

# Alienware Aurora R12

## Manuel de maintenance

## Remarques, précautions et avertissements

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

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

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

# Table des matières

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Chapitre 1: Intervention à l'intérieur de votre ordinateur.....</b> | <b>6</b>  |
| Consignes de sécurité.....   | 6         |
| Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.....              | 6         |
| Avant de commencer .....   | 6         |
| Protection contre les décharges électrostatiques.....                  | 7         |
| Kit ESD d'intervention sur site.....                                   | 7         |
| Transport des composants sensibles.....                                | 8         |
| Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.....              | 9         |
| <br>   |           |
| <b>Chapitre 2: Retrait et installation de composants.....</b>          | <b>10</b> |
| Vue intérieure de l'ordinateur.....                                    | 10        |
| Composants de la carte système.....                                    | 11        |
| Outils recommandés.....  | 11        |
| Liste des vis.....   | 12        |
| Panneau latéral gauche.....  | 13        |
| Retrait du panneau latéral gauche.....                                 | 13        |
| Installation du panneau latéral gauche.....                            | 13        |
| Capot supérieur.....   | 14        |
| Retrait du capot supérieur de l'ordinateur.....                        | 14        |
| Installation du panneau supérieur.....                                 | 15        |
| Panneau latéral droit.....   | 16        |
| Retrait du panneau latéral droit.....                                  | 16        |
| Installation du panneau latéral droit.....                             | 17        |
| Carte d'éclairage située sur la droite.....                            | 19        |
| Retrait de la carte d'éclairage située sur la droite.....              | 19        |
| Installation de la carte d'éclairage située sur la droite.....         | 20        |
| Disque dur de 2,5 pouces.....  | 22        |
| Retrait du disque dur de 2,5 pouces.....                               | 22        |
| Installation d'un disque dur de 2,5 pouces.....                        | 23        |
| Disque dur de 3,5 pouces.....  | 25        |
| Retrait du disque dur de 3,5 pouces.....                               | 25        |
| Installation d'un disque dur de 3,5 pouces.....                        | 26        |
| Bâti de disque dur de 2,5 pouces.....                                  | 28        |
| Retrait du bâti de disque dur de 2,5 pouces.....                       | 28        |
| Installation du bâti de disque dur de 2,5 pouces.....                  | 28        |
| Bâti de disque dur de 3,5 pouces.....                                  | 29        |
| Retrait du bâti de disque dur de 3,5 pouces.....                       | 29        |
| Installation du bâti de disque dur de 3,5 pouces.....                  | 30        |
| Bloc d'alimentation de 550 W.....                                      | 31        |
| Retrait du bloc d'alimentation de 550 W.....                           | 31        |
| Installation du bloc d'alimentation de 550 W.....                      | 33        |
| Bloc d'alimentation de 1 000 W.....                                    | 35        |
| Retrait du bloc d'alimentation de 1 000 W.....                         | 35        |
| Installation du bloc d'alimentation de 1 000 W.....                    | 37        |
| Pile bouton.....   | 38        |

|  |    |
|--|----|
| Retrait de la pile bouton.....   | 38 |
| Installation de la pile bouton.....  | 40 |
| Modules de mémoire.....  | 41 |
| Retrait des modules de mémoire.....  | 41 |
| Installation des modules de mémoire.....   | 43 |
| Carte graphique unique.....  | 45 |
| Retrait de la carte graphique simple.....  | 45 |
| Installation de la carte graphique simple.....                                     | 47 |
| Disque SSD.....  | 50 |
| Retrait du disque SSD.....   | 50 |
| Installation du disque SSD.....  | 50 |
| Cadre avant.....   | 51 |
| Retrait du panneau avant.....  | 51 |
| Installation du panneau avant.....   | 54 |
| Cadre supérieur.....   | 59 |
| Retrait du cadre supérieur.....  | 59 |
| Installation du panneau supérieur.....   | 60 |
| Capot inférieur.....   | 61 |
| Retrait du cache inférieur.....  | 61 |
| Installation du capot inférieur.....   | 62 |
| Ensemble ventilateur du processeur et dissipateur thermique.....                   | 63 |
| Retrait de l'assemblage ventilateur-dissipateur de chaleur du processeur.....      | 63 |
| Installation de l'assemblage ventilateur-dissipateur de chaleur du processeur..... | 64 |
| Unité de refroidissement liquide du processeur.....                                | 66 |
| Retrait de l'assemblage de refroidissement liquide du processeur.....              | 66 |
| Installation de l'assemblage de refroidissement liquide du processeur.....         | 69 |
| Processeur.....  | 71 |
| Retrait du processeur.....   | 71 |
| Installation du processeur.....  | 71 |
| Carte sans fil.....  | 72 |
| Retrait de la carte sans fil.....  | 72 |
| Installation de la carte sans fil.....   | 73 |
| Antennes.....  | 75 |
| Retrait des antennes.....  | 75 |
| Installation des antennes.....   | 75 |
| Panneau avant des E/S.....   | 76 |
| Retrait du panneau d'E/S avant.....  | 76 |
| Installation du panneau d'E/S avant.....   | 77 |
| Ventilateur avant du châssis.....  | 78 |
| Retrait du ventilateur avant du boîtier.....                                       | 78 |
| Installation du ventilateur du boîtier avant.....                                  | 79 |
| Ventilateur haut du châssis.....   | 80 |
| Retrait du ventilateur haut du châssis.....  | 80 |
| Installation du ventilateur haut du châssis.....                                   | 82 |
| Carte des voyants LED AlienFX avant.....   | 84 |
| Retrait de la carte des voyants LED AlienFX avant.....                             | 84 |
| Installation de la carte des voyants LED AlienFX avant.....                        | 84 |
| Carte du bouton d'alimentation.....  | 85 |
| Retrait de la carte du bouton d'alimentation.....                                  | 85 |
| Installation de la carte du bouton d'alimentation.....                             | 86 |

|   |            |
|---|------------|
| Carte système.....  | 87         |
| Retrait de la carte système.....  | 87         |
| Installation de la carte système.....   | 89         |
| Saisie du numéro de service dans le programme de configuration du BIOS.....             | 92         |
| <b>Chapitre 3: Pilotes de périphériques.....</b>  | <b>93</b>  |
| Système d'exploitation.....   | 93         |
| Téléchargement du pilote audio.....   | 93         |
| Téléchargement du pilote de carte graphique.....  | 93         |
| Téléchargement du pilote USB.....   | 94         |
| Téléchargement du pilote Wi-Fi.....   | 95         |
| Téléchargement du pilote du lecteur de cartes multimédias.....                          | 95         |
| Téléchargement du pilote du chipset.....  | 96         |
| Téléchargement du pilote réseau.....  | 97         |
| <b>Chapitre 4: Configuration du système.....</b>  | <b>98</b>  |
| System Setup (Configuration du système).....  | 98         |
| Accès au programme de configuration BIOS.....   | 98         |
| Touches de navigation.....  | 98         |
| Séquence de démarrage.....  | 98         |
| Mot de passe système et de configuration.....   | 99         |
| Attribution d'un mot de passe système ou de configuration.....                          | 99         |
| Suppression ou modification d'un mot de passe système ou de configuration existant..... | 100        |
| Effacement des paramètres CMOS.....   | 100        |
| Effacement des mots de passe oubliés.....   | 101        |
| Mise à jour du BIOS.....  | 102        |
| Mise à jour du BIOS dans Windows.....   | 102        |
| Mise à jour du BIOS à l'aide d'une clé USB dans Windows.....                            | 103        |
| Mise à jour du BIOS depuis le menu de démarrage ponctuel F12.....                       | 103        |
| Options de configuration du système.....  | 104        |
| <b>Chapitre 5: Dépannage.....</b>   | <b>107</b> |
| Diagnostics SupportAssist.....  | 107        |
| Voyants de diagnostic du système.....   | 107        |
| Auto-test intégré (BIST).....   | 108        |
| M-BIST.....   | 108        |
| Récupération du système d'exploitation.....   | 108        |
| Cycle d'alimentation Wi-Fi.....   | 108        |
| Élimination de l'électricité résiduelle.....  | 109        |
| <b>Chapitre 6: Obtenir de l'aide et contacter Alienware.....</b>                        | <b>110</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.
-  **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 une intervention à l'intérieur de l'ordinateur

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

## Avant de commencer

### Étapes

1. Enregistrez et fermez tous les fichiers et quittez tous les programmes ouverts.

2. Arrêtez l'ordinateur. Cliquez sur **Démarrer** > **Alimentation** > **Arrêter**.

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

3. Débranchez du secteur l'ordinateur et tous les périphériques qui y sont connectés.

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.

## 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.

## Transport des composants sensibles

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

## Levage d'équipements

Vous devez respecter les consignes suivantes lors des opérations de levage d'équipements lourds :

 **PRÉCAUTION : Ne soulevez jamais de charges supérieures à 50 livres. Demandez de l'aide (ressources supplémentaires) ou utilisez un dispositif de levage mécanique.**

1. Adoptez une posture stable. Gardez les pieds écartés pour vous équilibrer et tournez vos pointes de pied vers l'extérieur.

2. Contractez vos muscles abdominaux. Ils soutiennent votre colonne vertébrale lors du levage et compensent ainsi la force de la charge.
3. Soulevez en utilisant vos jambes, pas votre dos.
4. Portez la charge près du corps. Plus elle est proche de votre colonne vertébrale, moins elle exerce de contraintes sur votre dos.
5. Maintenez votre dos en position verticale, que ce soit pour soulever ou déposer la charge. Ne reportez pas le poids de votre corps sur la charge. Ne tordez ni votre corps ni votre dos.
6. Suivez les mêmes techniques en sens inverse pour reposer la charge.

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

### À propos de cette tâche

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

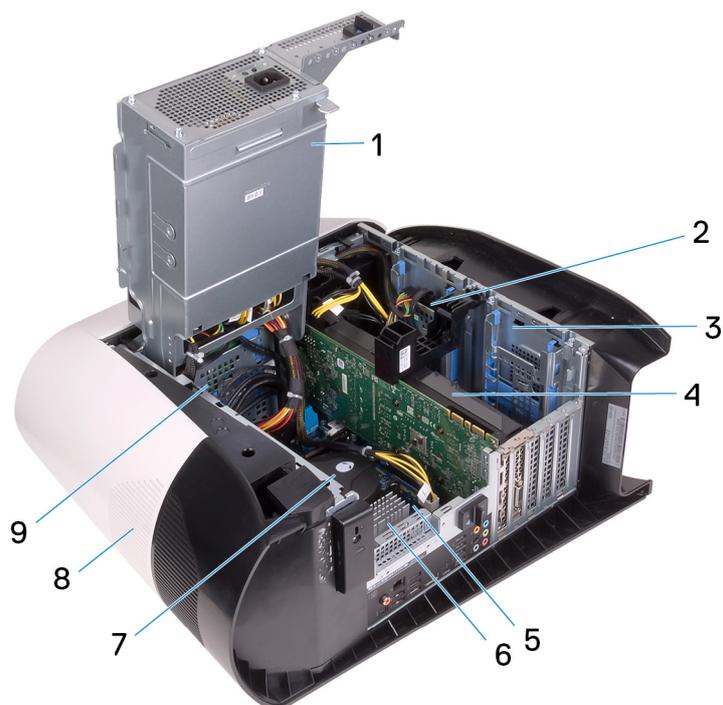
### Étapes

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

# Retrait et installation de composants

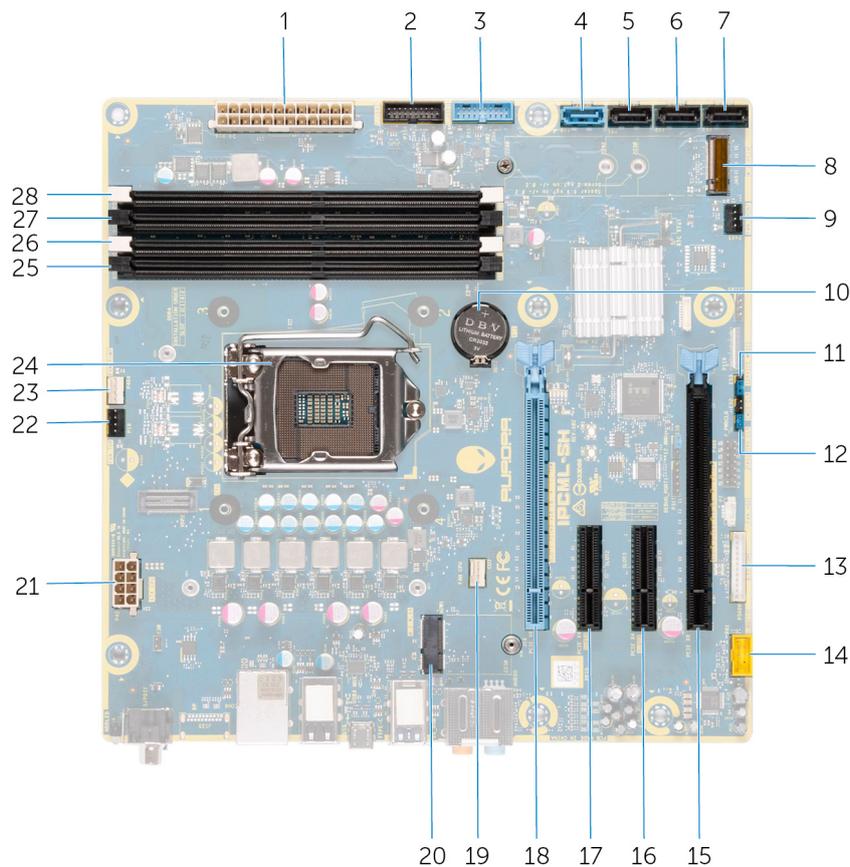
**REMARQUE :** En fonction de la configuration que vous avez commandée, les images présentées dans ce document peuvent être différentes de votre ordinateur.

