

# Inspiron 15 3511

## 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 d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur.....              | 6         |
| Instructions relatives à la sécurité.....                              | 7         |
| Protection contre les décharges électrostatiques.....                  | 7         |
| Kit ESD d'intervention sur site.....                                   | 8         |
| Passage en mode maintenance.....                                       | 9         |
| Sortie du mode maintenance.....                                        | 9         |
| Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.....          | 9         |
| <b>Chapitre 2: Retrait et installation de composants.....</b>          | <b>11</b> |
| Outils recommandés.....                                                | 11        |
| Liste des vis.....                                                     | 11        |
| Composants principaux du système Inspiron 15 3511.....                 | 14        |
| CarteSD.....                                                           | 16        |
| Retrait de la carte SD (Secure Digital).....                           | 16        |
| Installation de la carte SD (Secure Digital).....                      | 17        |
| Cache de fond.....                                                     | 18        |
| Retrait du cache de fond.....                                          | 18        |
| Installation du cache de fond.....                                     | 20        |
| Batterie.....                                                          | 20        |
| Précautions relatives à la batterie au lithium-ion.....                | 20        |
| Retrait de la batterie à 3 cellules.....                               | 20        |
| Installation de la batterie à 3 cellules.....                          | 21        |
| Retrait de la batterie à 4 cellules.....                               | 22        |
| Installation de la batterie à 4 cellules.....                          | 23        |
| Modules de mémoire.....                                                | 24        |
| Retrait du module de mémoire.....                                      | 24        |
| Installation du module de mémoire.....                                 | 25        |
| carte WLAN.....                                                        | 26        |
| Retrait de la carte WLAN.....                                          | 26        |
| Installation de la carte WLAN.....                                     | 27        |
| Disque SSD.....                                                        | 29        |
| Retrait du disque SSD M.2 2230.....                                    | 29        |
| Installation du disque SSD M.2 2230.....                               | 30        |
| Retrait du disque SSD M.2 2280.....                                    | 31        |
| Installation du disque SSD M.2 2280.....                               | 31        |
| Disque dur.....                                                        | 33        |
| Retrait de l'assemblage de disque dur.....                             | 33        |
| Installation de l'assemblage du disque dur.....                        | 34        |
| Ventilateur système.....                                               | 35        |
| Retrait du ventilateur système.....                                    | 35        |
| Installation du ventilateur système.....                               | 35        |
| Dissipateur de chaleur.....                                            | 36        |

|                                                                   |    |
|-------------------------------------------------------------------|----|
| Retrait du dissipateur de chaleur : carte graphique intégrée..... | 36 |
| Installation du dissipateur de chaleur (UMA).....                 | 37 |
| Retrait du dissipateur de chaleur (séparé).....                   | 38 |
| Installation du dissipateur de chaleur (séparé).....              | 38 |
| Haut-parleurs.....                                                | 39 |
| Retrait des haut-parleurs.....                                    | 39 |
| Installation des haut-parleurs.....                               | 39 |
| Carte d'E/S.....                                                  | 40 |
| Retrait de la carte d'E/S.....                                    | 40 |
| Installation de la carte d'E/S.....                               | 41 |
| Pavé tactile.....                                                 | 42 |
| Retrait de l'assemblage du pavé tactile.....                      | 42 |
| Installation de l'assemblage du pavé tactile.....                 | 43 |
| Assemblage d'écran.....                                           | 45 |
| Retrait de l'assemblage d'écran.....                              | 45 |
| Installation de l'assemblage d'écran.....                         | 47 |
| Caches de charnières.....                                         | 49 |
| Retrait des caches de charnières.....                             | 49 |
| Installation des caches de charnière.....                         | 50 |
| Cadre d'écran.....                                                | 52 |
| Retrait de la bordure d'écran.....                                | 52 |
| Installation de la bordure d'écran.....                           | 55 |
| Charnières.....                                                   | 56 |
| Retrait des charnières.....                                       | 56 |
| Installation des charnières.....                                  | 57 |
| Panneau d'écran.....                                              | 59 |
| Retrait du panneau d'écran.....                                   | 59 |
| Installation du panneau d'écran.....                              | 61 |
| Caméra.....                                                       | 63 |
| Retrait de la caméra.....                                         | 63 |
| Installation de la caméra.....                                    | 64 |
| Câble d'écran eDP.....                                            | 64 |
| Retrait de la caméra.....                                         | 64 |
| Installation de la caméra.....                                    | 65 |
| Assemblage du capot arrière de l'écran et des antennes.....       | 67 |
| Retrait du capot arrière de l'écran.....                          | 67 |
| Installation du capot arrière de l'écran.....                     | 67 |
| Bouton d'alimentation.....                                        | 68 |
| Retrait du bouton d'alimentation.....                             | 68 |
| Installation du bouton d'alimentation.....                        | 69 |
| Carte système.....                                                | 70 |
| Connecteurs de la carte système.....                              | 70 |
| Retrait de la carte système.....                                  | 71 |
| Installation de la carte système.....                             | 73 |
| Port de l'adaptateur d'alimentation.....                          | 74 |
| Retrait du port de l'adaptateur secteur.....                      | 74 |
| Installation du port de l'adaptateur secteur.....                 | 75 |
| Ensemble de repose-mains et de clavier.....                       | 76 |
| Retrait de l'assemblage du repose-poignets et du clavier.....     | 76 |



|                                                                                                  |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Chapitre 3: Pilotes et téléchargements.....</b>                                               | <b>78</b>  |
| <b>Chapitre 4: Configuration du système.....</b>                                                 | <b>79</b>  |
| Accès au programme de configuration du BIOS.....                                                 | 79         |
| Touches de navigation.....                                                                       | 79         |
| Menu de démarrage ponctuel.....                                                                  | 80         |
| Menu d'amorçage ponctuel.....                                                                    | 80         |
| Séquence de démarrage.....                                                                       | 80         |
| Touches de navigation.....                                                                       | 81         |
| Configuration du BIOS.....                                                                       | 81         |
| Présentation générale.....                                                                       | 81         |
| Options de démarrage.....                                                                        | 82         |
| Configuration du système.....                                                                    | 83         |
| Vidéo.....                                                                                       | 84         |
| Sécurité.....                                                                                    | 84         |
| Mots de passe.....                                                                               | 86         |
| Secure Boot.....                                                                                 | 87         |
| Gestion experte des clés.....                                                                    | 87         |
| Performances.....                                                                                | 88         |
| Gestion de l'alimentation.....                                                                   | 88         |
| Sans fil.....                                                                                    | 90         |
| Comportement POST.....                                                                           | 90         |
| Maintenance.....                                                                                 | 91         |
| Journaux système.....                                                                            | 91         |
| Mise à jour du BIOS dans Windows.....                                                            | 91         |
| Mise à jour du BIOS lorsque BitLocker est activé.....                                            | 92         |
| Mise à jour du BIOS de votre système à l'aide d'une clé USB.....                                 | 92         |
| Mise à jour du BIOS Dell dans des environnements Linux et Ubuntu.....                            | 93         |
| Flashage du BIOS à partir du menu de démarrage ponctuel F12.....                                 | 93         |
| Mot de passe système et de configuration.....                                                    | 94         |
| Attribution d'un mot de passe système ou de configuration.....                                   | 94         |
| Suppression ou modification d'un mot de passe système ou de configuration existant.....          | 95         |
| Effacement des mots de passe système et de configuration du BIOS.....                            | 95         |
| <b>Chapitre 5: Dépannage.....</b>                                                                | <b>96</b>  |
| Récupération du système d'exploitation.....                                                      | 96         |
| Diagnostics SupportAssist.....                                                                   | 96         |
| <b>Identifiez le numéro de série ou le code de service express de votre ordinateur Dell.....</b> | <b>96</b>  |
| Voyants de diagnostic du système.....                                                            | 96         |
| Élimination de l'électricité résiduelle (effectuer une réinitialisation matérielle).....         | 97         |
| Cycle d'alimentation Wi-Fi.....                                                                  | 98         |
| M-BIST.....                                                                                      | 98         |
| Réinitialisation de l'horloge temps réel (RTC).....                                              | 99         |
| Manipulation des batteries lithium-ion gonflées.....                                             | 99         |
| <b>Chapitre 6: Obtenir de l'aide et contacter Dell.....</b>                                      | <b>101</b> |

# Intervention à l'intérieur de votre ordinateur

## Consignes de sécurité

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

**⚠ AVERTISSEMENT :** Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur, lisez les informations de sécurité fournies avec votre ordinateur. Vous trouverez d'autres bonnes pratiques en matière de sécurité à la page d'accueil du site Regulatory Compliance (Conformité aux normes), à l'adresse [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

**⚠ AVERTISSEMENT :** Déconnectez toutes les sources d'alimentation avant d'ouvrir le capot ou les panneaux de l'ordinateur. À la fin de l'intervention à l'intérieur de votre ordinateur, remettez en place l'ensemble des capots, panneaux et vis avant de brancher l'ordinateur sur une prise électrique.

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

**⚠ PRÉCAUTION :** Pour éviter d'endommager les composants et les cartes, tenez-les par les bords en évitant de toucher les broches et les éléments de contact.

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

**⚠ PRÉCAUTION :** Avant de toucher quoi que ce soit à l'intérieur de l'ordinateur, raccordez-vous à la terre en touchant une surface métallique non peinte, par exemple la partie métallique à l'arrière de l'ordinateur. Pendant votre intervention, touchez régulièrement une surface métallique non peinte de l'ordinateur pour dissiper toute électricité statique qui pourrait endommager les composants internes.

**⚠ PRÉCAUTION :** Lorsque vous débranchez un câble, tirez sur le connecteur ou sur la languette de retrait, mais jamais sur le câble lui-même. Certains câbles sont équipés de connecteurs à languettes de verrouillage ou à vis moletées que vous devez libérer avant de débrancher le câble. Lorsque vous débranchez des câbles, gardez-les alignés pour éviter de tordre les broches des connecteurs. Lorsque vous branchez les câbles, vérifiez que les ports et les connecteurs sont correctement orientés et alignés.

**⚠ PRÉCAUTION :** Appuyez pour éjecter toute carte insérée dans le lecteur de carte mémoire.

**⚠ PRÉCAUTION :** Soyez prudent lors de la manipulation des batteries lithium-ion 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.

## Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur

### Étapes

1. Enregistrez et fermez tous les fichiers et quittez tous les programmes ouverts.
2. Arrêtez l'ordinateur. Cliquez sur **Démarrer** >  **Marche/Arrêt** > **Arrêter**.



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

3. Déconnectez l'ordinateur et tous les périphériques qui y sont reliés de leur prise électrique.
4. Déconnectez de votre ordinateur tous les appareils et périphériques réseau qui y sont raccordés (clavier, souris et écran).
5. Retirez toute carte multimédia et tout disque optique de votre ordinateur, le cas échéant.
6. Une fois l'ordinateur débranché, appuyez et maintenez le bouton d'alimentation enfoncé pendant environ 5 secondes pour mettre la carte système à la terre.



**PRÉCAUTION :** Placez l'ordinateur sur une surface plane, lisse et propre, pour éviter de rayer l'écran.

7. Retournez 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 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.

## 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.

## Passage en mode maintenance

Le **mode maintenance** permet aux utilisateurs d'interrompre immédiatement l'alimentation de l'ordinateur et d'effectuer des réparations sans débrancher le câble de la batterie de la carte système :

Pour passer en **Mode maintenance** :

1. Éteignez votre ordinateur et débranchez l'adaptateur secteur.
2. Maintenez la touche **<B>** du clavier enfoncée et appuyez sur le bouton d'alimentation pendant 3 secondes ou jusqu'à ce que le logo Dell s'affiche à l'écran.
3. Appuyez sur une touche pour continuer.

 **REMARQUE** : Si l'adaptateur secteur n'a pas été débranché, un message vous invitant à le retirer s'affiche à l'écran. Retirez l'adaptateur secteur, puis appuyez sur une touche pour poursuivre la procédure du **Mode maintenance**.

 **REMARQUE** : La procédure du **Mode maintenance** ignore automatiquement l'étape suivante si le **Numéro de propriété** de l'ordinateur n'est pas configuré à l'avance par le fabricant.

4. Lorsque le message suivant s'affiche à l'écran, appuyez sur une touche pour continuer. L'ordinateur émet trois bips courts et s'arrête immédiatement.

Une fois l'ordinateur arrêté, vous pouvez effectuer les procédures de remplacement sans déconnecter le câble de la batterie de la carte système.

## Sortie du mode maintenance

Le **mode maintenance** permet aux utilisateurs d'interrompre immédiatement l'alimentation de l'ordinateur et d'effectuer des réparations sans débrancher le câble de batterie de la carte système.

Pour quitter le **mode maintenance** :

1. Brancher l'adaptateur secteur au port d'alimentation sur l'ordinateur.
2. Appuyez sur le bouton d'alimentation pour allumer l'ordinateur. L'ordinateur redémarrera automatiquement en mode de fonctionnement normal.

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

### À propos de cette tâche

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

### Étapes

1. Remettez en place toutes les vis et assurez-vous qu'elles sont toutes bien fixées à l'intérieur de l'ordinateur.

2. Branchez les dispositifs externes, les périphériques et les câbles que vous avez retirés avant d'intervenir sur votre ordinateur.
3. Remettez en place les cartes mémoire, les disques et tout autre composant que vous avez retiré avant d'intervenir sur votre ordinateur.
4. Branchez l'ordinateur et tous les périphériques connectés à leurs prises électriques respectives.
5. Allumez votre ordinateur.

# Retrait et installation de composants

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

## 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 le technicien sur site

## Liste des vis

Le tableau suivant présente la liste des vis ainsi que les images des différents composants.

**Tableau 1. Liste des tailles de vis**

| Composant     | Type de vis            | Quantité | Image                                                                                 |
|---------------|------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Cache de fond | M2x5<br>Vis imperdable | 6<br>2   |  |
| Batterie      | M2x3                   | 3        |  |
| WLAN          | M2x3                   | 1        |  |

**Tableau 1. Liste des tailles de vis (suite)**

| Composant               | Type de vis       | Quantité | Image                                                                                 |
|-------------------------|-------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Disque SSD M.2 2230     | M2x3              | 2        |    |
| Disque SSD M.2 2280     | M2x3              | 1        |    |
| Disque dur              | M2x3              | 4        |    |
| Support du disque dur   | M3x3              | 4        |  |
| Pavé tactile            | M2x2 à tête large | 2        |  |
| Support du pavé tactile | M2x2 à tête large | 3        |  |
| Ventilateur système     | M2x5              | 2        |  |



**Tableau 1. Liste des tailles de vis (suite)**

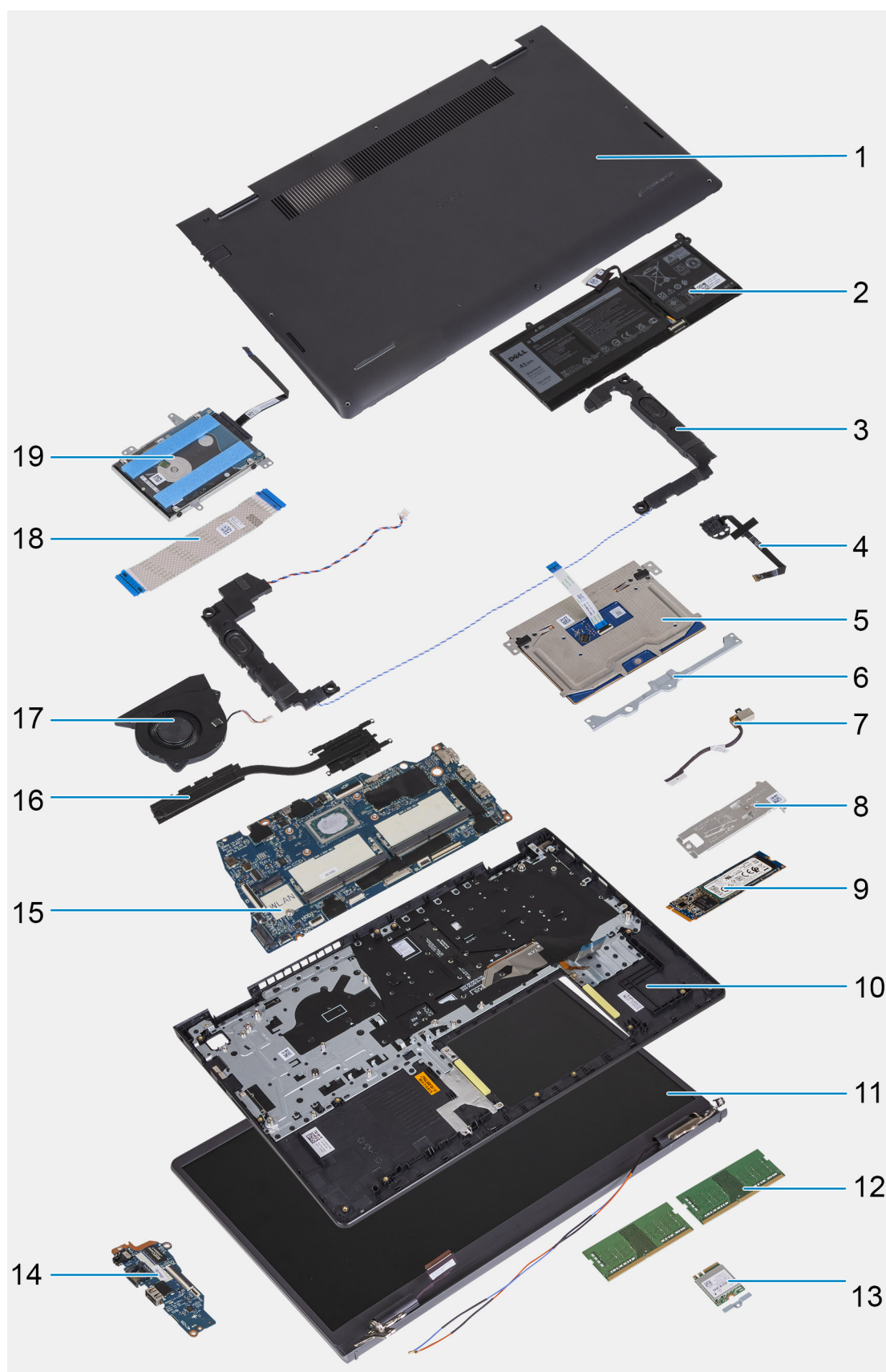
| Composant                                         | Type de vis            | Quantité    | Image                                                                                 |
|---------------------------------------------------|------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Dissipateur de chaleur (carte graphique intégrée) | M2x3                   | 4           |    |
| Dissipateur de chaleur (carte graphique séparée)  | M2x3                   | 7           |    |
| Carte système                                     | M2,5x5<br>M2x3<br>M2x2 | 2<br>3<br>1 |   |
| Bouton d'alimentation                             | M2x2<br>M2,5x5         | 2           |  |
| Carte d'E/S                                       | M2x3                   | 2           |  |

**Tableau 1. Liste des tailles de vis (suite)**

| Composant          | Type de vis | Quantité | Image                                                                               |
|--------------------|-------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Assemblage d'écran | M2,5x5      | 4        |  |
| Charnière d'écran  | M2,5x2,5    | 6        |  |

## Composants principaux du système Inspiron 15 3511

L'image suivante illustre les principaux composants de l'ordinateur Inspiron 15 3511.



1. Cache de fond
2. Batterie
3. Haut-parleur
4. Bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales (en option)

5. Pavé tactile
6. Support du pavé tactile
7. Port d'entrée CC
8. Support de refroidissement du disque SSD
9. Disque SSD
10. Assemblage du repose-poignets et du clavier
11. Assemblage d'écran
12. Modules de mémoire
13. carte WLAN
14. Carte fille d'E/S
15. Carte système
16. Dissipateur de chaleur
17. Ventilateur système
18. Câble flexible plat de la carte fille d'E/S
19. Assemblage du disque dur

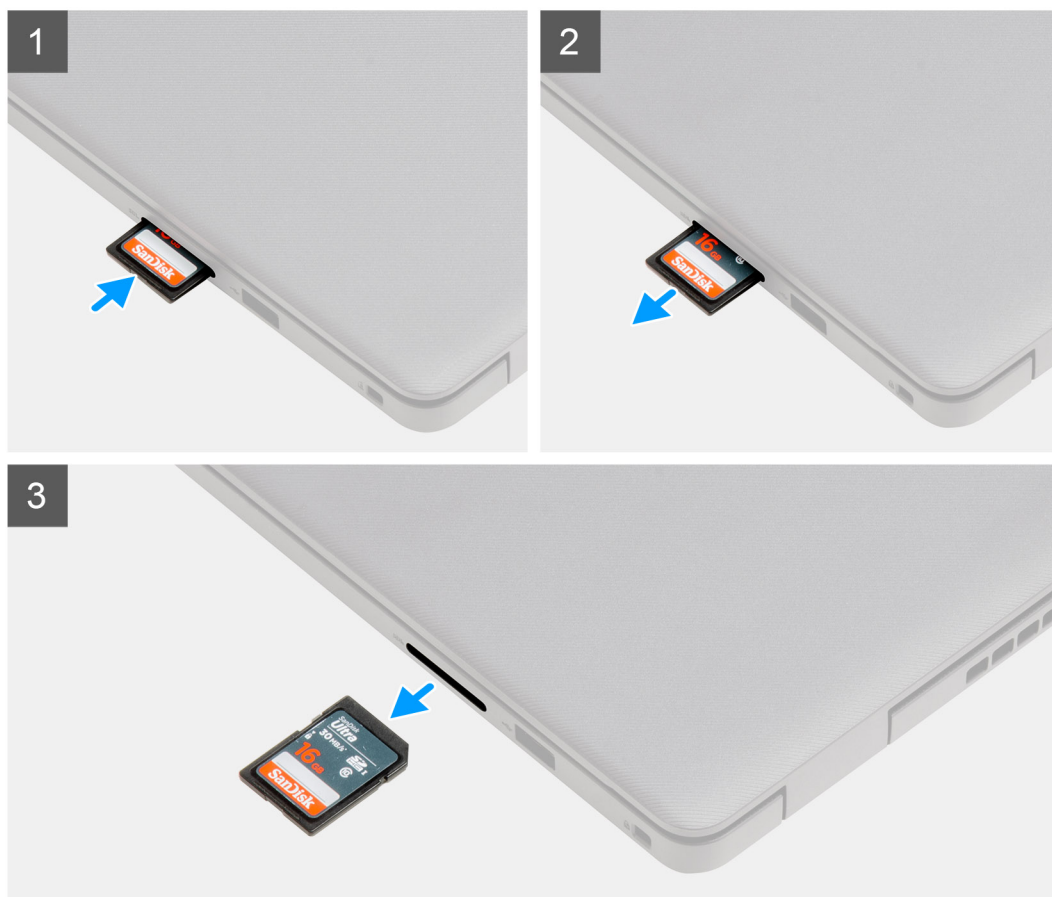
## CarteSD

### Retrait de la carte SD (Secure Digital)

#### Prérequis

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

## À propos de cette tâche



### Étapes

1. Poussez la carte SD pour la libérer de l'ordinateur.
2. Faites glisser la carte SD hors de l'ordinateur.

## Installation de la carte SD (Secure Digital)

### Prérequis

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

## À propos de cette tâche



### Étapes

Faites glisser la carte SD dans son logement jusqu'à ce que vous entendiez un clic.

### Étapes suivantes

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

## Cache de fond

### Retrait du cache de fond

#### Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez la [carte SD](#).
3. Passez en [mode maintenance](#).

## À propos de cette tâche

### Étapes

1. Retirez les six vis (M2x5) et desserrez les deux vis imperdables du cache de fond.
2. Faites levier pour ouvrir le cache de fond en commençant par les encoches situées dans les retraits en forme de U sur le bord supérieur du cache de fond près des charnières.



**REMARQUE :** Précaution : Ne faites pas levier sur le bord supérieur à proximité de l'aération située sur la partie supérieure du cache de fond. Cela peut endommager le cache de fond.



3. Déconnectez de la carte système le câble de la batterie.
4. Soulevez le côté supérieur du cache de fond et retirez-le du système.

# Installation du cache de fond

## Prérequis

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

## À propos de cette tâche

### Étapes

1. Connectez le câble de la batterie à la carte système.
2. Alignez et placez le cache de fond sur l'ordinateur, appuyez sur les bords et sur les côtés du cache de fond pour l'enclencher.
3. Serrez les six vis (M2x5) et les deux vis imperdables qui fixent le cache de fond à l'ordinateur.

### Étapes suivantes

1. Quittez le [mode maintenance](#).
2. Remettez en place la [carte SD](#).
3. 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 3 cellules

### Prérequis

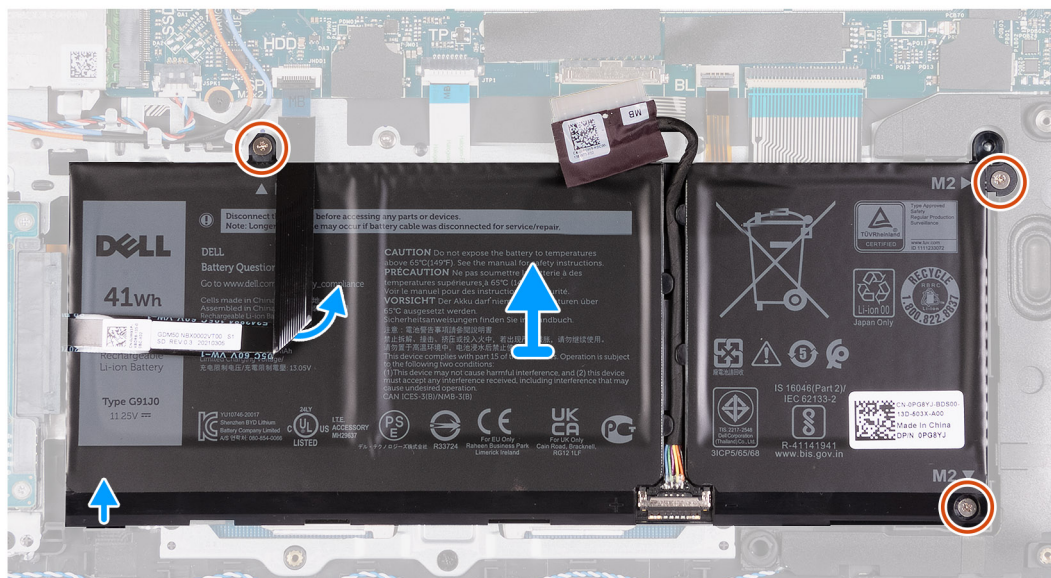
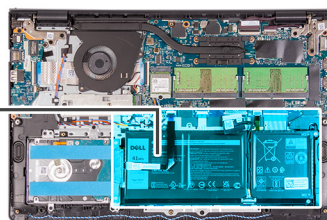
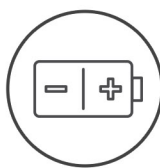
1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez la [carte SD](#).
3. Retirez le [cache de fond](#).



