

# Vostro 7500

## Manuel de maintenance



## Remarques, précautions et avertissements

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

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

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

# Table des matières

<b>Chapitre 1: Intervention à l'intérieur de votre ordinateur</b>	<b>6</b>
Consignes de sécurité	6
Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur	7
Instructions relatives à la sécurité	7
Protection contre les décharges électrostatiques	7
Kit ESD d'intervention sur site	8
Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur	9
 <b>Chapitre 2: Principaux composants de votre système</b>	 <b>10</b>
 <b>Chapitre 3: Démontage et remontage</b>	 <b>12</b>
Outils recommandés	12
Liste des vis	12
Cache de fond	14
Retrait du cache de fond	14
Installation du cache de fond	15
Batterie	17
Précautions relatives à la batterie au lithium-ion	17
Retrait de la batterie à 6 cellules	17
Installation de la batterie à 6 cellules	18
carte WLAN	19
Retrait de la carte WLAN	19
Installation de la carte WLAN	20
Module de mémoire	21
Retrait du module de mémoire (logement unique)	21
Installation du module de mémoire (logement unique)	22
Disque SSD	24
Retrait du disque SSD M.2 2280 (SSD-1)	24
Installation du disque SSD M.2 2280 (SSD-1)	24
Remise en place du support du disque SSD-1	25
Retrait du disque SSD M.2 2230 (SSD-1)	26
Installation du disque SSD M.2 2230 (SSD-1)	27
Retrait du disque SSD M.2 2280 (SSD-2)	28
Installation du disque SSD M.2 2280 (SSD-2)	29
Haut-parleurs	30
Retrait des haut-parleurs	30
Installation des haut-parleurs	31
Ventilateur du processeur graphique	33
Retrait du ventilateur du processeur graphique	33
Installation du ventilateur du processeur graphique	34
Ventilateur système	35
Retrait du ventilateur système	35
Installation du ventilateur système	35
Dissipateur de chaleur	36

Retrait du dissipateur de chaleur (UMA).....	36
Installation du dissipateur de chaleur (UMA).....	37
Retrait du dissipateur de chaleur (séparé).....	38
Installation du dissipateur de chaleur (séparé).....	39
Pile bouton.....	40
Retrait de la pile bouton.....	40
Installation de la pile bouton.....	41
Carte d'E/S.....	42
Retrait de la carte d'E/S.....	42
Installation de la carte d'E/S.....	43
Bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales (en option).....	45
Retrait du bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales (en option).....	45
Installation du bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales (en option).....	46
Port d'entrée CC.....	48
Retrait du port DC-in.....	48
Installation du port d'entrée DC.....	49
Pavé tactile.....	50
Retrait du pavé tactile.....	50
Installation du pavé tactile.....	51
Assemblage d'écran.....	52
Retrait de l'assemblage d'écran.....	52
Installation de l'assemblage d'écran.....	55
Carte système.....	57
Retrait de la carte système.....	57
Installation de la carte système.....	58
Ensemble de repose-mains et de clavier.....	61
Retrait de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.....	61
Installation de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.....	62

**Chapitre 4: Pilotes et téléchargements..... 63**

**Chapitre 5: System Setup (Configuration du système)..... 64**

Menu de démarrage.....	64
Touches de navigation.....	64
Séquence de démarrage.....	65
Configuration du BIOS.....	65
Présentation générale.....	65
Configuration de démarrage.....	66
Integrated Devices (Périphériques intégrés).....	67
Stockage.....	68
Écran.....	68
Connection options (Options de connexion).....	69
Gestion de l'alimentation.....	69
Sécurité.....	71
Mot de passe.....	72
Mise à jour et récupération.....	73
Gestion des systèmes.....	74
Clavier.....	74
Comportement du prédémarrage.....	75

Connection options (Options de connexion).....	76
Performances.....	76
Journaux système.....	77
Mise à jour du BIOS.....	78
Mise à jour du BIOS dans Windows.....	78
Mise à jour du BIOS dans Linux et Ubuntu.....	78
Mise à jour du BIOS à l'aide d'une clé USB dans Windows.....	78
Flashage du BIOS à partir du menu d'amorçage (F12).....	79
Mot de passe système et de configuration.....	83
Attribution d'un mot de passe système ou de configuration.....	83
Suppression ou modification d'un mot de passe système ou de configuration existant.....	84
Effacement des mots de passe système et de configuration du BIOS.....	84
<b>Chapitre 6: Dépannage.....</b>	<b>86</b>
Manipulation des batteries lithium-ion gonflées.....	86
Auto-test intégré (BIST).....	87
Auto-test intégré à la carte système (M-BIST).....	87
Auto-test intégré au rail d'alimentation du panneau d'écran (L-BIST).....	88
Auto-test intégré au rail d'alimentation du panneau d'écran (L-BIST).....	88
Auto-test intégré au panneau d'écran (LCD-BIST).....	89
Résultat.....	89
Diagnostics SupportAssist.....	89
Exécution des diagnostics SupportAssist.....	90
Voyants de diagnostic du système.....	90
Récupération du système d'exploitation.....	92
Flashage du BIOS.....	92
Mise à jour flash du BIOS (clé USB).....	92
Options de support de sauvegarde et de récupération.....	93
Cycle d'alimentation Wi-Fi.....	93
<b>Chapitre 7: Obtenir de l'aide et contacter Dell.....</b>	<b>94</b>

# Intervention à l'intérieur de votre ordinateur

## Sujets :

- Consignes de sécurité

## Consignes de sécurité

### Prérequis

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 de ce document présuppose que les conditions suivantes existent :

- Vous avez pris connaissance des informations de sécurité fournies avec votre ordinateur.
- Un composant peut être remplacé ou, si acheté séparément, installé en exécutant la procédure de retrait dans l'ordre inverse.

### À propos de cette tâche

**⚠ AVERTISSEMENT :** Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur, consultez les consignes de sécurité livrées avec celui-ci. Pour plus d'informations sur les meilleures pratiques en matière de sécurité, consultez la [page d'accueil Conformité aux normes](#).

**⚠ PRÉCAUTION :** La plupart des réparations ne peuvent être effectuées que par un technicien de maintenance agréé. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit et suivez les instructions fournies en ligne ou par téléphone par l'équipe de service et de support technique. Les dommages causés par une personne non autorisée par Dell ne sont pas couverts par votre garantie. Consultez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.

**⚠ PRÉCAUTION :** Pour éviter une décharge électrostatique, raccordez-vous à la terre à l'aide d'un bracelet antistatique ou en touchant une surface métallique non peinte et, en même temps, un connecteur sur le panneau arrière de l'ordinateur.

**⚠ PRÉCAUTION :** Manipulez avec précaution les composants et les cartes. Ne touchez pas les composants ni les contacts des cartes. Saisissez les cartes par les bords ou par le support de montage métallique. Saisissez les composants, processeur par exemple, par les bords et non par les broches.

**⚠ PRÉCAUTION :** Lorsque vous déconnectez un câble, tirez sur son connecteur ou sur sa languette, jamais sur le câble lui-même. Certains câbles sont dotés de connecteurs avec dispositif de verrouillage. Si vous déconnectez un câble de ce type, appuyez d'abord sur le verrou. Lorsque vous démontez les connecteurs, maintenez-les alignés uniformément pour éviter de tordre les broches. Enfin, avant de connecter un câble, vérifiez que les deux connecteurs sont correctement orientés et alignés.

**ℹ REMARQUE :** Débranchez toutes les sources d'alimentation avant d'ouvrir le capot ou les panneaux de l'ordinateur. Lorsque vous avez fini de travailler à l'intérieur de l'ordinateur, remettez en place tous les capots, panneaux et vis avant de connecter l'ordinateur à une source d'alimentation.

**⚠ PRÉCAUTION :** Soyez prudent lors de la manipulation des batteries lithium-ion des ordinateurs portables. Les batteries gonflées ne doivent pas être utilisées. Elles doivent être remplacées et mises au rebut de façon adaptée.

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

**⚠ PRÉCAUTION :** Le système s'arrêtera si les capots latéraux sont retirés pendant que le système est en cours d'exécution. Le système ne s'allumera pas tant que le capot latéral est retiré.

# Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur

## À propos de cette tâche


Pour ne pas endommager l'ordinateur, procédez comme suit avant d'intervenir dans l'ordinateur.

### Étapes

1. Veillez à respecter les [consignes de sécurité](#).
2. Assurez-vous que la surface de travail est plane et propre afin d'éviter de rayer le capot de l'ordinateur.
3. Éteignez l'ordinateur.
4. Déconnectez tous les câbles réseau de l'ordinateur.

 **PRÉCAUTION :** Pour retirer un câble réseau, déconnectez-le d'abord de l'ordinateur, puis du périphérique réseau.

5. Débranchez du secteur l'ordinateur et tous les périphériques qui y sont connectés.
6. Appuyez sur le bouton d'alimentation et maintenez-le enfoncé lorsque l'ordinateur est débranché afin de mettre à la terre la carte système.

 **REMARQUE :** Pour éviter une décharge électrostatique, raccordez-vous à la terre à l'aide d'un bracelet antistatique ou en touchant une surface métallique non peinte et, en même temps, un connecteur sur le panneau arrière de l'ordinateur.

## Instructions relatives à la sécurité

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

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

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

## Alimentation de secours

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

Débranchez le système, appuyez sur le bouton d'alimentation et maintenez-le enfoncé pendant 20 secondes pour décharger l'électricité résiduelle dans la carte système. Retirez la batterie des tablettes.ordinateurs portables.

## Liaison

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

## Protection contre les décharges électrostatiques

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

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

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

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

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

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

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

## Kit ESD d'intervention sur site

Le kit d'intervention sur site non surveillé est le kit d'intervention le plus souvent utilisé. Chaque kit d'intervention sur site comprend trois composants principaux : tapis antistatique, bracelet antistatique, et fil de liaison.

## Composants d'un kit d'intervention sur site ESD

Les composants d'un kit d'intervention sur site ESD sont :

- **Tapis antistatique** – le tapis antistatique dissipe les décharges et des pièces peuvent être placées dessus pendant les opérations d'intervention. Lorsque vous utilisez un tapis antistatique, votre bracelet doit être bien fixé et le fil de liaison doit être relié au tapis et à du métal nu sur le système sur lequel vous intervenez. Une fois correctement déployées, vous pouvez retirer les pièces de service du sac de protection contre les décharges électrostatiques et les placer directement sur le tapis. Les éléments sensibles à l'électricité statique sont en sécurité dans vos mains, sur le tapis antistatique, à l'intérieur du système ou à l'intérieur d'un sac.
- **Bracelet antistatique et fil de liaison** – Le bracelet antistatique et le fil de liaison peuvent être soit directement connectés entre votre poignet et du métal nu sur le matériel si le tapis électrostatique n'est pas nécessaire, soit être connectés au tapis antistatique pour protéger le matériel qui est temporairement placé sur le tapis. La connexion physique du bracelet antistatique et du fil de liaison entre votre peau, le tapis ESD, et le matériel est appelée liaison. N'utilisez que des kits d'intervention sur site avec un bracelet antistatique, un tapis, et un fil de liaison. N'utilisez jamais de bracelets antistatiques 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 de bracelet antistatique** – Les fils à l'intérieur d'un bracelet antistatique sont susceptibles d'être endommagés avec le temps. Si vous utilisez un kit non surveillé, il est préférable de tester le bracelet avant chaque intervention et au minimum une fois par semaine. Pour ce faire, le testeur de bracelet constitue l'outil idéal. Si vous n'avez pas de testeur de bracelet, contactez votre bureau régional pour savoir s'il peut vous en fournir un. Pour effectuer le test, raccordez le fil de liaison du bracelet au testeur fixé à votre poignet et appuyez sur le bouton. Une LED verte s'allume si le test est réussi ; une LED rouge s'allume et une alarme sonore est émise en cas d'échec du test.
- **Éléments isolants** – Il est essentiel de tenir les appareils sensibles à l'électricité statique, tels que les boîtiers en plastique des dissipateurs de chaleur, à l'écart des pièces internes qui sont des isolants et souvent hautement chargés.
- **Environnement de travail** – Avant de déployer le Kit ESD d'intervention sur site, évaluez la situation chez le client. Le déploiement du kit ne s'effectue pas de la même manière dans un environnement de serveurs que sur un portable ou un ordinateur de bureau. Les serveurs sont généralement installés dans un rack, au sein d'un centre de données, tandis que les ordinateurs de bureau et les portables se trouvent habituellement sur un bureau ou sur un support. Recherchez un espace de travail ouvert, plat, non encombré et

suffisamment vaste pour déployer le kit ESD, avec de l'espace supplémentaire pour accueillir le type de système qui est en cours de réparation. L'espace de travail doit être exempt d'isolants susceptibles de provoquer des dommages ESD. Sur la zone de travail, avant toute manipulation physique des composants matériels, les isolants tels que les gobelets en styromousse et autres plastiques doivent impérativement être éloignés des pièces sensibles d'au moins 30 centimètres (12 pouces)

- **Emballage antistatique** – Tous les dispositifs sensibles aux décharges électrostatiques doivent être envoyés et réceptionnés dans un emballage antistatique. Les sacs antistatiques métallisés sont recommandés. Toutefois, vous devez toujours renvoyer la pièce endommagée à l'aide du même sac et emballage antistatique que celui dans lequel se trouvait la nouvelle pièce. Le sac antistatique doit être replié et fermé à l'aide de ruban adhésif et tous les matériaux d'emballage en mousse se trouvant dans la boîte d'origine dans laquelle la nouvelle pièce se trouvait, doivent être utilisés. Les appareils sensibles aux décharges électrostatiques doivent être retirés de leur emballage uniquement sur une surface de travail antistatique. Les pièces ne doivent jamais être placées au-dessus du sac antistatique, car seul l'intérieur de ce dernier est protégé. Placez toujours les pièces dans votre main, sur le tapis antistatique, dans le système ou dans un sac antistatique.
- **Transport de composants sensibles** – Avant de transporter des composants sensibles aux décharges électrostatiques, comme des pièces de rechange ou des pièces devant être retournées à Dell, il est impératif de placer ces pièces dans des sacs antistatiques pour garantir un transport en toute sécurité.

## Résumé : protection contre les décharges électrostatiques

Il est recommandé que tous les techniciens de maintenance sur site utilisent un bracelet de mise à la terre antistatique filaire traditionnel et un tapis antistatique à tout moment lors de l'intervention sur des produits Dell. En outre, il est essentiel que les techniciens conservent les pièces sensibles séparément de toutes les pièces isolantes pendant l'intervention et qu'ils utilisent des sacs antistatiques pour le transport des composants sensibles.

## Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur

### À propos de cette tâche

Après avoir exécuté une procédure de remplacement, ne mettez l'ordinateur sous tension qu'après avoir connecté les périphériques externes, les cartes et les câbles.

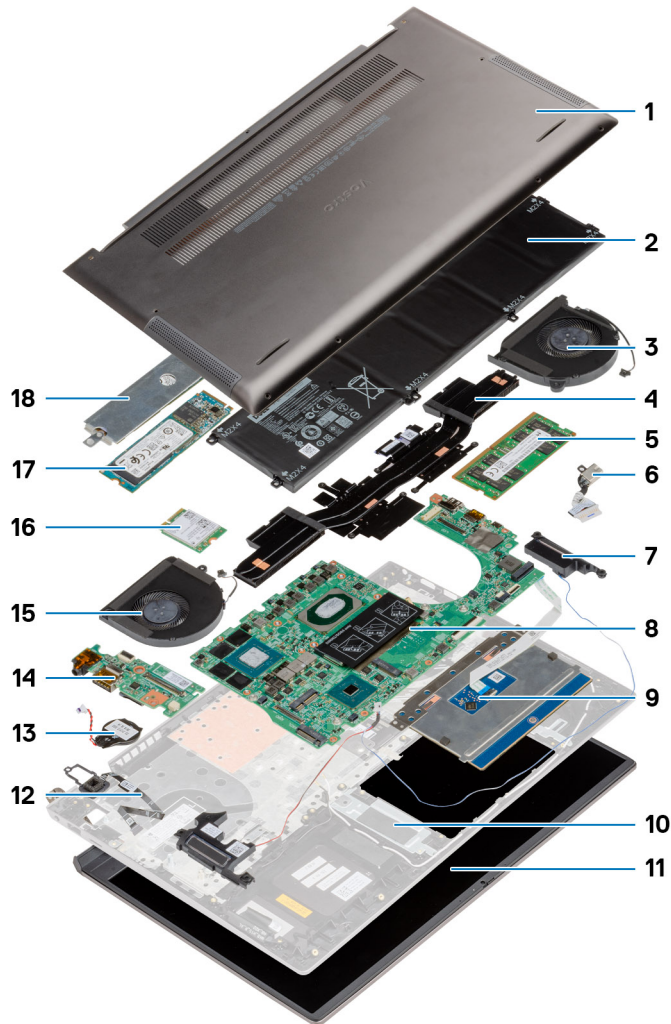
### Étapes

1. Connectez des câbles réseau ou téléphoniques à l'ordinateur.

 **PRÉCAUTION** : Pour brancher un câble réseau, branchez-le d'abord sur la prise réseau, puis sur l'ordinateur.


2. Branchez l'ordinateur et tous les périphériques connectés à leurs prises électriques respectives.
3. Allumez votre ordinateur.
4. Si nécessaire, vérifiez que l'ordinateur fonctionne correctement en exécutant **Diagnostics SupportAssist**.

## Principaux composants de votre système



1. Cache de fond
2. Batterie
3. Ventilateur système
4. Dissipateur de chaleur
5. Module de mémoire
6. Port d'entrée CC
7. Haut-parleur
8. Carte système
9. Pavé tactile
10. Assemblage du repose-poignets et du clavier
11. Assemblage d'écran
12. Bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales
13. Pile bouton
14. Carte d'E/S
15. Ventilateur du processeur graphique
16. Carte WLAN
17. Disque SSD M.2 2280

18. Protection de disque SSD

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

# Démontage et remontage

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

## Sujets :

- Outils recommandés
- Liste des vis
- Cache de fond
- Batterie
- carte WLAN
- Module de mémoire
- Disque SSD
- Haut-parleurs
- Ventilateur du processeur graphique
- Ventilateur système
- Dissipateur de chaleur
- Pile bouton
- Carte d'E/S
- Bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales (en option)
- Port d'entrée CC
- Pavé tactile
- Assemblage d'écran
- Carte système
- Ensemble de repose-mains et de clavier

## Outils recommandés

Les procédures dans ce document peuvent nécessiter les outils suivants :

- Tournevis cruciforme n° 0
- Tournevis cruciforme n° 1
- Pointe en plastique (recommandée pour les techniciens sur site)

**REMARQUE :** Le tournevis n° 0 est destiné aux vis 0 à 1, et le tournevis n° 1 est destiné aux vis 2 à 4.

## Liste des vis

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

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

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

**Tableau 1. Liste des vis**

Composant	Type de vis	Quantité	Image de vis
Cache de fond	M2x4	7	
	M2x7,5 (imperdable)	2	
Batterie à six cellules	M2x5	8	
WLAN (réseau local sans fil)	M2x3	1	
Disque SSD-1	M2x3	1	
Disque SSD-2	M2x3	1	
Ventilateur du processeur graphique	M2x4	2	
Ventilateur système	M2x4	2	
Dissipateur de chaleur (UMA)	M2x3 (imperdable)	4	
Dissipateur de chaleur séparé	M2x3 (imperdable)	7	
Vis de charnière	M2,5x5	2	
	M2,5x4	2	
Carte d'E/S	M2x3	1	
Bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales	M1,6 x 2,5	2	
Port d'entrée CC	M2x3	1	
Pavé tactile	M2x2	3	
	M1,6x2	2	
Assemblage d'écran	M2,5x5	2	
	M2,5x4	2	
Carte système	M2x3	4	

# Cache de fond

## Retrait du cache de fond

### Prérequis

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

### À propos de cette tâche

La figure indique l'emplacement du cache de fond et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.

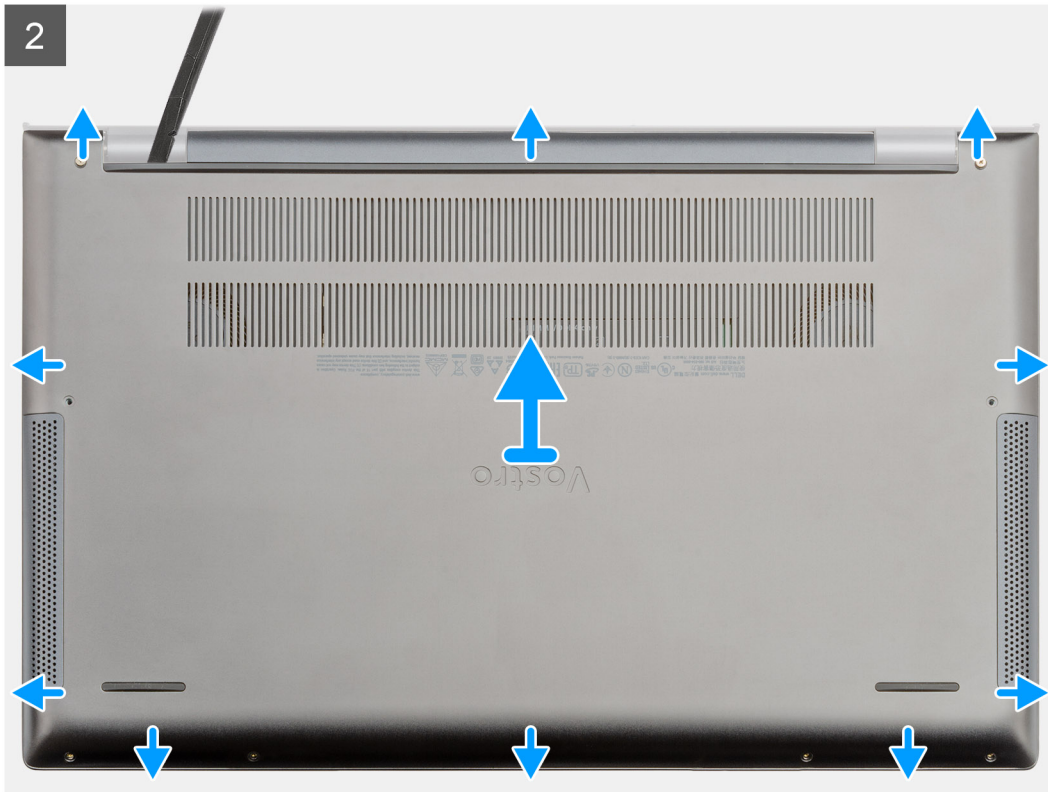


**7x**  
M2x4



**2x**  
M2x7.5





### Étapes

1. Retirez les sept vis (M2x4) qui fixent le cache de fond à l'assemblage repose-poignets et clavier.
2. Desserrez les deux vis imperdables qui fixent le cache de fond à l'assemblage repose-poignets et clavier.
3. Ouvrez sur le cache de fond en faisant levier, en commençant par le renforcement au niveau de la zone de la charnière et en faisant le tour.
4. Soulevez le cache de fond pour le retirer de l'ordinateur portable.

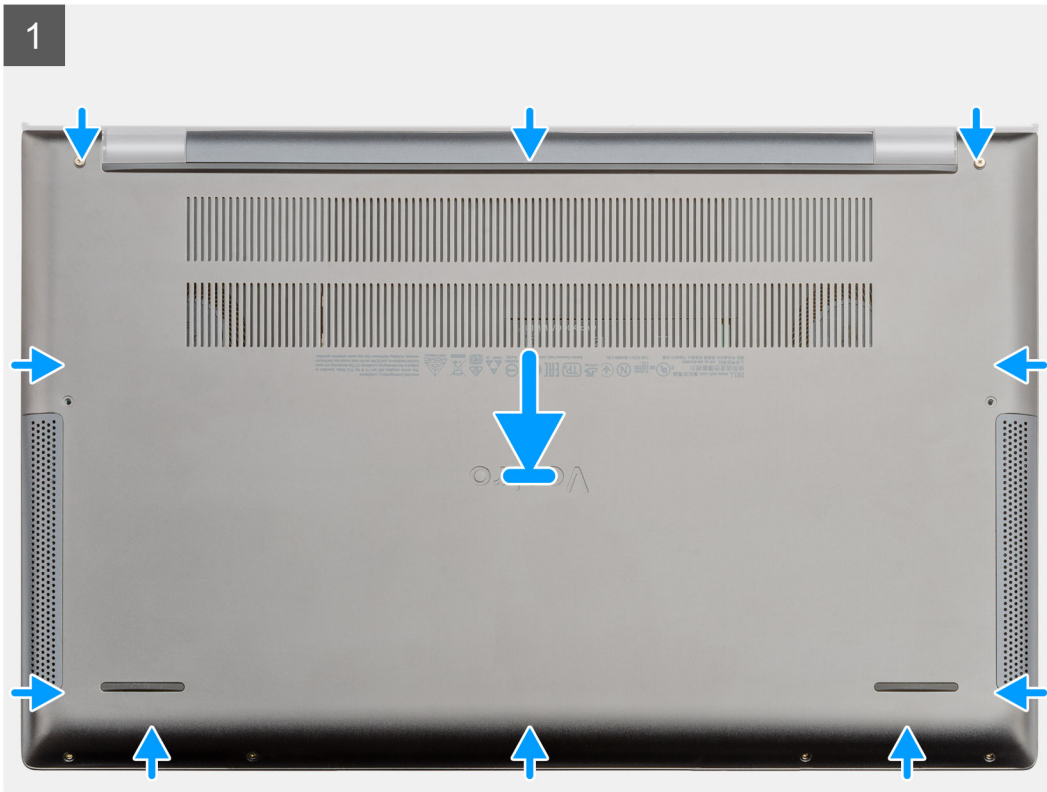
## Installation du cache de fond

### Prérequis

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

### À propos de cette tâche

La figure indique l'emplacement du cache de fond et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.



7x  
M2x4



2x  
M2x7.5



## Étapes

1. Placez le cache de fond sur l'assemblage du repose-poignets et du clavier, puis insérez-le dans son logement.
2. Serrez les deux vis imperdables qui fixent le cache de fond à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
3. Remettez en place les sept vis (M2x4) qui fixent le cache de fond à l'assemblage repose-poignets et clavier.

## Étapes suivantes

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

# Batterie

## Précautions relatives à la batterie au lithium-ion

### ⚠ PRÉCAUTION :

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

## Retrait de la batterie à 6 cellules

### Prérequis

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

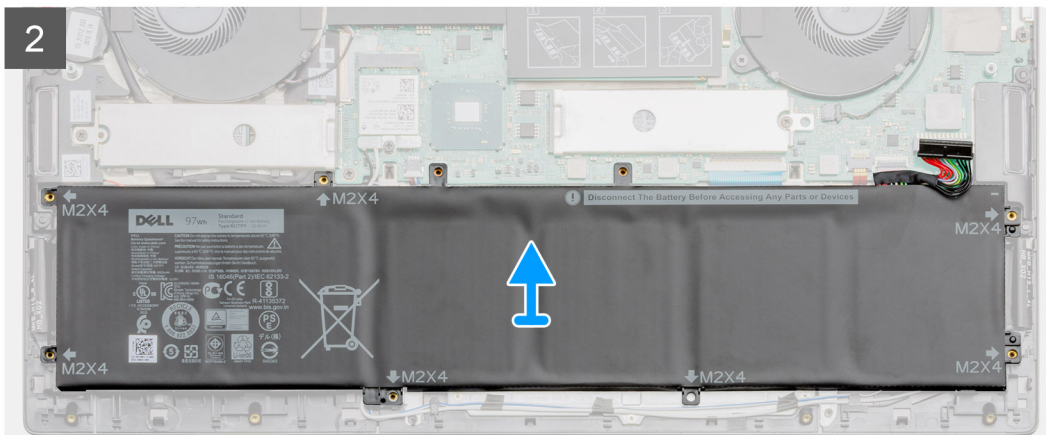
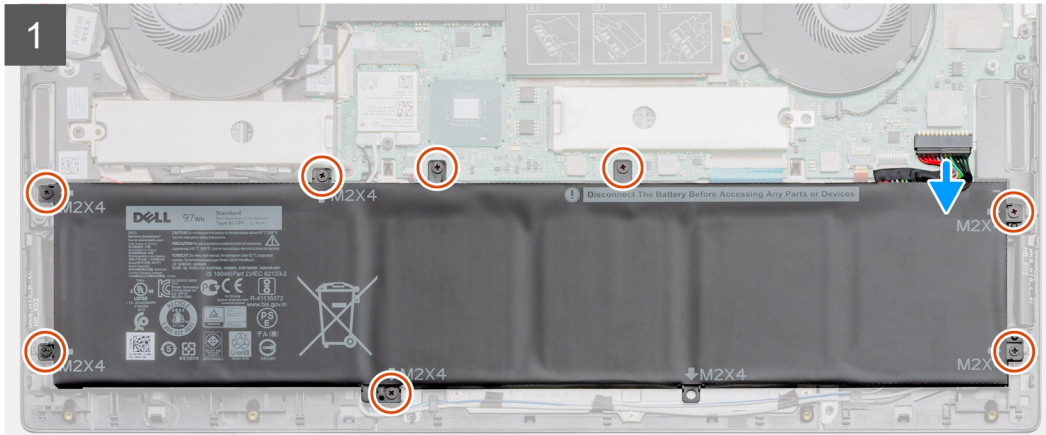
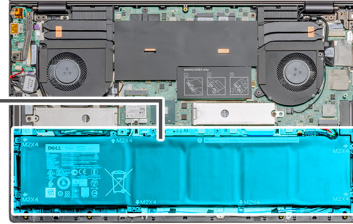
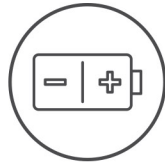
### À propos de cette tâche

**REMARQUE :** Le modèle Vostro 7500 est fourni avec une batterie standard à 3 cellules.

La figure indique l'emplacement de la batterie à 6 cellules et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.