## Vue intérieure de l'ordinateur



- |   |  |
|---|--|
| 1. bloc d'alimentation  | 2. Disque dur de 2,5 pouces                        |
| 3. Bâti de disque dur de 2,5 pouces                                   | 4. carte graphique                                 |
| 5. carte système  | 6. Dissipateur de chaleur du régulateur de tension |
| 7. Ventilateur et assemblage de refroidissement liquide du processeur | 8. capot supérieur                                 |
| 9. Bâti de disque dur de 3,5 pouces                                   |  |

# Composants de la carte système



- |  |   |
|--|---|
| 1. connecteur de bloc d'alimentation   | 2. Câble USB 2 du panneau avant (F_USB2)  |
| 3. Câble USB 1 du panneau avant (F_USB1)   | 4. Connecteur de disque SATA 6 Gbit/s (SATA1)   |
| 5. Connecteur de disque SATA 6 Gbit/s (SATA2)  | 6. Connecteur de lecteur SATA 6 Gbit/s (SATA3)  |
| 7. Connecteur de lecteur SATA 6 Gbit/s (SATA4)   | 8. Logement pour disque SSD (M.2)   |
| 9. Connecteur du ventilateur avant du boîtier (FRONT_FAN)  | 10. Pile bouton   |
| 11. Cavalier de réinitialisation CMOS (CMOS_CLR)   | 12. Cavalier de réinitialisation de mot de passe (PW_CLR)                                 |
| 13. Connecteur du contrôleur LED (LED_CONTROLLER)  | 14. Connecteur audio avant (F_AUDIO)  |
| 15. Logement de la carte PCI Express x16 (mécanique) / x8 (électrique) PCIe Gen 4 (SLOT4)              | 16. Logement de la carte PCI-Express x4 (SLOT3)   |
| 17. Logement PCI-Express x4 (SLOT2)  | 18. Logement de la carte PCI Express x16 (mécanique) / x8 (électrique) PCIe Gen 4 (SLOT1) |
| 19. Connecteur du ventilateur de processeur de l'assemblage de refroidissement du processeur (CPU_FAN) | 20. Logement de la carte sans fil (M.2 WIFI)  |
| 21. Connecteur d'alimentation du processeur (AIX_CPU)  | 22. Ventilateur supérieur du boîtier (TOP_FAN)  |
| 23. Connecteur de la pompe-ventilateur de l'assemblage de refroidissement du processeur (PUMP_FAN)     | 24. Socket du processeur (CPU1)   |
| 25. Logement du module de mémoire 3 (DDR4/XMM3)  | 26. Logement du module de mémoire 1 (DDR4/XMM1)   |
| 27. Logement du module de mémoire 2 (DDR4/XMM4)  | 28. Logement du module de mémoire 4 (DDR4/XMM2)   |

## Outils recommandés

Les procédures dans ce document peuvent nécessiter les outils suivants :

- Tournevis cruciforme n° 1
- Tournevis à tête plate

- Pointe en plastique

## Liste des vis

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

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

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

**Tableau 1. Liste des vis**

| Composant                                   | Fixée(s) à                          | Type de vis | Quantité | Image de vis  |
|---|-------------------------------------|-------------|----------|---|
| Loquet de déverrouillage du panneau latéral | Boîtier                             | 6-32x12-7L  | 1        |    |
| Bâti de disque dur de 2,5 pouces            | Boîtier                             | N° 6-32     | 2        |    |
| Bâti de disque dur de 3,5 pouces            | Boîtier                             | N° 6-32     | 2        |   |
| Support du bloc d'alimentation              | Bâti du bloc d'alimentation         | N° 6-32     | 2        |  |
| Bloc d'alimentation                         | Boîtier                             | N° 6-32     | 4        |  |
| Carte d'éclairage droite                    | Boîtier                             | N° 6-32     | 4        |  |
| Assemblage du radiateur et du ventilateur   | Bâti du radiateur et du ventilateur | N° 6-32     | 4        |  |
| Antennes                                    | Boîtier                             | M3x4t       | 4        |  |
| Panneau supérieur                           | Boîtier                             | N° 6-32     | 4        |  |
| Disque SSD                                  | Carte système                       | M2x2,5      | 1        |  |
| Carte sans fil                              | Carte système                       | M2x2,5      | 1        |  |
| Panneau de gestion des câbles               | Boîtier                             | N° 6-32     | 2        |  |
| Carte des voyants du panneau avant          | Panneau avant                       | M2x4        | 4        |  |
| Module du bouton d'alimentation             | Panneau avant                       | M2x4        | 2        |  |

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

| Composant             | Fixée(s) à    | Type de vis | Quantité | Image de vis  |
|-----------------------|---------------|-------------|----------|---|
| Panneau avant des E/S | Panneau avant | M3x4        | 4        |  |
| Carte système         | Boîtier       | N° 6-32     | 8        |  |

## Panneau latéral gauche

### Retrait du panneau latéral gauche

#### Prérequis

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

#### À propos de cette tâche

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



**1x**  
M6-32X12-7L



#### Étapes

1. Retirez la vis (6-32x12-7L) qui fixe le loquet de déverrouillage du panneau latéral au châssis.
2. Tirez sur le loquet de déverrouillage du panneau latéral pour libérer le panneau latéral gauche du châssis.
3. Soulevez le panneau latéral gauche pour le dégager du châssis.

### Installation du panneau latéral gauche

#### Prérequis

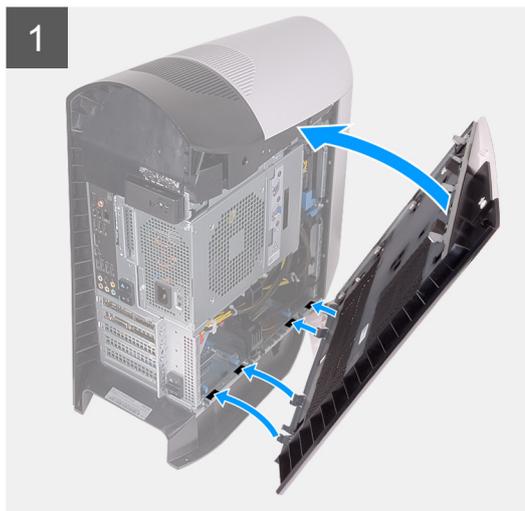
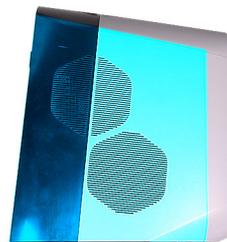
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'effectuer la procédure d'installation.

### À propos de cette tâche

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



**1x**  
M6-32X12-7L



### Étapes

1. Localisez les languettes situées sur le panneau latéral gauche avec les fentes de fixation sur le châssis.
2. Faites pivoter le panneau latéral gauche vers le châssis jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
3. Remettez en place la vis (6-32x12-7L) qui fixe le loquet de déverrouillage du panneau latéral au châssis.

### Étapes suivantes

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

## Capot supérieur

### Retrait du capot supérieur de l'ordinateur.

#### Prérequis

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

### À propos de cette tâche

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



### Étapes

En commençant par l'arrière, tirez sur le panneau supérieur pour le dégager du châssis.

**REMARQUE :** Le panneau supérieur est fermement fixé au châssis au moyen de clips et son retrait du châssis peut nécessiter l'usage de la force.

## Installation du panneau supérieur

### Prérequis

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

### À propos de cette tâche

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



### Étapes

Alignez les pattes du panneau supérieur avec les fentes situées sur le châssis et enclenchez le panneau supérieur.

### Étapes suivantes

1. Installez le [panneau latéral gauche](#).
2. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

## Panneau latéral droit

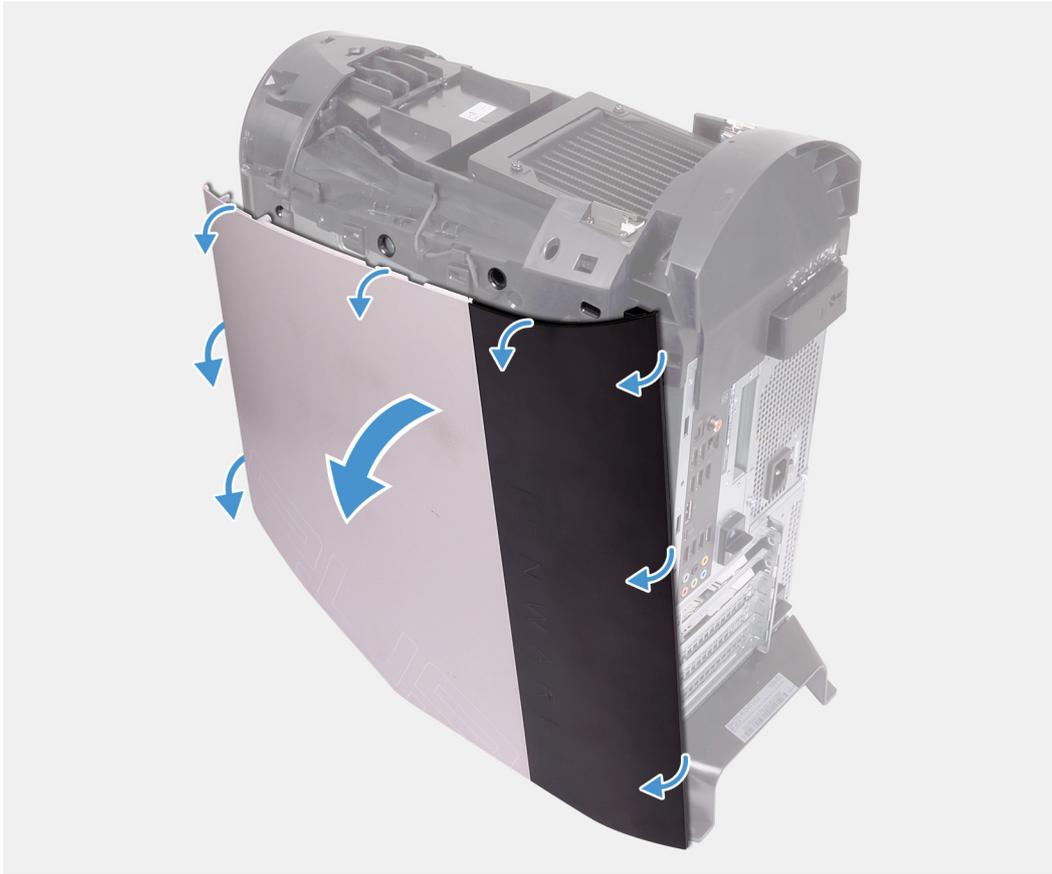
### Retrait du panneau latéral droit

#### Prérequis

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

#### À propos de cette tâche

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



### Étapes

1. En commençant par la languette supérieure avant, tirez sur le panneau latéral droit pour le retirer du châssis.
2. Retirez le panneau latéral droit du châssis.

## Installation du panneau latéral droit

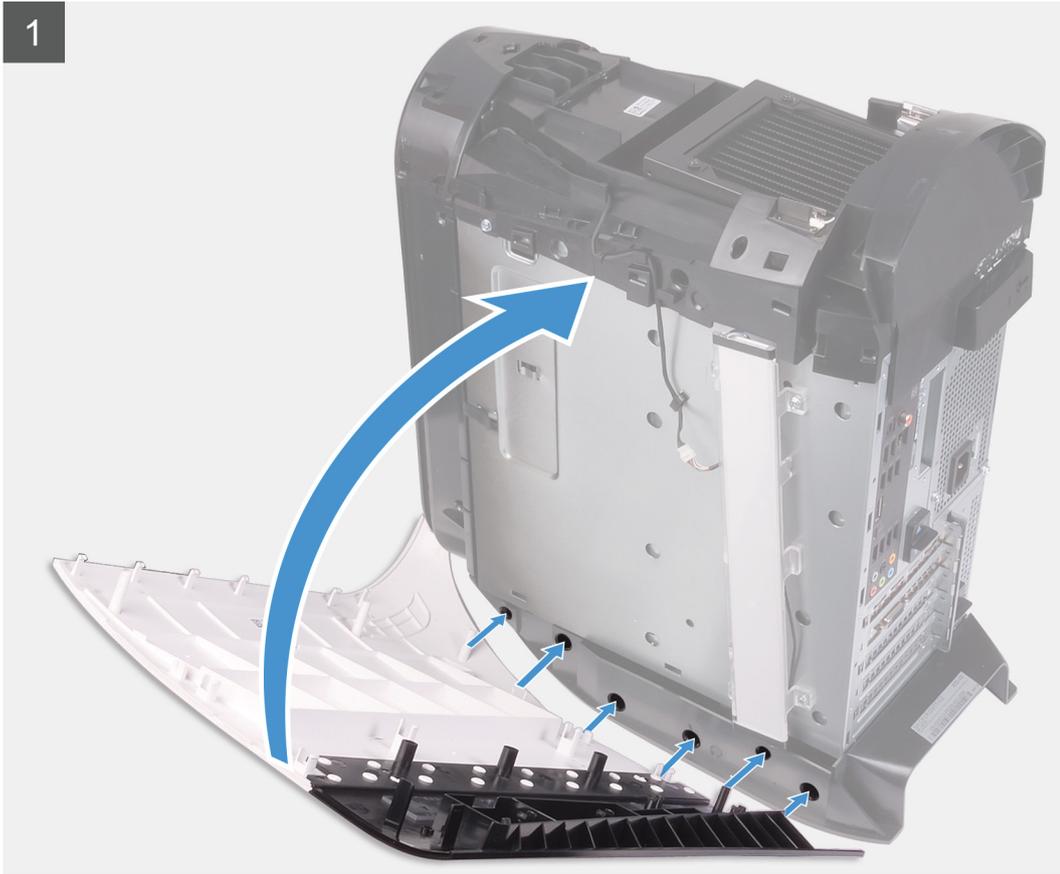
### Prérequis

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

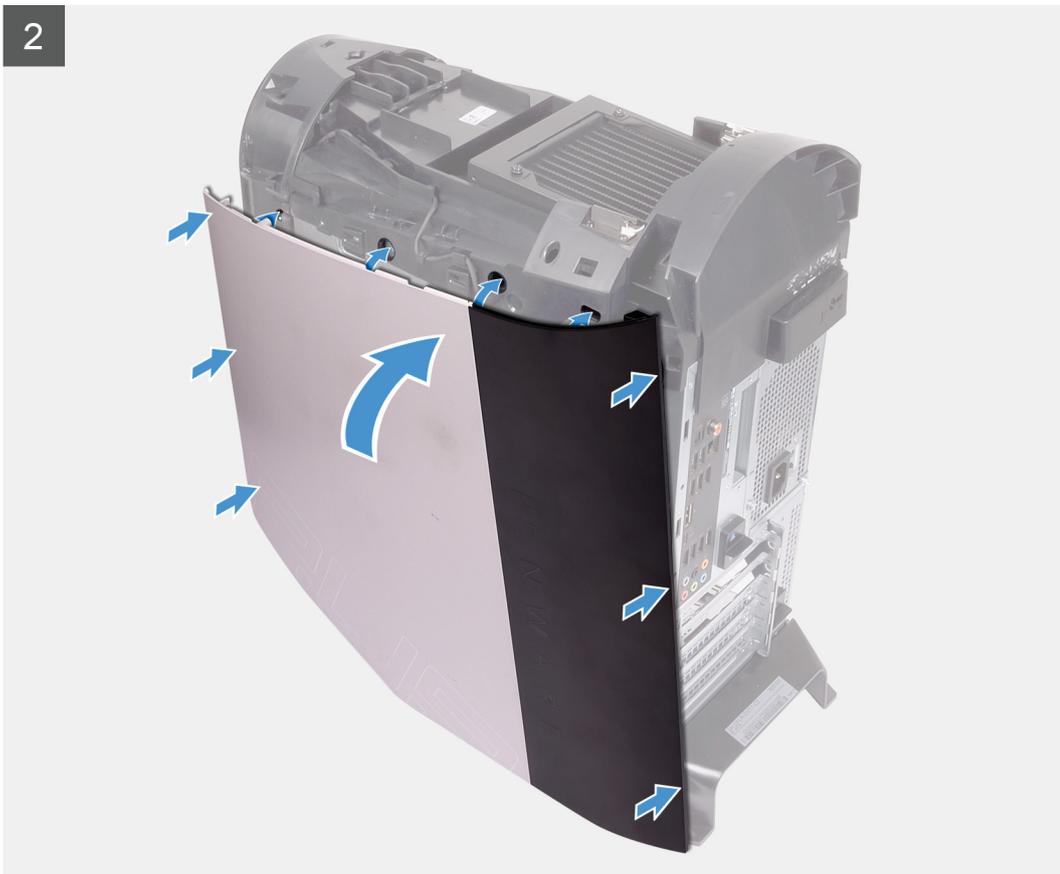
### À propos de cette tâche

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

1



2



### Étapes

1. Alignez les languettes du panneau latéral droit avec les fentes de fixation sur le châssis.
2. Faites pivoter le panneau latéral droit vers le châssis jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

### Étapes suivantes

1. Installez le [panneau supérieur](#).
2. Installez le [panneau latéral gauche](#).
3. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