## À propos de cette tâche



3x  
M2x3



## Étapes

1. Retirez les trois vis (M2x3) qui fixent la batterie au repose-poignets.
2. Soulevez la batterie et retirez-la de l'ordinateur.

## Installation de la batterie à 3 cellules

### Prérequis

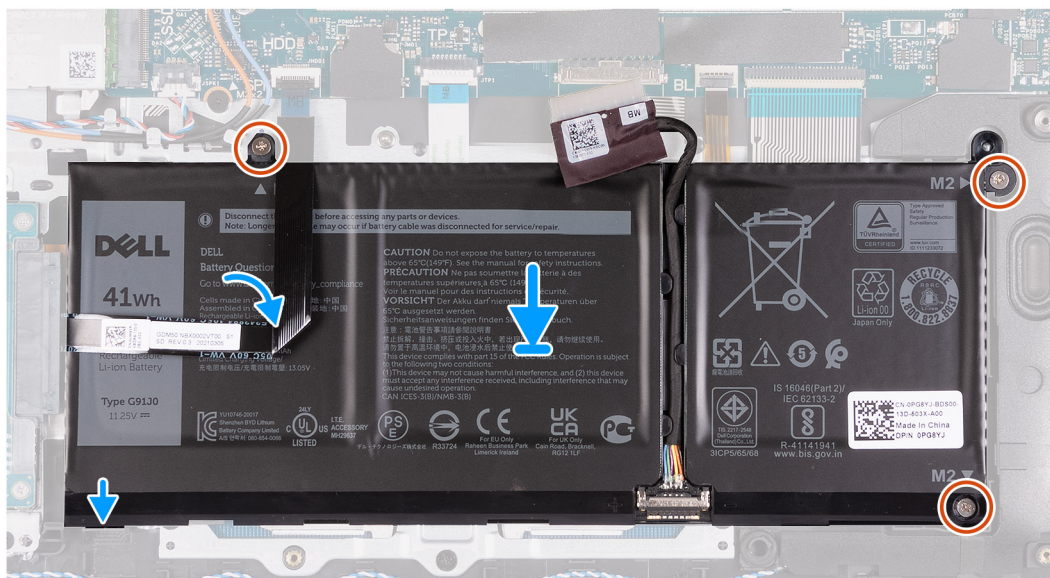
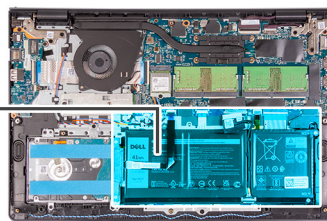
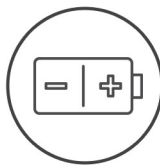
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

## À propos de cette tâche

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



**3x**  
M2x3



## Étapes

1. Placez la batterie sur l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
2. Alignez les trous de vis de la batterie avec ceux de l'assemblage repose-poignets et clavier.
3. Remettez en place les trois vis (M2x3) qui fixent la batterie à l'assemblage repose-poignets et clavier.

## Étapes suivantes

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

# Retrait de la batterie à 4 cellules

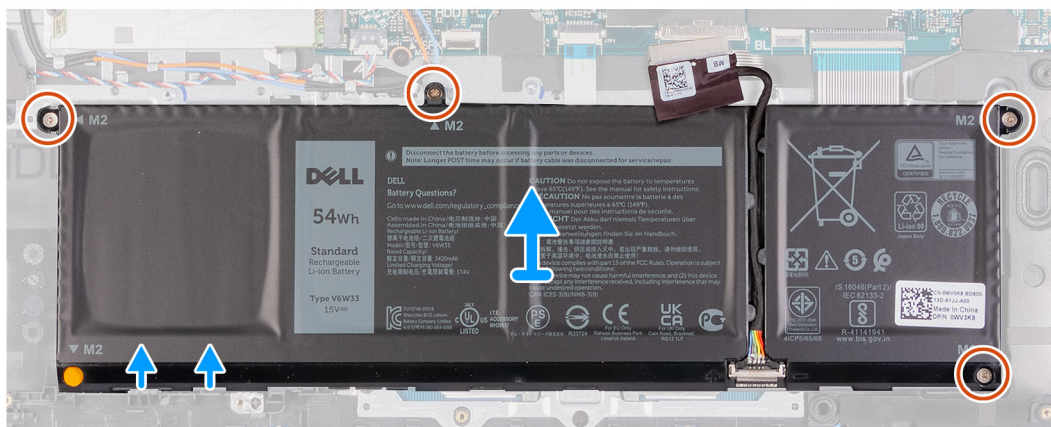
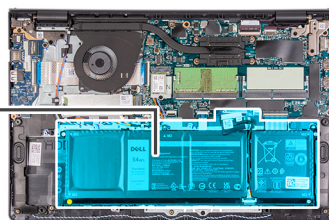
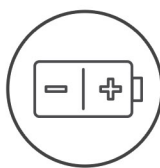
## Prérequis

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

## À propos de cette tâche



4x  
M2x3



## Étapes

1. Retirez les quatre vis (M2x3) qui fixent la batterie au repose-poignets.
2. Soulevez la batterie et retirez-la de l'ordinateur.

## Installation de la batterie à 4 cellules

### Prérequis

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

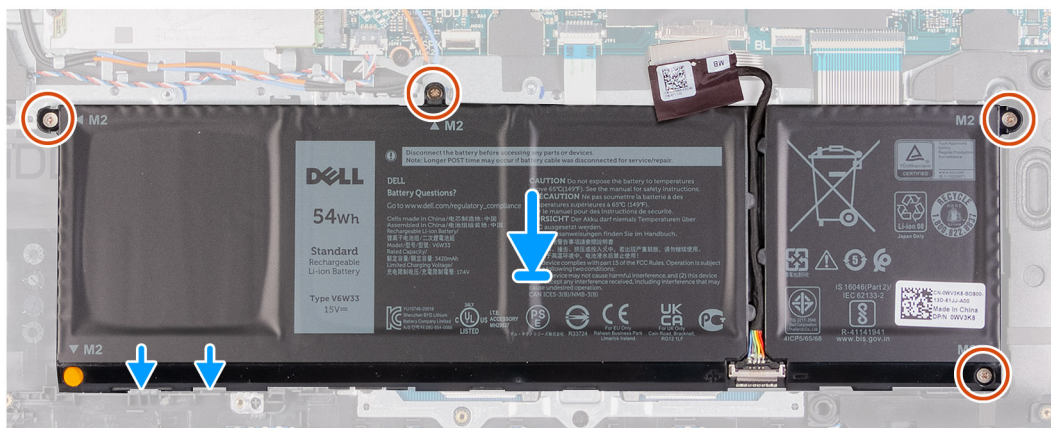
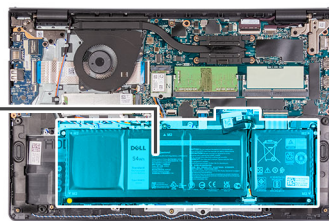
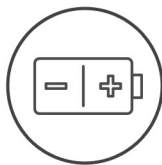
## À propos de cette tâche

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





4x  
M2x3



## Étapes

1. Placez la batterie sur l'assemblage du repose-poignets et du clavier.
2. Alignez les trous de vis de la batterie avec ceux de l'assemblage repose-poignets et clavier.
3. Remettez en place les trois vis (M2x3) qui fixent la batterie à l'assemblage repose-poignets et clavier.

## Étapes suivantes

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

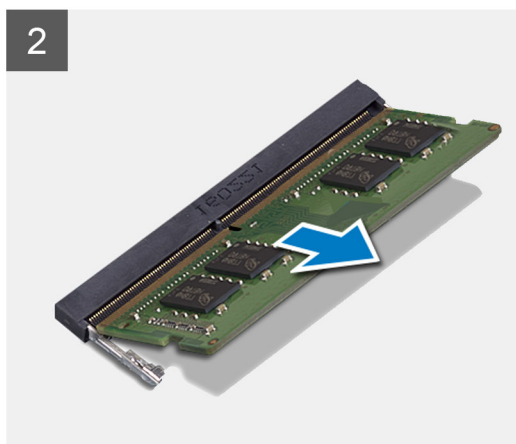
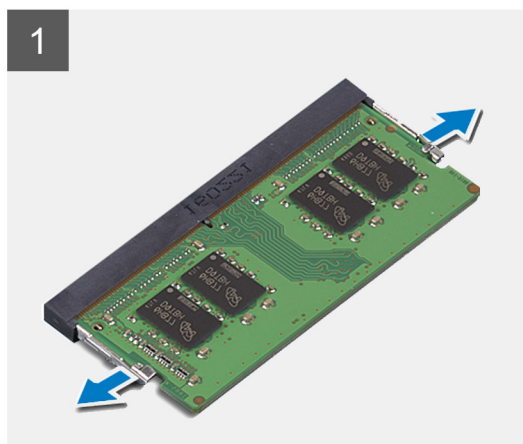
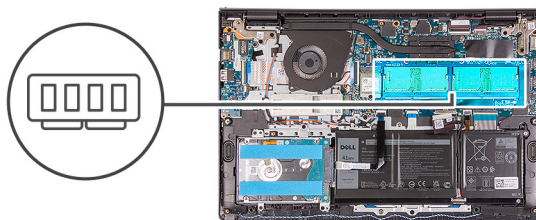
# Modules de mémoire

## Retrait du module de mémoire

### Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez la [carte SD](#).
3. Passez en [mode maintenance](#).
4. Retirez le [cache de fond](#).

## À propos de cette tâche



### Étapes

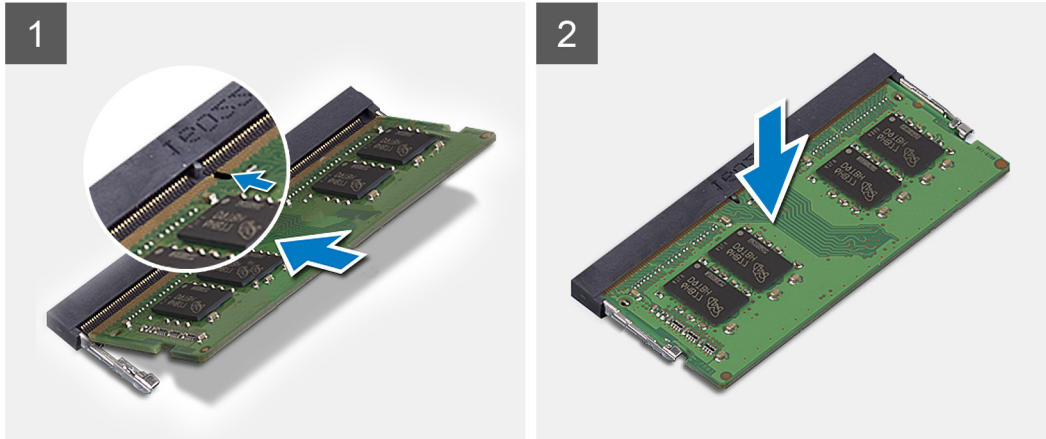
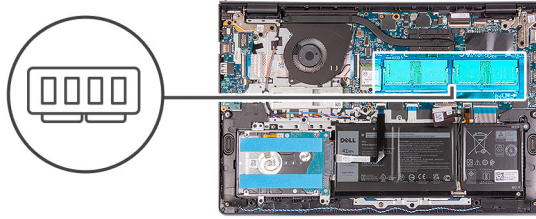
1. Tirez sur les attaches de fixation du module de mémoire pour l'éjecter.
2. Retirez le module de mémoire de son emplacement.

## Installation du module de mémoire

### Prérequis

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

## À propos de cette tâche



### Étapes

1. Alignez l'encoche du module de mémoire sur la languette de son logement et faites-le glisser en l'inclinant jusqu'à ce qu'il soit fermement enclenché.
2. Appuyez vers le bas sur le module de mémoire jusqu'à ce que les fixations soient enclenchées.

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

### Étapes suivantes

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

## carte WLAN

### Retrait de la carte WLAN

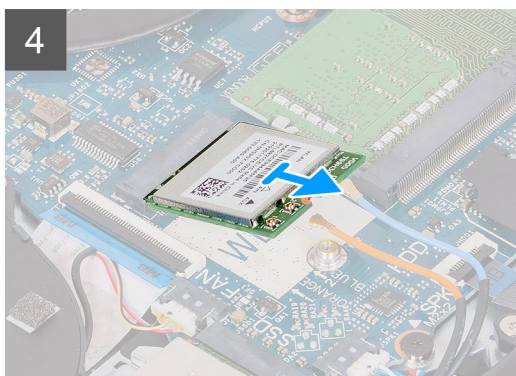
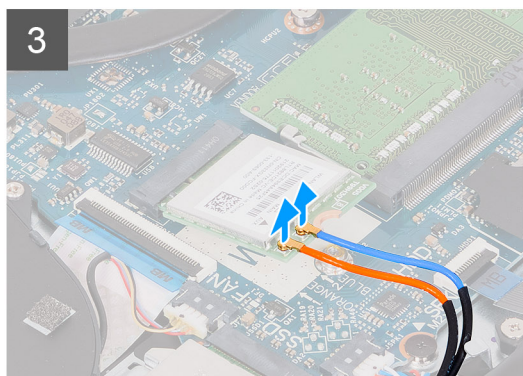
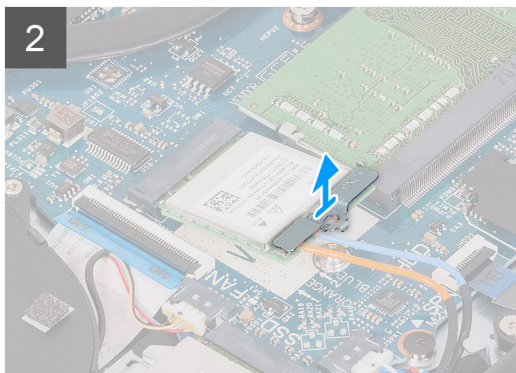
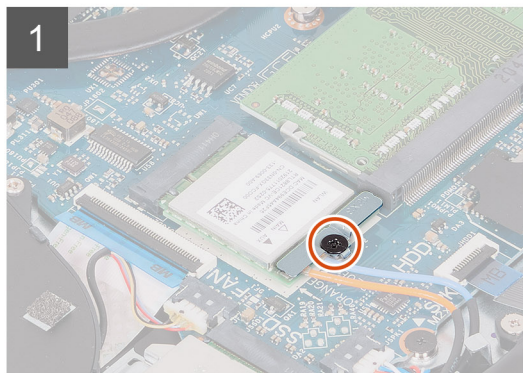
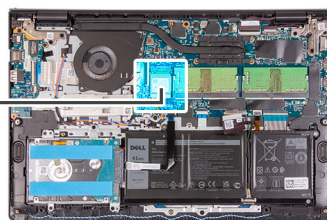
#### Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez la [carte SD](#).
3. Passez en [mode maintenance](#).
4. Retirez le [cache de fond](#).

## À propos de cette tâche



1x  
M2x3



### Étapes

1. Retirez la vis unique (M2x3) qui fixe le support de la carte WLAN à la carte système.
2. Faites glisser et retirez le support de la carte WLAN qui fixe les câbles d'antenne WLAN.
3. Débranchez les câbles d'antenne WLAN des connecteurs de la carte WLAN.
4. Soulevez la carte WLAN pour la dégager du port M.2 sur la carte système.

## Installation de la carte WLAN

### Prérequis

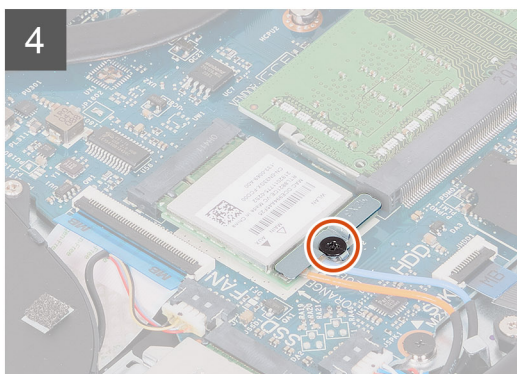
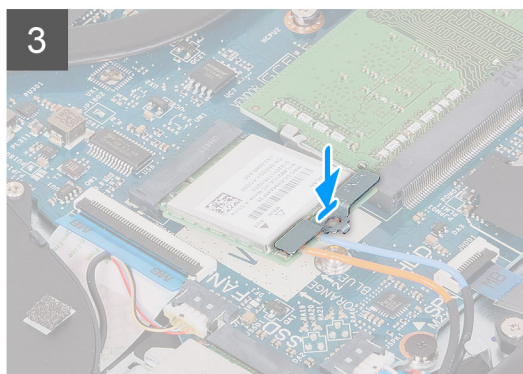
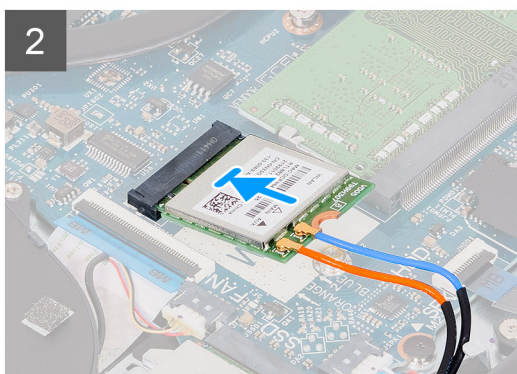
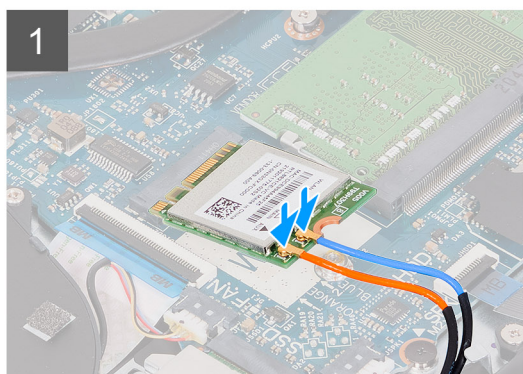
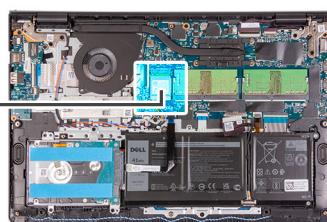
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.



## À propos de cette tâche



1x  
M2x3

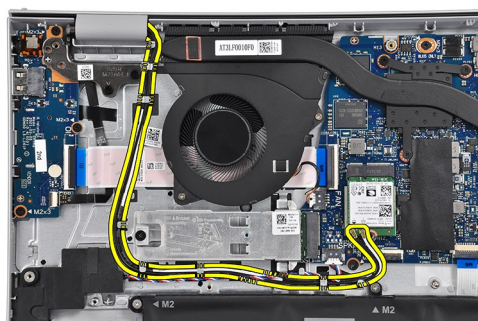


## Étapes

1. Remplacez la carte WLAN dans le logement M.2 situé sur la carte système.

### REMARQUE :

Lors de l'installation de la carte WLAN, acheminez les câbles d'antenne WLAN dans les guides d'acheminement situés sur le repose-poignets et sous le câble des haut-parleurs.



2. Connectez les câbles de l'antenne WLAN aux connecteurs sur la carte WLAN.

### REMARQUE :



**Tableau 2. Câbles d'antenne WLAN**

| Couleur du câble | Voyant sur le WLAN |
|------------------|--------------------|
| Blanc            | Triangle blanc     |
| Noir             | Triangle noir      |

- Placez le support de la carte WLAN pour fixer les câbles d'antenne WLAN à la carte WLAN.
- Remettez en place la vis unique (M2x3) pour fixer le support WLAN et la carte WLAN au repose-poignets.

#### Étapes suivantes

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

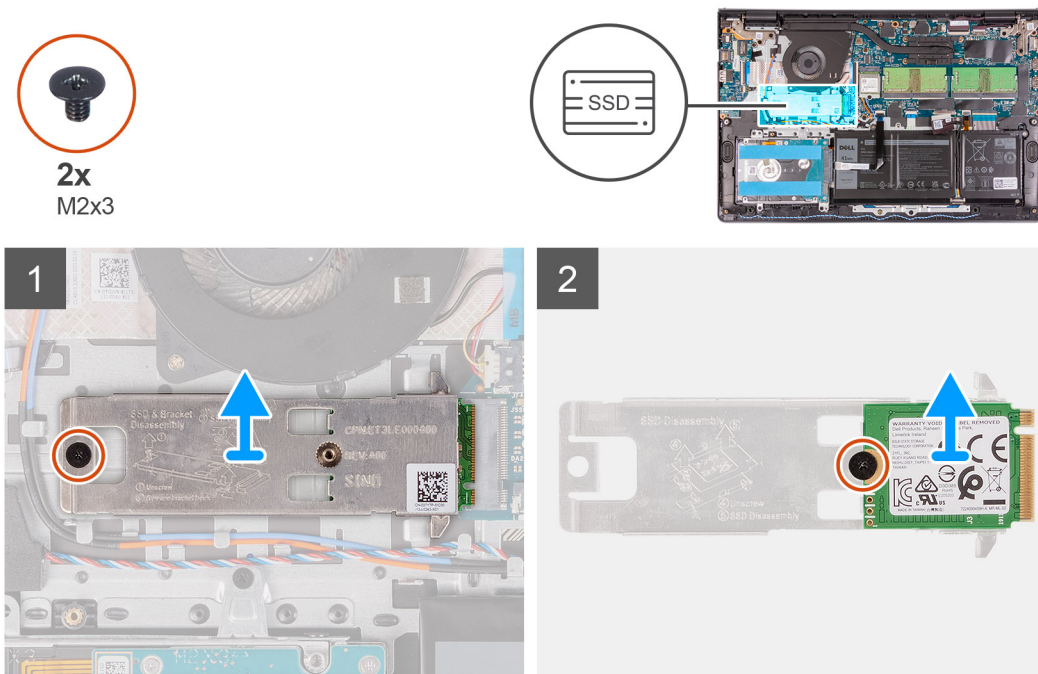
## Disque SSD

### Retrait du disque SSD M.2 2230

#### Prérequis

- Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
- Retirez la [carte SD](#).
- Passez en [mode maintenance](#).
- Retirez le [cache de fond](#).

#### À propos de cette tâche



#### Étapes

- Retirez la vis unique (M2x3) et desserrez la vis imperdable unique qui fixe la plaque thermique du disque SSD sur le repose-poignets pour la soulever hors du système.

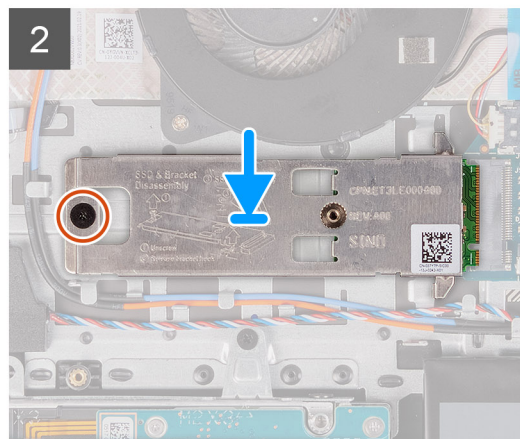
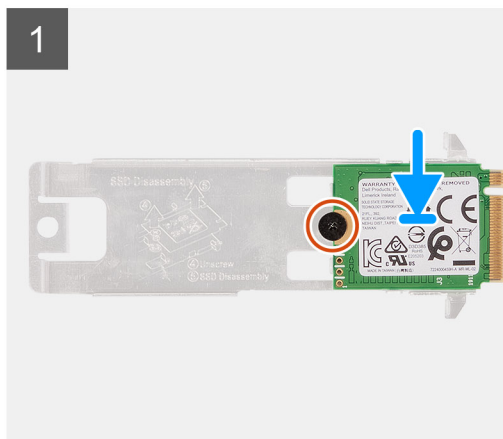
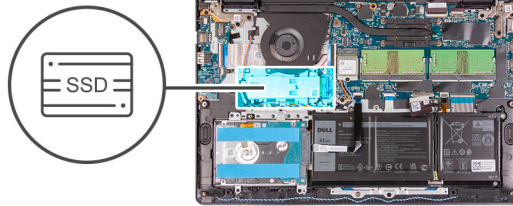
2. Retournez la plaque thermique et retirez la vis unique (M2x3) qui fixe le disque dur SSD M.2 2230 à la plaque thermique.
3. Dégagez le disque SSD de la plaque thermique.

## Installation du disque SSD M.2 2230

### Prérequis

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

### À propos de cette tâche



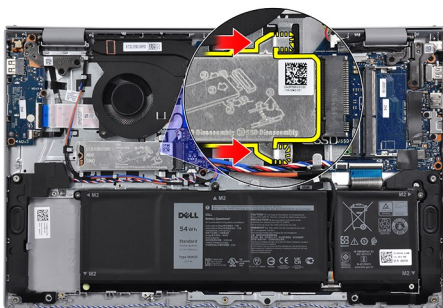
### Étapes

1. Placez le disque SSD sur la plaque thermique et installez la vis unique (M2x3).



#### REMARQUE :

Lors de l'installation du disque SSD M.2 2230 sur le système, couchez les languettes de la plaque thermique sous les crochets situés sur le repose-poignets.



2. Faites glisser et insérez la languette du disque SSD dans son logement.
3. Remettez en place la vis unique (M2x3) et serrez la vis imperdable unique pour fixer la plaque thermique au repose-poignets.

### Étapes suivantes

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

2. Quittez le [mode maintenance](#).
3. Installez la [carte SD](#).
4. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

## Retrait du disque SSD M.2 2280

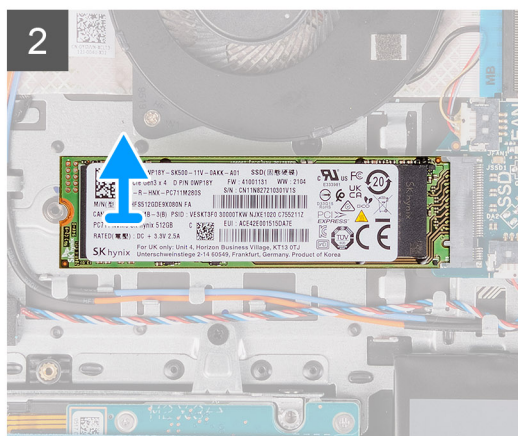
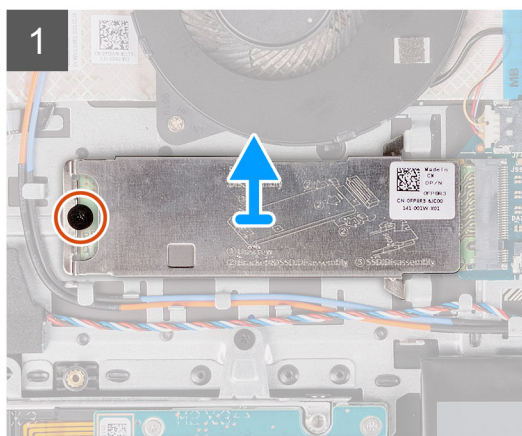
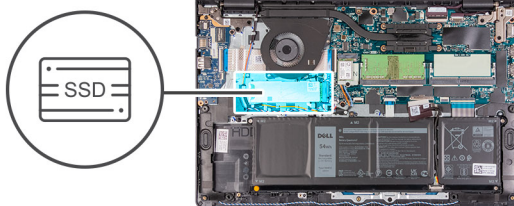
### Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez la [carte SD](#).
3. Passez en [mode maintenance](#).
4. Retirez le [cache de fond](#).

### À propos de cette tâche



1x  
M2x3



### Étapes

1. Retirez la vis unique (M2x3) et la vis imperdable du support thermique et soulevez le support pour le retirer du système.
2. Soulevez le disque SSD pour le retirer du logement M.2 sur la carte système et retirez-le du système.

## Installation du disque SSD M.2 2280

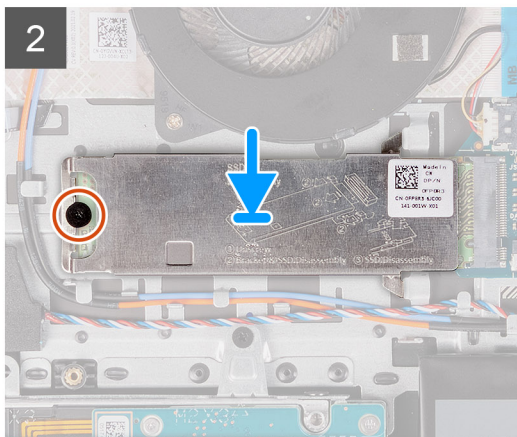
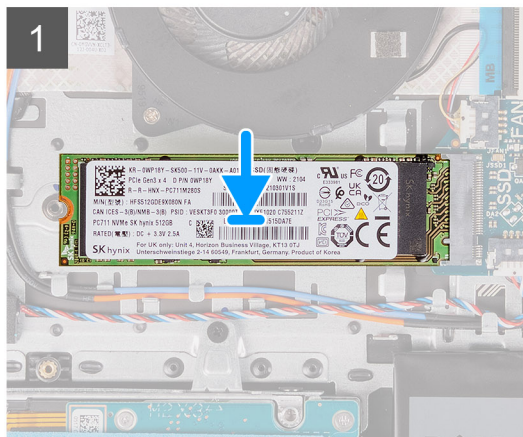
### Prérequis

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

## À propos de cette tâche



1x  
M2x3

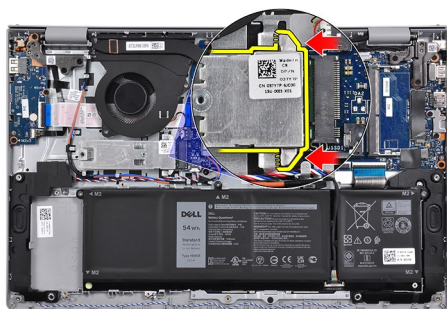


## Étapes

1. Faites glisser et insérez le disque SSD dans le port M.2 de la carte système.
2. Placez le support thermique sur le disque SSD, remettez en place la vis unique (M2x3) et serrez la vis imperdable pour fixer la plaque thermique avec le disque SSD sur le repose-poignets.

### REMARQUE :

Lors de l'installation du disque SSD M.2 2280 sur le système, couchez les languettes de la plaque thermique sous les crochets situés sur le repose-poignets.



## Étapes suivantes

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



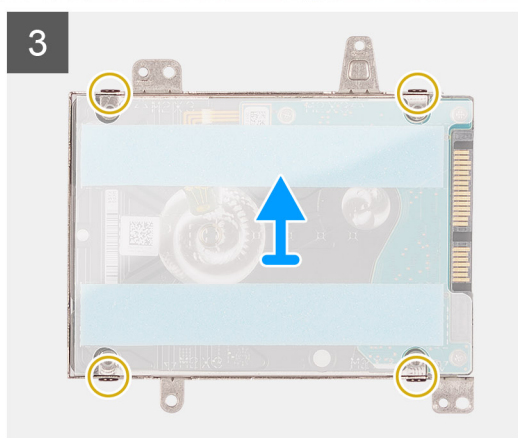
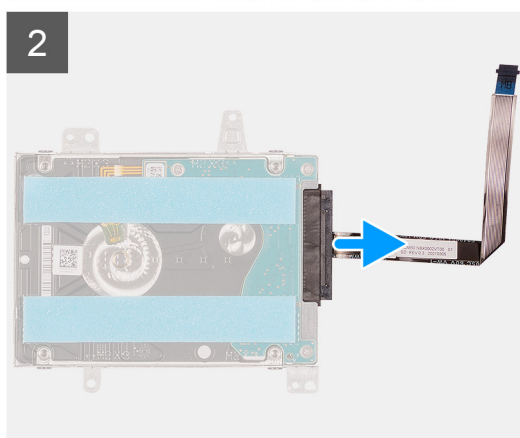
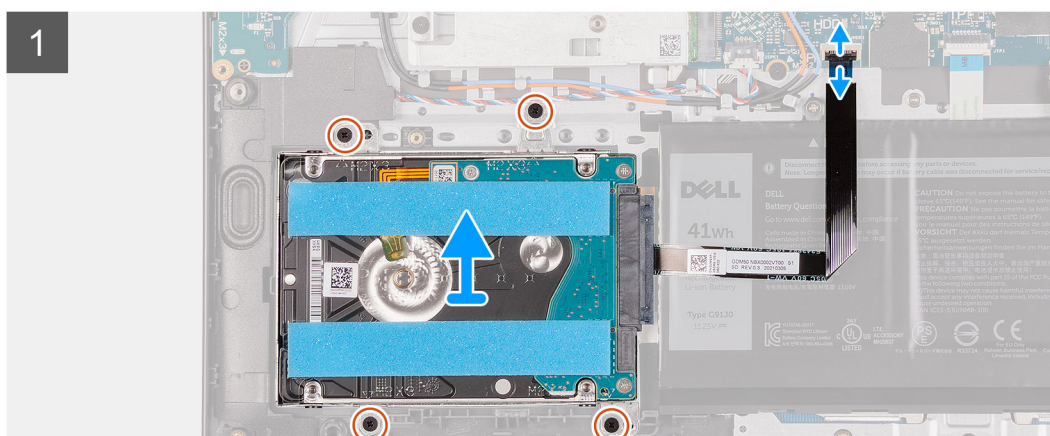
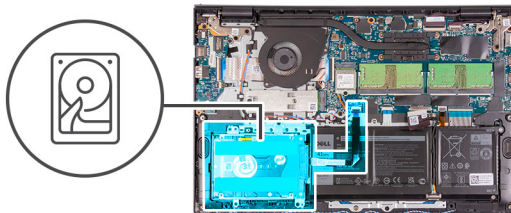
# Disque dur

## Retrait de l'assemblage de disque dur

### Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez la [carte SD](#).
3. Passez en [mode maintenance](#).
4. Retirez le [cache de fond](#).
5. Retirez la [batterie](#).

### À propos de cette tâche



### Étapes

1. Soulevez le loquet et débranchez le câble du disque dur de la carte système.
2. Retirez les quatre vis (M2x3) qui fixent l'assemblage de disque dur au repose-poignets, puis soulevez l'assemblage de disque dur et son câble pour les retirer du système.
3. Débranchez la carte intercalaire du disque dur.

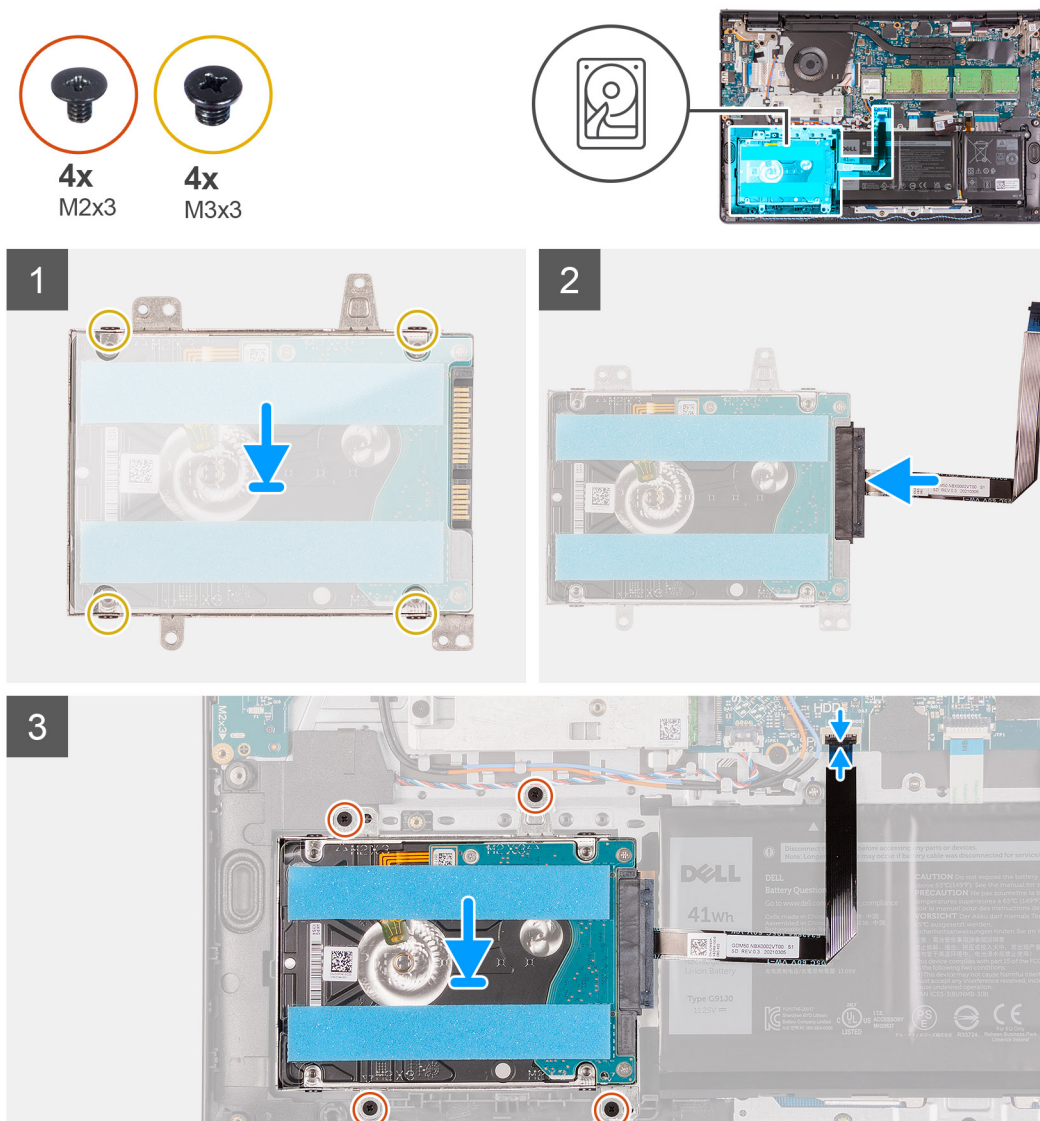
- Retirez les quatre vis (M3x3) qui fixent le support du disque dur pour libérer le disque dur.

## Installation de l'assemblage du disque dur

### Prérequis

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

### À propos de cette tâche



### Étapes

- Alignez le disque dur avec le support du disque dur et remettez en place les quatre vis (M3x3).
- Connectez la carte intercalaire au disque dur.
- Alignez et placez l'assemblage de disque dur sur le repose-poignets, puis remettez en place les quatre vis (M2x3) pour fixer l'assemblage de disque dur sur le repose-poignets.
- Connectez le câble du disque dur à la carte système, puis fermez le loquet pour fixer le câble.

### Étapes suivantes

- Installez la [batterie](#).

2. Installez le [cache de fond](#).
3. Quittez le [mode maintenance](#).
4. Installez la [carte SD](#).
5. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

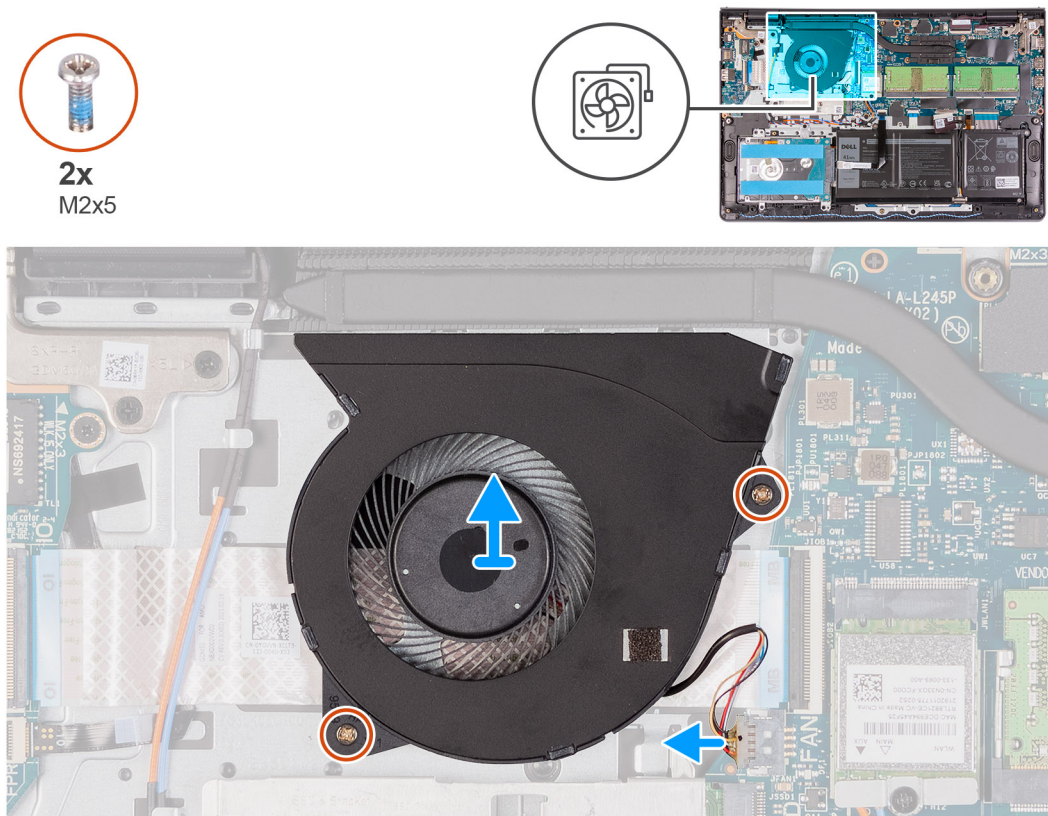
## Ventilateur système

### Retrait du ventilateur système

#### Prérequis

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

#### À propos de cette tâche



#### Étapes

1. Débranchez le câble de ventilateur du connecteur situé sur la carte système.
2. Retirez les deux vis (M2x5) qui fixent le ventilateur au repose-poignets, puis soulevez le ventilateur pour le sortir de l'ordinateur.

### Installation du ventilateur système

#### Prérequis

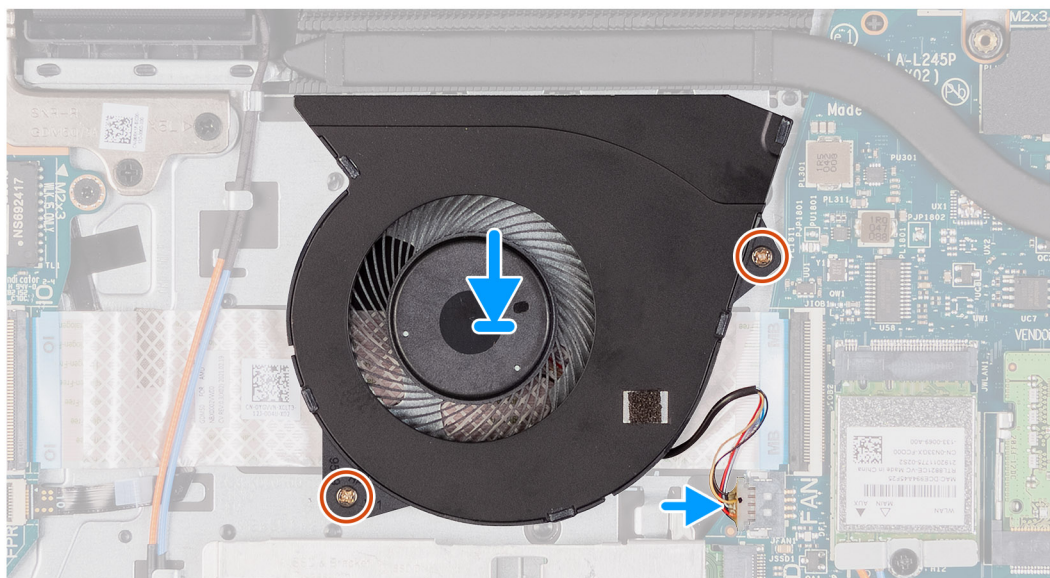
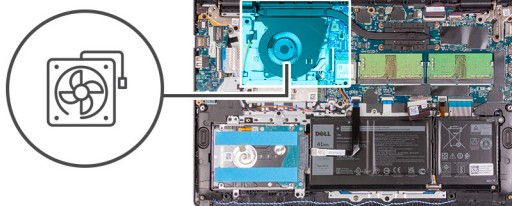
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.



## À propos de cette tâche



**2x**  
M2x5



## Étapes

1. Placez le ventilateur en l'alignant sur le repose-poignets.
2. Remplacez les deux vis (M2x5) qui fixent le ventilateur au repose-poignets.
3. Connectez le câble du ventilateur au connecteur de la carte système.

## Étapes suivantes

1. Remettez en place le [cache de fond](#).
2. Remplacez la [carte SD](#).
3. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

# Dissipateur de chaleur

## Retrait du dissipateur de chaleur : carte graphique intégrée

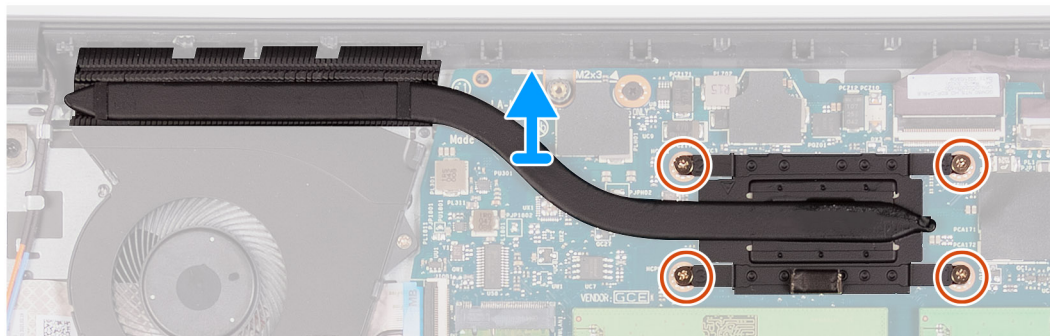
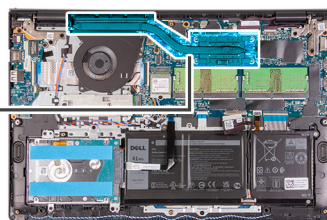
### Prérequis

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

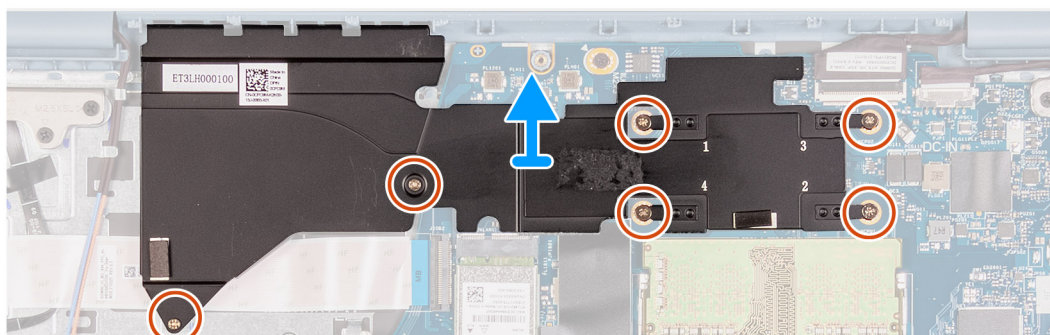
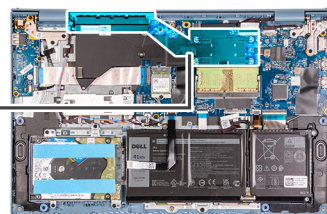
## À propos de cette tâche



4x  
M2x3



6x  
M2x3



## Étapes

Soulevez le dissipateur de chaleur pour le retirer de la carte système.

## Installation du dissipateur de chaleur (UMA)

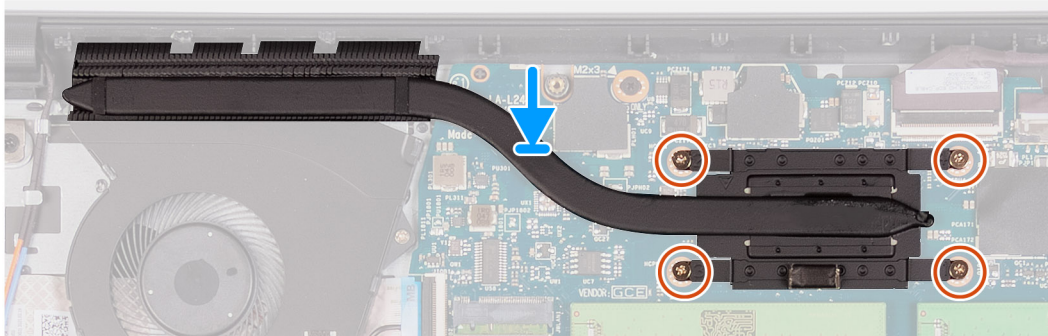
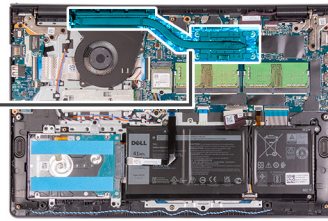
### Prérequis

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

## À propos de cette tâche



4x  
M2x3



## Étapes

1. Placez le dissipateur de chaleur sur la carte système et alignez les vis imperdables du dissipateur de chaleur sur les trous de vis de la carte système.
2. Serrez les quatre vis imperdables pour fixer le dissipateur de chaleur à la carte système.

## Étapes suivantes

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

# Retrait du dissipateur de chaleur (séparé)

## Prérequis

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

## À propos de cette tâche

## Étapes

1. Retirez les sept vis (M2x3) qui fixent le dissipateur de chaleur à la carte système.
2. Soulevez le dissipateur de chaleur pour le retirer 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



## Étapes

1. Placez le dissipateur de chaleur sur la carte système et alignez les trous de vis avec ceux de la carte système.
2. Installez les sept vis (M2x3) pour fixer le dissipateur de chaleur à la carte système.

## Étapes suivantes

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

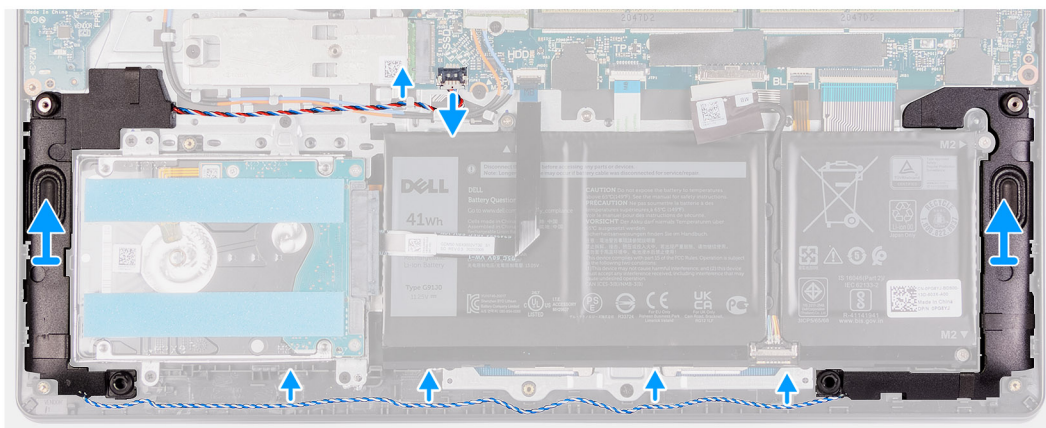
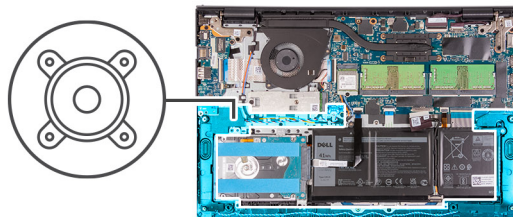
# Haut-parleurs

## Retrait des haut-parleurs

### Prérequis

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

### À propos de cette tâche



## Étapes

1. Déconnectez de la carte système le câble des haut-parleurs.
2. Retirez le câble des haut-parleurs des guides de routage situés sur le repose-poignets et sortez-le.
3. Soulevez les haut-parleurs et leur câble pour les retirer du système.

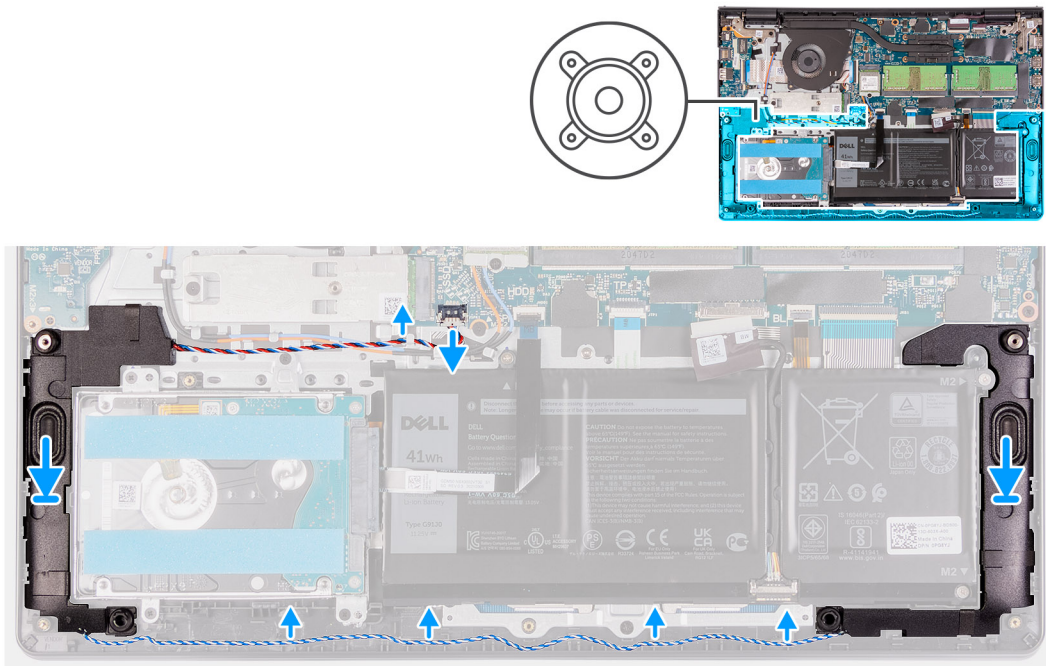
## Installation des haut-parleurs

### Prérequis

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

## À propos de cette tâche

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



## Étapes

1. En utilisant les embouts d'alignement et les œillets en caoutchouc, placez les haut-parleurs dans les logements du repose-poignets.
2. Faites passer le câble des haut-parleurs par les guides de routage situés sur le repose-poignets.
3. Branchez le câble du haut-parleur sur le connecteur de la carte système.

## Étapes suivantes

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

# Carte d'E/S

## Retrait de la carte d'E/S

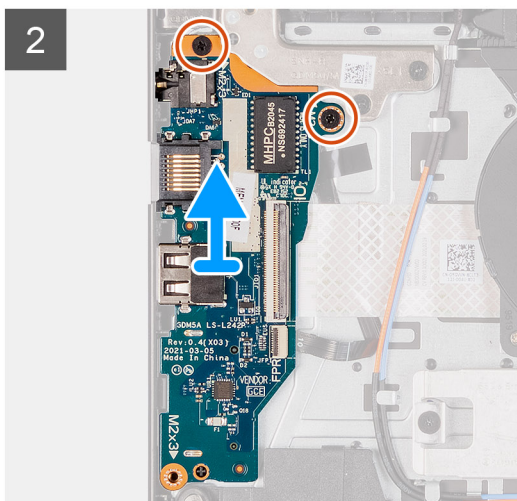
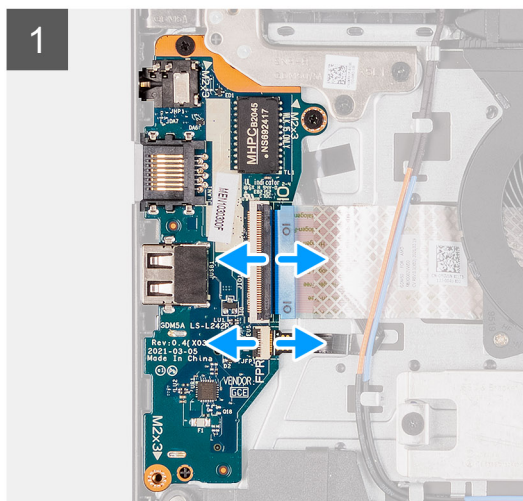
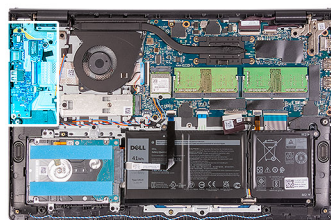
### Prérequis

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

## À propos de cette tâche



2x  
M2x3



## Étapes

1. [Pour les modèles livrés avec un lecteur d'empreintes digitales] : débranchez le lecteur d'empreintes digitales du câble flexible plat de la carte fille d'E/S et la carte fille d'E/S du câble flexible plat de la carte système.
2. [Pour les modèles livrés sans lecteur d'empreintes digitales] : débranchez de la carte système le câble flexible plat de la carte fille d'E/S.

## Installation de la carte d'E/S

### Prérequis

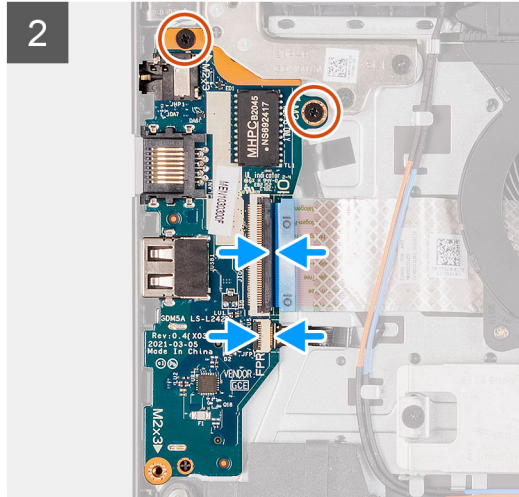
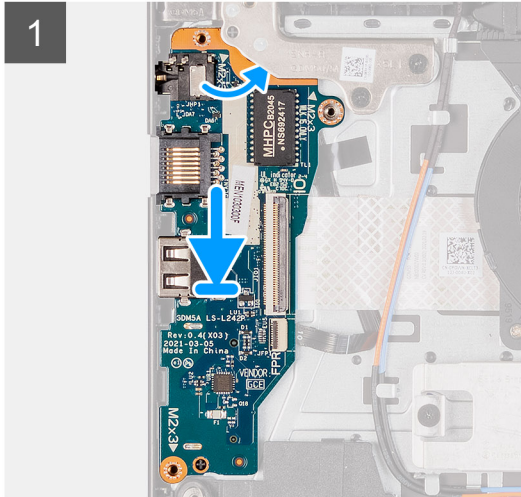
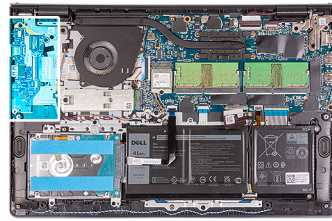
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.



## À propos de cette tâche



2x  
M2x3



### Étapes

1. Alignez et placez la carte d'E/S sous l'assemblage de charnière gauche et sur le repose-poignets.
2. [Pour les modèles livrés sans lecteur d'empreintes digitales] : rebranchez le câble flexible plat de la carte fille d'E/S aux connecteurs situés sur la carte système.
3. [Pour les modèles livrés avec un lecteur d'empreintes digitales] : rebranchez le lecteur d'empreintes digitales au câble flexible plat de la carte fille d'E/S et la carte fille d'E/S au câble flexible plat de la carte système.

### Étapes suivantes

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

## Pavé tactile

### Retrait de l'assemblage du pavé tactile

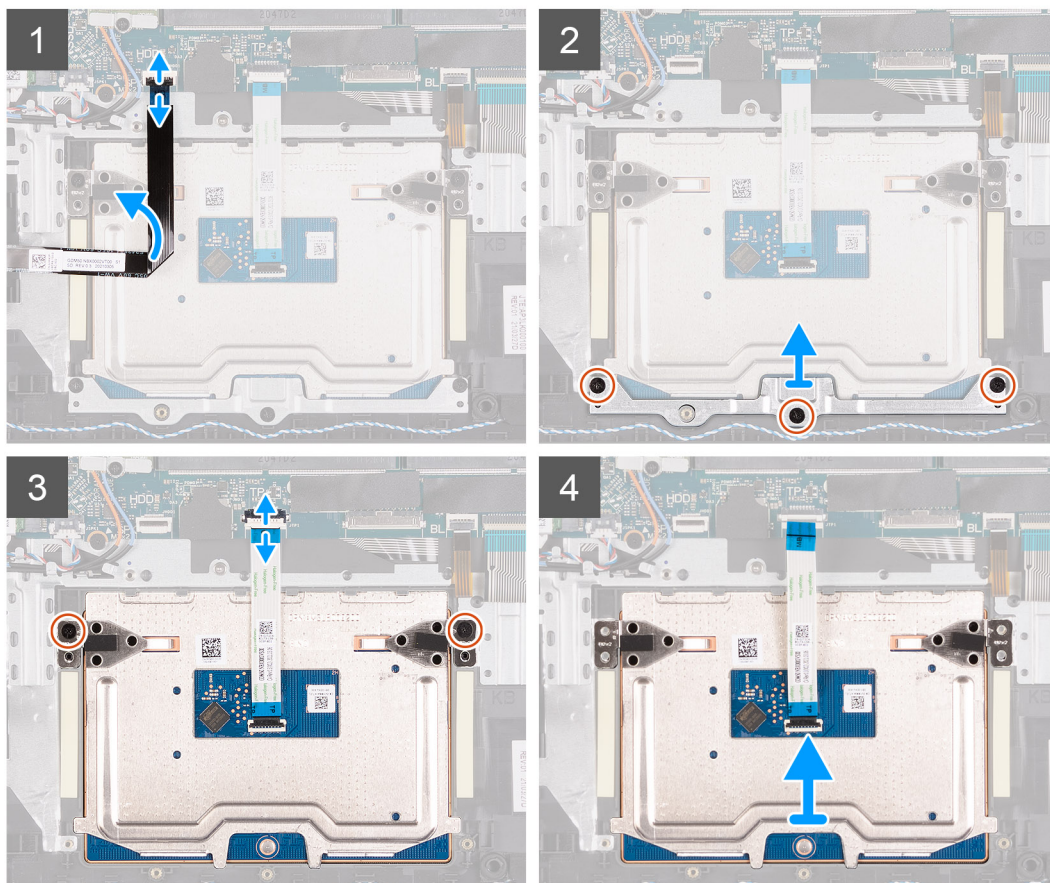
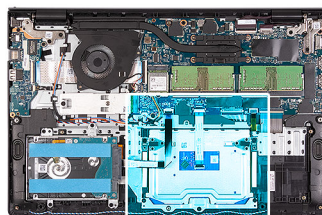
#### Prérequis

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

## À propos de cette tâche



5x  
M2x2



## Étapes

1. Débranchez de la carte système le câble flexible plat du disque dur.
2. Retirez les trois vis (M2x2) qui fixent le support du pavé tactile.
3. Retirez du système le support du pavé tactile.
4. Retirez les deux vis (M2x2) qui fixent le module du pavé tactile.
5. Débranchez de la carte système le câble flexible plat du pavé tactile.
6. Retirez du système le module du pavé tactile avec câble flexible plat.

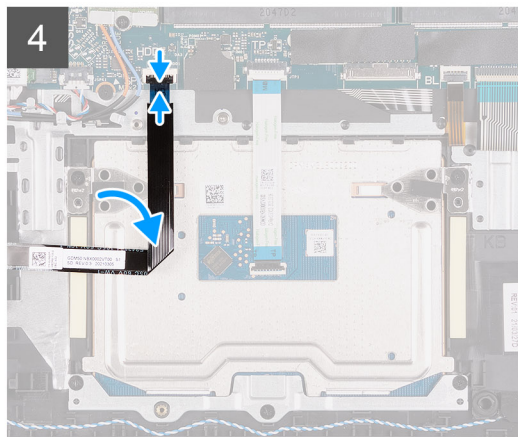
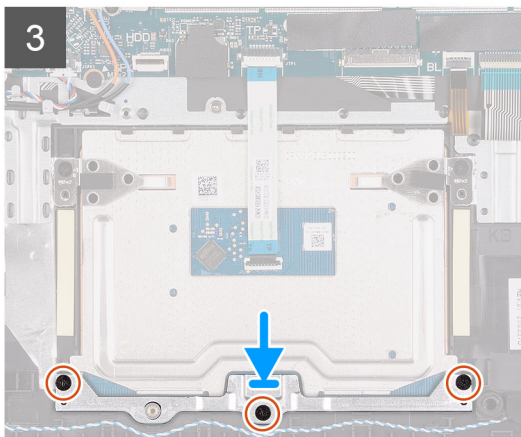
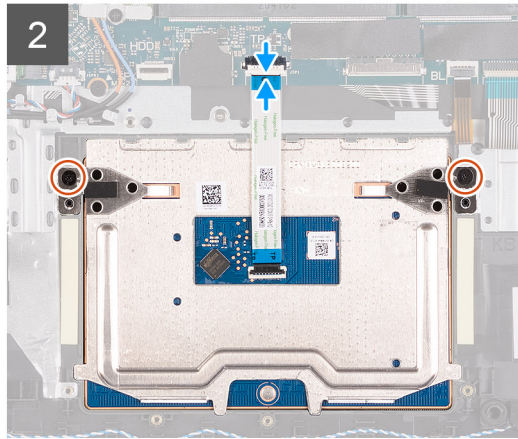
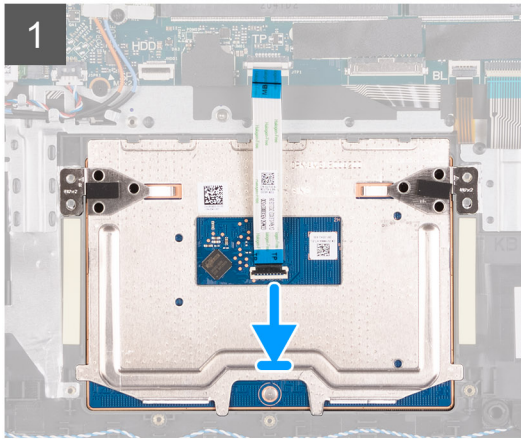
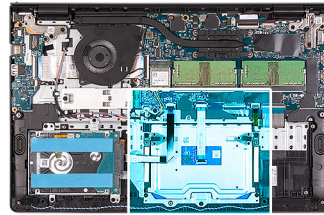
## Installation de l'assemblage du pavé tactile

### À propos de cette tâche

**REMARQUE :** Assurez-vous que le pavé tactile est bien aligné avec les guides de l'assemblage du repose-poignets et du clavier et disponible avec un espace égal de chaque côté du pavé tactile.



**5x**  
M2x2



## Étapes

1. Alignez et placez le module du pavé tactile sur le système.
2. Reconnectez le câble flexible plat du pavé tactile au module du pavé tactile.
3. Installez les deux vis (M2x2) pour fixer le module du pavé tactile au repose-poignets.
4. Installez le support du pavé tactile sur le pavé tactile et fixez-le à l'aide des trois vis (M2x2).
5. Rebranchez le câble flexible plat du disque dur sur la carte système.

## Étapes suivantes

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



# Assemblage d'écran

## Retrait de l'assemblage d'écran

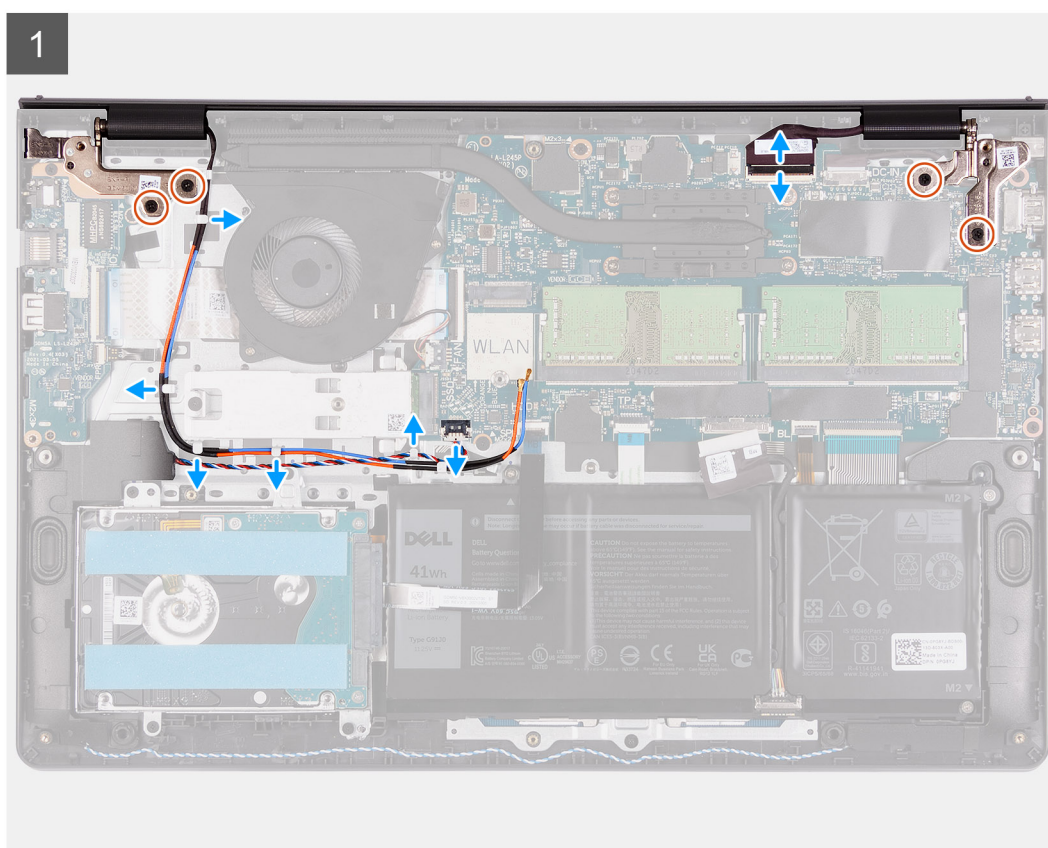
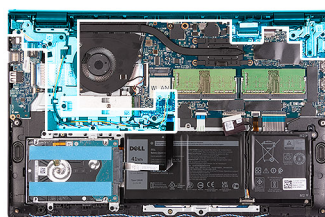
### Prérequis

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

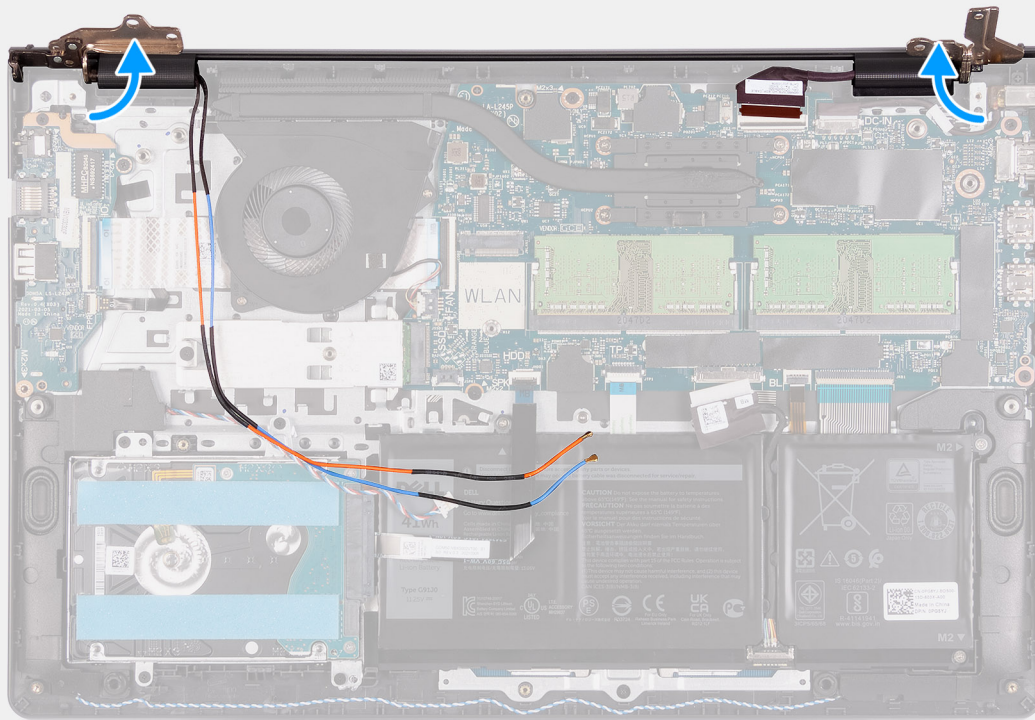
### À propos de cette tâche



4x  
M2.5x5



2



3



### Étapes

1. Débranchez le câble de l'écran de son connecteur situé sur la carte système.
2. Désacheminez les câbles d'antenne et les câbles des haut-parleurs des guides d'acheminement situés sur le boîtier.



3. Retirez les quatre vis (M2,5x5) qui fixent l'assemblage d'écran.
4. Pliez les charnières gauche et droite pour les retirer du repose-poignets.
5. Soulevez l'assemblage du repose-poignets en l'inclinant pour le dégager des charnières et retirez-le de l'assemblage de l'écran.

## Installation de l'assemblage d'écran

### Prérequis

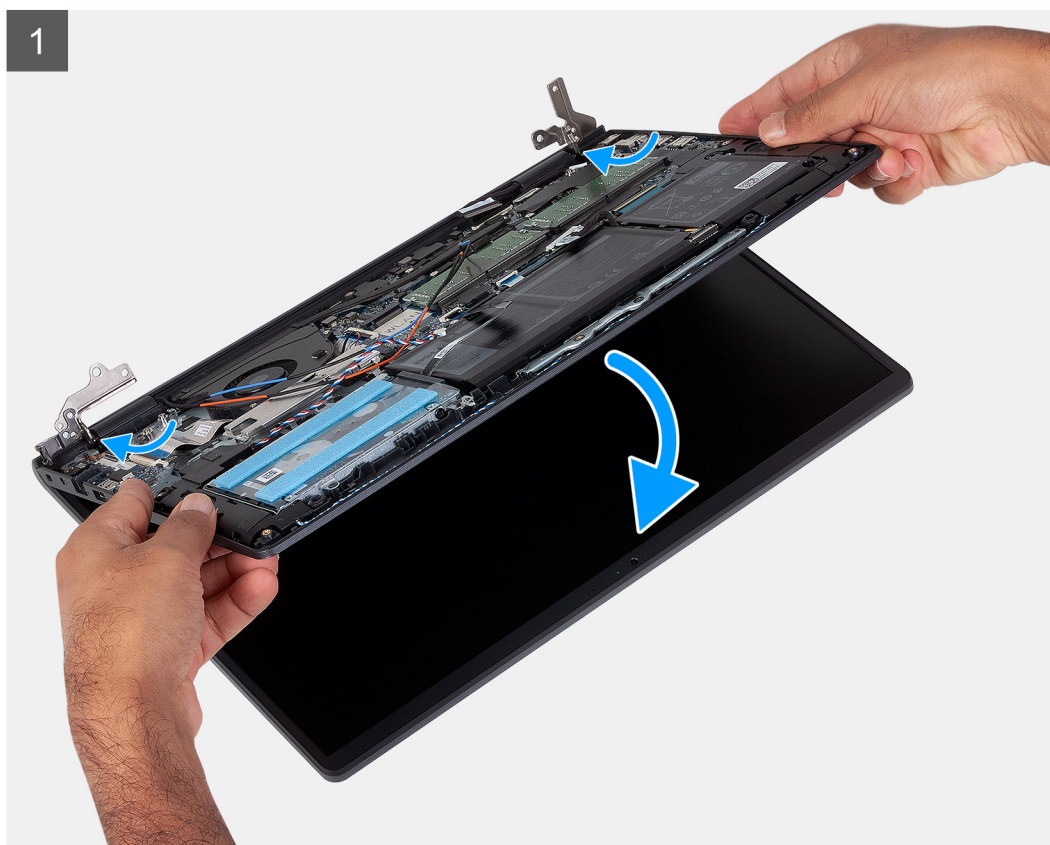
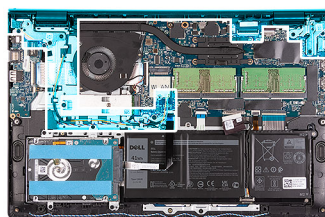
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

### À propos de cette tâche

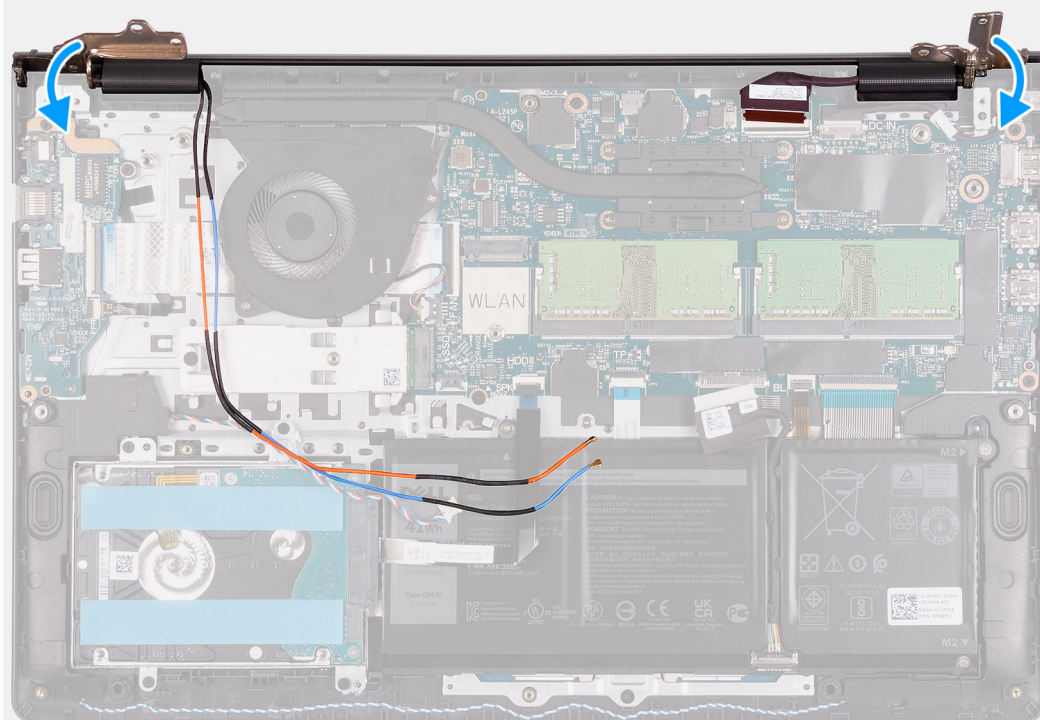
**REMARQUE :** Assurez-vous que les charnières sont ouvertes au maximum avant la remise en place de l'assemblage d'écran sur l'assemblage repose-poignets et clavier.



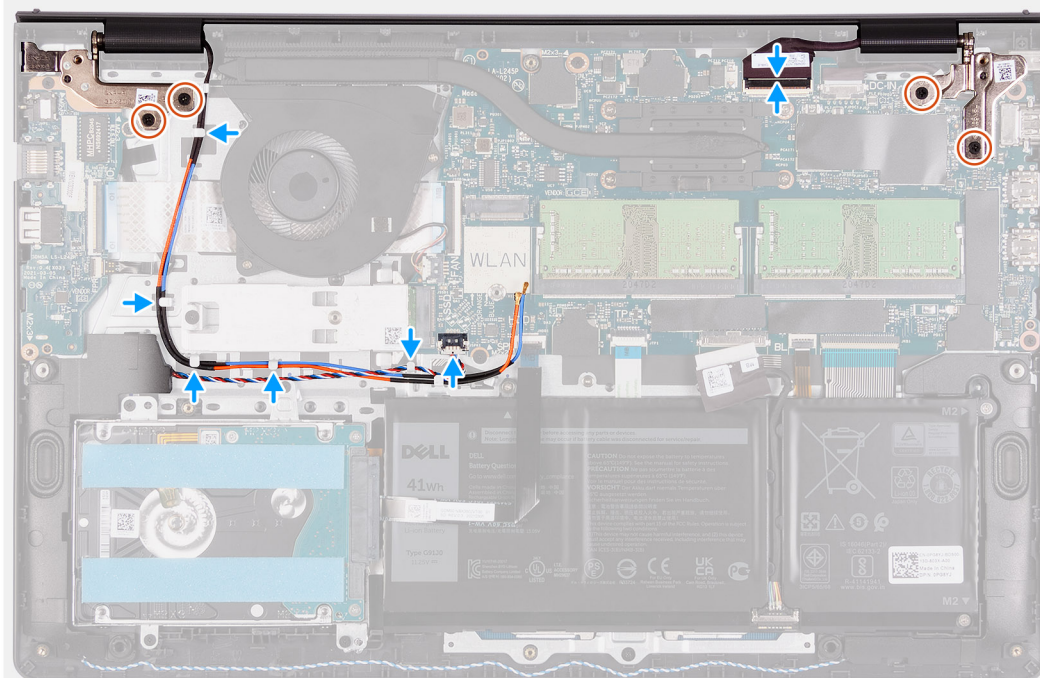
4x  
M2,5x5



2



3



### Étapes

1. Positionnez le système sous les charnières de l'assemblage d'écran.
2. Repliez les charnières vers l'arrière et installez les quatre vis (M2,5x5) pour fixer l'assemblage d'écran.

3. Réacheminez les câbles de haut-parleur et d'antenne WLAN dans les guides de routage du repose-poignets.
4. Reconnectez le câble d'écran sur le connecteur situé sur la carte système.

#### Étapes suivantes

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

## Caches de charnières

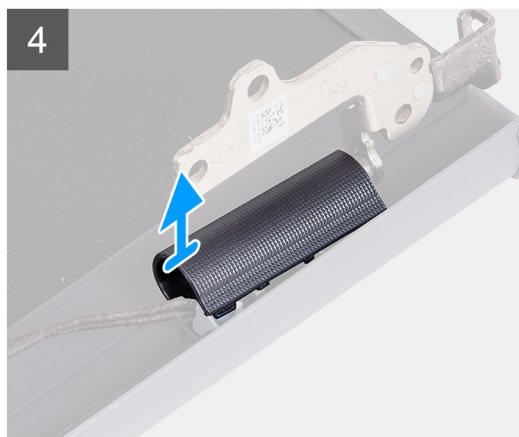
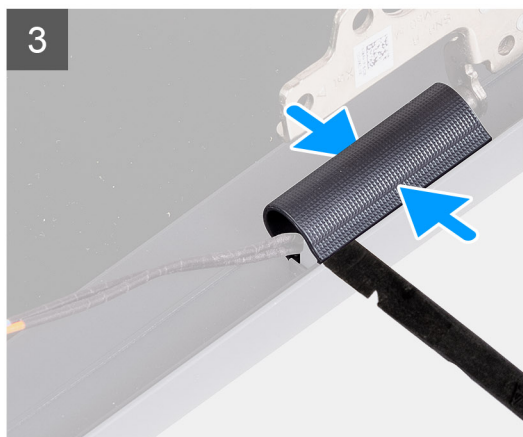
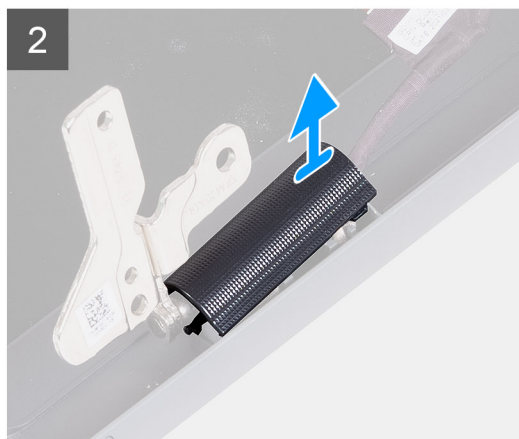
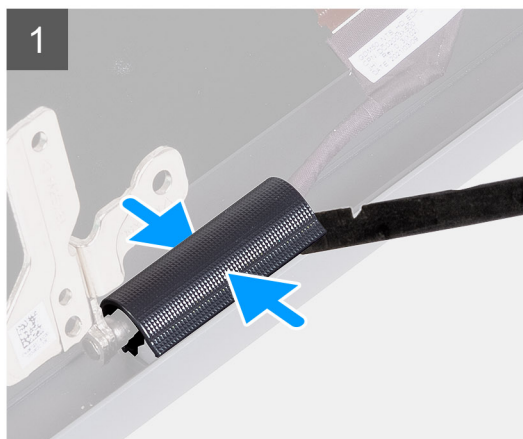
### Retrait des caches de charnières

#### Prérequis

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

#### À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement des caches de charnière et fournissent une représentation visuelle de la procédure d'installation.



## Étapes

**REMARQUE :** Avant de retirer les caches des charnières d'écran, ouvrez les charnières de l'écran à au moins 90 degrés.

1. Pincez le cache de charnière gauche au centre.
2. Soulevez le côté interne du cache de charnière gauche et retirez-le de la charnière gauche.
3. Pincez le cache de charnière droit au centre.
4. Soulevez le côté interne du cache de charnière droit et retirez-le de la charnière droit.

## Installation des caches de charnière

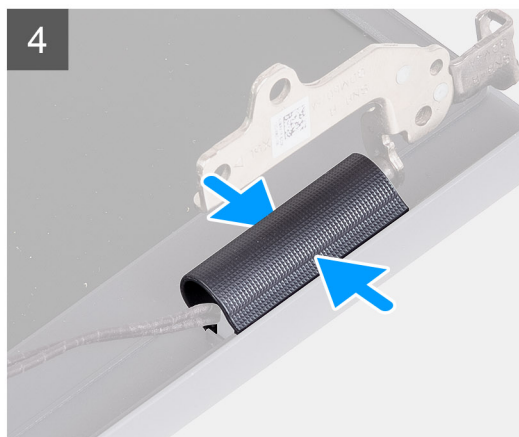
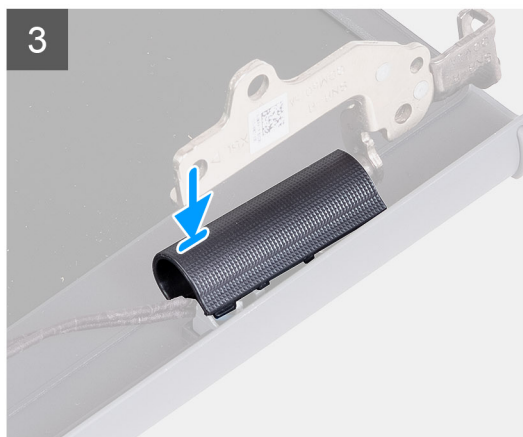
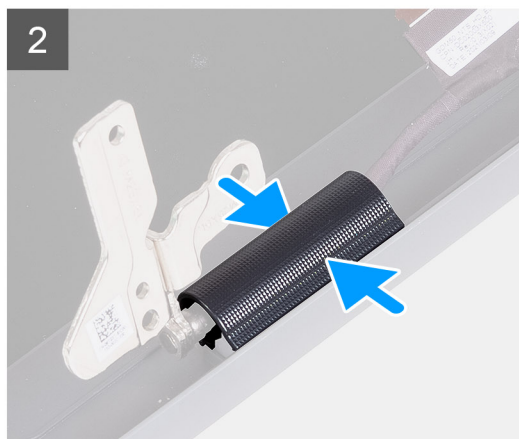
### Prérequis

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

### À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement des caches de charnière et fournissent une représentation visuelle de la procédure d'installation.





### Étapes

1. Alignez la nervure située à l'intérieur du cache de charnière gauche sur les côtés extérieurs.
2. Poussez le cache de charnière gauche vers le bas jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
3. Alignez la nervure située à l'intérieur du cache de charnière droite sur les côtés extérieurs.
4. Poussez le cache de charnière droite vers le bas jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

### Étapes suivantes

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



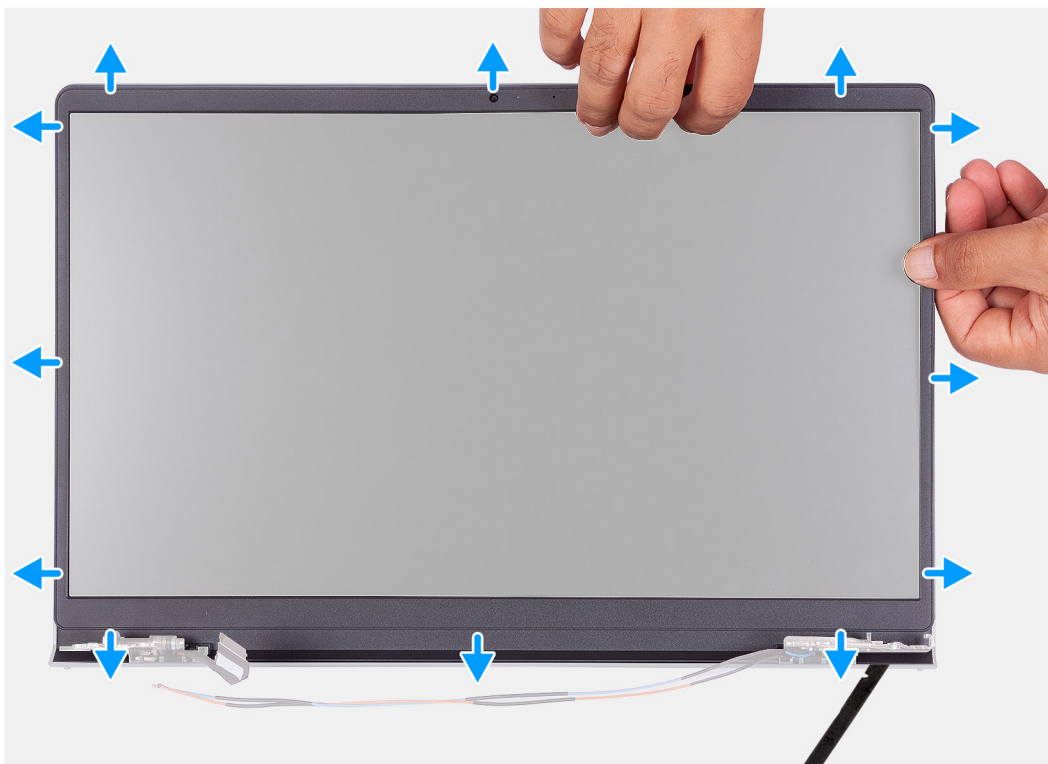
# Cadre d'écran

## Retrait de la bordure d'écran

### Prérequis

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

### À propos de cette tâche



### Étapes

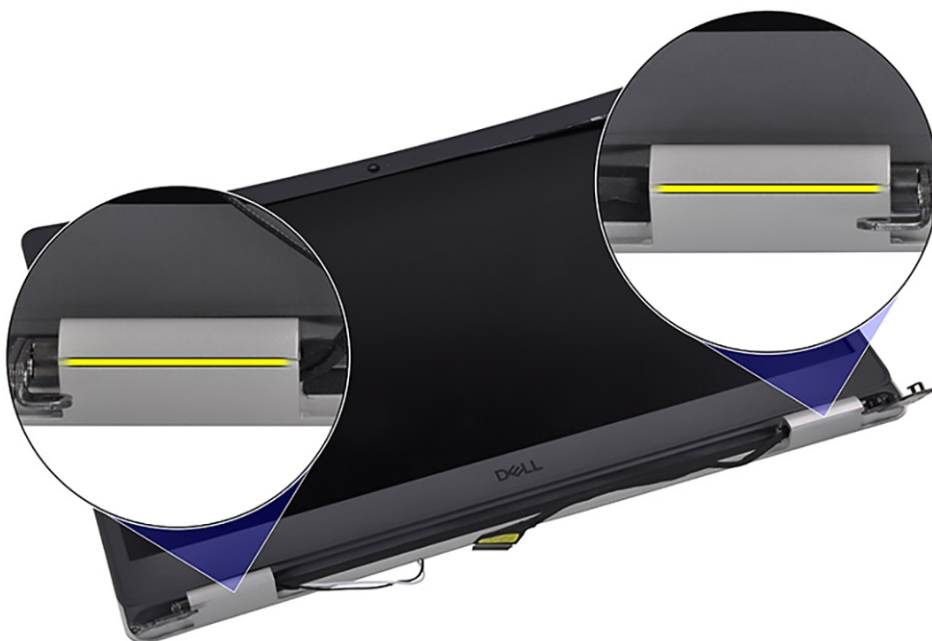
1. Faites levier pour ouvrir le panneau d'écran à partir du bord intérieur sur les côtés gauche et droit de l'assemblage d'écran.



2. Faites levier pour ouvrir le panneau d'écran, en commençant par le bord intérieur de la partie supérieure de l'assemblage d'écran.



3. Faites levier pour ouvrir les caches de charnière sur la partie inférieure de l'assemblage d'écran.



4. Faites levier pour ouvrir le panneau d'écran, en commençant par le bord intérieur de la partie inférieure de l'assemblage d'écran.



5. Soulevez et retirez la bordure de l'assemblage d'écran.

**REMARQUE :** PRÉCAUTION : N'utilisez PAS de pointe ni d'autres objets pour faire levier sur le cadre d'écran des manières illustrées sur les images ci-dessous, car la pression appliquée endommagerait le panneau d'écran.

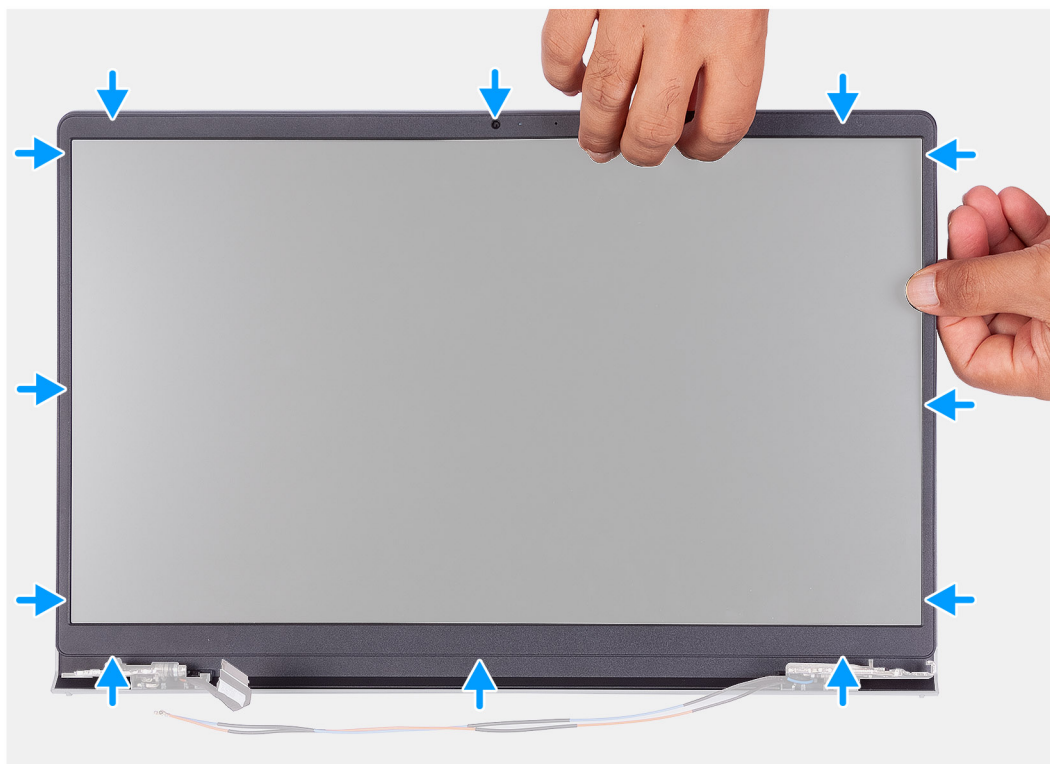


## Installation de la bordure d'écran

### Prérequis

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

## À propos de cette tâche



### Étapes

Alignez le cadre d'écran sur l'assemblage du capot arrière d'écran et des antennes, puis enfoncez-le délicatement jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

### Étapes suivantes

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

## Charnières

### Retrait des charnières

#### Prérequis

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



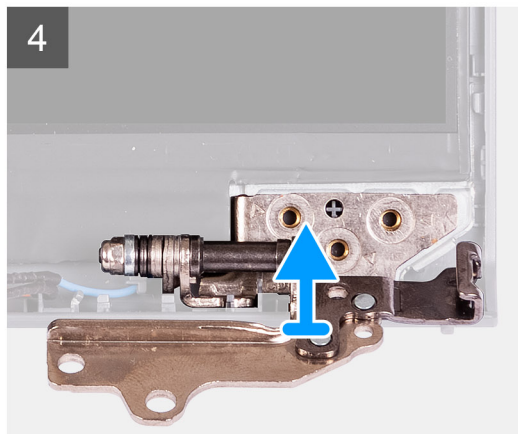
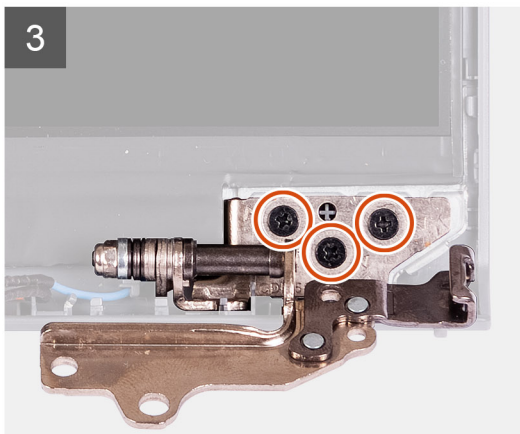
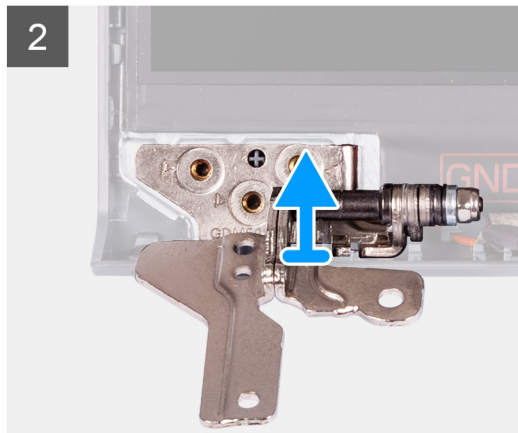
5. Retirez l'[assemblage d'écran](#).
6. Retirez les [caches de charnières](#).
7. Retirez la [bordure d'écran](#).

### À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement des caches de charnière et fournissent une représentation visuelle de la procédure d'installation.



**6x**  
M2.5x3.8



### Étapes

1. Retirez les trois vis (M2,5x3,8) de la charnière gauche.
2. Soulevez la charnière gauche et retirez-la de l'assemblage de l'écran.
3. Retirez les trois vis (M2,5x3,8) de la charnière droite.
4. Soulevez la charnière gauche et retirez-la du capot arrière de l'assemblage d'écran.

## Installation des charnières

### Prérequis

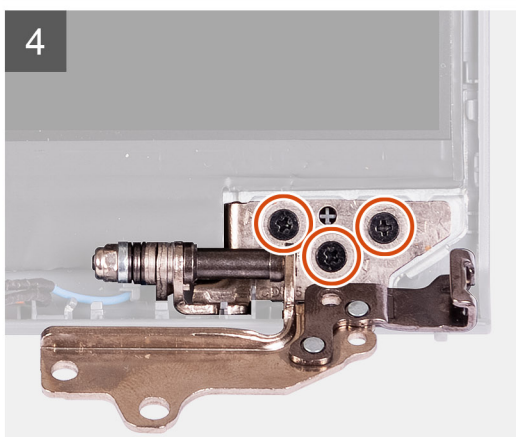
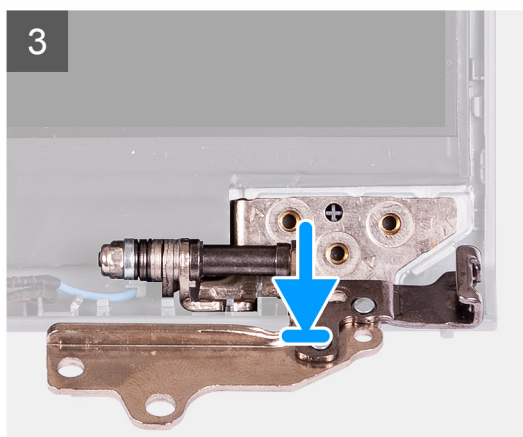
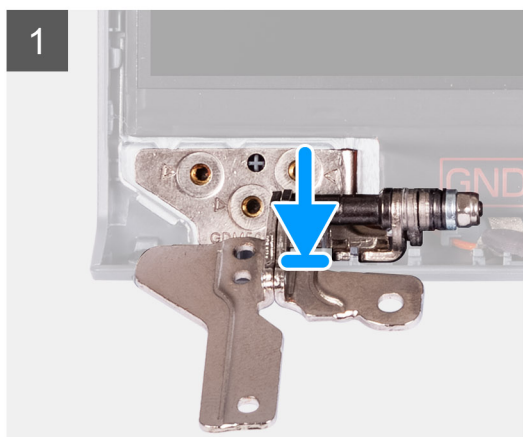
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

## À propos de cette tâche

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



**6x**  
M2,5x3,8



## Étapes

1. Alignez et placez la charnière gauche sur l'assemblage d'écran.
2. Installez les trois vis (M2,5x3,8) pour fixer la charnière sur le panneau d'écran et le capot arrière.
3. Alignez et placez la charnière droite sur l'assemblage d'écran.
4. Installez les trois vis (M2,5x3,8) pour fixer la charnière sur le panneau d'écran et le capot arrière.

## Étapes suivantes

1. Installez la [bordure d'écran](#).
2. Installez les [caches de charnières](#).
3. Installez l'[assemblage d'écran](#).
4. Installez la [carte WLAN](#).
5. Installez le [cache de fond](#).
6. Installez la [carte SD](#).
7. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

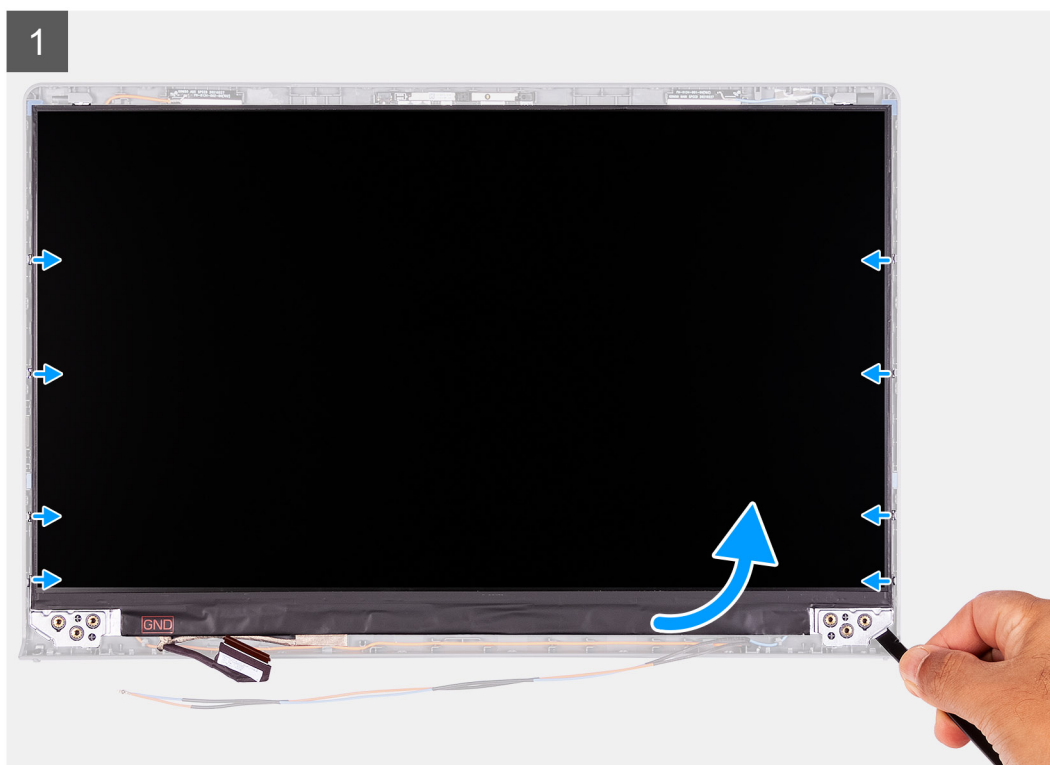
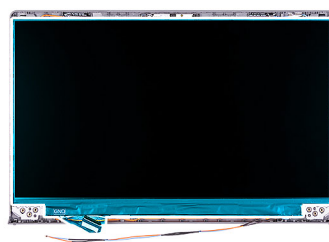
# Panneau d'écran

## Retrait du panneau d'écran

### Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez la [carte SD](#).
3. Retirez le [cache de fond](#).
4. Retirez la [carte WLAN](#).
5. Retirez l'[assemblage d'écran](#).
6. Retirez les [caches de charnières](#).
7. Retirez la [bordure d'écran](#).

### À propos de cette tâche



2



3



### Étapes

1. À l'aide d'une pointe en plastique, faites lever sur le panneau d'écran, en commençant par le bord inférieur droit.
2. Faites délicatement lever sur les bords du panneau d'écran à l'aide de vos mains.
3. Retournez doucement l'assemblage du panneau d'écran, puis décollez le ruban isolant qui fixe le câble d'écran à l'arrière du panneau d'écran.

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

4. Débranchez le câble d'écran de l'assemblage du panneau d'écran et soulevez l'assemblage du panneau d'écran hors du système.

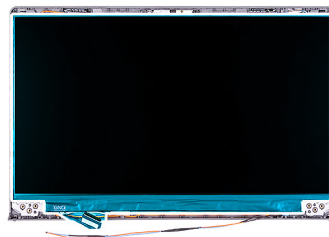
**REMARQUE :** Ne retirez pas les supports métalliques du panneau.

## Installation du panneau d'écran

### Prérequis

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

### À propos de cette tâche

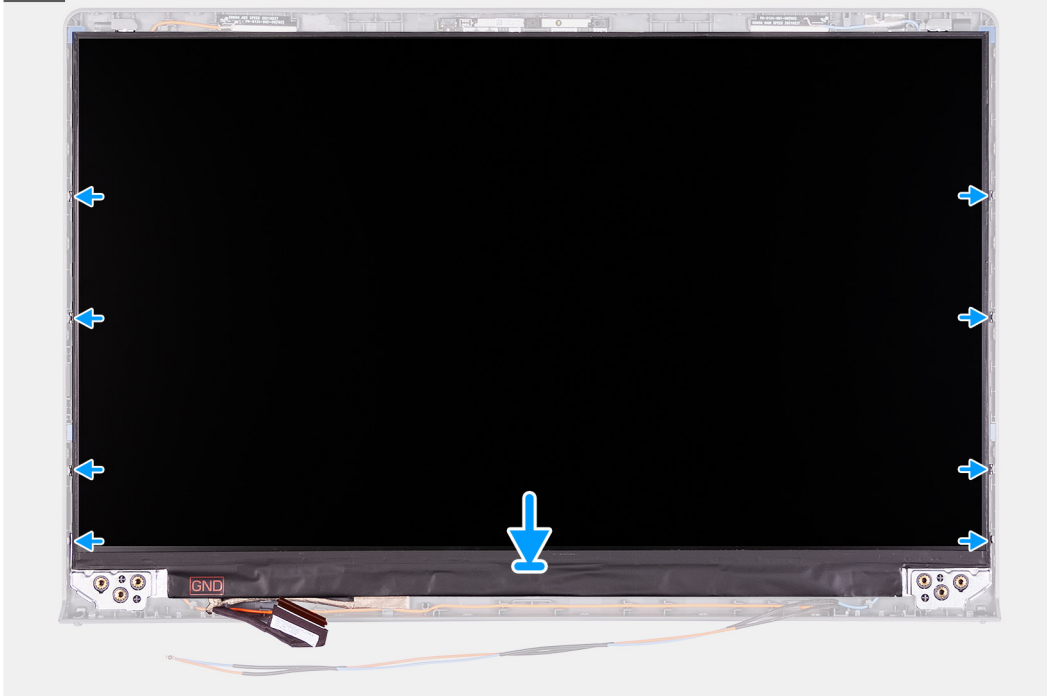




2



3



### Étapes

1. Placez le panneau d'écran sur une surface propre et plane.
2. Branchez le câble d'écran au connecteur situé à l'arrière du panneau d'écran, puis fermez le loquet pour maintenir le câble.
3. Collez le ruban adhésif qui fixe le câble d'écran à l'arrière du panneau d'écran.
4. Retournez le panneau d'écran et placez-le sur le capot arrière de l'écran.

### Étapes suivantes

1. Installez la [bordure d'écran](#).
2. Installez les [caches de charnières](#).
3. Installez l'[assemblage d'écran](#).
4. Installez la [carte WLAN](#).
5. Installez le [cache de fond](#).
6. Installez la [carte SD](#).
7. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

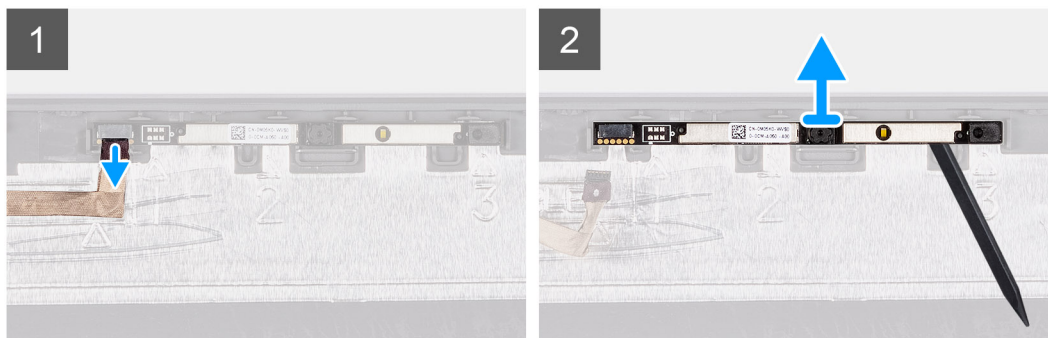
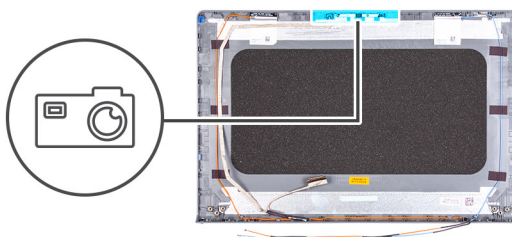
## Caméra

### Retrait de la caméra

#### Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez la [carte SD](#).
3. Retirez le [cache de fond](#).
4. Retirez la [carte WLAN](#).
5. Retirez l'[assemblage d'écran](#).
6. Retirez les [caches de charnières](#).
7. Retirez la [bordure d'écran](#).
8. Retirez le [panneau d'écran](#).

#### À propos de cette tâche



#### Étapes

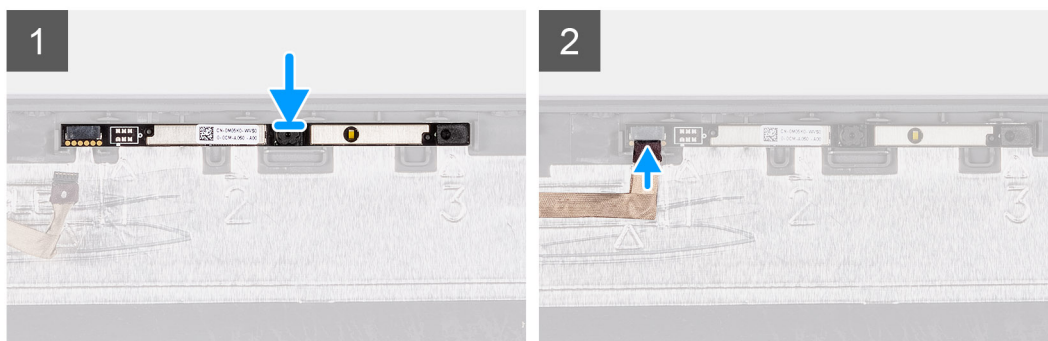
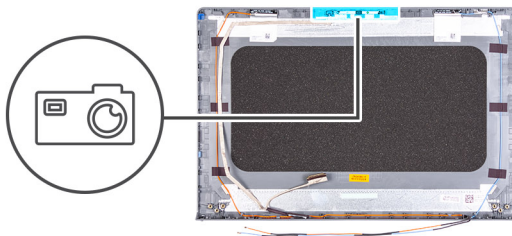
1. Déconnectez du module de webcam le câble de cette dernière.
2. À l'aide d'une pointe en plastique, faites délicatement levier sur la caméra pour la retirer de l'assemblage du capot arrière d'écran et d'antennes.

## Installation de la caméra

### Prérequis

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

### À propos de cette tâche



### Étapes

1. À l'aide de l'embout d'alignement, fixez le module de caméra sur l'assemblage de capot arrière de l'écran et les antennes.
2. Connectez le câble de la webcam au module de cette dernière.

### Étapes suivantes

1. Installez le [panneau d'écran](#).
2. Installez la [bordure d'écran](#).
3. Installez les [caches de charnières](#).
4. Installez l'[assemblage d'écran](#).
5. Installez la [carte WLAN](#).
6. Installez le [cache de fond](#).
7. Installez la [carte SD](#).
8. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

## Câble d'écran eDP

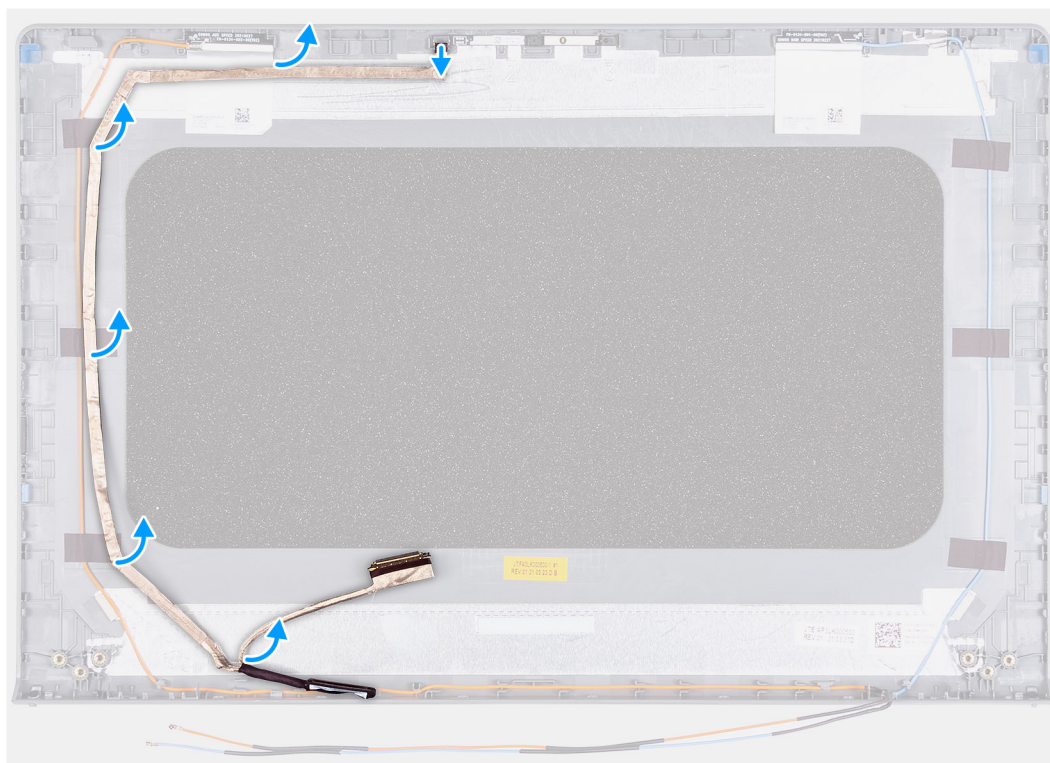
## Retrait de la caméra

### Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez la [carte SD](#).
3. Retirez le [cache de fond](#).
4. Retirez la [carte WLAN](#).
5. Retirez l'[assemblage d'écran](#).
6. Retirez les [caches de charnières](#).
7. Retirez la [bordure d'écran](#).

8. Retirez le [panneau d'écran](#).

### À propos de cette tâche



### Étapes

1. Débranchez le câble eDP du module de caméra.
2. Décollez soigneusement le câble eDP du capot arrière de l'écran.

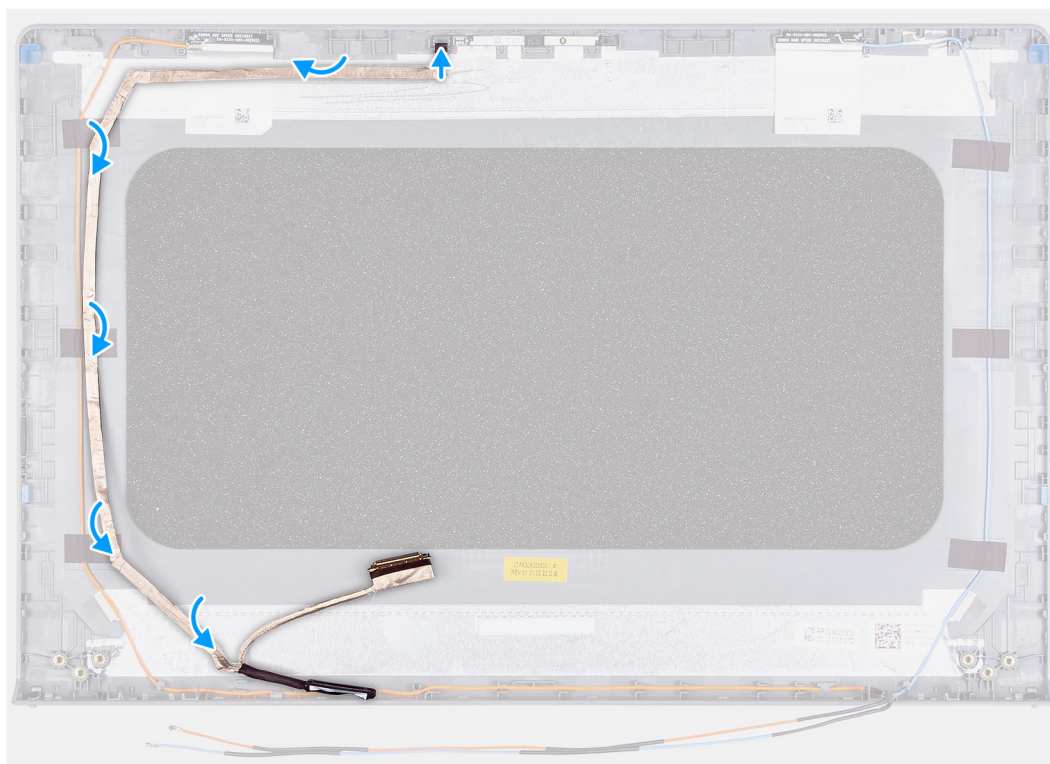
## Installation de la caméra

### Prérequis

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



## À propos de cette tâche



## Étapes

1. Collez le câble eDP au capot arrière de l'écran.
2. Connectez le câble eDP au module de caméra.

## Étapes suivantes

1. Installez le [panneau d'écran](#).
2. Installez la [bordure d'écran](#).
3. Installez les [caches de charnières](#).
4. Installez l'[assemblage d'écran](#).
5. Installez la [carte WLAN](#).
6. Installez le [cache de fond](#).
7. Installez la [carte SD](#).
8. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).



# Assemblage du capot arrière de l'écran et des antennes

## Retrait du capot arrière de l'écran

### Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez la [carte SD](#).
3. Retirez le [cache de fond](#).
4. Retirez la [carte WLAN](#).
5. Retirez l'[assemblage d'écran](#).
6. Retirez les [caches de charnières](#).
7. Retirez la [bordure d'écran](#).
8. Retirez le [panneau d'écran](#).
9. Retirez la [webcam](#).

### À propos de cette tâche

Une fois toutes ces étapes effectuées, il vous reste le capot arrière de l'écran.



## Installation du capot arrière de l'écran

### À propos de cette tâche

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



### Étapes suivantes

1. Installez la [webcam](#).
2. Installez le [panneau d'écran](#).
3. Installez la [bordure d'écran](#).
4. Installez les [caches de charnières](#).
5. Installez l'[assemblage d'écran](#).
6. Installez la [carte WLAN](#).
7. Installez le [cache de fond](#).
8. Installez la [carte SD](#).
9. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

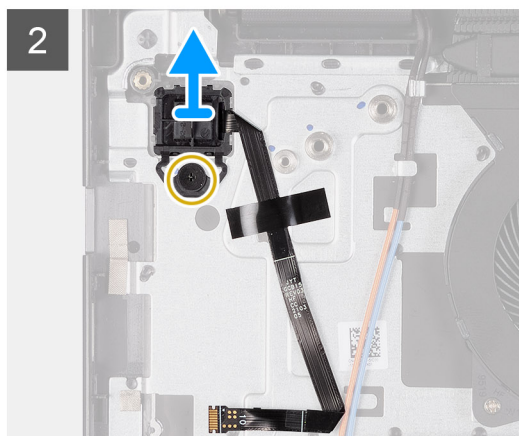
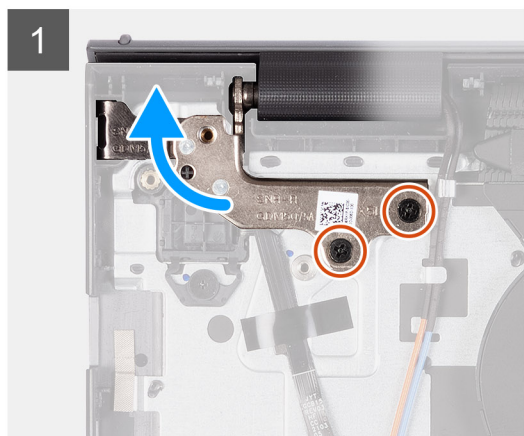
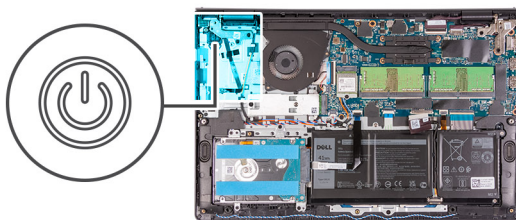
## Bouton d'alimentation

### Retrait du bouton d'alimentation

#### Prérequis

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

## À propos de cette tâche



## Étapes

1. Retirez les deux vis (M2,5x5) qui fixent la charnière gauche sur le repose-poignets et repliez la charnière.
2. Retirez la vis unique (M2x3) qui fixe le bouton d'alimentation au repose-poignets.
3. Débranchez le câble du bouton d'alimentation et retirez le bouton d'alimentation du système.

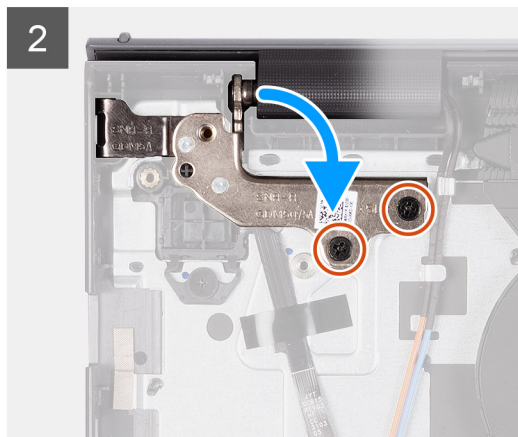
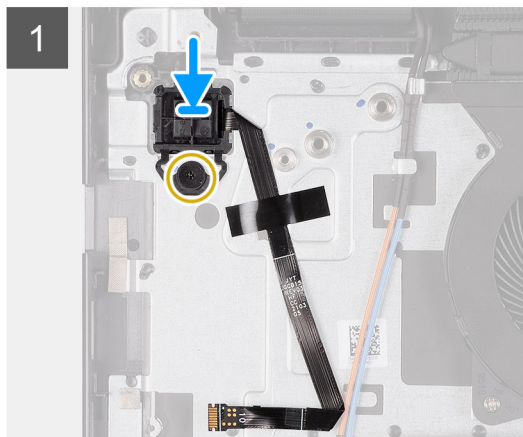
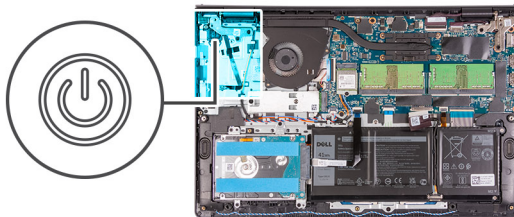
## Installation du bouton d'alimentation

### Prérequis

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



## À propos de cette tâche



### Étapes

1. Placez la carte du bouton d'alimentation dans le logement sur le repose-poignets.
2. Installez la vis unique (M2x2) pour fixer le bouton d'alimentation au repose-poignets.
3. Pliez la charnière gauche vers l'arrière et installez les deux vis (M2,5x5) pour la fixer au repose-poignets.

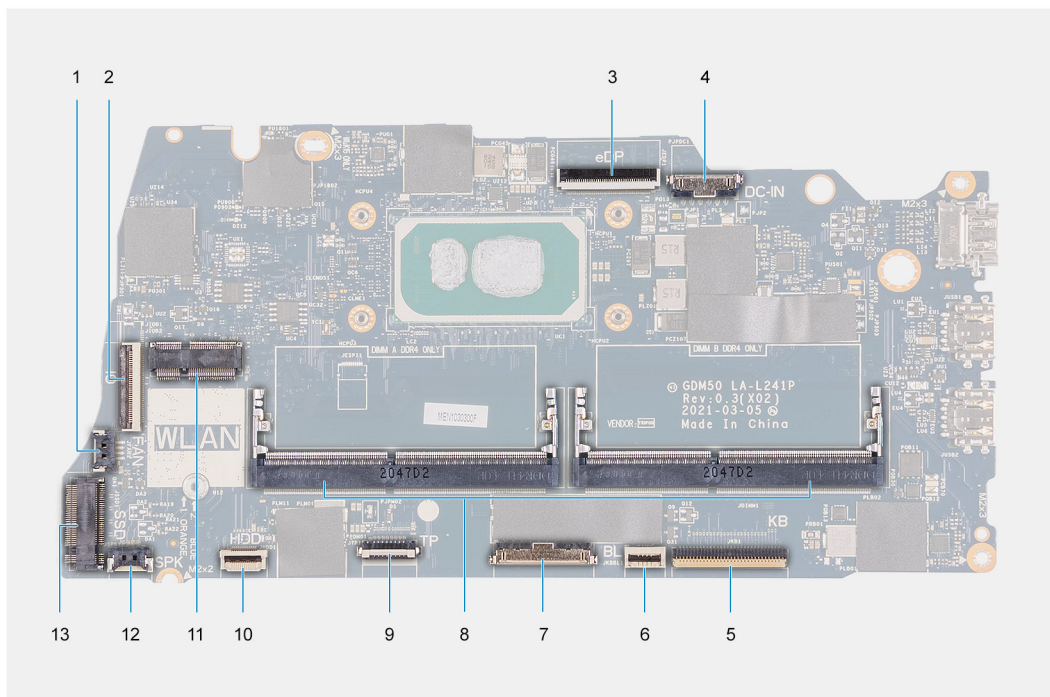
### Étapes suivantes

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

## Carte système

### Connecteurs de la carte système

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



1. Connecteur du ventilateur
2. Connecteur du câble flexible plat de la carte d'E/S
3. connecteur eDP
4. Connecteur du port d'entrée CC
5. Connecteur du câble flexible plat du clavier
6. Connecteur du câble flexible plat du clavier rétroéclairé
7. Connecteur de la batterie
8. Connecteurs pour module de mémoire
9. Connecteur du câble flexible plat du pavé tactile
10. Connecteur du câble flexible plat du disque dur
11. connecteur WLAN
12. Connecteur du câble du haut-parleur
13. Connecteur SSD

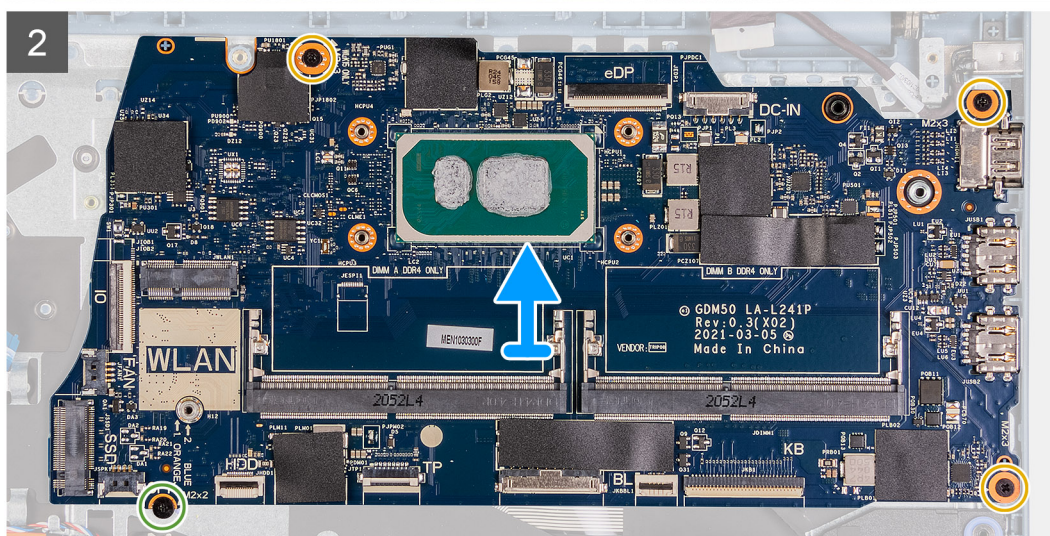
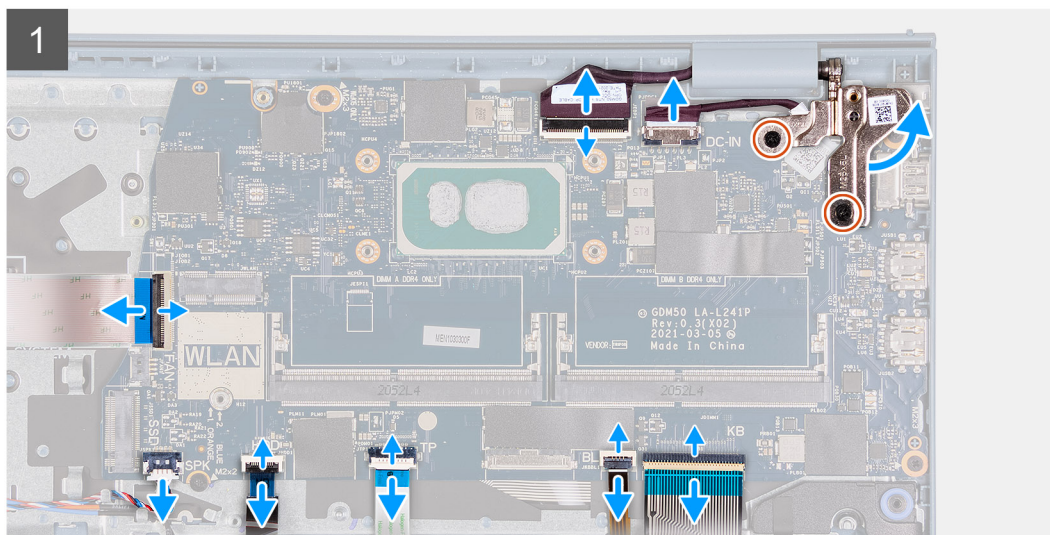
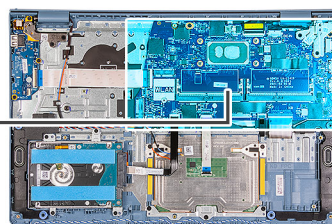
## Retrait de la carte système

### Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
  2. Retirez la [carte SD](#).
  3. Retirez le [cache de fond](#).
  4. Retirez la [carte WLAN](#).
  5. Retirez les [modules de mémoire](#).
  6. Retirez l'[assemblage d'écran](#).
  7. Retirez le [SSD](#).
  8. Retirez le [ventilateur système](#).
  9. Retirez le [dissipateur de chaleur](#)
- i REMARQUE :** La carte système peut être retirée en même temps que le dissipateur de chaleur.



## À propos de cette tâche



## Étapes

1. Retirez les deux vis (M2,5x5) de la charnière droite et pliez-la vers le haut.
2. Déconnectez de la carte système les câbles suivants :
  - a. câble du ventilateur
  - b. Câble flexible plat de la carte d'E/S
  - c. Câble du port de l'adaptateur secteur
  - d. Câble flexible plat du clavier
  - e. Câble flexible plat du rétroéclairage du clavier (en option sur les systèmes livrés avec un clavier rétroéclairé)
  - f. Câble flexible plat du pavé tactile
  - g. Câble flexible plat du disque dur
  - h. Câble de haut-parleur
3. Retirez les trois vis (M2x3) et la vis (M2x2) qui fixent la carte système au repose-poignets.



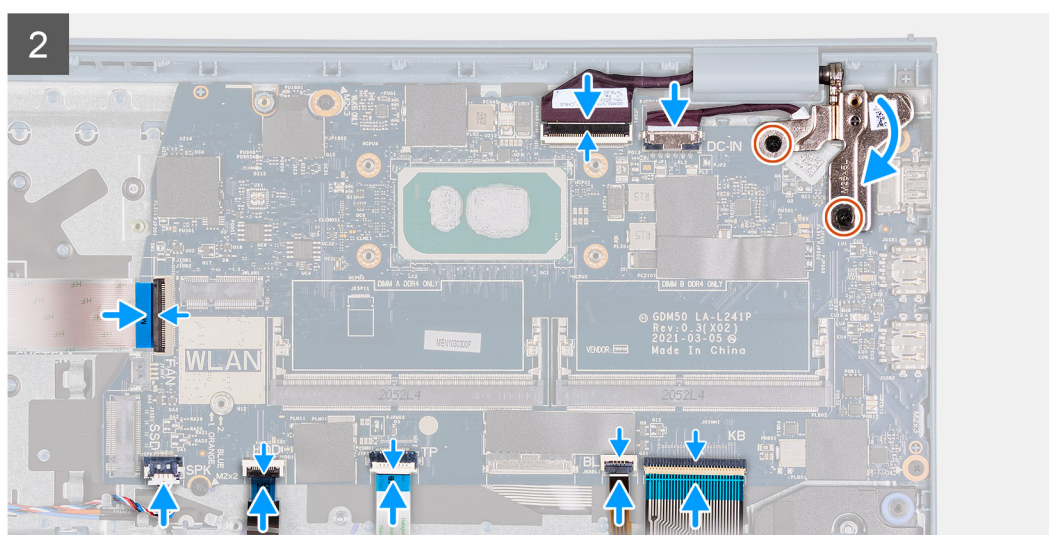
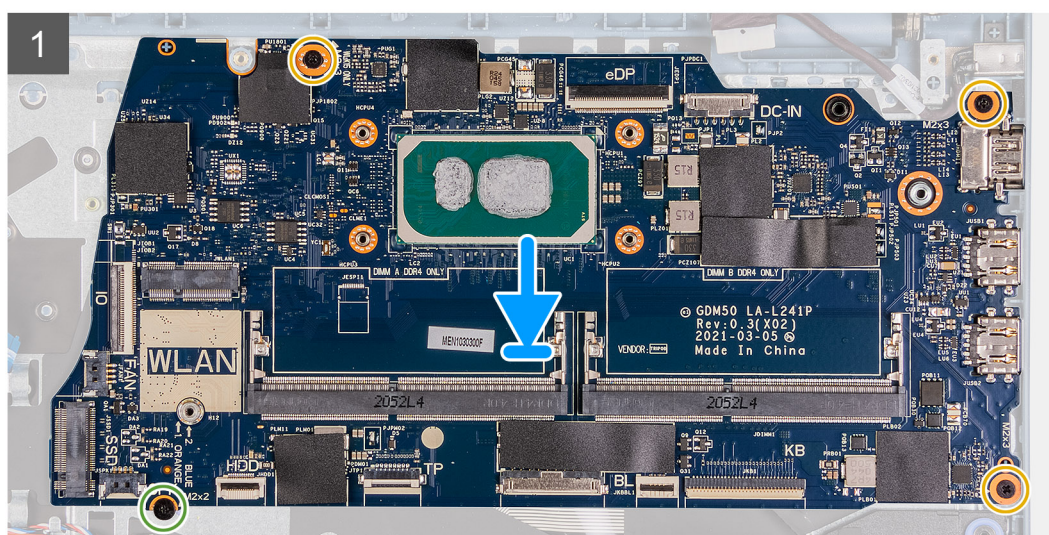
4. Puis soulevez précautionneusement la carte système et retirez-la du boîtier.

## 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



### Étapes

1. Placez la carte système en l'alignant sur le repose-poignets.
2. Remettez en place la vis (M2x4) qui fixe la carte système au repose-poignets.
3. Connectez les câbles suivants à la carte système :

- a. câble du ventilateur
  - b. Câble flexible plat de la carte d'E/S
  - c. Câble du port de l'adaptateur secteur
  - d. Câble flexible plat du clavier
  - e. Câble flexible plat du rétroéclairage du clavier (en option sur les systèmes livrés avec un clavier rétroéclairé)
  - f. Câble flexible plat du pavé tactile
  - g. Câble flexible plat du disque dur
  - h. Câble de haut-parleur
4. Pliez la charnière droite vers l'arrière et installez les deux vis (M2,5x5) pour la fixer au repose-poignets.

#### Étapes suivantes

1. Installez l'[assemblage d'écran](#).
2. Installez le [dissipateur de chaleur](#).
3. Installez le [ventilateur système](#).
4. Installez les [modules de mémoire](#).
5. Installez le [disque SSD](#).
6. Installez la [carte WLAN](#).
7. Installez le [cache de fond](#).
8. Installez la [carte SD](#).
9. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

## Port de l'adaptateur d'alimentation

### Retrait du port de l'adaptateur secteur

#### Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez la [carte SD](#).
3. Retirez le [cache de fond](#).
4. Retirez la [carte WLAN](#).
5. Retirez le [SSD](#).
6. Retirez le [ventilateur système](#).
7. Retirez l'[assemblage d'écran](#).
8. Retirez la [carte système](#).

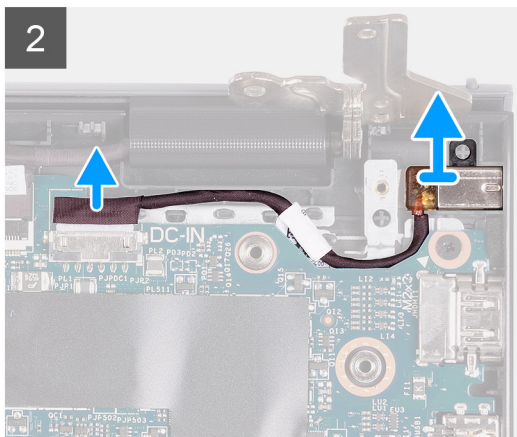
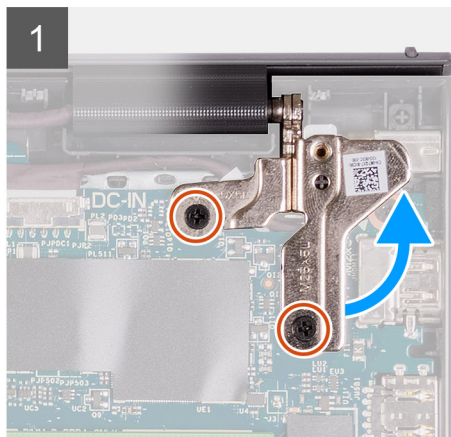
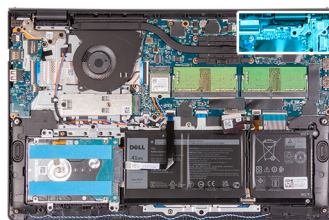


**REMARQUE :** La carte système peut être retirée en même temps que le dissipateur de chaleur.

## À propos de cette tâche



2x  
M2.5x5



## Étapes

1. Retirez les deux vis (M2,5x5) de la charnière droite et pliez-la vers le haut.
2. Déconnectez de la carte système le câble du port de l'adaptateur secteur.
3. Retirez du système le module du port d'adaptateur secteur.

**REMARQUE :** Le port de l'adaptateur secteur est maintenu en place uniquement par la charnière droite de l'écran. Assurez-vous que le port de l'adaptateur secteur ne tombe pas du logement après le retrait de la charnière droite.

## Installation du port de l'adaptateur secteur

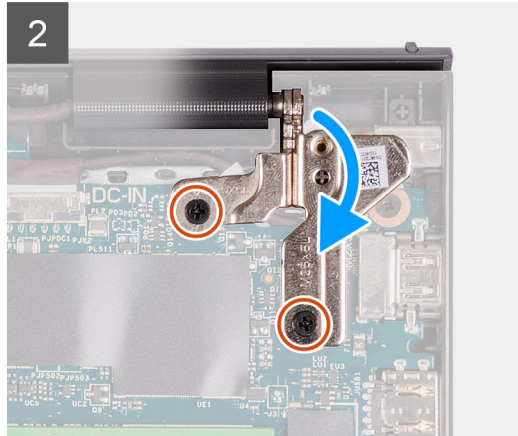
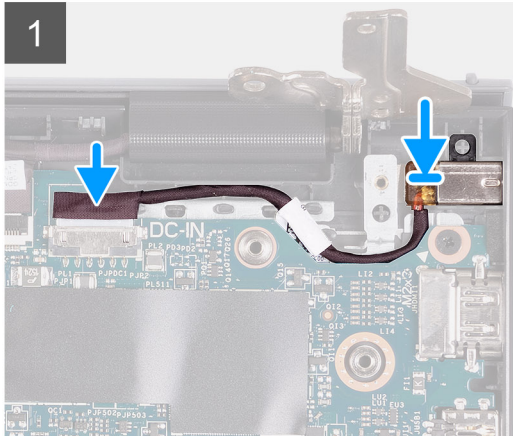
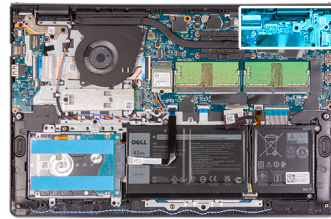
### Prérequis

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

## À propos de cette tâche



2x  
M2.5x5



### Étapes

1. Placez le module du port de l'adaptateur secteur dans le logement fourni sur le repose-poignets.
2. Branchez le câble de l'adaptateur secteur sur le connecteur situé sur la carte système.
3. Repliez la charnière droite en place et installez les deux vis (M2,5x5) pour la fixer.

### Étapes suivantes

1. Installez la [carte système](#).
2. Installez l'[assemblage d'écran](#).
3. Installez le [ventilateur système](#).
4. Installez le [disque SSD](#).
5. Installez la [carte WLAN](#).
6. Installez le [cache de fond](#).
7. Installez la [carte SD](#).
8. Suivez la procédure décrite dans la section [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 la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez la [carte SD](#).
3. Retirez le [cache de fond](#).
4. Retirez la [batterie](#).
5. Retirez la [carte WLAN](#).
6. Retirez les [modules de mémoire](#).
7. Retirez l'[assemblage d'écran](#).
8. Retirez le [SSD](#).
9. Retirez l'[assemblage du disque dur](#).

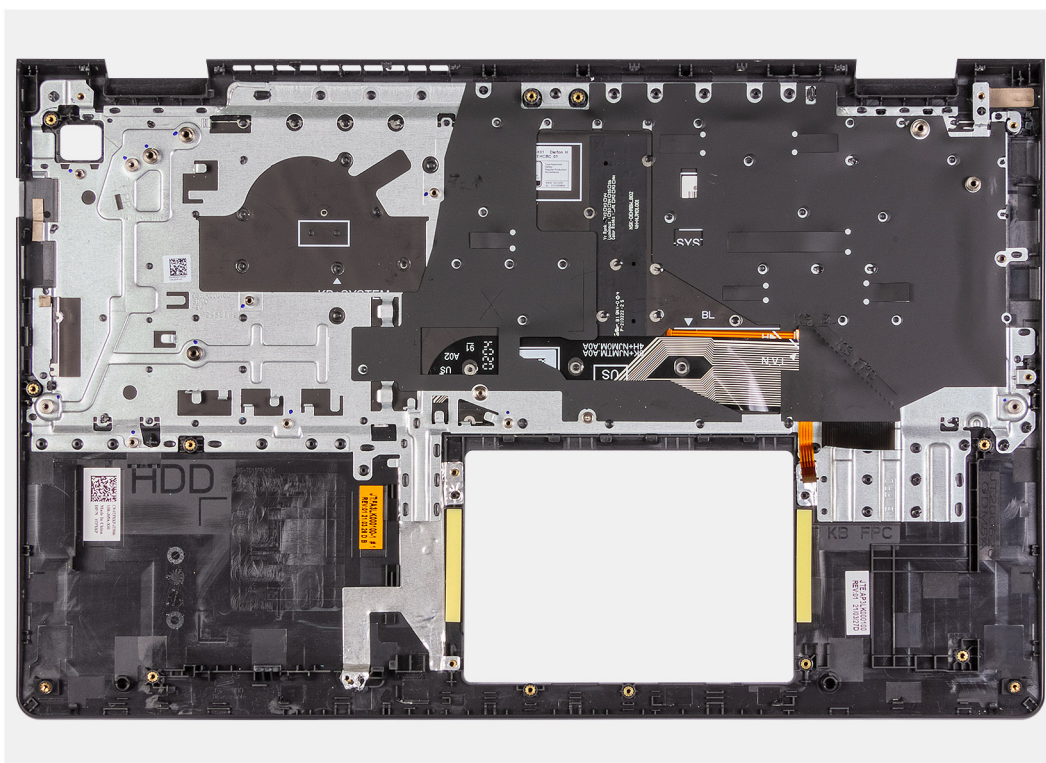


10. Retirez les [haut-parleurs](#).
  11. Retirez le [ventilateur système](#).
  12. Retirez le [dissipateur de chaleur](#)
- i** **REMARQUE :** La carte système peut être retirée en même temps que le dissipateur de chaleur.
13. Retirez la [carte d'E/S](#).
  14. Retirez le [pavé tactile](#).
  15. Retirez le [port de l'adaptateur secteur](#).
  16. Retirez la [carte système](#).

### À propos de cette tâche

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

Après avoir effectué toutes les étapes ci-dessus, il vous reste l'assemblage du repose-poignets et du clavier.



### Étapes suivantes

1. Installez la [carte système](#).
2. Installez le [port de l'adaptateur secteur](#).
3. Installez le [pavé tactile](#).
4. Installez de la [carte d'E/S](#).
5. Installez le [dissipateur de chaleur](#).
6. Installez le [ventilateur système](#).
7. Installez les [haut-parleurs](#).
8. Installez l'[assemblage du disque dur](#).
9. Installez le [disque SSD](#).
10. Installez l'[assemblage d'écran](#).
11. Installez les [modules de mémoire](#).
12. Installez la [carte WLAN](#).
13. Installez la [batterie](#).
14. Installez le [cache de fond](#).
15. Installez la [carte SD](#).
16. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

## Pilotes et téléchargements

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

# Configuration du système

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

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

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

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

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

## Accès au programme de configuration du BIOS

### Étapes

1. Allumez votre ordinateur.
2. Appuyez sur F2 pendant l'autotest de démarrage (POST) pour entrer dans le programme de configuration du BIOS.

**REMARQUE :** Si le logo du système d'exploitation s'affiche, attendez l'affichage du bureau. Ensuite, éteignez votre ordinateur et refaites une tentative.

## Touches de navigation

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

**Tableau 3. Touches de navigation**

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

# Menu de démarrage ponctuel

Pour entrer dans le **Menu de démarrage ponctuel**, allumez votre ordinateur, puis appuyez immédiatement sur la touche F2.

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

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

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

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

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

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

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

## Menu d'amorçage ponctuel

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

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

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

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

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

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

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

## 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 à affichage unique 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)
- Unité STXXXX (si disponible)

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

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

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

# 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. |

# Configuration du BIOS

 **REMARQUE :** Selon et les appareils installés, les éléments répertoriés ici peuvent ou non être présents.

## Présentation générale

Tableau 4. 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><li>○ Date de propriété</li><li>○ Code de service Express</li><li>○ Étiquette de propriété</li><li>○ Mise à jour de firmware signée</li></ul></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></ul></li></ul> |



**Tableau 4. Présentation générale**

| Option | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | <ul style="list-style-type: none"> <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 du microcode</li> <li>○ Intel Hyper-Threading Capable</li> <li>○ Technologie 64 bits</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> <li>○ Adresse MAC LOM</li> <li>○ Contrôleur vidéo dGPU</li> </ul> </li> </ul> |

## Options de démarrage

**Tableau 5. Options de démarrage**

| Option                                                           | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Enable Boot Devices</b>                                       | <p>Disque dur UEFI : permet à l'utilisateur de sélectionner l'option Activer les périphériques de démarrage détectés par le système.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gestionnaire de démarrage Windows</li> <li>2. Disque dur UEFI</li> </ol> <p> <b>REMARQUE :</b> Le mode Démarrage existant n'est pas pris en charge sur cette plate-forme.</p> |
| <b>Ajouter/supprimer/afficher les périphériques de démarrage</b> | <p>Permet à l'utilisateur d'ajouter ou de supprimer les périphériques de démarrage répertoriés ci-dessus. Les options disponibles sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Ajouter des options de démarrage</li> <li>● Supprimer des options de démarrage</li> <li>● Afficher</li> </ul>                                                                                                                                   |
| <b>Sécurité du chemin de démarrage UEFI</b>                      | <p>Permet à l'utilisateur de contrôler si le système doit demander le mot de passe de l'administrateur. Les options disponibles sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Jamais</li> <li>● Toujours</li> <li>● Toujours, à l'exception du disque dur interne</li> </ul>                                                                                                                                                    |

# Configuration du système

Tableau 6. Configuration du système

| Option                                       | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Date/Heure                                   | <p>Les options disponibles sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Date</b></li><li>• <b>Temps</b></li></ul> <p> <b>REMARQUE :</b> Le mode Démarrage existant n'est pas pris en charge sur cette plate-forme.</p> |
| Configurateur du contrôleur réseau           | <p><b>Carte NIC intégrée :</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Désactivé</li><li>2. Activé</li><li>3. Activé avec PXE</li></ol> <p><b>Activer la pile réseau UEFI :</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Activé</li><li>2. Désactivé</li></ol>                                                        |
| Interface de stockage                        | <p><b>Activation de port :</b> permet à l'utilisateur d'activer ou de désactiver les disques intégrés. L'utilisateur peut activer/désactiver les disques suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>SATA-0</b></li><li>• <b>SSD-0/SATA-2 M.2 PCIe</b></li></ul>                                                 |
| Opération SATA                               | <p>Permet à l'utilisateur de définir le mode de fonctionnement SATA pour les périphériques de stockage disponibles. Les options disponibles sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Désactivé</b></li><li>• <b>AHCI</b></li><li>• <b>RAID On (RAID activé)</b></li></ul>                           |
| Informations sur les disques                 | <p>Cette section affiche la configuration et la spécification des pilotes de tous les périphériques de stockage disponibles.</p>                                                                                                                                                                                               |
| Enable Audio (Activer le son)                | <p>Permet à l'utilisateur d'activer les périphériques audio internes. Les options disponibles sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Enable Microphone (activer le microphone)</b></li><li>• <b>Enable Internal Speaker (Activer le haut-parleur interne)</b></li></ul>                           |
| USB Configuration (Configuration USB)        | <p>Permet à l'utilisateur d'activer les périphériques de démarrage USB. Les options disponibles sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Activer la prise en charge du démarrage USB</b></li><li>• <b>Enable External USB Ports (activer les ports USB externes)</b></li></ul>                      |
| Miscellaneous Devices (Périphériques divers) | <p>Permet à l'utilisateur d'activer la caméra interne. Les options disponibles sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Enable Camera</b></li></ul>                                                                                                                                                 |
| Luminosité du clavier                        | <p>Permet à l'utilisateur de configurer les niveaux de luminosité du clavier. 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>Bright (élevé)</b></li></ul>                                                                      |

## Vidéo

Tableau 7. Vidéo

| Option                                               | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>LCD Brightness</b>                                | Définit la luminosité de l'écran lorsque le système fonctionne sur batterie.<br><ul style="list-style-type: none"> <li>0 - 100</li> </ul>                                                                                                                                                      |
| <b>Luminosité lors du fonctionnement sur secteur</b> | Définit la luminosité de l'écran lorsque le système fonctionne sur alimentation secteur.<br><ul style="list-style-type: none"> <li>0 - 100</li> </ul>                                                                                                                                          |
| <b>EcoPower</b>                                      | <b>Activer EcoPower</b> : activez cette option pour augmenter l'autonomie de la batterie et réduire la luminosité de l'écran, le cas échéant.<br><br>Les options disponibles sont les suivantes :<br><ul style="list-style-type: none"> <li><b>Activé</b></li> <li><b>Désactivé</b></li> </ul> |

## Sécurité

Tableau 8. Sécurité

| Option                                                                  | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Activer le verrouillage de la configuration par l'administrateur</b> | Permet à l'administrateur d'autoriser/interdire aux utilisateurs d'accéder au menu du BIOS<br><ul style="list-style-type: none"> <li><b>Activé</b></li> <li><b>Désactivé</b></li> </ul> <p> <b>REMARQUE</b> : La suppression du mot de passe d'administrateur entraîne celle du mot de passe du système (le cas échéant). Vous pouvez également utiliser le mot de passe d'administrateur pour supprimer le mot de passe du disque dur. C'est pourquoi vous ne pouvez pas définir un mot de passe d'administrateur si un mot de passe du système ou un mot de passe du disque dur 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 ou le mot de passe du disque dur.</p> |
| <b>Ignorer le mot de passe</b>                                          | Permet à l'utilisateur de contrôler si le système invite à saisir les mots de passe du système et du disque dur lorsqu'il est mis sous tension à partir de l'état hors tension :<br><ul style="list-style-type: none"> <li><b>Désactivé</b></li> <li><b>Ignorer au redémarrage</b></li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Autoriser les changements de mot de passe non admin</b>              | Lorsque cette option est activée, l'utilisateur peut modifier le mot de passe du système et du disque dur sans mot de passe administrateur.<br><ul style="list-style-type: none"> <li><b>Activé</b></li> <li><b>Désactivé</b></li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Activer les mises à jour des capsules UEFI</b>                       | Permet à l'utilisateur de configurer les mises à jour du BIOS via des packages de mise à jour de capsule UEFI<br><ul style="list-style-type: none"> <li><b>Activé</b></li> <li><b>Désactivé</b></li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Absolute</b>                                                         | Permet à l'utilisateur d'activer, de désactiver ou de désactiver en permanence l'interface du module BIOS du service de module Absolute Persistence en option. Les commandes sont les suivantes :<br><ul style="list-style-type: none"> <li><b>Activé</b></li> <li><b>Désactivé</b></li> <li><b>Désactivé de manière permanente</b></li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

**Tableau 8. Sécurité (suite)**

| Option                                                    | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Sécurité TPM 2.0 activée</b>                           | Permet à l'utilisateur d'activer et de désactiver la sécurité TPM. Les commandes sont les suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Activé</b></li> <li>• <b>Désactivé</b></li> </ul>                                                                                                      |
| <b>Dérivation PPI pour les commandes d'activation</b>     | Permet à l'utilisateur d'activer ou de désactiver l'interface de présence physique TPM. Les commandes sont les suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Activé</b></li> <li>• <b>Désactivé</b></li> </ul>                                                                                 |
| <b>Dérivation PPI pour les commandes de désactivation</b> | Permet à l'utilisateur d'activer ou de désactiver l'interface de présence physique TPM. Les commandes sont les suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Activé</b></li> <li>• <b>Désactivé</b></li> </ul>                                                                                 |
| <b>Dérivation PPI pour les commandes d'effacement</b>     | Permet à l'utilisateur d'activer ou de désactiver l'interface de présence physique TPM. Les commandes sont les suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Activé</b></li> <li>• <b>Désactivé</b></li> </ul>                                                                                 |
| <b>Activer Attestation</b>                                | Permet à l'utilisateur d'activer ou de désactiver la hiérarchie d'approbation TPM pour le système d'exploitation. Les commandes sont les suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Activé</b></li> <li>• <b>Désactivé</b></li> </ul>                                                       |
| <b>Activer le stockage des clés</b>                       | Permet à l'utilisateur d'activer ou de désactiver la hiérarchie d'approbation TPM pour le système d'exploitation. Les commandes sont les suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Activé</b></li> <li>• <b>Désactivé</b></li> </ul>                                                       |
| <b>SHA-256</b>                                            | Permet à l'utilisateur d'activer l'algorithme de hachage SHA-256 pour étendre les mesures dans les PCR du module de plateforme sécurisée au cours du démarrage du BIOS. Les commandes sont les suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Activé</b></li> <li>• <b>Désactivé</b></li> </ul> |
| <b>Effacer</b>                                            | Permet d'effacer les informations du propriétaire du module de plateforme sécurisée, puis de rétablir son état par défaut. Les commandes sont les suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Activé</b></li> <li>• <b>Désactivé</b></li> </ul>                                              |
| <b>État TPM</b>                                           | Permet à l'utilisateur d'activer ou de désactiver le module de plateforme sécurisée. Les commandes sont les suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Activé</b></li> <li>• <b>Désactivé</b></li> </ul>                                                                                    |
| <b>Réduction des risques de sécurité SMM</b>              | Permet à l'utilisateur d'activer ou de désactiver la réduction des risques de sécurité SMM de l'interface UEFI. Les commandes sont les suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Activé</b></li> <li>• <b>Désactivé</b></li> </ul>                                                         |

# Mots de passe

Tableau 9. Mots de passe

| Option                                                               | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Enable Strong Passwords (Activer les mots de passe sécurisés)</b> | <p>Permet à l'utilisateur d'activer les mots de passe administrateur et système complexes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Activé</b></li> <li>• <b>Désactivé</b></li> </ul> <p> <b>REMARQUE :</b> La suppression du mot de passe d'administrateur entraîne celle du mot de passe du système (le cas échéant). Vous pouvez également utiliser le mot de passe d'administrateur pour supprimer le mot de passe du disque dur. C'est pourquoi vous ne pouvez pas définir un mot de passe d'administrateur si un mot de passe du système ou un mot de passe du disque dur 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 ou le mot de passe du disque dur.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Configuration du mot de passe</b>                                 | <p>Permet à l'utilisateur de définir le nombre maximal de caractères pour les mots de passe administrateur et système :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Min pour mot de passe administrateur (04)</b></li> <li>• <b>Max pour mot de passe administrateur (32)</b></li> <li>• <b>Min pour mot de passe système (04)</b></li> <li>• <b>Max pour mot de passe système (32)</b></li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Mot de passe administrateur</b>                                   | <p>Permet de configurer un mot de passe administrateur.</p> <p> <b>REMARQUE :</b> La suppression du mot de passe d'administrateur entraîne celle du mot de passe du système (le cas échéant). Vous pouvez également utiliser le mot de passe d'administrateur pour supprimer le mot de passe du disque dur. C'est pourquoi vous ne pouvez pas définir un mot de passe d'administrateur si un mot de passe du système ou un mot de passe du disque dur 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 ou le mot de passe du disque dur.</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 et du mot de passe du disque dur interne, lorsqu'il est défini, lors du démarrage du système.</p> <p>Les options disponibles sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b> : option activée par défaut.</li> <li>• <b>Ignorer au redémarrage</b></li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Password Changes (Modifications de mot de passe)</b>              | <p>Permet de modifier le mot de passe du système et le mot de passe du disque dur 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>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |



Tableau 9. Mots de passe (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> Le mot de passe du disque dur doit être effacé pour que les paramètres puissent être modifiés.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

## Secure Boot

Tableau 10. Secure Boot

| Option                  | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Secure Boot</b>      | <p>Secure Boot 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>Secure Boot Mode</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> |

## Gestion experte des clés

Tableau 11. Gestion experte des clés

| Option                              | Description                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Activer le mode personnalisé</b> | <p>Permet à l'utilisateur de manipuler les bases de données de clés de sécurité.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Activé</b></li> <li><b>Désactivé</b> : option activée par défaut.</li> </ul> |
| <b>Gestion experte des clés</b>     | <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> </ul>         |

Tableau 11. Gestion experte des clés (suite)

| Option | Description                                                    |
|--------|----------------------------------------------------------------|
|        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>dbx</b></li> </ul> |

## Performances

Tableau 12. Performances

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

## Gestion de l'alimentation

Tableau 13. Gestion de l'alimentation

| Option                   | Description                                                                                                      |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Éveil sur secteur</b> | Permet au système de sortir de veille pour exécuter des vérifications de base lorsque l'adaptateur est connecté. |

**Tableau 13. Gestion de l'alimentation (suite)**

| Option                                                                         | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Activé</b></li> <li>• <b>Désactivé</b> : activé par défaut</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Enable USB Wake Support (activer la prise en charge de l'éveil par USB)</b> | <p>Permet d'autoriser les périphériques USB à sortir le système du mode veille.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Activé</b></li> <li>• <b>Désactivé</b> : activé par défaut</li> </ul> <p><b>i</b> <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>                                                                  |
| <b>Bloquer la mise en veille</b>                                               | <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>i</b> <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 reste vide si elle a été définie sur Mise en veille.</p>                                                         |
| <b>Heure du démarrage automatique</b>                                          | <p>Permet à l'utilisateur de définir un jour et une heure définis lorsqu'il souhaite que le système se trouve automatiquement sous tension.</p> <p>Les options disponibles sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Désactiver</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> <p>L'utilisateur affiche les jours de la semaine répertoriés avec les champs de sélection de l'heure.</p> |
| <b>Battery Charge Configuration</b>                                            | <p>Permet à l'utilisateur de définir le plan de charge de la batterie préféré pour le système :</p> <p>Les options disponibles sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Adaptatif</b> : option activée par défaut</li> <li>• <b>Standard</b></li> <li>• <b>Utiliser CA principalement</b></li> <li>• <b>Personnalisé</b> : permet à l'utilisateur de définir un pourcentage de démarrage/d'arrêt pour la batterie</li> </ul>                                                                  |
| <b>Activer la configuration avancée de la charge de la batterie</b>            | <p>Permet à l'utilisateur d'activer la configuration avancée pour optimiser l'intégrité de la batterie tout en prenant en charge une utilisation intensive. Les commandes sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Activé</b></li> <li>• <b>Désactivé</b></li> </ul> <p>L'interface utilisateur ci-dessous permet à l'utilisateur de définir la date et l'heure pour configurer plus précisément le comportement de charge de la batterie.</p>                                                |
| <b>Basculement en heures pleines</b>                                           | <p>Permet au système de fonctionner sur batterie pendant les heures d'utilisation maximale de l'alimentation. Les commandes sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Activé</b></li> <li>• <b>Désactivé</b></li> </ul> <p>L'interface utilisateur ci-dessous permet à l'utilisateur de définir la date et l'heure de pointe pour configurer plus précisément le comportement d'utilisation de la batterie.</p>                                                                                |

## Sans fil

Tableau 14. Options sans fil

| Option                         | Description                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Activer les appareils sans fil | Les options disponibles sont les suivantes : <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>WLAN</b> : activer ou désactiver l'appareil WLAN</li><li>• <b>Bluetooth</b> : activer ou désactiver le périphérique Bluetooth</li></ul> |

## Comportement POST

Tableau 15. Comportement POST

| Option                                     | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Activer le verrouillage numérique          | Permet à l'utilisateur d'activer ou de désactiver Verr.num.<br><b>Activer Verr.num</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Activé</b> : activé par défaut</li><li>• <b>Désactivé</b></li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Verrouillage Fn                            | Permet à l'utilisateur d'activer ou de désactiver les touches de fonction <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Activé</b> : activé par défaut</li><li>• <b>Désactivé</b></li></ul> Mode de verrouillage : <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Mode de verrouillage standard</b> : lorsque cette option est sélectionnée, les touches F1 - F12 conservent leurs fonctions traditionnelles.</li><li>• <b>Mode de verrouillage secondaire</b> : lorsque cette option est sélectionnée, les touches F1 - F12 basculent vers les fonctions secondaires avec les commandes de support et du système.</li></ul>                                                                           |
| Avertissements et erreurs                  | Permet à l'utilisateur de configurer les circonstances dans lesquelles le système arrête le processus de démarrage lorsqu'il rencontre des erreurs : <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Inviter en cas d'erreurs d'avertissement</b> : le système attend l'intervention de l'utilisateur en cas de détection d'erreurs ou d'avertissements.</li><li>• <b>Continuer en cas d'avertissement</b> : le système attend l'intervention de l'utilisateur uniquement en cas de détection d'erreurs.</li><li>• <b>Continuer en cas d'erreur et d'avertissement</b> : le système ne demande pas d'intervention de l'utilisateur même en cas de détection d'erreurs ou d'avertissements.</li></ul> |
| Activer les avertissements de l'adaptateur | Permet à l'utilisateur de configurer le système de façon à ce qu'un message d'erreur s'affiche lorsque l'adaptateur secteur inférieur est détecté. Les commandes sont les suivantes : <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Activé</b></li><li>• <b>Désactivé</b></li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Démarrage rapide                           | Permet à l'utilisateur de configurer la rapidité du processus de démarrage UEFI : <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Minimal</b></li><li>• <b>Complet</b></li><li>• <b>Automatique</b></li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Prolonger le délai de POST du BIOS         | Permet à l'utilisateur de configurer le délai de chargement de POST du BIOS. <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>0 seconde</b></li><li>• <b>5 secondes</b></li><li>• <b>10 secondes</b></li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

## Maintenance

Tableau 16. Maintenance

| Option                                             | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Numéro de série</b>                             | Affiche le numéro de série de l'ordinateur.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Numéro d'inventaire</b>                         | Permet à l'administrateur d'ajouter un numéro d'inventaire. Il s'agit d'une 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>Restauration du BIOS à partir du disque dur</b> | <p>Permet d'activer ou de désactiver la récupération d'un BIOS endommagé à partir d'une copie stockée sur le disque dur.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Activé</b> : activé par défaut</li><li>● <b>Désactivé</b></li></ul> <p>L'utilisateur peut également obtenir une case à cocher qui permet d'activer la récupération automatique du BIOS sans aucune intervention de l'utilisateur.</p> |
| <b>Commencer la suppression des données</b>        | <p>Permet à l'utilisateur de configurer un effacement automatique sur les périphériques de stockage du système après un redémarrage.</p> <p>Les options disponibles sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Activé</b></li><li>● <b>Désactivé</b> : activé par défaut</li></ul>                                                                                                   |

## 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> |
| <b>Power Event Log</b>   | <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 dans Windows

### Prérequis

Il est recommandé de mettre à jour votre BIOS (programme de configuration du système), lors du remplacement de la carte système ou si une mise à jour est disponible.



### À propos de cette tâche

 **REMARQUE :** Si BitLocker est activé, désactivez-le avant la mise à jour du BIOS du système, puis réactivez-le une fois la mise à jour du BIOS terminée.

### Étapes

1. Redémarrez l'ordinateur.
2. Rendez-vous sur [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
  - Saisissez le **Numéro de série** ou le **Code de service express**, puis cliquez sur **Rechercher**.
  - Cliquez sur **Pilotes et téléchargements**.
  - Cliquez sur **Détecter les pilotes** et suivez les instructions qui s'affichent à l'écran.
3. Si vous n'êtes pas en mesure de localiser votre numéro de série, cliquez sur **Parcourir tous les produits**.
4. Choisissez la catégorie appropriée pour atteindre la page du produit.
5. Sélectionnez le modèle de votre ordinateur, suivi de son numéro de modèle.

 **REMARQUE :** La page **Support produit** de votre ordinateur s'affiche.
6. Cliquez sur **Pilotes et téléchargements**.

 **REMARQUE :** La section Pilotes et téléchargements s'affiche.
7. Cliquez sur **Catégorie**, puis sélectionnez **BIOS** dans la liste déroulante.
8. Cliquez sur le bouton à bascule **Afficher les téléchargements uniquement pour ce PC XXXXXX**.

 **REMARQUE :** XXXXXX indique le numéro de série.
9. Sélectionnez le dernier fichier BIOS et cliquez sur **Télécharger**.
10. Une fois le téléchargement terminé, accédez au dossier où vous avez enregistré le fichier exécutable du BIOS du système.
11. Double-cliquez sur le fichier exécutable du BIOS du système.

 **REMARQUE :** Suivez les instructions qui s'affichent.

## Mise à jour du BIOS lorsque BitLocker est activé

 **PRÉCAUTION :** Si BitLocker n'est pas interrompu avant la mise à jour du BIOS, la prochaine fois que vous effectuerez un redémarrage du système, celui-ci ne reconnaîtra pas la clé BitLocker. Vous êtes alors invité à saisir la clé de récupération pour avancer et le système vous la demande à chaque redémarrage. Si la clé de récupération n'est pas connue, cela peut provoquer une perte de données ou une réinstallation du système d'exploitation non nécessaire. Pour plus d'informations sur ce sujet, voir l'article : <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

## Mise à jour du BIOS de votre système à l'aide d'une clé USB

### À propos de cette tâche

Si l'ordinateur ne peut pas être chargé sous Windows mais que le BIOS doit encore être mis à jour, téléchargez le fichier BIOS en utilisant un autre ordinateur et enregistrez-le sur une clé USB amorçable.

 **REMARQUE :** Il est impératif d'utiliser une clé USB amorçable. Pour plus d'informations, consultez l'article [SLN143196](#) de la base de connaissances.

### Étapes

1. Téléchargez le fichier .exe de mise à jour du BIOS sur un autre ordinateur.
2. Copiez le fichier .exe sur la clé USB amorçable.
3. Insérez la clé USB dans l'ordinateur qui nécessite la mise à jour du BIOS.
4. Redémarrez l'ordinateur et appuyez sur la touche F12 lorsque le logo Dell apparaît pour afficher le menu d'amorçage ponctuel.
5. À l'aide des touches fléchées, sélectionnez **Appareil de stockage USB** et appuyez sur Entrée.
6. L'ordinateur redémarrera sur une invite Diag C:\>.
7. Exécutez le fichier en saisissant le nom complet, puis appuyez sur Entrée.

8. L'utilitaire de mise à jour du BIOS s'affiche. Suivez les instructions qui s'affichent.

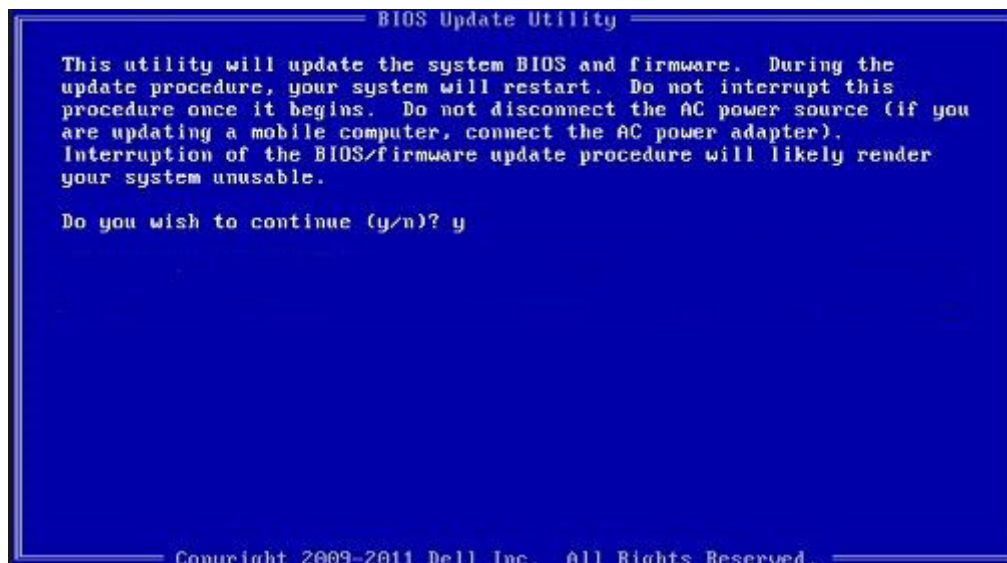


Figure 1. Écran DOS de mise à jour du BIOS

## Mise à jour du BIOS Dell dans des environnements Linux et Ubuntu

Pour mettre à jour le BIOS du système dans un environnement Linux, comme Ubuntu, voir <https://www.dell.com/support/kbdoc/000131486>.

## Flashage du BIOS à partir du menu de démarrage ponctuel F12

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

### À propos de cette tâche

#### Mise à jour du BIOS

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

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

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

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

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

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

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

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

### Étapes

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

## Mot de passe système et de configuration

Tableau 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

### 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 10. 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 *Dell SupportAssist OS Recovery User's Guide* sur [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

### 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 sont exécutés par le BIOS en interne. Les diagnostics SupportAssist intégrés offrent un ensemble d'options pour des dispositifs ou des groupes de dispositifs particuliers. Cela permet d'effectuer les opérations suivantes :

- Exécuter des tests automatiquement ou dans un mode interactif
- Répéter les tests
- Afficher ou enregistrer les résultats des tests
- Exécuter des tests approfondis en appliquant des options de tests supplémentaires pour obtenir des informations complémentaires sur un ou plusieurs dispositifs défaillants.
- Afficher des messages d'état qui indiquent si l'exécution des tests a abouti.
- Afficher des messages d'erreur qui indiquent les éventuels problèmes rencontrés lors du test.

 **REMARQUE :** Certains tests exécutés pour des dispositifs spécifiques nécessitent une intervention de l'utilisateur. Veillez à rester devant l'ordinateur durant l'exécution des tests de diagnostic.

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

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

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

Pour plus d'informations sur le numéro de série de votre ordinateur, reportez-vous à la section [Localiser le numéro de série de votre ordinateur portable Dell](#).

### Voyants de diagnostic du système

#### Voyant d'état de la batterie et de l'alimentation



Le voyant d'état de l'alimentation et de la batterie indique l'état de l'alimentation et de la batterie de l'ordinateur. Les états d'alimentation sont les suivants :

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

**Orange** : l'ordinateur fonctionne sur batterie et la batterie est dotée de 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 dispose de plus de 5 % de charge.
- L'ordinateur est en état de veille, de veille prolongée ou hors tension.

Le voyant d'état de l'alimentation et de la batterie peut également être orange clignotant ou blanc en fonction des codes sonores prédéfinis indiquant des défaillances diverses.

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 la mise hors tension 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.

**REMARQUE :** Les codes des voyants de diagnostic et les solutions recommandées ci-dessous sont destinés aux techniciens de maintenance Dell pour résoudre les problèmes. N'effectuez que les opérations de dépannage et réparations autorisées ou formulées par l'équipe d'assistance technique Dell. Les dommages causés par une personne non autorisée par Dell ne sont pas couverts par votre garantie.

**Tableau 19. Codes des voyants de diagnostics**

| Codes des voyants de diagnostic (orange, blanc) | Description du problème                                        |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| 2,1                                             | Défaillance de processeur                                      |
| 2,2                                             | Carte système : défaillance BIOS ou ROM (Read-Only Memory)     |
| 2,3                                             | Aucune barrette de mémoire/RAM (Random-Access Memory) détectée |
| 2,4                                             | Défaillance de la mémoire/RAM (Random-Access Memory)           |
| 2,5                                             | Mémoire non valide installée                                   |
| 2,6                                             | Erreur de la carte système ou du chipset                       |
| 2,7                                             | Défaillance de l'écran - Message SBIOS                         |
| 3,1                                             | Défaillance de la pile bouton.                                 |
| 3,2                                             | Défaillance de carte PCI, carte vidéo ou puces                 |
| 3,3                                             | Image de récupération non trouvée                              |
| 3,4                                             | Image de récupération trouvée mais non valide                  |
| 3,5                                             | Défaillance du rail d'alimentation                             |
| 3,6                                             | Flash du BIOS du système incomplet                             |
| 3,7                                             | Erreur du moteur de gestion (ME)                               |

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

### À propos de cette tâche

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

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

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

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

##### Étapes

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

 **REMARQUE :** Pour en savoir plus sur la réinitialisation matérielle, consultez l'article de la base de connaissances [SLN85632](https://www.dell.com/support) sur [www.dell.com/support](https://www.dell.com/support).

## 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.

## M-BIST

L'outil de diagnostic M-BIST (Built In Self-Test) comporte permet de définir avec une précision améliorée les échecs de la carte système.

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

## Comment réaliser un test M-BIST

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

1. Appuyez sur la touche **M** du clavier et sur le **bouton d'alimentation** pour initier la fonction M-BIST.
2. Alors que vous maintenez enfoncés la touche **M** et le **bouton d'alimentation**, l'indicateur de la batterie peut afficher deux états :

- a. ÉTEINT : aucune panne détectée sur la carte système
- b. ORANGE : indique un problème au niveau de la carte système

## Réinitialisation de l'horloge temps réel (RTC)

La fonction de réinitialisation de l'horloge temps réel (RTC, Real Time Clock) permet au technicien de service ou à vous-même de récupérer un modèle récent Dell Latitude ou Dell Precision dans des situations d'**absence de POST/démarrage/alimentation**. Vous pouvez lancer la réinitialisation de l'horloge temps réel sur le système à partir d'un état d'alimentation inactif, uniquement si le système est connecté à une source de courant alternatif. Appuyez et maintenez enfoncé le bouton d'alimentation pendant 25 secondes. La réinitialisation RTC a lieu dès que vous relâchez ce bouton.

**REMARQUE :** Si l'alimentation secteur est déconnectée du système au cours du processus ou si le bouton d'alimentation est maintenu enfoncé plus de 40 secondes, le processus de réinitialisation de l'horloge temps réel est abandonnée.

La réinitialisation RTC permet de restaurer les paramètres BIOS par défaut, d'annuler la mise en service d'Intel vPro et de réinitialiser la date et l'heure du système. Les éléments suivants ne sont pas affectés par la réinitialisation RTC :

- Numéro de série
- Numéro d'inventaire
- Étiquette de propriété
- Mot de passe administrateur
- Mot de passe système
- Mot de passe du disque dur
- Bases de données clés
- Journaux système

**REMARQUE :** Le compte vPro et le mot de passe de l'administrateur informatique du système seront déprovisionnés. Le système doit recommencer le processus d'installation et de configuration pour le reconnecter au serveur vPro.

Les éléments suivants peuvent être réinitialisés ou non en fonction de vos paramètres BIOS sélectionnés :

- Liste de démarrage
- Activer les ROM en option héritées
- Activation de Secure Boot
- Autoriser la mise à niveau vers une version antérieure du BIOS

## 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 doivent être retournées à Dell dans un conteneur d'expédition approuvé (fourni par Dell), afin de respecter les réglementations concernant le transport, ou 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](#).

# 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 20. 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 <b>Contact Support</b> , 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 variant selon le pays ou la région et selon le produit, certains services peuvent être indisponibles dans votre pays ou région.

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