8x  
M2x5



## Étapes

1. Déconnectez de la carte système le câble de la batterie.
2. Retirez les huit vis (M2x5) qui fixent la batterie à l'assemblage repose-poignets et clavier.
3. Soulevez la batterie et retirez-la de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

## Installation de la batterie à 6 cellules

### Prérequis

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

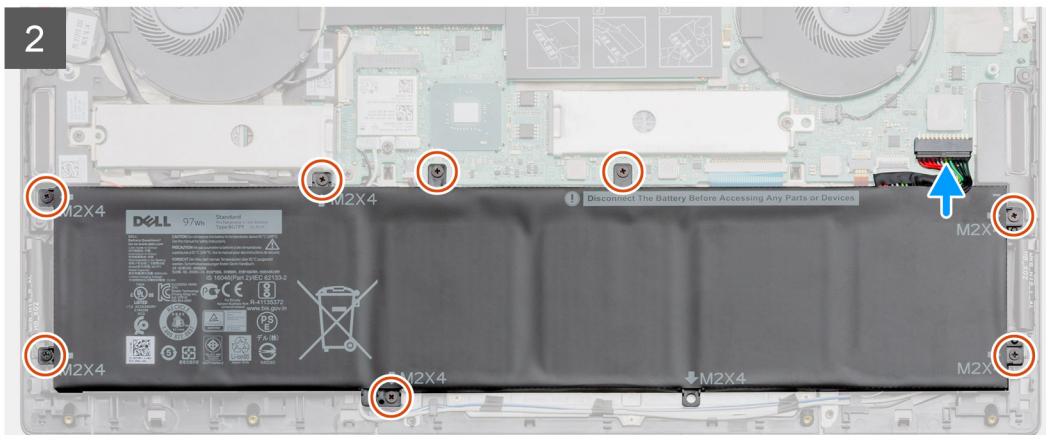
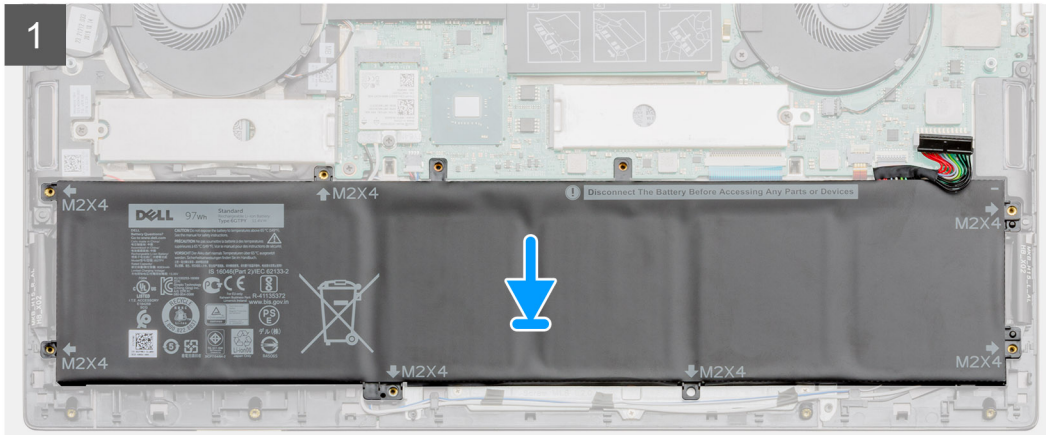
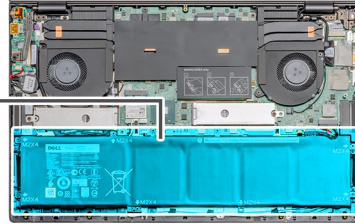
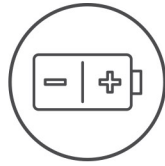
### À propos de cette tâche

**REMARQUE :** Le modèle Vostro 7500 est fourni avec une batterie standard à 3 cellules.

La figure indique l'emplacement de la batterie à 6 cellules et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.



8x  
M2x5



## Étapes

1. Placez la batterie sur l'assemblage repose-poignets et clavier, puis alignez les trous de vis de la batterie avec ceux de l'assemblage repose-poignets et clavier.
2. Remettez en place les huit vis (M2x5) qui fixent la batterie à la carte système et à l'assemblage repose-poignets et clavier.
3. Connectez le câble de la batterie à la carte système.

## Étapes suivantes

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

# carte WLAN

## Retrait de la carte WLAN

### Prérequis

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

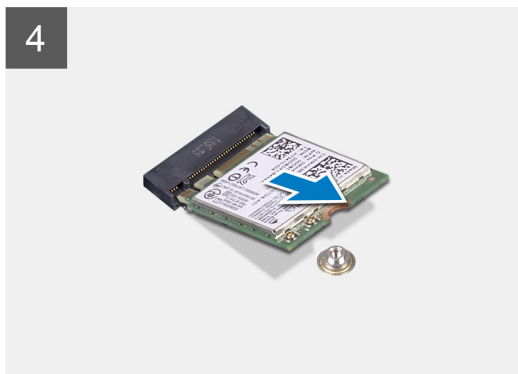
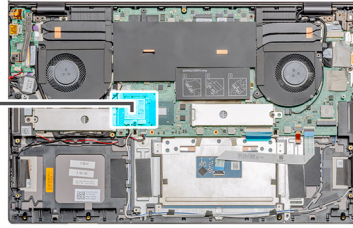
3. Retirez la [batterie](#).

### À propos de cette tâche

La figure indique l'emplacement de la carte WLAN et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.



1x  
M2x3



### Étapes

1. Retirez la vis unique (M2x3) qui fixe le support de carte WLAN à la carte WLAN.
2. Retirez le support de la carte WLAN de celle-ci.
3. Débranchez les câbles de l'antenne de la carte réseau sans fil.
4. Faites glisser la carte WLAN pour la retirer de son logement.

## Installation de la carte WLAN

### Prérequis

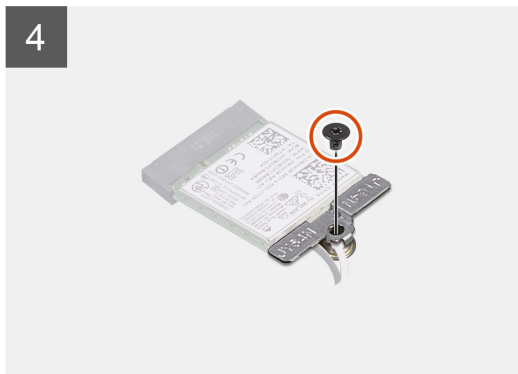
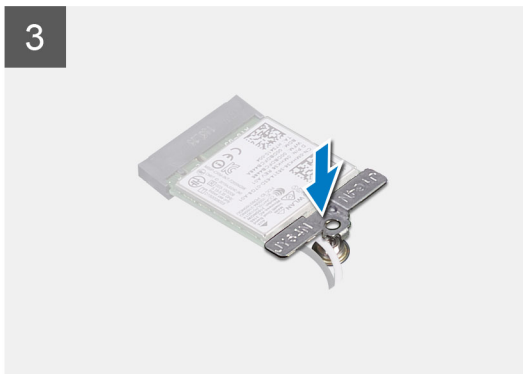
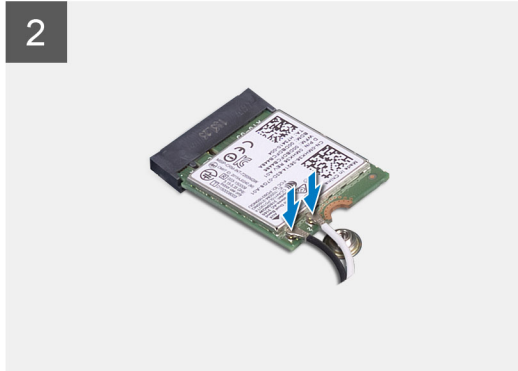
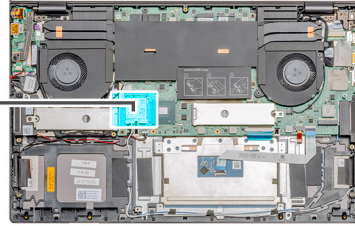
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

### À propos de cette tâche

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



1x  
M2x3



### Étapes

1. Alignez l'encoche de la carte WLAN avec la languette de son logement, puis insérez la carte WLAN en l'inclinant dans son logement.
2. Connectez les câbles d'antenne à la carte WLAN.
3. Alignez et positionnez le support de la carte WLAN sur la carte WLAN.
4. Remettez en place la vis unique (M2x3) qui fixe le support de la carte WLAN à la carte WLAN.

### Étapes suivantes

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

## Module de mémoire

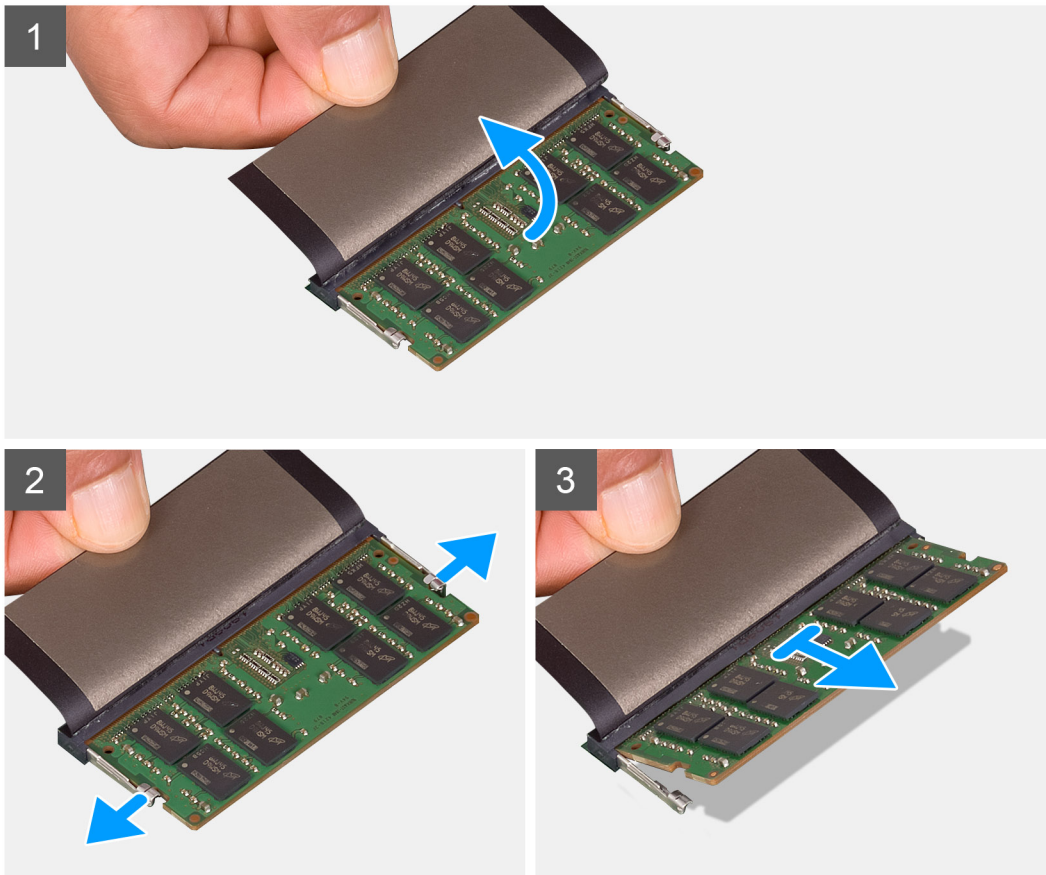
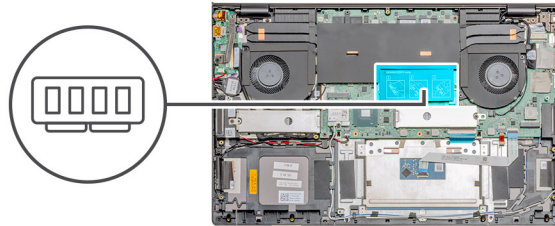
### Retrait du module de mémoire (logement unique)

#### Prérequis

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

### À propos de cette tâche

La figure indique l'emplacement du module de mémoire et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.



### Étapes

1. Soulevez le film en mylar.
2. Du bout des doigts, écartez délicatement les attaches de fixation situées de chaque côté de l'emplacement de module de mémoire, jusqu'à ce que ce dernier s'éjecte.
3. Faites glisser et retirez le module de mémoire de son logement sur la carte système.

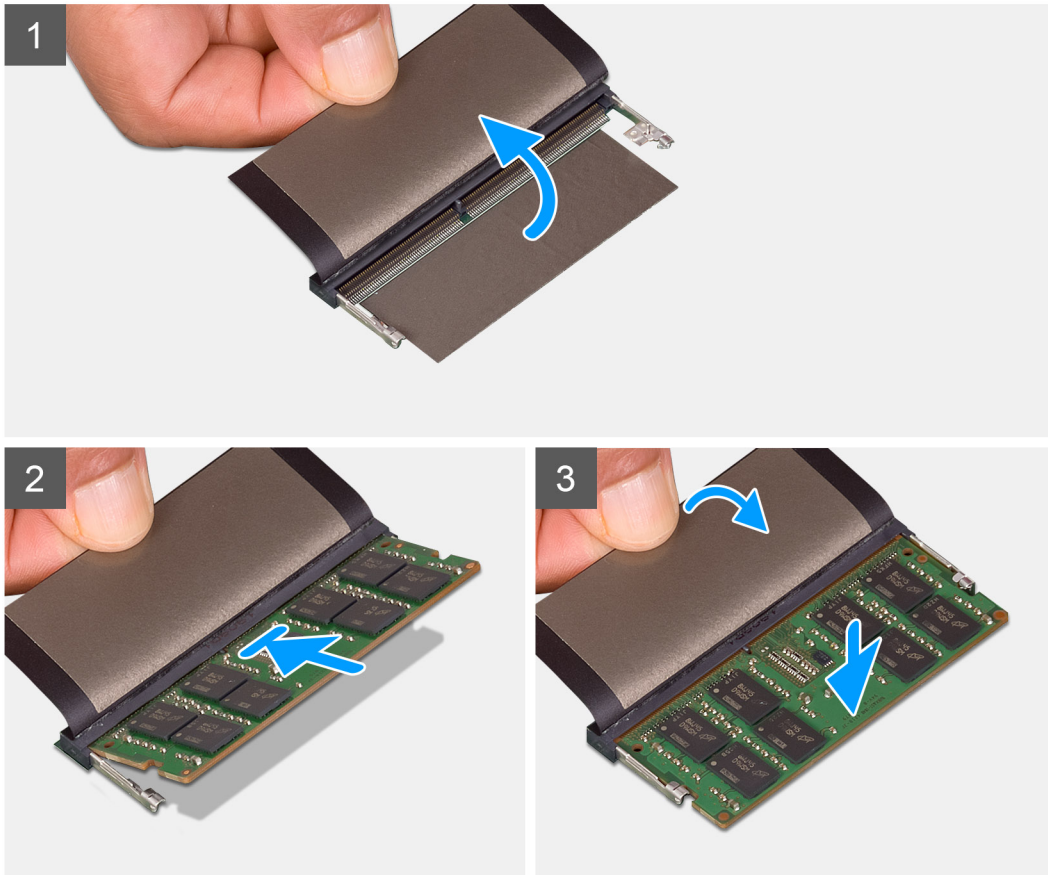
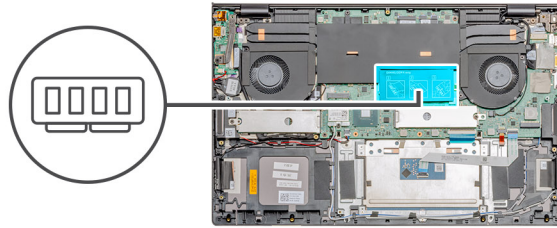
## Installation du module de mémoire (logement unique)

### Prérequis

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

### À propos de cette tâche

La figure indique l'emplacement du module de mémoire et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.



### Étapes

1. Soulevez le film en mylar et alignez l'encoche du module de mémoire avec la languette située sur son logement.
2. Faites glisser fermement le module dans le logement à l'oblique.
3. Enfoncez le module de mémoire jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

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

### Étapes suivantes

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

# Disque SSD

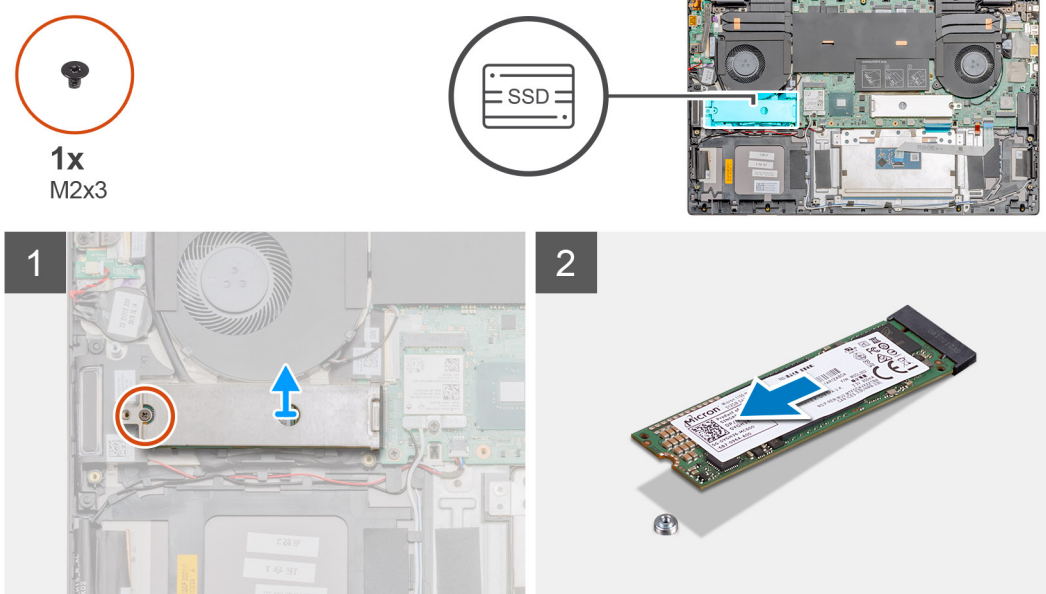
## Retrait du disque SSD M.2 2280 (SSD-1)

### Prérequis

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

### À propos de cette tâche

La figure indique l'emplacement du disque SSD et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait du disque SSD M.2 2280 du logement 1.



### Étapes

1. Retirez la vis unique (M2x3) qui fixe la protection du module de disque SSD à l'assemblage repose-poignets et clavier.
2. Soulevez la protection du module de disque SSD et retirez-la du logement de disque SSD.
3. Faites glisser le module de disque SSD pour le retirer de son logement.

## Installation du disque SSD M.2 2280 (SSD-1)

### Prérequis

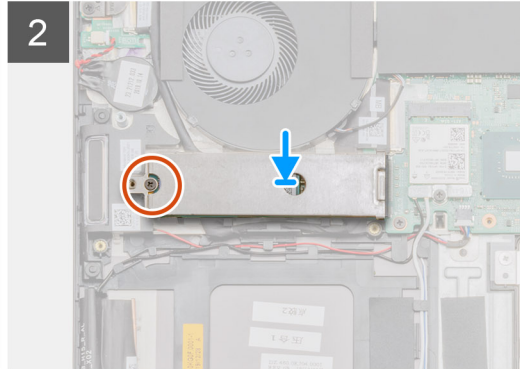
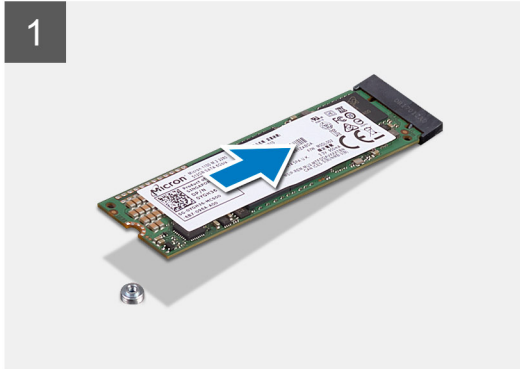
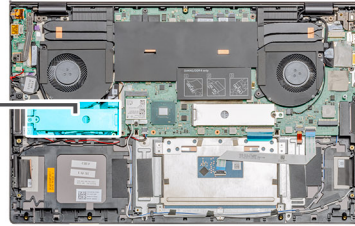
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

### À propos de cette tâche

La figure indique l'emplacement du support du disque SSD et fournit une représentation visuelle de la procédure d'alignement du support en vue d'insérer le disque SSD M.2 2280 dans le logement 1.



1x  
M2x3



### Étapes

1. Alignez le support du disque SSD en vue d'y insérer le disque SSD M.2 2280.
2. Faites glisser le module du disque SSD, puis insérez-le fermement en l'inclinant dans son logement.
3. Positionnez la protection du module de disque SSD.
4. Remettez en place la vis unique (M2x3) qui fixe la protection du module de disque SSD à l'assemblage repose-poignets et clavier.

### Étapes suivantes

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

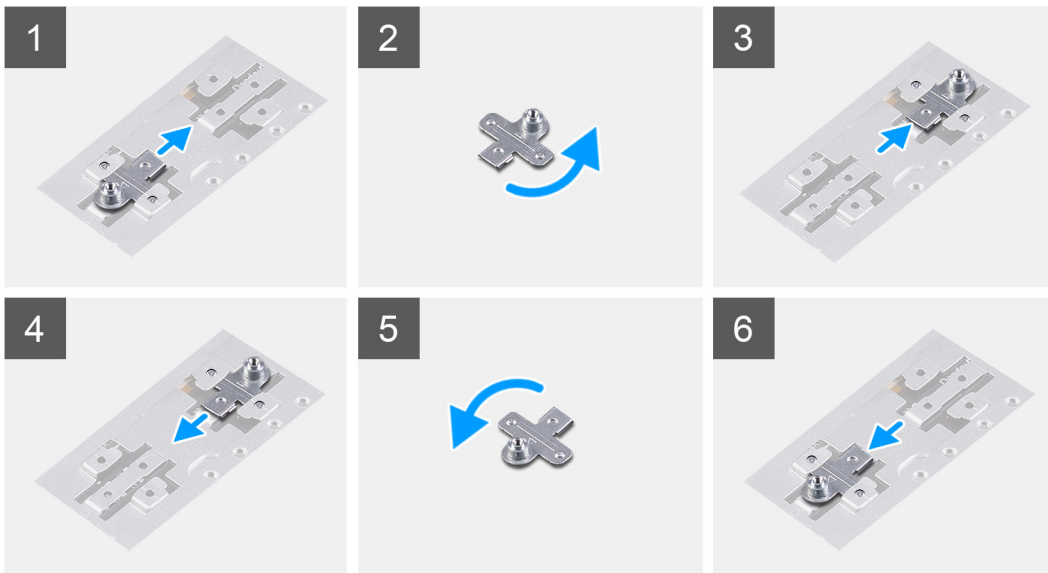
## Remise en place du support du disque SSD-1

### Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).
3. Retirez la [batterie](#).
4. Retirez le [disque SSD M.2 2280](#) ou le [disque SSD M.2 2230](#).

### À propos de cette tâche

La figure fournit une représentation visuelle de la procédure de remise en place.



### Étapes

1. Tournez et retirez le support du disque SSD et retirez-le de son logement.
2. En fonction du type de disques SSD (M.2 2230/M.2 2280), alignez et insérez le support du disque SSD dans son logement.
3. Installez le disque SSD.

## Retrait du disque SSD M.2 2230 (SSD-1)

### Prérequis

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

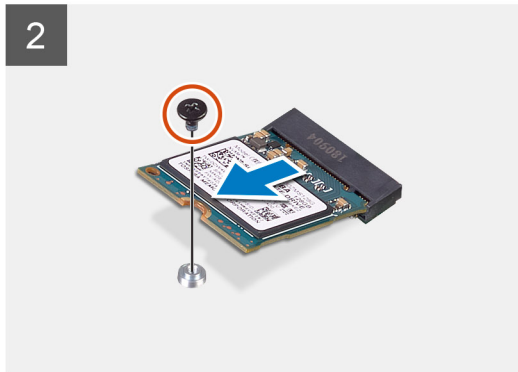
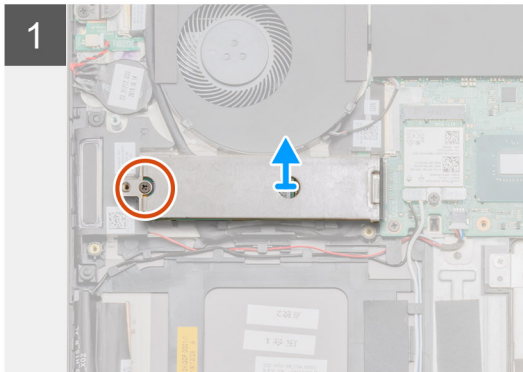
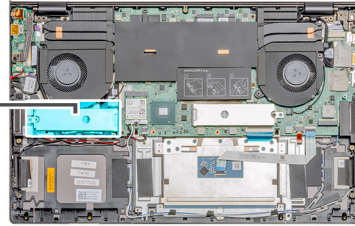
 **REMARQUE :** Le logement 1 accepte les disques SSD M.2 2280 et M.2 2230.

### À propos de cette tâche

La figure indique l'emplacement du disque SSD et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait du disque SSD M.2 2280 du logement 1.



2x  
M2x3



## Étapes

1. Retirez la vis unique (M2x3) qui fixe la protection du module de disque SSD à l'assemblage repose-poignets et clavier.
2. Soulevez la protection du module de disque SSD et retirez-la du logement de disque SSD.
3. Retirez la vis unique (M2x3) qui fixe le disque SSD à l'assemblage repose-poignets et clavier.
4. Faites glisser le module de disque SSD pour le retirer de son logement.

## Installation du disque SSD M.2 2230 (SSD-1)

### Prérequis

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

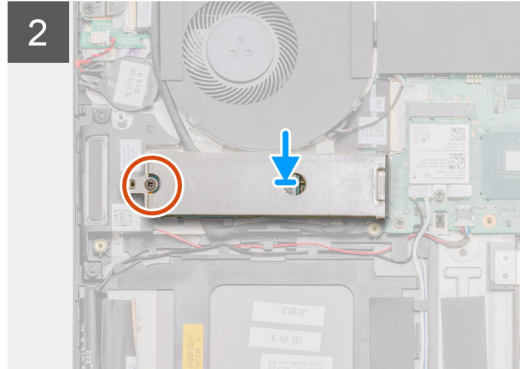
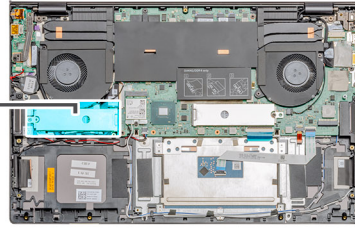
 **REMARQUE** : Le logement 1 accepte les disques SSD M.2 2230 et M.2 2280.

### À propos de cette tâche

La figure indique l'emplacement du support du disque SSD et fournit une représentation visuelle de la procédure d'alignement du support en vue d'insérer le disque SSD M.2 2280 dans le logement 1.



2x  
M2x3



### Étapes

1. Alignez le support du disque SSD en vue d'y insérer le disque SSD M.2 2280.
2. Remettez en place la vis unique (M2x3) pour fixer le disque SSD à l'assemblage repose-poignets et clavier.
3. Positionnez la protection du module de disque SSD.
4. Remettez en place la vis unique (M2x3) pour fixer la protection du module du disque SSD à l'assemblage repose-poignets et clavier.

### Étapes suivantes

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

## Retrait du disque SSD M.2 2280 (SSD-2)

### Prérequis

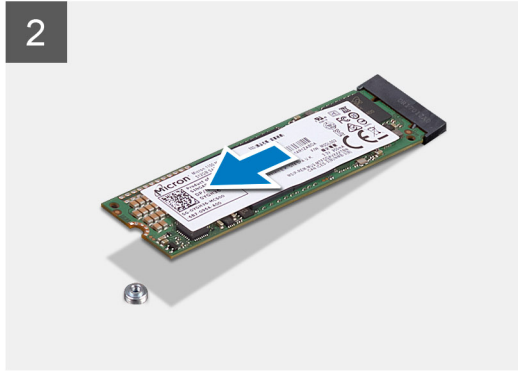
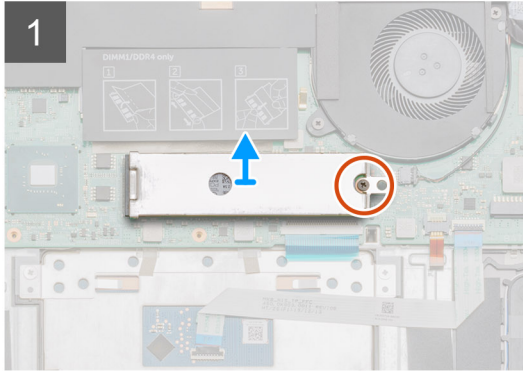
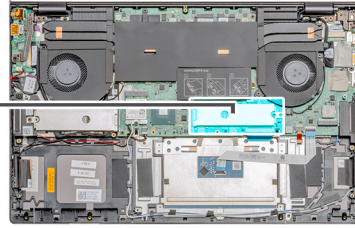
1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).
3. Déconnectez la [batterie](#).

### À propos de cette tâche

La figure indique l'emplacement du disque SSD et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait du disque SSD M.2 2280 du logement 2.



1x  
M2x3



### Étapes

1. Retirez la vis unique (M2x3) qui fixe la protection du module de disque SSD à l'assemblage repose-poignets et clavier.
2. Soulevez la protection du module de disque SSD et retirez-la du logement de disque SSD.
3. Faites glisser le module de disque SSD pour le retirer de son logement.

## Installation du disque SSD M.2 2280 (SSD-2)

### Prérequis

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

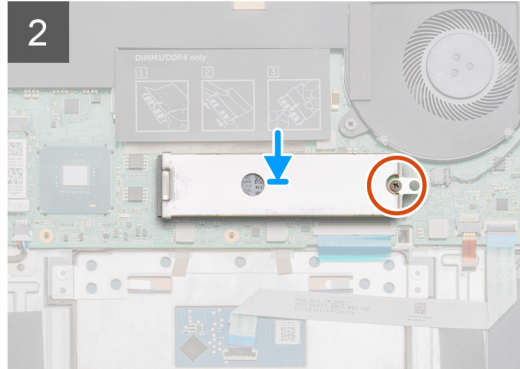
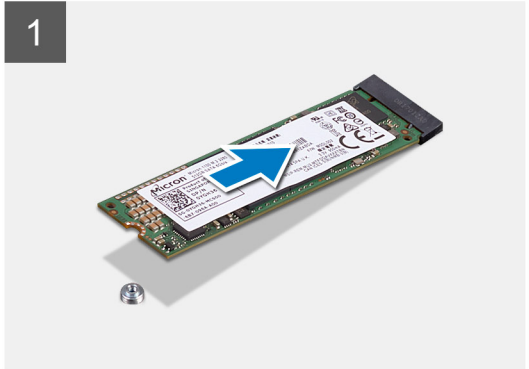
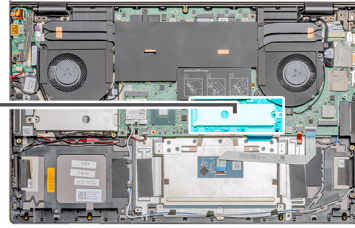
**REMARQUE :** Le logement 2 accepte les disques SSD M.2 2230 et M.2 2280.

### À propos de cette tâche

La figure indique l'emplacement du support du disque SSD et fournit une représentation visuelle de la procédure d'alignement du support en vue d'insérer le disque SSD M.2 2280 dans le logement 2.



1x  
M2x3



### Étapes

1. Alignez le support du disque SSD en vue d'y insérer le disque SSD M.2 2280.
2. Positionnez la protection du module de disque SSD.
3. Remettez en place la vis unique (M2x3) pour fixer le module du disque SSD à l'assemblage repose-poignets et clavier.

### Étapes suivantes

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

## Haut-parleurs

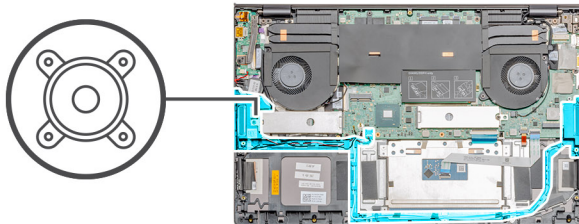
### Retrait des haut-parleurs

#### Prérequis

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

#### À propos de cette tâche

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



## Étapes

1. Déconnectez de la carte système le câble des haut-parleurs.
2. Mémorisez le routage du câble des haut-parleurs et retirez-le de ses guides de routage sur l'assemblage repose-poignets et clavier.

**REMARQUE :** Notez la position des passe-câbles en caoutchouc avant de soulever les haut-parleurs.

3. Soulevez les haut-parleurs avec leur câble pour les retirer de l'assemblage repose-poignets et clavier.

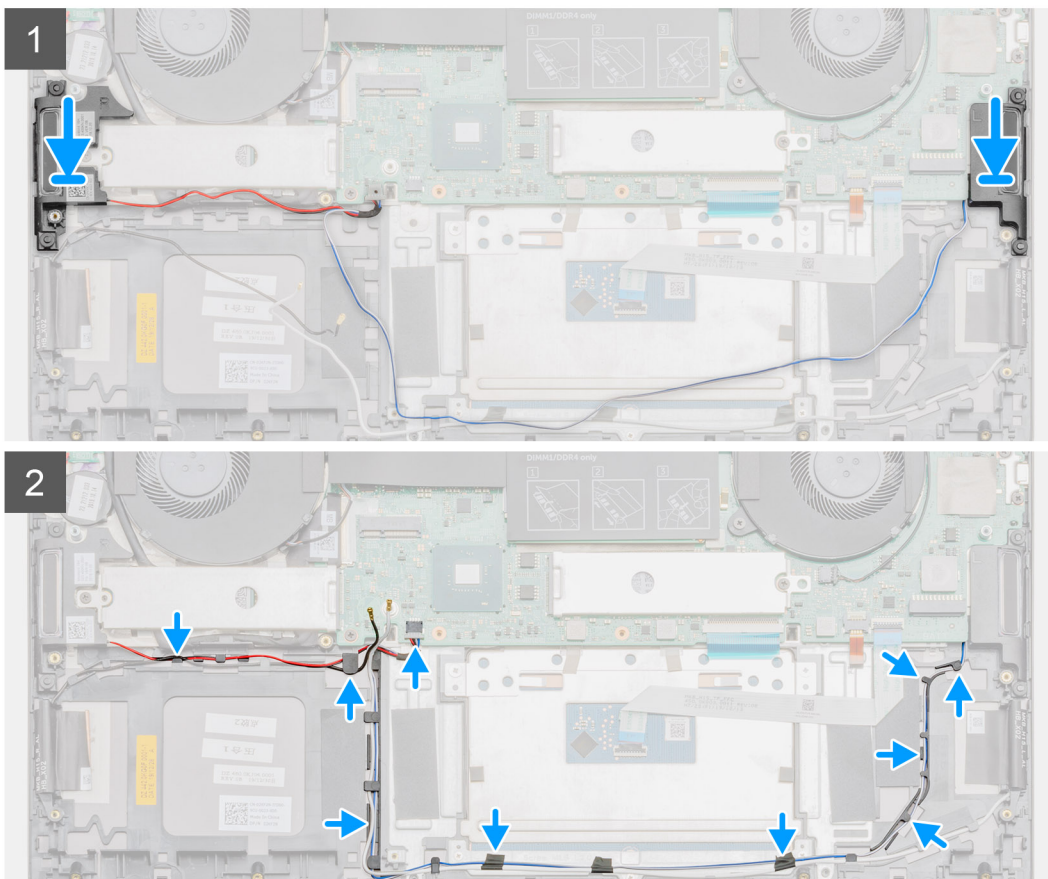
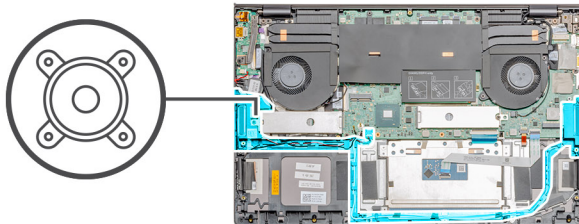
## Installation des haut-parleurs

### Prérequis

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

### À propos de cette tâche

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



## Étapes

1. À l'aide des détrompeurs et des passe-câbles en caoutchouc, placez les hauts-parleurs dans les logements situés sur l'assemblage repose-poignets et clavier.
2. Faites passer le câble des haut-parleurs par les guides de routage situés sur l'assemblage repose-poignets et clavier.
3. Connectez le câble des haut-parleurs à la carte système.

## Étapes suivantes

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

# Ventilateur du processeur graphique

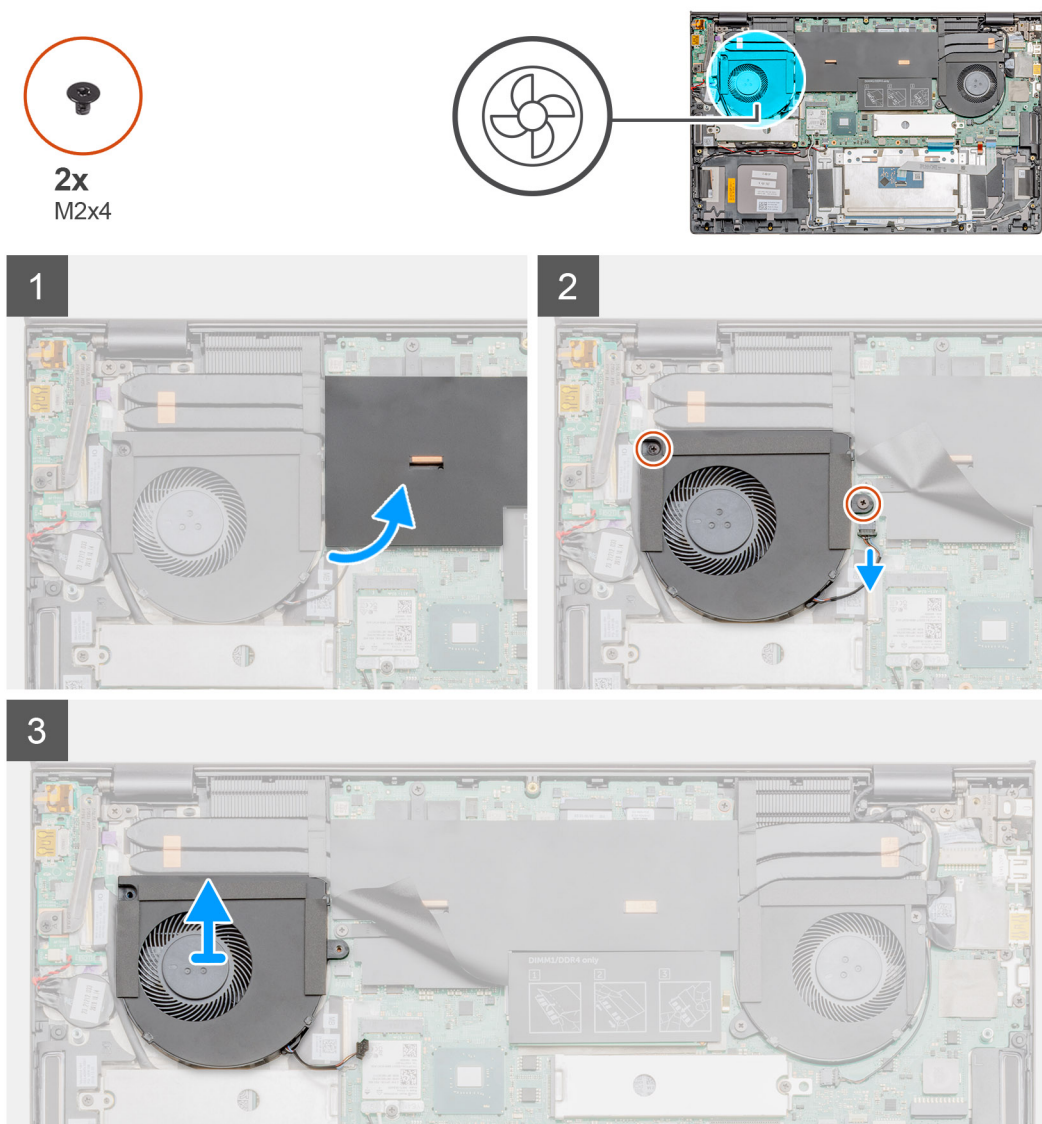
## Retrait du ventilateur du processeur graphique

### Prérequis

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

### À propos de cette tâche

La figure indique l'emplacement du ventilateur du processeur graphique et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.



### Étapes

1. Ouvrez le cache en mylar.
2. Retirez les deux vis (M2x4) qui fixent le ventilateur du processeur graphique à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
3. Débranchez le câble du ventilateur du processeur graphique de la carte système.
4. Faites glisser et soulevez le ventilateur du processeur graphique pour le dégager de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

# Installation du ventilateur du processeur graphique

## Prérequis

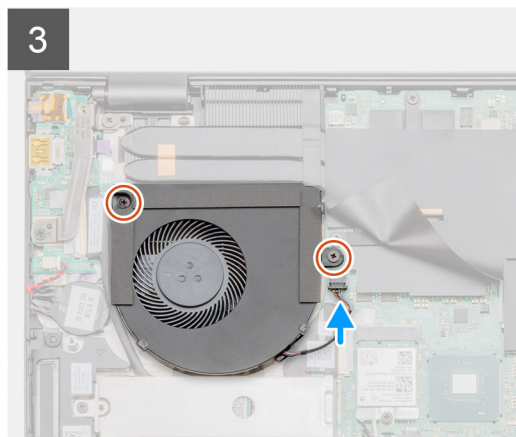
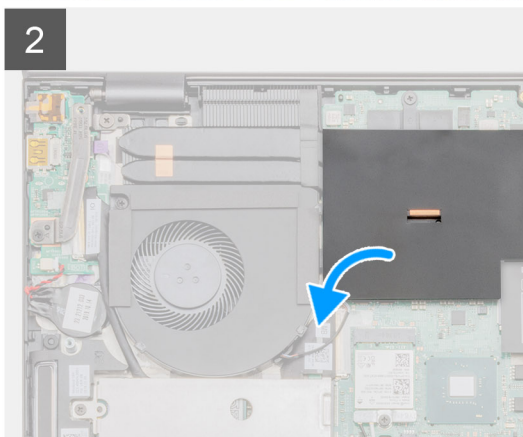
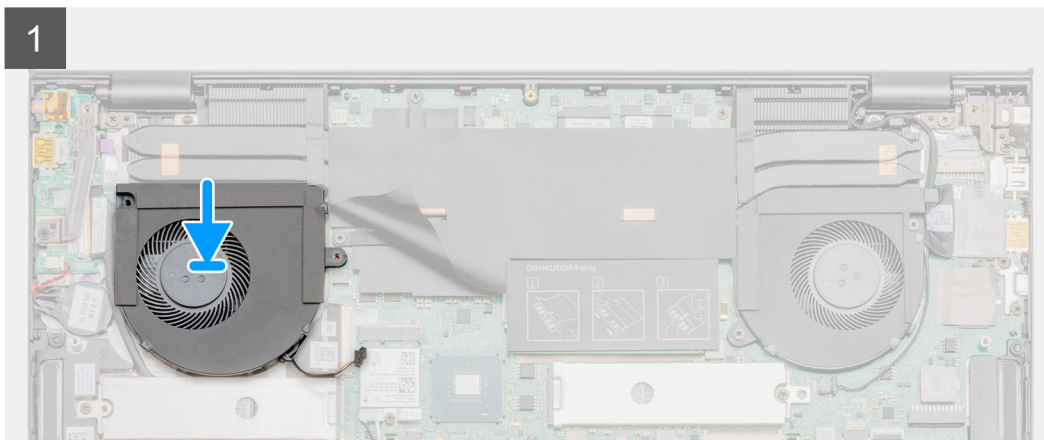
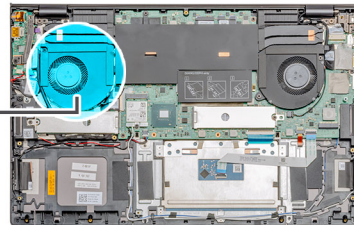
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

## À propos de cette tâche

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



2x  
M2x4



## Étapes

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

## Étapes suivantes

1. Installez la [batterie](#).
2. Installez le [cache de fond](#).

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

## Ventilateur système

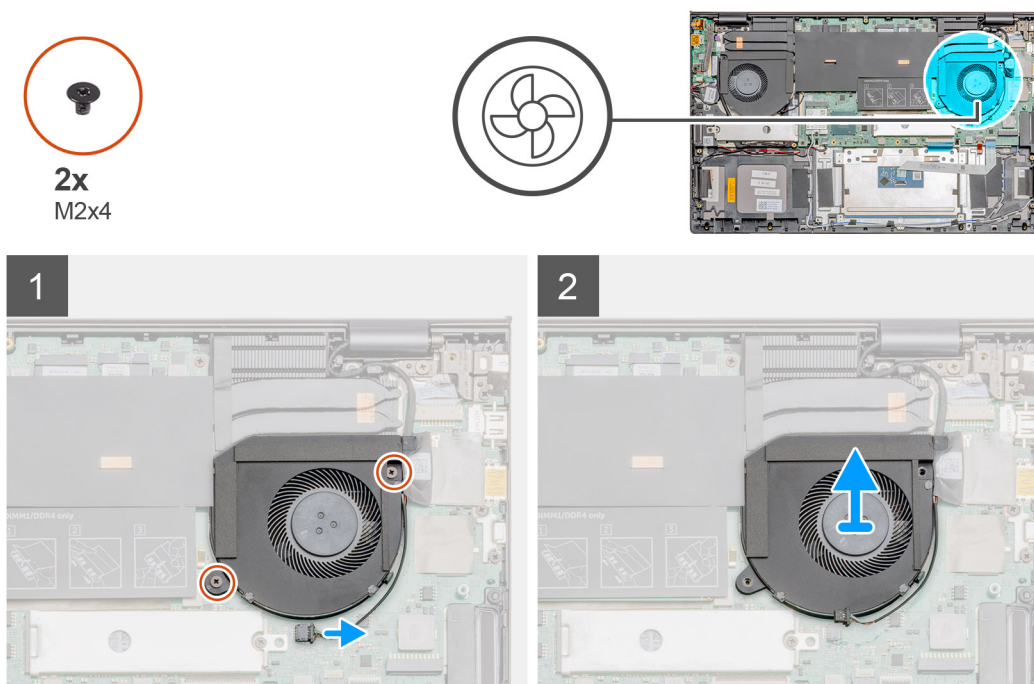
### Retrait du ventilateur système

#### Prérequis

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

#### À propos de cette tâche

La figure indique l'emplacement du ventilateur du système et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.



#### Étapes

1. Retirez les deux vis (M2x4) qui fixent le ventilateur du système à l'assemblage repose-poignets et clavier.
2. Débranchez le câble du ventilateur de la carte système.
3. Faites glisser le ventilateur du système et soulevez-le pour le dégager de l'assemblage repose-poignets et clavier.

### Installation du ventilateur système

#### Prérequis

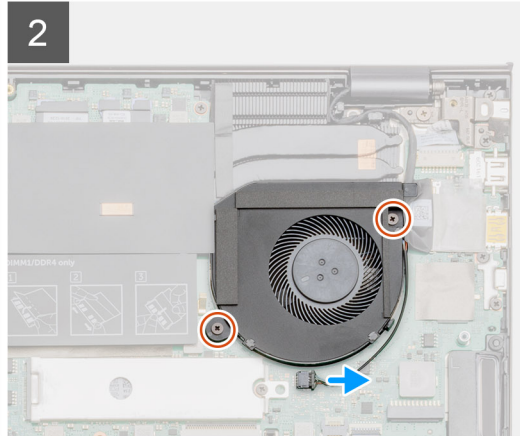
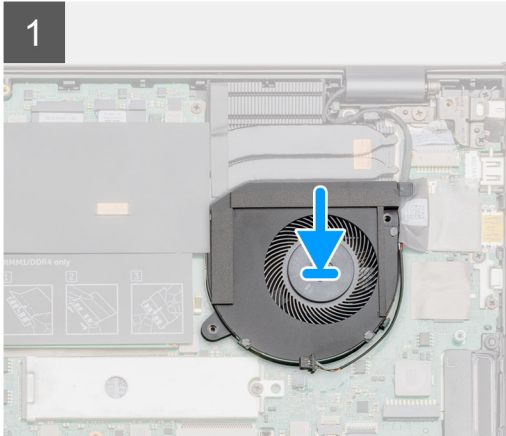
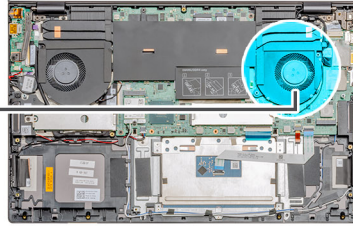
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

#### À propos de cette tâche

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



2x  
M2x4



### Étapes

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


### Étapes suivantes

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

## Dissipateur de chaleur

### Retrait du dissipateur de chaleur (UMA)

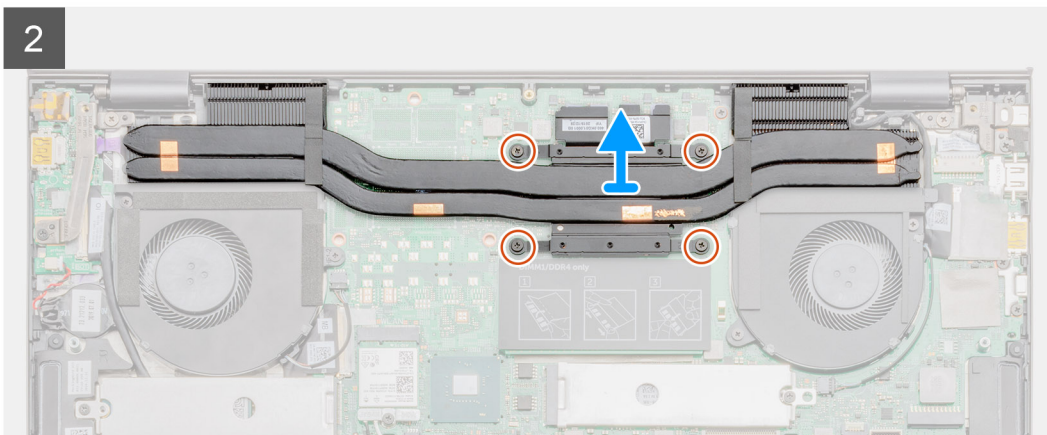
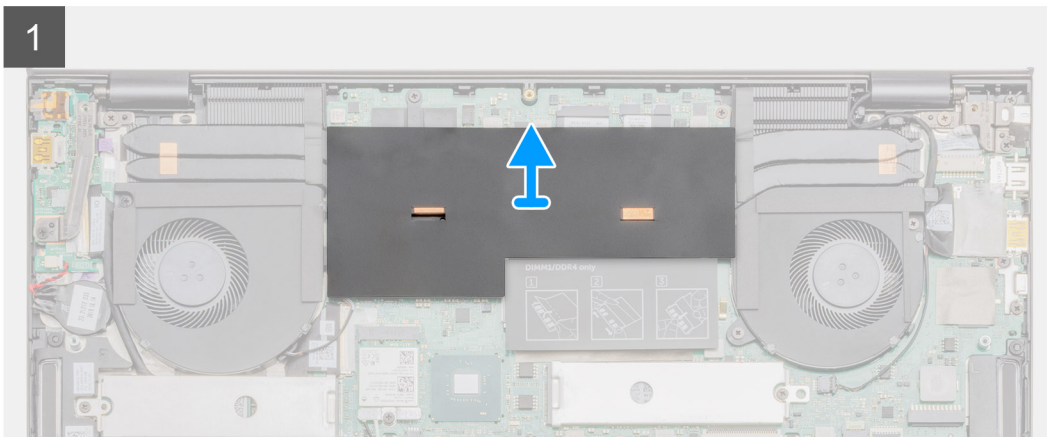
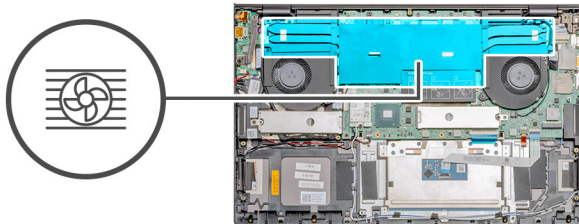
#### Prérequis

 **REMARQUE :** Le dissipateur de chaleur installé sur votre ordinateur dépend de la configuration commandée.

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

#### À propos de cette tâche

La figure indique l'emplacement du dissipateur de chaleur et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.



## Étapes

1. Ouvrez le cache en mylar.
2. Dans l'ordre séquentiel (indiqué sur le dissipateur de chaleur), desserrez les quatre vis imperdables qui fixent le dissipateur de chaleur à la carte système.
3. Soulevez et retirez le dissipateur de chaleur de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

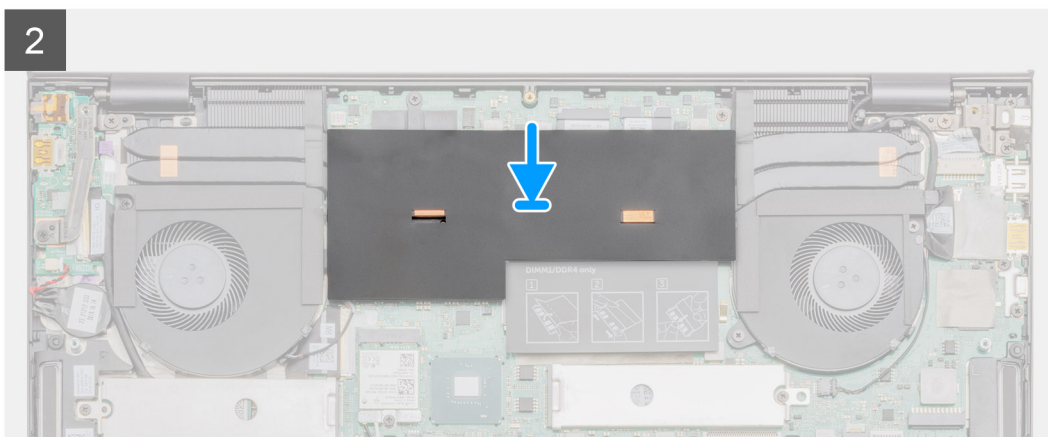
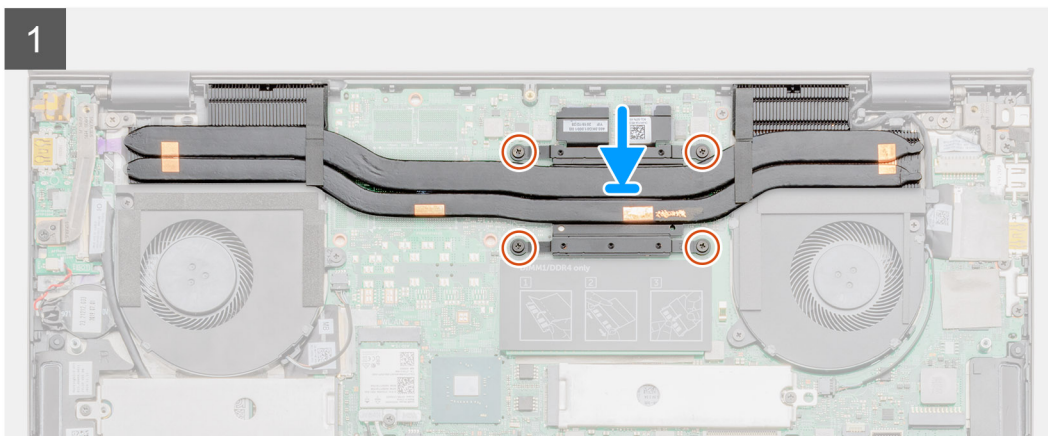
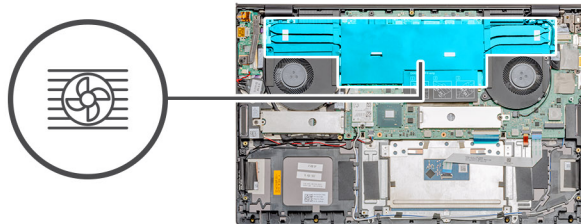
## Installation du dissipateur de chaleur (UMA)

### Prérequis

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

### À propos de cette tâche

La figure indique l'emplacement du dissipateur de chaleur et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.



## Étapes

1. Placez le dissipateur de chaleur sur la carte système et alignez les trous de vis du dissipateur de chaleur et ceux de la carte système.
2. Dans l'ordre séquentiel indiqué sur le dissipateur de chaleur, serrez les quatre vis captives qui fixent le dissipateur à la carte système.
3. Remettez en place le capot arrière en mylar.

## Étapes suivantes

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

## Retrait du dissipateur de chaleur (séparé)

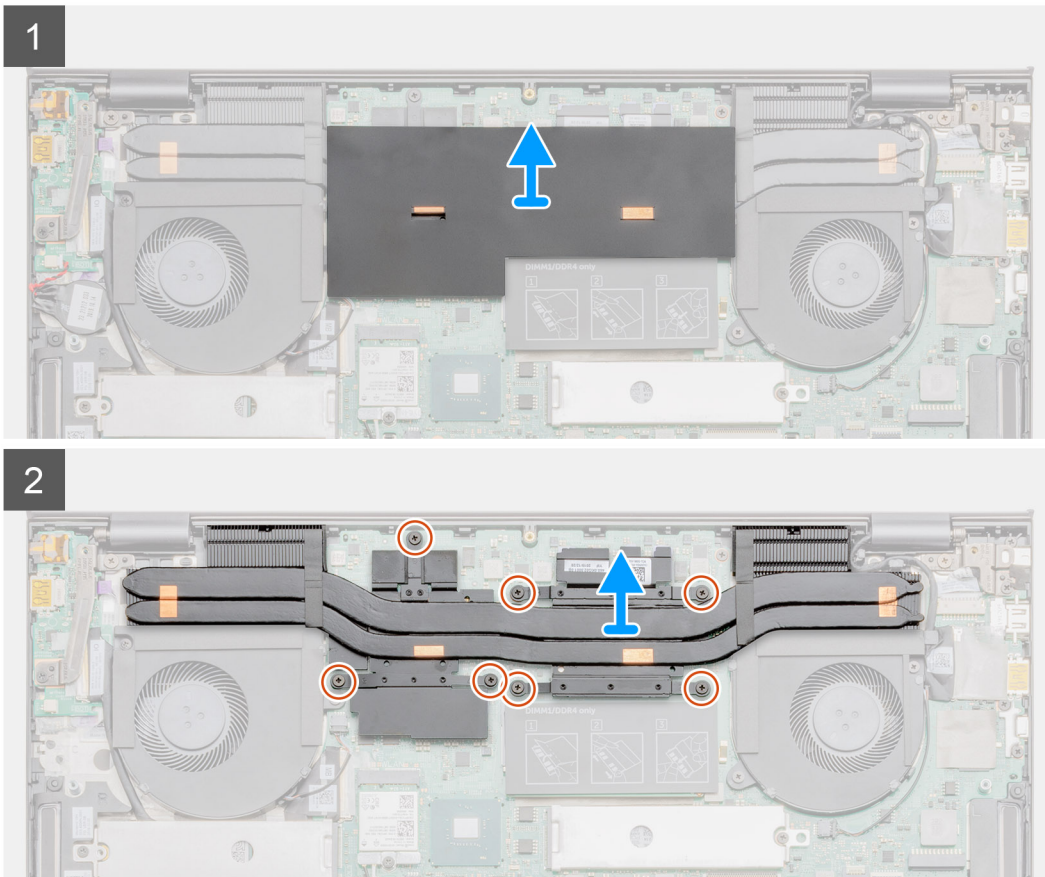
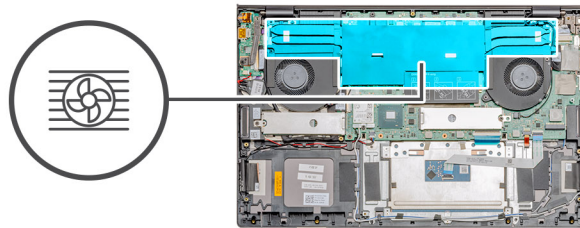
### Prérequis

**REMARQUE :** Le dissipateur de chaleur installé sur votre ordinateur dépend de la configuration commandée.

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

## À propos de cette tâche

La figure indique l'emplacement du dissipateur de chaleur et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.



## Étapes

1. Ouvrez le cache en mylar.
2. Dans l'ordre séquentiel indiqué sur le dissipateur de chaleur, desserrez les sept vis imperdables qui fixent le dissipateur à la carte système.
3. Soulevez et retirez le dissipateur de chaleur de la carte système.

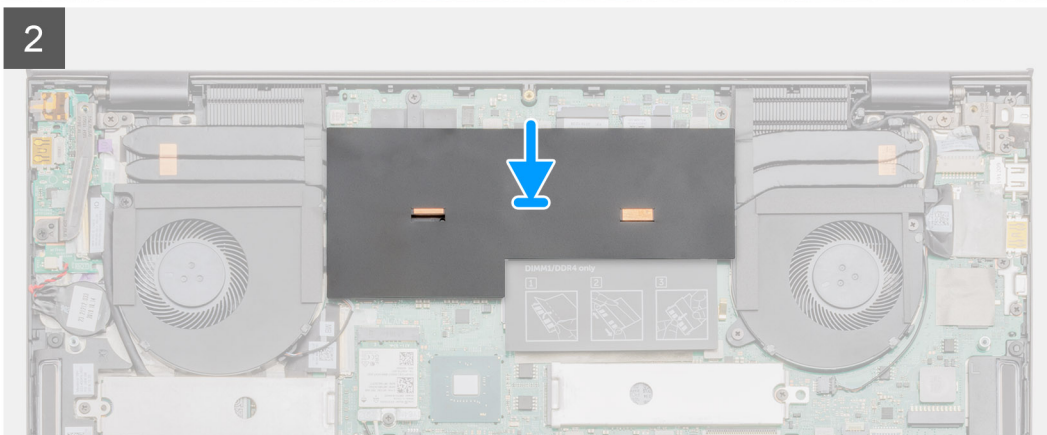
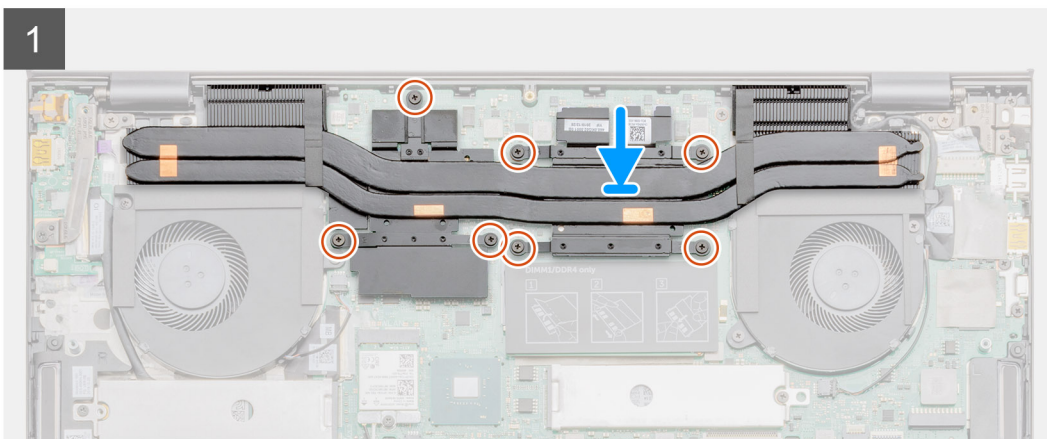
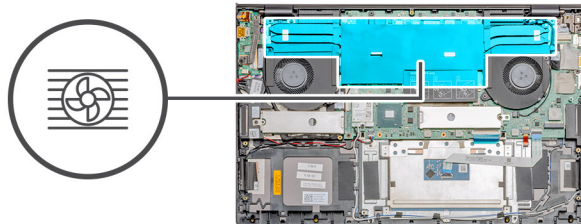
## Installation du dissipateur de chaleur (séparé)

### Prérequis

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

## À propos de cette tâche

La figure indique l'emplacement du dissipateur de chaleur et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.



### Étapes

1. Placez le dissipateur de chaleur sur la carte système et alignez les trous de vis du dissipateur de chaleur et ceux de la carte système.
2. Serrez les sept vis imperdables qui fixent le dissipateur de chaleur à la carte système dans l'ordre séquentiel (indiqué sur le dissipateur de chaleur).
3. Remettez en place le capot arrière en mylar.

### Étapes suivantes

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

## Pile bouton

### Retrait de la pile bouton

#### Prérequis

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

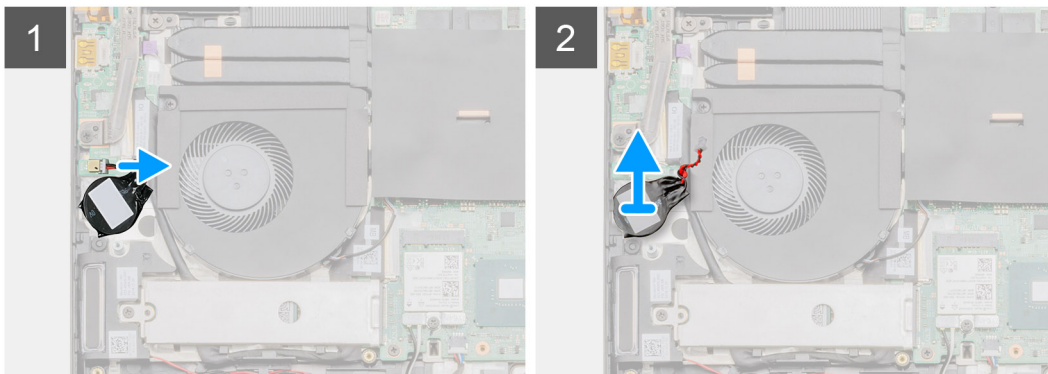
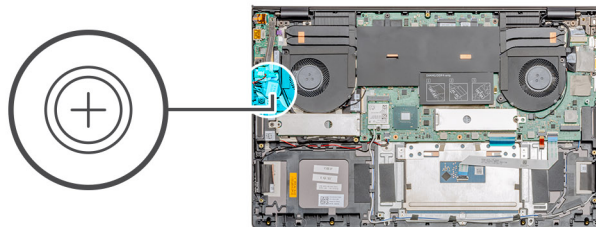
2. Retirez le [cache de fond](#).
3. Retirez la [batterie](#).

**REMARQUE :** Le retrait de la pile bouton rétablit les valeurs par défaut des paramètres du programme d'installation du BIOS. Avant de retirer la pile bouton, il est recommandé de noter les paramètres du programme d'installation du BIOS.

Le système ne démarre pas sur le système d'exploitation si les paramètres ne sont pas enregistrés.

### À propos de cette tâche

La figure indique l'emplacement de la pile bouton et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.



### Étapes

1. Déconnectez le câble de la pile bouton de la carte d'E/S.
2. Décollez la pile bouton de l'assemblage repose-poignets et clavier.

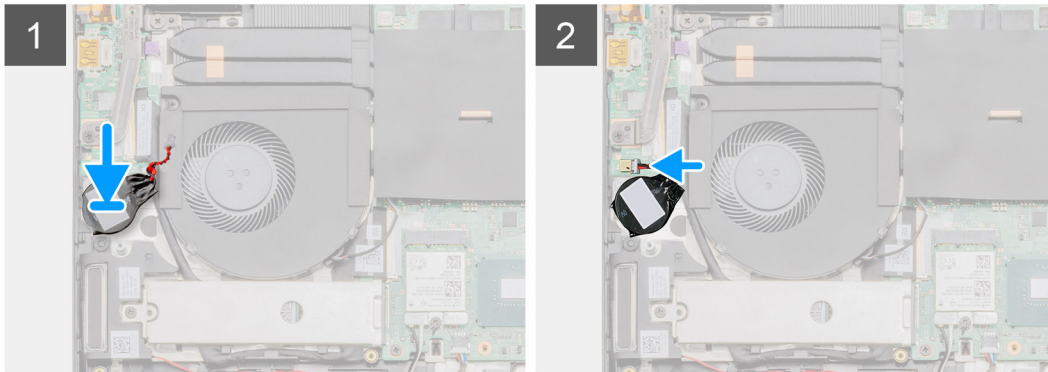
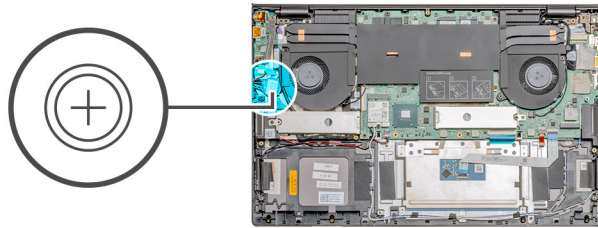
## Installation de la pile bouton

### Prérequis

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

### À propos de cette tâche

La figure indique l'emplacement de la pile bouton et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.



### Étapes

1. Collez la pile bouton sur le logement situé sur l'assemblage repose-poignets et clavier.
2. Faites passer le câble de la pile bouton comme représenté et connectez-le à la carte d'E/S.

### Étapes suivantes

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

#### À propos de cette tâche

 **REMARQUE :** Le retrait de la carte d'E/S déconnecte la batterie de la carte système.

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



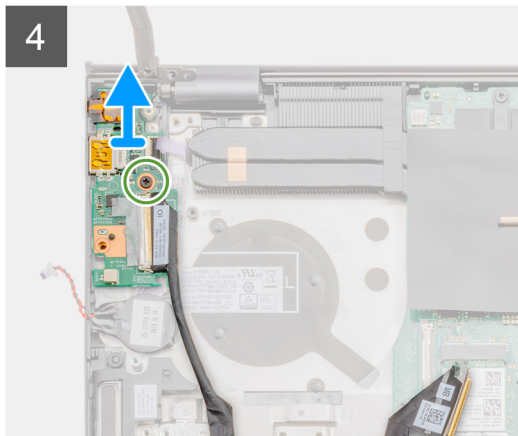
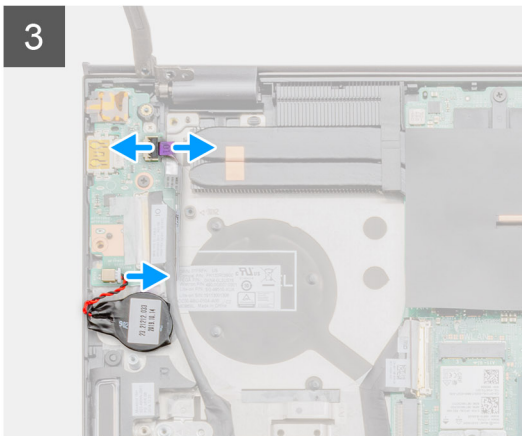
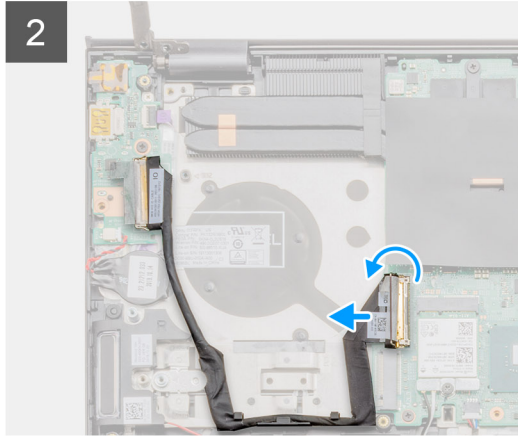
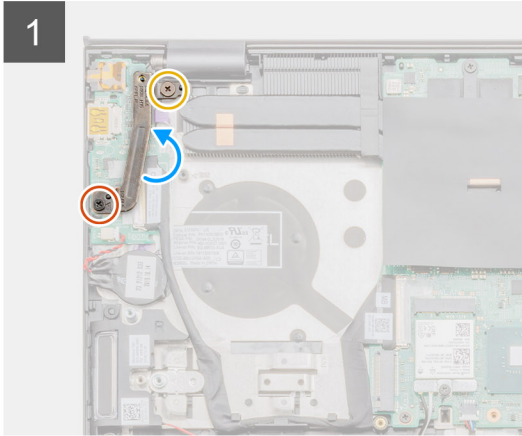
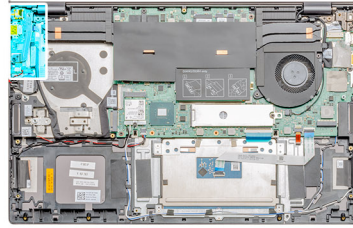
1x  
M2.5x5



1x  
M2.5x4



1x  
M2x3



## Étapes

1. Retirez les deux vis (M2,5x5) et (M2,5x4) qui fixent la charnière gauche de l'écran à l'ordinateur.
2. Soulevez la charnière gauche de l'écran.
3. Ouvrez le loquet et débranchez le câble de la carte d'E/S de cette dernière.
4. Ouvrez le loquet et débranchez le câble USH (en option) de la carte d'E/S.
5. Déconnectez le câble de la pile bouton de la carte d'E/S.
6. Retirez la vis unique (M2x3) qui fixe la carte d'E/S à l'assemblage repose-poignets et clavier.
7. Soulevez la carte d'E/S et retirez-la de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

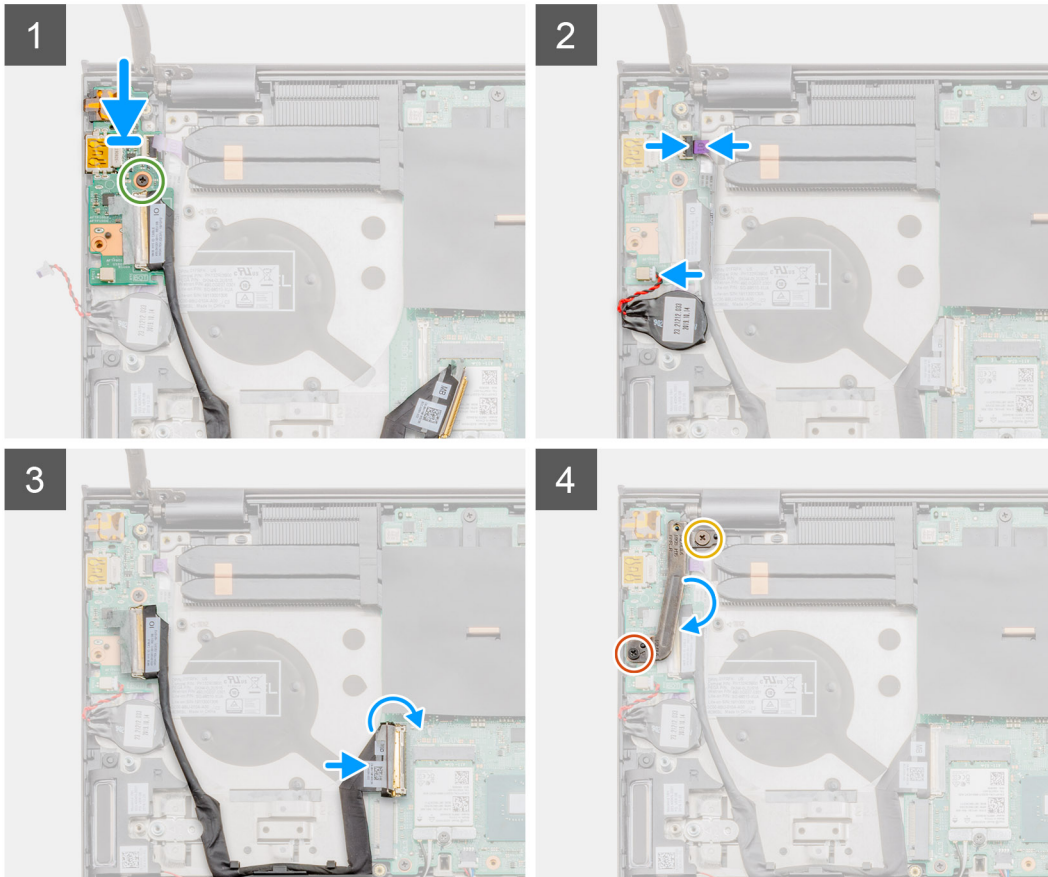
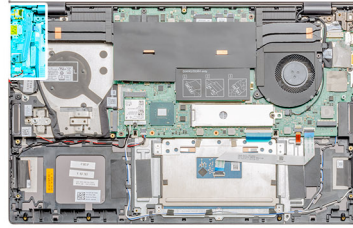
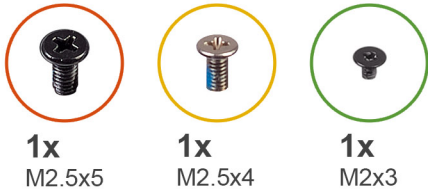
## Installation de la carte d'E/S

### Prérequis

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

### À propos de cette tâche

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



## Étapes

1. Placez la carte d'E/S sur l'assemblage repose-poignets et 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 la vis unique (M2x3) qui fixe la carte d'E/S à l'assemblage repose-poignets et clavier.
4. Connectez le câble USH (en option) à la carte d'E/S, puis fermez le loquet pour fixer le câble.
5. Connectez le câble de la pile bouton à la carte d'E/S, puis collez la pile bouton.
6. Connectez le câble de la carte d'E/S à la carte système, puis fermez le loquet pour fixer le câble.
7. Abaissez la charnière gauche de l'écran.
8. Remettez en place les deux vis (M2,5x5) et (M2,5x4) qui fixent la carte d'E/S à l'assemblage repose-poignets et clavier.

## Étapes suivantes

1. Installez le [ventilateur du processeur graphique](#).
2. Installez la [batterie](#).
3. Installez le [cache de fond](#).
4. Suivez la procédure décrite dans [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

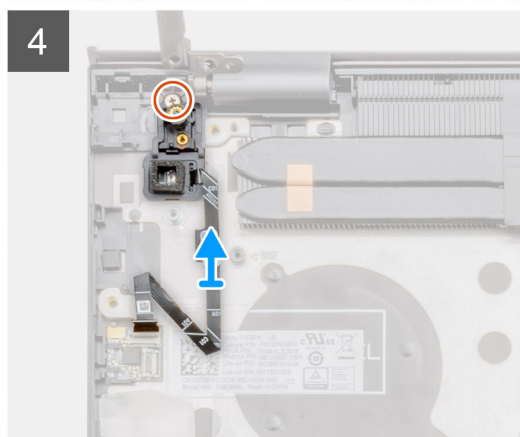
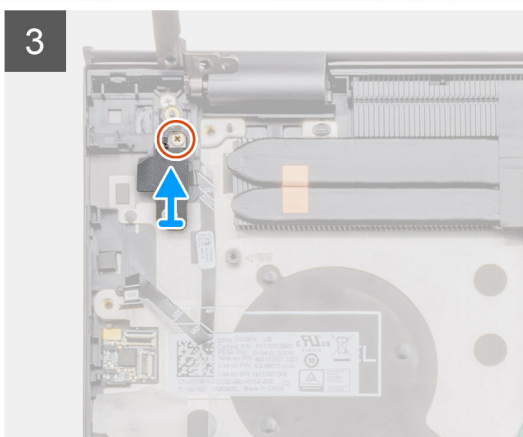
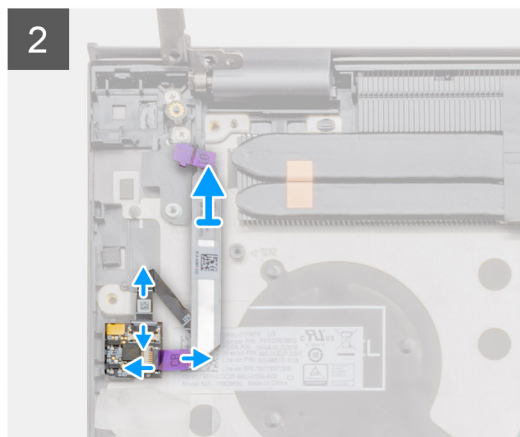
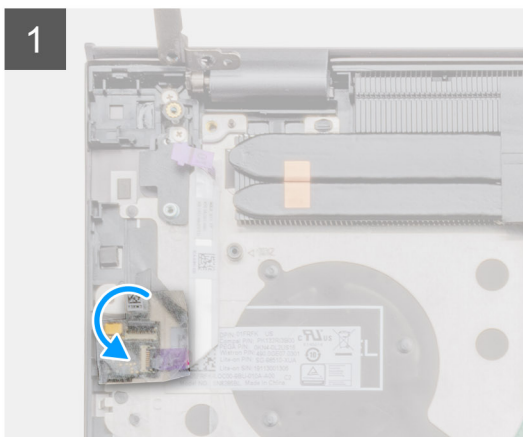
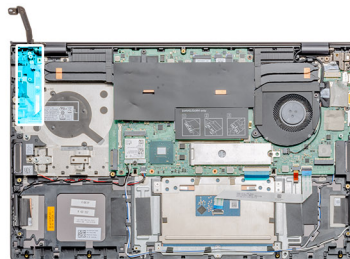
1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).
3. Retirez la [batterie](#).
4. Retirez le [ventilateur du processeur graphique](#).
5. Retirez la [carte d'E/S](#).

### À propos de cette tâche

La figure indique l'emplacement du bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales (en option) et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.



**2x**  
M1.6x2.5



## Étapes

1. Retirez le cache adhésif transparent du lecteur d'empreintes digitales.
2. Soulevez le loquet, puis débranchez le câble USH (en option) du connecteur de l'assemblage du repose-poignets.  
**i** **REMARQUE :** Retirez le câble USH (en option) et gardez-le de côté, car il est déjà déconnecté de l'autre extrémité.
3. Débranchez le câble du lecteur d'empreintes digitales du connecteur correspondant situé sur l'assemblage du repose-poignets.
4. Retirez la vis unique (M1,6x2,5) et soulevez le support.
5. Retirez la vis unique (M1,6x2,5) qui fixe le bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales (en option) à l'assemblage du repose-poignets.
6. Soulevez le bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales (en option) avec le câble de ce dernier pour les retirer de l'assemblage repose-poignets et clavier.

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

### Prérequis

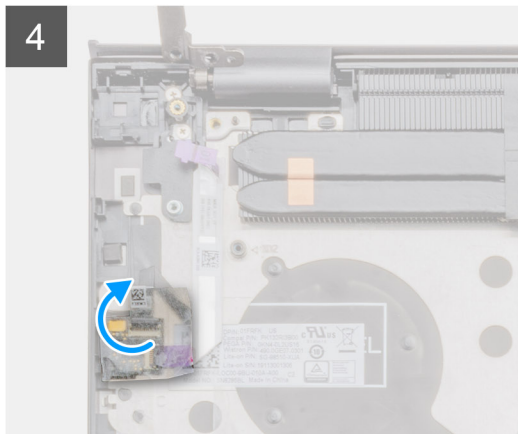
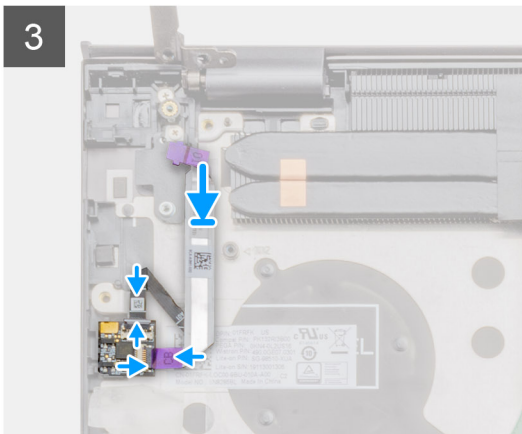
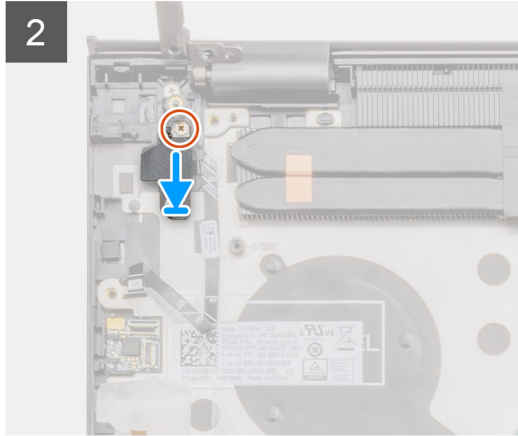
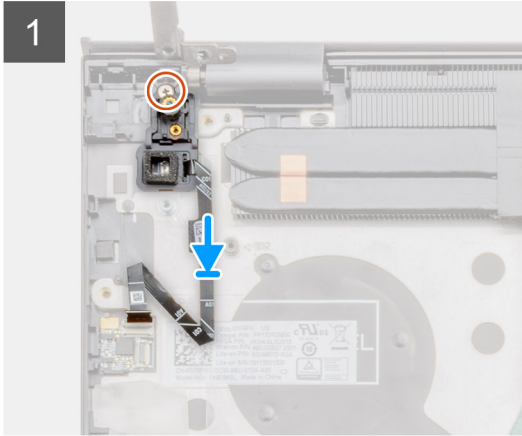
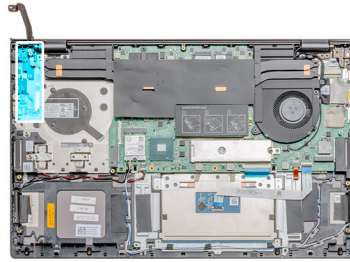
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

### À propos de cette tâche

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



2x  
M1,6x2,5



### Étapes

1. À l'aide des détrompeurs, placez le bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales (en option) sur l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
2. Remettez en place la vis unique (M1,6x2,5) pour fixer le bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales (en option) à l'assemblage repose-poignets et clavier.
3. Remettez en place le support et la vis unique (M1,6x2,5).
4. Branchez le câble du lecteur d'empreintes digitales sur le connecteur correspondant de l'assemblage repose-poignets et clavier.
5. Branchez le câble USH (en option) sur le connecteur de l'assemblage repose-poignets et clavier, puis fermez le loquet.
6. Remettez en place le cache adhésif transparent.

### Étapes suivantes

1. Installez la [carte d'E/S](#).
2. Installez le [ventilateur du processeur graphique](#).
3. Installez la [batterie](#).
4. Installez le [cache de fond](#).
5. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

# Port d'entrée CC

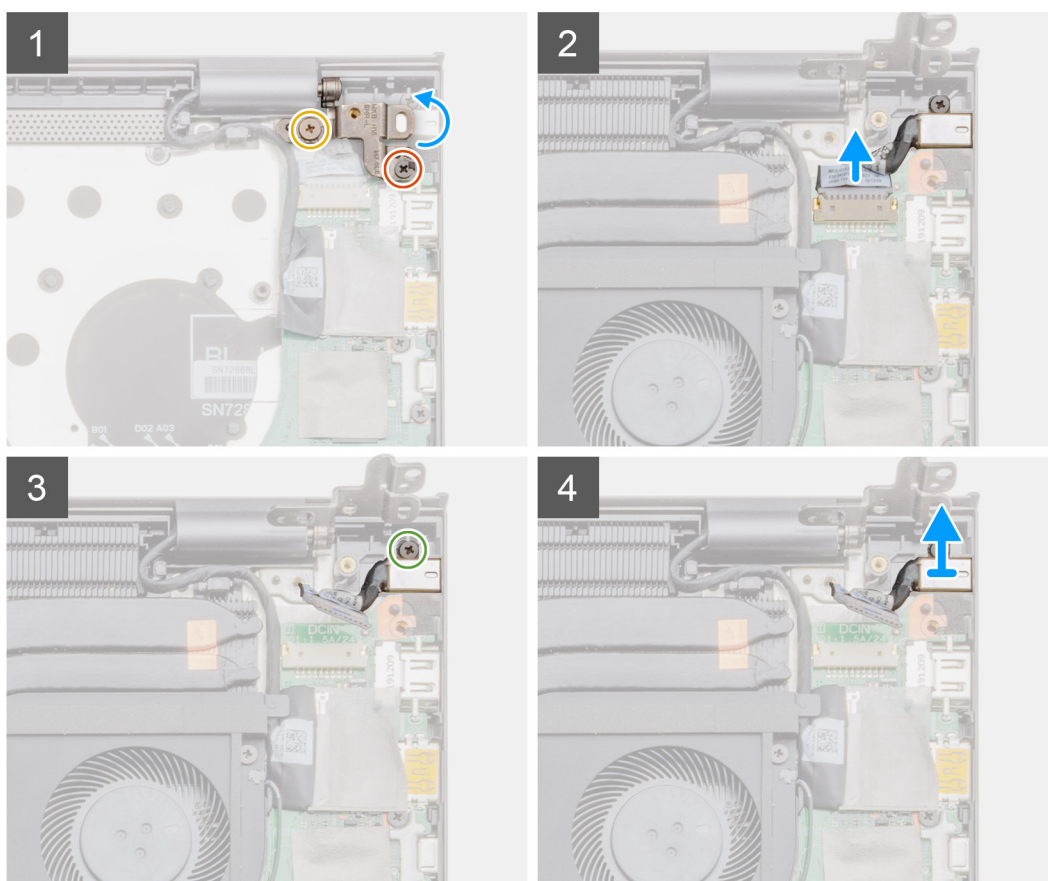
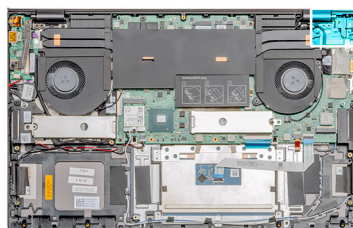
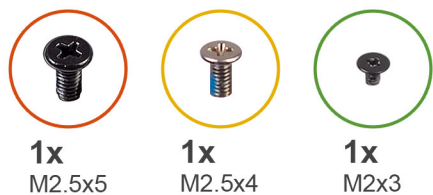
## Retrait du port DC-in

### Prérequis

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

### À propos de cette tâche

La figure indique l'emplacement du port d'entrée CC et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.



### Étapes

1. Retirez les deux vis (M2,5x5) et (M2,5x4) qui fixent la charnière gauche de l'écran à l'assemblage repose-poignets et clavier.
2. Ouvrez la charnière gauche de l'écran à un angle de 90 degrés.
3. Débranchez le câble du port d'entrée CC de la carte système.
4. Retirez la vis unique (M2x3) qui fixe le port d'entrée CC à l'assemblage repose-poignets et clavier.

5. Soulevez le port d'entrée CC et son câble pour les retirer de l'assemblage repose-poignets et clavier.

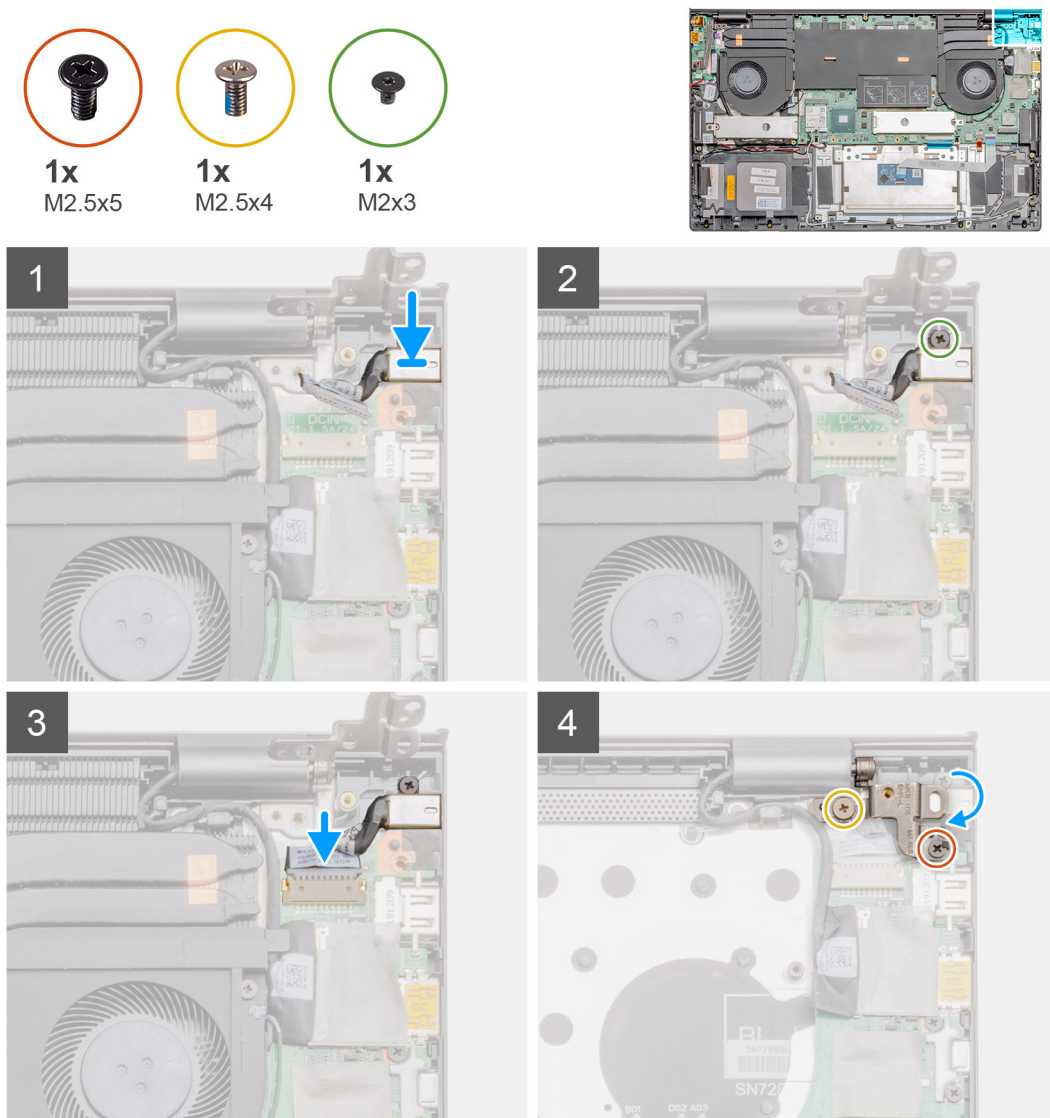
## Installation du port d'entrée DC

### Prérequis

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

### À propos de cette tâche

La figure indique l'emplacement du port d'entrée CC et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.



### Étapes

1. Placez le port d'entrée CC sur l'assemblage repose-poignets et clavier.
2. Remettez en place la vis unique (M2x3) qui fixe le port d'entrée CC à l'assemblage repose-poignets et clavier.
3. Branchez le câble du port d'entrée CC sur la carte système.
4. À l'aide des embouts d'alignement, fermez la charnière gauche de l'écran.
5. Remettez en place les deux vis (M2,5x5) et (M2,5x4) qui fixent la charnière gauche de l'écran à la carte système.

## Étapes suivantes

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

# Pavé tactile

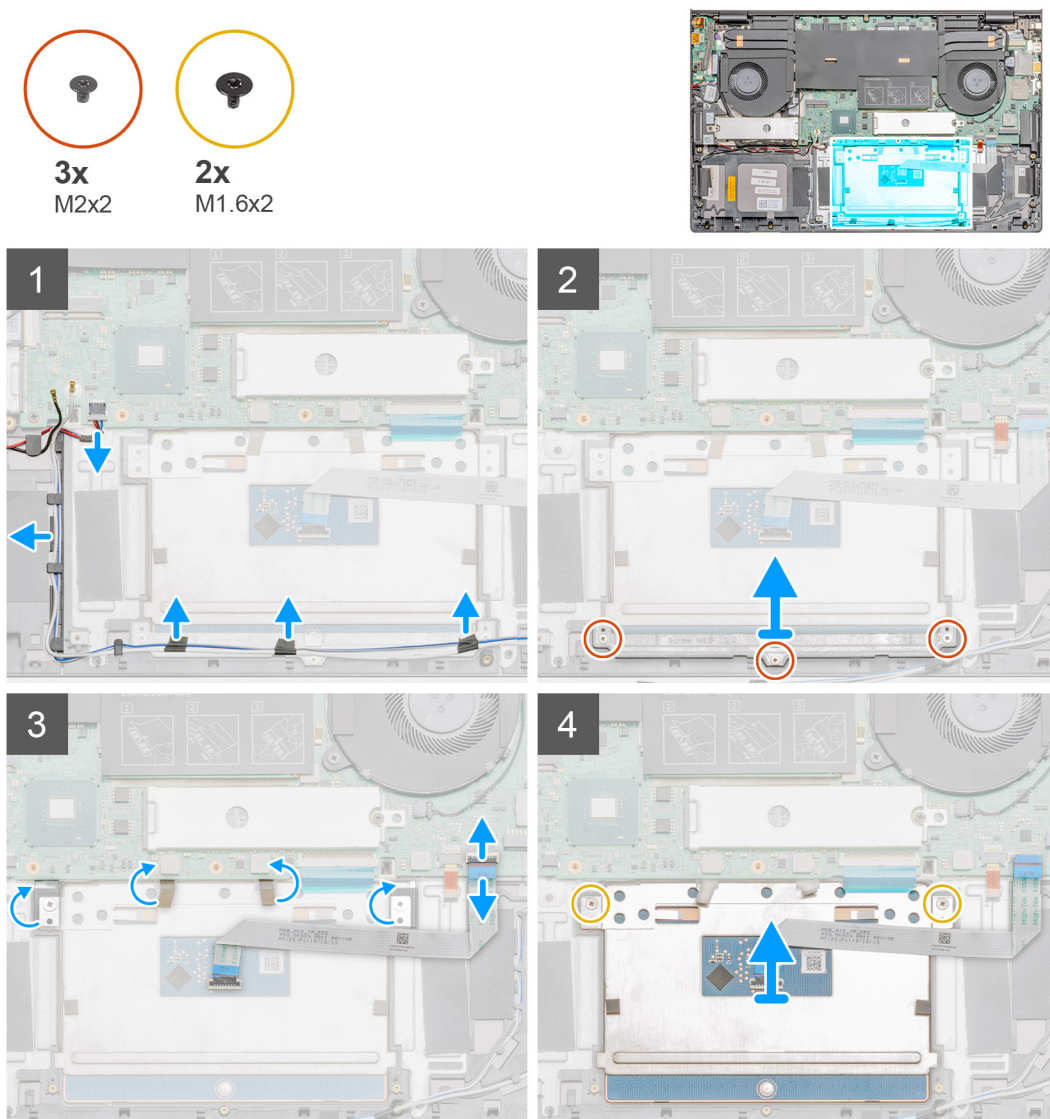
## Retrait du pavé tactile

### Prérequis

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

### À propos de cette tâche

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



## Étapes

1. Débranchez le câble des haut-parleurs de son connecteur sur la carte système.
2. Décollez le ruban adhésif, puis dégager le câble des haut-parleurs.
3. Retirez les trois vis (M2x2) qui fixent le support du pavé tactile à l'assemblage de repose-poignets et de clavier.
4. Soulevez le support du pavé tactile pour le dégager de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
5. Retirez le ruban adhésif du pavé tactile.
6. Ouvrez le loquet et déconnectez de la carte système le câble du pavé tactile.
7. Retirez les deux vis (M1,6x2) qui fixent le pavé tactile à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
8. Soulevez le pavé tactile avec son câble pour le retirer de l'assemblage repose-poignets et clavier.

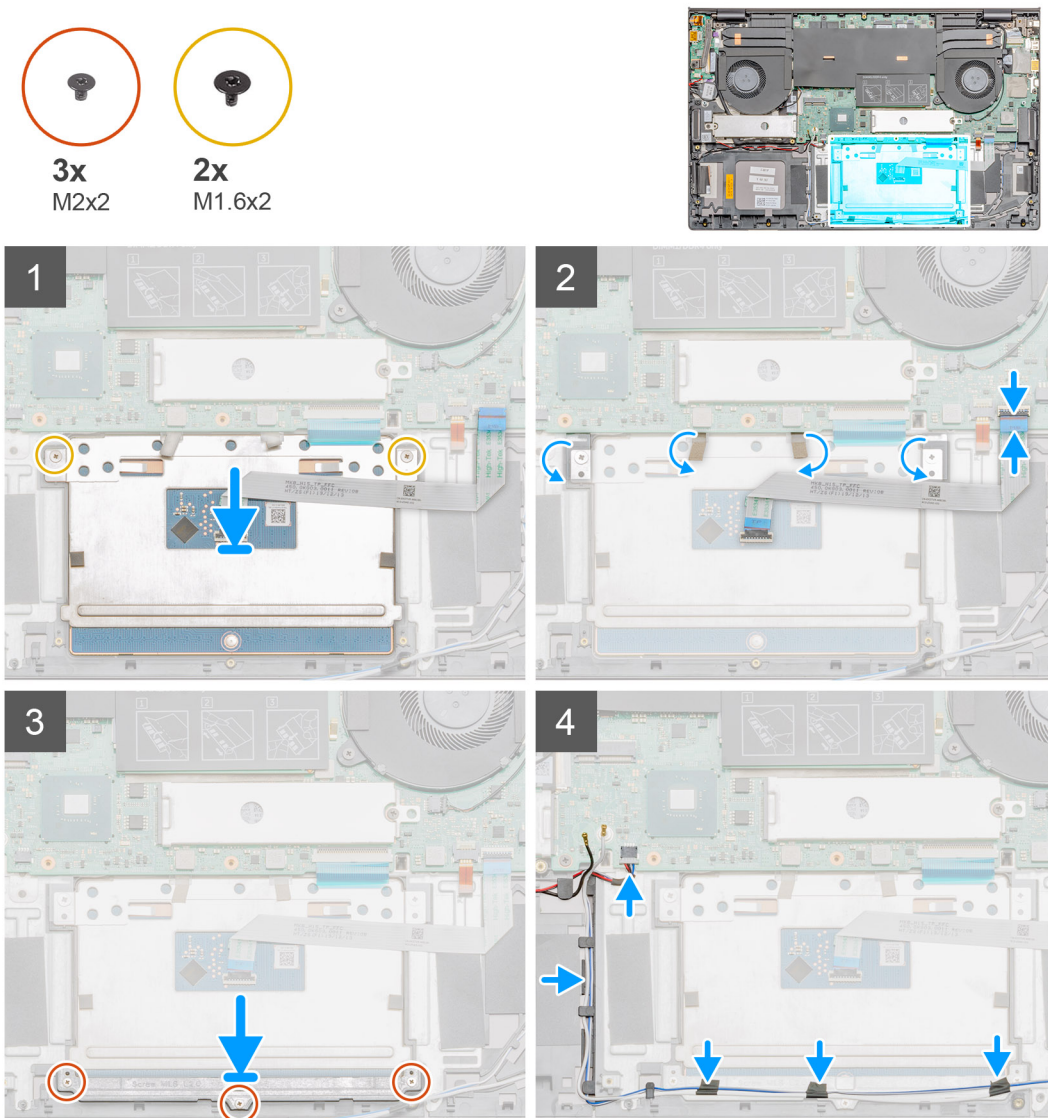
## Installation du pavé tactile

### Prérequis

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

### À propos de cette tâche

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



## Étapes

1. Alignez et placez le pavé tactile dans le logement situé sur l'assemblage repose-poignets et clavier.
2. Remettez en place les deux vis (M1,6x2) qui fixent le pavé tactile à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
3. Collez la bande adhésive sur le pavé tactile.
4. Faites glisser et placez le support du pavé tactile dans le logement de l'assemblage repose-poignets et clavier.
5. Remettez en place les trois vis (M2x2) qui fixent le support du pavé tactile à l'assemblage de repose-poignets et de clavier.
6. Faites glisser le câble du pavé tactile dans son connecteur situé sur la carte système et fermez le loquet pour fixer le câble.
7. Collez le ruban adhésif, puis disposez le câble des haut-parleurs sur l'assemblage repose-poignets et clavier.
8. Positionnez le câble des haut-parleurs et remettez le ruban adhésif en place.
9. Branchez le câble des haut-parleurs sur le connecteur correspondant.

## Étapes suivantes

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

### À propos de cette tâche

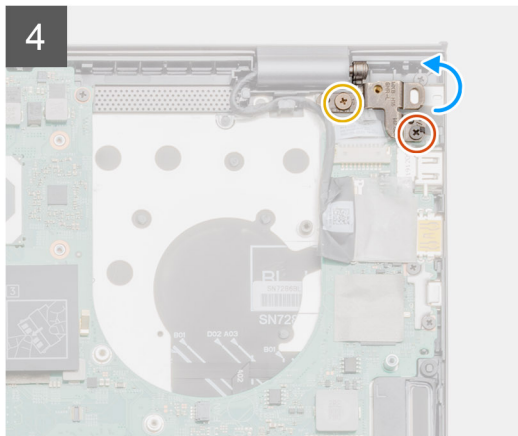
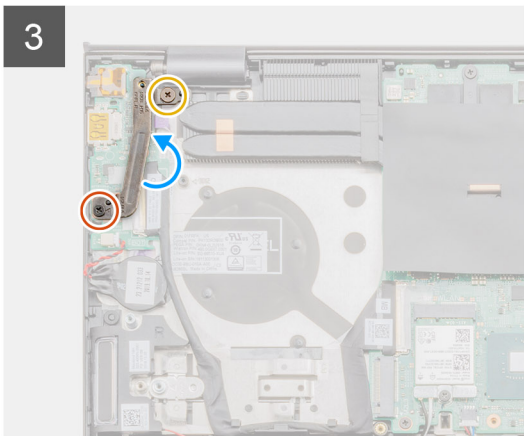
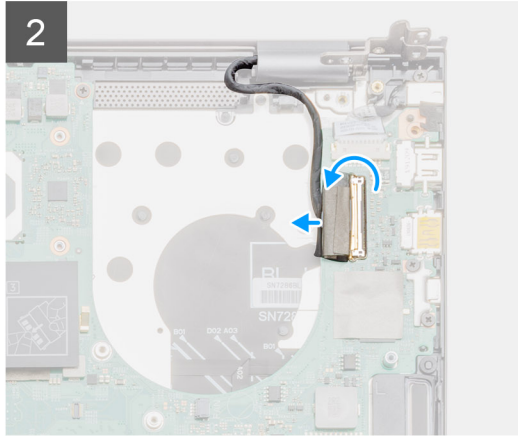
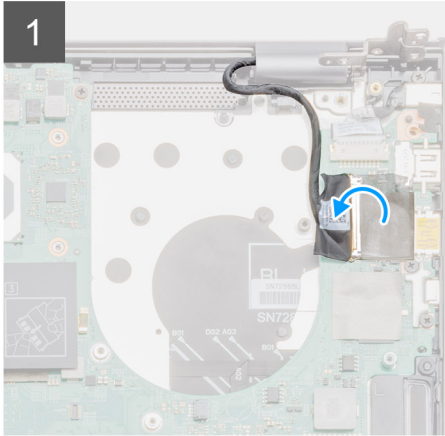
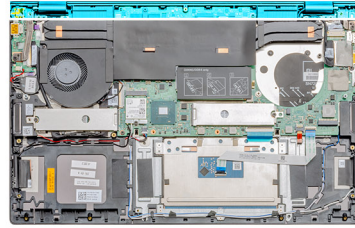
La figure indique l'emplacement de l'assemblage d'écran et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.

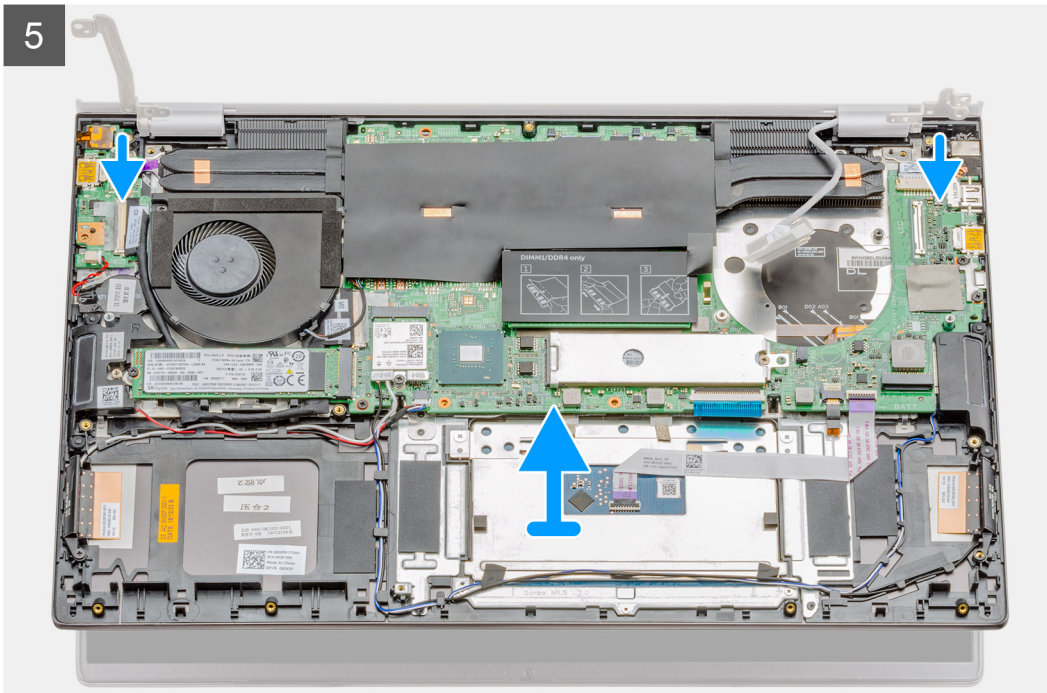


2x  
M2.5x5



2x  
M2.5x4





### Étapes

1. Repérez le câble d'écran et les charnières d'écran sur l'ordinateur.
2. Décollez le ruban adhésif qui fixe le câble de l'écran à la carte système.
3. Ouvrez le loquet et déconnectez de la carte système le câble de l'affichage.
4. Retirez les deux vis (M2,5x5) et (M2,5x4) qui fixent la charnière gauche de l'écran à la carte système.
5. Retirez les deux vis (M2,5x5) et (M2,5x4) qui fixent la charnière droite de l'écran à la carte système.
6. Ouvrez les charnières d'écran selon un angle de 90 degrés.
7. Avec précaution, faites glisser l'assemblage repose-poignets et clavier et soulevez-le pour le retirer de l'assemblage d'écran.

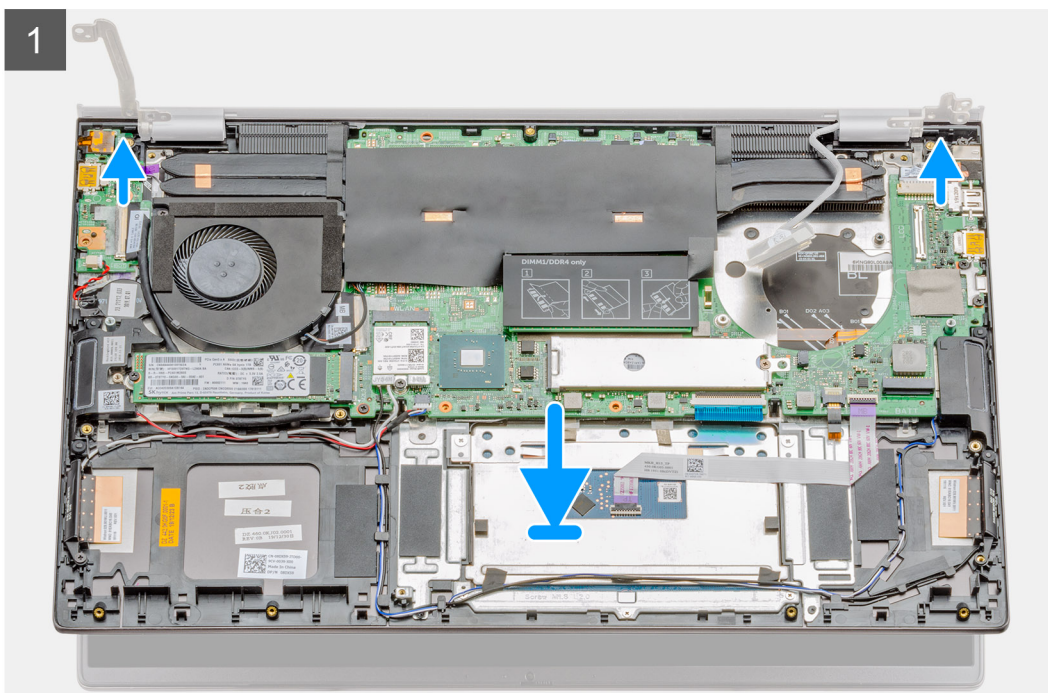
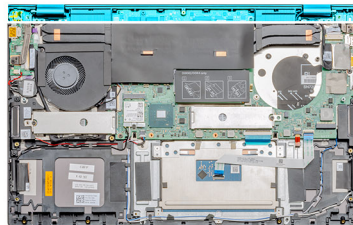
## Installation de l'assemblage d'écran

### Prérequis

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

### À propos de cette tâche

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

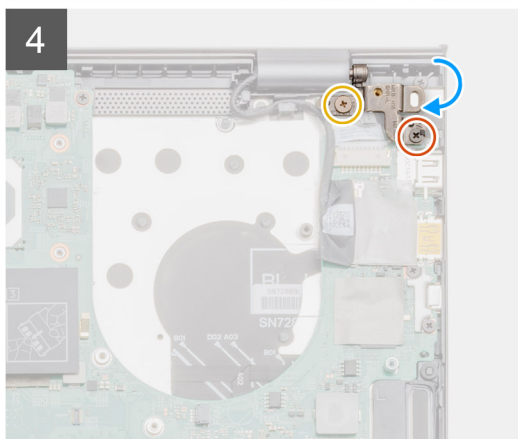
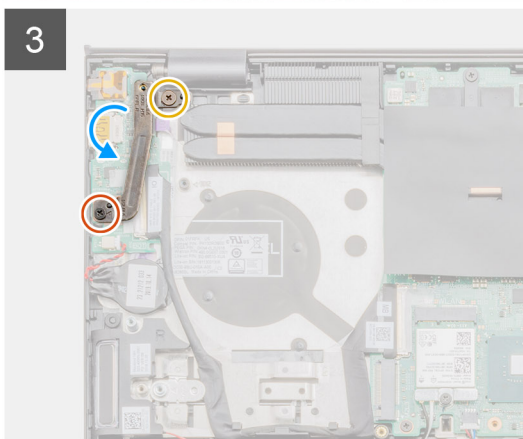
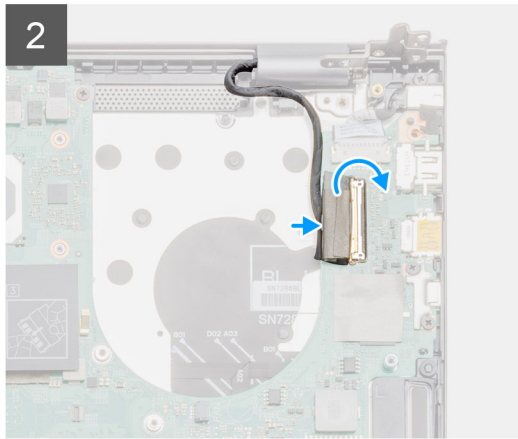
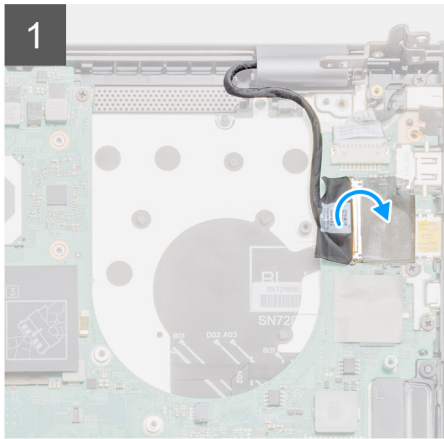




2x  
M2.5x5



2x  
M2.5x4



## Étapes

1. Placez l'assemblage d'écran sur une surface propre et plane.
2. Faites glisser l'assemblage du repose-poignets et du clavier, et placez-le sur l'assemblage d'écran.
3. À l'aide des détrompeurs, fermez les charnières de l'écran.
4. Remettez en place les deux vis (M2,5x5) et (M2,5x4) qui fixent la charnière gauche de l'écran à la carte système.
5. Remettez en place les deux vis (M2,5x5) et (M2,5x4) qui fixent la charnière droite de l'écran à la carte système.
6. Branchez le câble de l'écran sur le connecteur de la carte système et collez le ruban adhésif sur la carte système.

## Étapes suivantes

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

# Carte système

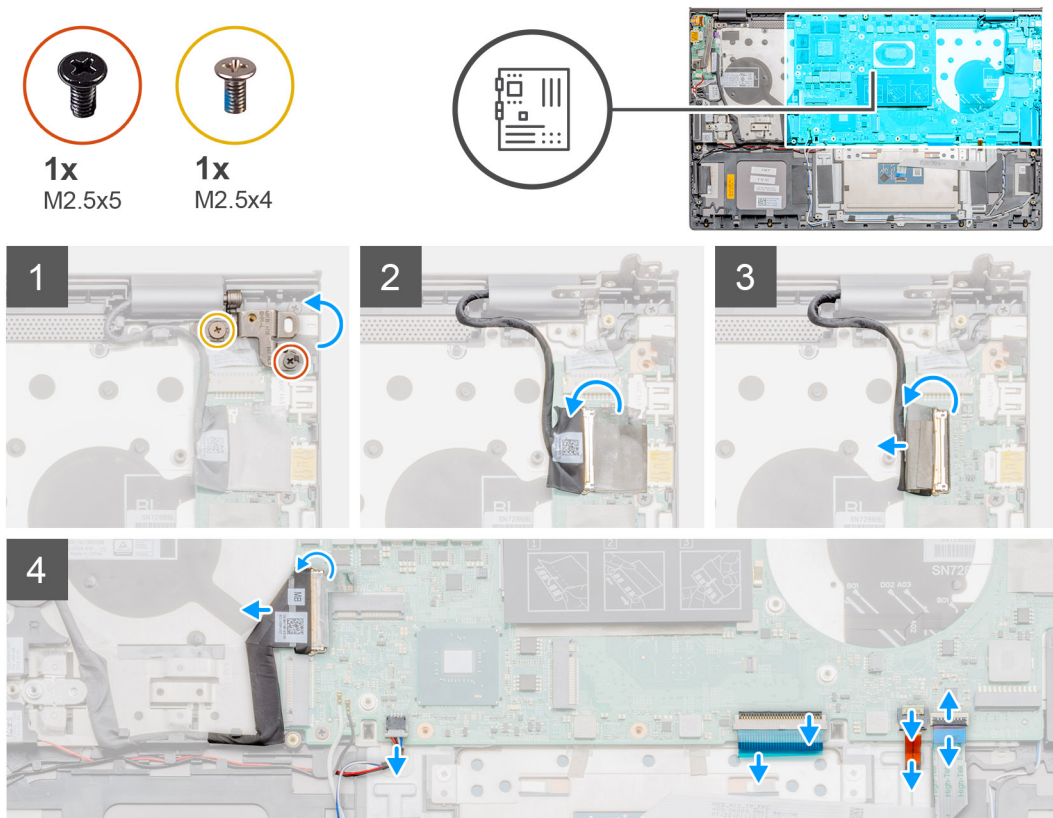
## Retrait de la carte système

### Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).
3. Retirez la [batterie](#).
4. Retirez la [carte WLAN](#).
5. Retirez le [disque SSD-1](#) (M.2 2280 ou M.2 2230).
6. Retirez le [disque SSD-2](#) (M.2 2280 ou M.2 2230).
7. Retirez le [ventilateur du processeur graphique](#).
8. Retirez le [ventilateur système](#).
9. Retirez le dissipateur de chaleur ([séparé](#) ou [UMA](#)) en fonction de la configuration sélectionnée.
10. Retirez le [module de mémoire](#).

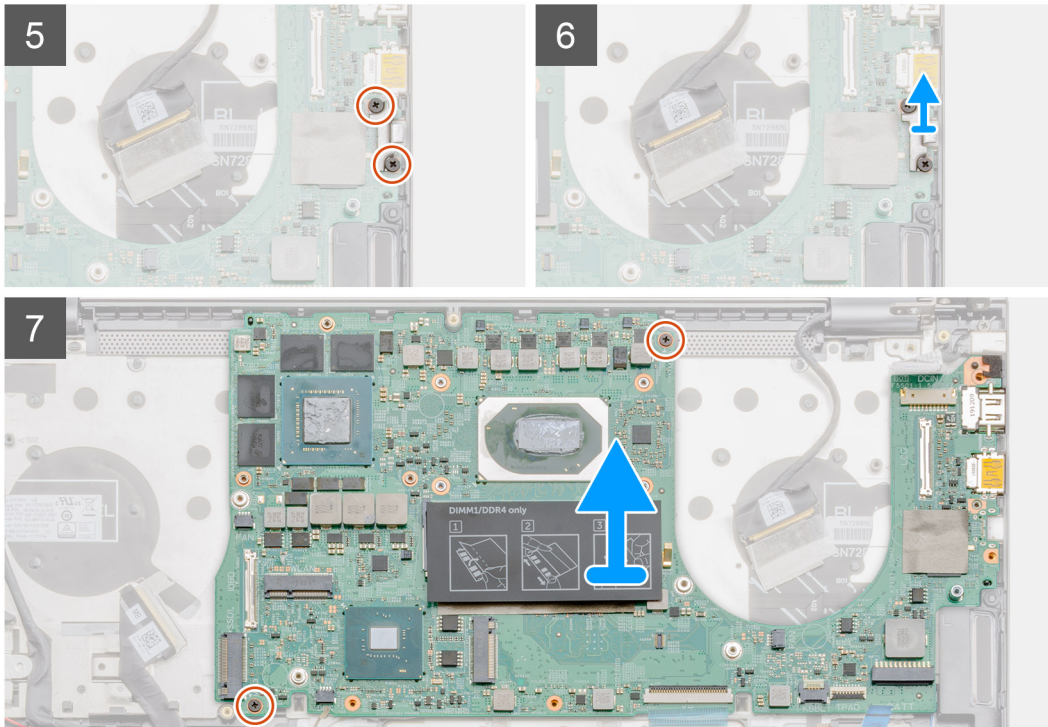
### À propos de cette tâche

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





4x  
M2x3



## Étapes

1. Retirez les deux vis (M2,5x5) et (M2,5x4), puis soulevez la charnière droite de l'écran.
2. Décollez le ruban adhésif qui fixe le câble de l'écran à la carte système.
3. Ouvrez le loquet et déconnectez de la carte système le câble de l'affichage.
4. Soulevez le port USB Type-C pour le retirer de la carte système.
5. Ouvrez le loquet et déconnectez de la carte système le câble d'E/S.
6. Déconnectez de la carte système le câble des haut-parleurs.
7. Ouvrez le loquet et déconnectez de la carte système le câble du pavé tactile.
8. Ouvrez le loquet et déconnectez le câble du rétro-éclairage du clavier de la carte système.
9. Retirez les deux vis (M2x3) qui fixent le support du port USB Type-C à la carte système.
10. Soulevez le support du port USB Type-C.
11. Retirez les deux vis (M2x3) qui fixent la carte système à l'assemblage repose-poignets et clavier.
12. Dégagez doucement les ports de la carte système des logements de l'assemblage du repose-poignets et du clavier et soulevez la carte système de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.

## Installation de la carte système

### Prérequis

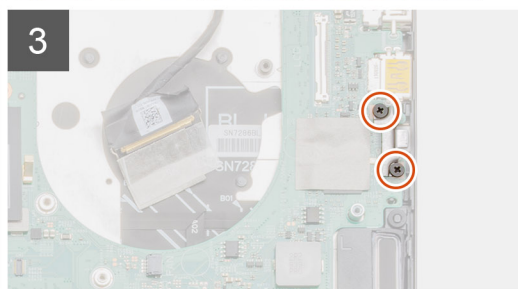
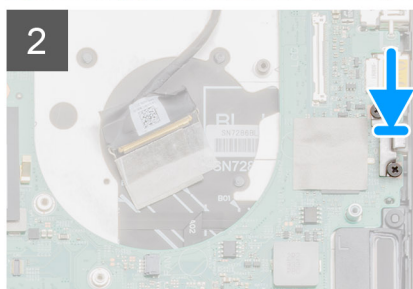
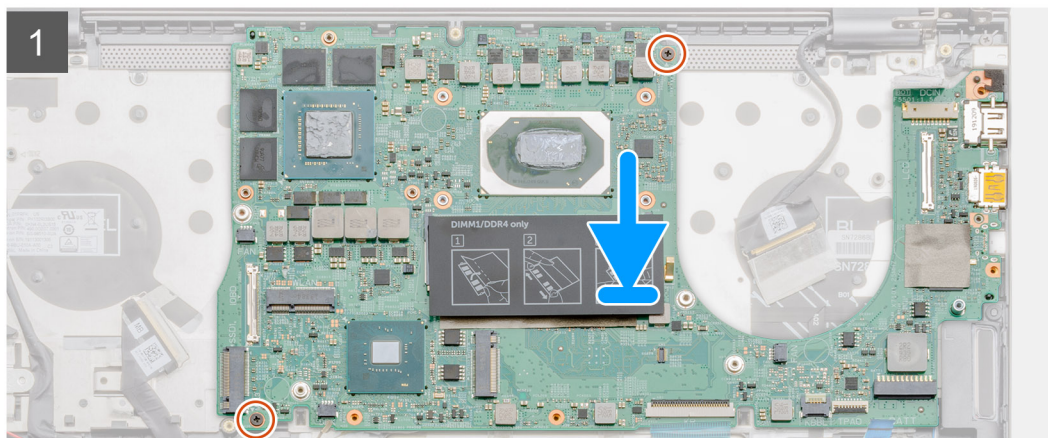
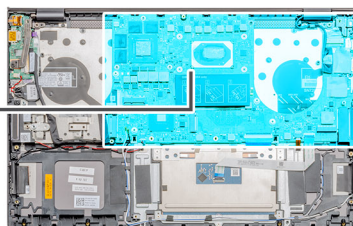
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

## À propos de cette tâche

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



4x  
M2x3

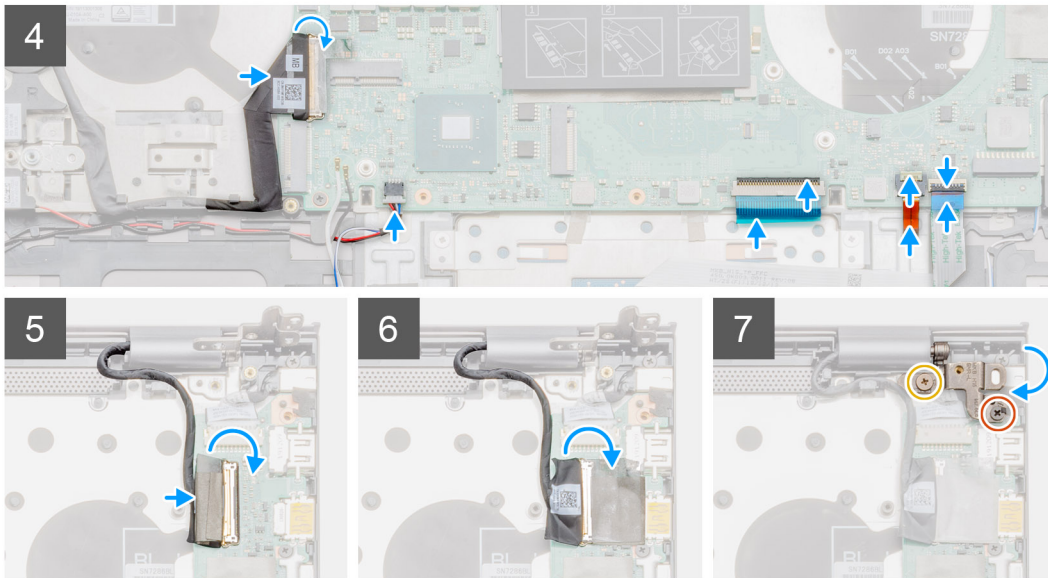




1x  
M2.5x5



1x  
M2.5x4



## Étapes

1. Faites glisser les ports situés sur la carte système sur les logements situés sur l'assemblage du repose-poignets et du clavier, puis alignez les trous de vis de la carte système sur ceux de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
2. Remettez en place les deux vis (M2x3) qui fixent la carte système à l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
3. Alignez et placez le support du port USB Type-C.
4. Remettez en place les deux vis (M2x3) qui fixent le support du port USB Type-C à la carte système.
5. Connectez le câble de la carte d'E/S à la carte système, puis fermez le loquet pour fixer le câble.
6. Connectez le câble des haut-parleurs à la carte système.
7. Connectez le câble du pavé tactile à la carte système, puis fermez le loquet pour fixer le câble.
8. Faites glisser le câble de rétroéclairage du clavier dans la carte système, puis fermez le loquet pour fixer le câble.
9. Branchez le câble d'écran sur le connecteur situé sur la carte système.
10. Collez le ruban adhésif qui fixe le câble de l'écran à la carte système.
11. Abaissez la charnière droite de l'écran, puis remettez en place les deux vis (M2,5x5) et (M2,5x4).

## Étapes suivantes

1. Installez le [module de mémoire](#).
2. Installez le dissipateur de chaleur ([séparé](#) ou [UMA](#)) en fonction de la configuration sélectionnée.
3. Installez le [ventilateur du processeur graphique](#).
4. Installez le [ventilateur système](#).
5. Installez la [carte WLAN](#).
6. Installez le [disque SSD-1](#) (M.2 2280 ou M.2 2230).
7. Installez le [disque SSD-2](#) (M.2 2280 ou M.2 2230).
8. Installez la [batterie](#).
9. Installez le [cache de fond](#).
10. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

# Ensemble de repose-mains et de clavier

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

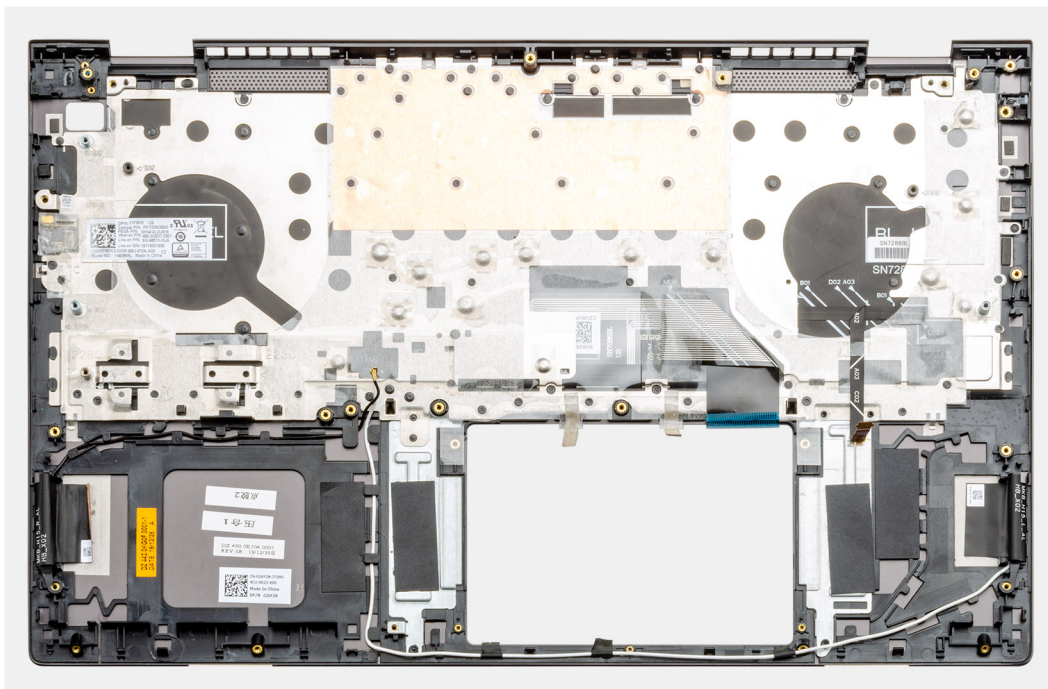
### Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).
3. Retirez la [batterie](#).
4. Retirez la [carte WLAN](#).
5. Retirez le [disque SSD-1](#) (M.2 2280 ou M.2 2230).
6. Retirez le [disque SSD-2](#) (M.2 2280 ou M.2 2230).
7. Retirez le [ventilateur du processeur graphique](#).
8. Retirez le [ventilateur système](#).
9. Retirez les [haut-parleurs](#).
10. Retirez la [carte d'E/S](#).
11. Retirez le dissipateur de chaleur ([séparé](#) ou [UMA](#)) en fonction de la configuration sélectionnée.
12. Retirez le [port d'entrée DC](#).
13. Retirez le [bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales](#).
14. Retirez le [module de mémoire](#).
15. Retirez la [carte système](#).
16. Retirez l'assemblage d'écran.

**i** **REMARQUE :** La carte système peut être retirée en même temps que le dissipateur de chaleur.

### À propos de cette tâche

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



### Étapes

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

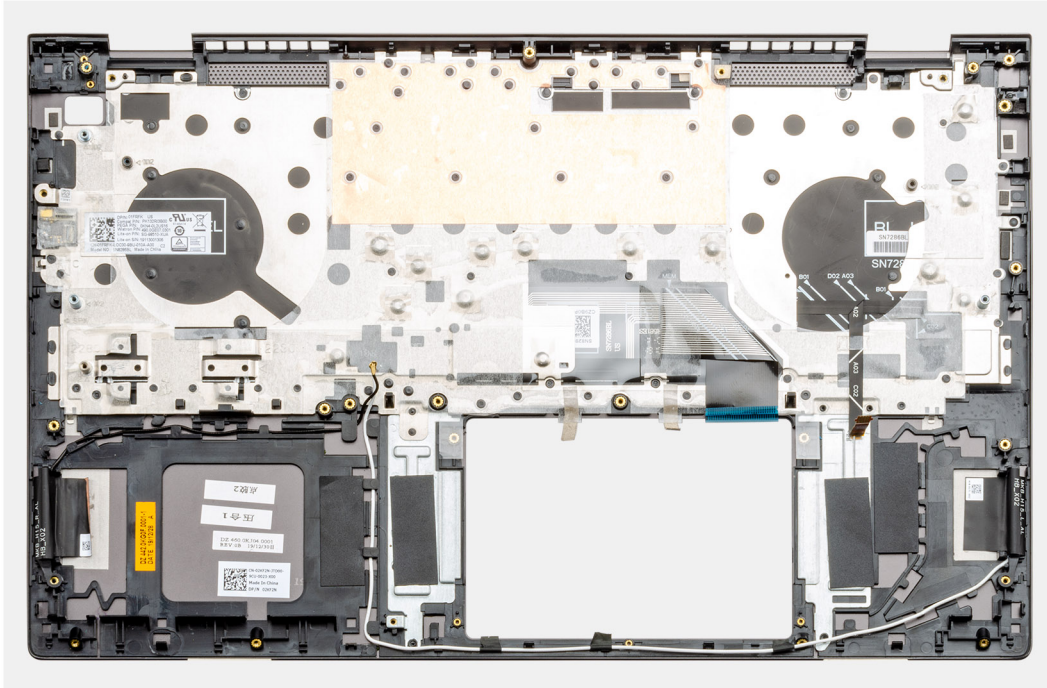
# Installation de l'assemblage du repose-poignets et du clavier

## Prérequis

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

## À propos de cette tâche

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



## Étapes

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

## Étapes suivantes

1. Installez la [carte système](#).
2. Installez le [pavé tactile](#).
3. Installez le [port d'entrée DC](#).
4. Installez le [bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales](#).
5. Installez la [carte d'E/S](#).
6. Installez les [haut-parleurs](#).
7. Installez l'[assemblage d'écran](#).
8. Installez le [module de mémoire](#).
9. Installez la [pile bouton](#).
10. Installez le dissipateur de chaleur ([séparé](#) ou [UMA](#)) en fonction de la configuration sélectionnée.
11. Installez le [ventilateur du processeur graphique](#).
12. Installez le [ventilateur système](#).
13. Installez la [carte WLAN](#).
14. Installez le [disque SSD-1](#) (M.2 2280 ou M.2 2230).
15. Installez le [disque SSD-2](#) (M.2 2280 ou M.2 2230).
16. Installez la [batterie](#).
17. Installez le [cache de fond](#).
18. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

# Pilotes et téléchargements

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

# System Setup (Configuration du système)

**PRÉCAUTION :** Sauf si vous êtes un utilisateur expert, ne modifiez pas les paramètres du programme de configuration du BIOS. Certaines modifications risquent de provoquer un mauvais fonctionnement de l'ordinateur.

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

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

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

## Sujets :

- [Menu de démarrage](#)
- [Touches de navigation](#)
- [Séquence de démarrage](#)
- [Configuration du BIOS](#)
- [Mise à jour du BIOS](#)
- [Mot de passe système et de configuration](#)
- [Effacement des mots de passe système et de configuration du BIOS](#)

## Menu de démarrage

Appuyez sur <F12> lorsque le logo Dell s'affiche pour lancer le menu de démarrage ponctuel qui contient la liste des périphériques d'amorçage valides du système. Les options de diagnostic et de configuration du BIOS sont également présentes dans ce menu. Les périphériques répertoriés dans le menu de démarrage dépendent des périphériques de démarrage présents sur le système. Ce menu est utile pour tenter un démarrage à partir d'un appareil spécifique ou pour afficher un diagnostic du système. Le fait d'utiliser ce menu ne modifie pas l'ordre de démarrage des périphériques configuré dans le BIOS.

Les options disponibles sont les suivantes :

- **Périphériques de démarrage UEFI :**
  - Gestionnaire de démarrage Windows
  - Disque dur UEFI
  - Carte NIC intégrée (IPV4)
  - Carte NIC intégrée (IPV6)
- **Tâches de prédémarrage :**
  - configuration du BIOS
  - Diagnostics
  - Mise à jour du BIOS
  - Récupération du système d'exploitation SupportAssist
  - Mise à jour flash du BIOS (distante)
  - Configuration de périphérique

## Touches de navigation

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

Touches	Navigation
Flèche du haut	Permet de revenir au champ précédent.
Flèche du bas	Permet de passer au champ suivant.
Entrée	Sélectionne une valeur dans le champ en surbrillance (si applicable) ou permet de suivre le lien affiché dans le champ.
Barre d'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 « Échap » dans l'écran principal, un message vous invitant à enregistrer les modifications non enregistrées et à redémarrer le système s'affiche alors.

## Séquence de démarrage

La séquence de démarrage permet d'ignorer l'ordre des périphériques de démarrage défini par la configuration du système et de démarrer directement depuis un périphérique donné (lecteur optique ou disque dur, par exemple). Pendant l'auto test de démarrage (POST), lorsque le logo Dell s'affiche, vous pouvez :

- Accéder à la configuration du système en appuyant sur la touche F2
- Afficher le menu de démarrage ponctuel en appuyant sur la touche F12

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


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

 **REMARQUE :** XXXX correspond au numéro d'unité SATA.

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

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

## Configuration du BIOS

 **REMARQUE :** Selon la tablette l'ordinateur l'ordinateur de bureau et les appareils installés, les éléments répertoriés ici peuvent ou non être présents.

## Présentation générale

Tableau 2. Présentation générale

Option	Description
Informations sur le système	<p>Cette section liste les fonctions matérielles principales de votre ordinateur.</p> <p>Les options disponibles sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Informations sur le système</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Version du BIOS</li> <li>○ Numéro de série</li> <li>○ Numéro d'inventaire</li> <li>○ Date de fabrication</li> </ul> </li> </ul>

**Tableau 2. Présentation générale**



Option	Description
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Date de propriété</li> <li>○ Code de service Express</li> <li>○ Étiquette de propriété</li> <li>○ Mise à jour de firmware signée</li> <li>● <b>Batterie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Principal</li> <li>○ Battery Level</li> <li>○ Battery State</li> <li>○ Health</li> <li>○ Adaptateur CA</li> </ul> </li> <li>● <b>Informations concernant le processeur</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Type de processeur</li> <li>○ Vitesse d'horloge maximale</li> <li>○ Vitesse d'horloge minimale</li> <li>○ Vitesse d'horloge actuelle</li> <li>○ Nombre de cœurs</li> <li>○ ID du processeur</li> <li>○ Mémoire cache de niveau 2 du processeur</li> <li>○ Mémoire cache de niveau 3 du processeur</li> <li>○ Version Microcode</li> <li>○ Intel Hyper-Threading Capable</li> <li>○ Technologie 64 bits</li> </ul> </li> <li>● <b>Configuration de la mémoire</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mémoire installée</li> <li>○ Mémoire disponible</li> <li>○ Vitesse de la mémoire</li> <li>○ Mode canal de la mémoire</li> <li>○ Technologie de mémoire</li> <li>○ DIMM_Logement 1</li> <li>○ DIMM_Logement 2</li> </ul> </li> <li>● <b>Informations sur les appareils</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Type de panneau</li> <li>○ Contrôleur vidéo</li> <li>○ Mémoire vidéo</li> <li>○ Appareil Wi-Fi</li> <li>○ Résolution native</li> <li>○ Version du BIOS vidéo</li> <li>○ Contrôleur audio</li> <li>○ Appareil Bluetooth</li> </ul> </li> </ul>

## Configuration de démarrage

**Tableau 3. Configuration de démarrage**

Option	Description
Séquence de démarrage	<p>Permet de changer l'ordre dans lequel l'ordinateur tente de rechercher un système d'exploitation.</p> <p>Les options disponibles sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Gestionnaire de démarrage Windows</b></li> <li>● <b>Disque dur UEFI</b></li> </ul>

**Tableau 3. Configuration de démarrage (suite)**

Option	Description
	<p> <b>REMARQUE :</b> Le mode Démarrage existant n'est pas pris en charge sur cette plate-forme.</p>
<b>Secure Boot</b>	<p>Secure Boot vous permet de démarrer votre système à l'aide du logiciel de démarrage validé uniquement.</p> <p><b>Activer Secure Boot :</b> option désactivée par défaut.</p> <p> <b>REMARQUE :</b> Le système doit être en mode de démarrage UEFI pour que vous puissiez activer l'option <b>Activer Secure Boot</b>.</p>
<b>Mode Secure Boot</b>	<p>La modification du mode d'amorçage sécurisé entraîne la modification du comportement de l'amorçage sécurisé qui permet l'évaluation des signatures du pilote UEFI.</p> <p>Les options disponibles sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Deployed Mode (Mode déployé) :</b> option activée par défaut.</li> <li>● <b>Mode audit</b></li> </ul>
<b>Gestion experte des clés</b>	<p>Permet d'activer ou de désactiver l'option Gestion experte des clés</p> <p><b>Enable Custom Mode (Activer le mode personnalisé) :</b> option désactivée par défaut</p> <p>Options de Gestion des clés en mode personnalisé :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Clé publique :</b> option activée par défaut.</li> <li>● <b>KEK</b></li> <li>● <b>db</b></li> <li>● <b>dbx</b></li> </ul>

## Integrated Devices (Périphériques intégrés)

**Tableau 4. Options des périphériques intégrés**

Option	Description
<b>Date/Heure</b>	Permet de définir la date et l'heure. La modification de la date et de l'heure système est appliquée immédiatement.
<b>Webcam</b>	Permet d'activer ou de désactiver l'appareil photo. <b>Activer l'appareil photo :</b> option activée par défaut.
<b>Audio</b>	Permet de désactiver tous les contenus audio intégrés. L'option <b>Activer l'audio</b> est sélectionnée par défaut. Les options disponibles sont les suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Activer le microphone</b></li> <li>● <b>Activer le haut-parleur interne</b></li> </ul>
<b>Configuration USB</b>	Permet d'activer ou de désactiver la configuration du port USB interne/intégré. Les options disponibles sont les suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Activer la prise en charge du démarrage USB</b></li> <li>● <b>Activer les ports USB externes</b></li> </ul> Par défaut : toutes les options sont activées.
<b>Périphériques divers</b>	Permet d'activer ou de désactiver le lecteur d'empreintes digitales.

Tableau 4. Options des périphériques intégrés (suite)

Option	Description
	<b>Activer le lecteur d'empreintes digitales</b> : option activée par défaut.

## Stockage

Tableau 5. Options de stockage

Option	Description
<b>Opération SATA</b>	Cette option permet de configurer le mode de fonctionnement du contrôleur de disque dur SATA intégré. Default: AHCI. Les options disponibles sont les suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Désactivé</b></li> <li>• <b>AHCI</b></li> <li>• <b>RAID On (RAID activé)</b> : option activée par défaut.</li> </ul> <i>i</i> <b>REMARQUE</b> : SATA est configuré pour supporter le mode RAID.
<b>Interface de stockage</b>	Permet d'activer ou de désactiver les divers périphériques sur la carte. Les options disponibles sont les suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>SATA-0</b></li> <li>• <b>SSD-0 M.2 PCIe</b></li> <li>• <b>M.2 PCIe SSD-1</b></li> </ul> Par défaut : toutes les options sont activées.
<b>Création de rapports SMART</b>	Ce champ contrôle si des erreurs de disque dur pour les disques intégrés sont rapportées pendant le démarrage du système. Cette technologie fait partie de la spécification Self Monitoring Analysis and Reporting Technology (SMART). Par défaut, l'option <b>Enable Smart Reporting (Activer la création de rapports Smart)</b> est désactivée.
<b>Drive Information</b>	Fournit des informations sur le type de disques et le périphérique.

## Écran

Tableau 6. Options d'affichage

Option	Description
<b>Luminosité de l'affichage</b>	Vous permet de régler la luminosité de l'écran lorsque le système fonctionne sur batterie et sur alimentation secteur. Les options disponibles sont les suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Luminosité pour alimentation par batterie</b> : option définie par défaut sur 50.</li> <li>• <b>Luminosité pour alimentation secteur</b> : option définie par défaut sur 100.</li> </ul>
<b>Écran tactile</b>	Permet d'activer ou de désactiver l'écran tactile pour le système d'exploitation. <b>Écran tactile</b> : option activée par défaut. <i>i</i> <b>REMARQUE</b> : L'option <b>Écran tactile</b> fonctionne toujours dans la configuration du BIOS indépendamment de sa valeur.

**Tableau 6. Options d'affichage (suite)**

Option	Description
<b>EcoPower</b>	Permet d'activer la fonctionnalité EcoPower dans le panneau. <b>Activer EcoPower</b> : option activée par défaut. Si nécessaire, la fonctionnalité EcoPower augmente l'autonomie de la batterie en réduisant la luminosité de l'affichage.
<b>Logo plein écran</b>	Affiche le logo en mode plein écran si l'image correspond à la résolution de l'écran. Par défaut, l'option est désactivée.



## Connection options (Options de connexion)

**Tableau 7. Connexion**

Option	Description
<b>Activer les appareils sans fil</b>	Permet d'activer ou de désactiver les appareils internes sans fil. Les options disponibles sont les suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>WLAN (réseau local sans fil)</b></li> <li>● <b>Bluetooth</b></li> </ul> Toutes les options sont activées par défaut.
<b>Activer la pile réseau UEFI</b>	Régit le comportement du contrôleur LAN intégré. Cette option permet aux fonctionnalités de gestion de réseau de pré-système d'exploitation et de premier système d'exploitation d'utiliser les cartes réseau activées lorsque des protocoles de gestion de réseau UEFI sont installés et disponibles, et peut être utilisée sans activation de PXE. <b>Activer la pile réseau UEFI</b> : option désactivée par défaut.

## Gestion de l'alimentation

**Tableau 8. Gestion de l'alimentation**



Option	Description
<b>Configuration de la batterie</b>	Permet au système de fonctionner sur batterie pendant les heures d'utilisation maximale de l'alimentation. Les options disponibles sont les suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Adaptive (adaptatif)</b> : option activée par défaut</li> <li>● <b>Standard</b></li> <li>● <b>ExpressCharge</b></li> <li>● <b>Utiliser CA principalement</b></li> <li>● <b>Personnalisée</b></li> </ul> <p> <b>REMARQUE</b> : Si l'option Charge personnalisée est sélectionnée, il vous est possible de configurer le début et la fin de la charge.</p>
<b>Configuration avancée</b>	Cette option vous permet de maximiser la durée de vie de la batterie. Par défaut, l'option <b>Enable Advanced Battery Charge Mode (Activer le mode de charge optimisée de la batterie)</b> est désactivée. <p> <b>REMARQUE</b> : L'utilisateur peut charger la batterie à l'aide des fonctionnalités <b>Début de journée</b> et <b>Période de travail</b>.</p>

**Tableau 8. Gestion de l'alimentation (suite)**

Option	Description
	<p>Par défaut, l'option <b>Période de travail</b> est désactivée.</p> <p>Utilisez ExpressCharge pour accélérer le chargement de la batterie.</p>
<p><b>Basculement en heures pleines</b></p>	<p>Permet au système de fonctionner sur batterie pendant les heures d'utilisation maximale de l'alimentation.</p> <p><b>Basculement en heures pleines</b> : option désactivée par défaut.</p> <p><b>REMARQUE</b> : L'utilisateur peut :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Définir l'option <b>Seuil de passage sur la batterie</b> (min. = 15, max. = 100).</li> <li>• Empêcher l'alimentation secteur entre certaines périodes de la journée à l'aide des options <b>Début basculement en heures pleines</b>, <b>Fin basculement en heures pleines</b> et <b>Début du chargement en heures pleines</b>.</li> </ul>
<p><b>Gestion thermique</b></p>	<p>Permet le refroidissement des ventilateurs et la gestion de la chaleur du processeur pour régler les performances, le bruit et la température du système.</p> <p>Les options disponibles sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Optimisé</b> : option activée par défaut</li> <li>• <b>Cool (Frais)</b></li> <li>• <b>Silencieux</b></li> <li>• <b>Performances ultra</b></li> </ul>
<p><b>Prise en charge de l'éveil par USB</b></p>	<p><b>Activer la prise en charge de l'éveil par USB</b> Permet d'autoriser les périphériques USB à sortir le système du mode veille. Par défaut, l'option <b>Enable USB Wake Support (Activer la sortie de veille par périphérique USB)</b> est désactivée.</p> <p><b>Éveil système lors de la connexion à une station d'accueil Dell USB-C</b> Permet de sortir le système du mode veille en connectant une station d'accueil Dell USB Type-C.</p> <p>Par défaut, l'option <b>Éveil système lors de la connexion à une station d'accueil Dell USB Type-C</b> est activée.</p> <p><b>REMARQUE</b> : Ces fonctionnalités n'opèrent que lorsque l'adaptateur secteur est branché. Si l'adaptateur secteur est retiré pendant la veille, le BIOS coupe l'alimentation de tous les ports USB pour préserver la batterie.</p>
<p><b>Bloquer la mise en veille</b></p>	<p>Cette option permet de bloquer la mise en veille (S3) dans l'environnement du système d'exploitation. Par défaut, l'option <b>Block Sleep (Bloquer la mise en veille)</b> est désactivée.</p> <p><b>REMARQUE</b> : Lorsque cette option est activée, le système n'entre pas 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>
<p><b>Lid Switch</b></p>	<p>Permet au système de se mettre sous tension (à partir de l'adaptateur CA ou de la batterie) à partir de l'état éteint dès l'ouverture du capot.</p> <p><b>Mettre sous tension à l'ouverture du capot</b> : option activée par défaut.</p>
<p><b>Technologie Intel Speed Shift</b></p>	<p>Permet d'activer ou de désactiver la prise en charge de la technologie Intel Speed Shift. Par défaut, l'option <b>Activer la technologie Intel Speed Shift</b> est activée. L'activation de cette option permet au système d'exploitation de sélectionner les performances du processeur appropriées.</p>

# Sécurité

Tableau 9. Sécurité

Option	Description
<b>Intel Software Guard Extensions</b>	<p>Fournit un environnement sécurisé pour l'exécution de code/le stockage de données sensibles dans le contexte du système d'exploitation principal et définit la taille de la mémoire de réserve d'enclave.</p> <p><b>Intel SGX</b></p> <p>Les options disponibles sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Désactivé</b></li> <li>● <b>Activé</b></li> <li>● <b>Contrôle par logiciel</b> : option activée par défaut.</li> </ul>
<b>Technologie Intel Platform Trust</b>	<p>Permet de définir si la fonctionnalité PTT (Platform Trust Technology) d'Intel est visible par le système d'exploitation.</p> <p><b>Technologie PTT activée</b> : option activée par défaut.</p> <p> <b>REMARQUE</b> : La désactivation de cette fonctionnalité ne modifie pas les paramètres ni les informations stockées dans PTT.</p>
<b>Dispositif de dérivation PPI pour commandes effacées</b>	<p>Permet de contrôler le module TPM (Trusted Platform Module).</p> <p><b>Dispositif de dérivation PPI pour commandes effacées</b> : option désactivée par défaut.</p>
<b>Effacer</b>	<p>Permet d'effacer les informations du propriétaire du module PTT, puis de rétablir le PTT à son état par défaut.</p> <p><b>Effacer</b> : option désactivée par défaut.</p>
<b>Réduction des risques de sécurité SMM</b>	<p>Permet d'activer ou de désactiver la protection de réduction des risques de sécurité SMM UEFI</p> <p><b>Réduction des risques de sécurité SMM</b> : option activée par défaut.</p>
<b>Effacement des données au prochain démarrage</b>	<p>Permet au BIOS de placer en file d'attente un cycle d'effacement des données pour les périphériques de stockage connectés à la carte mère lors du prochain redémarrage.</p> <p><b>Démarrer l'effacement des données</b> : option désactivée par défaut.</p> <p> <b>REMARQUE</b> : L'opération d'effacement sécurisé supprime les informations pour qu'elles ne puissent pas être reconstruites.</p>
<b>Absolute</b>	<p>Ce champ permet d'activer, de désactiver ou de désactiver en permanence l'interface du module BIOS du service de module Absolute Persistence en option depuis le logiciel Absolute.</p> <p>Les options disponibles sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Activer Absolute</b> : option activée par défaut.</li> <li>● <b>Désactiver Absolute</b></li> <li>● <b>Désactiver définitivement Absolute</b></li> </ul>
<b>Sécurité du chemin de démarrage UEFI</b>	<p>Détermine si le système invite ou non l'utilisateur à saisir le mot de passe d'administrateur (si défini) lors du démarrage d'un périphérique avec chemin de démarrage UEFI à partir du menu de démarrage F12.</p> <p>Les options disponibles sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Jamais</b></li> <li>● <b>Toujours</b></li> <li>● <b>Toujours, sauf disque dur interne</b> : option activée par défaut.</li> <li>● <b>Toujours, sauf disque dur interne et PXE</b></li> </ul>

# Mot de passe

Tableau 10. Sécurité






Option	Description
<b>Mot de passe administrateur</b>	<p>Permet de définir, modifier ou supprimer le mot de passe d'administrateur (admin).</p> <p>Les entrées pour définir le mot de passe sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Saisir l'ancien mot de passe :</b></li> <li>● <b>Saisir le nouveau mot de passe :</b></li> </ul> <p>Appuyez sur <b>Entrée</b> dès que vous avez saisi le nouveau mot de passe, puis appuyez de nouveau sur <b>Entrée</b> pour le confirmer.</p> <p> <b>REMARQUE :</b> La suppression du mot de passe d'administrateur entraîne celle du mot de passe du système (le cas échéant). C'est pourquoi vous ne pouvez pas définir un mot de passe d'administrateur si un mot de passe du système est défini. Un mot de passe d'administrateur doit donc être défini en premier si le mot de passe d'administrateur doit être utilisé avec le mot de passe du système.</p> <p> <b>REMARQUE :</b> Ce système ne prend pas en charge le mot de passe de disque dur.</p>
<b>Mot de passe système</b>	<p>Permet de définir, de modifier ou de supprimer le mot de passe système.</p> <p>Les entrées pour définir le mot de passe sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Saisir l'ancien mot de passe :</b></li> <li>● <b>Saisir le nouveau mot de passe :</b></li> </ul> <p>Appuyez sur <b>Entrée</b> dès que vous avez saisi le nouveau mot de passe, puis appuyez de nouveau sur <b>Entrée</b> pour le confirmer.</p>
<b>Configuration du mot de passe</b>	<p>Permet de configurer un mot de passe.</p> <p><b>Lettres majuscules</b> Lorsque cette option est activée, ce champ qui renforce le mot de passe doit contenir au moins une lettre majuscule.</p> <p><b>Lettres minuscules</b> Lorsque cette option est activée, ce champ qui renforce le mot de passe doit contenir au moins une lettre minuscule.</p> <p><b>Chiffres</b> Lorsque cette option est activée, ce champ qui renforce le mot de passe doit contenir au moins un chiffre.</p> <p><b>Caractères spéciaux</b> Lorsque cette option est activée, ce champ qui renforce le mot de passe doit contenir au moins un caractère spécial.</p> <p> <b>REMARQUE :</b> Par défaut, ces options sont désactivées.</p> <p><b>Nombre minimal de caractères</b> Définit le nombre minimal de caractères autorisés pour un mot de passe. Min. = 4</p>
<b>Ignorer le mot de passe</b>	<p>Permet d'ignorer les invites du mot de passe du système, lorsqu'il est défini, lors du démarrage du système.</p> <p> <b>REMARQUE :</b> Ce système ne prend pas en charge le mot de passe de disque dur.</p> <p>Les options disponibles sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Désactivé :</b> option activée par défaut.</li> <li>● <b>Ignorer au redémarrage</b></li> </ul>
<b>Modifications de mot de passe</b>	<p>Permet de modifier le mot de passe du système sans mot de passe d'administrateur.</p> <p><b>Permettre les modifications des mots de passe autres que d'administrateur :</b> option désactivée par défaut.</p> <p> <b>REMARQUE :</b> Ce système ne prend pas en charge le mot de passe de disque dur.</p>

Tableau 10. Sécurité (suite)

Option	Description
<b>Verrouillage de la configuration par l'administrateur</b>	<p>Permet à l'administrateur de contrôler l'accès de l'utilisateur à la configuration du BIOS.</p> <p><b>Activer le verrouillage de la configuration par l'administrateur</b> : option désactivée par défaut.</p> <p><b>REMARQUE :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si le mot de passe d'administrateur est défini et que l'option <b>Activer le verrouillage de la configuration par l'administrateur</b> est activée, vous ne pouvez pas afficher la configuration du BIOS (à l'aide des touches F2 ou F12) sans le mot de passe d'administrateur.</li> <li>• Si le mot de passe d'administrateur est défini et que l'option <b>Activer le verrouillage de la configuration par l'administrateur</b> est désactivée, la configuration du BIOS peut être effectuée, et les éléments s'affichent en mode verrouillé.</li> </ul>
<b>Verrouillage du mot de passe maître</b>	<p>Vous permet de désactiver la prise en charge du mot de passe maître.</p> <p><b>Activer le verrouillage du mot de passe maître</b> : option désactivée par défaut.</p> <p><b>REMARQUE :</b> Ce système ne prend pas en charge le mot de passe de disque dur.</p>

## Mise à jour et récupération

Tableau 11. Mise à jour et récupération

Option	Description
<b>Mises à jour des capsules UEFI</b>	<p>Permet de mettre à jour le BIOS du système via des packages de mises à jour des capsules UEFI.</p> <p><b>Activer les mises à jour de firmware de capsule UEFI</b> : option activée par défaut.</p>
<b>BIOS Recovery from Hard Drive</b>	<p>Permet de restaurer le BIOS sur le disque dur principal ou la clé USB en cas de corruption.</p> <p><b>Récupération du BIOS à partir du disque dur</b> : option activée par défaut.</p> <p><b>REMARQUE :</b> La récupération du BIOS à partir des disques durs n'est pas disponible pour les disques à autochiffrement (SED).</p>
<b>Mise à niveau du BIOS vers une version antérieure</b>	<p>Permet de contrôler le flashage du firmware du système vers des versions antérieures.</p> <p><b>Autoriser la mise à niveau du BIOS vers une version antérieure</b> : option activée par défaut.</p>
<b>Récupération du système d'exploitation SupportAssist</b>	<p>Permet d'activer ou de désactiver le flux de démarrage de l'outil Récupération du système d'exploitation SupportAssist dans le cas de certaines erreurs système.</p> <p><b>Récupération du système d'exploitation SupportAssist</b> : option activée par défaut.</p> <p><b>REMARQUE :</b> Si l'option de configuration <b>Récupération du système d'exploitation SupportAssist</b> est désactivée, tout le flux de démarrage automatique de l'outil Récupération du système d'exploitation SupportAssist est désactivé.</p>
<b>BIOSConnect</b>	<p>Permet de restaurer le système d'exploitation du service Cloud si le système d'exploitation principal ou le système d'exploitation du service local ne parvient pas à démarrer avec le nombre de défaillances égal ou supérieur à la valeur spécifiée par la configuration du seuil de récupération automatique du système d'exploitation.</p> <p><b>BIOSConnect</b> : option activée par défaut.</p>
<b>Dell Auto OS Recovery Threshold (Seuil de restauration automatique du système d'exploitation Dell)</b>	<p>Les options de configuration du seuil de récupération automatique du système d'exploitation contrôlent le flux de démarrage automatique de la console de résolution système SupportAssist et de l'outil Récupération du système d'exploitation de Dell.</p> <p>Les options disponibles sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Éteint</b></li> </ul>

Tableau 11. Mise à jour et récupération (suite)

Option	Description
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1</li> <li>• 2 : par défaut</li> <li>• 3</li> </ul>

## Gestion des systèmes

Tableau 12. Gestion des systèmes




Option	Description
<b>Numéro de série</b>	Affiche le numéro de série de l'ordinateur.
<b>Numéro d'inventaire</b>	Chaîne de 64 caractères utilisée par l'administrateur informatique pour identifier de manière unique un système particulier. Un numéro d'inventaire défini ne peut plus être modifié.
<b>Comportement sur secteur</b>	<p>Permet d'activer ou de désactiver l'option de mise sous tension automatique de l'ordinateur lorsque celui-ci est connecté à un adaptateur CA.</p> <p><b>Éveil sur secteur</b></p> <p>Par défaut, cette option est désactivée.</p>
<b>Heure du démarrage automatique</b>	<p>Permet à un système de se mettre sous tension automatiquement pendant une durée définie.</p> <p>Les options disponibles sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Désactivé</b> : option activée par défaut.</li> <li>• <b>Chaque jour</b></li> <li>• <b>Jours de semaine</b></li> <li>• <b>Sélectionner des jours</b></li> </ul>

## Clavier

Tableau 13. Clavier


Option	Description
<b>Activer le verrouillage numérique</b>	<p>Permet d'activer ou de désactiver le verrouillage numérique lors du démarrage du système.</p> <p><b>Enable Numlock (Activer VerrNum)</b></p> <p>Cette option est activée par défaut.</p>
<b>Options de verrouillage des touches de fonction</b>	<p>Permet de modifier les paramètres des touches de fonction.</p> <p><b>Mode de verrouillage des touches de fonction</b></p> <p>Cette option est activée par défaut.</p> <p>Les options disponibles sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Mode de verrouillage standard</b></li> <li>• <b>Mode de verrouillage secondaire</b> : option activée par défaut.</li> </ul>
<b>Luminosité du clavier</b>	<p>Permet de définir les paramètres de luminosité du clavier à l'aide des touches de raccourci &lt;Fn&gt;+&lt;F5&gt; pendant le fonctionnement normal du système.</p> <p>Les options disponibles sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Désactivé</b></li> <li>• <b>Faible</b></li> <li>• <b>Lumineux</b> : option activée par défaut.</li> </ul>

**Tableau 13. Clavier (suite)**

Option	Description
	<p> <b>REMARQUE</b> : La luminosité du clavier est définie sur 100 %.</p>
<b>Délai d'expiration du rétroéclairage du clavier en CA</b>	<p>Cette fonctionnalité définit la valeur du délai d'expiration du rétroéclairage du clavier lorsque l'adaptateur CA est branché sur le système.</p> <p>Les options disponibles sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>5 secondes</b></li> <li>● <b>10 secondes</b> : option activée par défaut.</li> <li>● <b>15 secondes</b></li> <li>● <b>30 secondes</b></li> <li>● <b>1 minute</b></li> <li>● <b>5 minutes</b></li> <li>● <b>15 minutes</b></li> <li>● <b>Jamais</b></li> </ul> <p> <b>REMARQUE</b> : Si la valeur <b>Jamais</b> est sélectionnée, le rétroéclairage reste toujours activé lorsque l'adaptateur CA est branché sur le système.</p>
<b>Délai d'expiration du rétroéclairage du clavier sur batterie</b>	<p>Cette fonctionnalité définit la valeur du délai d'expiration du rétroéclairage du clavier lorsque le système fonctionne uniquement sur l'alimentation de la batterie.</p> <p>Les options disponibles sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>5 secondes</b></li> <li>● <b>10 secondes</b> : option activée par défaut.</li> <li>● <b>15 secondes</b></li> <li>● <b>30 secondes</b></li> <li>● <b>1 minute</b></li> <li>● <b>5 minutes</b></li> <li>● <b>15 minutes</b></li> <li>● <b>Jamais</b></li> </ul> <p> <b>REMARQUE</b> : Si la valeur <b>Jamais</b> est sélectionnée, le rétroéclairage reste toujours activé lorsque le système fonctionne sur batterie.</p>

## Comportement du prédémarrage

**Tableau 14. Comportement du prédémarrage**

Option	Description
<b>Avertissements sur les adaptateurs</b>	<p>Cette option affiche des messages d'avertissement lors du démarrage lorsque des adaptateurs dotés d'une capacité d'alimentation minimale sont détectés.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Activer les avertissements de l'adaptateur</b> : option activée par défaut.</li> </ul>
<b>Avertissements et erreurs</b>	<p>Si cette option est activée, le processus de démarrage se met en pause uniquement lors de la détection d'avertissements ou d'erreurs (au lieu de s'arrêter et de demander à l'utilisateur d'intervenir). Cette fonctionnalité est particulièrement utile lorsque le système est géré à distance.</p> <p>Sélectionnez l'une des options suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Invite en cas d'avertissements et d'erreurs</b> : option activée par défaut.</li> <li>● <b>Continuer en cas d'avertissements</b></li> <li>● <b>Continuer en cas d'avertissements et d'erreurs</b></li> </ul> <p> <b>REMARQUE</b> : En cas d'erreurs estimées critiques pour le fonctionnement du matériel système, le système est toujours arrêté.</p>
<b>USB-C Warnings</b>	<p>Cette option active ou désactive les messages d'avertissement de la station d'accueil.</p>

**Tableau 14. Comportement du prédémarrage (suite)**

Option	Description
	<b>Activer les messages d'avertissement de la station d'accueil</b> : option activée par défaut.
<b>Démarrage rapide</b>	Cette option vous permet de configurer la vitesse du processus de démarrage UEFI. Sélectionnez l'une des options suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Minimal</b></li> <li>● <b>Complète</b> : option activée par défaut.</li> <li>● <b>Automatique</b></li> </ul>
<b>Prolonger le délai de POST du BIOS</b>	Cette option vous permet de configurer la durée de chargement POST du BIOS. Sélectionnez l'une des options suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>0 seconde</b> : option activée par défaut.</li> <li>● <b>5 secondes</b></li> <li>● <b>10 secondes</b></li> </ul>

## Connection options (Options de connexion)

**Tableau 15. Connexion**

Option	Description
<b>Carte NIC intégrée</b>	Contrôle le contrôleur LAN intégré. Cette option permet aux fonctionnalités de gestion de réseau de pré-système d'exploitation et de premier système d'exploitation d'utiliser les cartes réseau activées lorsque des protocoles de gestion de réseau UEFI sont installés et disponibles.  Les options disponibles sont les suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Désactivé</b></li> <li>● <b>Activé</b></li> <li>● <b>Activé avec PXE</b> : option activée par défaut.</li> </ul>
<b>Activer les appareils sans fil</b>	Permet d'activer ou de désactiver les appareils internes sans fil.  Les options disponibles sont les suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>WLAN (réseau local sans fil)</b></li> <li>● <b>Bluetooth</b></li> </ul> Toutes les options sont activées par défaut.
<b>Activer la pile réseau UEFI</b>	Permet de commander le contrôleur LAN intégré. Cette option permet aux fonctionnalités de gestion de réseau de pré-système d'exploitation et de premier système d'exploitation d'utiliser les cartes réseau activées lorsque des protocoles de gestion de réseau UEFI sont installés et disponibles.  <b>Activer la pile réseau UEFI</b> : option activée par défaut.

## Performances

**Tableau 16. Performances**

Option	Description
<b>Prise en charge multicœur</b>	Ce champ indique si un ou plusieurs cœurs sont activés. La valeur par défaut est définie sur le nombre maximal de cœurs.

Tableau 16. Performances (suite)

Option	Description
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Tous les cœurs</b> : option activée par défaut.</li> <li>● <b>1</b></li> <li>● <b>2</b></li> <li>● <b>3</b></li> </ul>
<b>Intel SpeedStep</b>	<p>Cette fonctionnalité permet au système 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><b>Activer Intel SpeedStep</b></p> <p>Cette option est activée par défaut.</p>
<b>Contrôle des états C</b>	<p>Cette fonctionnalité permet d'activer ou de désactiver la capacité du processeur à basculer en mode d'économie d'énergie.</p> <p><b>Activer le contrôle des états C</b></p> <p>Cette option est activée par défaut.</p> <hr/> <p>Cette fonctionnalité permet au système de détecter de manière dynamique l'utilisation élevée des cartes graphiques séparées et d'ajuster les paramètres du système pour optimiser les performances pendant cette période.</p> <p><b>Activer les états C adaptatifs pour carte graphique séparée</b></p> <p>Cette option est activée par défaut.</p>
<b>Intel Turbo Boost Technology</b>	<p>Permet d'activer ou de désactiver le mode Intel TurboBoost du processeur.</p> <p><b>Active la technologie Intel Turbo Boost</b></p> <p>Cette option est activée par défaut.</p>
<b>Intel Hyper-Threading Technology</b>	<p>Cette option permet d'activer ou de désactiver le mode HyperThreading du processeur.</p> <p><b>Active la technologie Intel Hyper-Threading</b></p> <p>Cette option est activée par défaut.</p>

## Journaux système

Tableau 17. Journaux système

Option	Description
<b>BIOS Event Log</b>	<p>Permet de conserver ou d'effacer le journal des événements du BIOS.</p> <p><b>Effacer le journal des événements du BIOS</b></p> <p>Les options disponibles sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Conserver</b> : option activée par défaut.</li> <li>● <b>Effacer</b></li> </ul>
<b>Thermal Event Log</b>	<p>Permet de conserver ou d'effacer le journal des événements thermiques.</p> <p><b>Effacer le contenu du journal d'événements thermiques</b></p> <p>Les options disponibles sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Conserver</b> : option activée par défaut.</li> <li>● <b>Effacer</b></li> </ul>

Tableau 17. Journaux système (suite)

Option	Description
Power Event Log	<p>Permet de conserver ou d'effacer le journal des événements d'alimentation.</p> <p><b>Effacer le journal des événements d'alimentation</b></p> <p>Les options disponibles sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Conserver</b> : option activée par défaut.</li><li>• <b>Effacer</b></li></ul>

## Mise à jour du BIOS

### Mise à jour du BIOS dans Windows

#### Étapes

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



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

3. Cliquez sur **Pilotes et téléchargements**. Développez **Rechercher des pilotes**.
4. Sélectionnez le système d'exploitation installé sur votre ordinateur.
5. Dans la liste déroulante **Catégorie**, sélectionnez **BIOS**.
6. Sélectionnez la version BIOS la plus récente et cliquez sur **Télécharger** pour télécharger le fichier BIOS de votre ordinateur.
7. Une fois le téléchargement terminé, accédez au dossier dans lequel vous avez enregistré le fichier de mise à jour du BIOS.
8. Double-cliquez sur l'icône du fichier de mise à jour du BIOS et laissez-vous guider par les instructions affichées à l'écran.  
Pour plus d'informations, voir l'article [000124211](https://www.dell.com/support) de la base de connaissances, à l'adresse [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

### Mise à jour du BIOS dans Linux et Ubuntu

Pour mettre à jour le BIOS du système sur un ordinateur équipé de Linux ou Ubuntu, consultez l'article de la base de connaissances [000131486](https://www.dell.com/support) sur [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

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

#### Étapes

1. Suivez la procédure de l'étape 1 à l'étape 6 de la section « [Mise à jour du BIOS dans Windows](#) » pour télécharger la dernière version du fichier d'installation du BIOS.
2. Créez une clé USB de démarrage. Pour plus d'informations, voir l'article [000145519](https://www.dell.com/support) de la base de connaissances, à l'adresse [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
3. Copiez le fichier d'installation du BIOS sur la clé USB de démarrage.
4. Connectez la clé USB de démarrage à l'ordinateur qui nécessite une mise à jour du BIOS.
5. Redémarrez l'ordinateur et appuyez sur la **touche F12**.
6. Sélectionnez la clé USB à partir du menu **Démarrage unique**.
7. Saisissez le nom du fichier d'installation du BIOS, puis appuyez sur **Entrée**.  
L'**utilitaire de mise à jour du BIOS** s'affiche.
8. Suivez les instructions qui s'affichent à l'écran pour terminer la mise à jour du BIOS.

# Flashage du BIOS à partir du menu d'amorçage (F12)

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

## À propos de cette tâche

### Mise à jour du BIOS

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

La plupart des systèmes Dell fabriqués après 2012 disposent de cette fonctionnalité. Pour le vérifier, démarrez votre système sur le menu de démarrage ponctuel F12 pour voir si l'option **MISE À JOUR DU BIOS** fait partie des options de démarrage de votre système. Si l'option est répertoriée, alors le BIOS prend en charge cette option de mise à jour.

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

### Mise à jour à partir du menu de démarrage ponctuel

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

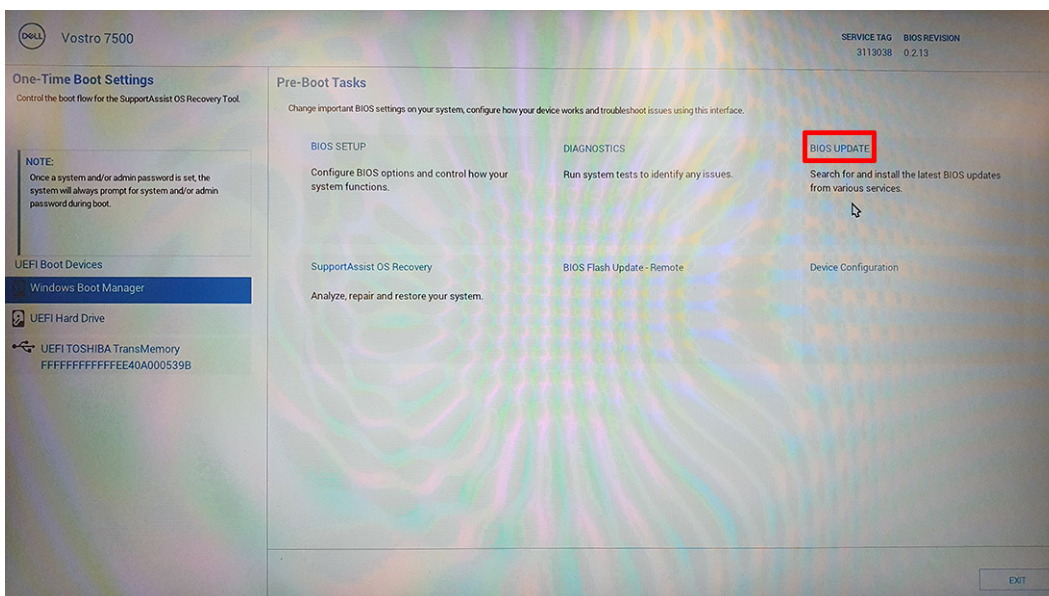
- Une clé USB utilisant le système de fichiers FAT32 (il est inutile que la clé soit de démarrage).
- Le fichier exécutable du BIOS que vous avez téléchargé à partir du site Web de support Dell et copié à la racine de la clé USB.
- Un adaptateur secteur branché sur le système.
- Une batterie du système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

Pour exécuter la mise à jour du BIOS à partir du menu F12, procédez comme suit :

**PRÉCAUTION :** Ne mettez pas le système hors tension pendant la procédure de mise à jour du BIOS. Vous risqueriez de faire échouer le démarrage du système.

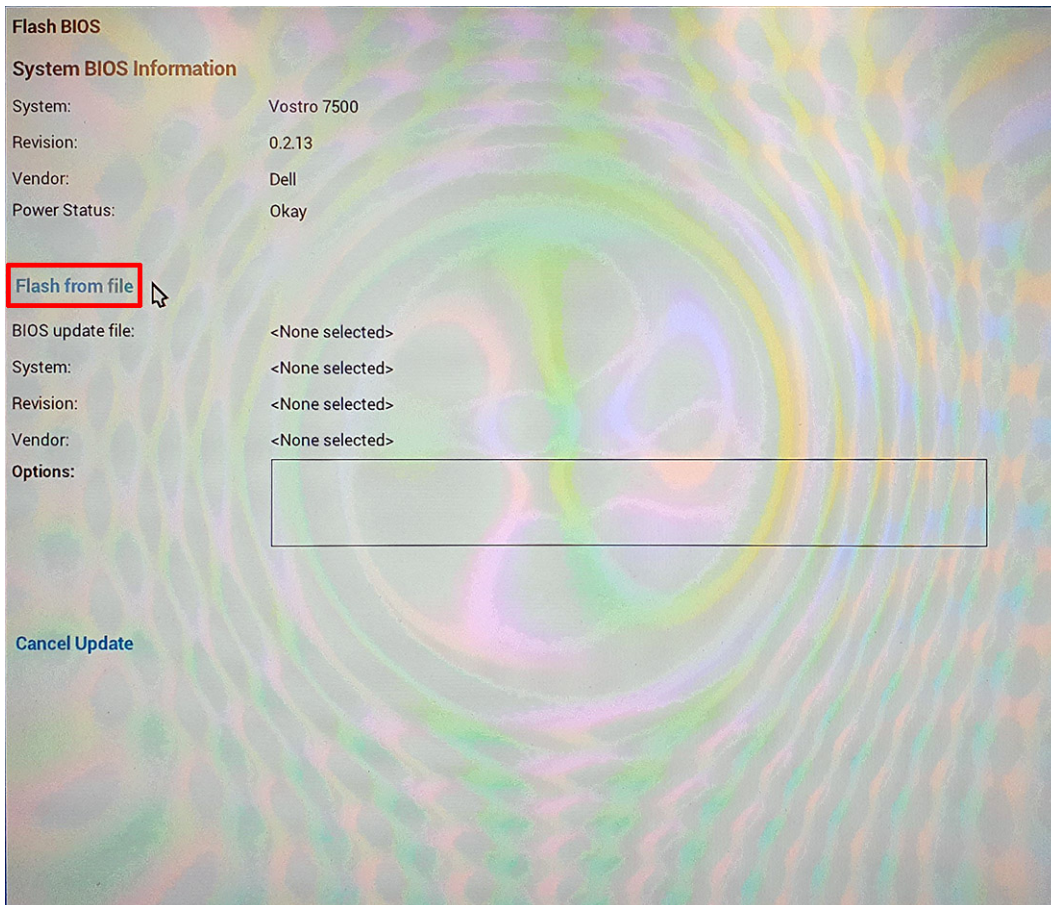
## Étapes

1. Lorsque le système est hors tension, insérez la clé USB sur laquelle vous avez copié le fichier de flashage dans un port USB du système.
2. Mettez le système sous tension, puis appuyez sur la touche **F12** pour accéder au menu de démarrage ponctuel.
3. Sélectionnez **Mise à jour du BIOS** à l'aide de la souris ou des touches fléchées, puis appuyez sur **Entrée**.

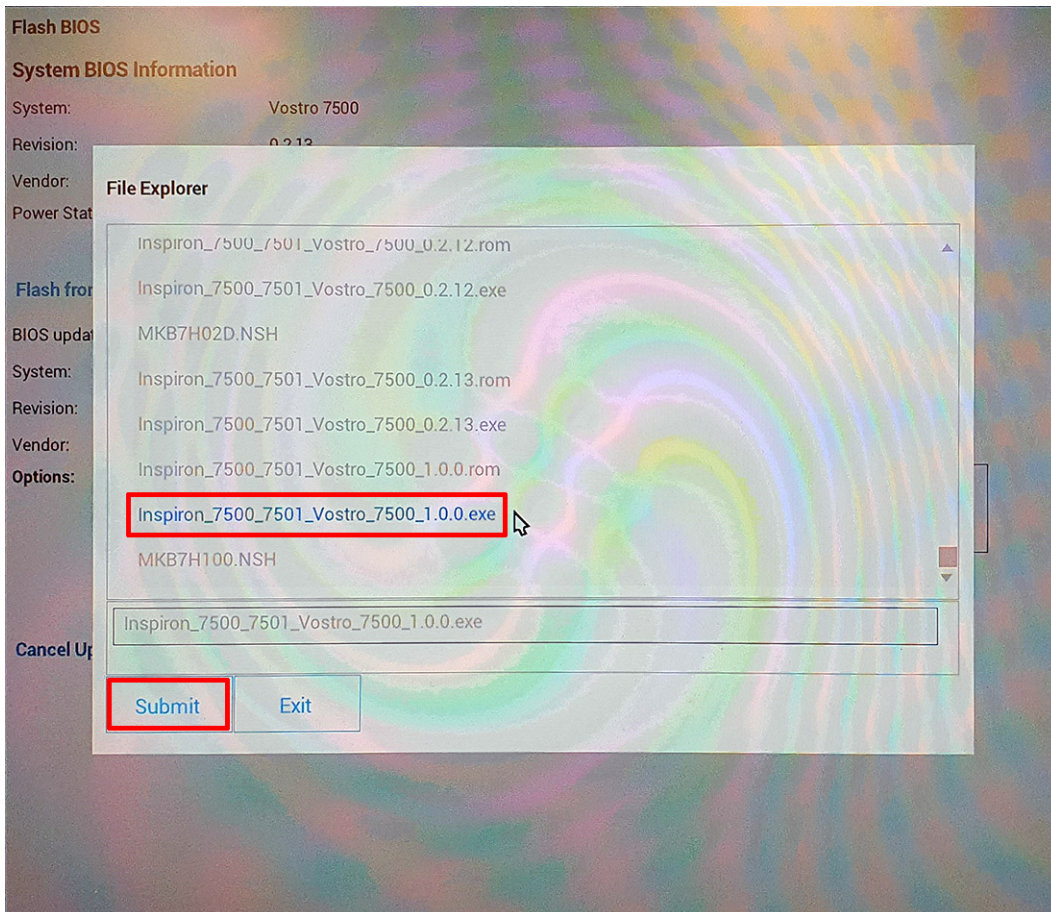


L'écran **Flasher le BIOS** s'ouvre.

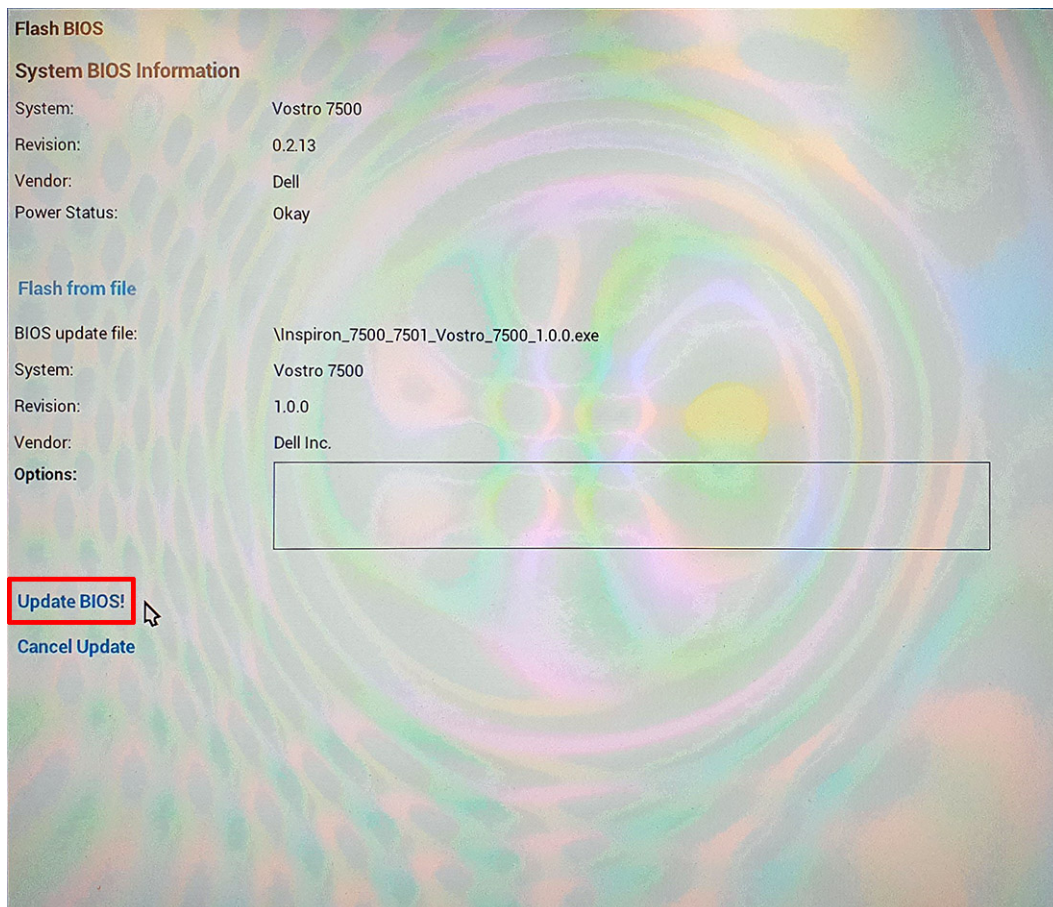
4. Cliquez sur **Flasher à partir d'un fichier**.



5. Sélectionnez l'appareil USB externe.

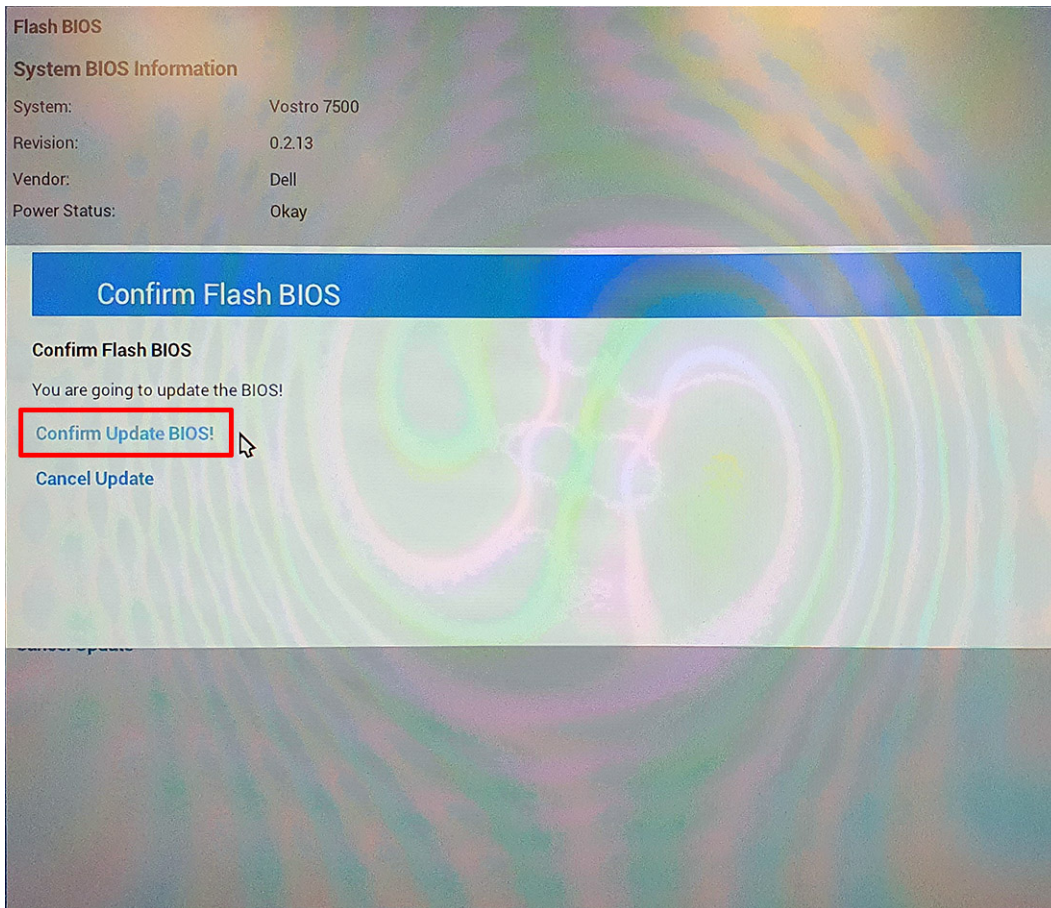


6. Une fois le fichier sélectionné, double-cliquez sur le fichier cible du flashage, puis cliquez sur **Envoyer**.
7. Cliquez sur **Mettre à jour le BIOS** pour que le système redémarre et flashe le BIOS.



La fenêtre Flasher le BIOS s'ouvre et vous invite à confirmer la mise à jour.

8. Cliquez sur **Confirmer la mise à jour du BIOS**.



À l'issue du processus, le système redémarre. La procédure de mise à jour du BIOS est terminée.

## Mot de passe système et de configuration

Tableau 18. Mot de passe système et de configuration

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

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

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

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

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

## Attribution d'un mot de passe système ou de configuration

### Prérequis

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

### À propos de cette tâche

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

### Étapes

1. Dans l'écran **BIOS du système** ou **Configuration du système**, sélectionnez **Sécurité** et appuyez sur Entrée. L'écran **Sécurité** s'affiche.
2. Sélectionnez **Mot de passe système/admin** et créez un mot de passe dans le champ **Entrer le nouveau mot de passe**.  
Suivez les instructions pour définir le mot de passe système :
  - Un mot de passe peut contenir jusqu'à 32 caractères.
  - Le mot de passe peut contenir des nombres de 0 à 9.
  - Seules les minuscules sont acceptées.
  - Seuls les caractères spéciaux suivants sont autorisés : espace, ("), (+), (,), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), ( ` )
3. Saisissez le mot de passe système que vous avez saisi précédemment dans le champ **Confirmer le nouveau mot de passe** et cliquez sur **OK**.
4. Appuyez sur Échap. Un message vous invitera à enregistrer les modifications.
5. Appuyez sur Y pour les enregistrer.  
L'ordinateur redémarre.

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


### Prérequis

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

### À propos de cette tâche

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


### Étapes

1. Dans l'écran **BIOS du système** ou **Configuration du système**, sélectionnez **Sécurité du système** et appuyez sur Entrée. L'écran **Sécurité du système** s'affiche.
2. Dans l'écran **Sécurité du système**, vérifiez que l'**État du mot de passe** est **Déverrouillé**.
3. Sélectionnez **Mot de passe du système**, mettez à jour ou supprimez le mot de passe du système existant et appuyez sur Entrée ou la touche Tab.
4. Sélectionnez **Mot de passe de configuration**, mettez à jour ou supprimez le mot de passe de configuration existant et appuyez sur Entrée ou la touche Tab.  
 **REMARQUE** : Si vous modifiez le mot de passe du système et/ou de configuration, un message vous invite à ressaisir le nouveau mot de passe. Si vous supprimez le mot de passe système et/ou de configuration, confirmez la suppression quand vous y êtes invité.
5. Appuyez sur Échap. Un message vous invitera à enregistrer les modifications.
6. Appuyez sur Y pour les enregistrer et quitter la configuration du système.  
L'ordinateur redémarre.

## Effacement des mots de passe système et de configuration du BIOS

### À propos de cette tâche

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

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

# Dépannage

## Sujets :

- Manipulation des batteries lithium-ion gonflées
- Auto-test intégré (BIST)
- Auto-test intégré à la carte système (M-BIST)
- Auto-test intégré au rail d'alimentation du panneau d'écran (L-BIST)
- Auto-test intégré au panneau d'écran (LCD-BIST)
- Résultat
- Diagnostics SupportAssist
- Exécution des diagnostics SupportAssist
- Voyants de diagnostic du système
- Récupération du système d'exploitation
- Flashage du BIOS
- Mise à jour flash du BIOS (clé USB)
- Options de support de sauvegarde et de récupération
- Cycle d'alimentation Wi-Fi

## Manipulation des batteries lithium-ion gonflées

Comme la plupart des ordinateurs portables, les ordinateurs portables Dell utilisent des batteries lithium-ion. La batterie lithium-ion-polymère est un type de batterie lithium-ion. Les batteries lithium-ion polymères 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-polymère va de pair avec la possibilité que les cellules de la batterie gonflent.

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

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

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

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

- L'utilisation d'une batterie d'une autre marque ou qui n'est pas compatible avec Dell peut accroître le risque d'incendie ou d'explosion. Remplacez la batterie uniquement par une batterie compatible achetée auprès de Dell, conçue pour fonctionner avec votre ordinateur Dell. N'utilisez pas de batterie provenant d'un autre ordinateur. Achetez toujours des batteries authentiques sur <https://www.dell.com> ou directement auprès de Dell.

Les batteries lithium-ion 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, reportez-vous à [Batterie de votre ordinateur portable Dell - Questions fréquentes](#).

## Auto-test intégré (BIST)

### À propos de cette tâche

Il existe trois différents types d'auto-tests intégrés (BIST) pour vérifier les performances de l'écran, du rail d'alimentation et de la carte système. Ces tests sont importants pour évaluer si un écran LCD ou la carte système doivent être remplacés.

1. M-BIST : M-BIST est l'outil de diagnostic d'auto-test intégré de la carte système qui améliore l'exactitude des diagnostics des échecs du contrôleur intégré de la carte système. M-BIST doit être lancé manuellement avant l'auto-test de démarrage (POST) et peut également fonctionner sur un système éteint.
2. 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.
3. LCD-BIST : LCD-BIST est un test de diagnostic amélioré introduit par le biais de diagnostics ePSA (Pre-Boot System Assessment) sur les systèmes hérités.

Tableau 19. Fonctions

	M-BIST	L-BIST
<b>Objectif</b>	Évalue la condition d'état d'intégrité de la carte système.	Vérifie si la carte système fournit de l'alimentation à l'écran LCD en effectuant un test du rail d'alimentation de l'écran LCD.
<b>Déclencheur</b>	Appuyez sur la touche <M> et le bouton d'alimentation.	Intégré à l'outil de diagnostic des codes d'erreur LED. Lancé automatiquement pendant le POST
<b>Voyant de panne</b>	Voyant LED de la batterie <b>orange fixe</b> .	Voyant du code d'erreur LED de la batterie [2,8] clignote en orange 2 fois, s'arrête, puis clignote en blanc 8 fois.
<b>Instructions de réparation</b>	Indique un problème au niveau de la carte système	Indique un problème au niveau de la carte système

## Auto-test intégré à la carte système (M-BIST)

### À propos de cette tâche



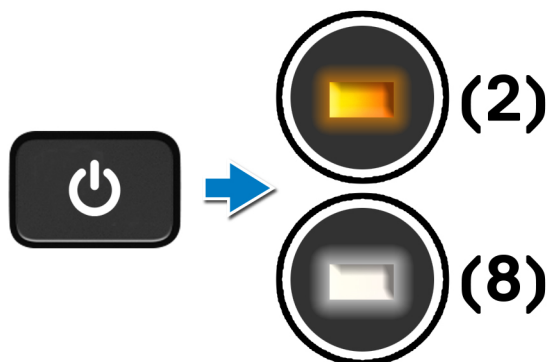
### Étapes

1. Maintenez la touche **M** et le bouton **d'alimentation** enfoncés pour lancer M-BIST.
2. Le voyant d'état de la batterie s'allume en orange en cas de défaillance de la carte système.
3. Remettez en place la carte système pour résoudre le problème.

**REMARQUE :** La LED d'état de la batterie ne s'allume pas si la carte système fonctionne correctement. Si d'autres opérations de dépannage sont nécessaires, suivez la résolution guidée correspondante en cas d'absence d'alimentation/de POST, etc.

## Auto-test intégré au rail d'alimentation du panneau d'écran (L-BIST)

À propos de cette tâche

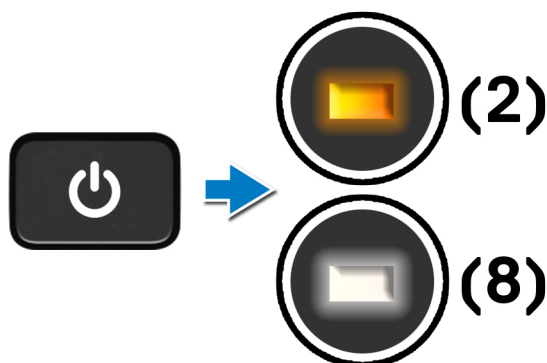


Étapes suivantes

**L-BIST** (test du rail d'alimentation de l'écran LCD) 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 identifie si l'écran LCD reçoit de l'alimentation de la carte système. L-BIST vérifie si la carte système fournit de l'alimentation à l'écran LCD en effectuant un test du rail d'alimentation de l'écran LCD. Si l'écran LCD n'est pas alimenté, la LED d'état de la batterie clignote avec le **code d'erreur LED [2,8]**.

## Auto-test intégré au rail d'alimentation du panneau d'écran (L-BIST)

À propos de cette tâche

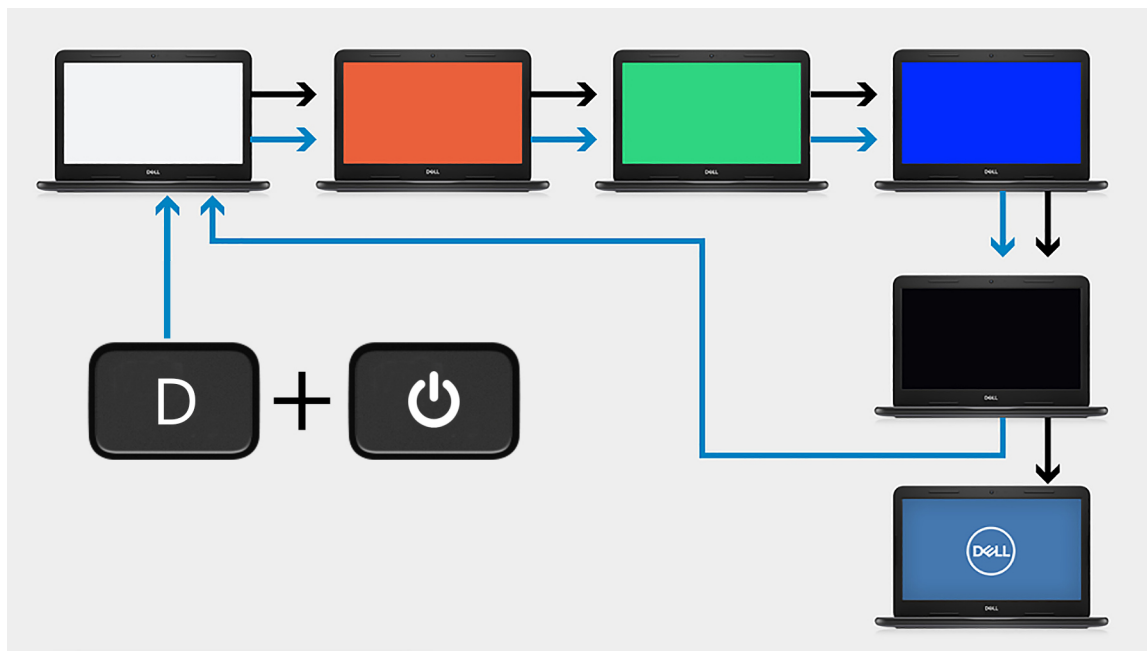


Étapes suivantes

**L-BIST** (test du rail d'alimentation de l'écran LCD) 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 identifie si l'écran LCD reçoit de l'alimentation de la carte système. L-BIST vérifie si la carte système fournit de l'alimentation à l'écran LCD en effectuant un test du rail d'alimentation de l'écran LCD. Si l'écran LCD n'est pas alimenté, la LED d'état de la batterie clignote avec le **code d'erreur LED [2,8]**.

# Auto-test intégré au panneau d'écran (LCD-BIST)

## À propos de cette tâche



## Étapes

1. Maintenez la touche **D** enfoncée, puis appuyez sur le bouton **d'alimentation**.
2. Relâchez la touche **D** et le bouton **d'alimentation** lorsque l'ordinateur commence l'auto-test de démarrage.
3. Le panneau d'écran commence à afficher une couleur unie ou effectuer un cycle avec différentes couleurs.  
**REMARQUE :** La séquence des couleurs peut varier en fonction des différents fournisseurs de panneau d'écran. L'utilisateur doit seulement s'assurer que les couleurs s'affichent correctement sans distorsion ni anomalies graphiques.
4. L'ordinateur redémarre une fois que la dernière couleur unie s'est affichée.

## Résultat

### À propos de cette tâche

Le tableau suivant présente le résultat de l'exécution de différents types de BIST.

Tableau 20. Résultat BIST

M-BIST	
Éteint	Aucune panne détectée au niveau de la carte système.
Orange fixe	Indique un problème au niveau de la carte système

## Diagnostics SupportAssist

### À propos de cette tâche

Les diagnostics SupportAssist (également appelés diagnostics ePSA) permettent de vérifier entièrement le matériel. Les diagnostics SupportAssist sont intégrés au BIOS et démarrés par le BIOS en interne. Les diagnostics SupportAssist intégrés offrent un ensemble d'options pour des périphériques ou des groupes de périphériques particuliers, vous permettant d'effectuer les tâches suivantes :

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

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

Pour plus d'informations, consultez la page [SupportAssist Pre-Boot System Performance Check](#).

## Exécution des diagnostics SupportAssist

### Étapes

1. Allumez votre ordinateur.
2. Durant le démarrage de l'ordinateur, appuyez sur la touche **F12** lorsque le logo Dell s'affiche.
3. Dans l'écran du menu d'amorçage, sélectionnez l'option **Diagnostics**.
4. Cliquez sur la flèche dans le coin inférieur droit pour passer à la page de liste. Les éléments détectés sont répertoriés.
5. Dans le cluster gauche, sélectionnez le périphérique sur lequel exécuter un test de diagnostic.
6. En cas de problèmes, des codes d'erreur s'affichent. Notez le code d'erreur et le numéro de validation, puis contactez Dell.

## Voyants de diagnostic du système

### Voyant d'état de la batterie

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

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

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

### Éteint

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

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

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

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

**Tableau 21. Codes LED**

Codes lumineux des diagnostics	Description du problème	Solutions recommandées
<b>1,1</b>	Échec de la détection du module TPM	Remplacez la carte système.
<b>1,2</b>	Défaillance du périphérique Flash SPI irrécupérable	Remplacez la carte système.
<b>1,3</b>	Court-circuit dans le câble de charnière déclenché par carte OCP1	Assurez-vous que le câble d'écran (eDP) est correctement inséré ou n'est pas coincé dans les charnières. Si le problème persiste, remplacez le câble d'écran (eDP) ou l'assemblage d'écran (LCD)

**Tableau 21. Codes LED (suite)**

<b>Codes lumineux des diagnostics</b>	<b>Description du problème</b>	<b>Solutions recommandées</b>
<b>1,4</b>	Court-circuit dans le câble de charnière déclenché par carte OCP2	Assurez-vous que le câble d'écran (eDP) est correctement inséré ou n'est pas coincé dans les charnières. Si le problème persiste, remplacez le câble d'écran (eDP) ou l'assemblage d'écran (LCD)
<b>1,5</b>	Contrôleur intégré (EC) incapable de programmer i-Fuse	Remplacez la carte système.
<b>1,6</b>	Collecte générique des erreurs subites de flux de code EC	Déconnectez toutes les sources d'alimentation (secteur, batterie, pile bouton) et éliminez l'électricité statique résiduelle en maintenant le bouton d'alimentation enfoncé.
<b>2,1</b>	Défaillance de processeur	Exécutez les outils de diagnostics du processeur Intel. Si le problème persiste, remplacez la carte système.
<b>2,2</b>	Carte système : défaillance BIOS ou ROM (Read-Only Memory)	Flashez le BIOS avec la version la plus récente. Si le problème persiste, remplacez la carte système.
<b>2,3</b>	Aucune barrette de mémoire/RAM (Random-Access Memory) détectée	Confirmez que le module de mémoire est installé correctement. Si le problème persiste, remplacez le module de mémoire.
<b>2,4</b>	Défaillance de la mémoire/RAM (Random-Access Memory)	Réinitialisez et échangez les modules de mémoire entre les logements. Si le problème persiste, remplacez le module de mémoire.
<b>2,5</b>	Mémoire non valide installée	Réinitialisez et échangez les modules de mémoire entre les logements. Si le problème persiste, remplacez le module de mémoire.
<b>2,6</b>	Erreur de la carte système ou du chipset	Flashez le BIOS avec la version la plus récente. Si le problème persiste, remplacez la carte système.
<b>2,7</b>	Défaillance de l'écran	Flashez le BIOS avec la version la plus récente. Si le problème persiste, remplacez la carte système.
<b>2,8</b>	Panne du rail d'alimentation de l'écran LCD.	Remettez en place la carte système.
<b>3,1</b>	Défaillance de la pile bouton.	Réinitialisez la connexion de la pile CMOS Si le problème persiste, remplacez la pile RTC.
<b>3,2</b>	Défaillance de carte PCI, carte vidéo ou puces	Remettez en place la carte système.
<b>3,3</b>	Image de récupération non trouvée	Flashez le BIOS avec la version la plus récente. Si le problème persiste, remplacez la carte système.
<b>3,4</b>	Image de récupération trouvée mais non valide	Flashez le BIOS avec la version la plus récente. Si le problème persiste, remplacez la carte système.
<b>3,5</b>	Défaillance du rail d'alimentation	L'EC a rencontré une panne de séquençement de l'alimentation Si le problème persiste, remplacez la carte système.
<b>3,6</b>	Flash du BIOS du système incomplet	Altération de la mémoire Flash détectée par le SBIOS Si le problème persiste, remplacez la carte système.
<b>3,7</b>	Délai d'expiration de ME pour répondre au message HECI	Remettez en place la carte système.

**Indicateur d'état de l'appareil photo :** indique si l'appareil photo est en cours d'utilisation.

- Blanc fixe : l'appareil photo est en cours d'utilisation.
- Éteint : l'appareil photo n'est pas en cours d'utilisation.

**Indicateur d'état du verrouillage des majuscules :** indique si le verrouillage des majuscules est activé ou désactivé.

- Blanc fixe : le verrouillage des majuscules est activé.
- Désactivé : le verrouillage des majuscules est désactivé.

# Récupération du système d'exploitation

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

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

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

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


## Flashage du BIOS

### À propos de cette tâche

Il est recommandé de flasher le BIOS lorsqu'une mise à jour est disponible ou lorsque vous remettez en place la carte système. Pour flasher le BIOS :

### Étapes

1. Allumez votre ordinateur.
2. Rendez-vous sur [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
3. Cliquez sur **Product support (Support produit)**, entrez le numéro de série de votre ordinateur et cliquez sur **Submit (Envoyer)**.

 **REMARQUE :** Si vous ne connaissez pas le numéro de série, utilisez la fonctionnalité de détection automatique ou recherchez manuellement le modèle de votre ordinateur.

4. Cliquez sur **Drivers & downloads (Pilotes et téléchargements)** > **Find it myself (Chercher par moi-même)**.
5. Sélectionnez le système d'exploitation installé sur votre ordinateur.
6. Faites défiler la page vers le bas et développez **BIOS**.
7. Cliquez sur **Télécharger** pour télécharger la dernière version du BIOS pour votre ordinateur.
8. Une fois le téléchargement terminé, accédez au dossier où vous avez enregistré le fichier de mise à jour du BIOS.
9. Double-cliquez sur l'icône du fichier de mise à jour du BIOS et laissez-vous guider par les instructions affichées à l'écran.

## Mise à jour flash du BIOS (clé USB)

### Étapes

1. Suivez la procédure de l'étape 1 à l'étape 7 de la section « **Flashage du BIOS** » pour télécharger la dernière version du fichier d'installation du BIOS.
2. Créez une clé USB de démarrage. Pour plus d'informations, consultez l'article [SLN143196](#) de la base de connaissances, à l'adresse [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
3. Copiez le fichier d'installation du BIOS sur la clé USB de démarrage.
4. Connectez la clé USB de démarrage à l'ordinateur qui nécessite une mise à jour du BIOS.
5. Redémarrez l'ordinateur et appuyez sur **F12** lorsque le logo Dell s'affiche à l'écran.
6. Démarrez sur la clé USB à partir du menu **Démarrage unique**.
7. Saisissez le nom du fichier d'installation du BIOS, puis appuyez sur **Entrée**.
8. L'**utilitaire de mise à jour du BIOS** s'affiche. Suivez les instructions qui s'affichent à l'écran pour terminer la mise à jour du BIOS.

# Options de support de sauvegarde et de récupération

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

## Cycle d'alimentation Wi-Fi

### À propos de cette tâche

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

 **REMARQUE** : Certains fournisseurs d'accès Internet (FAI) fournissent un modem/routeur.

### Étapes



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

# 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 22. Ressources d'aide en libre-service**

Ressources d'aide en libre-service	Emplacement de la ressource
Informations sur les produits et services Dell	<a href="http://www.dell.com">www.dell.com</a>
Application My Dell	
Conseils	
Contactez le support	Dans la recherche Windows, saisissez <code>Contact Support</code> , puis appuyez sur Entrée.
Aide en ligne concernant le système d'exploitation	<a href="http://www.dell.com/support/windows">www.dell.com/support/windows</a>
Accéder aux principales solutions et principaux diagnostics, pilotes et téléchargements, et en savoir plus sur votre ordinateur par le biais de vidéos, manuels et documents.	<p>Votre ordinateur Dell dispose d'un numéro de série ou d'un code de service express comme identifiant unique. Pour afficher les ressources de support pertinentes pour votre ordinateur Dell, saisissez le numéro de série ou le code de service express sur <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a>.</p> <p>Pour plus d'informations sur le numéro de série de votre ordinateur, reportez-vous à la section <a href="#">Localiser le numéro de série de votre ordinateur</a>.</p>
Articles de la base de connaissances Dell pour traiter différents problèmes liés à l'ordinateur.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rendez-vous sur <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a>.</li> <li>2. Dans la barre de menus située en haut de la page Support, sélectionnez <b>Support &gt; Base de connaissances</b>.</li> <li>3. Dans le champ Recherche de la page Base de connaissances, entrez le mot-clé, le sujet ou le numéro de modèle, puis cliquez ou appuyez sur l'icône de recherche pour afficher les articles associés.</li> </ol>

## Contacteur Dell

Pour contacter Dell pour des questions commerciales, de support technique ou de service client, consultez le site [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).

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

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