## Carte d'éclairage située sur la droite

### Retrait de la carte d'éclairage située sur la droite

#### Prérequis

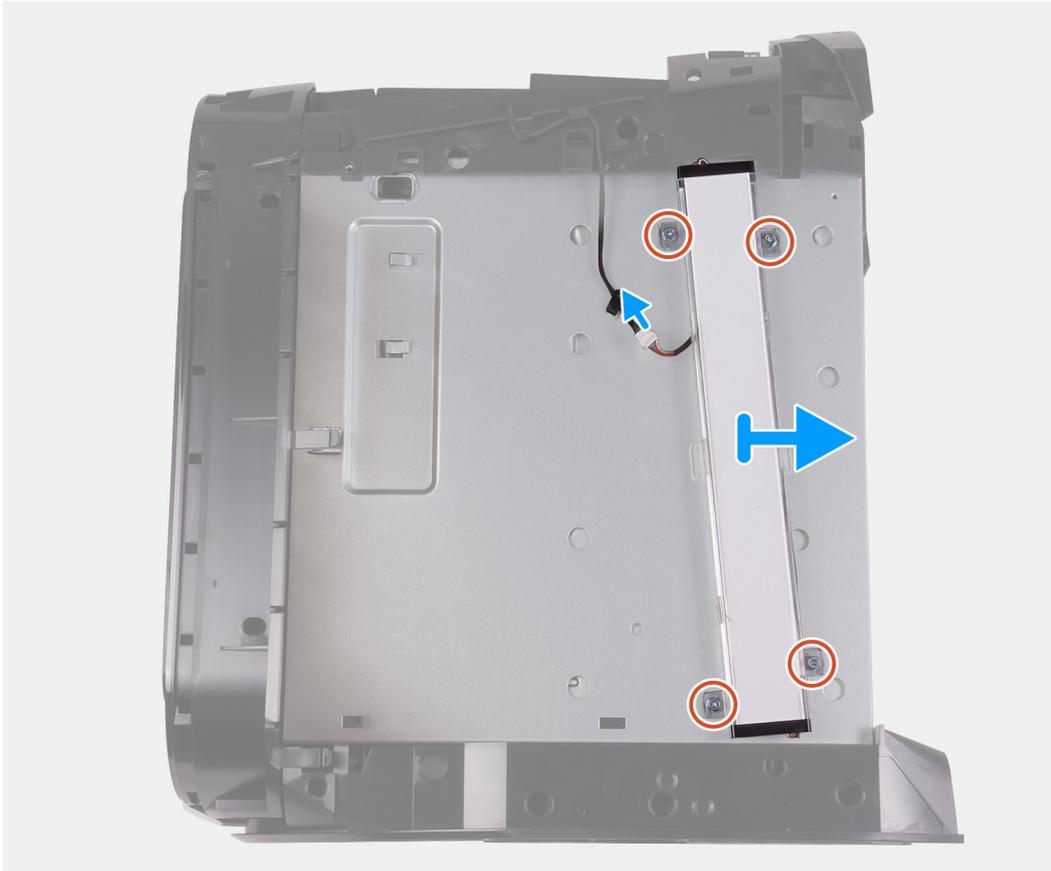
1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [panneau latéral gauche](#).
3. Retirez le [panneau supérieur](#).
4. Retirez le [panneau latéral droit](#).

#### À propos de cette tâche

L'image suivante indique l'emplacement de la carte d'éclairage située sur la droite et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.



4x  
#6-32



### Étapes

1. Déconnectez le câble d'éclairage.
2. Retirez les quatre vis (n° 6-32) qui fixent la carte d'éclairage située sur la droite au châssis.
3. Retirez du châssis la carte d'éclairage située sur la droite.

## Installation de la carte d'éclairage située sur la droite

### Prérequis

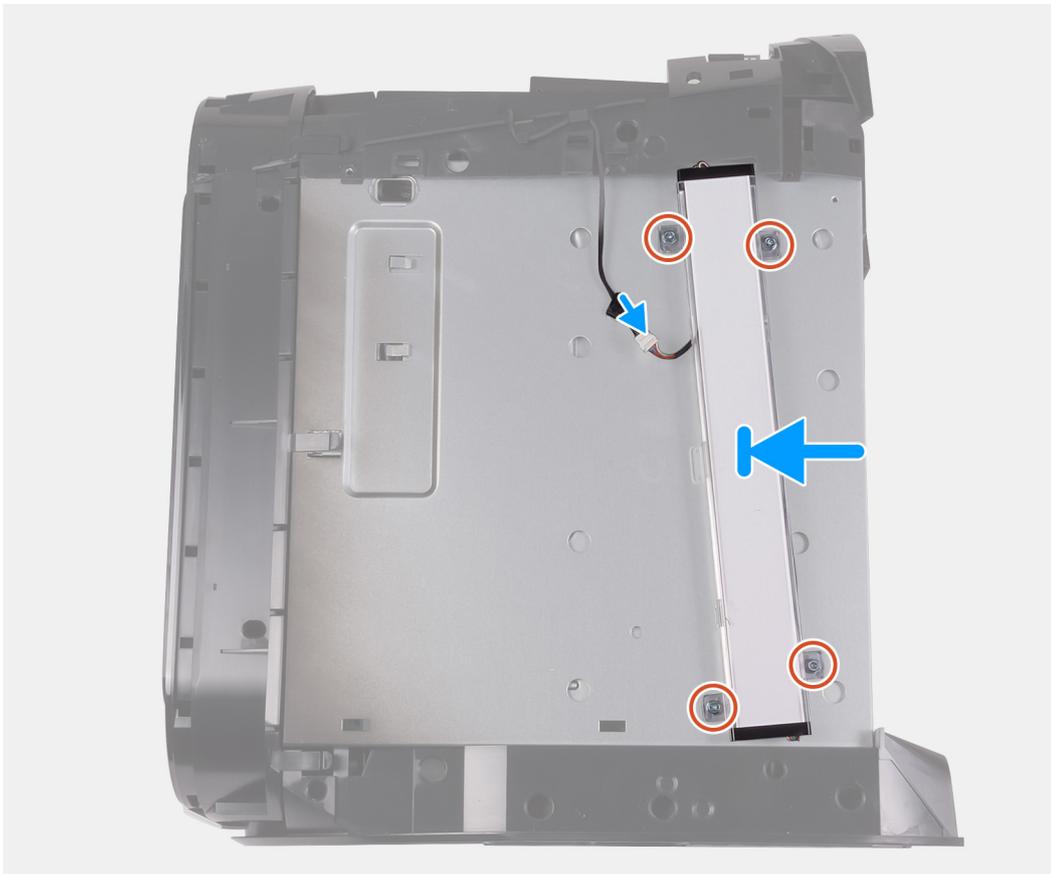
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'effectuer la procédure d'installation.

### À propos de cette tâche

L'image suivante indique l'emplacement de la carte d'éclairage située sur la droite et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.



**4x**  
#6-32



### Étapes

1. Alignez les trous de vis de la carte d'éclairage située sur la droite avec ceux du châssis.
2. Remettez en place les quatre vis (n° 6-32) qui fixent la carte d'éclairage située sur la droite au châssis.
3. Connectez le câble d'éclairage.

### Étapes suivantes

1. Installez le [panneau latéral droit](#).
2. Installez le [panneau supérieur](#).
3. Installez le [panneau latéral gauche](#).
4. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

# Disque dur de 2,5 pouces

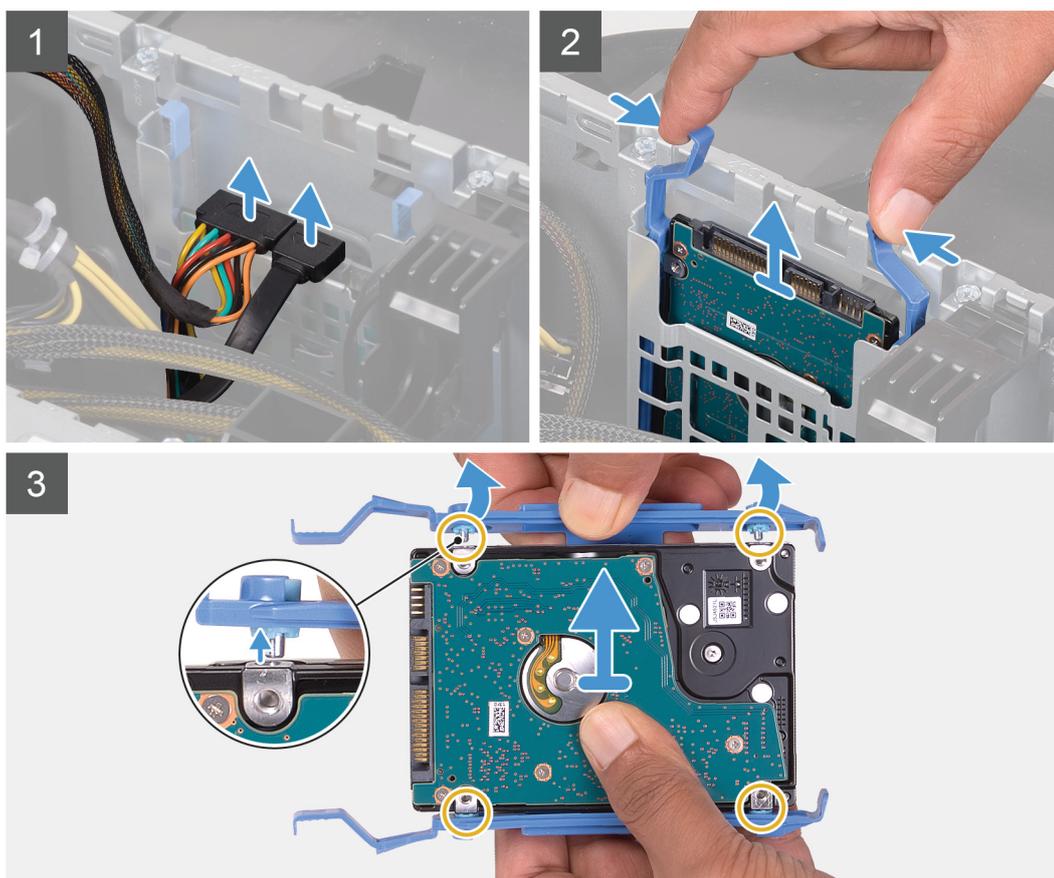
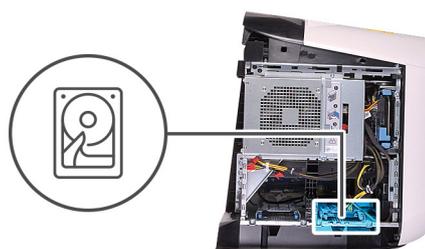
## Retrait du disque dur de 2,5 pouces

### Prérequis

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

### À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement du disque dur de 2,5 pouces et fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait.



### Étapes

1. Déconnectez les câbles d'alimentation et de données du disque dur.
2. Appuyez sur les languettes situées sur le support du disque dur et sortez l'assemblage du disque dur de son bâti.
3. Faites levier sur le support de disque dur afin que les languettes situées sur l'assemblage soient dégagées des fentes du disque dur.
4. Soulevez le disque dur et retirez-le de son assemblage.

**REMARQUE :** Notez l'orientation du disque dur afin de pouvoir le remettre en place correctement.

**REMARQUE :** Répétez ces étapes pour retirer tout autre disque dur de 2,5 pouces de votre ordinateur.

## Installation d'un disque dur de 2,5 pouces

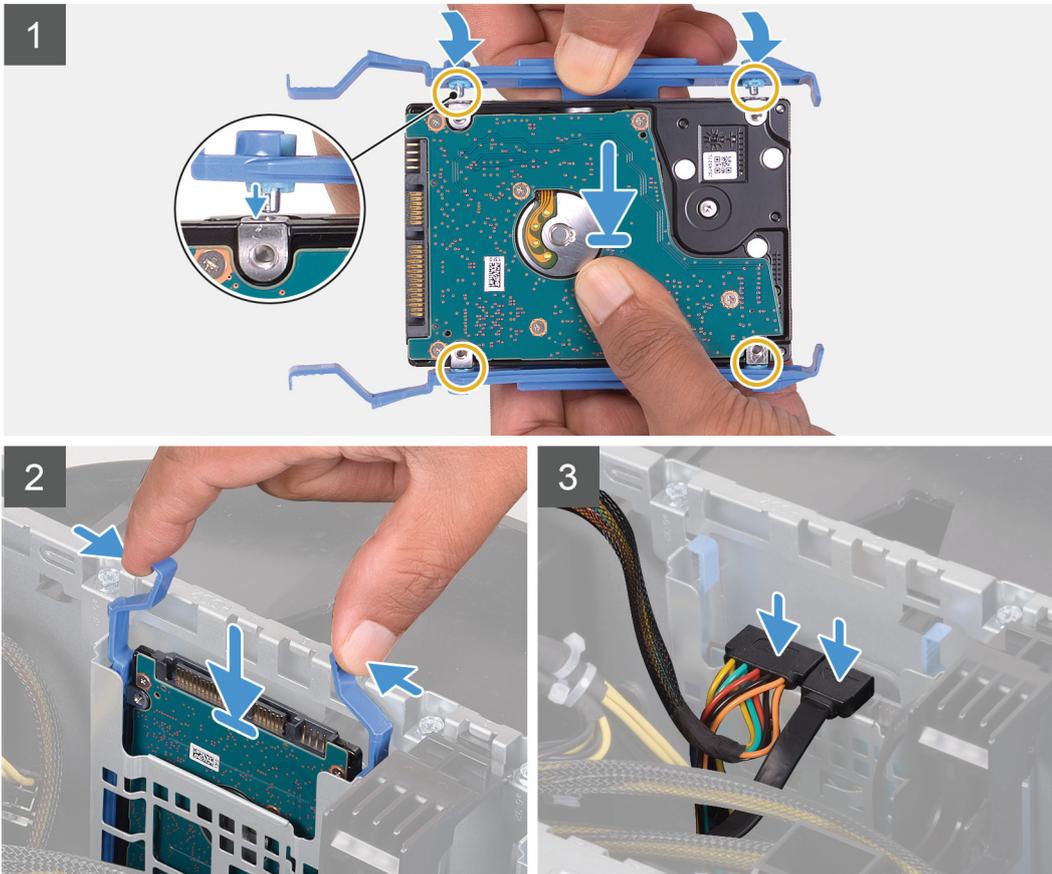
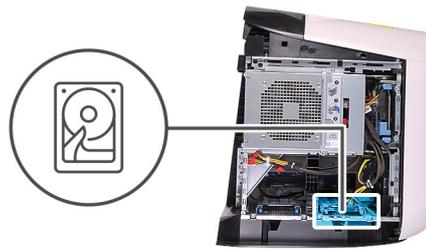
### Prérequis

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

### À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement du disque dur de 2,5 pouces et fournissent une représentation visuelle de la procédure d'installation.





**REMARQUE :** Veillez à bien noter l'orientation du support de disque dur, pour le replacer correctement par la suite.

### Étapes

1. Alignez le disque dur avec les broches du support.
2. À l'aide des languettes situées sur le côté opposé, ouvrez le support afin d'insérer les broches sur l'autre côté.
3. Insérez l'assemblage de disque dur dans le bâti de disque dur jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
4. Connectez le câble de données et le câble d'alimentation au disque dur.

### Étapes suivantes

1. Installez le [panneau latéral gauche](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).
3. Assurez-vous que le périphérique de stockage est installé correctement :
  - a. Allumez ou redémarrez votre ordinateur.
  - b. Appuyez sur la touche « F2 » lorsque le logo Dell s'affiche à l'écran pour accéder au programme de configuration du système (BIOS).

**REMARQUE :** La liste des appareils de stockage est affichée dans **Informations système** dans le groupe **Général**.

- c. Si vous avez remplacé le périphérique de stockage principal sur lequel le système d'exploitation a été installé, reportez-vous à la rubrique **Réinstaller Windows à partir de l'image d'usine Dell et à l'aide du support de récupération** dans l'article [000176966](#) de la base de connaissances.

# Disque dur de 3,5 pouces

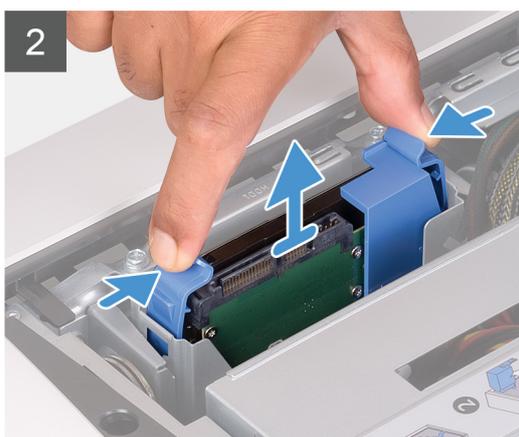
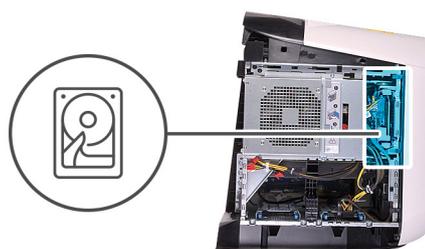
## Retrait du disque dur de 3,5 pouces

### Prérequis

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

### À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement du disque dur de 3,5 pouces et fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait.



### Étapes

1. Déconnectez les câbles d'alimentation et de données du disque dur.
2. Appuyez sur les languettes situées sur le support du disque dur et sortez le disque dur de son bâti.
3. Faites levier sur le support de disque dur pour dégager les languettes du support des fentes du disque dur.
4. Soulevez le disque dur et retirez-le de son assemblage.

**REMARQUE :** Notez l'orientation du disque dur afin de pouvoir le remettre en place correctement.

## Installation d'un disque dur de 3,5 pouces

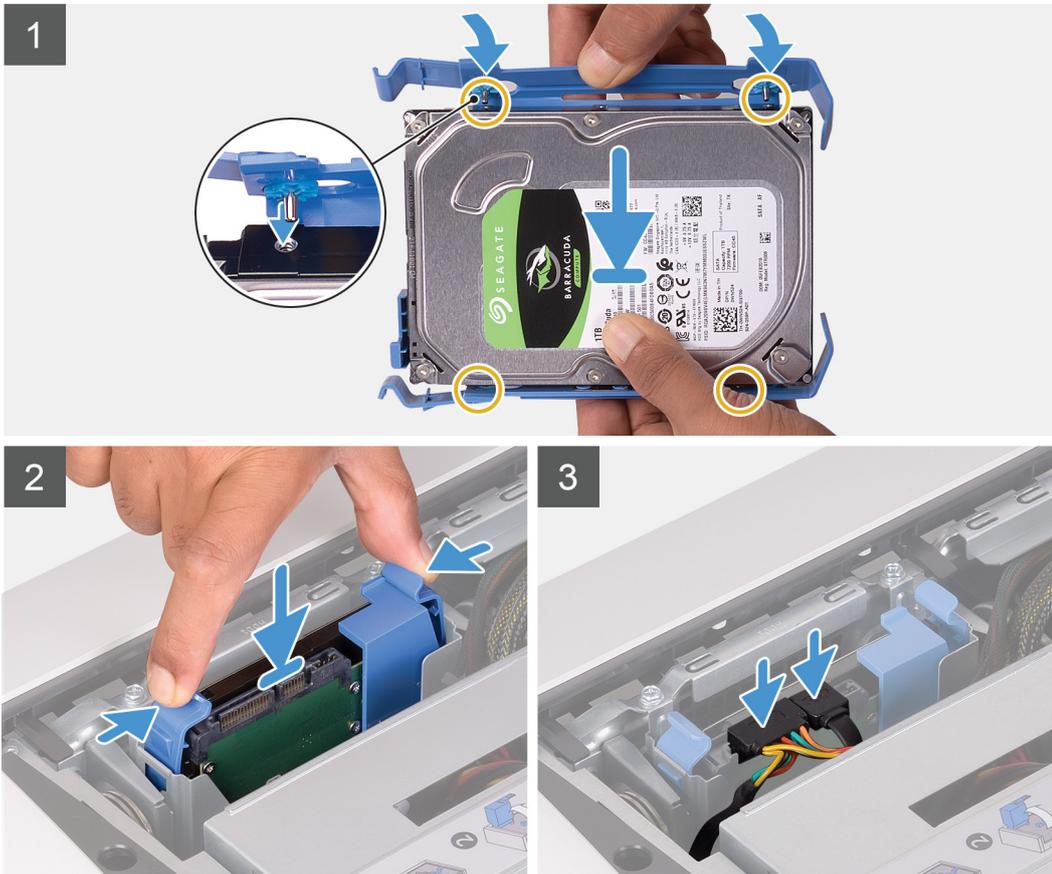
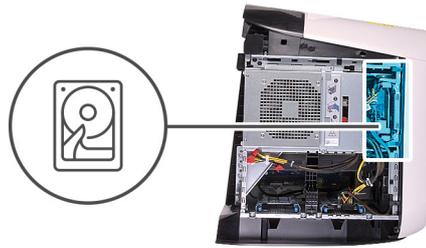
### Prérequis

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

### À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement du disque dur de 3,5 pouces et fournissent une représentation visuelle de la procédure d'installation.





**REMARQUE :** Veillez à bien noter l'orientation du support de disque dur, pour le replacer correctement par la suite.

### Étapes

1. Alignez le disque dur avec les broches du support.
2. À l'aide des languettes situées sur le côté opposé, ouvrez le support afin d'insérer les broches sur l'autre côté.
3. Insérez l'assemblage de disque dur dans le bâti de disque dur jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
4. Branchez les câbles de données et d'alimentation sur le disque dur.

### Étapes suivantes

1. Installez le [panneau latéral gauche](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).
3. Assurez-vous que le périphérique de stockage est installé correctement :
  - a. Allumez ou redémarrez votre ordinateur.
  - b. Appuyez sur la touche « F2 » lorsque le logo Dell s'affiche à l'écran pour accéder au programme de configuration du système (BIOS).

**REMARQUE :** La liste des appareils de stockage est affichée dans **Informations système** dans le groupe **Général**.

- c. Si vous avez remplacé le périphérique de stockage principal sur lequel le système d'exploitation a été installé, reportez-vous à la rubrique **Réinstaller Windows à partir de l'image d'usine Dell et à l'aide du support de récupération** dans l'article [000176966](#) de la base de connaissances.

# Bâti de disque dur de 2,5 pouces

## Retrait du bâti de disque dur de 2,5 pouces

### Prérequis

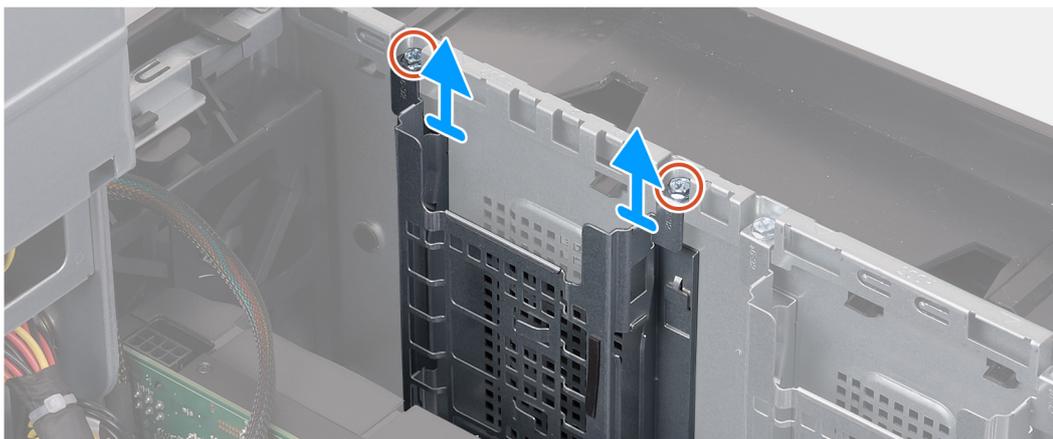
1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [panneau latéral gauche](#).
3. Suivez les étapes 1 à 2 de la procédure lors du retrait du [disque dur 2,5 pouces](#), le cas échéant.

### À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement du disque dur de 2,5 pouces et fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait.



2x  
#6-32



### Étapes

1. Retirez les deux vis (n° 6-32) qui fixent le bâti de disque dur de 2,5 pouces au boîtier.
2. Faites glisser le bâti de disque dur de 2,5 pouces pour le dégager du boîtier.

**(i) REMARQUE :** Répétez la procédure de l'étape 1 à l'étape 2 pour retirer l'autre bâti de disque dur de 2,5 pouces.

## Installation du bâti de disque dur de 2,5 pouces

### Prérequis

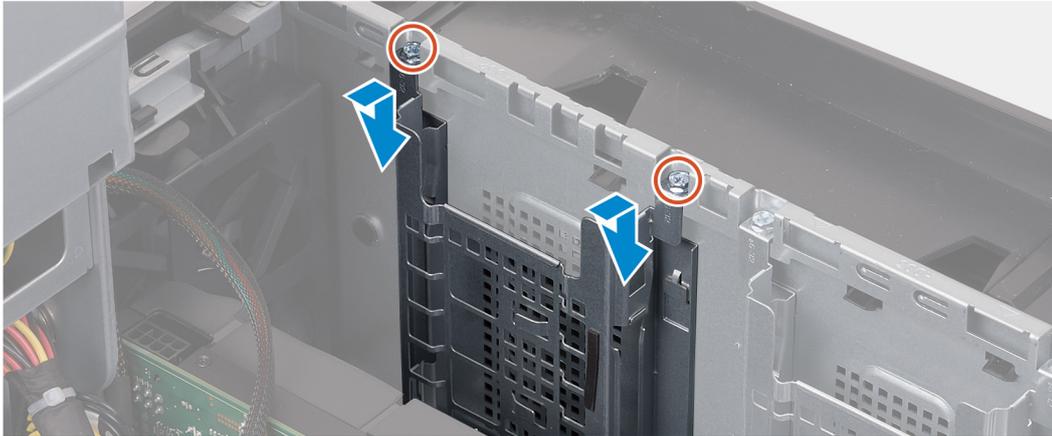
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'effectuer la procédure d'installation.

### À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement du bâti de disque dur de 2,5 pouces et fournissent une représentation visuelle de la procédure d'installation.



2x  
#6-32



### Étapes

1. Insérez le bâti du disque dur de 2,5 pouces dans son emplacement dans le boîtier.
2. Alignez les languettes du compartiment avec celles du boîtier.
3. Remettez en place les deux vis (n° 6-32) qui fixent le bâti de disque dur de 2,5 pouces au boîtier.

**(i) REMARQUE :** Répétez la procédure de l'étape 1 à l'étape 3 pour installer l'autre bâti de disque dur de 2,5 pouces.

### Étapes suivantes

1. Suivez les étapes 3 à 4 de la procédure lors de l'installation du [disque dur 2,5 pouces](#), le cas échéant.
2. Installez le [panneau latéral gauche](#).
3. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

## Bâti de disque dur de 3,5 pouces

### Retrait du bâti de disque dur de 3,5 pouces

#### Prérequis

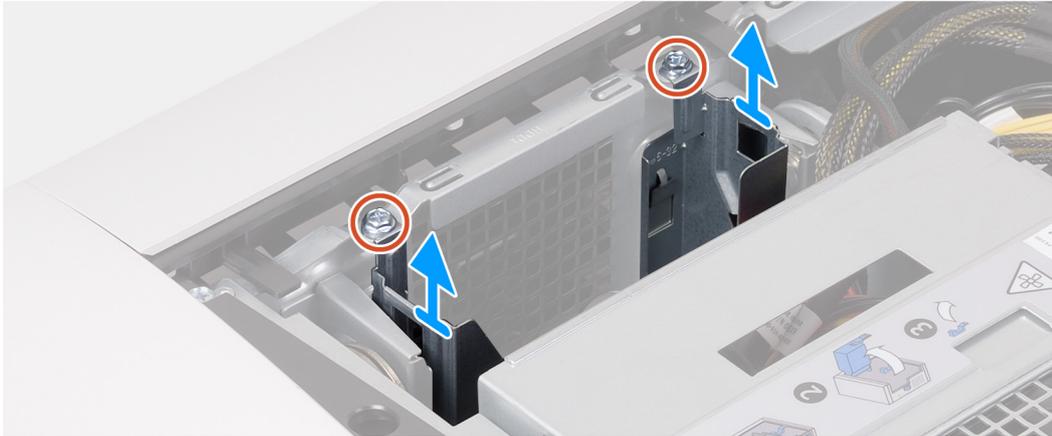
1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [panneau latéral gauche](#).
3. Suivez les étapes 1 à 2 de la procédure lors du retrait du [disque dur 3,5 pouces](#), le cas échéant.

#### À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement du disque dur de 3,5 pouces et fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait.



2x  
#6-32



### Étapes

1. Retirez les deux vis (n° 6-32) qui fixent le bâti de disque dur de 3,5 pouces au boîtier.
2. Soulevez le bâti de disque dur de 3,5 pouces pour le dégager du boîtier.

## Installation du bâti de disque dur de 3,5 pouces

### Prérequis

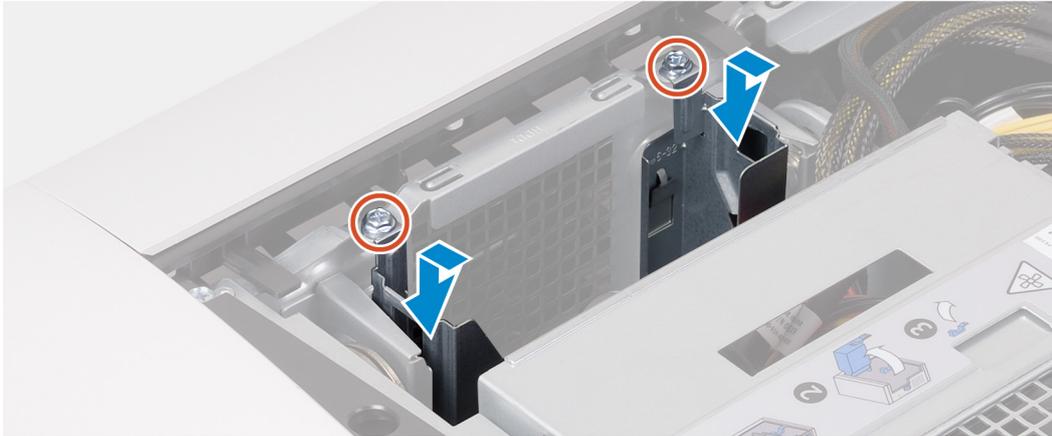
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'effectuer la procédure d'installation.

### À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement du bâti de disque dur de 3,5 pouces et fournissent une représentation visuelle de la procédure d'installation.



2x  
#6-32



### Étapes

1. Insérez le bâti du disque dur de 3,5 pouces dans son emplacement dans le boîtier.
2. Alignez les languettes du compartiment avec celles du boîtier.
3. Remettez en place les deux vis (n° 6-32) qui fixent le bâti de disque dur de 3,5 pouces au boîtier.

### Étapes suivantes

1. Suivez les étapes 3 à 4 de la procédure lors de l'installation du [disque dur 3,5 pouces](#), le cas échéant.
2. Installez le [panneau latéral gauche](#).
3. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

## Bloc d'alimentation de 550 W

### Retrait du bloc d'alimentation de 550 W

#### Prérequis

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

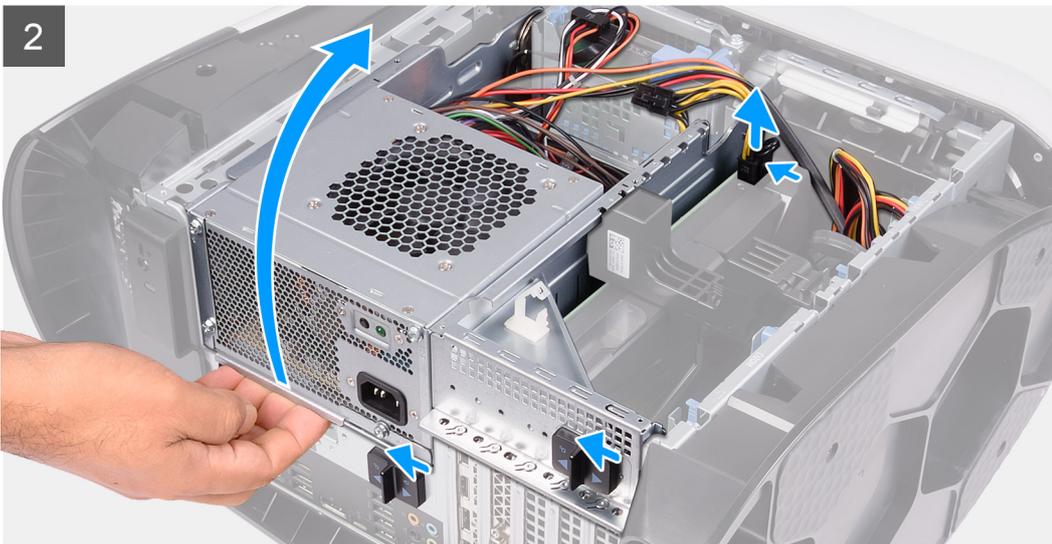
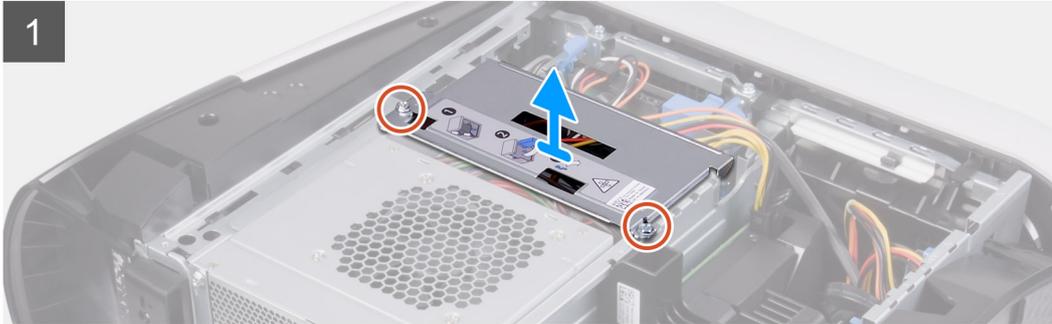
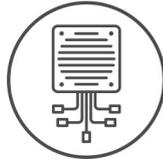
**REMARQUE :** Avant de retirer les câbles, notez la façon dont ils sont acheminés de manière à pouvoir les repositionner correctement après avoir remis en place le bloc d'alimentation.

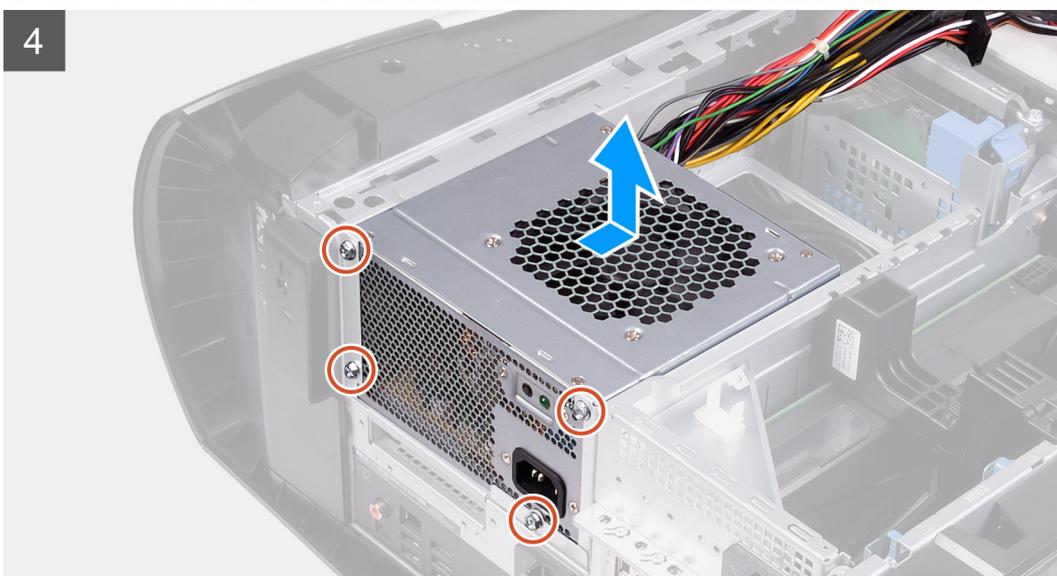
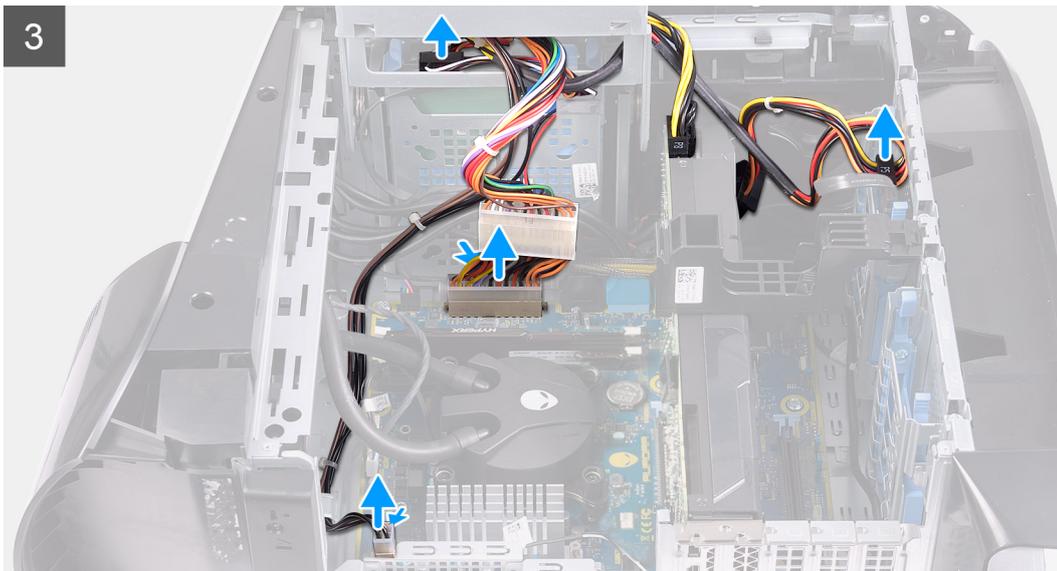
#### À propos de cette tâche

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



6x  
#6-32





### Étapes

1. Retirez les deux vis (n° 6-32) qui fixent le support du bloc d'alimentation au bâti du bloc d'alimentation.
2. Soulevez le support du bloc d'alimentation pour le dégager du bâti du bloc d'alimentation.
3. Faites glisser les loquets de déverrouillage du bâti du bloc d'alimentation en position de déverrouillage.
4. Soulevez le bâti du bloc d'alimentation et faites pivoter le bâti du bloc d'alimentation pour le dégager du boîtier.
5. Appuyez sur les clips de dégagement situés sur les connecteurs du câble d'alimentation.
6. Déconnectez les câbles d'alimentation des disques durs.
7. Déconnectez de la carte système le câble d'alimentation du processeur et le câble d'alimentation de la carte système.
8. Faites pivoter le bâti du bloc d'alimentation vers le boîtier.
9. Retirez les quatre vis (n° 6-32) qui fixent le bloc d'alimentation au boîtier.
10. Faites glisser le bloc d'alimentation et ses câbles et soulevez-les pour les dégager du boîtier.

## Installation du bloc d'alimentation de 550 W

### Prérequis

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

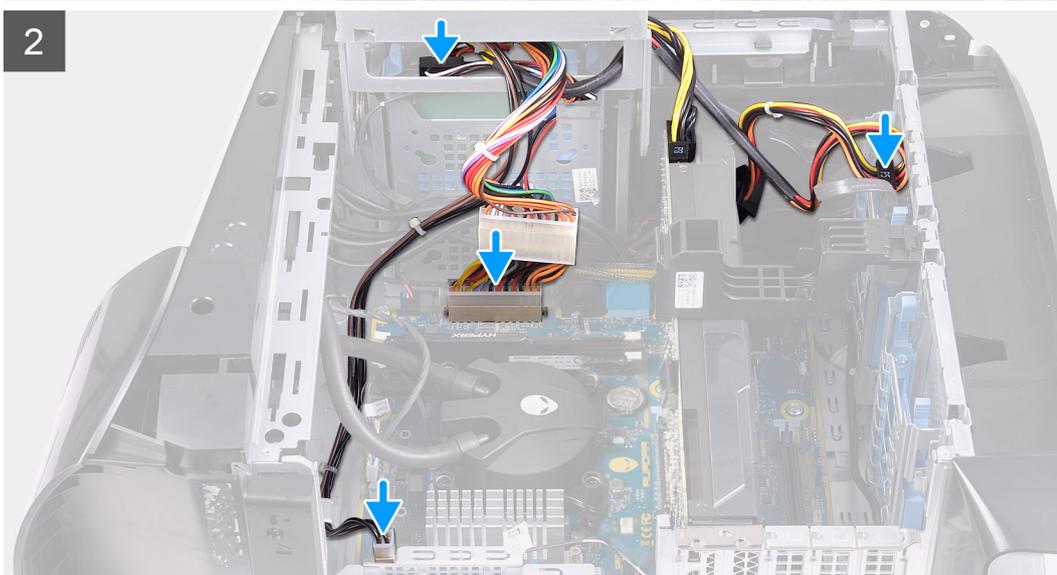
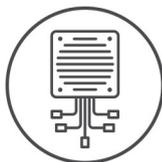
**⚠ AVERTISSEMENT :** Les câbles et ports à l'arrière du bloc d'alimentation disposent d'un code couleur pour indiquer les différentes tensions d'alimentation. Veillez à brancher le câble au port approprié. Le cas échéant, vous risqueriez d'endommager le bloc d'alimentation et/ou les composants du système.

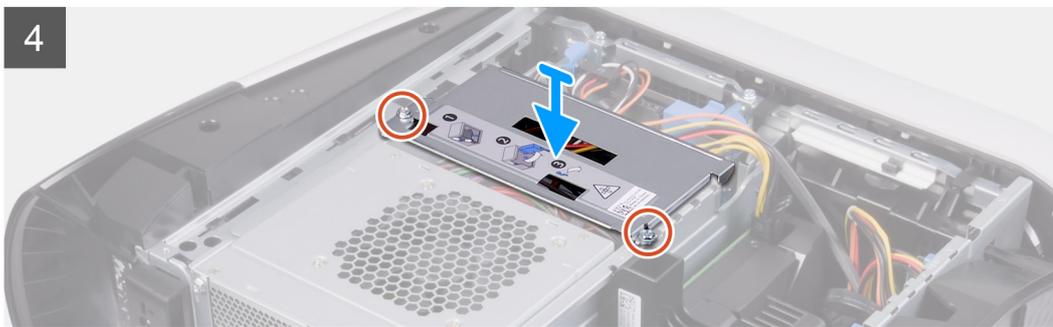
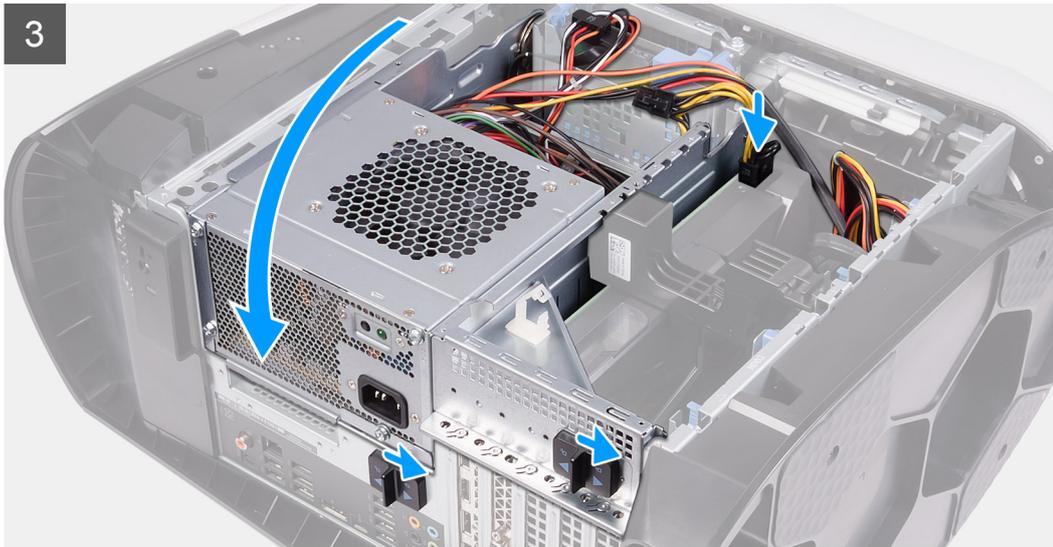
### À propos de cette tâche

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



6x  
#6-32





### Étapes

1. Placez le bloc d'alimentation sur le boîtier.
2. Alignez les trous de vis situés sur le bloc avec ceux situés sur le boîtier.
3. Remettez en place les quatre vis (n° 6-32) qui fixent le bloc d'alimentation au boîtier.
4. Soulevez le bâti du bloc d'alimentation et faites-le pivoter pour le dégager du boîtier.
5. Connectez le câble d'alimentation du processeur et le câble d'alimentation de la carte système à la carte système.
6. Connectez les câbles d'alimentation aux disques durs.
7. Faites pivoter le bâti du bloc d'alimentation vers le boîtier.
8. Faites glisser les loquets de déverrouillage du bâti du bloc d'alimentation en position de verrouillage.
9. Alignez les trous de vis du support du bloc d'alimentation avec ceux du bâti du bloc d'alimentation.
10. Remettez en place les deux vis (n° 6-32) qui fixent le support du bloc d'alimentation au bâti du bloc d'alimentation.

### Étapes suivantes

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

## Bloc d'alimentation de 1 000 W

### Retrait du bloc d'alimentation de 1 000 W

#### Prérequis

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

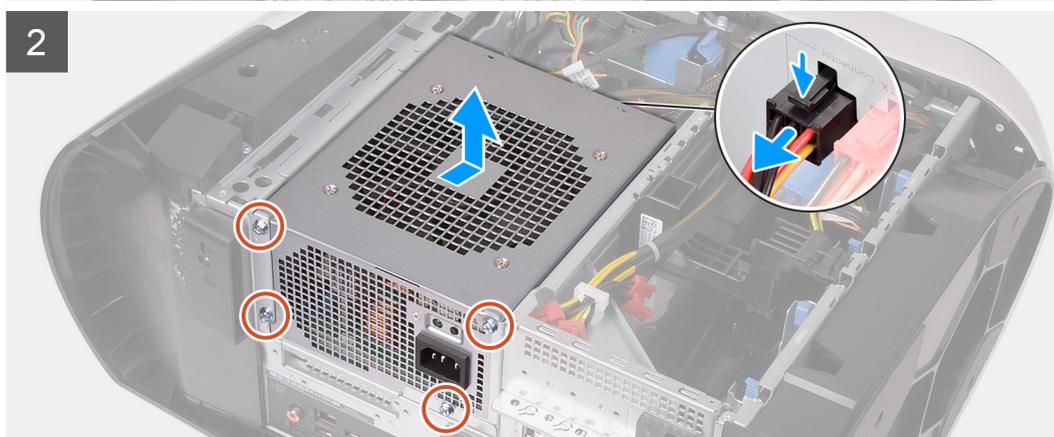
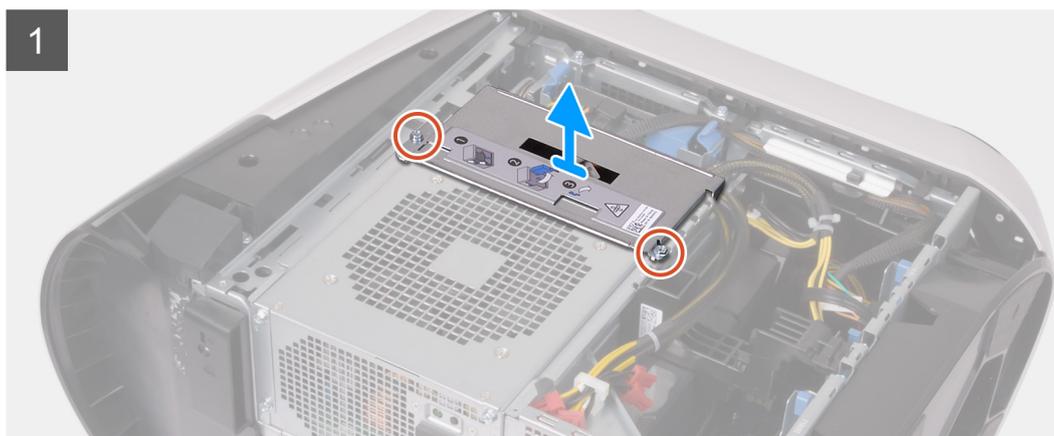
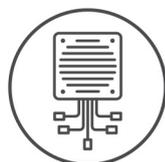
**REMARQUE :** Avant de retirer les câbles, notez la façon dont ils sont acheminés de manière à pouvoir les repositionner correctement après avoir remis en place le bloc d'alimentation.

### À propos de cette tâche

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



6x  
#6-32



### Étapes

1. Retirez les deux vis (n° 6-32) qui fixent le support du bloc d'alimentation au bâti du bloc d'alimentation.
2. Soulevez le support du bloc d'alimentation pour le dégager du bâti du bloc d'alimentation.
3. Faites glisser les loquets de déverrouillage du bâti du bloc d'alimentation en position de déverrouillage.
4. Soulevez le bâti du bloc d'alimentation et faites pivoter le bâti du bloc d'alimentation pour le dégager du boîtier.
5. Appuyez sur les attaches de fixation situées sur les connecteurs du câble d'alimentation et déconnectez du bloc d'alimentation les câbles d'alimentation.
6. Retirez les quatre vis (n° 6-32) qui fixent le bloc d'alimentation au boîtier.
7. Faites glisser le bloc d'alimentation et ses câbles et soulevez-les pour les dégager du boîtier.

# Installation du bloc d'alimentation de 1 000 W

## Prérequis

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

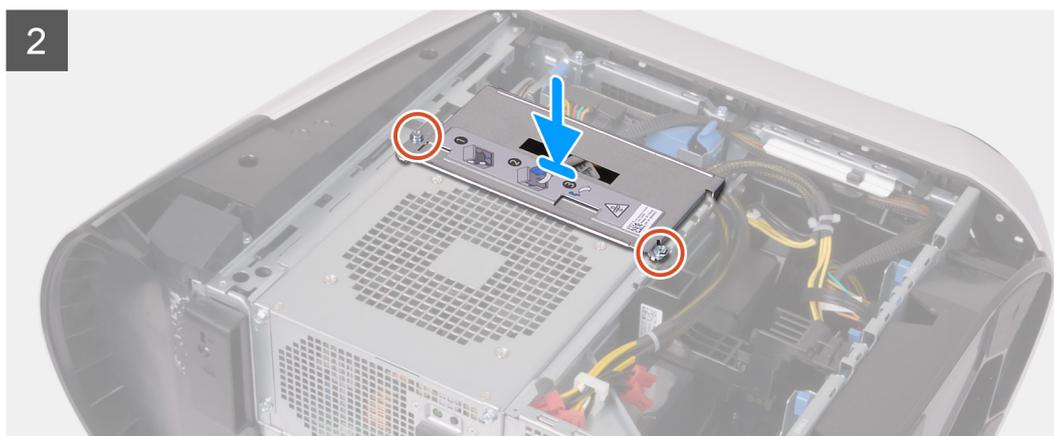
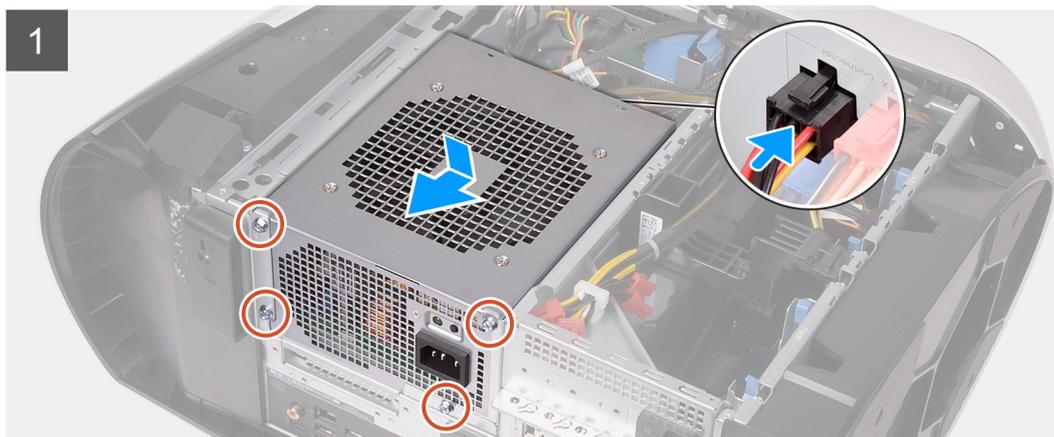
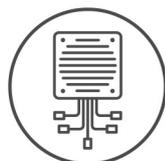
**⚠ AVERTISSEMENT :** Les câbles et ports à l'arrière du bloc d'alimentation disposent d'un code couleur pour indiquer les différentes tensions d'alimentation. Veillez à brancher le câble au port approprié. Le cas échéant, vous risqueriez d'endommager le bloc d'alimentation et/ou les composants du système.

## À propos de cette tâche

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



6x  
#6-32



## Étapes

1. Placez le bloc d'alimentation sur le boîtier.
2. Alignez les trous de vis situés sur le bloc avec ceux situés sur le boîtier.
3. Remettez en place les quatre vis (n° 6-32) qui fixent le bloc d'alimentation au boîtier.
4. Connectez les câbles d'alimentation au bloc d'alimentation.
5. Alignez les trous de vis du support du bloc d'alimentation avec ceux du bâti du bloc d'alimentation.

6. Remettez en place les deux vis (n° 6-32) qui fixent le support du bloc d'alimentation au bâti du bloc d'alimentation.

#### Étapes suivantes

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

## Pile bouton

### Retrait de la pile bouton

#### Prérequis

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

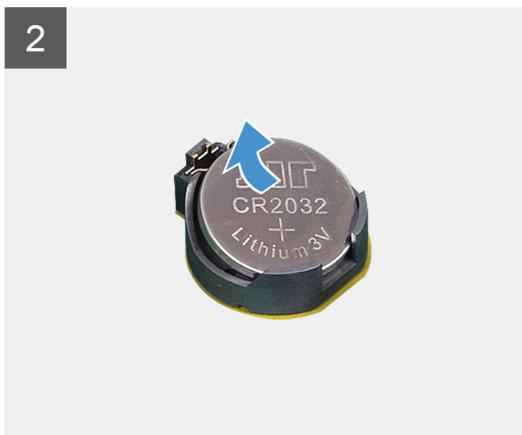
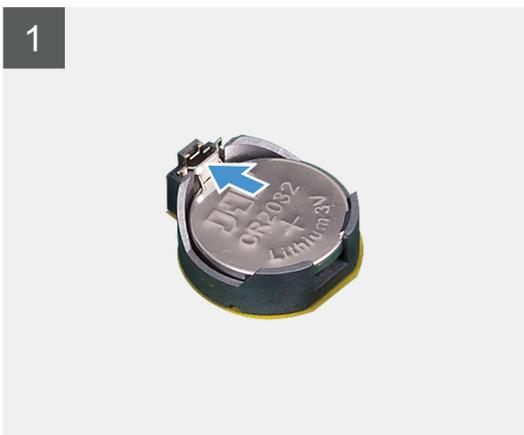
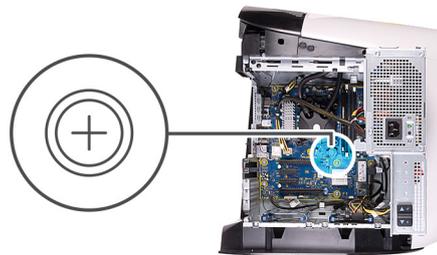
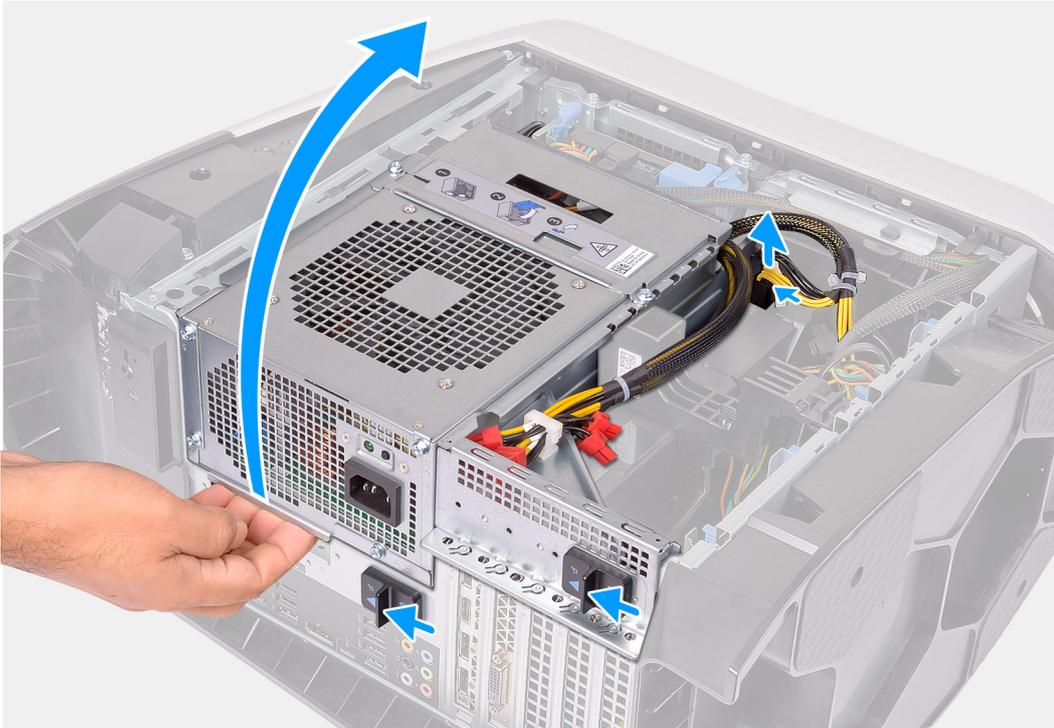
 **REMARQUE :** Avant d'ouvrir votre ordinateur, prenez connaissance des consignes de sécurité fournies et suivez les instructions indiquées à la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur, suivez les instructions indiquées à la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Vous trouverez d'autres bonnes pratiques en matière de sécurité à la page d'accueil du site Regulatory Compliance (Conformité à la réglementation), à l'adresse [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

 **PRÉCAUTION :** Le retrait de la pile bouton réinitialise les paramètres du système BIOS aux valeurs d'usine. Avant de retirer la pile bouton, il est recommandé de noter les paramètres du BIOS.

2. Retirez le [panneau latéral gauche](#).

#### À propos de cette tâche

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



### Étapes

1. Couchez l'ordinateur sur son côté droit.

2. Appuyez sur les attaches de fixation situées sur les connecteurs du câble d'alimentation et déconnectez de la carte graphique les câbles d'alimentation.
3. Faites glisser les loquets de déverrouillage du bâti du bloc d'alimentation en position de déverrouillage.
4. Soulevez le bâti du bloc d'alimentation et faites pivoter le bâti du bloc d'alimentation pour le dégager du châssis.
5. Appuyez sur le levier d'éjection de la pile pour l'écarter de la pile jusqu'à éjection de cette dernière.
6. Soulevez la pile bouton pour la retirer de son connecteur.

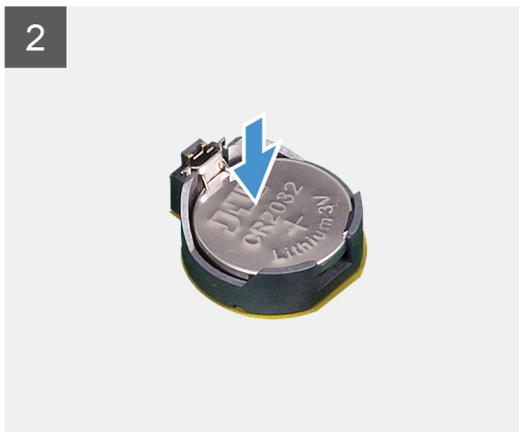
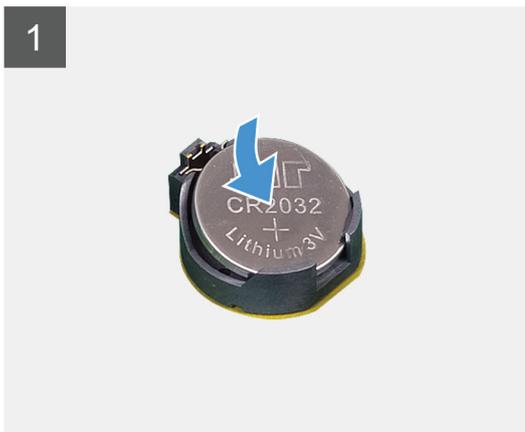
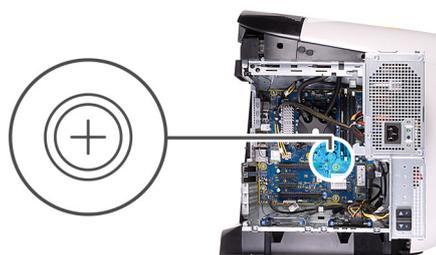
## Installation de la pile bouton

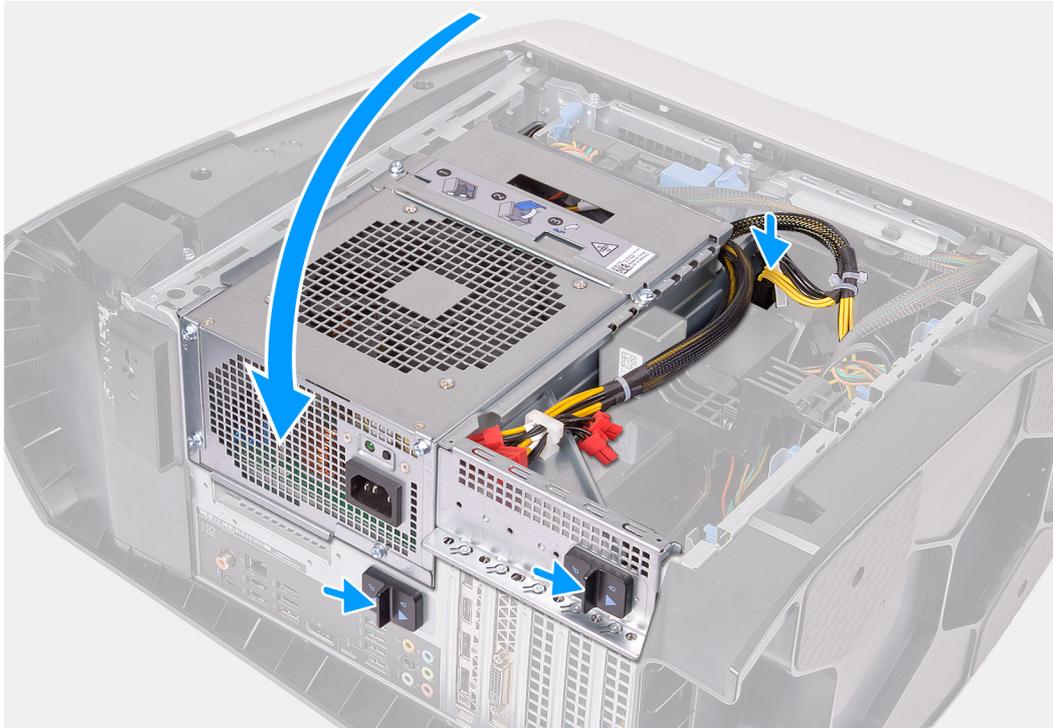
### Prérequis

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

### À propos de cette tâche

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





### Étapes

1. Insérez une nouvelle pile bouton (CR2032) dans le support de la batterie avec le pôle positif vers le haut, puis appuyez sur la pile pour la fixer.
2. Faites pivoter le bâti du bloc d'alimentation vers le châssis.
3. Branchez les câbles d'alimentation à la carte graphique.
4. Faites glisser les loquets de déverrouillage du bâti du bloc d'alimentation en position de verrouillage.

### Étapes suivantes

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

## Modules de mémoire

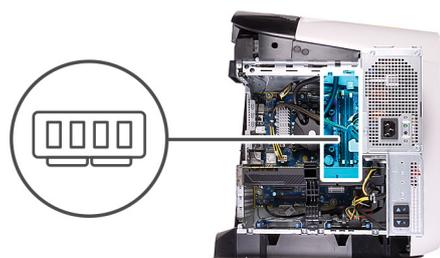
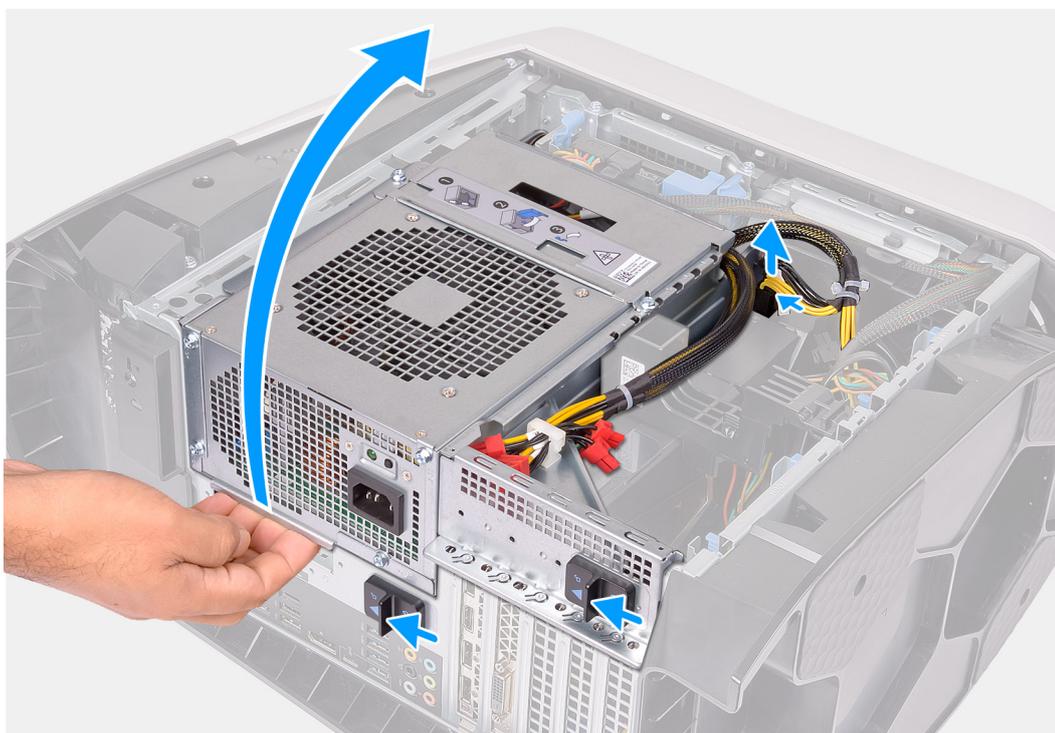
### Retrait des modules de mémoire

#### Prérequis

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

## À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement des barrettes de mémoire et fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait.



## Étapes

1. Couchez l'ordinateur sur son côté droit.
2. Appuyez sur les attaches de fixation situées sur les connecteurs du câble d'alimentation et déconnectez de la carte graphique les câbles d'alimentation.
3. Faites glisser les loquets de déverrouillage du bâti du bloc d'alimentation en position de déverrouillage.
4. Soulevez le bâti du bloc d'alimentation et faites pivoter le bâti du bloc d'alimentation pour le dégager du châssis.
5. Poussez les attaches de fixation à l'opposé du module de mémoire.
6. Saisissez le module de mémoire par ses coins supérieurs (près des attaches de fixation), puis dégagez-le délicatement de son logement.

**REMARQUE** : Répétez les étapes 5 à 6 pour retirer toute autre barrette de mémoire installée sur votre ordinateur.

**PRÉCAUTION** : Pour éviter d'endommager le module de mémoire, tenez-le par les bords. Ne touchez pas les composants sur le module de mémoire.

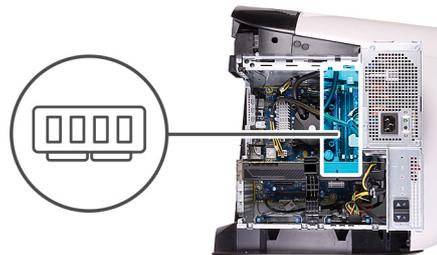
## Installation des modules de mémoire

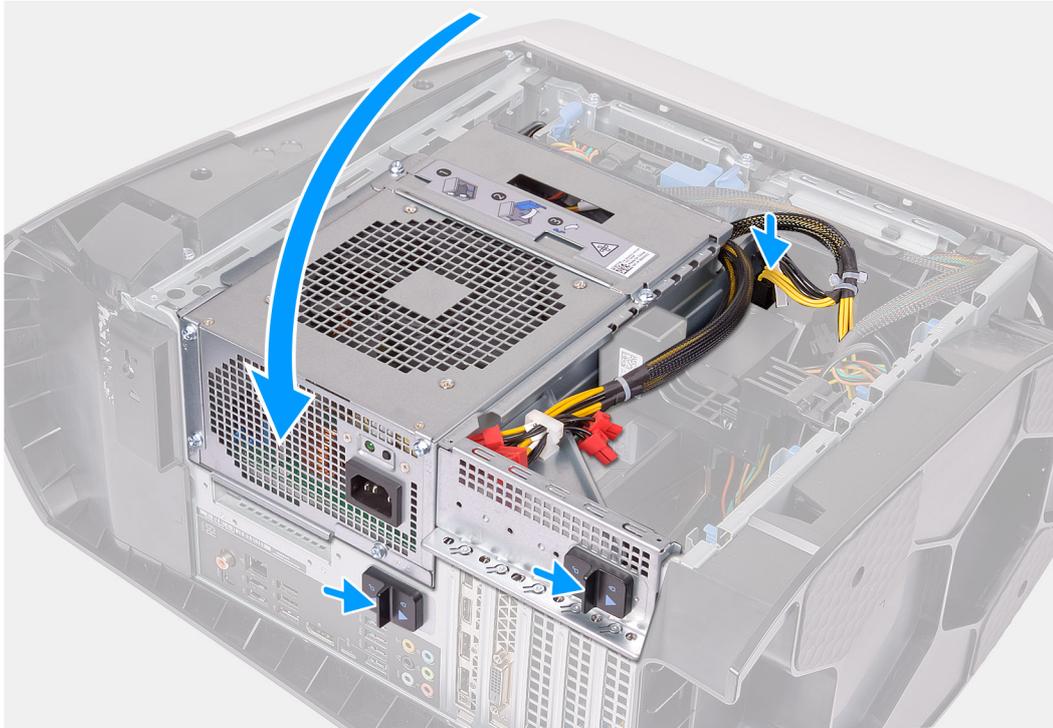
### Prérequis

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

### À propos de cette tâche

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





## Étapes

1. Assurez-vous que les clips de fixation ne verrouillent pas le logement du module de mémoire.
2. Alignez l'encoche du module de mémoire avec la languette située sur son logement.
3. Insérez le module de mémoire dans son logement, et appuyez sur le module de mémoire jusqu'à ce qu'il s'enclenche et que les clips de fixation soient en position de verrouillage.

**⚠ PRÉCAUTION : Pour éviter d'endommager le module de mémoire, tenez-le par les bords. Ne touchez pas les composants sur le module de mémoire.**

**ℹ REMARQUE :** Répétez les étapes 1 à 3 pour remettre en place tout autre module de mémoire installé sur votre ordinateur.

4. Faites pivoter le bâti du bloc d'alimentation vers le boîtier.
5. Faites glisser les loquets de déverrouillage du bâti du bloc d'alimentation en position de verrouillage.

**ℹ REMARQUE :** Utilisez les logements XMM1 et XMM2 si vous avez besoin d'utiliser deux modules de mémoire. Pour plus d'informations, voir [Composants de la carte système](#).

Le tableau suivant répertorie les différentes configurations mémoire disponibles :

**Tableau 2. Tableau des configurations mémoire**

| Configuration | Logement |      |      |      |
|---------------|----------|------|------|------|
|               | XMM1     | XMM2 | XMM3 | XMM4 |
| 8 Go DDR4     | 8 Go     |      |      |      |
| 16 Go DDR4    | 8 Go     | 8 Go |      |      |

**Tableau 2. Tableau des configurations mémoire (suite)**

| Configuration | Logement |       |       |       |
|---------------|----------|-------|-------|-------|
|               | XMM1     | XMM2  | XMM3  | XMM4  |
| 32 Go DDR4    | 16 Go    | 16 Go |       |       |
| 64 Go DDR4    | 16 Go    | 16 Go | 16 Go | 16 Go |
| 16 Go XMP     | 8 Go     | 8 Go  |       |       |
| 32 Go XMP     | 16 Go    | 16 Go |       |       |
| 64 Go XMP     | 16 Go    | 16 Go | 16 Go | 16 Go |
| 128 Go XMP    | 32 Go    | 32 Go | 32 Go | 32 Go |

#### Étapes suivantes

1. Retirez le [panneau latéral gauche](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

## Carte graphique unique

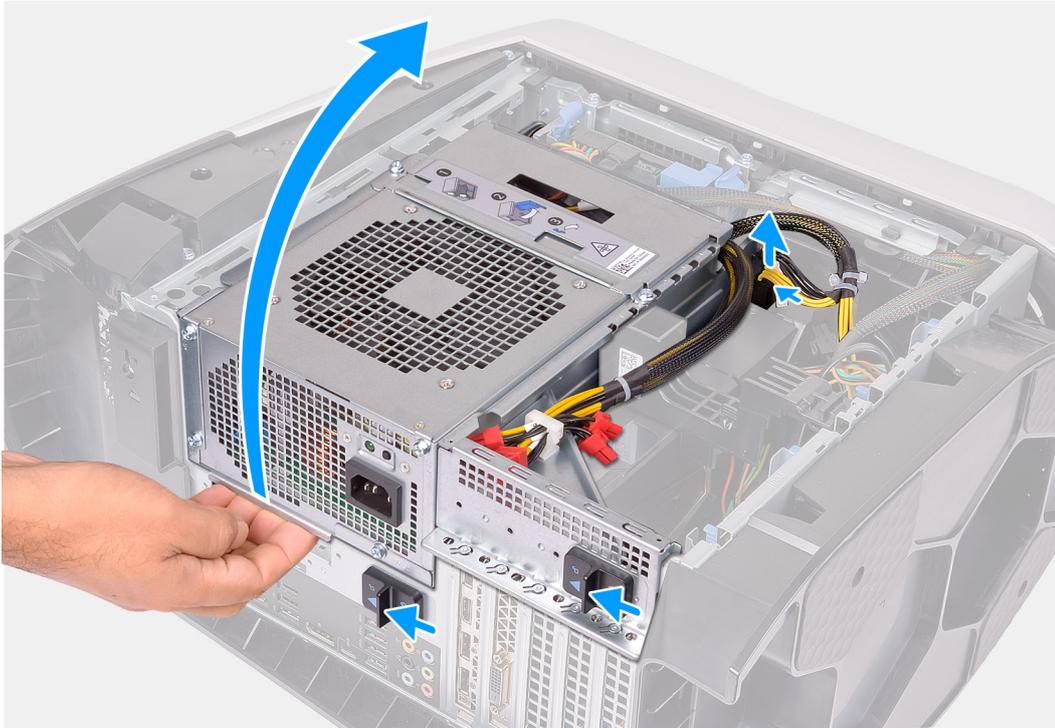
### Retrait de la carte graphique simple

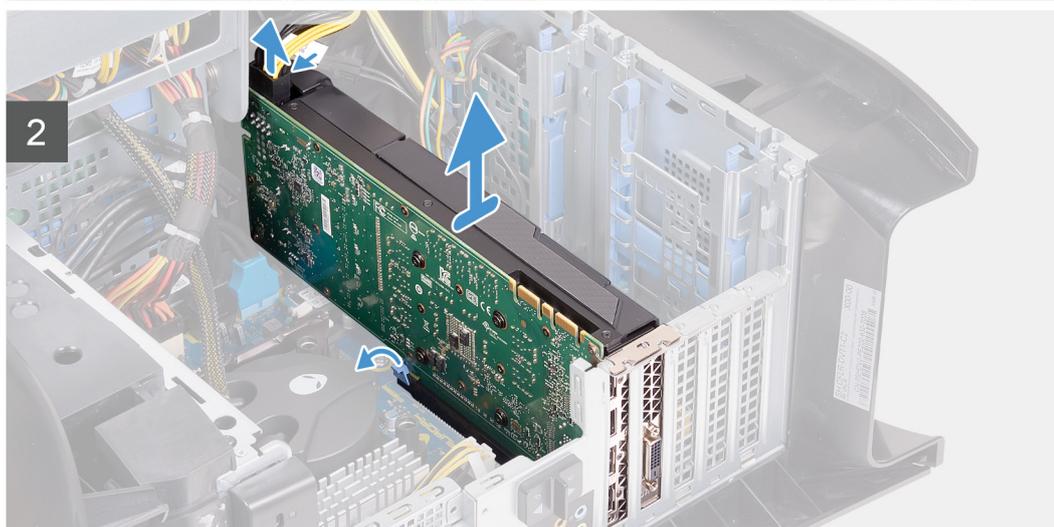
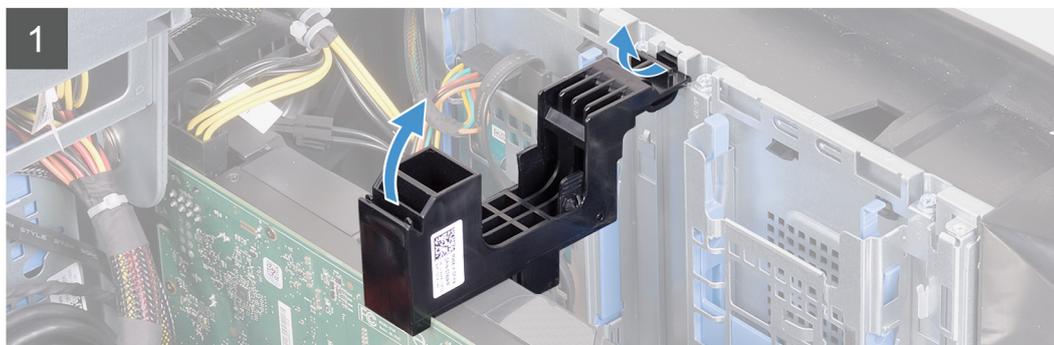
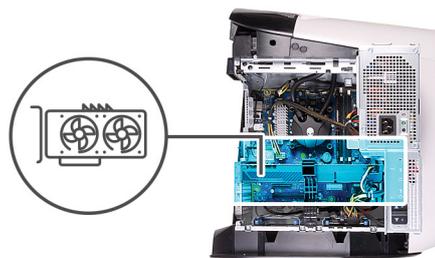
#### Prérequis

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

#### À propos de cette tâche

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





## Étapes

1. Couchez l'ordinateur sur son côté droit.
2. Appuyez sur les attaches de fixation situées sur les connecteurs du câble d'alimentation et déconnectez de la carte graphique les câbles d'alimentation.
3. Faites glisser les loquets de déverrouillage du bâti du bloc d'alimentation en position de déverrouillage.
4. Soulevez le bâti du bloc d'alimentation et faites pivoter le bâti du bloc d'alimentation pour le dégager du châssis.
5. Soulevez pour libérer du châssis le support de carte graphique.
6. Appuyez sur les attaches de fixation situées sur les connecteurs du câble d'alimentation et déconnectez de la carte graphique les câbles d'alimentation.
7. Poussez la languette de fixation située sur l'emplacement PCIe à l'opposé de la carte graphique, saisissez cette dernière par ses coins supérieurs et dégagez-la de son logement.

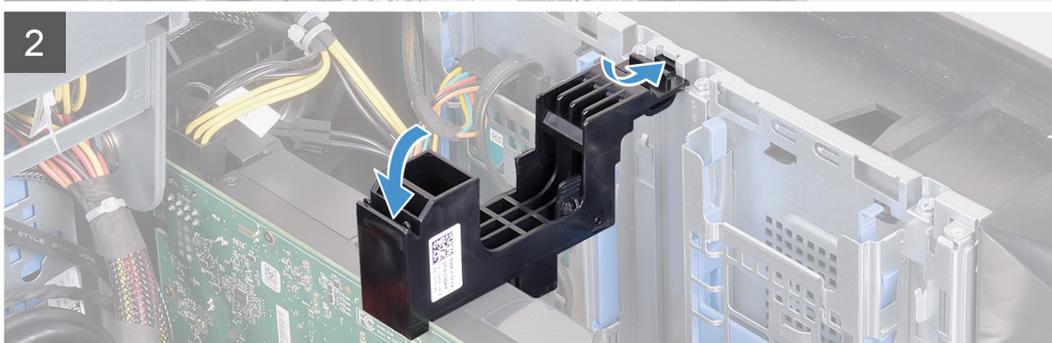
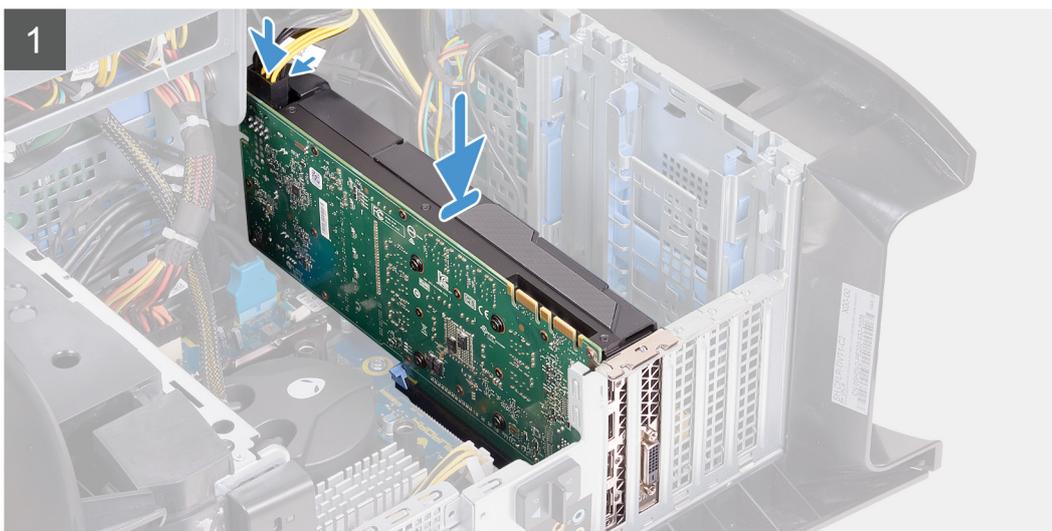
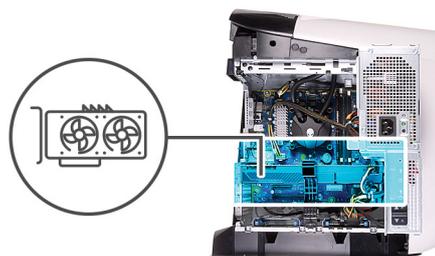
## Installation de la carte graphique simple

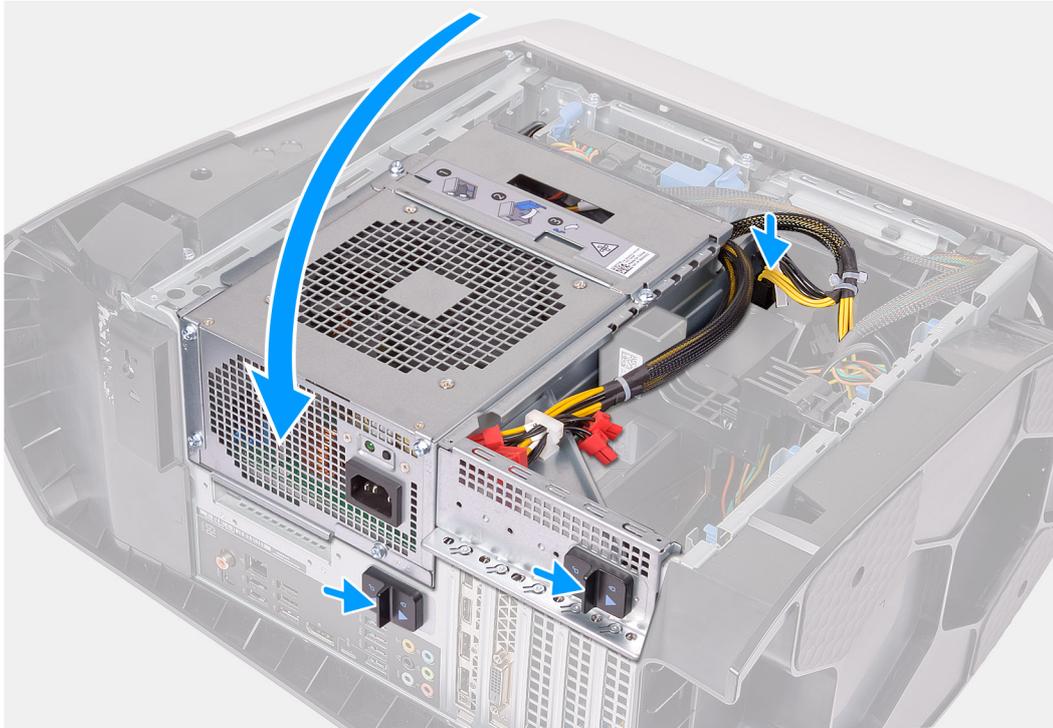
### Prérequis

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

## À propos de cette tâche

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





- ❗ **REMARQUE :** Installez la carte AMD Vega 20 uniquement dans le logement PCIe 1 de votre ordinateur. Si elle est installée sur le logement PCIe 4, le bloc d'alimentation ne peut pas être fermé.
- ❗ **REMARQUE :** Si vous utilisez une autre carte graphique que le modèle AMD Vega 20, celle-ci peut être installée dans le logement PCIe approprié, à savoir x4, x8 ou X16 sur votre ordinateur.

### Étapes

1. Placez la carte graphique dans le logement X16, puis appuyez fermement dessus jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.
2. Branchez les câbles d'alimentation à la carte graphique.
3. Faites glisser la languette présente sur le support de la carte graphique dans son logement situé sur le châssis, puis faites-la pivoter jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.
4. Faites pivoter le bâti du bloc d'alimentation vers le châssis.
5. Branchez les câbles d'alimentation à la carte graphique.
6. Faites glisser les loquets de déverrouillage du bâti du bloc d'alimentation en position de verrouillage.

### Étapes suivantes

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

# Disque SSD

## Retrait du disque SSD

### Prérequis

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

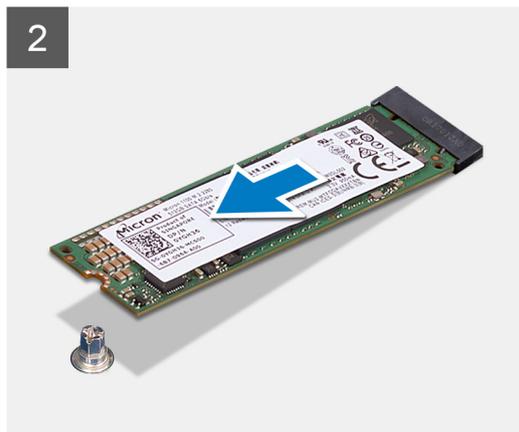
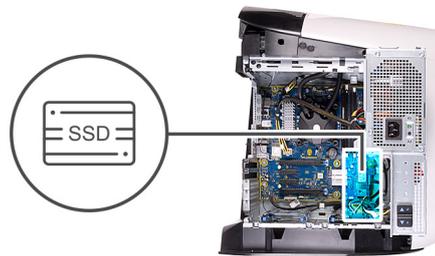
 **PRÉCAUTION : Les disques SSD sont fragiles. Faites particulièrement attention lorsque vous manipulez le disque SSD.**

 **REMARQUE :** Pour éviter toute perte de données, ne retirez pas le disque lorsque l'ordinateur est en veille ou allumé.

2. Retirez le [panneau latéral gauche](#).
3. Retirez la [carte graphique unique](#) ou la [double carte graphique](#), selon le cas de figure.

### À propos de cette tâche

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



### Étapes

1. Retirez la vis (M2x2,5) qui fixe le disque SSD à la carte système.
2. Faites glisser et soulevez le disque SSD hors de la carte système.

## Installation du disque SSD

### Prérequis

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

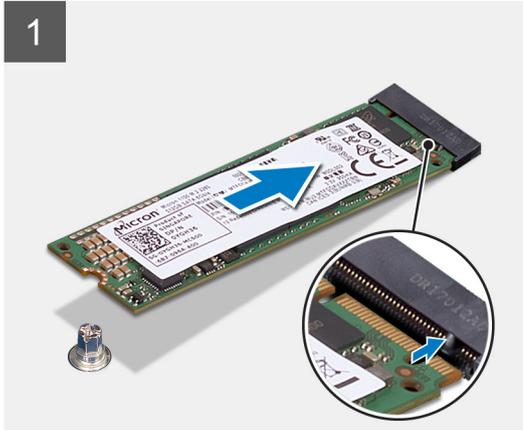
 **PRÉCAUTION : Les disques SSD sont fragiles. Faites particulièrement attention lorsque vous manipulez le disque SSD.**

### À propos de cette tâche

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



1x  
M2x2.5



## Étapes

1. Alignez l'encoche du disque SSD avec la languette située sur le logement du disque SSD.
2. Insérez le disque SSD dans la carte système en respectant un angle de 45 degrés.
3. Appuyez sur l'autre extrémité du disque SSD et remettez en place la vis (M2x2,5) qui fixe le disque SSD à la carte système.

## Étapes suivantes

1. Installez la [carte graphique unique](#).
2. Installez le [panneau latéral gauche](#).
3. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).
4. Assurez-vous que le périphérique de stockage est installé correctement :
  - a. Allumez ou redémarrez votre ordinateur.
  - b. Appuyez sur la touche « F2 » lorsque le logo Dell s'affiche à l'écran pour accéder au programme de configuration du système (BIOS).
    - i | **REMARQUE** : La liste des appareils de stockage est affichée dans **Informations système** dans le groupe **Général**.
  - c. Si vous avez remplacé le périphérique de stockage principal sur lequel le système d'exploitation a été installé, reportez-vous à la rubrique **Réinstaller Windows à partir de l'image d'usine Dell et à l'aide du support de récupération** dans l'article [000176966](#) de la base de connaissances.

# Cadre avant

## Retrait du panneau avant

### Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [panneau latéral gauche](#).
3. Retirez le [capot supérieur](#).
4. Retirez le [panneau latéral droit](#).
5. Retirez la [carte graphique unique](#) ou la [double carte graphique](#), selon le cas de figure.

## À propos de cette tâche

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





**2x**  
#6-32





## Étapes

1. Mettez l'ordinateur en position relevée.
2. Déconnectez de la carte système les câbles USB, le câble du contrôleur LED et le câble audio, puis retirez-les de leurs guides de routage situés à l'intérieur du boîtier.
3. Tirez sur le cadre avant et faites-le pivoter pour le dégager de l'avant du boîtier et pour que les languettes situées sur le panneau avant soient dégagées des fentes situées sur le panneau avant.
4. Retirez les deux vis (n° 6-32) qui fixent le panneau de logement du panneau avant au boîtier.
5. Retirez le panneau de gestion des câbles du boîtier.
6. Couchez l'ordinateur sur son côté droit.
7. Faites glisser les loquets de déverrouillage du bâti du bloc d'alimentation en position de déverrouillage.
8. Soulevez le bâti du bloc d'alimentation et faites pivoter le bâti du bloc d'alimentation pour le dégager du boîtier.
9. Faites pivoter le bâti du bloc d'alimentation vers le boîtier.
10. Appuyez sur les attaches de fixation situées sur les connecteurs du câble d'alimentation et déconnectez de la carte graphique les câbles d'alimentation.
11. Déconnectez le câble d'éclairage, puis retirez-le de ses guides de routage situés sur le boîtier.
12. