARQUE : Cette étape ne s'applique qu'aux ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium.

2. Alignez l'encoche du module de mémoire avec la languette située sur le logement du module de mémoire (DIMM1 ou DIMM2, selon le cas) de la carte système.
3. Faites glisser fermement le module de mémoire dans son logement en l'inclinant.
4. Appuyez sur le module de mémoire jusqu'à ce que les clips de fixation le maintiennent fermement en place.

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

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

5. Répétez les étapes 1 à 4 pour installer le deuxième module de mémoire, le cas échéant.

Étapes suivantes

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

Disque SSD

Retrait du disque SSD

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond \(boîtier en plastique\)](#) ou le [cache de fond \(boîtier en aluminium\)](#), selon la configuration.

À propos de cette tâche

REMARQUE : Si vous remplacez le disque SSD par un nouveau disque SSD, utilisez le support de montage existant pour installer ce dernier.

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



Figure 23. Retrait du disque SSD

Étapes

1. Retirez la vis (M2x3) qui fixe le support de disque SSD à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
2. Faites glisser et retirez le support du disque SSD, ainsi que le disque SSD, du logement de carte M.2 (SSD1) situé sur la carte système.

3. Retournez le support du disque SSD.
4. Retirez la vis (M2x2) qui fixe le disque SSD à son support.
5. Soulevez le disque SSD pour le dégager de son support.

Installation du disque SSD

Prérequis

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

À propos de cette tâche

REMARQUE : Si vous remplacez le disque SSD par un nouveau disque SSD, utilisez le support de montage existant pour installer ce dernier.

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

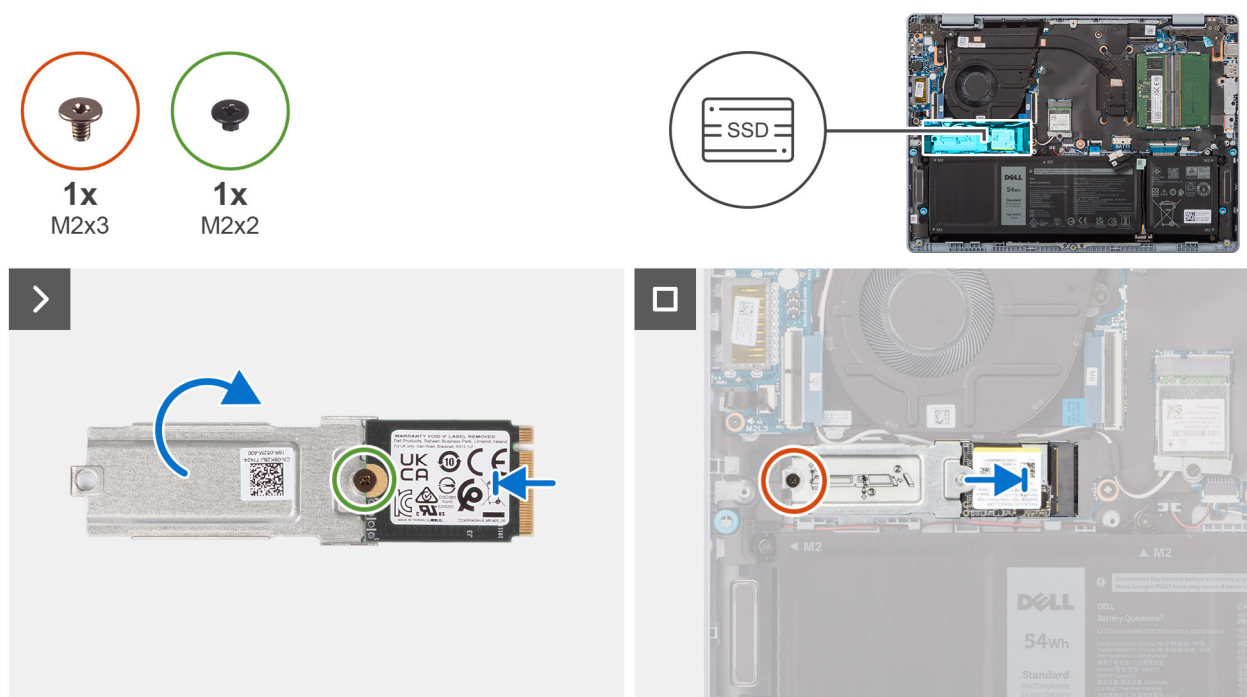


Figure 24. Installation du disque SSD

Étapes

1. Alignez l'encoche circulaire du disque SSD avec le trou de vis situé sur le support du disque SSD.
2. Remettez en place la vis (M2x2) pour fixer le disque SSD au support du disque SSD.
3. Retournez le support du disque SSD.
4. Alignez l'encoche du disque SSD avec la languette du logement de carte M.2 (SSD1) sur la carte système.
5. En l'inclinant, faites glisser et placez le support du disque SSD, avec le disque SSD, dans le logement de carte M.2 situé sur la carte système.
6. Remettez en place la vis (M2x3) pour fixer le support du disque SSD à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

Étapes suivantes

1. Installez le [cache de fond \(boîtier en plastique\)](#) ou le [cache de fond \(boîtier en aluminium\)](#), selon la configuration.
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](#).
2. Retirez le [cache de fond \(boîtier en plastique\)](#) ou le [cache de fond \(boîtier en aluminium\)](#), selon la configuration.

À propos de cette tâche

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

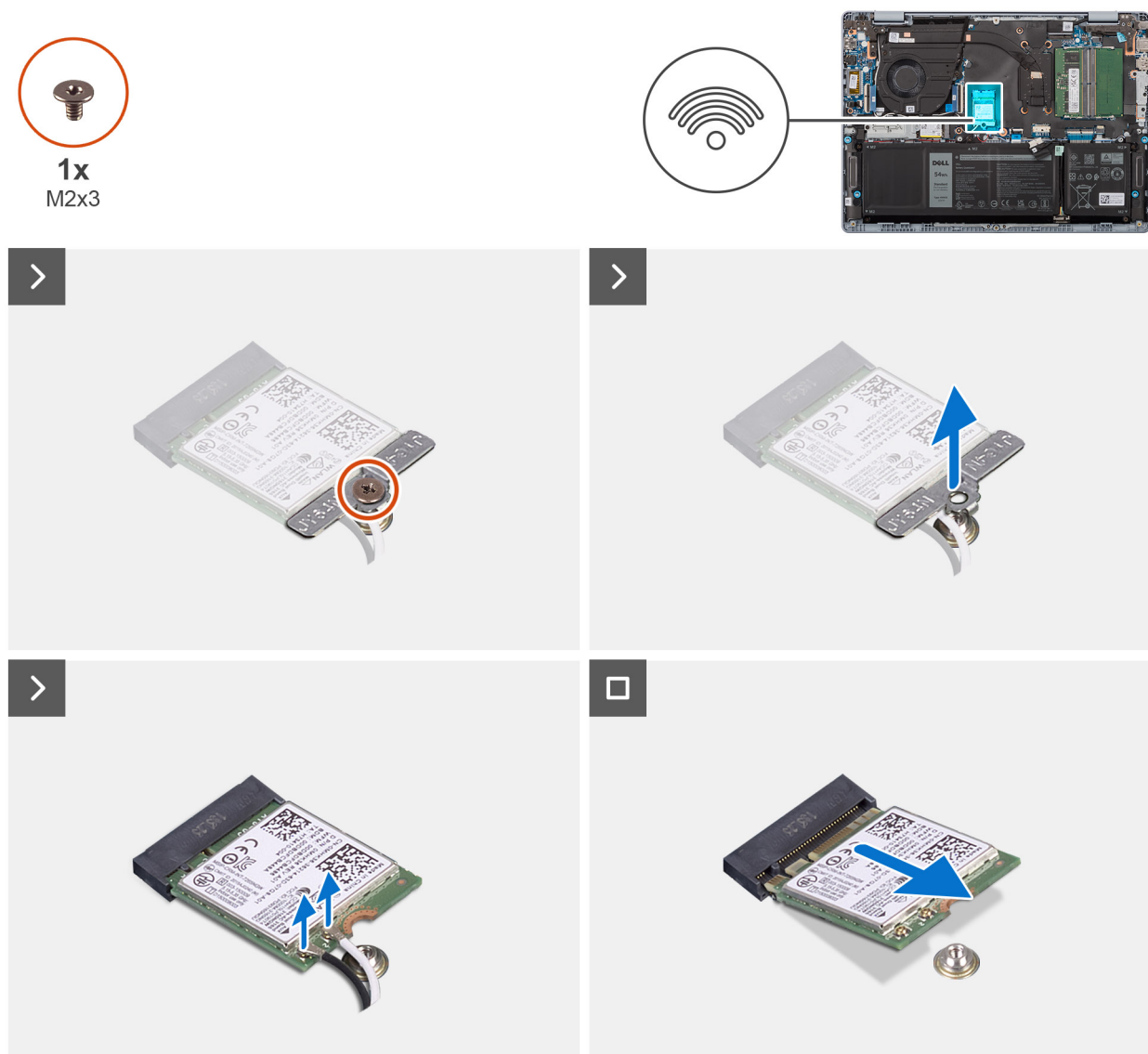


Figure 25. Retrait de la carte sans fil

Étapes

1. Retirez la vis (M2x3) qui fixe le support de la carte sans fil à cette dernière et à la carte système.
2. Soulevez le support de la carte sans fil pour le retirer de cette dernière.
3. Déconnectez les câbles d'antenne sans fil des connecteurs situés sur la carte sans fil.
4. Faites glisser et retirez la carte sans fil de son logement (WLAN1) situé sur 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

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

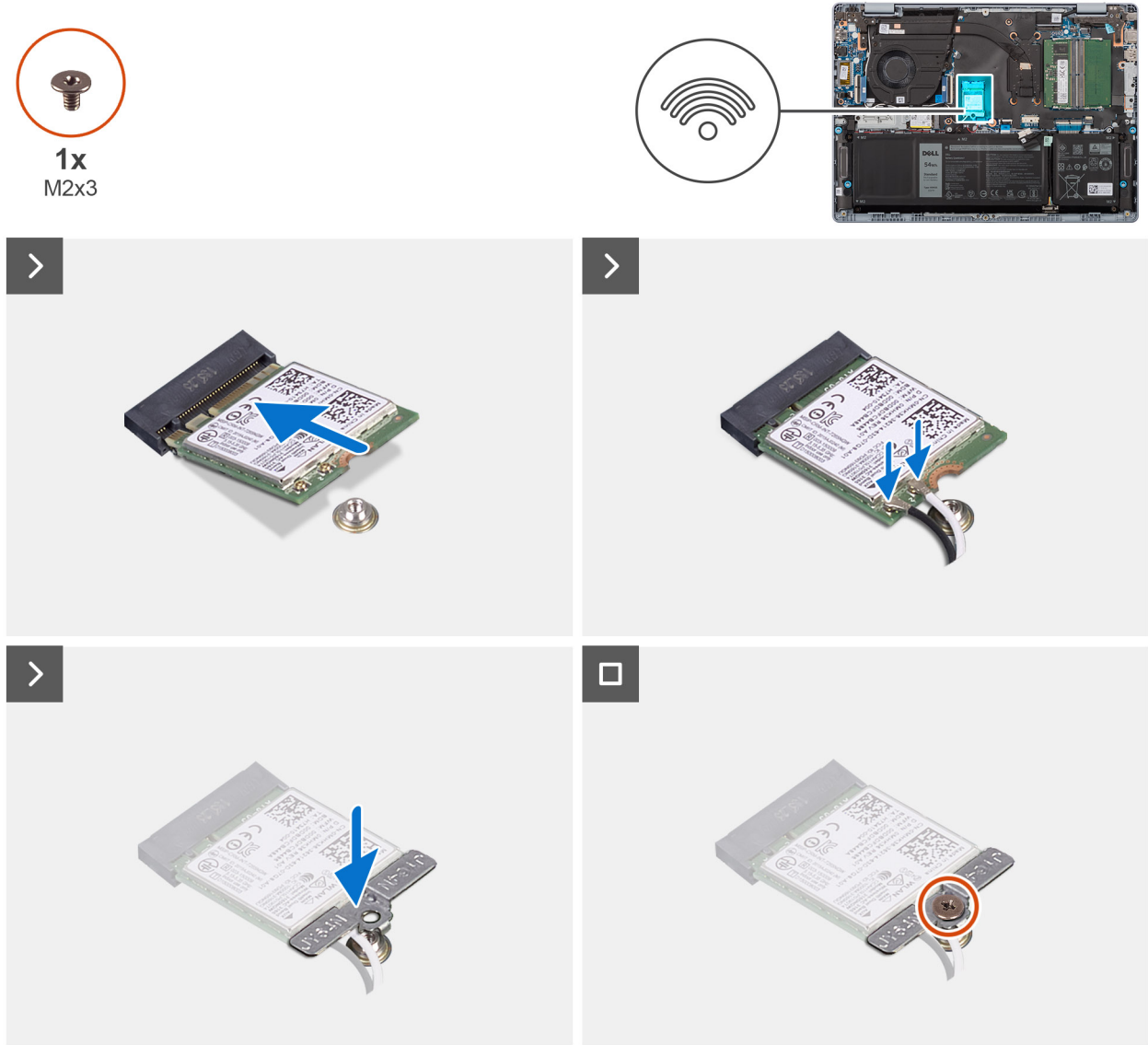


Figure 26. Installation de la carte sans fil

Étapes

1. Alignez l'encoche de la carte sans fil avec la languette sur le logement de la carte sans fil (WLAN1) situé sur la carte système.
2. Insérez la carte sans fil en l'inclinant dans son logement situé sur la carte système.
3. Branchez les câbles des antennes sans fil aux connecteurs situés sur la carte sans fil.

Tableau 3. 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)

Tableau 3. Code couleur des câbles des antennes (suite)

Connecteurs sur la carte sans fil	Couleur des câbles de l'antenne	Marquage sérigraphié	
Auxiliaire	Noir	AUX	▲ (triangle noir)

4. Placez le support de la carte sans fil sur cette dernière.
5. Alignez le trou de vis du support de la carte sans fil avec celui de la carte système.
6. Remettez en place la vis (M2x3) pour fixer la carte sans fil et son support à la carte système.

Étapes suivantes

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

Ventilateur

Retrait du ventilateur

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond \(boîtier en plastique\)](#) ou le [cache de fond \(boîtier en aluminium\)](#), selon la configuration.

À propos de cette tâche

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

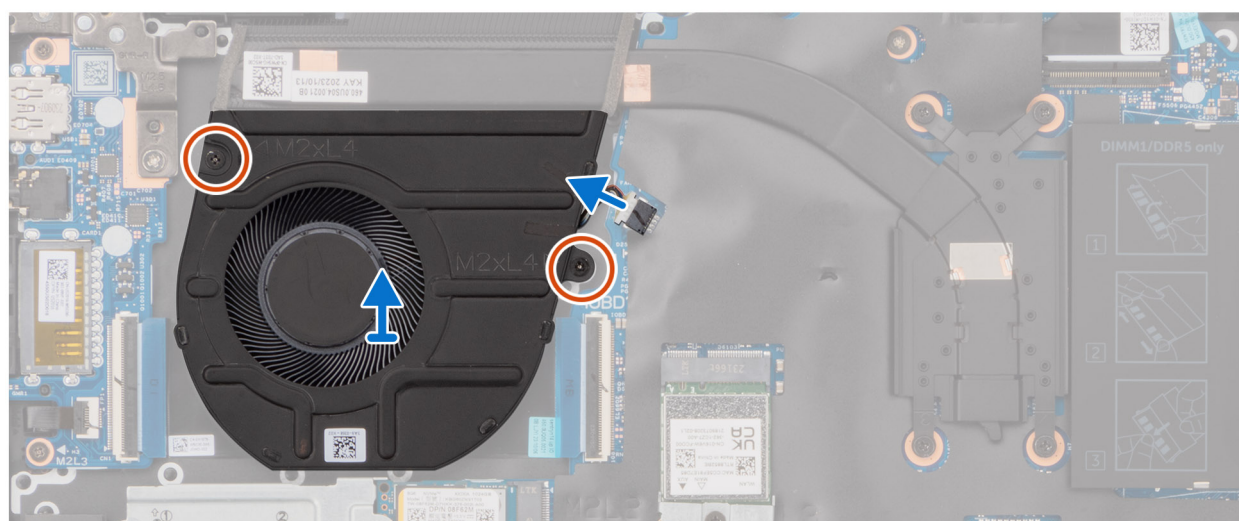
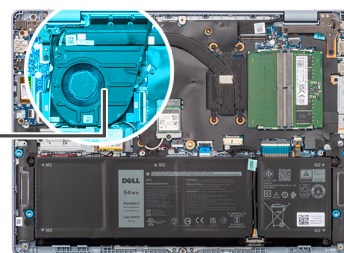
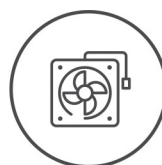


Figure 27. Retrait du ventilateur

Étapes

1. Déconnectez le câble du ventilateur du connecteur (FAN1) sur la carte système.

2. Retirez les deux vis (M2x4) qui fixent le ventilateur à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
3. Soulevez le ventilateur et retirez-le de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

Installation du ventilateur

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.

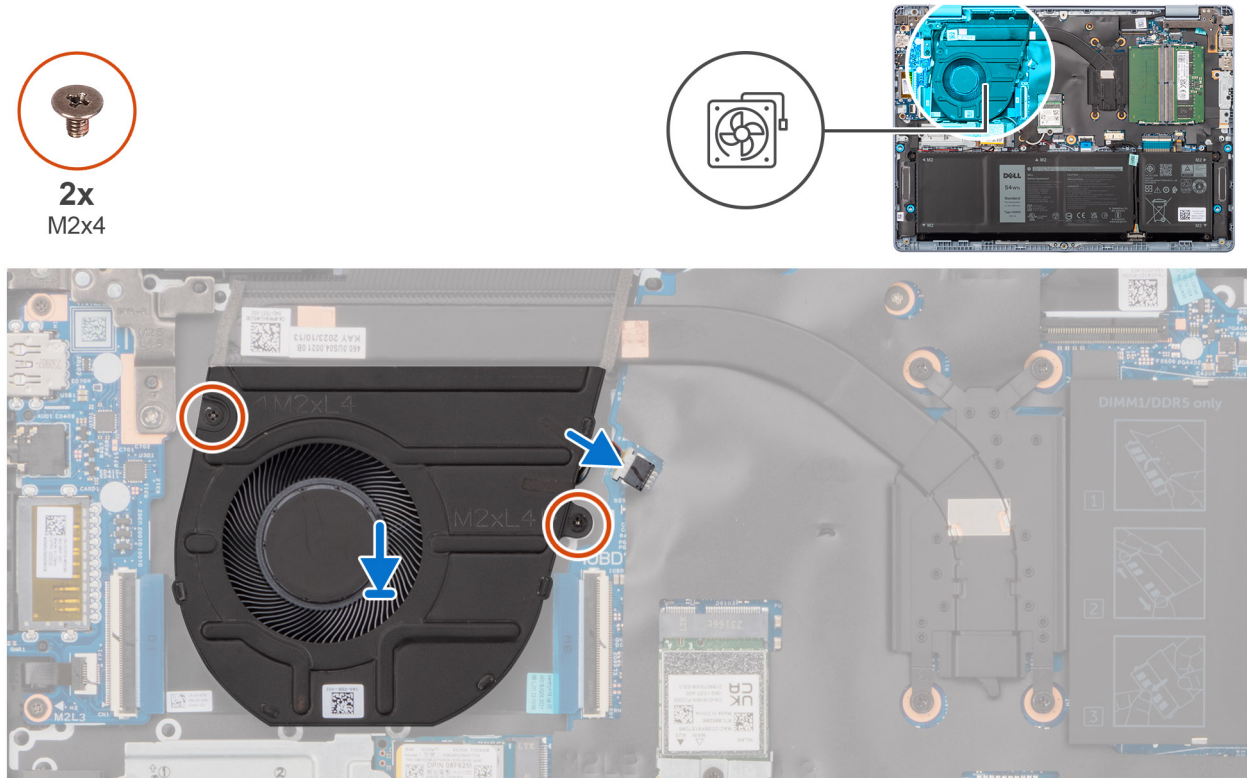


Figure 28. Installation du ventilateur

Étapes

1. Placez le ventilateur sur l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
2. Alignez les trous de vis du ventilateur avec ceux de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
3. Remettez en place les deux vis (M2x4) pour fixer le ventilateur à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
4. Connectez le câble du ventilateur au connecteur (FAN1) situé sur la carte système.

Étapes suivantes

1. Installez le [cache de fond \(boîtier en plastique\)](#) ou le [cache de fond \(boîtier en aluminium\)](#), selon la configuration.
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 composants remplaçables sur site doivent être remplacés par un technicien de maintenance agréé, qui est un technicien qualifié spécialisé en réparation.

REMARQUE : Les dommages résultant d'un remplacement incorrect ou du non-respect des instructions ne sont pas couverts par votre garantie. Faites appel à un technicien qualifié spécialisé en réparation pour remplacer les composants remplaçables sur site.

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

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond \(boîtier en plastique\)](#) ou le [cache de fond \(boîtier en aluminium\)](#), selon la configuration.

À propos de cette tâche

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

PRÉCAUTION : Pour assurer un refroidissement optimal 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 du dissipateur de chaleur et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.



4x

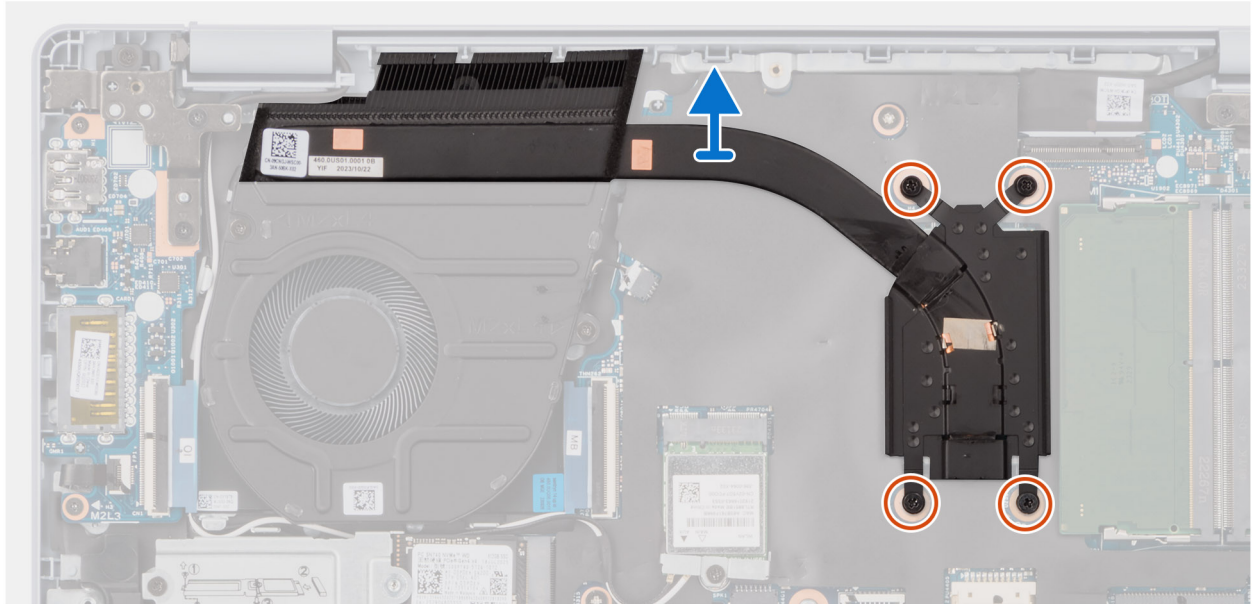
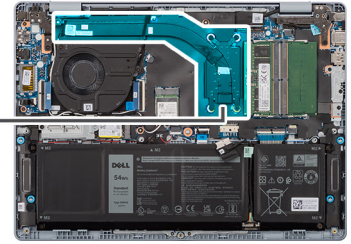


Figure 29. Retrait du dissipateur de chaleur

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. Les numéros des vis sont gravés sur le dissipateur de chaleur.
2. Soulevez le dissipateur de chaleur pour le déposer de la carte système.

Installation du dissipateur de chaleur

Prérequis

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

À propos de cette tâche

REMARQUE : Si vous remplacez la carte système ou le dissipateur de chaleur, utilisez la graisse thermique fournie dans le kit pour garantir la conductivité thermique.

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



4x

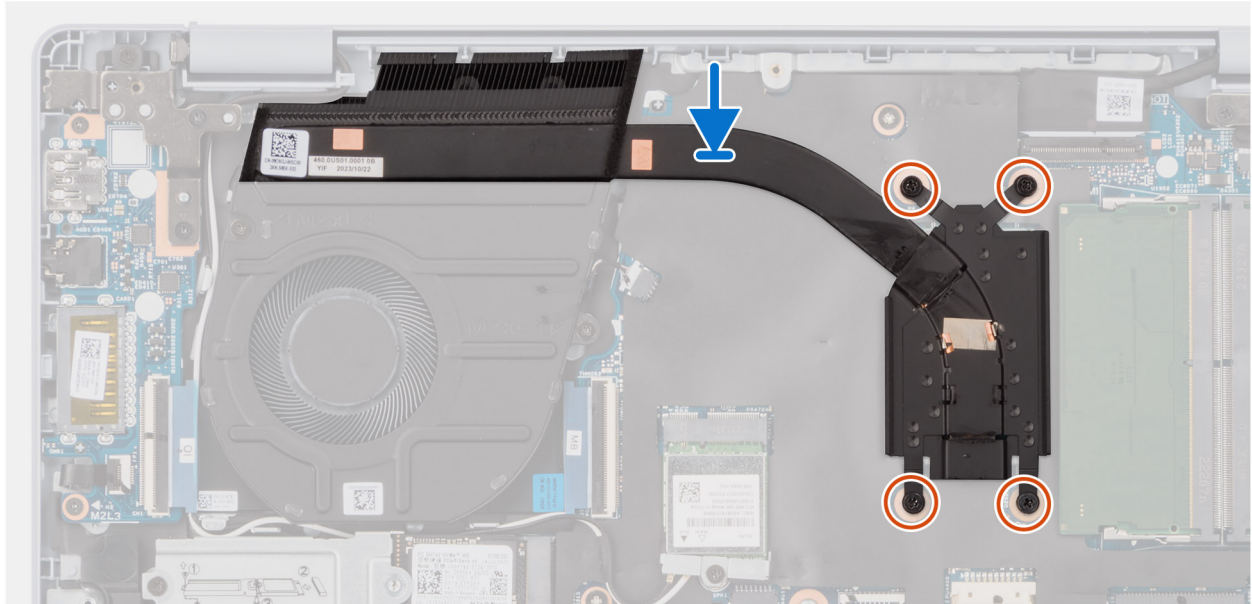
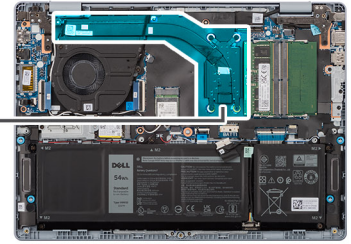
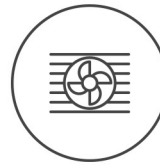


Figure 30. Installation du dissipateur de chaleur

Étapes

1. Placez le dissipateur de chaleur sur la carte système.
2. Alignez les trous de vis du dissipateur de chaleur sur ceux de la carte système.
3. Dans l'ordre séquentiel (1 > 2 > 3 > 4), serrez les quatre vis imperdables pour fixer le dissipateur de chaleur à la carte système. Les numéros des vis sont gravés sur le dissipateur de chaleur.

Étapes suivantes

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

Haut-parleurs

Retrait des haut-parleurs

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond \(boîtier en plastique\)](#) ou le [cache de fond \(boîtier en aluminium\)](#), selon la configuration.
3. Retirez la [batterie à 3 cellules](#) ou la [batterie à 4 cellules](#), selon le cas.

À propos de cette tâche

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

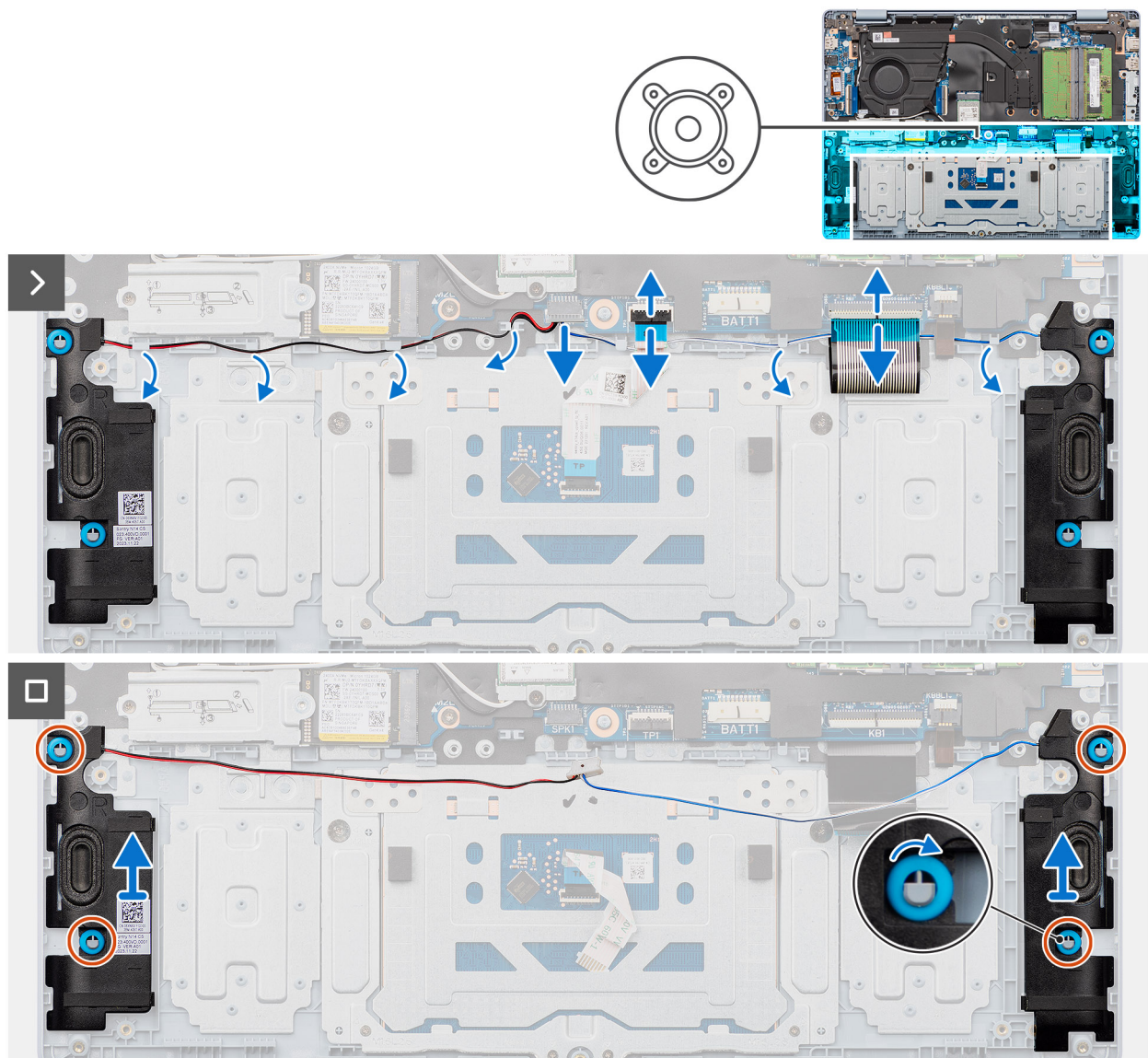


Figure 31. Retrait des haut-parleurs

Étapes

1. Débranchez le câble des haut-parleurs du connecteur (SPK1) situé sur la carte système.
2. Retirez les câbles des haut-parleurs des guides de routage situés sur l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
3. Soulevez les haut-parleurs avec leur câble pour les retirer de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

Installation des haut-parleurs

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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

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

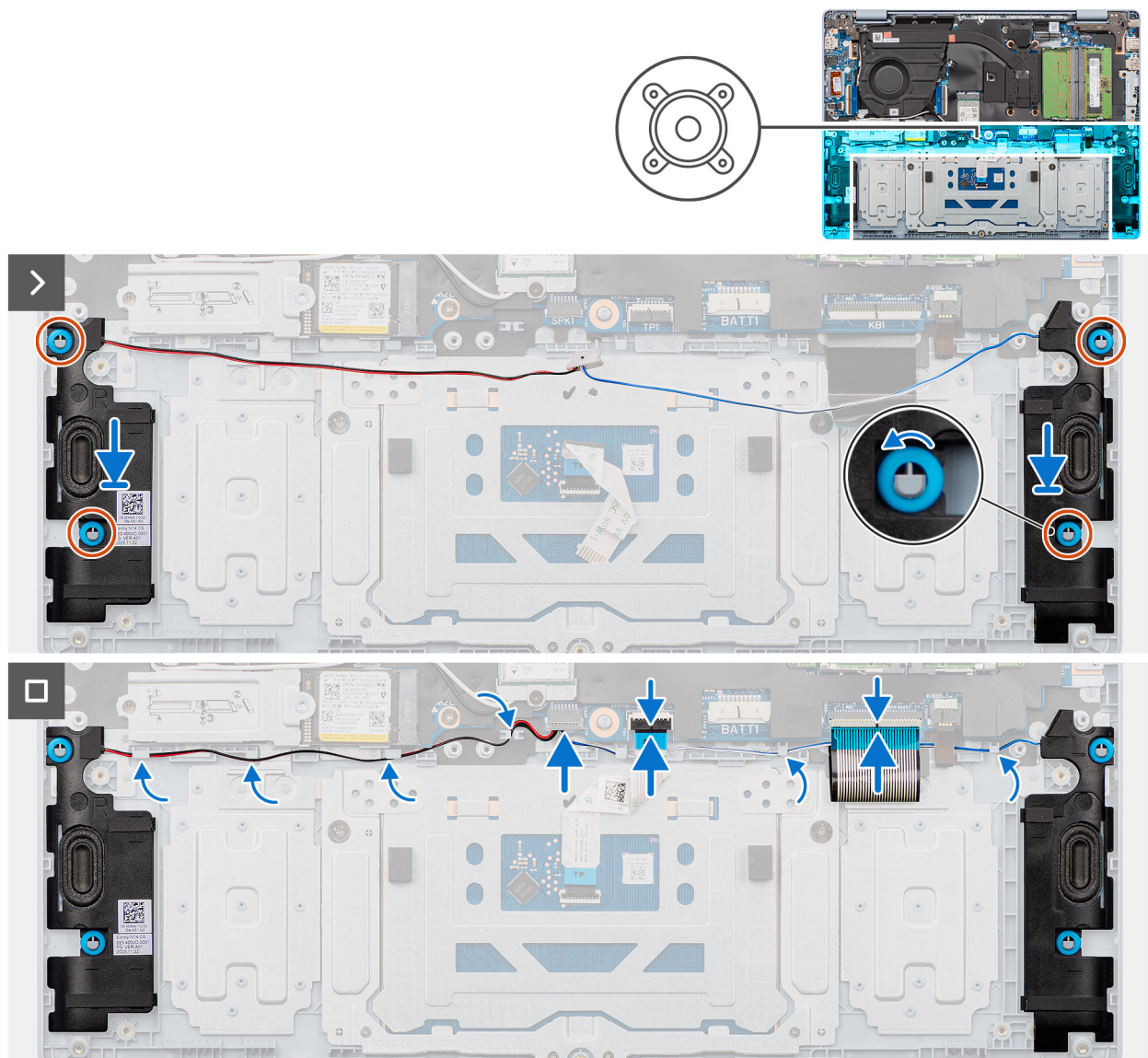


Figure 32. Installation des haut-parleurs

Étapes

1. Faites passer les passe-câbles en caoutchouc à travers les embouts d'alignement pour placer les haut-parleurs gauche et droit situés sur l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

REMARQUE : Assurez-vous que les passe-câbles en caoutchouc des haut-parleurs sont enfilés dans les embouts d'alignement et que les quatre passe-câbles en caoutchouc sont insérés dans le logement et installés correctement sur les haut-parleurs.

2. Faites passer le câble des haut-parleurs par les guides de routage situés sur l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
3. Connectez le câble des haut-parleurs à son connecteur (SPK1) sur la carte système.

Étapes suivantes

1. Installez la [batterie à 3 cellules](#) ou la [batterie à 4 cellules](#), selon le cas.
2. Installez le [cache de fond \(boîtier en plastique\)](#) ou le [cache de fond \(boîtier en aluminium\)](#), selon la configuration.
3. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Pavé tactile

Retrait du pavé tactile

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond \(boîtier en plastique\)](#) ou le [cache de fond \(boîtier en aluminium\)](#), selon la configuration.
3. Retirez la [batterie à 3 cellules](#) ou la [batterie à 4 cellules](#), selon le cas.

À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement du pavé tactile et montrent la procédure de retrait.

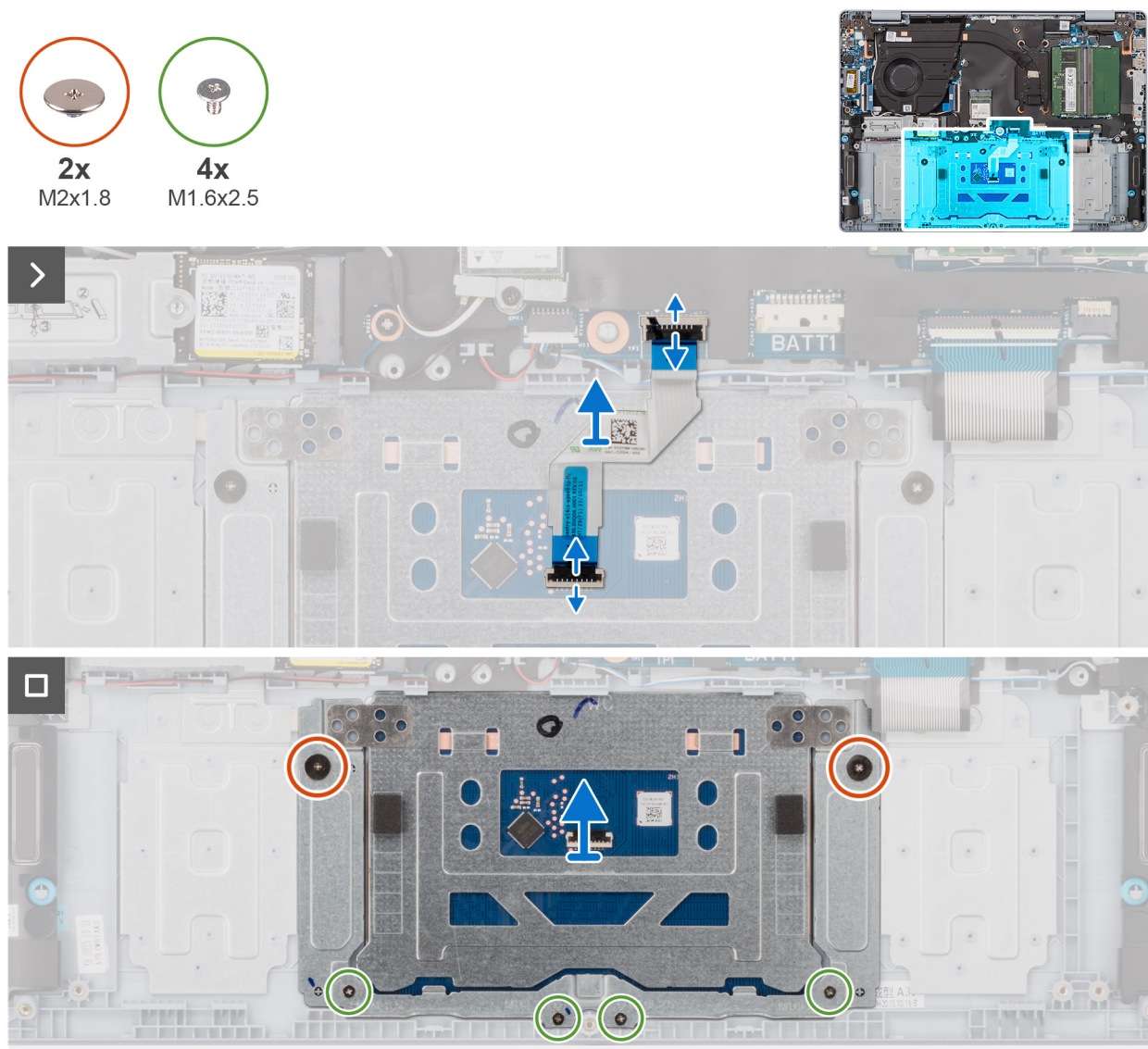


Figure 33. Retrait du pavé tactile (pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique)

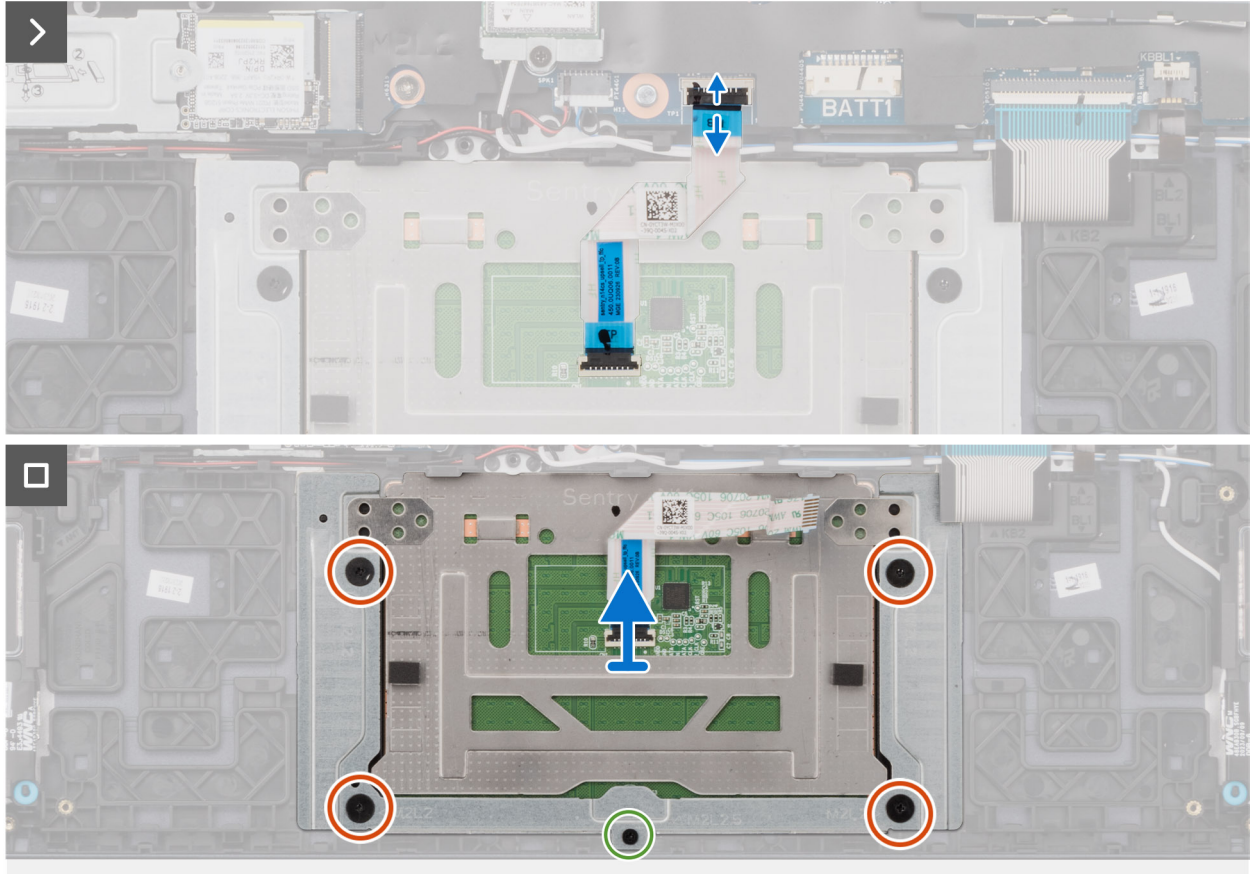
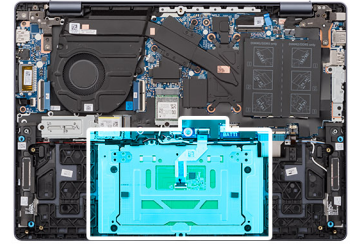


Figure 34. Retrait du pavé tactile (pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium)

Étapes

1. Ouvrez le loquet et débranchez le câble du pavé tactile du connecteur (TP1) situé sur la carte système.
2. Ouvrez le loquet et débranchez le câble du pavé tactile du connecteur situé sur le pavé tactile.
3. Retirez les quatre vis (M1,6x2,5) et les deux vis (M2x1,8) qui fixent le pavé tactile à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
 - i** **REMARQUE** : Cette étape ne s'applique qu'aux ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique.
4. Retirez les quatre vis (M2x2) et la vis (M2x2,5) qui fixent le pavé tactile à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
 - i** **REMARQUE** : Cette étape ne s'applique qu'aux ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium.
5. Soulevez le pavé tactile et retirez-le de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

Installation du pavé tactile

Prérequis

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

À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement du pavé tactile et illustrent la procédure d'installation.

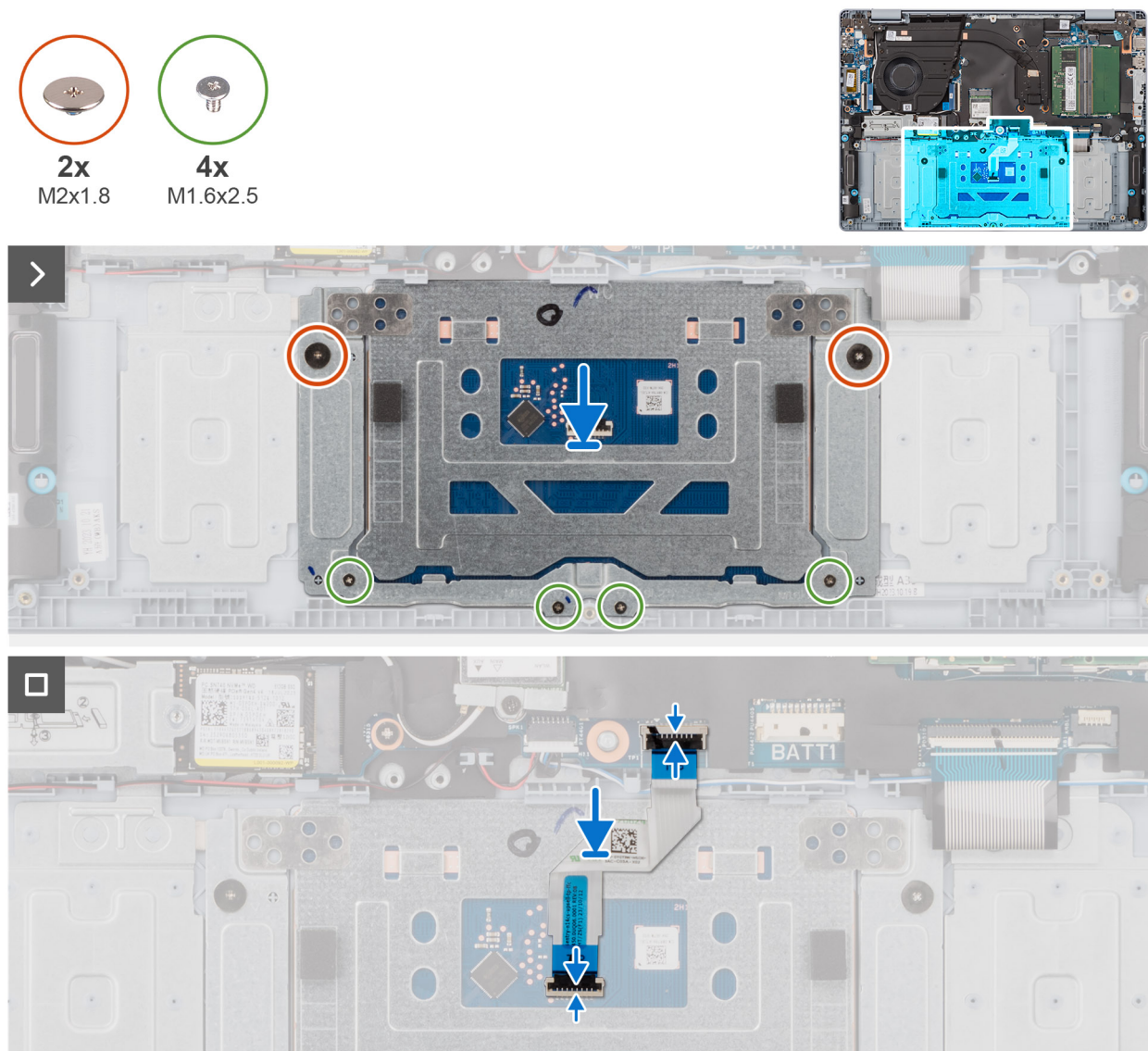


Figure 35. Installation du pavé tactile (pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique)

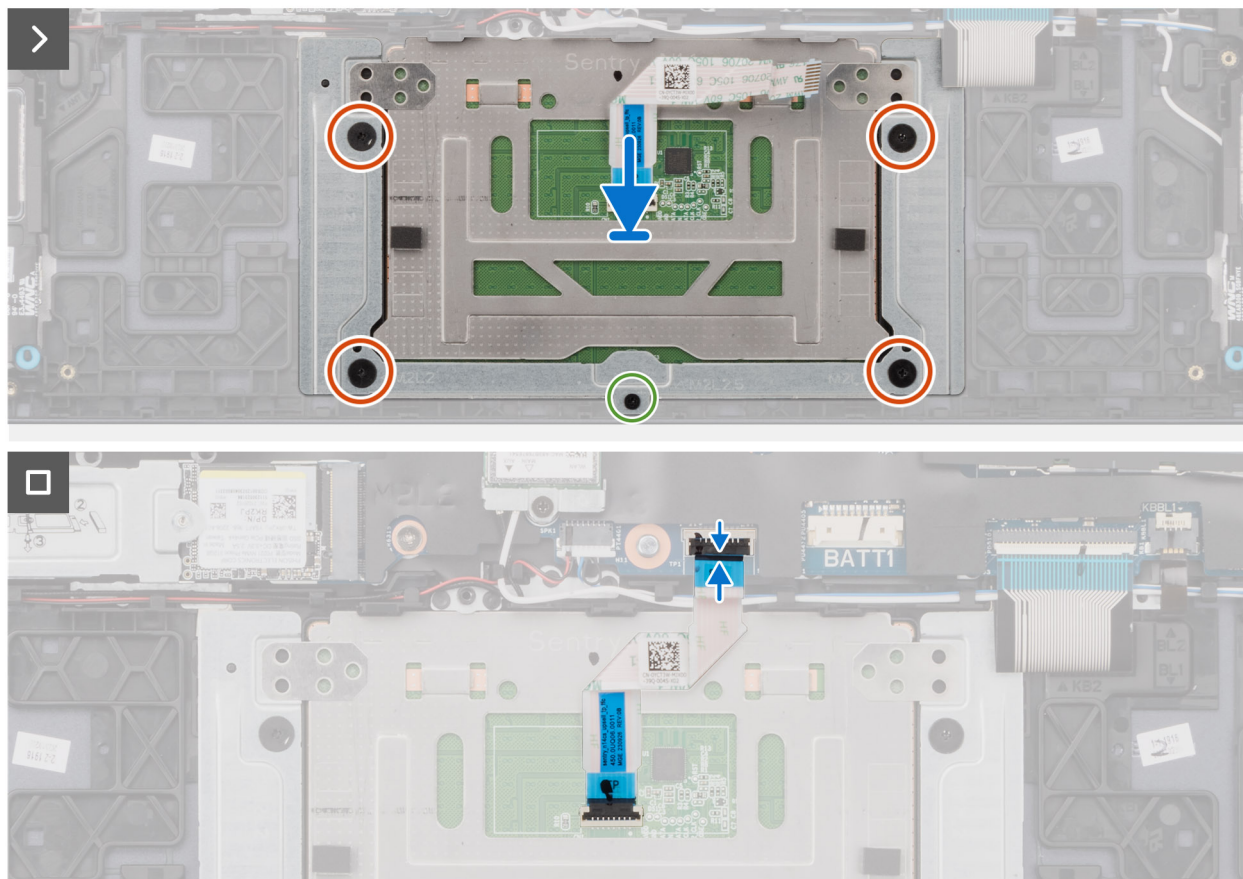
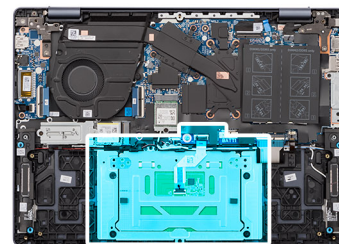
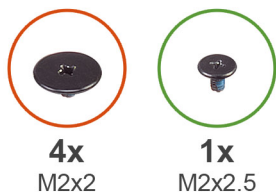


Figure 36. Installation du pavé tactile (pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium)

Étapes

1. Alignez, puis placez le pavé tactile dans le logement situé sur l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
2. Alignez les trous de vis du pavé tactile avec ceux de l'assemblage repose-poignets et clavier.
3. Remettez en place les quatre vis (M1,6x2,5) et les deux vis (M2x1,8) pour fixer le pavé tactile à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

REMARQUE : Cette étape ne s'applique qu'aux ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique.

4. Remettez en place les quatre vis (M2x2) et la vis (M2x2,5) pour fixer le pavé tactile à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

REMARQUE : Cette étape ne s'applique qu'aux ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium.

5. Branchez le câble du pavé tactile au connecteur sur le pavé tactile et fermez le loquet.
6. Branchez le câble du pavé tactile sur le connecteur (TP1) de la carte système et fermez le loquet.

Étapes suivantes

1. Installez la [batterie à 3 cellules](#) ou la [batterie à 4 cellules](#), selon le cas.
2. Installez le [cache de fond \(boîtier en plastique\)](#) ou le [cache de fond \(boîtier en aluminium\)](#), selon la configuration.
3. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Port de l'adaptateur d'alimentation

Retrait du port de l'adaptateur secteur

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond \(boîtier en plastique\)](#) ou le [cache de fond \(boîtier en aluminium\)](#), selon la configuration.

À propos de cette tâche

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



2x
M2.5x4

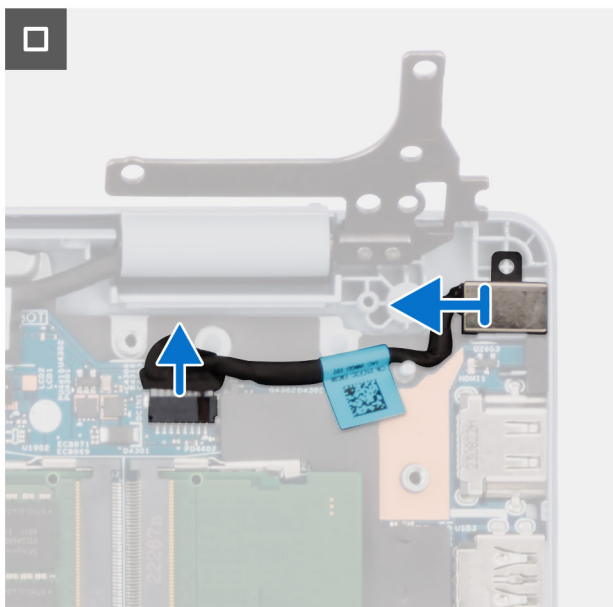
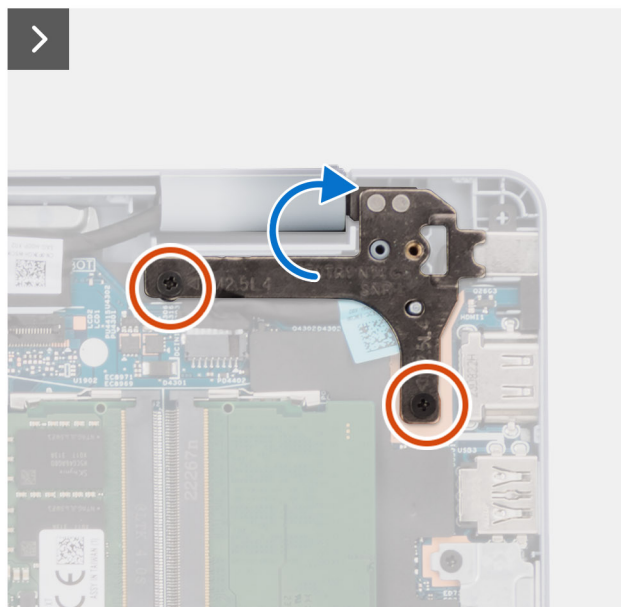
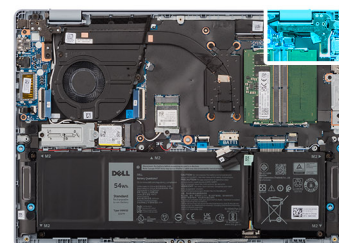


Figure 37. Retrait du port de l'adaptateur secteur (pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique)



2x
M2.5x4.5

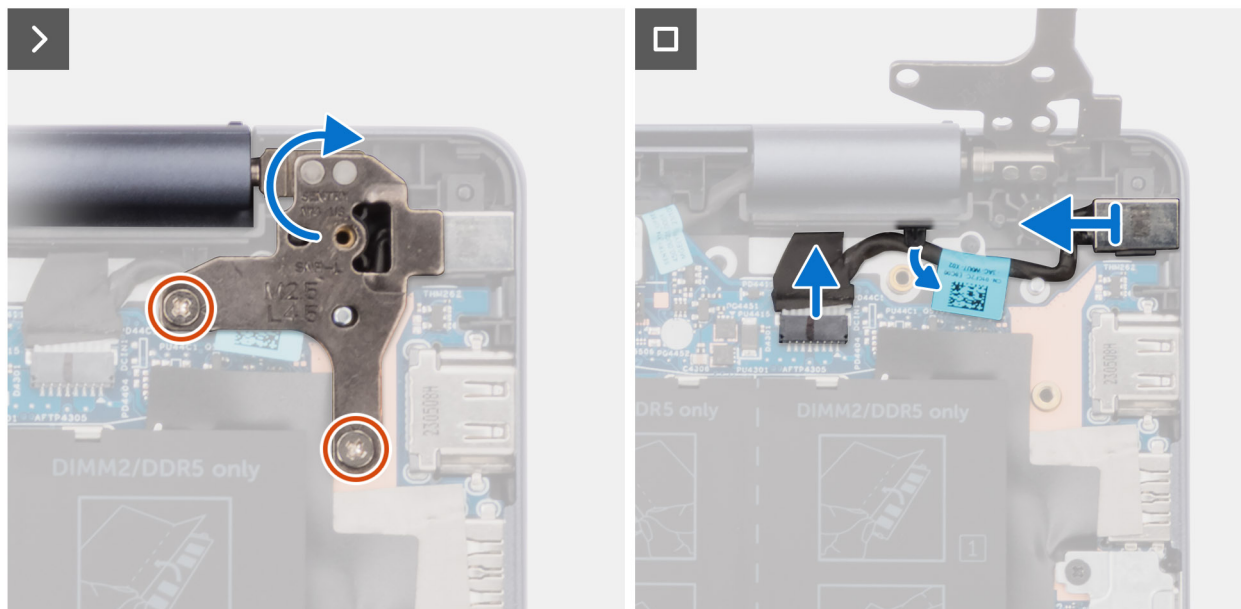
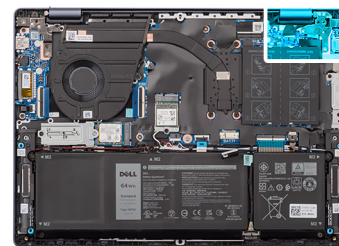


Figure 38. Retrait du port de l'adaptateur secteur (pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium)

Étapes

1. Retirez les deux vis (M2,5x4) qui fixent la charnière droite de l'écran à la carte système et à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
i **REMARQUE :** Cette étape ne s'applique qu'aux ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique.
2. Retirez les deux vis (M2,5x4,5) qui fixent la charnière droite de l'écran à la carte système et à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
i **REMARQUE :** Cette étape ne s'applique qu'aux ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium.
3. À l'aide d'une pointe en plastique, soulevez la charnière droite de l'écran selon un angle de 90 degrés pour la retirer de l'assemblage du repose-poignets et du clavier afin d'accéder au port de l'adaptateur secteur.
4. Débranchez le câble du port de l'adaptateur secteur du connecteur (DCIN1) situé sur la carte système.
5. Retirez le câble du port de l'adaptateur secteur du guide de routage situé sur l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
6. Soulevez le port de l'adaptateur secteur pour le dégager de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

Installation du port de l'adaptateur secteur

Prérequis

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

À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement du port de l'adaptateur secteur et illustrent la procédure d'installation.



2x
M2.5x4

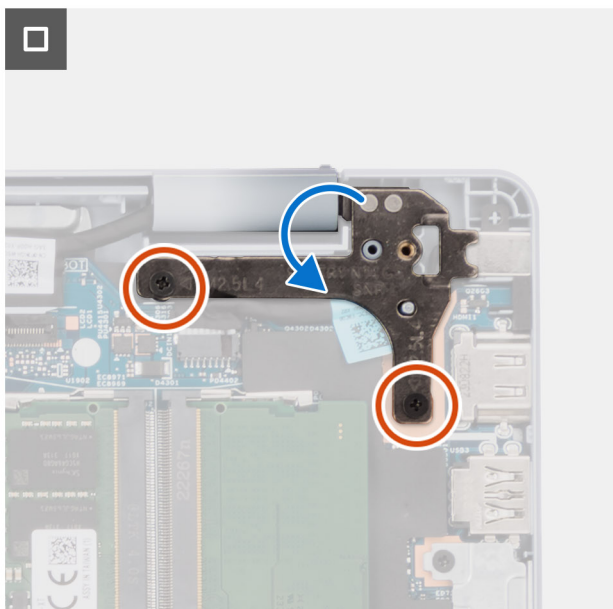
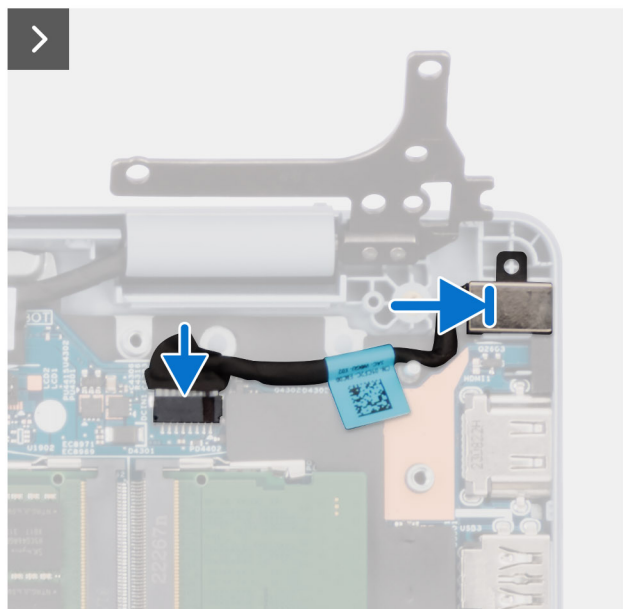
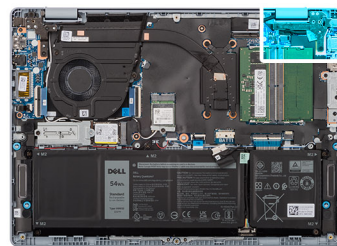


Figure 39. Installation du port de l'adaptateur secteur (pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique)



2x
M2.5x4.5

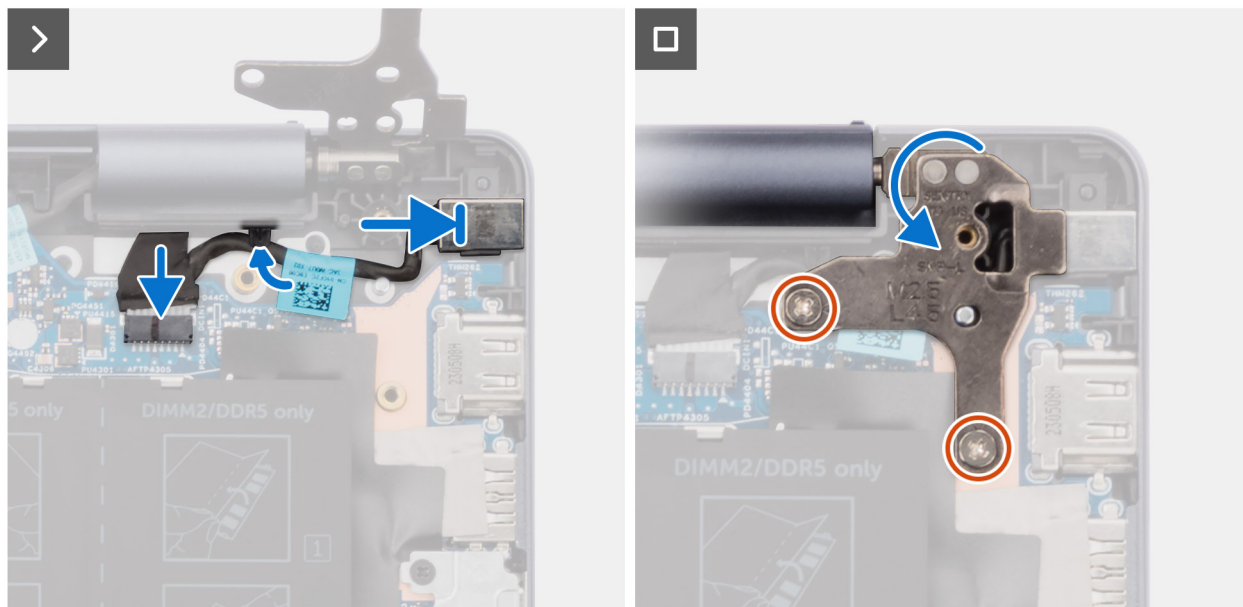
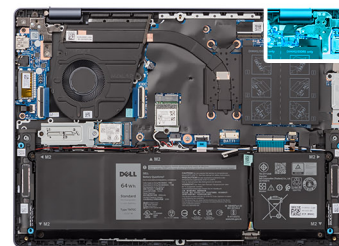


Figure 40. Installation du port de l'adaptateur secteur (pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium)

Étapes

1. Alignez puis placez le port de l'adaptateur secteur dans son logement situé sur l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
2. Faites passer le câble du port de l'adaptateur secteur par le guide d'acheminement situé sur l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
3. Branchez le câble du port de l'adaptateur secteur au connecteur (DCIN1) situé sur la carte système.
4. Fermez la charnière droite d'écran pour aligner les trous de vis de la charnière droite d'écran avec ceux de la carte système et de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
5. Remettez en place les deux vis (M2,5x4) pour fixer la charnière droite de l'écran à la carte système et à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

REMARQUE : Cette étape ne s'applique qu'aux ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique.

6. Remettez en place les deux vis (M2,5x4,5) pour fixer la charnière droite de l'écran à la carte système et à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

REMARQUE : Cette étape ne s'applique qu'aux ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium.

Étapes suivantes

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

Câble de la carte d'E/S

Retrait du câble de la carte des E/S

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond \(boîtier en plastique\)](#) ou le [cache de fond \(boîtier en aluminium\)](#), selon la configuration.
3. Retirez le [ventilateur](#).

À propos de cette tâche

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

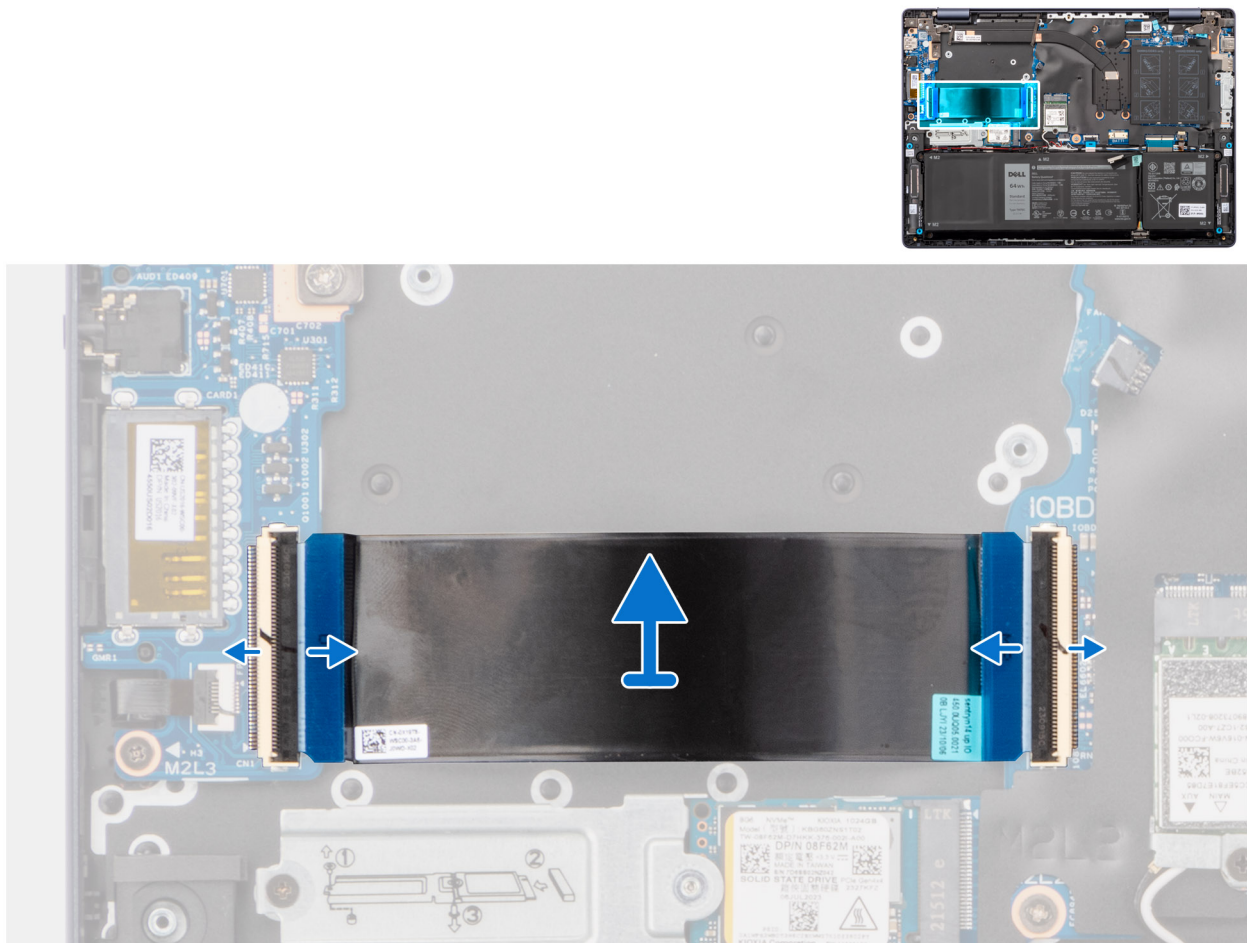


Figure 41. Retrait du câble de la carte des E/S

Étapes

1. Ouvrez le loquet et déconnectez le câble de la carte d'E/S du connecteur (IOBD1) situé sur la carte système.
2. Ouvrez le loquet et débranchez le câble de la carte d'E/S du connecteur situé sur la carte d'E/S.
3. Retirez le câble de la carte d'E/S de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

Installation du câble de la carte des E/S

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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

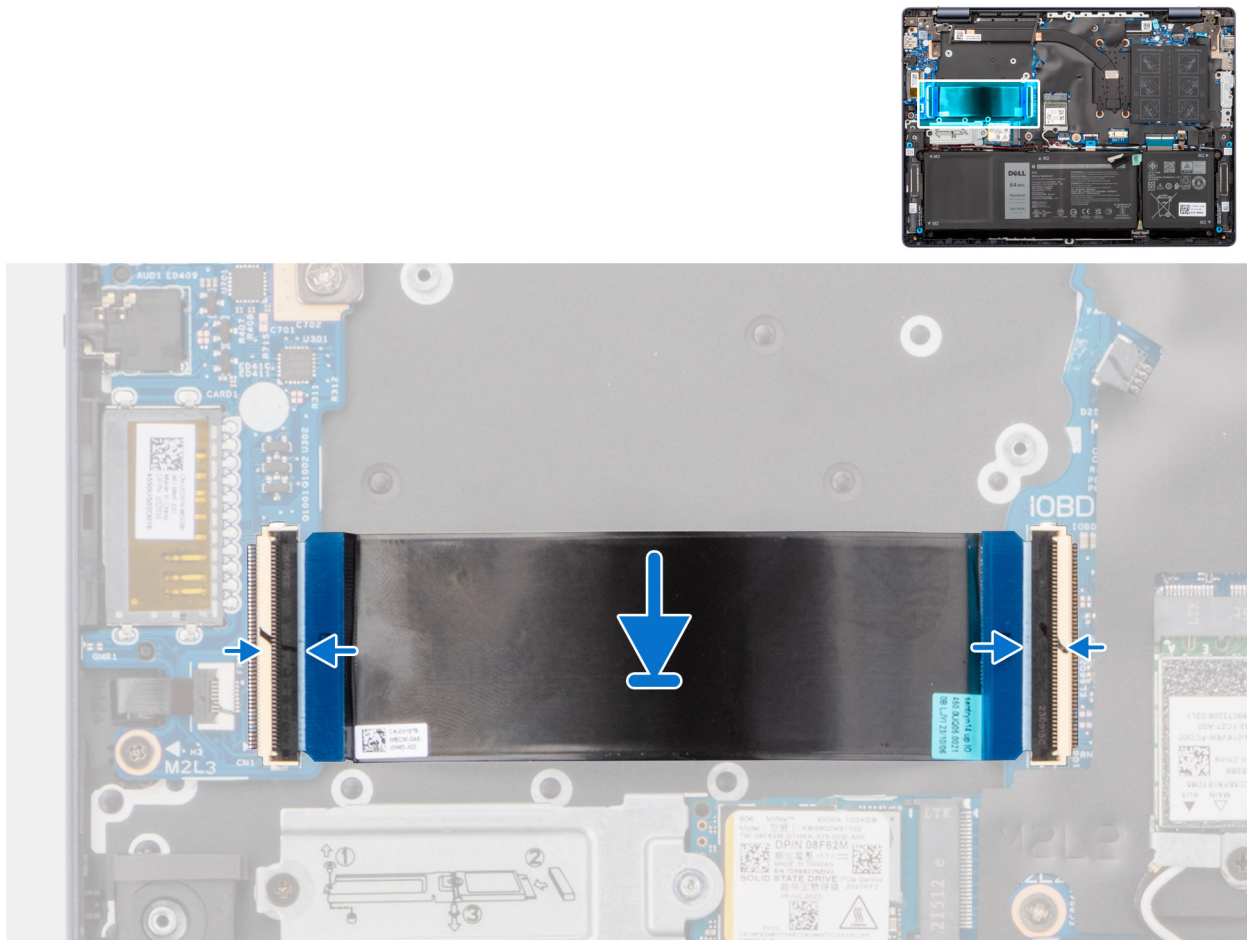


Figure 42. Installation du câble de la carte des E/S

Étapes

1. Placez le câble de la carte d'E/S sur l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
2. Branchez le câble de la carte d'E/S au connecteur situé sur la carte d'E/S et fermez le loquet.
3. Branchez le câble de la carte d'E/S au connecteur (IOBD1) situé sur la carte système, puis fermez le loquet.

Étapes suivantes

1. Installez le [ventilateur](#).
2. Installez le [cache de fond \(boîtier en plastique\)](#) ou le [cache de fond \(boîtier en aluminium\)](#), selon la configuration.
3. 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

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond \(boîtier en plastique\)](#) ou le [cache de fond \(boîtier en aluminium\)](#), selon la configuration.
3. Retirez le [ventilateur](#).

À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement de la carte d'E/S et fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait.

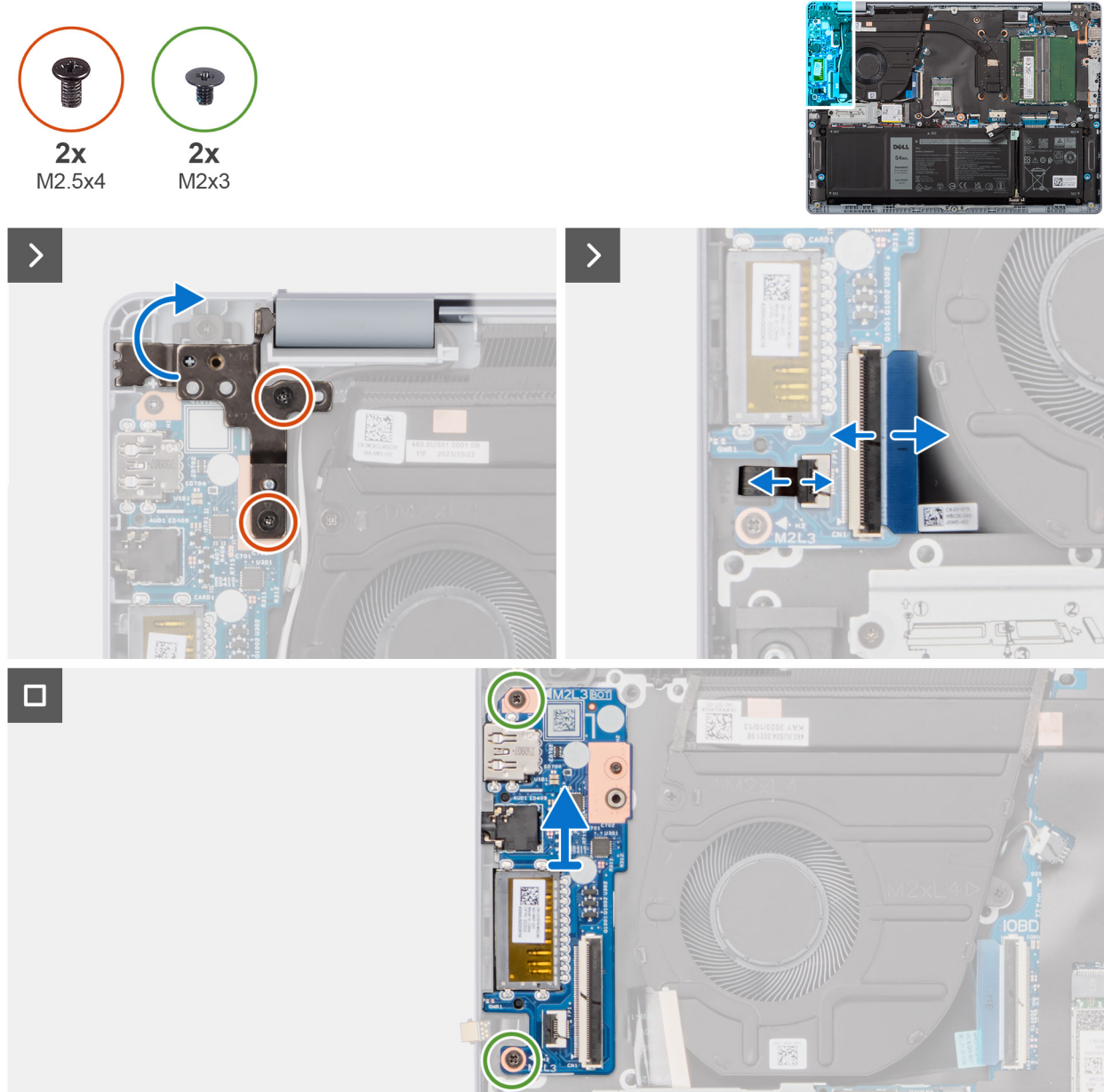


Figure 43. Retrait de la carte d'E/S (pour les ordinateurs dotés d'un boîtier en plastique)

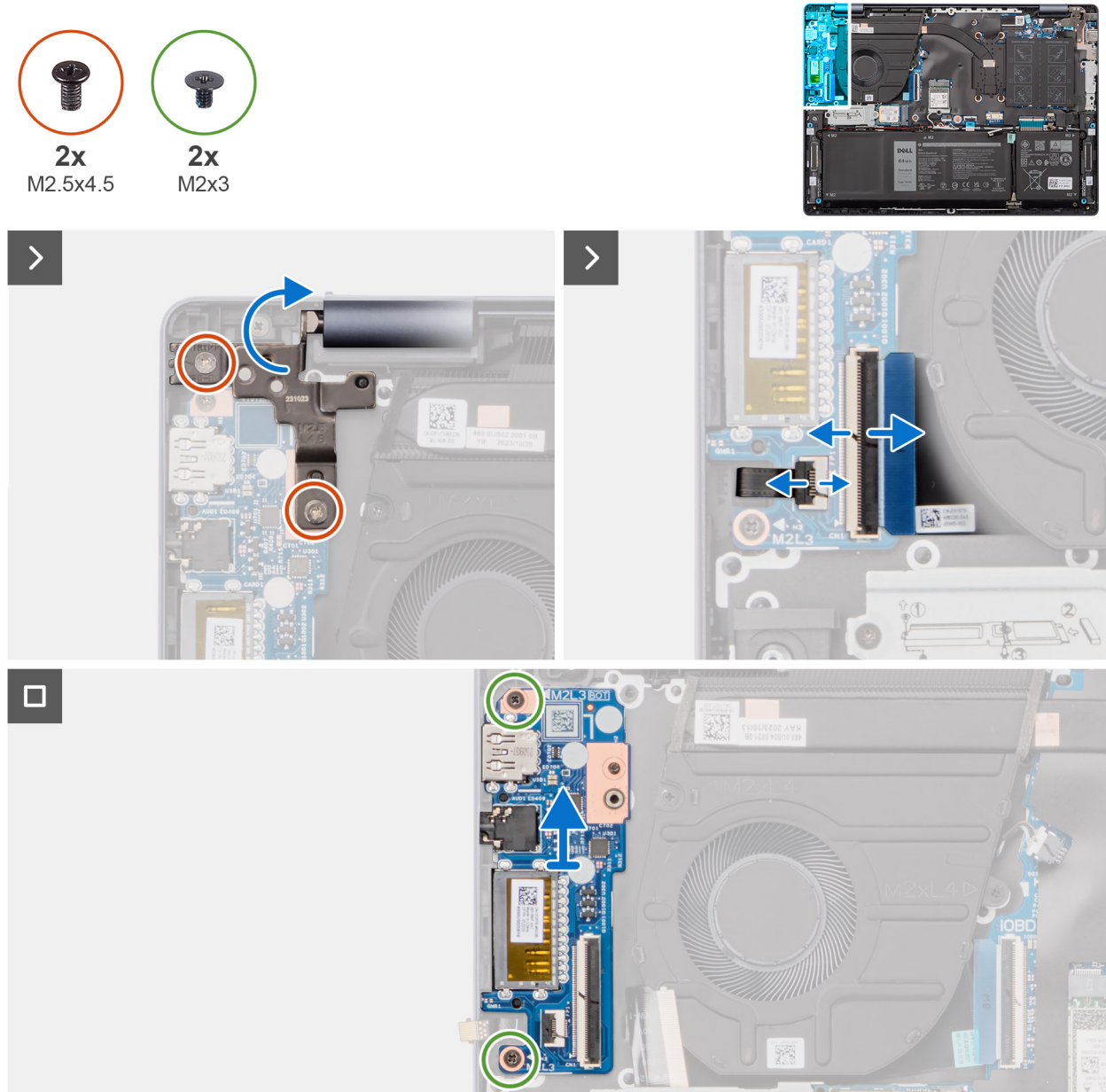


Figure 44. Retrait de la carte d'E/S (pour les ordinateurs livrés avec un boîtier en aluminium)

Étapes

1. Retirez les deux vis (M2,5x4) qui fixent la charnière gauche de l'écran à la carte d'E/S et à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

i REMARQUE : Cette étape ne s'applique qu'aux ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique.
2. Retirez les deux vis (M2,5x4,5) qui fixent la charnière gauche de l'écran à la carte d'E/S et à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

i REMARQUE : Cette étape ne s'applique qu'aux ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium.
3. À l'aide d'une pointe en plastique, soulevez la charnière gauche de l'écran selon un angle de 90 degrés pour la retirer de l'assemblage du repose-poignets et du clavier afin d'accéder à la carte d'E/S.
4. Ouvrez le loquet et débranchez le câble de la carte d'E/S du connecteur situé sur la carte d'E/S.
5. Ouvrez le loquet et débranchez le câble du lecteur d'empreintes digitales du connecteur situé sur la carte d'E/S.

REMARQUE : Cette étape ne s'applique qu'aux ordinateurs expédiés avec un bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales installé.

- Retirez les deux vis (M2x3) qui fixent la carte d'E/S à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
- Faites glisser délicatement la carte d'E/S puis, en l'inclinant, retirez-la de l'assemblage du repose-poignets et du clavier afin de dégager les ports des logements de port.

Installation de la carte d'E/S

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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

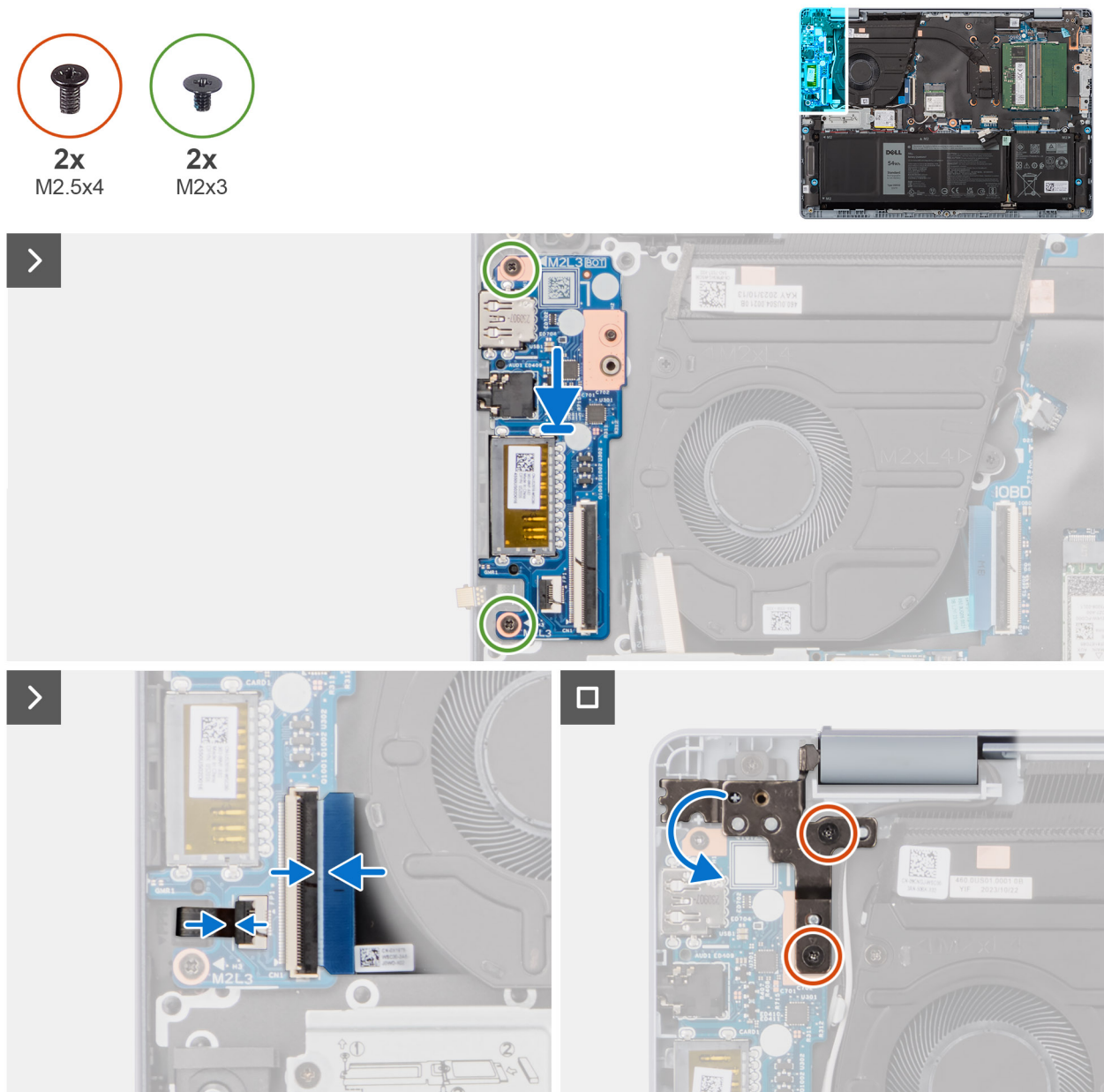


Figure 45. Installation de la carte d'E/S (pour les ordinateurs dotés d'un boîtier en plastique)

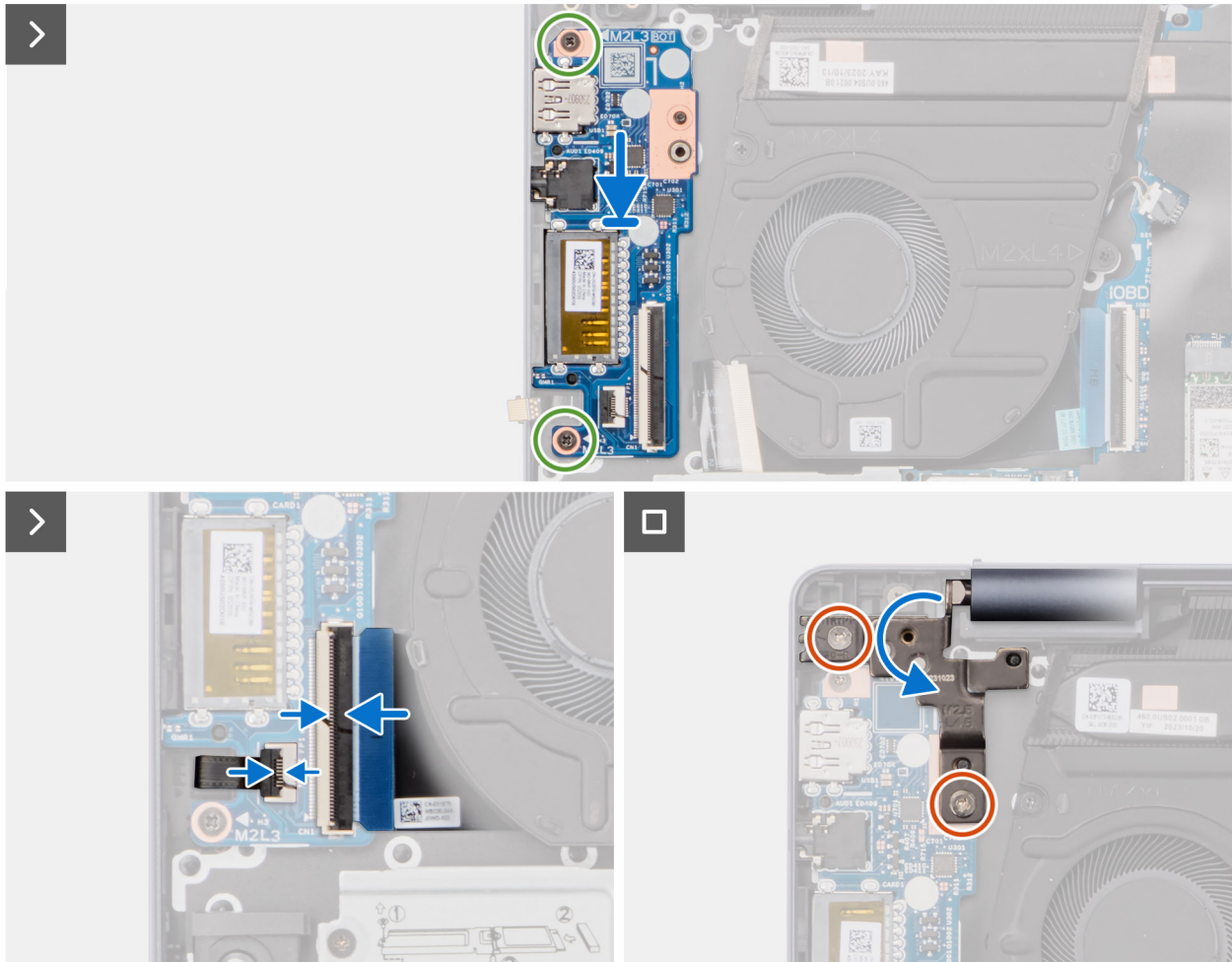
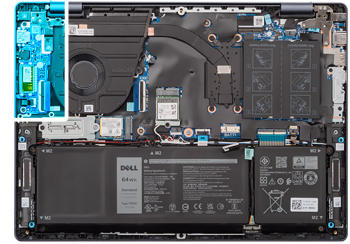
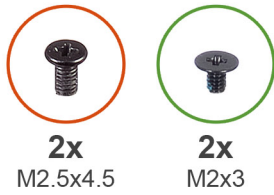


Figure 46. Installation de la carte d'E/S (pour les ordinateurs dotés d'un boîtier en aluminium)

Étapes

1. Alignez les ports sur la carte d'E/S avec les logements de port, puis placez la carte d'E/S sur l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
2. Alignez les trous de vis de la carte d'E/S avec ceux de l'assemblage repose-poignets et clavier.
3. Remettez en place les deux vis (M2x3) pour fixer la carte d'E/S à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
4. Branchez le câble du lecteur d'empreintes digitales sur le connecteur situé sur la carte d'E/S, puis fermez le loquet.

REMARQUE : Cette étape ne s'applique qu'aux ordinateurs expédiés avec un bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales installé.
5. Branchez le câble de la carte d'E/S au connecteur situé sur la carte d'E/S et fermez le loquet.
6. Fermez la charnière gauche de l'écran afin d'aligner les trous de vis de la charnière gauche de l'écran avec ceux de la carte d'E/S et de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
7. Remettez en place les deux vis (M2,5x4) pour fixer la charnière gauche de l'écran à la carte d'E/S et à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

REMARQUE : Cette étape ne s'applique qu'aux ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique.

8. Remettez en place les deux vis (M2,5x4,5) pour fixer la charnière gauche de l'écran à la carte d'E/S et à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

REMARQUE : Cette étape ne s'applique qu'aux ordinateurs livrés avec un boîtier en aluminium.

Étapes suivantes

1. Installez le [ventilateur](#).
2. Installez le [cache de fond \(boîtier en plastique\)](#) ou le [cache de fond \(boîtier en aluminium\)](#), selon la configuration.
3. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Bouton d'alimentation

Retrait du bouton d'alimentation

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond \(boîtier en plastique\)](#) ou le [cache de fond \(boîtier en aluminium\)](#), selon la configuration.
3. Retirez le [ventilateur](#).
4. Retirez la [carte d'E/S](#).

À propos de cette tâche

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



1x
M2x3

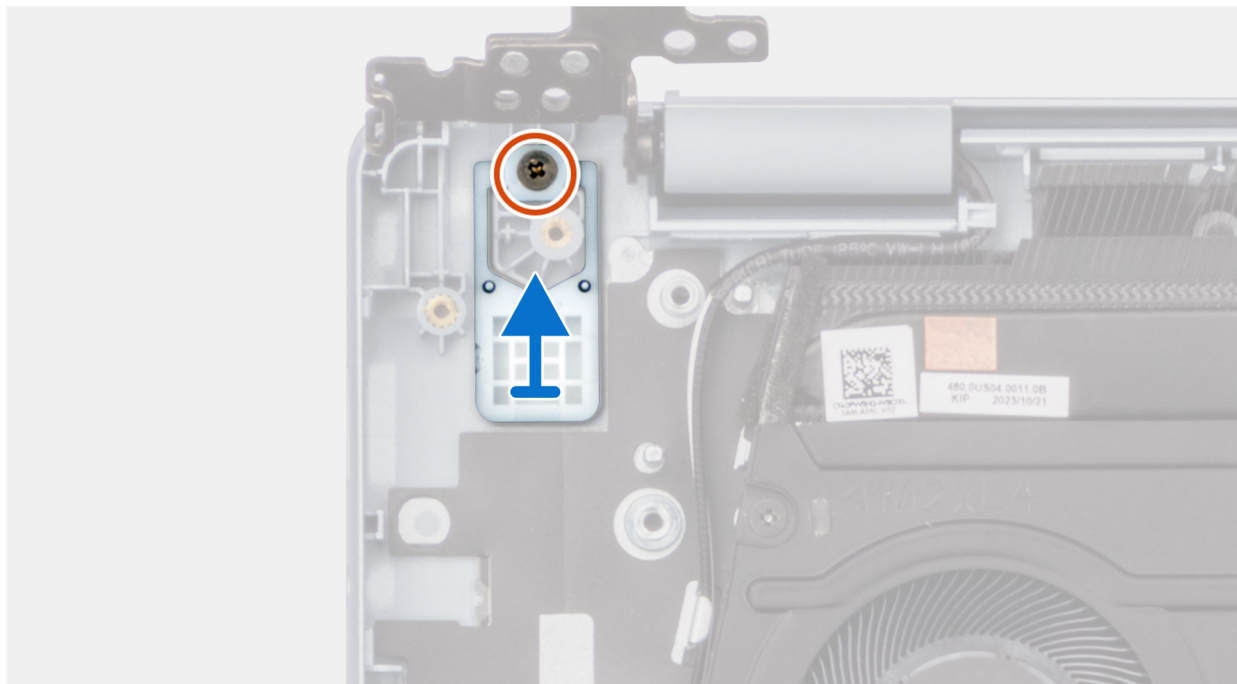
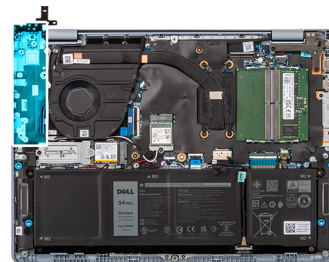


Figure 47. Retrait du bouton d'alimentation

Étapes

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

Installation du bouton d'alimentation

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



1x
M2x3

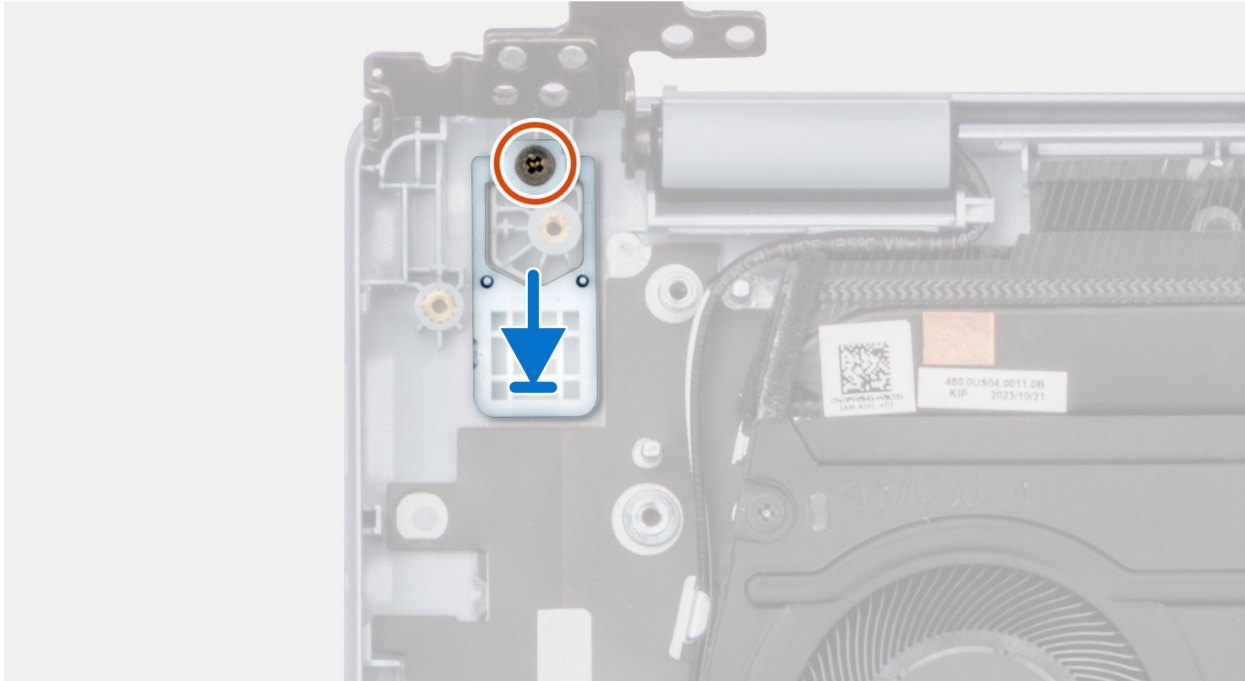
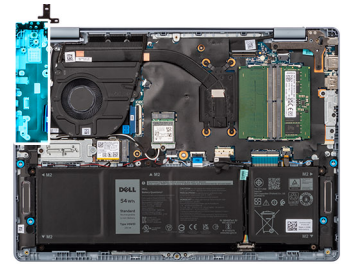


Figure 48. Installation du bouton d'alimentation

Étapes

1. Placez le bouton d'alimentation dans le 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) pour fixer le bouton d'alimentation à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

Étapes suivantes

1. Installez la [carte d'E/S](#).
2. Installez le [ventilateur](#).
3. Installez le [cache de fond \(boîtier en plastique\)](#) ou le [cache de fond \(boîtier en aluminium\)](#), selon la configuration.
4. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

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

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

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond \(boîtier en plastique\)](#) ou le [cache de fond \(boîtier en aluminium\)](#), selon la configuration.

3. Retirez le ventilateur.
4. Retirez la carte d'E/S.

À propos de cette tâche

REMARQUE : Pour les ordinateurs expédiés avec un lecteur d'empreintes digitales, le bouton d'alimentation inclut un module de lecteur d'empreintes digitales.

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

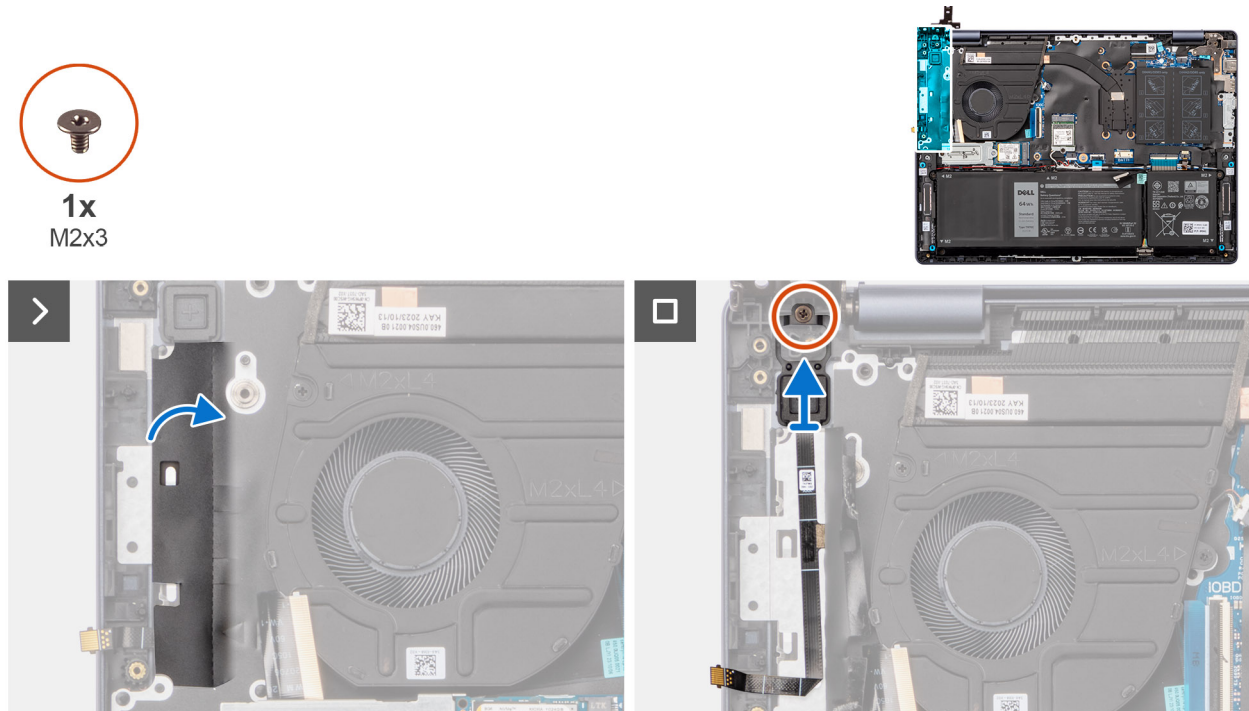


Figure 49. Retrait du bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales en option

Étapes

1. Retournez le film Mylar pour accéder au câble du lecteur d'empreintes digitales.
2. Décollez délicatement le ruban adhésif qui fixe le câble du lecteur d'empreintes digitales à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
3. Retirez la vis (M2x3) qui fixe le bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales en option à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
4. Soulevez le bouton d'alimentation avec le lecteur d'empreintes digitales en option pour le retirer du logement situé sur l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

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

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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



1x
M2x3

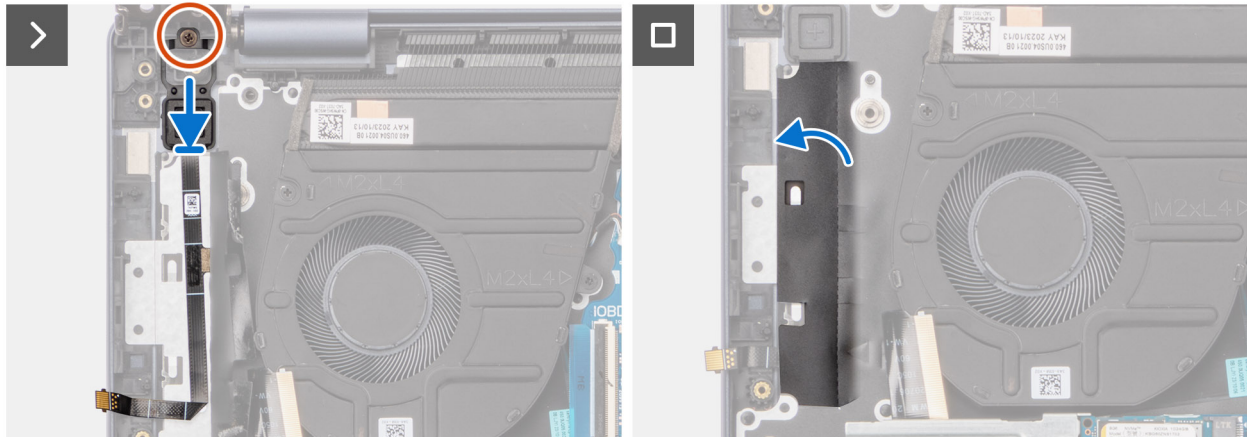
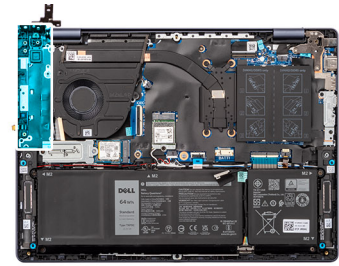


Figure 50. Installation du bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales en option

Étapes

1. Placez le bouton d'alimentation avec le lecteur d'empreintes digitales en option dans le logement situé sur l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
2. Alignez le trou de vis du bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales en option avec celui de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
3. Remettez en place la vis (M2x3) pour fixer le bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales en option à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
4. Collez le ruban adhésif pour fixer le câble du lecteur d'empreintes digitales à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
5. Retournez le film Mylar pour fixer le câble du lecteur d'empreintes digitales.

Étapes suivantes

1. Installez la [carte d'E/S](#).
2. Installez le [ventilateur](#).
3. Installez le [cache de fond \(boîtier en plastique\)](#) ou le [cache de fond \(boîtier en aluminium\)](#), selon la configuration.
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

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond \(boîtier en plastique\)](#) ou le [cache de fond \(boîtier en aluminium\)](#), selon la configuration.
3. Retirez le [disque SSD](#).
4. Retirez la [carte sans fil](#).

À propos de cette tâche

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



4x
M2.5x4

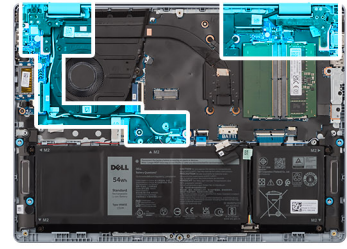


Figure 51. Retrait de l'assemblage d'écran

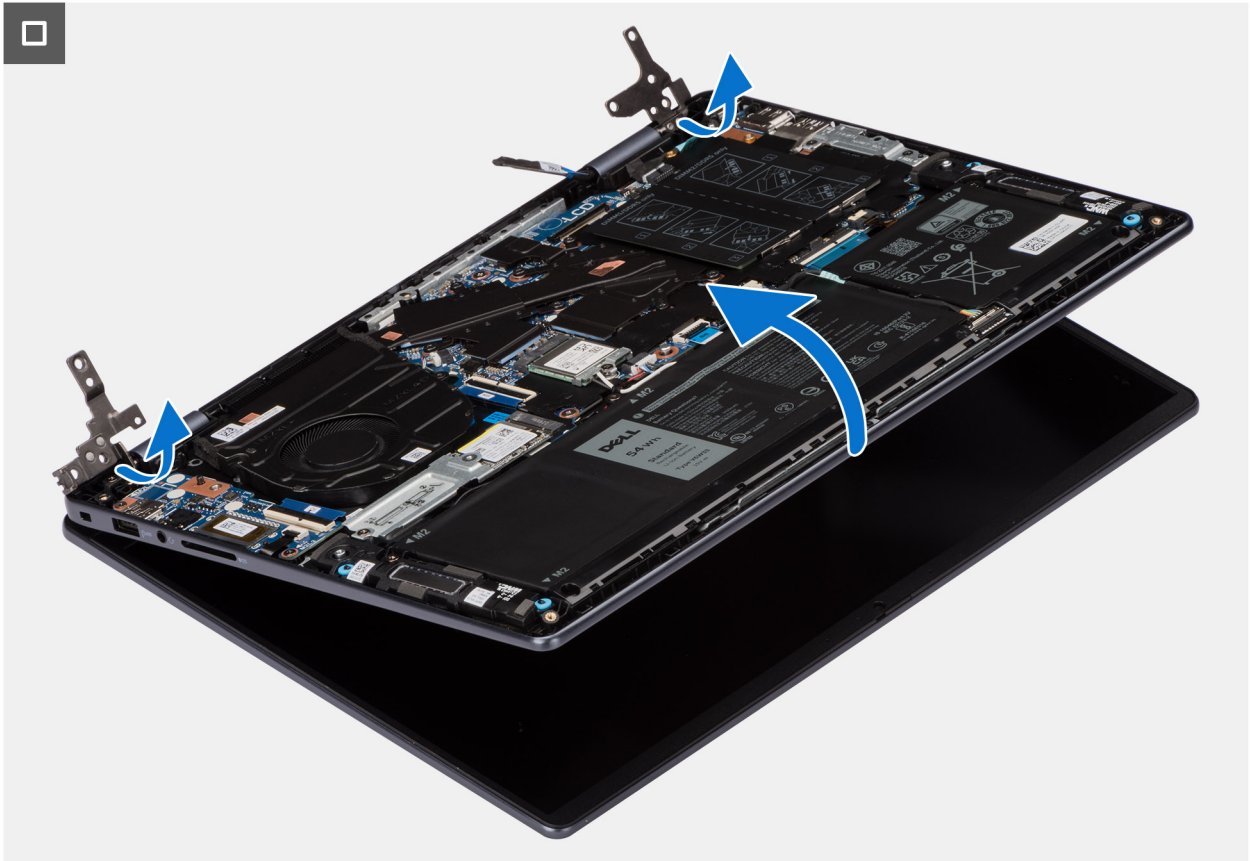


Figure 52. Retrait de l'assemblage d'écran




Figure 53. Assemblage d'écran (pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique)



Figure 54. Assemblage d'écran (pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium)

Étapes

1. Ouvrez le loquet et débranchez le câble d'écran du connecteur (LCD) situé sur la carte système.
2. Retirez les deux vis (M2,5x4) qui fixent la charnière droite de l'écran à la carte fille d'E/S et à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
i **REMARQUE :** Cette étape ne s'applique qu'aux ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique.
3. À l'aide d'une pointe en plastique, soulevez la charnière droite selon un angle de 90 degrés de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
4. Retirez les deux vis (M2,5x4) qui fixent la charnière d'écran gauche à la carte système et à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
i **REMARQUE :** Cette étape ne s'applique qu'aux ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique.
5. À l'aide d'une pointe en plastique, soulevez la charnière gauche selon un angle de 90 degrés de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
6. Retirez les deux vis (M2,5x4,5) qui fixent la charnière droite de l'écran à la carte fille d'E/S et à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
i **REMARQUE :** Cette étape ne s'applique qu'aux ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium.
7. À l'aide d'une pointe en plastique, soulevez la charnière droite selon un angle de 90 degrés de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
8. Retirez les deux vis (M2,5x4,5) qui fixent la charnière gauche de l'écran à la carte système et à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

 **REMARQUE :** Cette étape ne s'applique qu'aux ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium.

9. À l'aide d'une pointe en plastique, soulevez la charnière gauche selon un angle de 90 degrés de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

10. Décollez le ruban adhésif qui fixe les câbles d'antenne sans fil à la carte système.


 **REMARQUE :** Cette étape ne s'applique qu'aux ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique.

11. Retirez les câbles d'antenne sans fil des guides d'acheminement situés sur l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

 **REMARQUE :** Cette étape ne s'applique qu'aux ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique.

12. Soulevez délicatement l'assemblage du repose-poignets et du clavier en l'inclinant, puis retirez l'assemblage du repose-poignets et du clavier de l'assemblage d'écran.

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

 **REMARQUE :** Pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium, l'assemblage d'écran correspond à un assemblage HUD (Hinge-Up Design) qui ne peut pas être désassemblé davantage une fois retiré de l'ordinateur. Si un composant de l'assemblage d'écran est défectueux, vous devez remplacer la totalité de l'assemblage d'écran.

Installation de l'assemblage d'écran

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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



4x
M2.5x4

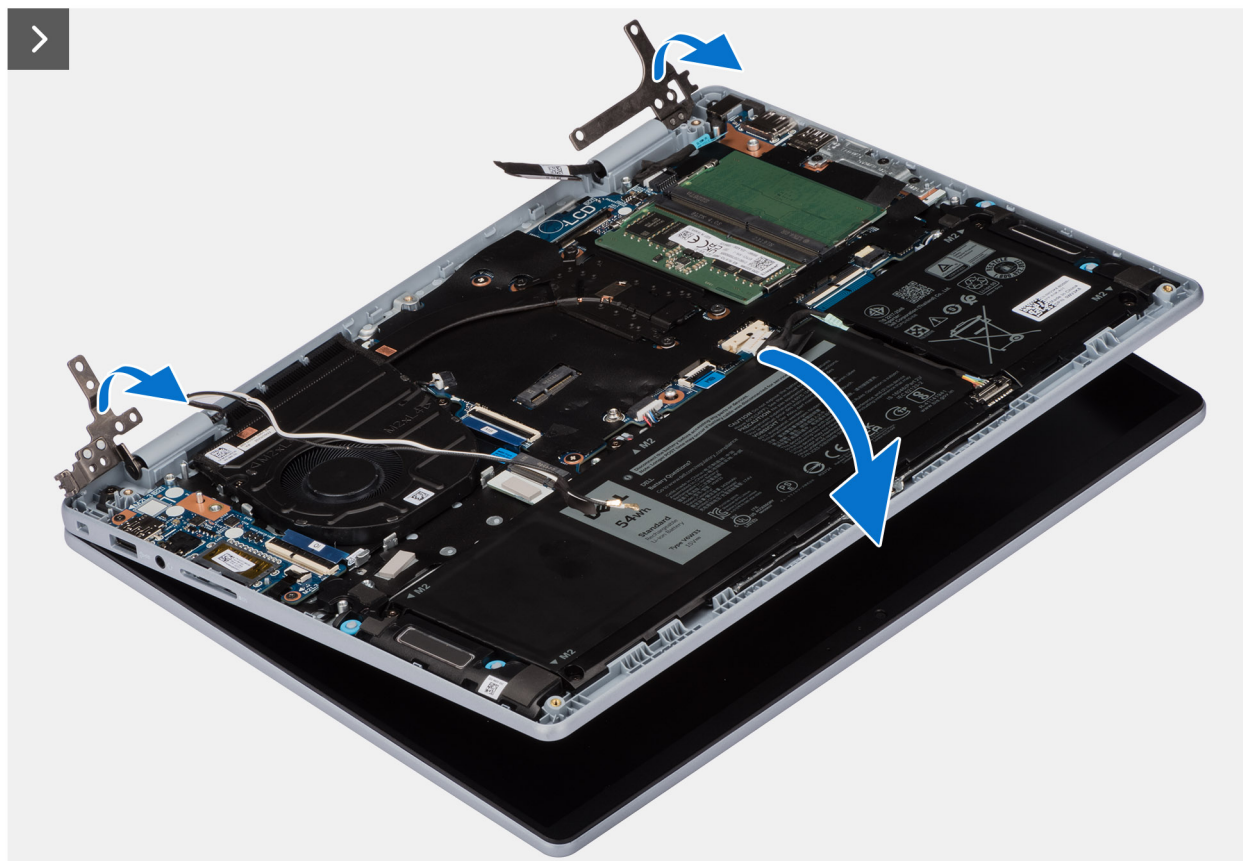
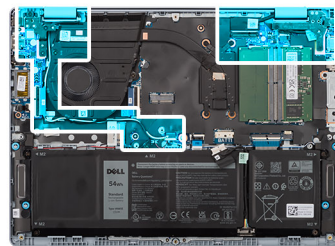


Figure 55. Installation de l'assemblage d'écran

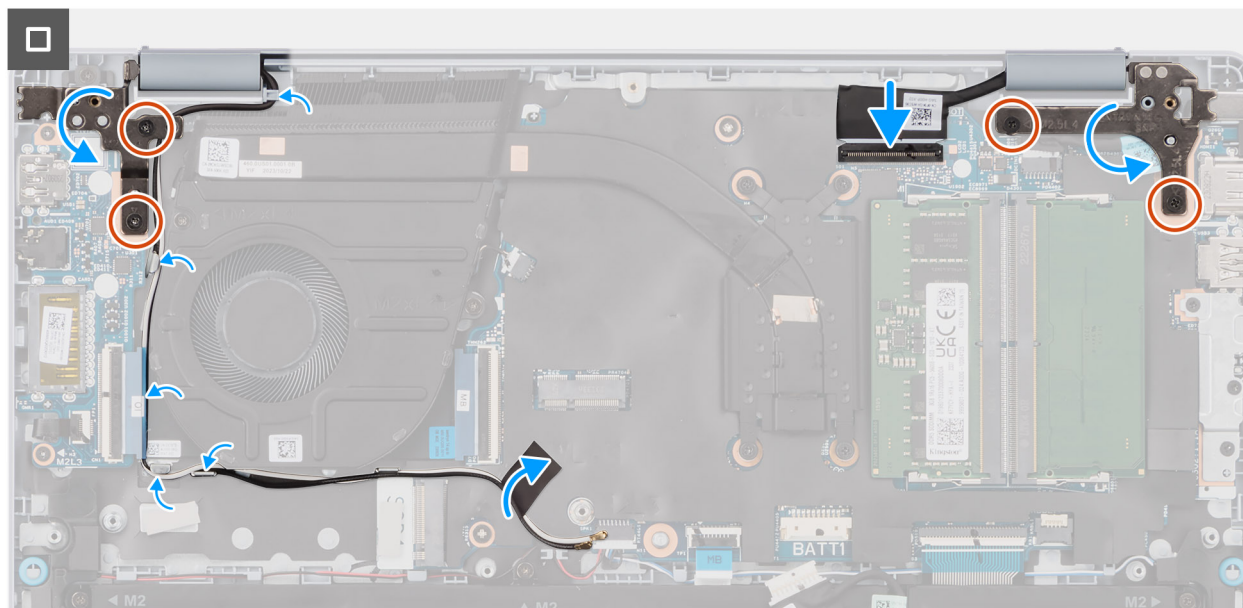


Figure 56. Installation de l'assemblage d'écran

Étapes

1. Placez l'assemblage d'écran sur une surface propre et plane, écran vers le bas.
2. Maintenez l'assemblage du repose-poignets et du clavier en l'inclinant, puis faites glisser l'assemblage du repose-poignets et du clavier sous les charnières d'écran.

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

3. Acheminez les câbles d'antenne sans fil par les guides d'acheminement situés sur l'assemblage de repose-poignets et de clavier.

REMARQUE : Cette étape ne s'applique qu'aux ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique.

4. Collez le ruban adhésif pour fixer les câbles des antennes sans fil à la carte système.

REMARQUE : Cette étape ne s'applique qu'aux ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique.

5. Fermez délicatement la charnière gauche de l'écran et alignez les trous de vis de la charnière gauche de l'écran avec ceux de la carte fille d'E/S et de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

6. Remettez en place les deux vis (M2,5x4) pour fixer la charnière gauche de l'écran à la carte fille d'E/S et à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

REMARQUE : Cette étape ne s'applique qu'aux ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique.

7. Remettez en place les deux vis (M2,5x4,5) pour fixer la charnière gauche de l'écran à la carte fille d'E/S et à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

REMARQUE : Cette étape ne s'applique qu'aux ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium.

8. Fermez délicatement la charnière droite de l'écran et alignez les trous de vis de la charnière droite de l'écran avec ceux de la carte système et de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

9. Remettez en place les deux vis (M2,5x4) pour fixer la charnière droite de l'écran à la carte système et à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

REMARQUE : Cette étape ne s'applique qu'aux ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique.

10. Remettez en place les deux vis (M2,5x4,5) pour fixer la charnière droite de l'écran à la carte système et à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

REMARQUE : Cette étape ne s'applique qu'aux ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium.

11. Branchez le câble d'écran au connecteur (LCD) situé sur la carte système, puis fermez le loquet.

Étapes suivantes

1. Installez la [carte sans fil](#).
2. Installez le [disque SSD](#).
3. Installez le [cache de fond \(boîtier en plastique\)](#) ou le [cache de fond \(boîtier en aluminium\)](#), selon la configuration.
4. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Bordure d'écran

Retrait de la bordure d'écran (uniquement pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique)

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond \(boîtier en plastique\)](#).
3. Retirez le [disque SSD](#).
4. Retirez la [carte sans fil](#).
5. Retirez l'[assemblage d'écran](#).

À propos de cette tâche

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

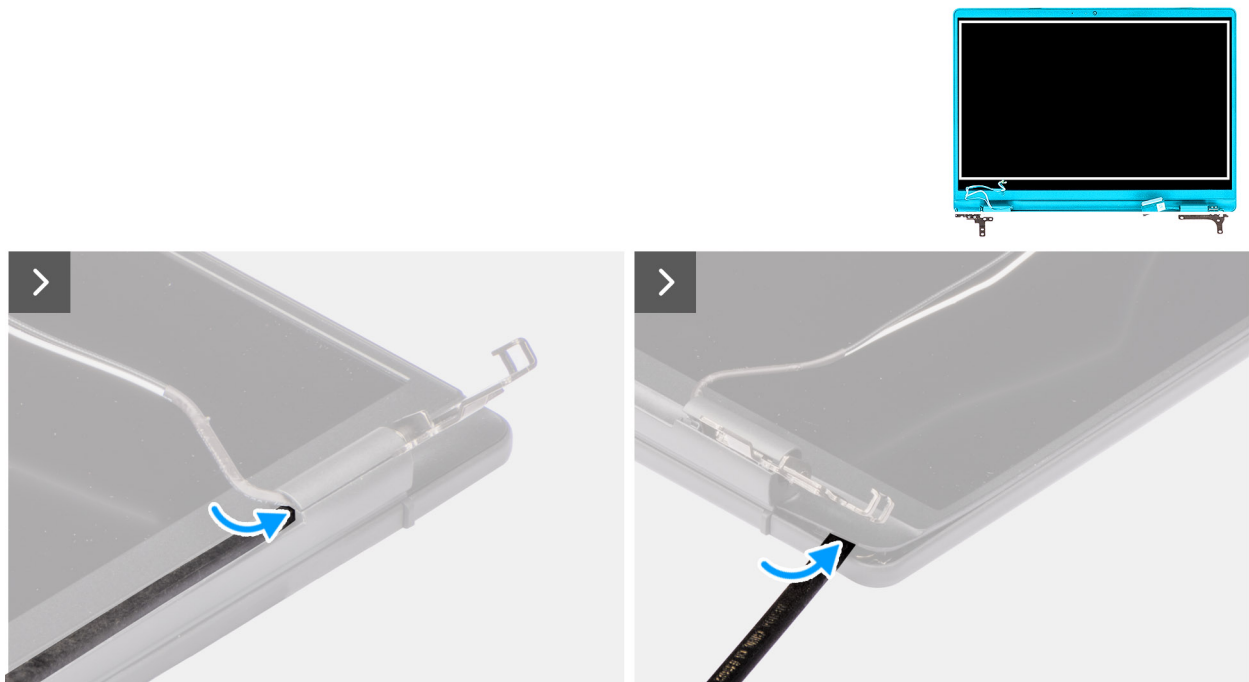


Figure 57. Retrait de la bordure d'écran

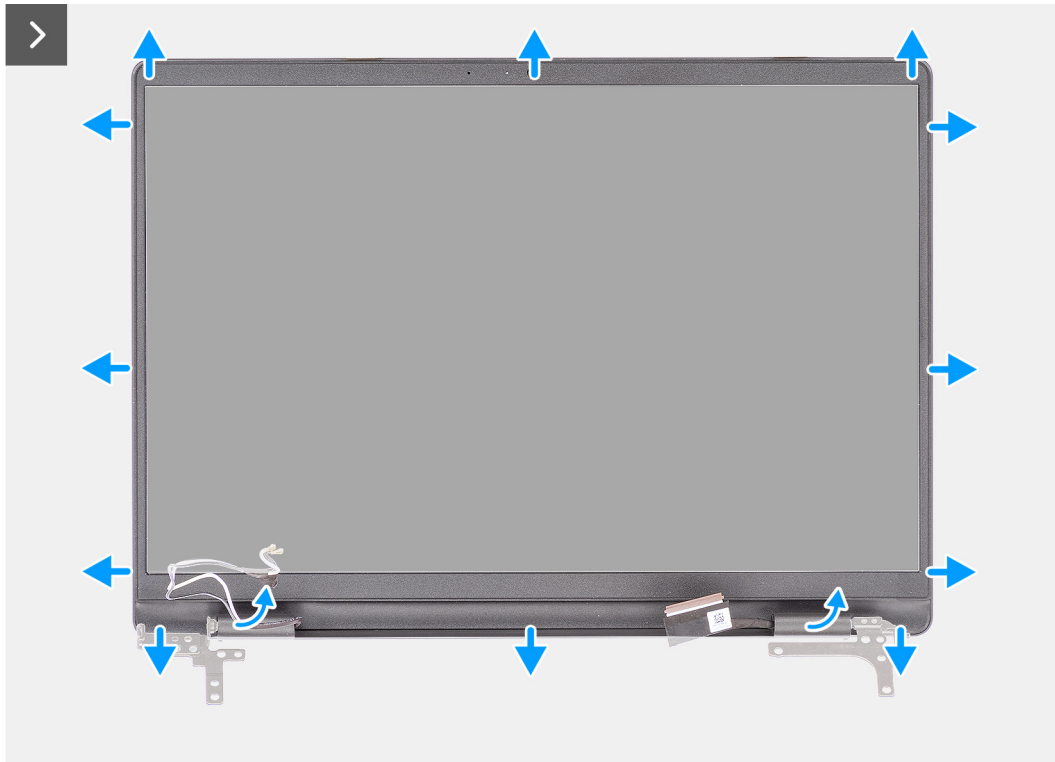


Figure 58. Retrait de la bordure d'écran

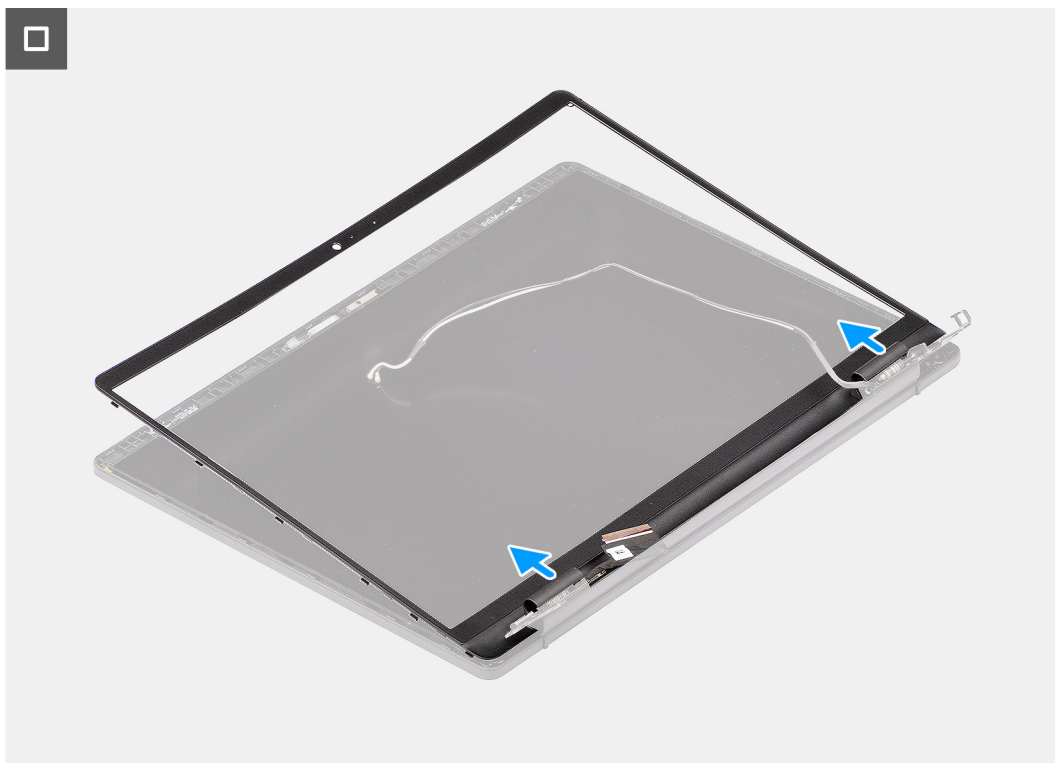


Figure 59. Retrait de la bordure d'écran

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

Étapes

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

 **PRÉCAUTION : N'utilisez pas de pointe en plastique ni d'autres objets pour faire levier sur la bordure d'écran comme illustré sur l'image ci-dessous, car la pression appliquée sur le panneau d'écran endommagerait celui-ci.**



Figure 60. Retrait de la bordure d'écran

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

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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



Figure 61. Installation de la bordure d'écran

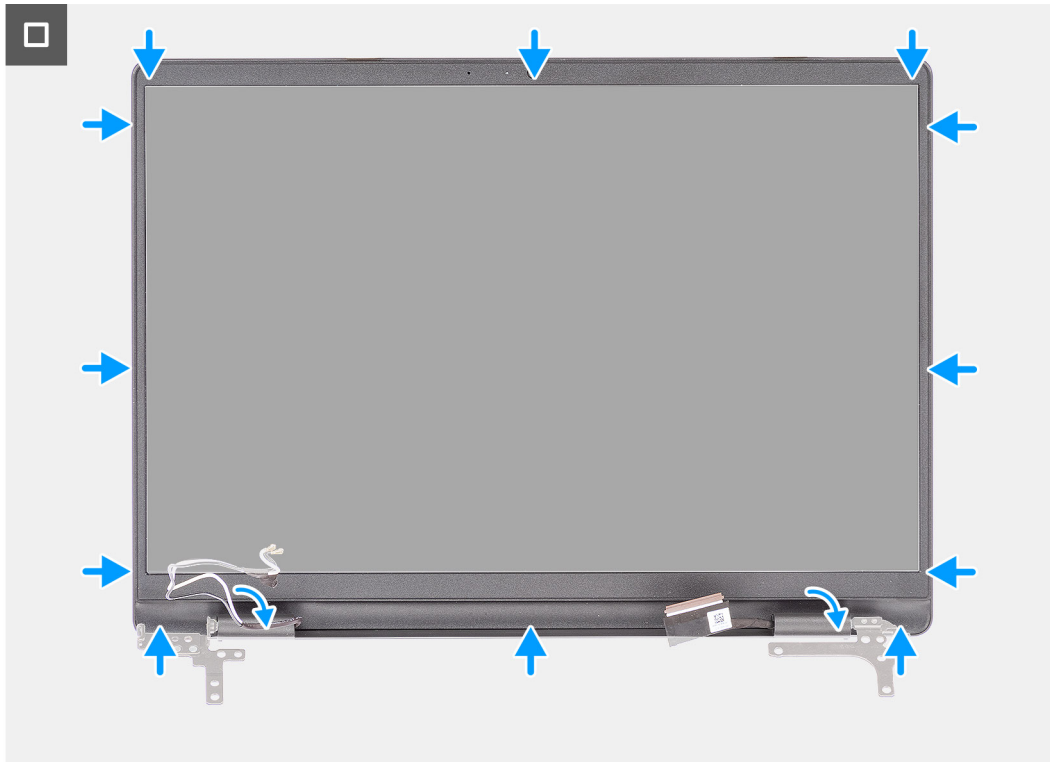


Figure 62. Installation de la bordure d'écran

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

Étapes

1. Placez l'assemblage d'écran sur une surface propre et plane.
2. Alignez et placez la bordure d'écran sur l'assemblage d'écran.
3. Appuyez sur les caches de charnière d'écran vers le bas sur la charnière, jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
4. En partant du coin inférieur, appuyez sur la bordure d'écran et continuez à appuyer sur le pourtour jusqu'à ce qu'il s'enclenche sur l'assemblage d'écran.

Étapes suivantes

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

Panneau d'écran

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

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond \(boîtier en plastique\)](#).
3. Retirez le [disque SSD](#).
4. Retirez la [carte sans fil](#).

5. Retirez l'assemblage d'écran.
6. Retirez la bordure d'écran.

À propos de cette tâche

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

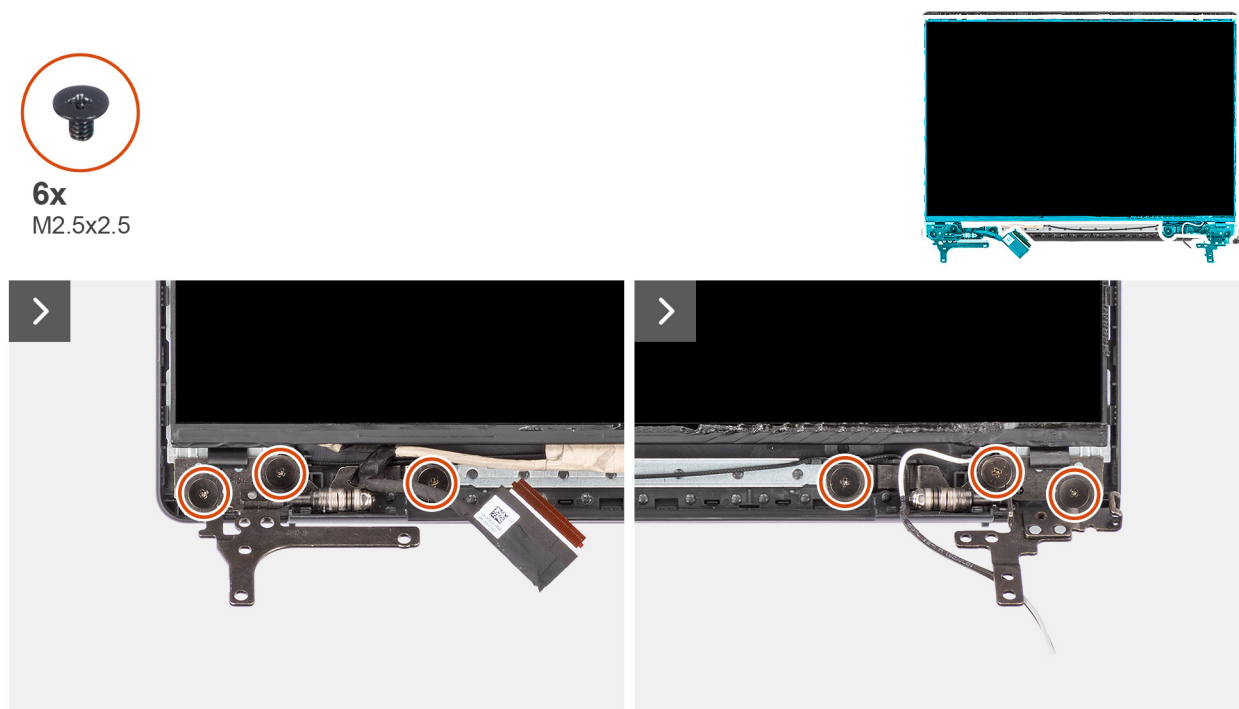


Figure 63. Retrait du panneau d'écran

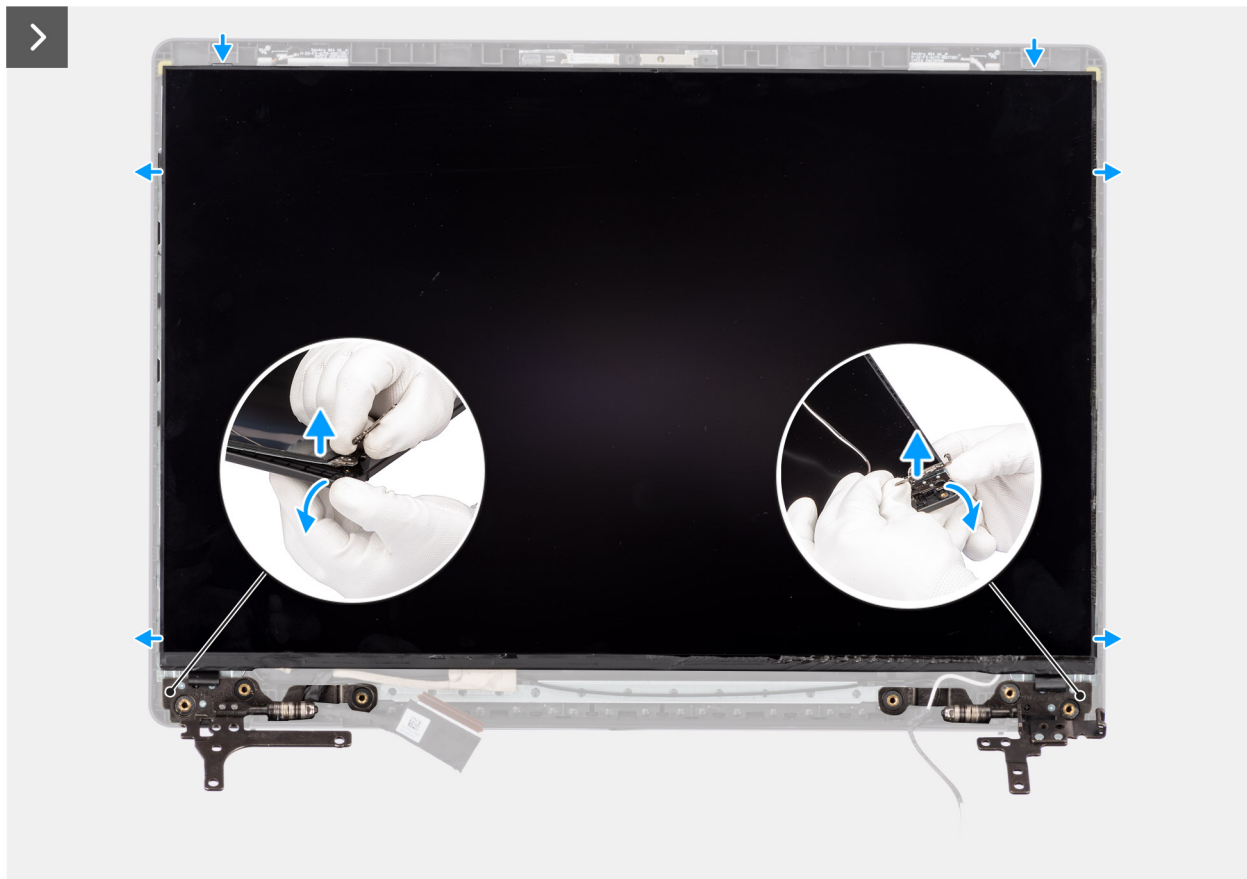


Figure 64. Retrait du panneau d'écran



Figure 65. Retrait du panneau d'écran

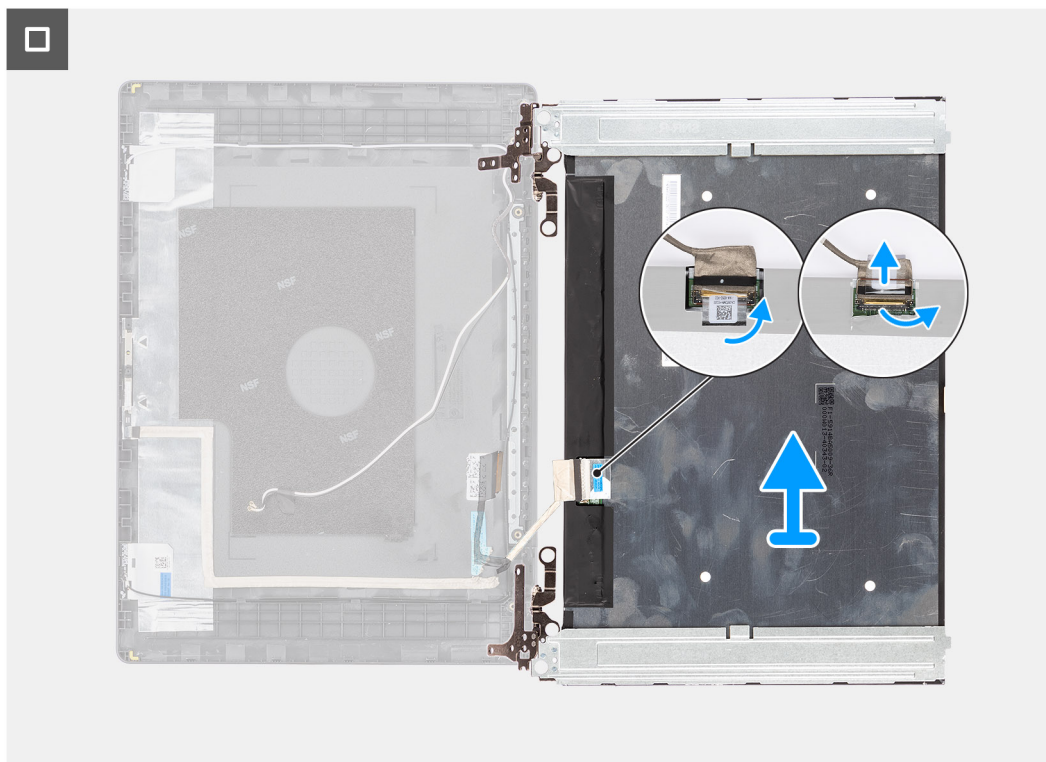


Figure 66. Retrait du panneau d'écran

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

Étapes

1. Retirez les six vis (M2,5x4) qui fixent les charnières d'écran à l'assemblage du cache arrière de l'affichage et des antennes.
2. À l'aide d'une pointe en plastique, faites levier sur les charnières de l'écran depuis les bords pour les dégager du capot arrière de l'écran et des antennes.
3. Tout en maintenant la charnière droite de l'écran, pliez délicatement le coin inférieur de l'assemblage du capot arrière de l'écran et des antennes pour dégager la charnière droite de l'écran.
4. Reproduisez l'étape 3 pour libérer la charnière gauche de l'écran gauche sur l'assemblage du capot arrière de l'écran et des antennes.
5. En tenant les charnières de l'écran, faites glisser le panneau d'écran vers le bas pour le dégager des languettes de fixation situées sur le dessus de l'assemblage du capot arrière de l'écran et des antennes.
6. Retournez délicatement l'assemblage du panneau d'écran vers l'avant et placez-le, face vers le bas, sur une surface plane.

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

7. Décollez la bande adhésive qui fixe le câble de l'écran au connecteur à l'arrière du panneau d'écran.
8. Soulevez le loquet et débranchez le câble d'écran du connecteur situé sur le du panneau d'écran et retirez ce dernier.

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

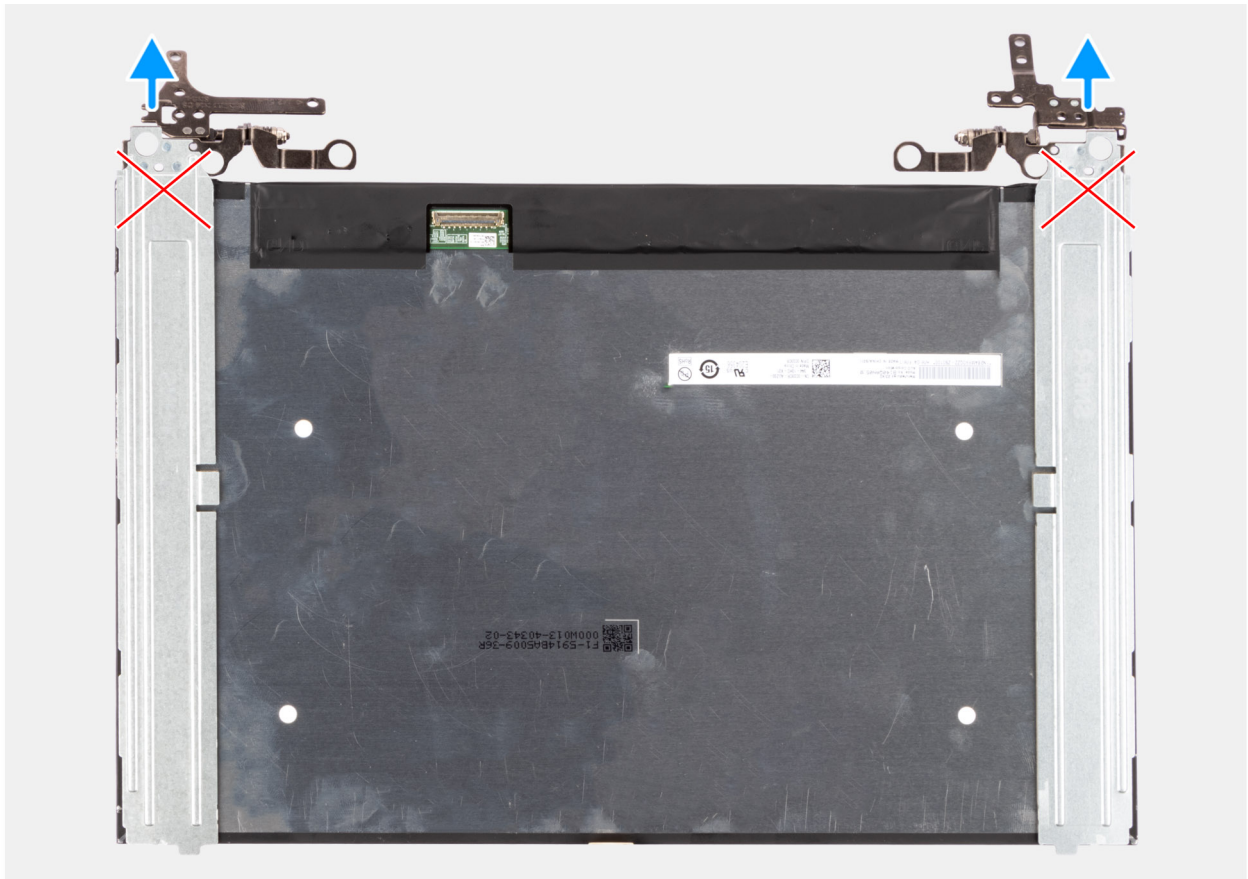


Figure 67. Retrait du panneau d'écran

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

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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



6x
M2.5x2.5

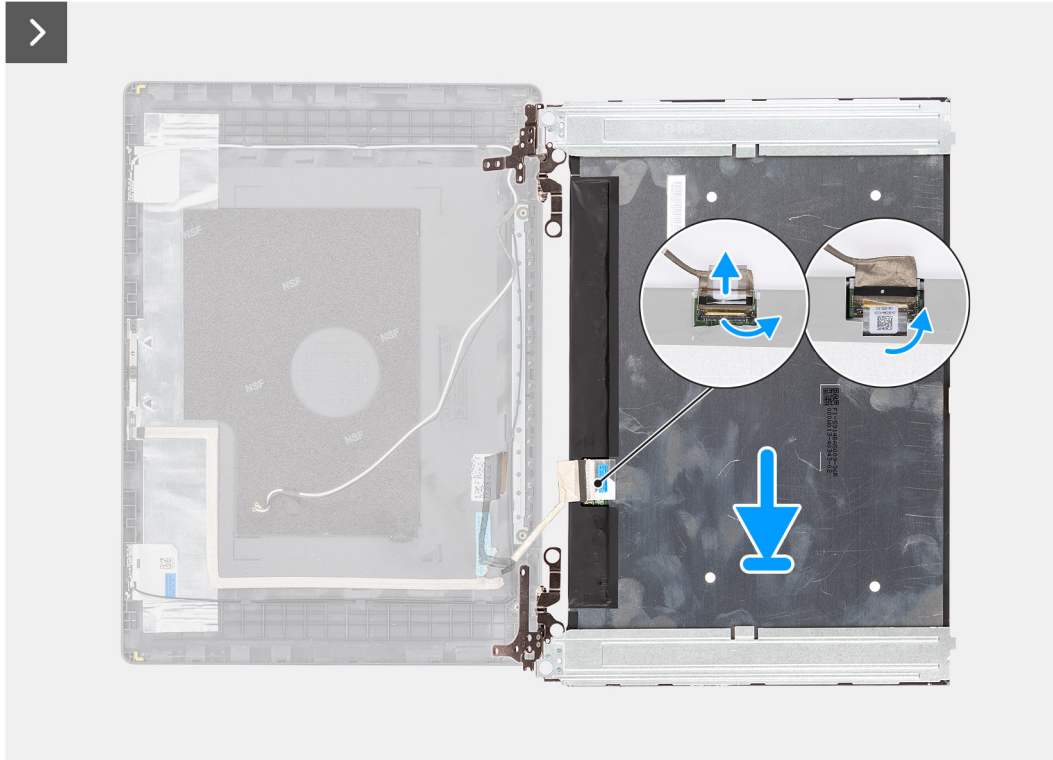
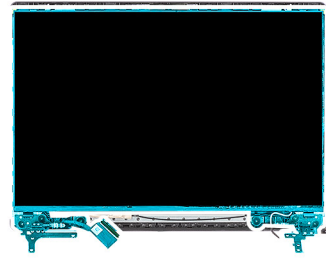


Figure 68. Installation du panneau d'écran



Figure 69. Installation du panneau d'écran

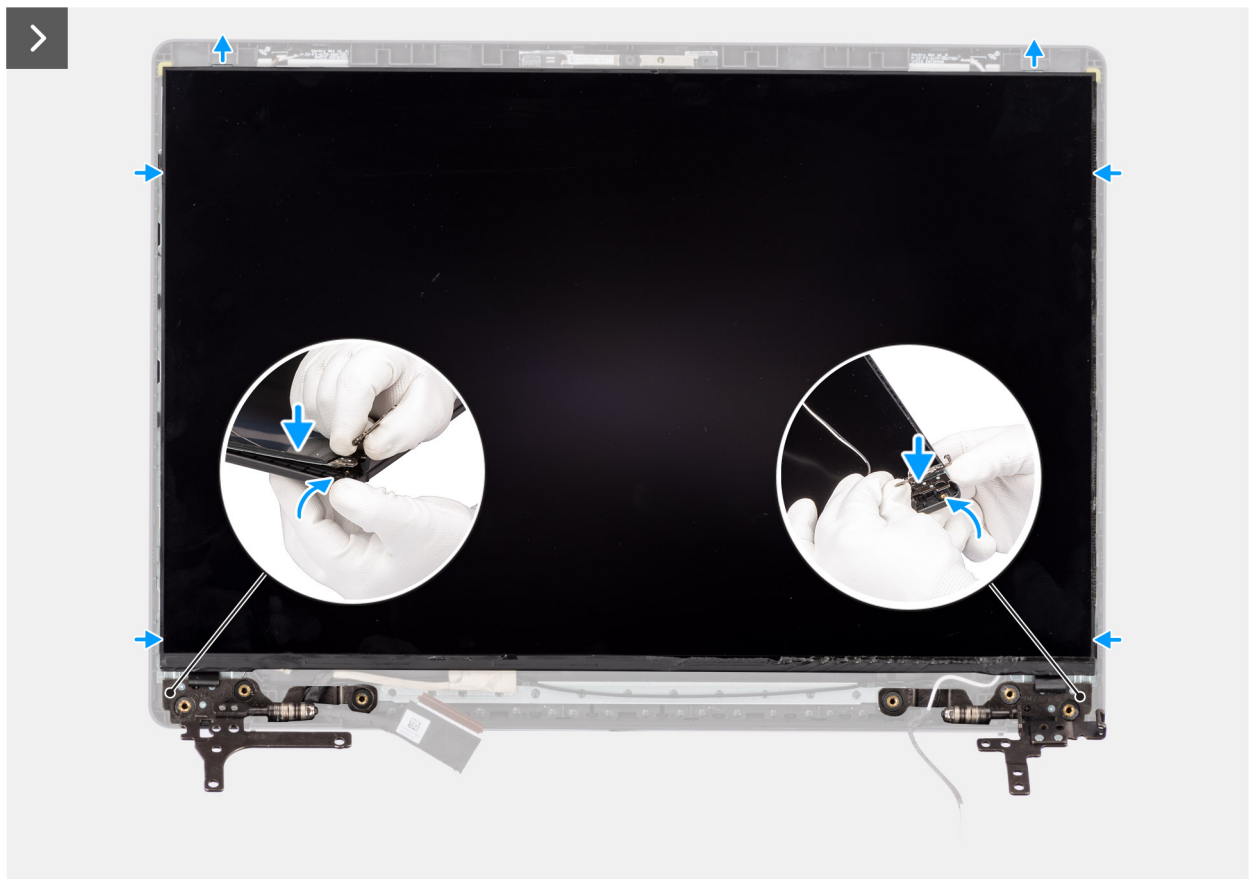


Figure 70. Installation du panneau d'écran



Figure 71. Installation du panneau d'écran

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

Étapes

1. Posez le panneau d'écran et le capot arrière de l'écran sur une surface plane et propre.

PRÉCAUTION : Assurez-vous de poser le panneau d'écran face vers le bas sur une surface propre et plane pour éviter de l'endommager.

2. Branchez le câble d'écran au connecteur du panneau d'écran et fermez le loquet.
3. Collez le ruban adhésif pour fixer le câble d'écran au connecteur situé sur le panneau d'écran.
4. Retournez délicatement le panneau d'écran et placez-le sur le capot arrière de l'écran.
5. En tenant les charnières d'écran, soulevez le panneau d'écran et faites glisser les rallonges de support métalliques dans les fentes situées sur le bord supérieur de l'assemblage du capot arrière de l'écran et des antennes.
6. Pliez délicatement le coin inférieur de l'assemblage du capot arrière de l'écran et des antennes, puis appuyez sur les charnières droites de l'écran jusqu'à ce qu'elles soient bien en place sur l'assemblage du capot arrière de l'écran et des antennes.
7. Répétez l'étape 6 pour fixer la charnière gauche de l'écran sur l'assemblage du capot arrière de l'écran et des antennes.
8. Remettez en place les six vis (M2,5x2,5) pour fixer les charnières de l'écran à l'assemblage du capot arrière de l'écran et des antennes.

Étapes suivantes

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

Câble d'écran

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

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond \(boîtier en plastique\)](#).
3. Retirez le [disque SSD](#).
4. Retirez la [carte sans fil](#).

5. Retirez l'[assemblage d'écran](#).
6. Retirez la [bordure d'écran](#).
7. Retirez le [panneau d'écran](#).

À propos de cette tâche

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

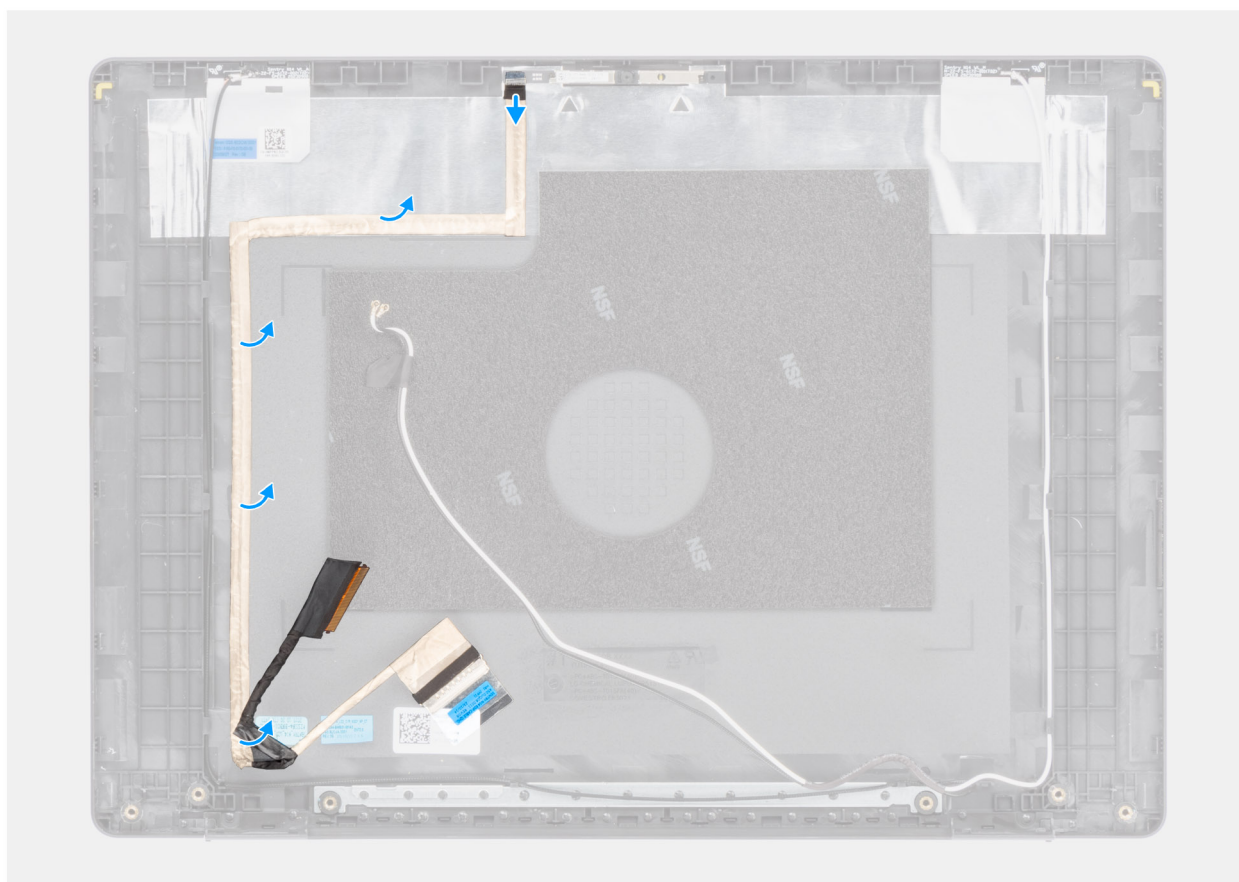
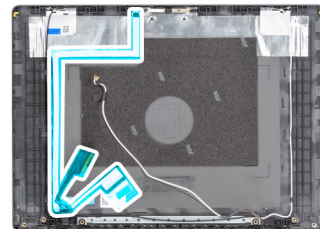


Figure 72. Retrait du câble de l'écran

Étapes

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

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

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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

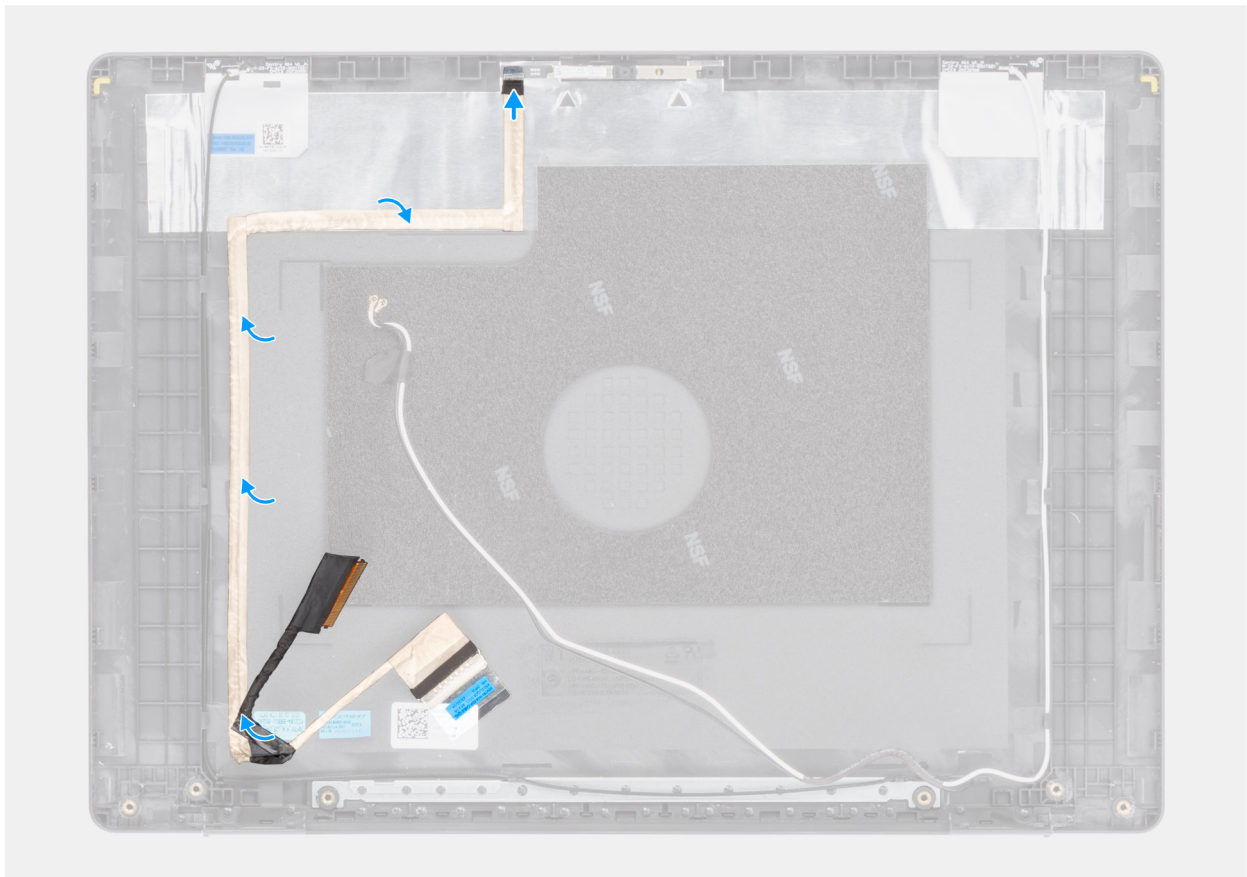
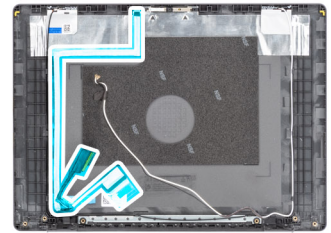


Figure 73. Installation du câble d'écran

Étapes

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

Étapes suivantes

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

Caméra

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

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond \(boîtier en plastique\)](#).
3. Retirez le [disque SSD](#).
4. Retirez la [carte sans fil](#).
5. Retirez l'[assemblage d'écran](#).
6. Retirez la [bordure d'écran](#).
7. Retirez le [panneau d'écran](#).

À propos de cette tâche

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



Figure 74. Retrait de la caméra

Étapes

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

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

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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

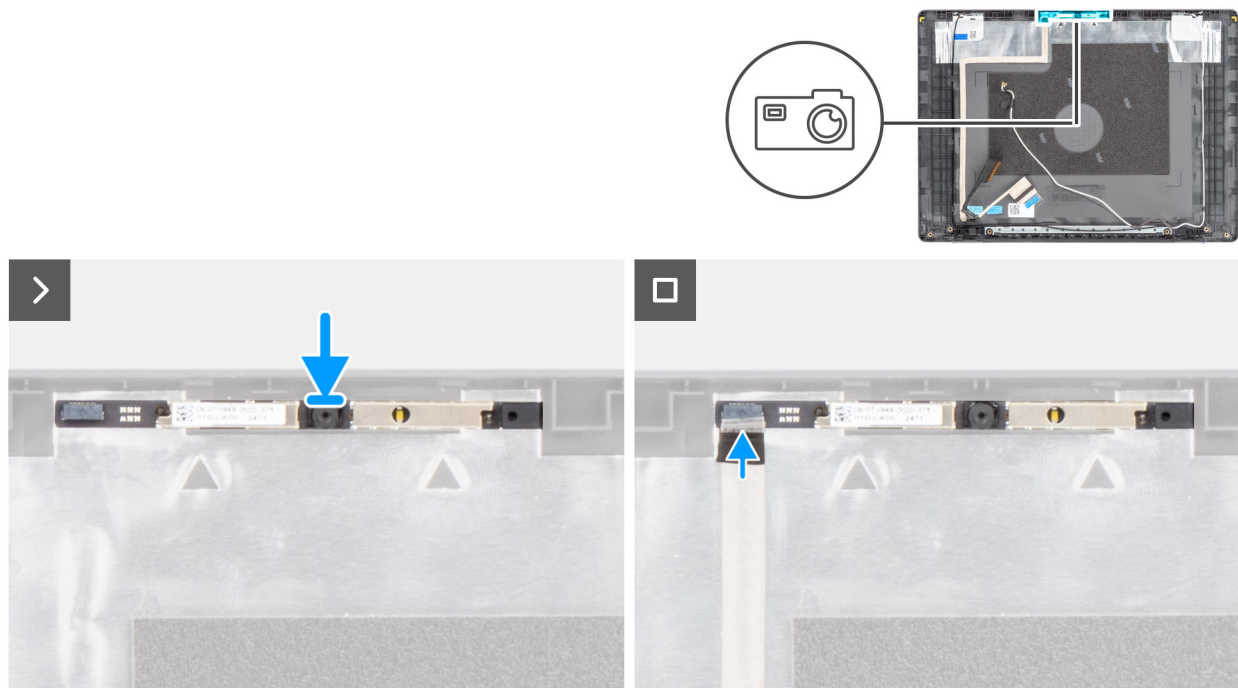


Figure 75. Installation de la caméra

Étapes

1. À l'aide de l'embout d'alignement, fixez le module de caméra sur l'assemblage de capot arrière de l'écran et les antennes.
2. Branchez le câble d'écran eDP au connecteur situé sur le module de caméra.

Étapes suivantes

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

Assemblage du capot arrière de l'écran et des antennes

Retrait de l'assemblage du capot arrière de l'écran et des antennes (uniquement pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique)

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#) (boîtier en plastique).
3. Retirez le [disque SSD](#).
4. Retirez la [carte sans fil](#).
5. Retirez l'[assemblage d'écran](#).
6. Retirez la [bordure d'écran](#).
7. Retirez le [panneau d'écran](#).
8. Retirez le [câble de l'écran](#).
9. Retirez la [webcam](#).

À propos de cette tâche

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

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

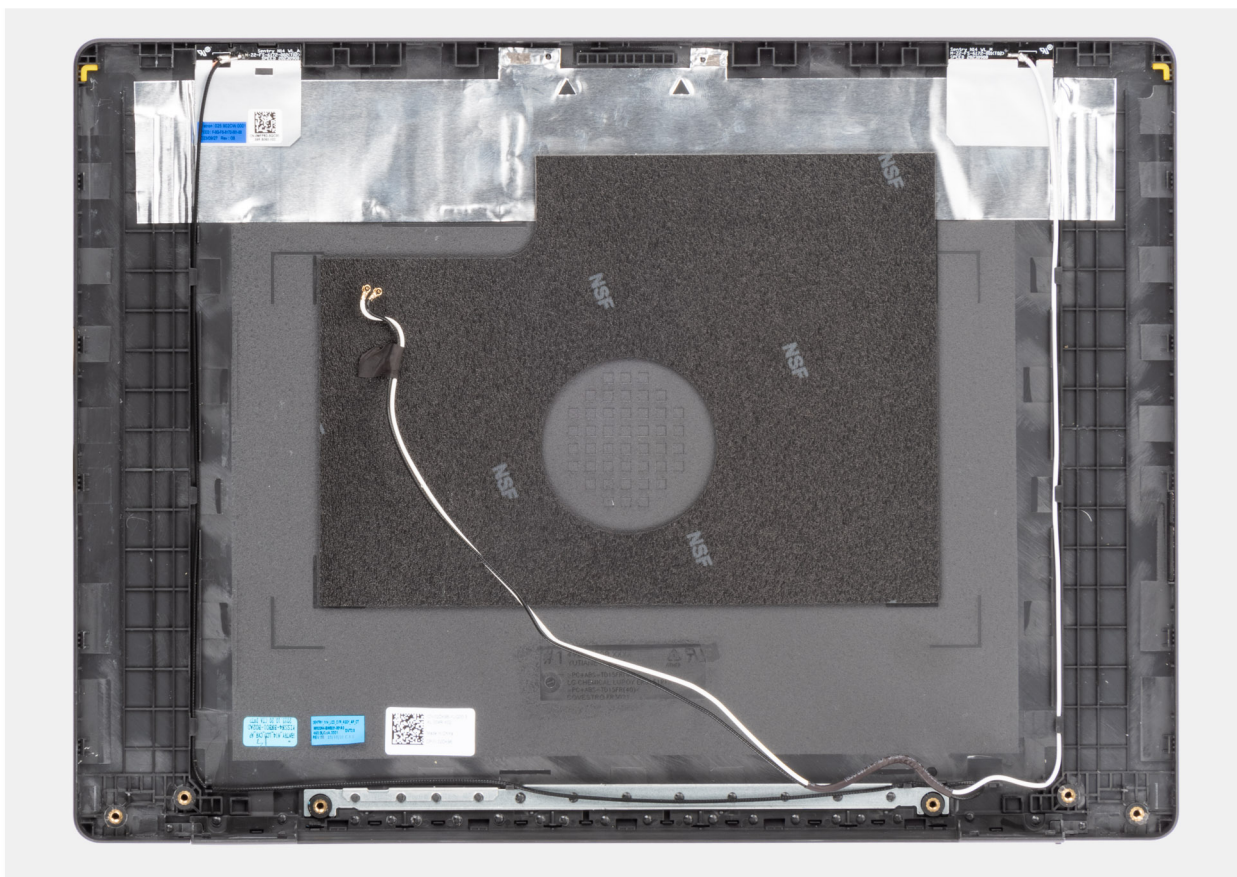


Figure 76. Assemblage du capot arrière de l'écran et des antennes

Étapes

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

Installation de l'assemblage du capot arrière de l'écran et des antennes (uniquement pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique)

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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

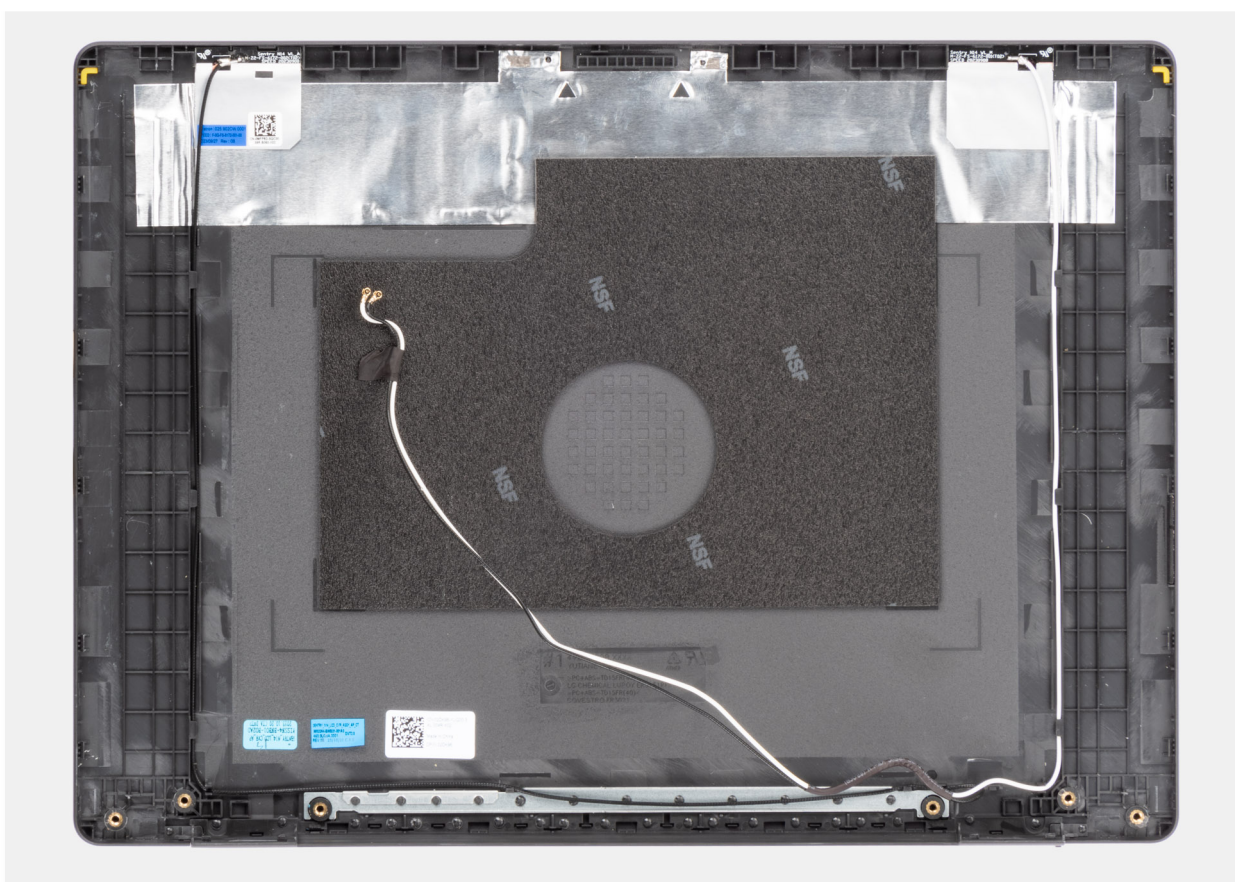


Figure 77. Assemblage du capot arrière de l'écran et des antennes

Étapes

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

Étapes suivantes

1. Installez la [webcam](#).
2. Installez le [câble d'écran](#).
3. Installez le [panneau d'écran](#).
4. Installez la [bordure d'écran](#).
5. Installez l'[assemblage d'écran](#).

6. Installez la [carte sans fil](#).
7. Installez le [disque SSD](#).
8. Installez le [cache de fond \(boîtier en plastique\)](#).
9. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Carte système

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

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond \(boîtier en plastique\)](#).
3. Retirez le [module de mémoire](#).
4. Retirez le [disque SSD](#).
5. Retirez la [carte sans fil](#).
6. Retirez le [ventilateur](#).
7. Retirez la [batterie à 3 cellules](#) ou la [batterie à 4 cellules](#), selon le cas.
8. Retirez le [dissipateur de chaleur](#).

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

À propos de cette tâche

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

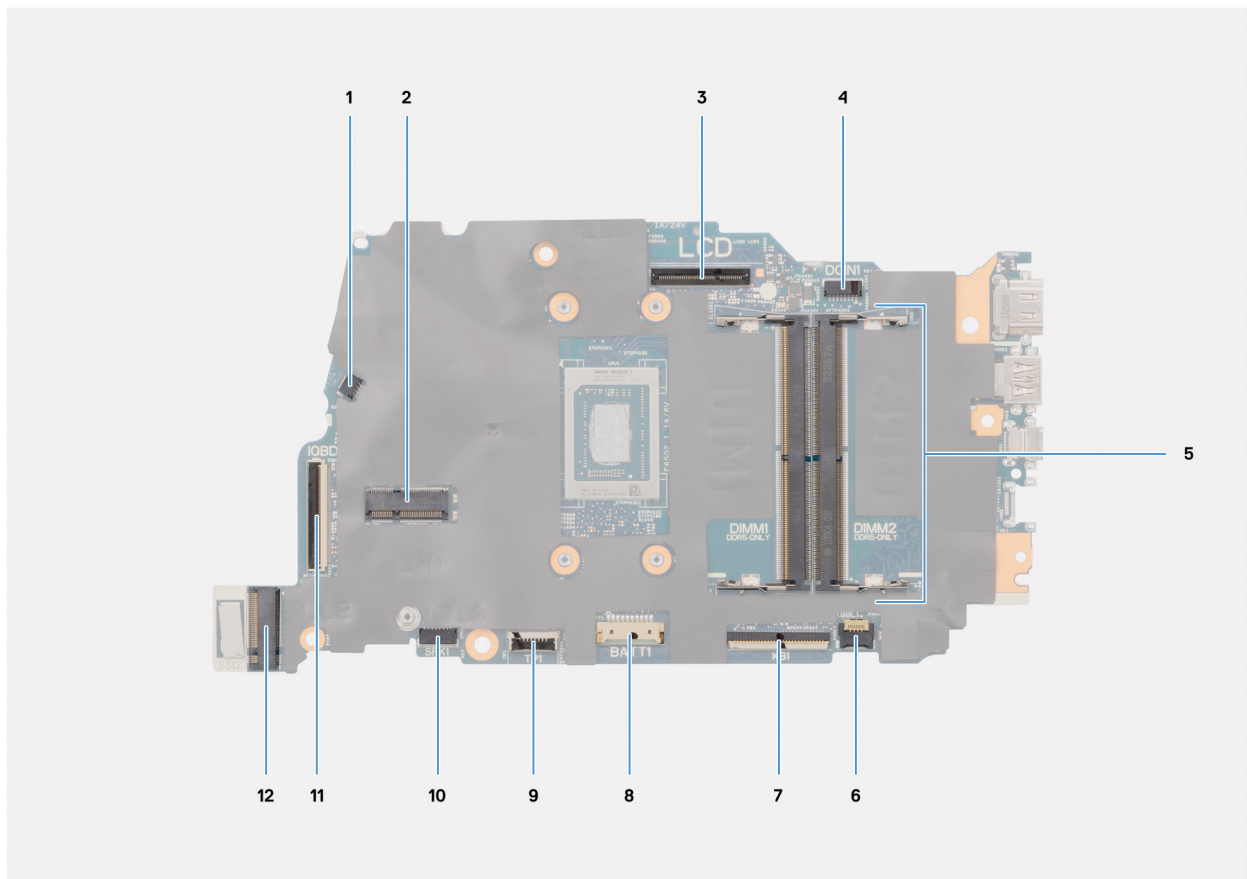


Figure 78. Connecteurs sur la carte système

1. Connecteur du câble du ventilateur (FAN1)
2. Connecteur de carte sans fil (WLAN1)
3. Connecteur de câble eDP (LCD)
4. Connecteur du port de l'adaptateur secteur (DCIN1)
5. Connecteur de module de mémoire (DIMM1 et DIMM2)
6. Connecteur du câble de rétroéclairage du clavier (KBBL1)
7. Connecteur du câble de clavier (KB1)
8. Connecteur de la batterie (BATT1)
9. Connecteur du câble du pavé tactile (TP1)
10. Connecteur du câble des haut-parleurs (SPK1)
11. Connecteur du câble de la carte d'E/S (IOBD1)
12. Connecteur du disque SSD (SSD1)

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

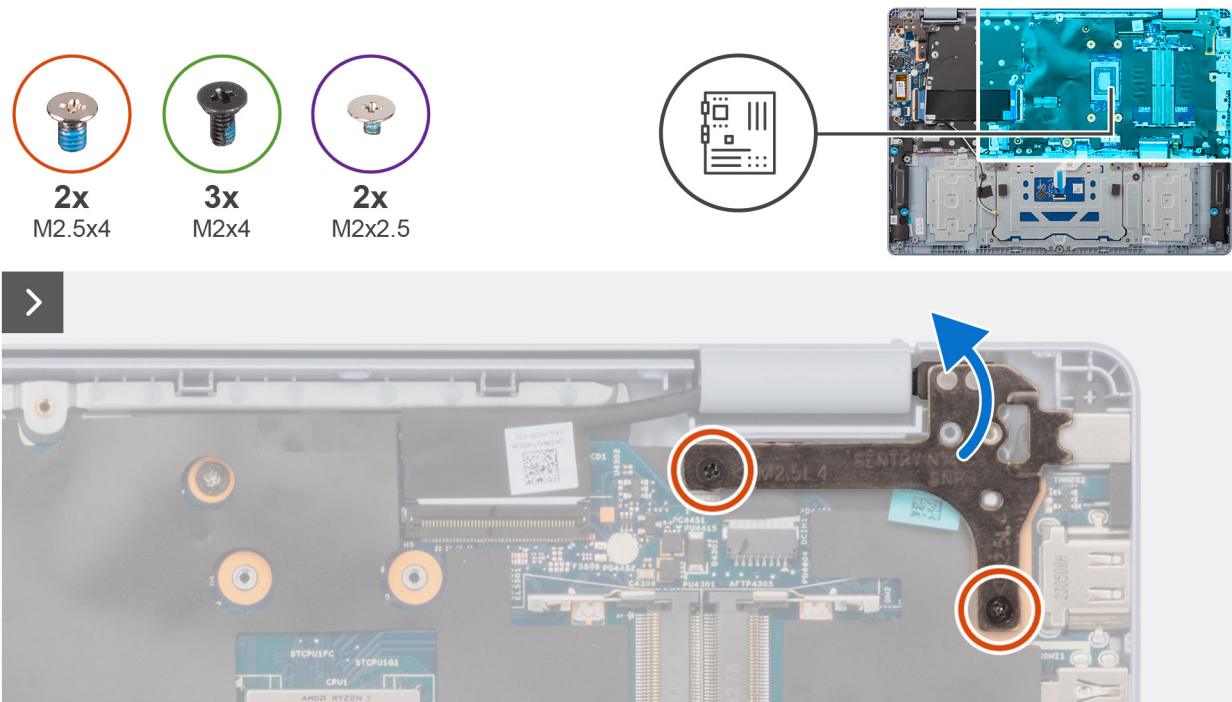


Figure 79. Retrait de la carte système (pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique)

Étapes

1. Retirez les deux vis (M2,5x4) qui fixent la charnière droite de l'écran à la carte système et à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
2. À l'aide d'une pointe en plastique, soulevez la charnière droite de l'écran en l'inclinant à 90 degrés de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
3. Déconnectez de la carte système les câbles suivants :
 - a. Câble de la carte d'E/S (IOBD1)
 - b. Câble eDP (LCD)
 - c. Câble du port de l'adaptateur secteur (DCIN1)
 - d. Câble de rétroéclairage du clavier (KBBL1)

REMARQUE : Cette étape ne s'applique qu'aux ordinateurs expédiés avec un rétroéclairage du clavier installé.

- e. Câble du clavier (KB1)
- f. Câble du pavé tactile (TP1)
- g. Câble des haut-parleurs (SPK1)

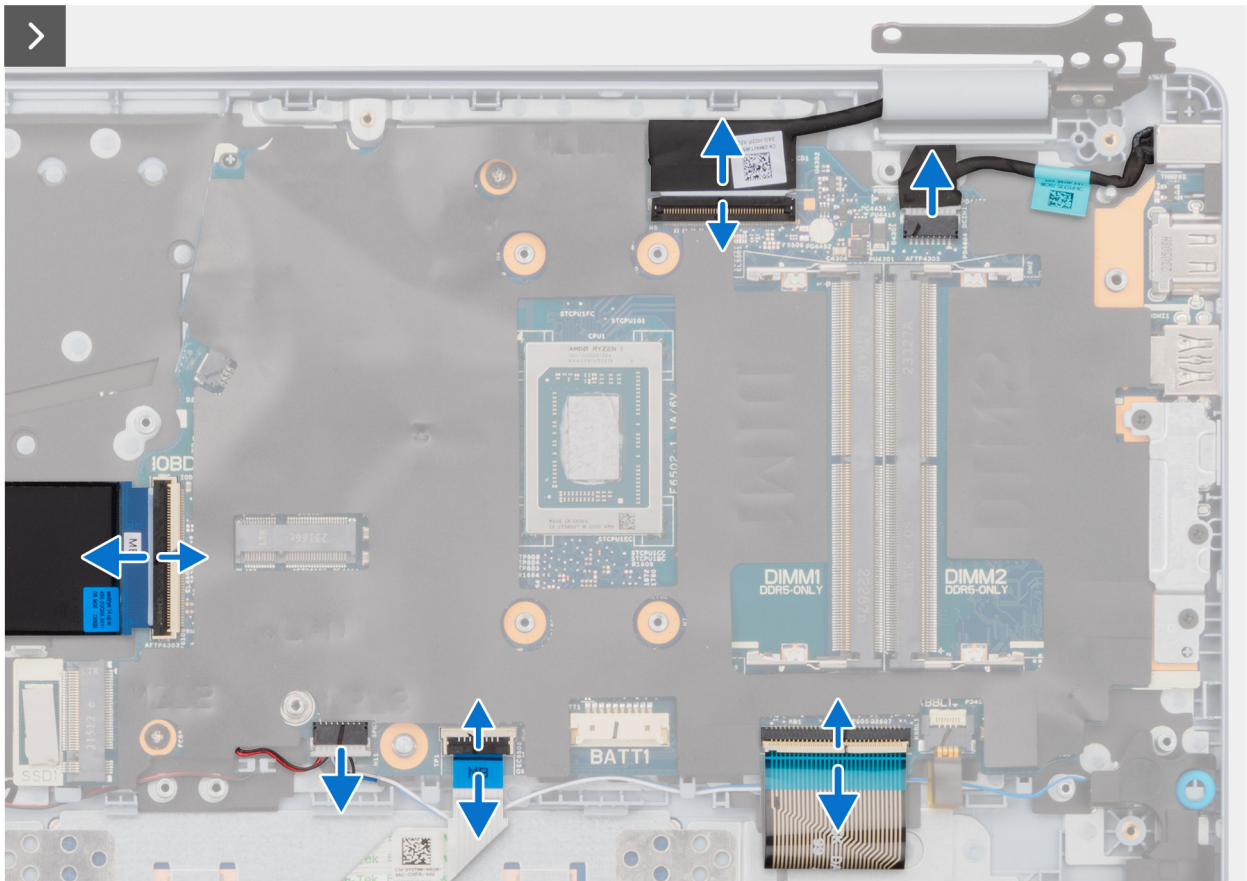


Figure 80. Retrait de la carte système (pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique)

4. Retirez les trois vis (M2x4) qui fixent le support du port USB-C à la carte système. Retirez ensuite les deux vis (M2x2,5) qui fixent la carte système à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

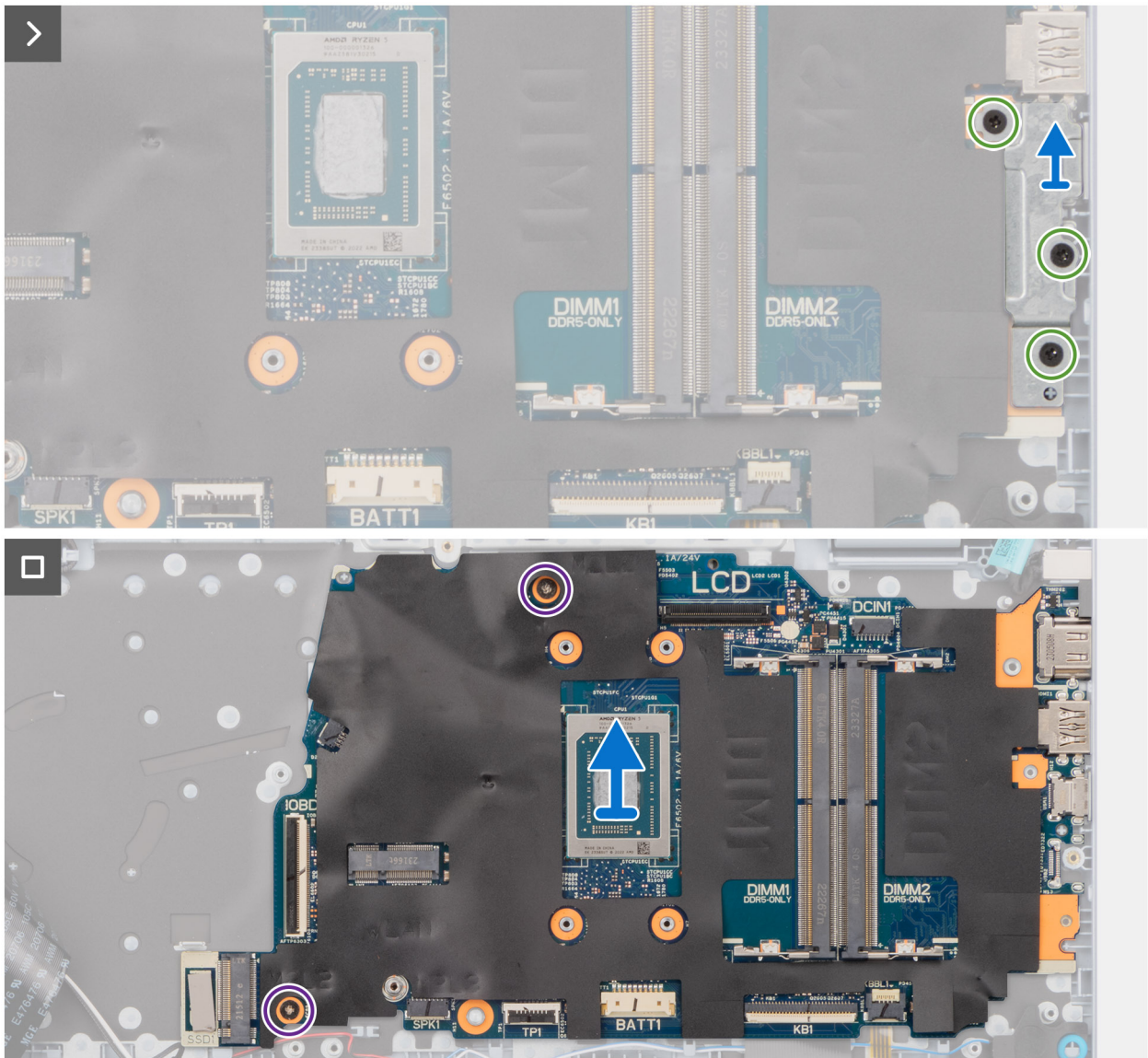


Figure 81. Retrait de la carte système (pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique)

5. Soulevez et retirez le support du port USB-C de la carte système.
6. Soulevez délicatement la carte système en l'inclinant, puis retirez-la de l'assemblage du repose-poignets et du clavier pour dégager les ports des logements de port.

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

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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

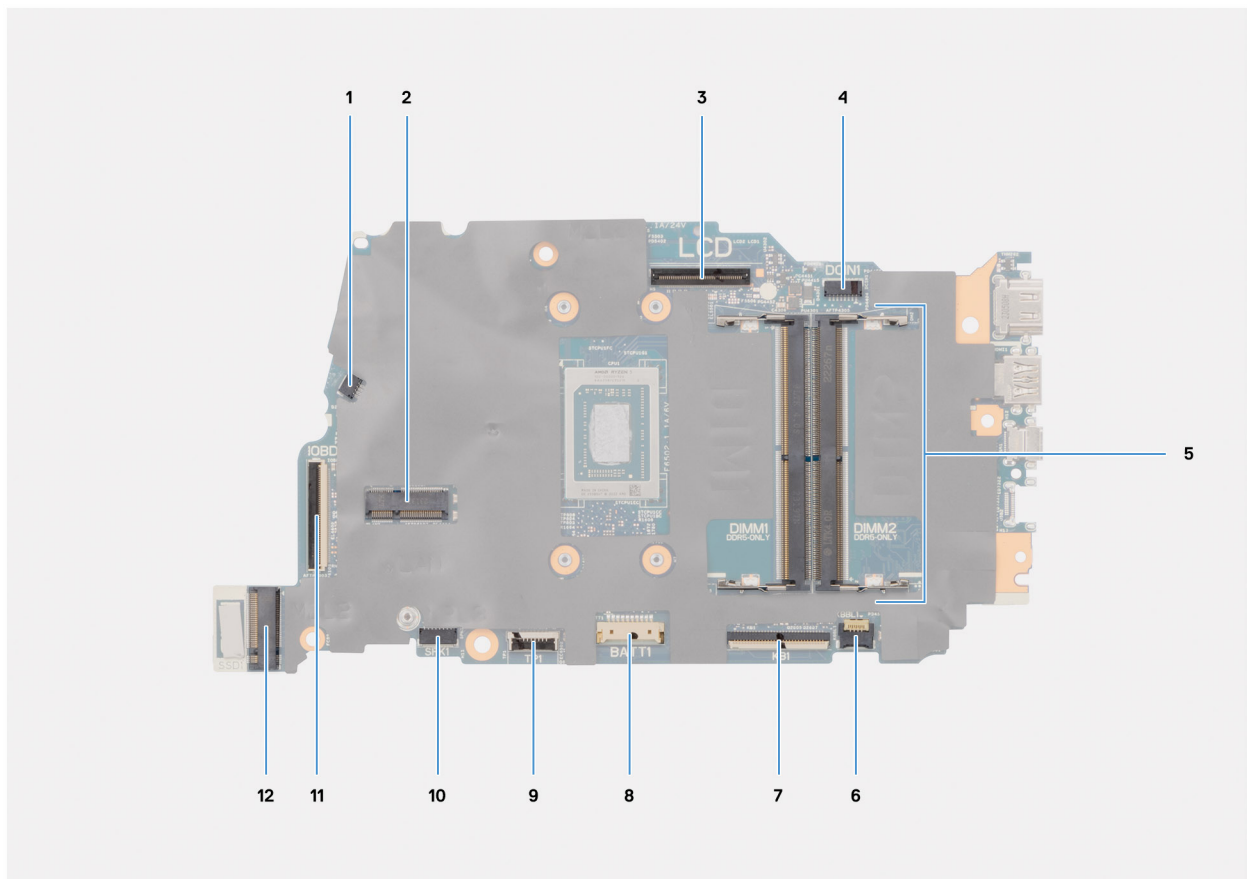


Figure 82. Connecteurs sur la carte système

1. Connecteur du câble du ventilateur (FAN1)
2. Connecteur de carte sans fil (WLAN1)
3. Connecteur de câble eDP (LCD)
4. Connecteur du port de l'adaptateur secteur (DCIN1)
5. Connecteur de module de mémoire (DIMM1 et DIMM2)
6. Connecteur du câble de rétroéclairage du clavier (KBBL1)
7. Connecteur du câble de clavier (KB1)
8. Connecteur de la batterie (BATT1)
9. Connecteur du câble du pavé tactile (TP1)
10. Connecteur du câble des haut-parleurs (SPK1)
11. Connecteur du câble de la carte d'E/S (IOBD1)
12. Connecteur du disque SSD (SSD1)

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

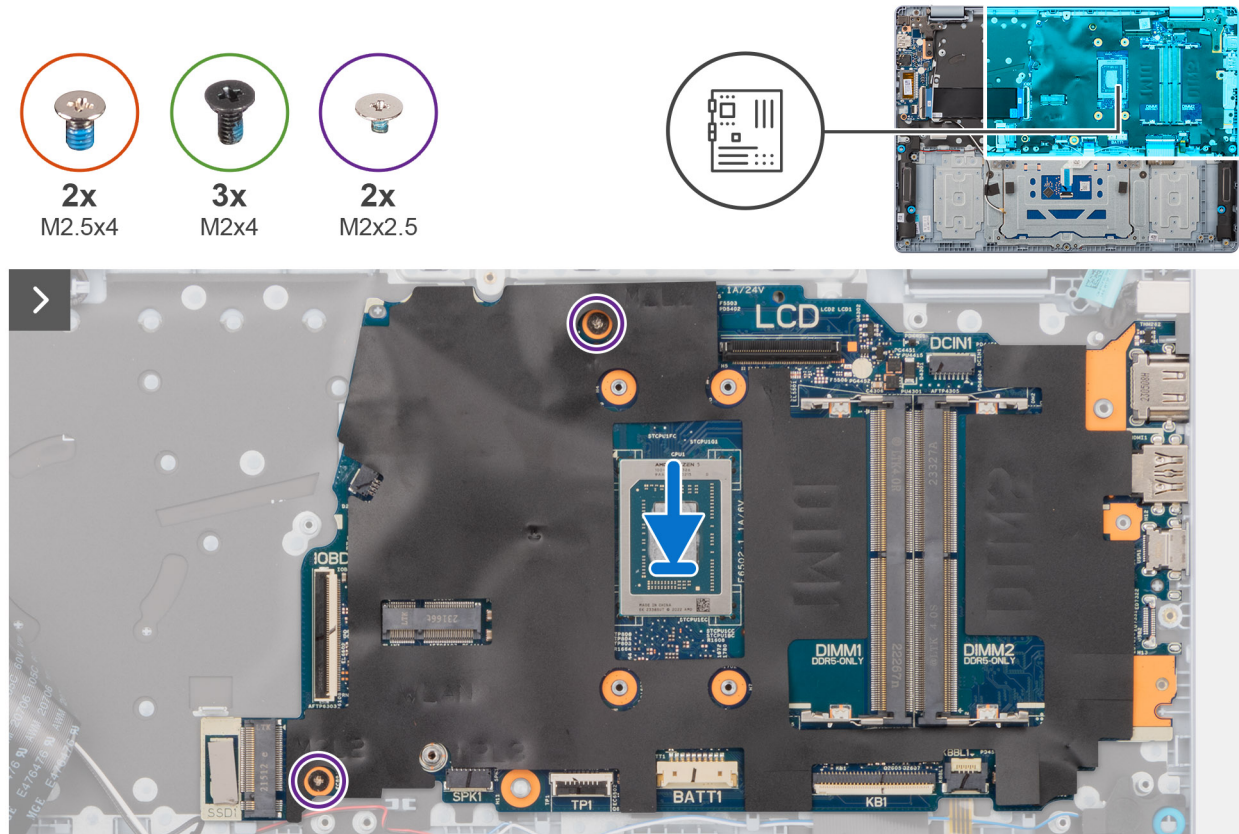


Figure 83. Installation de la carte système (pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique)

Étapes

1. Alignez les ports de la carte système sur les logements de port et placez la carte système sur l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
2. Alignez les trous de vis de la carte système avec ceux de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
3. Remettez en place les deux vis (M2x2,5) pour fixer la carte système à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
4. Placez le support du port USB-C dans le logement situé sur la carte système.
5. Alignez les trous de vis du support du port USB-C avec ceux de la carte système.
6. Remettez en place les trois vis (M2x4) qui fixent le support du port USB-C à la carte système.

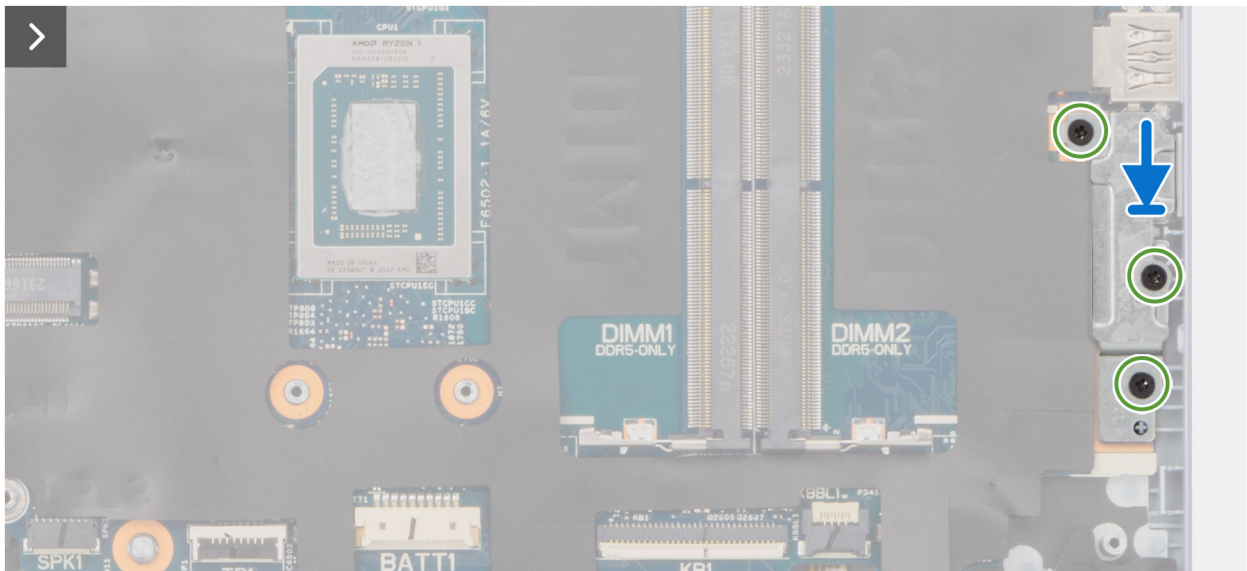


Figure 84. Installation de la carte système (pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en plastique)

7. Connectez les câbles suivants aux connecteurs de la carte système :

- a. Câble de la carte d'E/S (IOBD1)
- b. Câble eDP (LCD)
- c. Câble du port de l'adaptateur secteur (DCIN1)
- d. Câble de rétroéclairage du clavier (KBBL1)

i **REMARQUE** : Cette étape ne s'applique qu'aux ordinateurs expédiés avec un rétroéclairage du clavier installé.

- e. Câble du clavier (KB1)
- f. Câble du pavé tactile (TP1)
- g. Câble des haut-parleurs (SPK1)

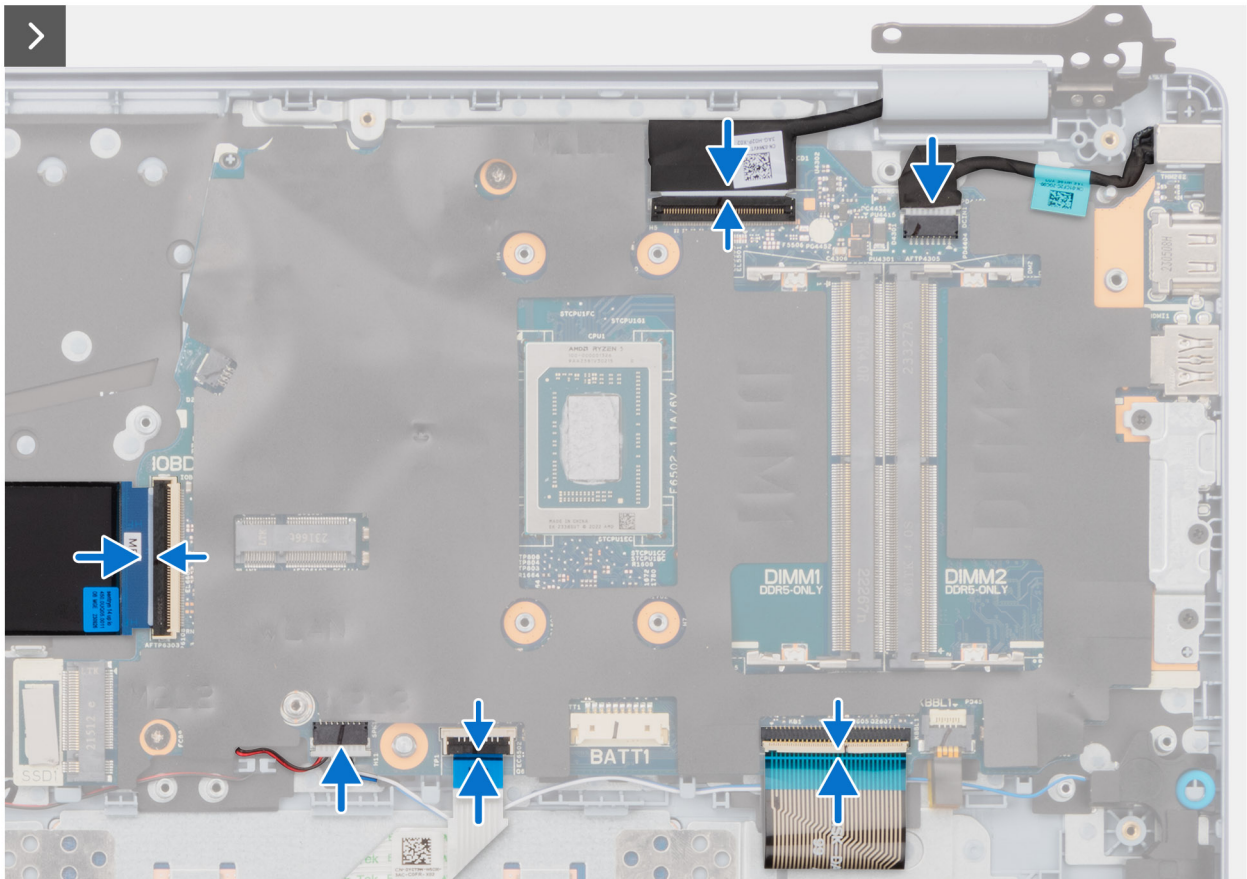


Figure 85. Installation de la carte système (pour les ordinateurs dotés d'un boîtier en plastique)

8. Fermez la charnière droite d'écran pour aligner les trous de vis de la charnière droite d'écran avec ceux de la carte système et de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
9. Remettez en place les deux vis (M2,5x4) pour fixer la charnière droite de l'écran à la carte système et à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

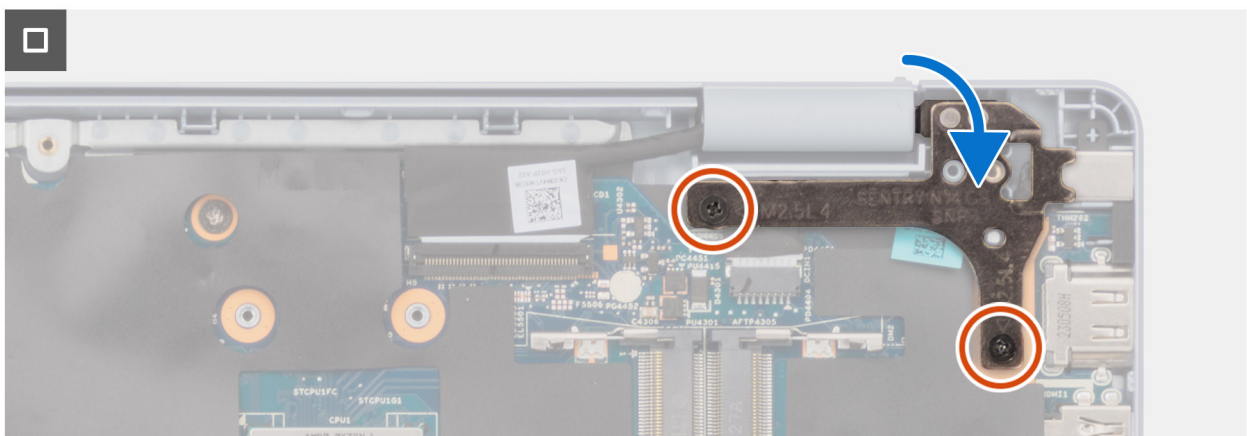


Figure 86. Installation de la carte système

Étapes suivantes

1. Installez le dissipateur de chaleur.
2. Installez la batterie à 3 cellules ou la batterie à 4 cellules, selon le cas.
3. Installez le ventilateur.
4. Installez la carte sans fil.

1. Connecteur du câble du ventilateur (FAN1)
2. Connecteur de carte sans fil (WLAN1)
3. Connecteur de câble eDP (LCD)
4. Connecteur du port de l'adaptateur secteur (DCIN1)
5. Connecteur de module de mémoire (DIMM1 et DIMM2)
6. Connecteur du câble de rétroéclairage du clavier (KBBL1)
7. Connecteur du câble de clavier (KB1)
8. Connecteur de la batterie (BATT1)
9. Connecteur du câble du pavé tactile (TP1)
10. Connecteur du câble des haut-parleurs (SPK1)
11. Connecteur du câble de la carte d'E/S (IOBD1)
12. Connecteur du disque SSD (SSD1)

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

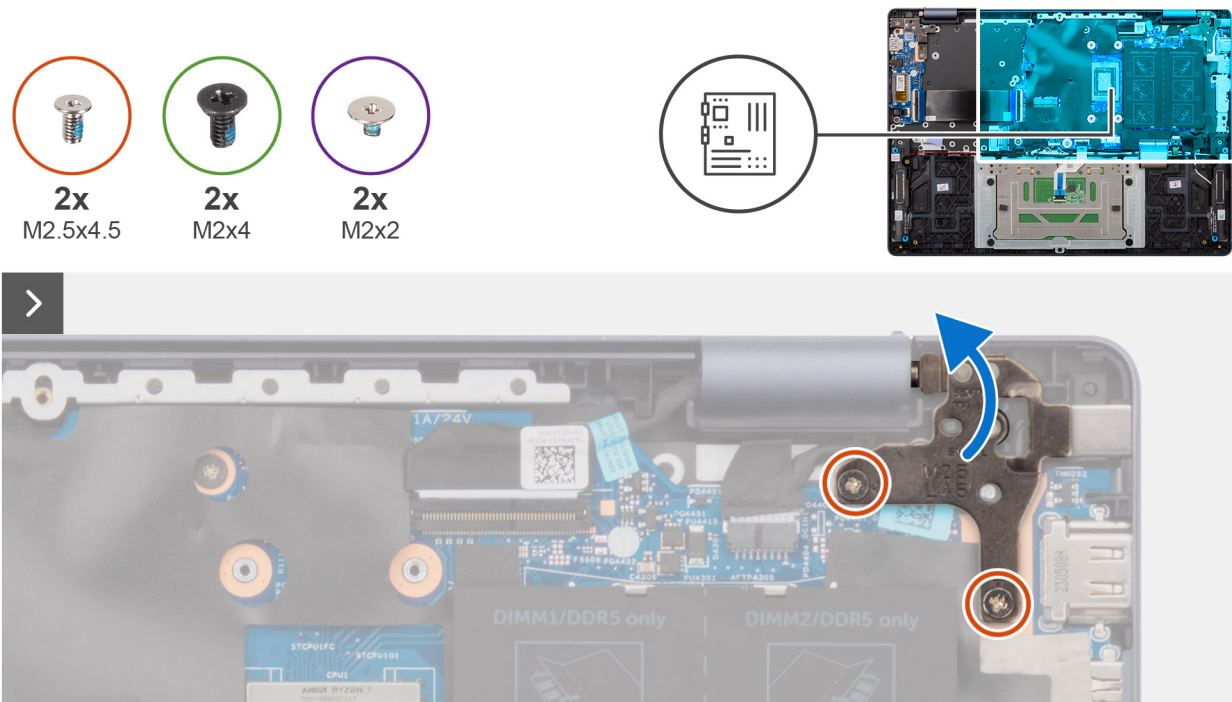


Figure 88. Retrait de la carte système (pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium)

Étapes

1. Retirez les deux vis (M2,5x4,5) qui fixent la charnière droite de l'écran à la carte système et à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
2. À l'aide d'une pointe en plastique, soulevez la charnière droite de l'écran en l'inclinant à 90 degrés de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
3. Déconnectez de la carte système les câbles suivants :
 - a. Câble de la carte d'E/S (IOBD1)
 - b. Câble eDP (LCD)
 - c. Câble du port de l'adaptateur secteur (DCIN1)
 - d. Câble de rétroéclairage du clavier (KBBL1)

REMARQUE : Cette étape ne s'applique qu'aux ordinateurs expédiés avec un rétroéclairage du clavier installé.

- e. Câble du clavier (KB1)
- f. Câble du pavé tactile (TP1)
- g. Câble des haut-parleurs (SPK1)

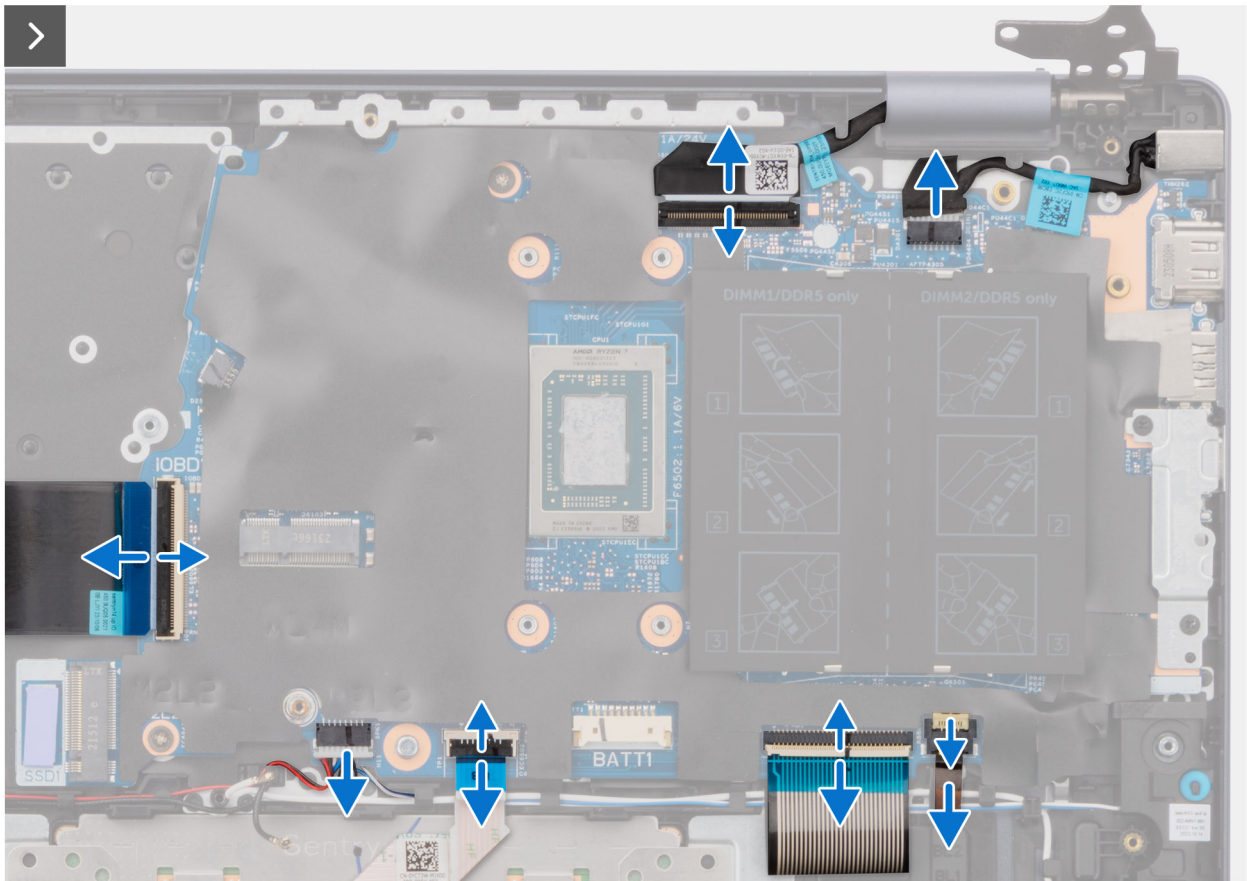


Figure 89. Retrait de la carte système (pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium)

4. Retirez les deux vis (M2x4) qui fixent le support du port USB-C à la carte système. Retirez ensuite les deux vis (M2x2) qui fixent la carte système à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

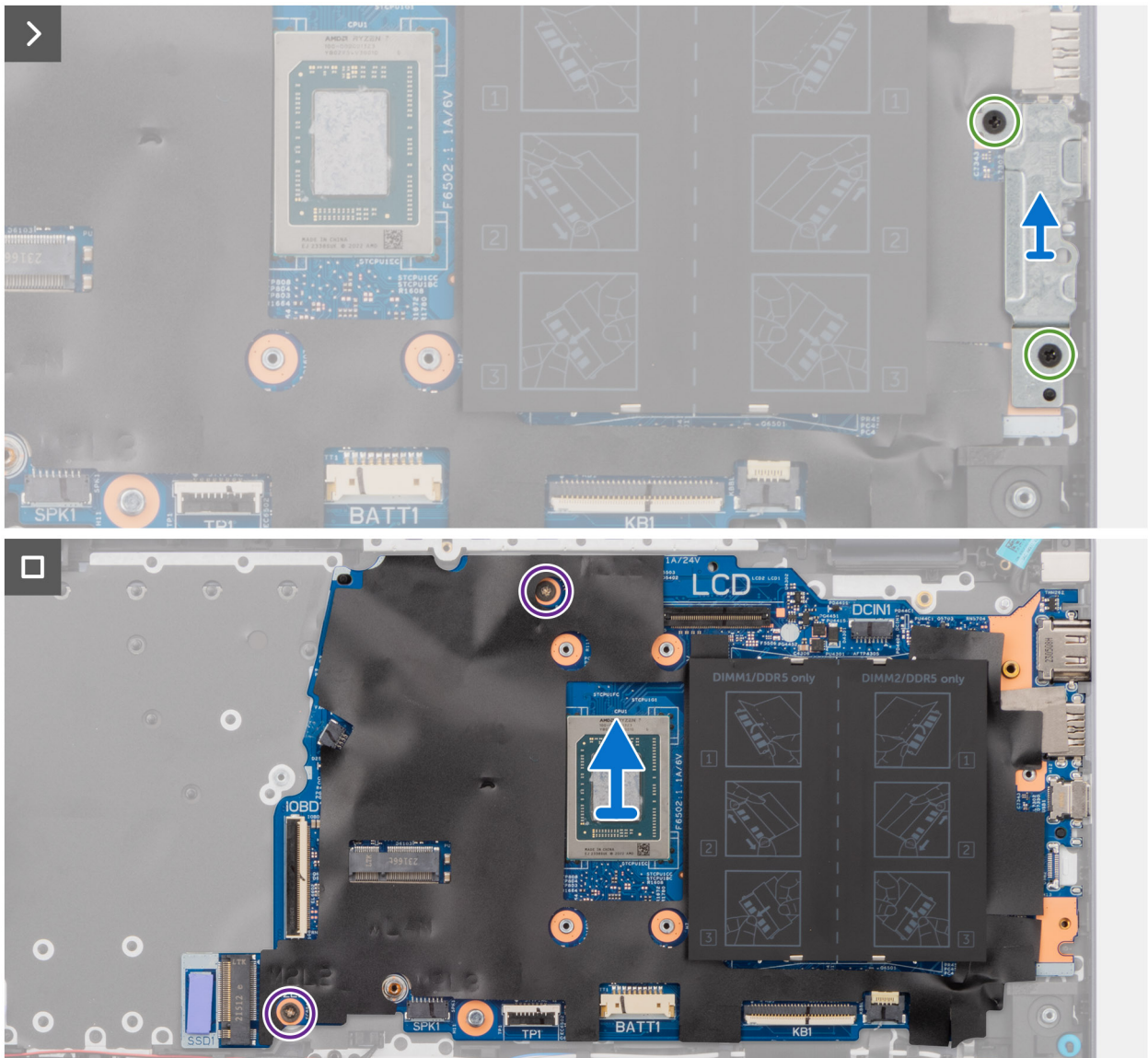


Figure 90. Retrait de la carte système (pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium)

5. Soulevez et retirez le support du port USB-C de la carte système.
6. Soulevez délicatement la carte système en l'inclinant, puis retirez-la de l'assemblage du repose-poignets et du clavier pour dégager les ports des logements de port.

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

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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

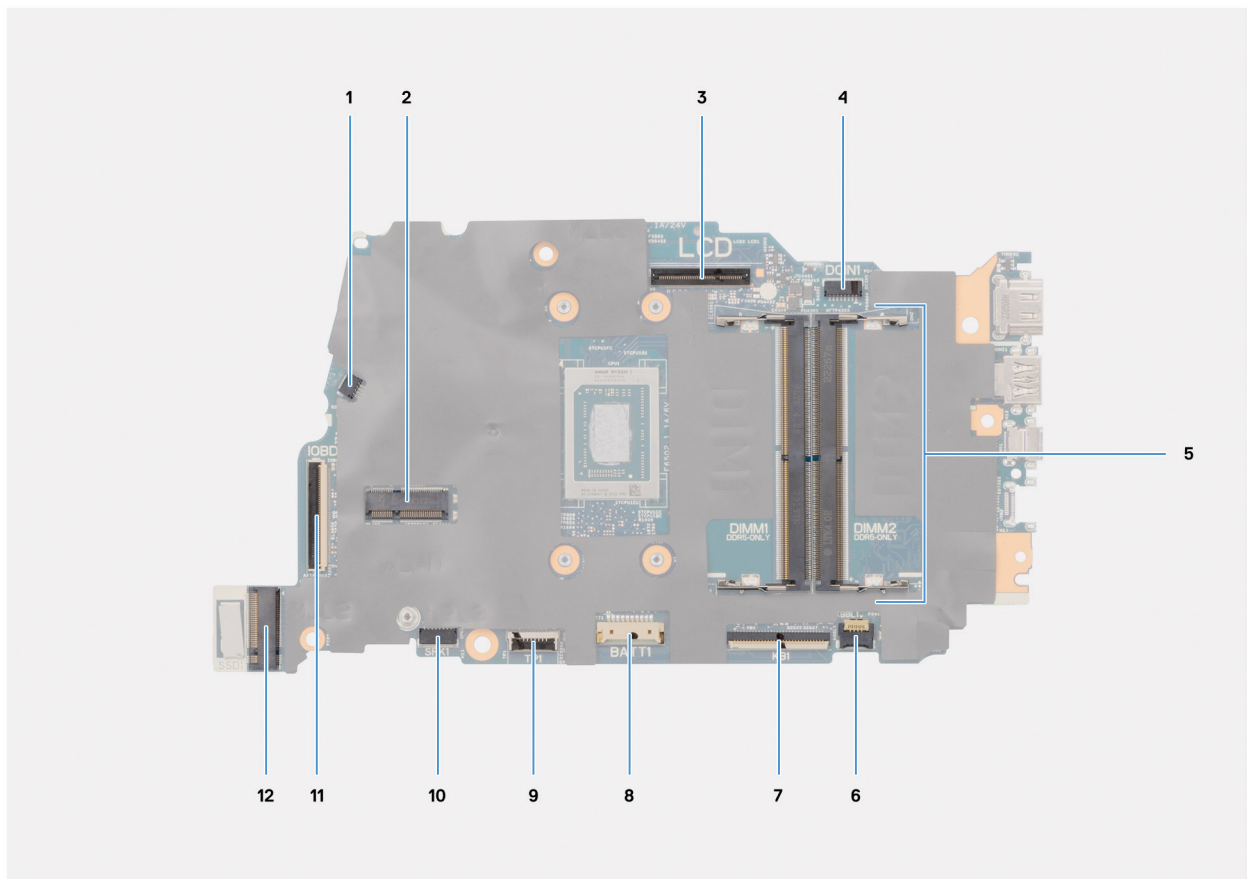


Figure 91. Connecteurs sur la carte système

1. Connecteur du câble du ventilateur (FAN1)
2. Connecteur de carte sans fil (WLAN1)
3. Connecteur de câble eDP (LCD)
4. Connecteur du port de l'adaptateur secteur (DCIN1)
5. Connecteur de module de mémoire (DIMM1 et DIMM2)
6. Connecteur du câble de rétroéclairage du clavier (KBBL1)
7. Connecteur du câble de clavier (KB1)
8. Connecteur de la batterie (BATT1)
9. Connecteur du câble du pavé tactile (TP1)
10. Connecteur du câble des haut-parleurs (SPK1)
11. Connecteur du câble de la carte d'E/S (IOBD1)
12. Connecteur du disque SSD (SSD1)

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

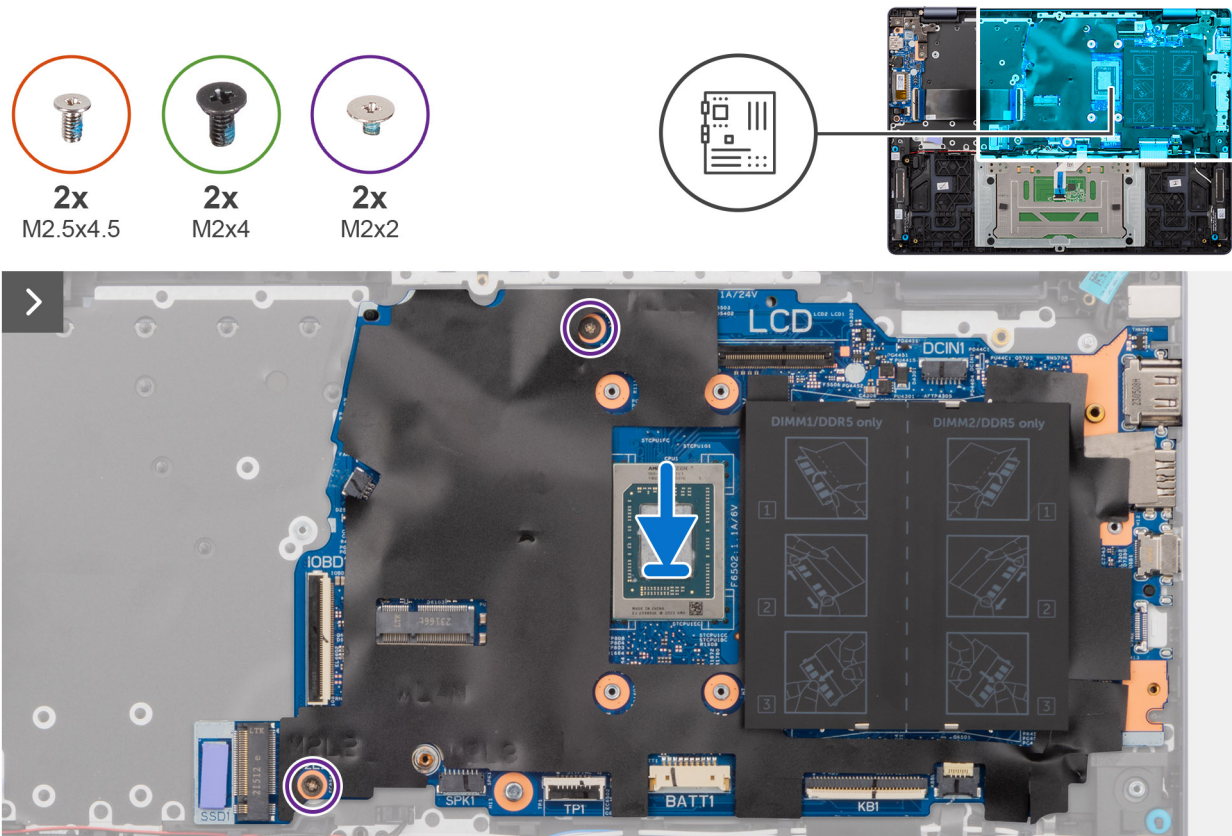


Figure 92. Installation de la carte système (pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium)

Étapes

1. Alignez les ports de la carte système sur les logements de port et placez la carte système sur l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
2. Alignez les trous de vis de la carte système avec ceux de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
3. Remettez en place les deux vis (M2x2) pour fixer la carte système à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
4. Placez le support du port USB-C dans le logement situé sur la carte système.
5. Alignez les trous de vis du support du port USB-C avec ceux de la carte système.
6. Remettez en place les deux vis (M2x4) pour fixer le support du port USB-C à la carte système.

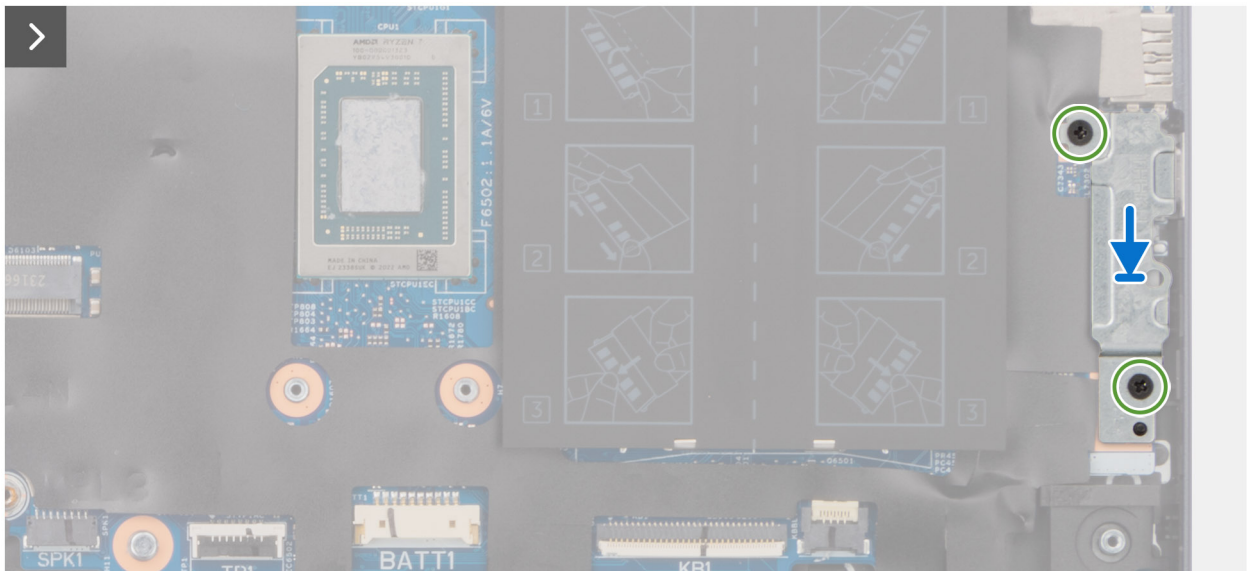


Figure 93. Installation de la carte système (pour les ordinateurs expédiés avec un boîtier en aluminium)

7. Connectez les câbles suivants aux connecteurs de la carte système :

- a. Câble de la carte d'E/S (IOBD1)
- b. Câble eDP (LCD)
- c. Câble du port de l'adaptateur secteur (DCIN1)
- d. Câble de rétroéclairage du clavier (KBBL1)

REMARQUE : Cette étape ne s'applique qu'aux ordinateurs expédiés avec un rétroéclairage du clavier installé.

- e. Câble du clavier (KB1)
- f. Câble du pavé tactile (TP1)
- g. Câble des haut-parleurs (SPK1)

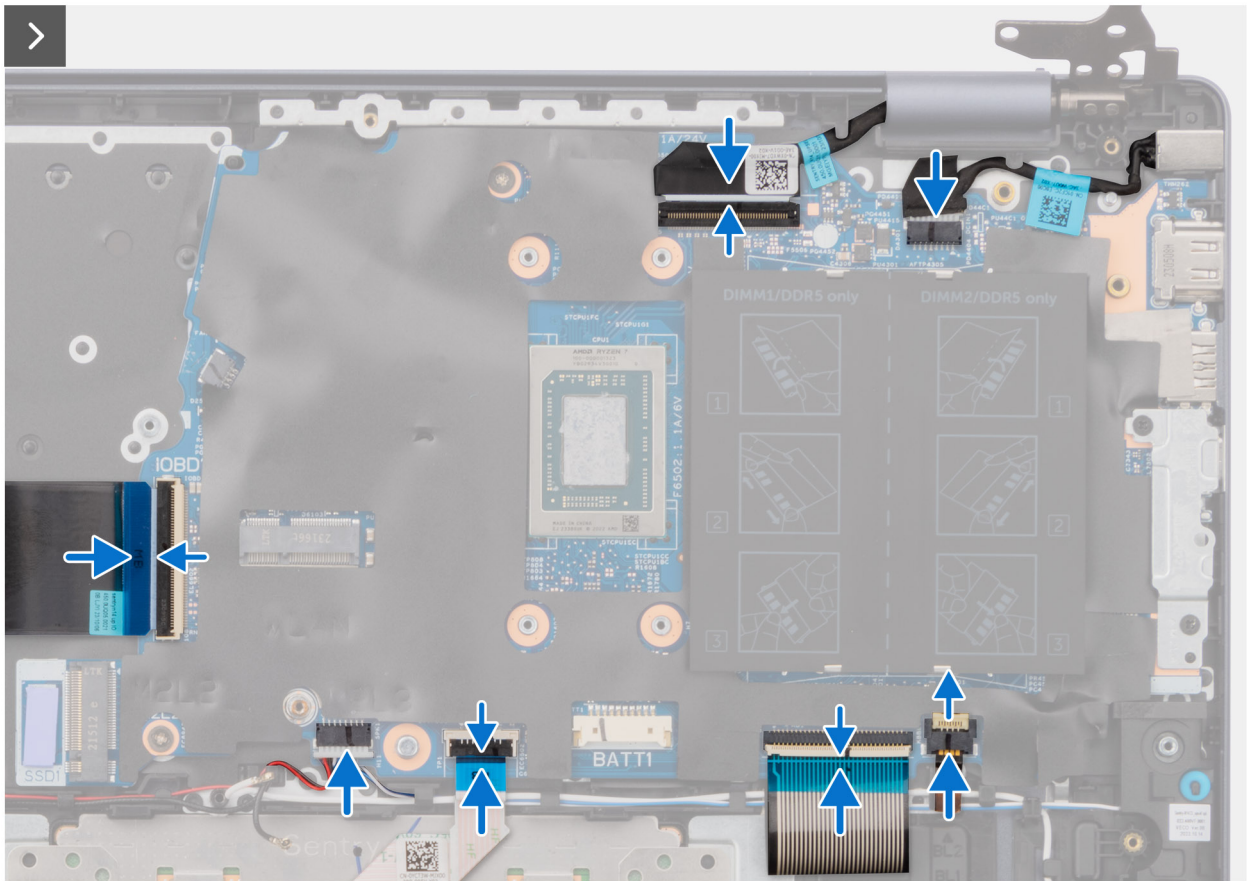


Figure 94. Installation de la carte système (pour les ordinateurs livrés avec un boîtier en aluminium)

8. Fermez la charnière droite d'écran pour aligner les trous de vis de la charnière droite d'écran avec ceux de la carte système et de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
9. Remettez en place les deux vis (M2,5x4,5) pour fixer la charnière droite de l'écran à la carte système et à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

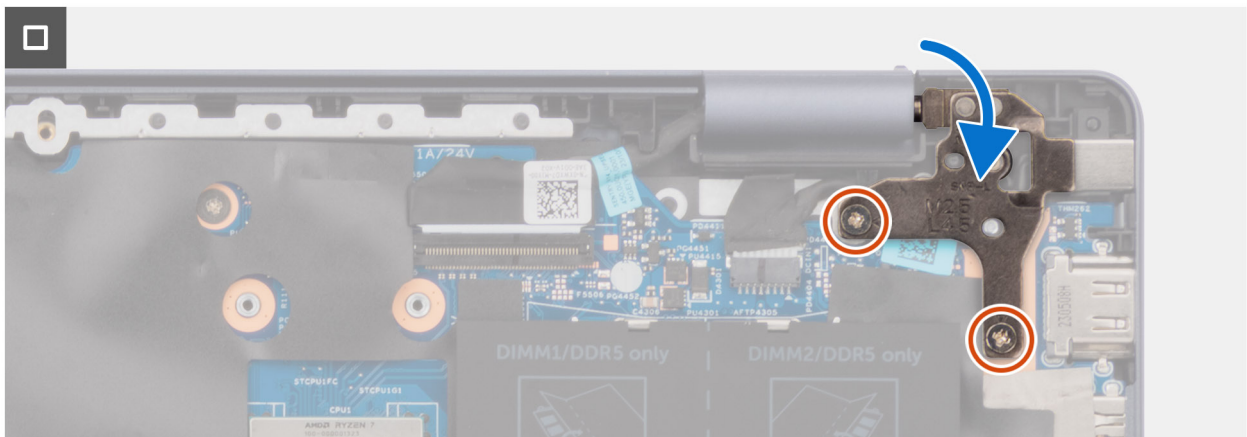


Figure 95. Installation de la carte système

Étapes suivantes

1. Installez le dissipateur de chaleur.
2. Installez la batterie à 3 cellules ou la batterie à 4 cellules, selon le cas.
3. Installez le ventilateur.
4. Installez la carte sans fil.

5. Installez le [disque SSD](#).
6. Installez le [module de mémoire](#).
7. Installez le [cache de fond \(châssis en aluminium\)](#).
8. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Assemblage du repose-poignets et du clavier

Retrait de l'assemblage du repose-poignets et du clavier

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond \(boîtier en plastique\)](#) ou le [cache de fond \(boîtier en aluminium\)](#), selon la configuration.
3. Retirez le [module de mémoire](#).
4. Retirez le [disque SSD](#).
5. Retirez la [carte sans fil](#).
6. Retirez le [ventilateur](#).
7. Retirez la [batterie à 3 cellules](#) ou la [batterie à 4 cellules](#), selon le cas.
8. Retirez le [dissipateur de chaleur](#).

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

9. Retirez les [haut-parleurs](#).
10. Retirez le [pavé tactile](#).
11. Retirez le [port de l'adaptateur secteur](#).
12. Retirez le [câble de la carte d'E/S](#).
13. Retirez la [carte d'E/S](#).
14. Retirez le [bouton d'alimentation](#) ou le [bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales \(en option\)](#), selon le cas.
15. Retirez l'[assemblage d'écran](#).
16. Retirez la [carte système \(boîtier en plastique\)](#) ou la [carte système \(boîtier en aluminium\)](#), selon le cas.

À propos de cette tâche

REMARQUE : L'assemblage du repose-poignets et du clavier ne peut pas être démonté davantage une fois que toutes les étapes des **Conditions préalables** sont terminées. Si le clavier ne fonctionne pas correctement et doit être remplacé, remplacez l'intégralité de l'assemblage du repose-poignets.

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

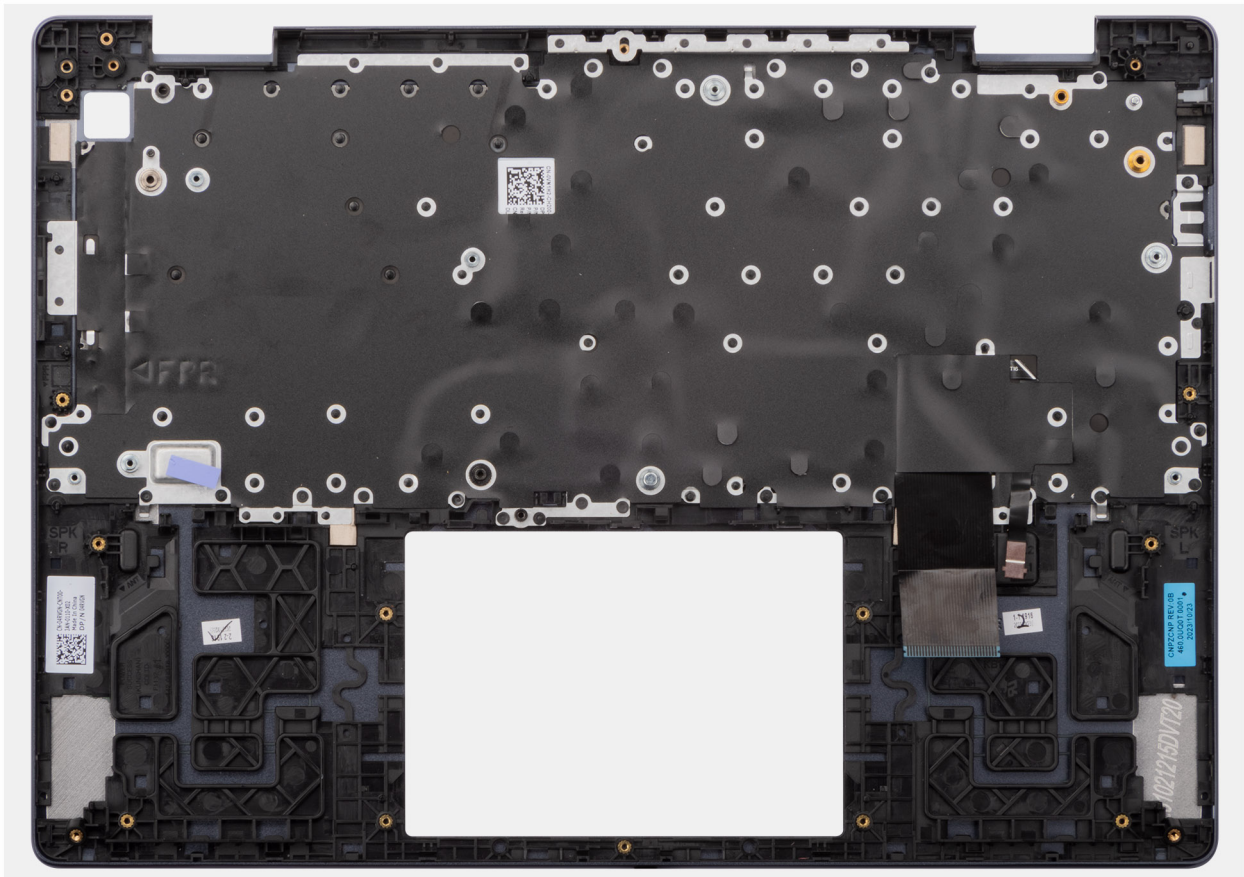


Figure 96. Assemblage du repose-poignets et du clavier

Étapes

Après avoir effectué les étapes décrites dans les **Conditions préalables**, l'assemblage du repose-poignets et du clavier est à votre disposition.

Installation de l'assemblage du repose-poignets et du clavier

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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

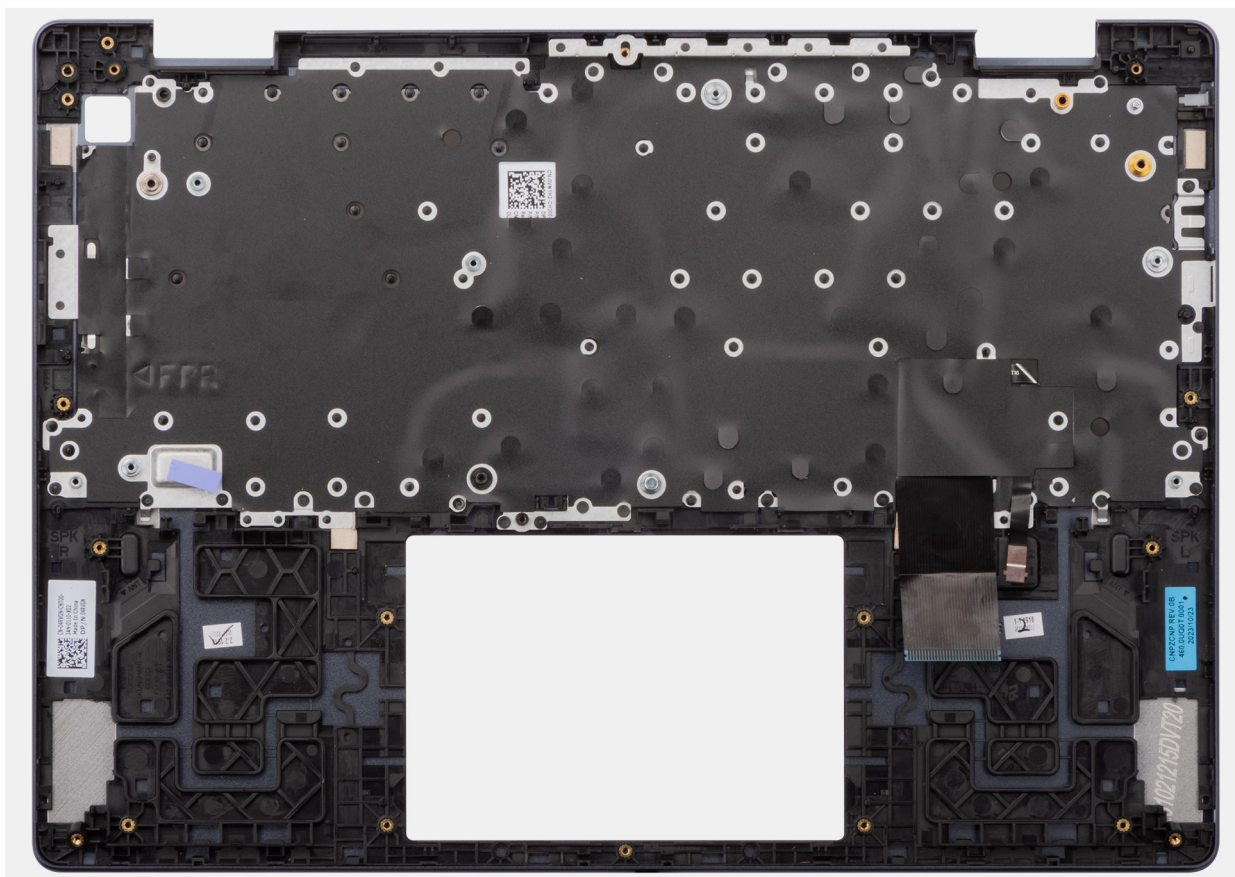


Figure 97. Assemblage du repose-poignets et du clavier

Étapes

Placez l'assemblage du repose-poignets et du clavier sur une surface propre et plane, puis effectuez les **Étapes suivantes** pour installer l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

Étapes suivantes

1. Installez la [carte système \(boîtier en plastique\)](#) ou la [carte système \(boîtier en aluminium\)](#), selon le cas.
2. Installez l'[assemblage d'écran](#).
3. Installez le [bouton d'alimentation](#) ou le [bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales \(en option\)](#), selon le cas.
4. Installez la [carte d'E/S](#).
5. Installez le [câble de la carte d'E/S](#).
6. Installez le [port de l'adaptateur secteur](#).
7. Installez le [pavé tactile](#).
8. Installez les [haut-parleurs](#).
9. Installez le [dissipateur de chaleur](#).
10. Installez la [batterie à 3 cellules](#) ou la [batterie à 4 cellules](#), selon le cas.
11. Installez le [ventilateur](#).
12. Installez la [carte sans fil](#).
13. Installez le [disque SSD](#).
14. Installez le [module de mémoire](#).
15. Installez le [cache de fond \(boîtier en plastique\)](#) ou le [cache de fond \(boîtier en aluminium\)](#), selon la configuration.
16. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

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

Systeme d'exploitation

Votre Dell Pro 14 Essential PV14255 prend en charge les systèmes d'exploitation suivants :

1. Pour les processeurs 220/250
 - Windows 11 Famille
 - Windows 11 Professionnel
 - Windows 11 Education – National Academic
 - Ubuntu Linux 24.04.2 LTS
2. Pour les processeurs AI 330/350
 - Windows 11 Famille de nouvelle génération
 - Windows 11 Professionnel NextGen
 - Ubuntu Linux 24.04.2 LTS

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 4. Touches de navigation

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

Menu Démarrage ponctuel (F12)

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

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

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

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

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

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

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

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 5. Options de configuration du BIOS : menu Présentation

Présentation	Description
Dell Pro 14 Essential PV14255	
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.
Mise à jour de firmware signée	Indique si la mise à jour de firmware signée est activée sur votre ordinateur. Par défaut, l'option Mise à jour de firmware signée est activée.
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.
Vitesse d'horloge minimale	Affiche la vitesse d'horloge minimale du processeur.
Vitesse d'horloge actuelle	Affiche la vitesse d'horloge actuelle du processeur.
Nombre de cœurs	Affiche le nombre de noyaux du processeur.
Processeur ID	Affiche le code d'identification du processeur.
Processor L2 cache (Mémoire cache du processeur L2)	Affiche la taille du cache L2 du processeur.
Mémoire cache de niveau 3 du processeur	Affiche la taille du cache L3 du processeur.
Version du microcode	Affiche la version du microcode.
Compatible Intel Hyper-Threading	Indique si le processeur est compatible avec la technologie Hyper-Threading (HT).

Tableau 5. Options de configuration du BIOS : menu Présentation (suite)

Présentation	Description
Technologie 64 bits	Indique si la technologie 64 bits est utilisée.
Informations sur la mémoire	
Mémoire installée	Affiche la mémoire totale installée sur l'ordinateur.
Mémoire disponible	Affiche la mémoire totale disponible sur l'ordinateur.
Vitesse de la mémoire	Affiche la vitesse de la mémoire.
Mode canal de la mémoire	Affiche le mode monocanal ou bicanal.
Technologie de mémoire	Affiche la technologie utilisée pour la mémoire.
Informations sur les appareils	
Type de panneau	Affiche le type de panneau d'écran disponible sur l'ordinateur.
Contrôleur vidéo	Affiche le type de contrôleur vidéo disponible sur l'ordinateur.
Mémoire vidéo	Affiche les informations de mémoire vidéo de l'ordinateur.
Appareil Wi-Fi	Affiche les informations des appareils sans fil de l'ordinateur.
Résolution native	Affiche la résolution native de l'ordinateur.
Version du BIOS vidéo	Affiche la version du BIOS vidéo de l'ordinateur.
Contrôleur audio	Affiche les informations sur le contrôleur audio de l'ordinateur.
Appareil Bluetooth	Affiche les informations de périphérique Bluetooth de l'ordinateur.

Tableau 6. Options de configuration du BIOS : menu Configuration du démarrage


Boot Configuration (Configuration du démarrage)	Description
Séquence de démarrage	
Mode de démarrage : UEFI uniquement	Affiche le mode de démarrage de l'ordinateur.
Séquence de démarrage	Affiche la séquence de démarrage.
Démarrage de la carte SD (Secure Digital)	Permet d'activer ou de désactiver le démarrage en lecture seule à partir d'une carte Secure Digital (SD). Par défaut, l'option Démarrer la carte Secure Digital (SD) est activée.
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 UEFI valide le système d'exploitation au cours du processus de démarrage.  REMARQUE : Pour que Secure Boot soit activé, l'ordinateur doit être en mode d'amorçage UEFI et l'option Activer les ROM en option héritée doit être désactivée.
Mode Secure Boot	Permet d'activer ou de désactiver le mode de fonctionnement Secure Boot.

Tableau 6. Options de configuration du BIOS : menu Configuration du démarrage (suite)

Boot Configuration (Configuration du démarrage)	Description
	<p>Par défaut, le Mode déployé est sélectionné.</p> <p>i REMARQUE : Le Mode déployé devrait être sélectionné pour le fonctionnement normal de Secure Boot.</p>
Active Microsoft UEFI CA	<p>Lorsque cette option est désactivée, l'autorité de certification UEFI est supprimée de la base de données Secure Boot UEFI du BIOS (variable « db »).</p> <p>△ PRÉCAUTION : Si vous désactivez l'autorité de certification UEFI de Microsoft, l'ordinateur peut ne pas démarrer, la carte graphique de l'ordinateur peut ne pas fonctionner, certains appareils peuvent ne pas fonctionner correctement et l'ordinateur peut devenir irrécupérable.</p> <p>Les exigences HLK de Microsoft pour DeviceGuard nécessitent la suppression de l'autorité de certification tierce UEFI de la base de données UEFI SecureBoot (db).</p> <p>La définition de cette option sur Autoriser les modules de pré-amorçage uniquement permet d'utiliser l'autorité de certification tierce UEFI pour valider les ROM d'option de pré-amorçage, mais ne permet pas de charger un chargeur de démarrage signé avec l'autorité de certification tierce UEFI.</p> <p>Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de définir l'option Microsoft UEFI CA sur Activé afin de garantir la compatibilité la plus étendue possible avec les appareils et les systèmes d'exploitation.</p>
Gestion des clés experte	
Activer le mode personnalisé	<p>Active ou désactive la modification des clés dans les bases de données de clés de sécurité PK, KEK, db et dbx.</p> <p>Par défaut, l'option Activer le mode personnalisé est désactivée.</p>
Gestion des clés en mode personnalisé	<p>Permet de sélectionner les valeurs personnalisées de la gestion experte des clés.</p> <p>Par défaut, l'option PK est sélectionnée.</p>

Tableau 7. 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 choisir entre 12 et 24 heures. Les changements de format d'heure prennent effet immédiatement.
Caméra	
Activer la webcam	<p>Active la webcam.</p> <p>Par défaut, l'option Activer la webcam est activée.</p> <p>i REMARQUE : Selon la configuration commandée, l'option de configuration de la webcam peut ne pas être disponible.</p>
Audio	
Activer l'audio	<p>Active tout contrôleur audio intégré.</p> <p>Par défaut : toutes les options sont activées.</p>
Activer le microphone	<p>Active le microphone.</p> <p>Par défaut, l'option Activer le microphone est activée.</p>

Tableau 7. Options de configuration du BIOS : menu Périphériques intégrés (suite)


Périphériques intégrés	Description
	 REMARQUE : Selon la configuration commandée, l'option de configuration du microphone peut ne pas être disponible.
Activer le haut-parleur interne	Active le haut-parleur interne. Par défaut, l'option Activer le haut-parleur interne est activée.
Configuration USB	
Activer la prise en charge du démarrage USB	Active l'amorçage à partir d'appareils de stockage de masse USB connectés au port USB externe. Par défaut, l'option Activer le support de démarrage USB est activée.
Activer les ports USB externes	Active les ports USB externes Par défaut, l'option Activer les ports USB arrière est activée.
Désactivation du tunneling PCIE USB4	Désactive l'option de tunneling PCIE USB4. Par défaut, l'option Désactiver le tunneling PCIE USB4 est désactivée.
Vidéo/alimentation uniquement sur les ports USB-C	Active ou désactive la fonctionnalité du port USB-C pour la vidéo ou l'alimentation seulement. Par défaut, l'option Vidéo/alimentation uniquement sur les ports USB-C est désactivée.
Stations d'accueil Type-C	
Remplacement par la station d'accueil Type-C	Active ou désactive l'utilisation d'une station d'accueil Dell Dock USB-C pour fournir un flux de données quand les ports USB externes sont désactivés. Lorsque le remplacement par la station d'accueil USB-C est activé, le sous-menu Vidéo/Audio/LAN est activé. Par défaut, l'option Remplacement par la station d'accueil Type-C est activée.
Audio de station d'accueil Type-C	Active ou désactive l'utilisation des entrées et sorties audio à partir de la station d'accueil Dell USB-C connectée. Par défaut, l'option Audio de station d'accueil Type-C est activée.
Réseau LAN de station d'accueil Type-C	Active ou désactive l'utilisation du réseau LAN sur les ports externes de la station d'accueil Dell USB-C connectée. Par défaut, l'option Réseau LAN de station d'accueil Type-C est activée.
Périphériques divers	
Activer le lecteur d'empreintes digitales	Active l'option Lecteur d'empreintes digitales. Par défaut, l'option Activer le lecteur d'empreintes digitales est activée.

Tableau 8. Options de configuration du BIOS : menu Stockage

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

Tableau 8. Options de configuration du BIOS : menu Stockage (suite)

Stockage	Description
Informations sur les disques	Affiche les informations des disques intégrés.
Activer la carte média	
Carte SD (Secure Digital)	Active ou désactive les cartes SD. L'option Carte Secure Digital (SD) est activée.
Mode en lecture seule de carte Secure Digital (SD)	Active ou désactive le mode en lecture seule de la carte SD. Par défaut, l'option Mode en lecture seule de carte Secure Digital (SD) est désactivée.

Tableau 9. Options de configuration du BIOS : menu Écran

Écran	Description
Luminosité de l'affichage	
Luminosité lors du fonctionnement sur batterie	Par défaut, la luminosité de l'écran est définie sur 50 lorsque l'ordinateur fonctionne sur batterie. Définissez la luminosité de l'écran lorsque l'ordinateur fonctionne sur batterie.
Luminosité lors de l'alimentation secteur	Par défaut, la luminosité de l'écran est définie sur 100 lorsque l'ordinateur fonctionne sur l'alimentation secteur. Définissez la luminosité de l'écran lorsque l'ordinateur fonctionne sur l'alimentation secteur.
Écran tactile	Permet d'activer ou de désactiver l'option d'écran tactile. Par défaut, l'option Écran tactile est activée.
Logo plein écran	Active ou désactive l'affichage du logo en mode plein écran sur l'ordinateur, si l'image correspond à la résolution de l'écran. Par défaut, l'option Logo en plein écran est désactivée.

Tableau 10. Options de configuration du BIOS : menu Connexion

Connexion	Description
Activer les appareils sans fil	
WLAN	Active ou désactive l'appareil WLAN interne. Par défaut, l'option WLAN est activée.
Bluetooth	Active ou désactive le périphérique Bluetooth interne. Par défaut, l'option Bluetooth est activée.
Activer la pile réseau UEFI	Active ou désactive la pile réseau UEFI et commande le contrôleur LAN intégré. Par défaut, l'option Activer la pile réseau UEFI est activée.
Contrôle de l'émetteur sans fil	
Control WLAN Radio (contrôle émetteur WWAN)	Permet à l'ordinateur de détecter une connexion réseau filaire, puis de désactiver les radios sans fil sélectionnées (WLAN et/ou WWAN). Lors de la déconnexion du réseau câblé, la communication sans fil sélectionnée est réactivée. Par défaut, l'option Contrôle émetteur WLAN est désactivée.

Tableau 11. Options de configuration du BIOS : menu Alimentation

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

Tableau 11. Options de configuration du BIOS : menu Alimentation (suite)

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

Tableau 12. Options de configuration du BIOS : menu Sécurité

Sécurité	Description
Module TPM (Trusted Platform Module)	<p>Le module TPM (Trusted Platform Module) fournit divers services cryptographiques qui constituent la pierre angulaire de nombreuses technologies de sécurité de plateforme. Le module TPM (Trusted Platform Module) est un périphérique de sécurité qui stocke les clés générées par ordinateur pour le chiffrement et les fonctionnalités telles que BitLocker, le mode sécurisé virtuel et l'attestation à distance.</p> <p>Par défaut, l'option Trusted Platform Module (TPM) est activée.</p> <p>Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de maintenir le module TPM (Trusted Platform Module) activé pour permettre à ces technologies de sécurité de fonctionner pleinement.</p>

Tableau 12. Options de configuration du BIOS : menu Sécurité (suite)




Sécurité	Description
	<p> REMARQUE : Les options répertoriées s'appliquent aux ordinateurs dotés d'une puce de module TPM (Trusted Platform Module) séparée.</p>
TPM activé	<p>Vous permet d'activer ou de désactiver le module TPM.</p> <p>Par défaut, l'option TPM activé est activée.</p> <p>Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de maintenir le module TPM activé pour permettre à ces technologies de sécurité de fonctionner pleinement.</p>
Contournement de l'interface de présence physique (PPI)	<p>Les options de dérivation de l'interface de présence physique (PPI) peuvent être utilisées pour permettre au système d'exploitation de gérer certains aspects du module TPM. Si ces options sont activées, vous n'êtes pas invité à confirmer certaines modifications apportées à la configuration du module TPM.</p> <p>Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de maintenir l'option Dérivation PPI pour les commandes d'activation activée.</p> <p>Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de maintenir l'option Dérivation PPI pour les commandes d'activation désactivée.</p> <p>Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de maintenir l'option Dérivation PPI pour commandes d'effacement désactivée.</p>
Activer Attestation	<p>L'option Activer l'attestation permet de contrôler la hiérarchie des approbations du module TPM. La désactivation de l'option Activer l'attestation empêche le module TPM d'être utilisé pour signer numériquement les certificats.</p> <p>Par défaut, l'option Activer l'attestation est activée.</p> <p>Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de maintenir l'option Activer l'attestation activée.</p> <p> REMARQUE : Lorsqu'elle est désactivée, cette fonctionnalité peut entraîner des problèmes de compatibilité ou une perte de fonctionnalité dans certains systèmes d'exploitation.</p>
Activer le stockage des clés	<p>L'option Activer le stockage des clés contrôle la hiérarchie de stockage du module TPM, qui est utilisée pour stocker les clés numériques. La désactivation de l'option Activer le stockage des clés limite la capacité du module TPM à stocker les données du propriétaire.</p> <p>Par défaut, l'option Activer le stockage des clés est activée.</p> <p>Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de maintenir l'option Activer le stockage des clés activée.</p> <p> REMARQUE : Lorsqu'elle est désactivée, cette fonctionnalité peut entraîner des problèmes de compatibilité ou une perte de fonctionnalité dans certains systèmes d'exploitation.</p>
SHA-256 (Disque SATA 1)	<p>Permet de sélectionner l'algorithme de hachage utilisé par le module TPM. Lorsque cette option est activée, le module TPM utilise l'algorithme de hachage SHA-256. Lorsque cette option est désactivée, le module TPM utilise l'algorithme de hachage SHA-1.</p> <p>Par défaut, l'option SHA-256 est activée.</p> <p>Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de maintenir l'option SHA-256 activée.</p>
Effacer	<p>Lorsque cette option est activée, l'option Effacer efface les informations stockées dans le module TPM après avoir quitté la configuration du BIOS de votre ordinateur. Cette option revient à l'état désactivé lorsque l'ordinateur redémarre.</p> <p>Par défaut, l'option Effacer est désactivée.</p>

Tableau 12. Options de configuration du BIOS : menu Sécurité (suite)



Sécurité	Description
	Dell Technologies recommande d'activer l'option Effacer uniquement lorsque les données TPM doivent être effacées.
État TPM	Active ou désactive le module TPM (Trusted Platform Module). Il s'agit de l'état normal de fonctionnement du module TPM (Trusted Platform Module) lorsque vous souhaitez utiliser toutes ses fonctionnalités. Par défaut, l'option État TPM est activée.
Intel Platform Trust Technology (PTT)	Intel PTT est un périphérique fTPM (Trusted Platform Module) basé sur firmware qui fait partie des chipsets Intel. Il fournit un stockage des informations d'identification et une gestion des clés qui peuvent remplacer la fonctionnalité équivalente d'une puce TPM séparée.  REMARQUE : Les options répertoriées s'appliquent aux ordinateurs sans module TPM (Trusted Platform Module) séparé.
PTT On (PTT activé)	Active ou désactive l'option Intel PTT. Par défaut, l'option PTT activé est activée. Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de maintenir l'option PTT activé activée.
Dérivation de l'interface de présence physique (PPI) pour les commandes d'effacement	L'option Dérivation PPI pour commandes d'effacement permet au système d'exploitation de gérer certains aspects du PTT. Lorsque cette option est activée, vous n'êtes pas invité à confirmer les modifications apportées à la configuration PTT. Par défaut, l'option Dérivation PPI pour commandes d'effacement est désactivée. Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de maintenir l'option Dérivation PPI pour commandes d'effacement désactivée.
Effacer	Lorsque cette option est activée, l'option Effacer efface les informations stockées dans le module fTPM PTT après avoir quitté la configuration du BIOS de votre ordinateur. Cette option revient à l'état désactivé lorsque l'ordinateur redémarre. Par défaut, l'option Effacer est désactivée. Dell Technologies recommande d'activer l'option Effacer uniquement lorsque les données fTPM PTT doivent être effacées.
Firmware AMD TPM (fTPM)	Le firmware AMD TPM (fTPM) est un périphérique TPM basé sur firmware qui fait partie des chipsets AMD. Il fournit un stockage des informations d'identification et une gestion des clés qui peuvent remplacer la fonctionnalité équivalente d'une puce TPM séparée.  REMARQUE : Les options répertoriées s'appliquent aux ordinateurs sans puce TPM (Trusted Platform Module) séparée.
fTPM activé	Active l'option de module TPM du firmware AMD. Par défaut, l'option fTPM activé est activée. Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de maintenir l'option fTPM On activée.
Contournement de l'interface de présence physique (PPI)	Les options de contournement PPI (Physical Presence Interface) peuvent être utilisées pour permettre au système d'exploitation de gérer certains aspects du fTPM AMD. Si cette option est activée, vous n'êtes pas invité à confirmer certaines modifications apportées à la configuration fTPM. Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de maintenir l'option Dérivation PPI pour la commande d'effacement désactivée.

Tableau 12. Options de configuration du BIOS : menu Sécurité (suite)

Sécurité	Description
Effacer	<p>Lorsque cette option est activée, l'option Effacer efface les informations stockées dans le fTPM AMD après avoir quitté la configuration du BIOS de votre ordinateur. Cette option revient à l'état désactivé lorsque l'ordinateur redémarre.</p> <p>Par défaut, l'option Effacer est désactivée.</p> <p>Dell Technologies recommande d'activer l'option Effacer uniquement lorsque les données fTPM doivent être effacées.</p>
Intrusion dans le boîtier	
Détection d'une intrusion dans le châssis	<p>La détection des intrusions dans le boîtier permet d'activer un commutateur physique qui déclenche un événement lorsque le capot de l'ordinateur est ouvert.</p> <p>Lorsqu'elle est définie sur Activé, une notification s'affiche au prochain démarrage et l'événement est consigné dans le journal des événements du BIOS.</p> <p>Lorsqu'il est défini sur Activé en mode silencieux, l'événement est consigné dans le journal des événements du BIOS, mais aucune notification ne s'affiche.</p> <p>Lorsqu'ils sont définis sur Désactivé, aucune notification ne s'affiche et aucun événement n'est consigné dans le journal des événements du BIOS.</p> <p>Par défaut, l'option Détection d'intrusion dans le boîtier est activée.</p> <p>Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de maintenir l'option Détection d'intrusion dans le boîtier activée.</p>
Blocage du démarrage jusqu'à l'effacement	<p>Active ou désactive l'option Blocage du démarrage jusqu'à l'effacement.</p> <p>Par défaut, l'option Blocage du démarrage jusqu'à l'effacement est désactivée.</p> <p>i REMARQUE : L'option Bloquer le démarrage jusqu'à l'effacement empêche le système de démarrer après la détection d'un événement d'intrusion dans le boîtier. L'avertissement doit être supprimé de la configuration du BIOS en désactivant l'option Avertissement d'intrusion dans le boîtier. Si un mot de passe d'administrateur du BIOS est défini, vous devez le saisir avant d'effacer l'avertissement d'intrusion dans le boîtier.</p> <p>Dell Technologies recommande de désactiver l'option Bloquer le démarrage jusqu'à l'effacement.</p>
Hors tension pour intrusion dans le boîtier	<p>Active ou désactive l'option Mise hors tension de l'intrusion dans le boîtier.</p> <p>Par défaut, l'option Arrêt de l'intrusion dans le boîtier est désactivée.</p> <p>i REMARQUE : Lorsque cette option est activée, l'ordinateur s'arrête immédiatement lorsqu'une intrusion dans le boîtier est détectée. Ce paramètre peut entraîner une perte ou une corruption des données.</p> <p>Dell Technologies recommande de désactiver l'option Mise hors tension de l'intrusion dans le boîtier.</p>
Effacement TPM pour intrusion dans le boîtier	<p>Active ou désactive l'option Effacement du module TPM d'intrusion dans le boîtier.</p> <p>Par défaut, l'option Effacement du module TPM d'intrusion dans le boîtier est désactivée.</p> <p>i REMARQUE : Lorsque cette option est activée, l'ordinateur efface le module TPM lorsqu'une intrusion dans le boîtier est détectée. Ce paramètre peut entraîner une perte ou une corruption des données.</p> <p>Dell Technologies recommande de désactiver l'option Effacement du module TPM d'intrusion dans le boîtier.</p>
Effacement des données d'intrusion dans le boîtier	<p>Active ou désactive l'option Effacement des données d'intrusion dans le boîtier.</p> <p>Par défaut, l'option Effacement des données d'intrusion dans le boîtier est désactivée.</p>

Tableau 12. Options de configuration du BIOS : menu Sécurité (suite)

Sécurité	Description
	<p>i REMARQUE : Lorsque cette option est activée, l'ordinateur efface les données de tous les disques internes lorsqu'une intrusion dans le boîtier est détectée. Ce paramètre peut entraîner une perte ou une corruption des données.</p> <p>Dell Technologies recommande de désactiver l'option d'effacement des données d'intrusion dans le boîtier.</p>
Raccourcis clavier de configuration d'appareil	<p>La fonctionnalité d'accès au clavier OROM vous permet d'accéder aux écrans de configuration de la mémoire ROM optionnelle à l'aide de touches de raccourci pendant le processus de démarrage. Ce paramètre contrôle uniquement les ROM d'option RAID Intel (CTRL+I), MEBX (CTRL+P) et LSI RAID (CTRL+C). Les autres ROM d'option de prédémarrage, qui prennent en charge l'entrée à l'aide d'une séquence de touches, ne sont pas affectées par ce paramètre.</p> <p>Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de maintenir l'option Accès au clavier OROM activée.</p>
Accès à l'interface de facilité de gestion existante	<p>Permet à l'administrateur de contrôler l'accès à la configuration du BIOS via l'option Interface de facilité de gestion existante. Lorsque cette option est activée, cela empêche l'exécution des outils de gestion par mot de passe de l'administrateur du BIOS, empêche certaines applications logicielles Dell de lire les paramètres de configuration et/ou empêche les modifications apportées aux paramètres de configuration du BIOS.</p> <p>Lorsque cette option est activée, cette option prend uniquement en charge l'interface ABI (Authenticated BIOS Manageability Interface) pour gérer les modifications de configuration du BIOS. Pour prendre en charge cette fonctionnalité, l'interface ABI doit être activée et provisionnée.</p> <p>Lorsqu'elle est définie sur Activé, l'interface de facilité de gestion existante peut être utilisée pour lire et modifier les paramètres de configuration du BIOS.</p> <p>Lorsqu'ils sont définis sur Lecture seule, les paramètres de configuration du BIOS peuvent être lus, mais ne peuvent pas être modifiés via l'interface de facilité de gestion existante.</p> <p>Lorsqu'elle est définie sur Désactivé, l'interface de facilité de gestion existante est désactivée. Les lectures et écritures de configuration du BIOS sont bloquées.</p>
Migration de la sécurité SMM	<p>Active ou désactive les protections de réduction des risques de sécurité SMM UEFI supplémentaires. Cette option utilise le tableau WSMT (Windows SMM Security Mitigations Table) pour confirmer au système d'exploitation que les pratiques d'excellence de sécurité ont été mises en œuvre par le firmware UEFI.</p> <p>Par défaut, l'option Réduction des risques de sécurité SMM est activée.</p> <p>Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de maintenir l'option Réduction des risques de sécurité SMM activée, sauf si vous disposez d'une application spécifique qui n'est pas compatible.</p> <p>i REMARQUE : Cette fonction peut entraîner une perte de fonctionnalité ou des problèmes de compatibilité avec certains outils hérités et applications.</p>
Niveau de sécurité Thunderbolt	<p>Niveau de sécurité Thunderbolt vous permet d'authentifier les périphériques Thunderbolt lorsqu'ils sont connectés à l'ordinateur.</p> <p>Lorsque l'option est définie sur Autorisation utilisateur, l'ordinateur vous invite à autoriser chaque appareil Thunderbolt que vous connectez à l'ordinateur.</p> <p>i REMARQUE : Les périphériques Thunderbolt peuvent avoir accès à la mémoire de l'ordinateur pour lire et écrire. Vous ne devez autoriser que les appareils auxquels vous faites confiance.</p> <p>Dell Technologies recommande de conserver l'option Niveau de sécurité Thunderbolt sur Autorisation utilisateur.</p>

Tableau 12. Options de configuration du BIOS : menu Sécurité (suite)

Sécurité	Description
Désactivation du tunneling PCIe USB4	<p>L'option Disable USB4 PCIe Tunneling permet à un administrateur système de désactiver la fonctionnalité PCIe des ports Thunderbolt.</p> <p>Lorsque cette option est activée, l'option Disable USB4 PCIe Tunneling empêche les ports Thunderbolt de fonctionner en mode TBT natif et les périphériques PCIe connectés ne fonctionnent pas (par exemple, la carte NIC PCIe).</p> <p>Dell Technologies recommande de désactiver l'option Désactiver le tunneling PCIe USB4 pour bénéficier de toutes les fonctionnalités.</p> <p>Pour une sécurité renforcée, Dell Technologies recommande de maintenir l'option Désactiver le tunneling PCIe USB4 activée.</p>
Suppression des données au prochain démarrage	
Commencer la suppression des données	<p>Le nettoyage des données est une opération de nettoyage sécurisée qui supprime les informations d'un appareil de stockage.</p> <p>⚠ PRÉCAUTION : L'opération de nettoyage sécurisé des données supprime les informations de façon à ce qu'elles ne puissent pas être reconstruites.</p> <p>Les commandes telles que la suppression et le format dans le système d'exploitation peuvent empêcher l'affichage des fichiers dans le système de fichiers. Toutefois, ils peuvent être reconstruits par des moyens d'analyse approfondie, car ils sont toujours représentés sur le support physique. La suppression des données empêche cette reconstruction, et les données ne peuvent plus être restaurées.</p> <p>Lorsque cette option est activée, elle vous invite à supprimer les données de tous les appareils de stockage connectés à l'ordinateur lors du prochain démarrage.</p> <p>Par défaut, l'option Commencer la suppression des données est désactivée.</p>
Absolute	<p>Le logiciel Absolute fournit diverses solutions de cybersécurité, certaines nécessitant des logiciels préchargés sur les ordinateurs Dell et intégrés dans le BIOS. Pour utiliser ces fonctionnalités, vous devez activer le paramètre Absolute du BIOS et contacter Absolute pour la configuration et l'activation.</p> <p>Par défaut, l'option Absolute est activée.</p> <p>Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de maintenir l'option Absolute activée.</p> <p>i REMARQUE : Lorsque les fonctionnalités Absolute sont activées, l'intégration Absolute ne peut pas être désactivée à partir de l'écran de configuration du BIOS.</p>
Sécurité du chemin de démarrage UEFI	<p>Cette option détermine si l'ordinateur doit inviter ou non l'utilisateur à saisir le mot de passe administrateur (si défini) lors du lancement sur un périphérique d'un chemin de démarrage UEFI à partir du menu de démarrage F12.</p> <p>L'option Toujours, sauf disque dur interne est activée par défaut.</p>
Détection d'altération des périphériques du firmware	<p>Vous permet de contrôler la détection d'altération des périphériques du firmware. Cette fonctionnalité avertit l'utilisateur lorsque le périphérique du firmware est altéré. Lorsque cette option est activée, un message d'avertissement s'affiche sur l'ordinateur et un événement de détection d'altération est consigné dans le journal des événements du BIOS. L'ordinateur ne redémarre pas tant que l'événement n'est pas effacé.</p> <p>Par défaut, l'option Détection des altérations du périphérique du firmware est activée.</p> <p>Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande d'activer l'option Détection des altérations du périphérique du firmware activée.</p>

Tableau 13. 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 des périphériques de stockage interne sont déjà 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 de disque dur	<p>Le mot de passe du disque dur peut être défini pour empêcher l'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 du disque dur 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 dur est désactivé dans la configuration du BIOS. • L'ordinateur s'arrête lorsqu'il est inactif pendant environ 10 minutes à l'invite de mot de passe du disque dur. • L'ordinateur s'arrête après trois tentatives incorrectes de saisie du mot de passe du disque dur et traite le disque dur comme étant indisponible. • Le disque dur n'accepte pas les tentatives de déverrouillage de mot de passe après cinq tentatives incorrectes de saisie du mot de passe du disque dur dans la configuration du BIOS. Le mot de passe du disque dur doit être réinitialisé pour les nouvelles tentatives de déverrouillage de mot de passe. • L'ordinateur traite le disque dur comme étant indisponible lorsque la touche Échap est enfoncée à l'invite du mot de passe du disque dur. • Vous n'êtes pas invité à saisir le mot de passe du disque dur lorsque l'ordinateur sort du mode veille. Lorsque le disque dur est déverrouillé par l'utilisateur avant que l'ordinateur passe en mode veille, il reste déverrouillé une fois que l'ordinateur sort du mode veille. • Si les mots de passe 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.

Tableau 13. Options de configuration du BIOS : menu Mots de passe (suite)




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

Tableau 13. Options de configuration du BIOS : menu Mots de passe (suite)

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

Tableau 14. Options de configuration du BIOS : menu Restauration de mise à jour

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

Tableau 14. Options de configuration du BIOS : menu Restauration de mise à jour (suite)

Mise à jour, récupération	
	Par défaut, l'option Activer les mises à jour de firmware de capsule UEFI est activée.
Restauration du BIOS à partir du disque dur	<p>Cette option permet ou non à l'utilisateur, dans certains cas où le BIOS est endommagé, de récupérer à partir d'un fichier de restauration situé sur son disque dur principal ou sur une clé USB externe.</p> <p>Par défaut, l'option Récupération du BIOS à partir du disque dur est activée.</p> <p>i REMARQUE : La récupération du BIOS à partir du disque dur n'est pas disponible pour les disques à autochiffrement (SED).</p> <p>i REMARQUE : La récupération du BIOS est conçue pour corriger le bloc du BIOS principal et ne peut pas fonctionner si le bloc d'amorçage est endommagé. De plus, cette option ne fonctionne pas en cas de corruption EC, de corruption ME ou de problème lié au matériel. L'image de récupération doit exister sur une partition non cryptée sur le disque.</p>
Mise à niveau du BIOS vers une version antérieure	
Autoriser la mise à niveau vers une version antérieure du BIOS	<p>Contrôle le flashage du firmware de l'ordinateur vers des versions précédentes.</p> <p>Par défaut, l'option Autoriser la mise à niveau vers une version antérieure du BIOS est activée.</p>
SupportAssist OS Recovery	<p>Active ou désactive le flux d'amorçage pour l'outil SupportAssist OS Recovery dans le cas de certaines erreurs de l'ordinateur.</p> <p>Par défaut, l'option SupportAssist OS Recovery est activée.</p>
BIOSConnect	<p>Active ou désactive la récupération du système d'exploitation du service Cloud si le système d'exploitation principal ne parvient pas à démarrer avec 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 15. 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>i REMARQUE : Une fois défini dans le BIOS, le numéro d'inventaire ne peut pas être modifié.</p>
Comportement sur secteur	
Éveil sur secteur	<p>Permet ou non à l'ordinateur de se mettre sous tension et de démarrer lorsque l'ordinateur est alimenté sur secteur.</p> <p>Par défaut, l'option Activation du réseau AC est désactivée.</p>
Wake-on-LAN	<p>Active ou désactive l'allumage de l'ordinateur à l'aide d'un signal LAN spécial.</p> <p>Par défaut, l'option Activation du réseau LAN est désactivée.</p>

Tableau 15. Options de configuration du BIOS : menu Gestion des systèmes (suite)

Gestion du système	
Heure du démarrage automatique	Permet de mettre sous tension automatiquement l'ordinateur chaque jour ou à une date ou une heure prédéfinie. Cette option ne peut être configurée que si le mode Auto On Time (heure de démarrage automatique) est défini sur Everyday (tous les jours), Weekdays (jours ouvrables) ou Selected Days (jour défini). Par défaut, l'option Heure du démarrage automatique est désactivée.

Tableau 16. Options de configuration du BIOS : menu Clavier

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

Tableau 17. Options de configuration du BIOS : menu Comportement préalable au démarrage

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

Tableau 17. Options de configuration du BIOS : menu Comportement préalable au démarrage (suite)

Comportement de prédémarrage	
	Par défaut, l'option Activer les messages d'avertissement de la station d'accueil est activée.
Démarrage rapide	Vous permet de configurer la rapidité du processus de démarrage UEFI. Par défaut, l'option Complet est sélectionnée. Réalise une initialisation complète des matériels et configurations lors de l'amorçage.
Prolonger le délai de POST du BIOS	Définit le temps de chargement du POST (Power-On Self-Test) du BIOS. Par défaut, l'option 0 seconde est sélectionnée.
Souris/pavé tactile	Définit la façon dont le système gère la souris et le pavé tactile. Par défaut, l'option Pavé tactile et souris PS/2 est sélectionnée. Laisse le pavé tactile intégré activé lorsqu'une souris PS/2 externe est présente.
Signe de vie	
Affichage anticipé du logo	Affiche le signe de vie du logo. Par défaut, l'option Affichage anticipé du logo est activée.
Rétroéclairage du clavier anticipé	Affiche le signe de vie du rétroéclairage du clavier. Par défaut, l'option Rétroéclairage du clavier anticipé est activée.

Tableau 18. Options de configuration du BIOS : menu Virtualisation

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

Tableau 18. Options de configuration du BIOS : menu Virtualisation (suite)

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

Tableau 19. Options de configuration du BIOS : menu Performances

Performances	
Prise en charge multicœur	
Plusieurs cœurs Atom	<p>Permet de modifier le nombre de cœurs Atom disponibles pour le système d'exploitation. La valeur par défaut est définie sur le nombre maximal de cœurs.</p> <p>Par défaut, l'option Tous les cœurs est sélectionnée.</p>
Intel SpeedStep	
Activer la technologie Intel SpeedStep	<p>Permet à l'ordinateur d'ajuster dynamiquement la fréquence de cœur et la tension du processeur, diminuant ainsi la production de chaleur et la consommation électrique moyennes.</p> <p>Par défaut, l'option Activer la technologie Intel SpeedStep est activée.</p>
Contrôle des états C	
Activer le contrôle des états C	<p>Active ou désactive la capacité du processeur à basculer en mode d'économie d'énergie. Lorsque cette option est désactivée, elle désactive tous les états C. Lorsque cette option est activée, elle active tous les états C que le chipset ou la plateforme autorise.</p> <p>Par défaut, l'option Activer le contrôle des états C est activée.</p>
Technologie Intel Turbo Boost	
Activer la technologie Intel Turbo Boost	<p>Active ou désactive le mode Intel TurboBoost du processeur. Lorsque ce mode est activé, le pilote Intel TurboBoost augmente les performances du processeur ou du processeur graphique.</p> <p>Par défaut, l'option Activer la technologie Intel Turbo Boost est activée.</p>
Technologie Intel Hyper-Threading	
Activer la technologie Intel Hyper-Threading	<p>Active ou désactive le mode Intel Hyper-Threading du processeur. Lorsque cette option est activée, Intel Hyper-Threading améliore l'efficacité des ressources du processeur lorsque plusieurs threads s'exécutent sur chaque cœur.</p> <p>Par défaut, l'option Technologie Intel Hyper-Threading est activée.</p>

Tableau 19. Options de configuration du BIOS : menu Performances (suite)


Performances	
Réglage dynamique : apprentissage automatique	
Activer le réglage dynamique : apprentissage automatique	Active ou désactive la fonctionnalité du système d'exploitation afin d'améliorer les fonctions de réglage de l'alimentation en fonction des charges applicatives détectées.  REMARQUE : Cette option est disponible pour le développement uniquement. Par défaut, l'option Activer le réglage dynamique : apprentissage automatique est activée.


Tableau 20. 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 section 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, effectuez une recherche [sur le site de support Dell](#).

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

À propos de cette tâche

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

Mise à jour du BIOS dans Linux et Ubuntu

Pour mettre à jour le BIOS du système sur un ordinateur équipé de Linux ou Ubuntu, voir [la section Mise à jour du BIOS Dell dans l'environnement Ubuntu ou Linux sur le site de support Dell](#).

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 21. Mot de passe système et de configuration

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

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

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

Attribution d'un mot de passe système ou de configuration

Prérequis

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

Étapes

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


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

Prérequis

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

Étapes

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


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

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

Effacement des mots de passe système et de configuration

À propos de cette tâche

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

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

Dépannage

Manipulation des batteries lithium-ion rechargeables gonflées

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

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

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

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

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


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

Diagnosics Dell SupportAssist de vérification des performances système avant démarrage

À propos de cette tâche

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

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

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

Pour plus d'informations, voir [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 **Diagnosics**.
Le test rapide de diagnostic commence.


 **REMARQUE :** Pour plus d'informations sur l'exécution de la vérification des performances système avant démarrage SupportAssist sur un appareil spécifique, voir le [site de support Dell](#).

4. En cas de problèmes, des codes d'erreur s'affichent.
Notez le code d'erreur et le numéro de validation et contactez Dell.


Auto-test intégré (BIST)

M-BIST (autotest intégré de la carte mère)

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

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

Comment réaliser un test M-BIST

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

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


Tableau 22. 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 Pro 14 Essential PV14255.

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

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

Tableau 23. 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	Configuration du processeur ou défaillance du processeur
2,2	Carte système : défaillance BIOS ou ROM (Read-Only Memory)
2,3	Aucune barrette de mémoire/RAM (Random-Access Memory) détectée
2,4	Défaillance de la mémoire/RAM (Random-Access Memory)
2,5	Mémoire non valide installée
2,6	Erreur de la carte système ou du chipset
2,7	Message SBIOS de défaillance de l'écran LCD
2,8	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
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 trente secondes. La réinitialisation de l'horloge temps réel (RTC) de l'ordinateur a lieu dès que vous relâchez ce bouton.

Options de support de sauvegarde et de récupération

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

Cycle d'alimentation du réseau

À propos de cette tâche

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

Étapes

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

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

3. Mettez le routeur sans fil hors tension.
4. Patientez 30 secondes.
5. Mettez le routeur sans fil sous tension.
6. Mettez le modem sous tension.
7. Allumez l'ordinateur.

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

À propos de cette tâche

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

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

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

Procédez comme suit pour éliminer l'électricité résiduelle :

Étapes

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



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

Dans la barre de menus située en haut de la page Support, sélectionnez Support > 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 24. Ressources d'aide en libre-service

Ressources d'aide en libre-service	Emplacement de la ressource
Informations sur les produits et services Dell	Dell Site
Contactez le support	Dans la recherche Windows, saisissez <code>Contact Support</code> , puis appuyez sur Entrée.
Aide en ligne concernant le système d'exploitation	Site du support Windows Site du support Linux
Accédez aux principaux diagnostics, pilotes, solutions et téléchargements et apprenez-en davantage sur votre ordinateur par le biais de vidéos, manuels et documents.	<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. 3. Dans le champ Rechercher de la bibliothèque d'assistance, entrez un mot-clé, un sujet ou un numéro de modèle, puis cliquez ou appuyez sur l'icône de recherche pour afficher les articles associés.

Contacteur Dell

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

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

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

Historique des révisions

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

Tableau 25. Historique des révisions

Révision	Date	Description
Par A00	08-2025	Date de publication d'origine.
A01	10-2025	Mise à jour de la liste des composants remplaçables par l'utilisateur (CRU) et des composants remplaçables sur site (FRU).
A02	03-2026	Mise à jour des options de configuration du BIOS.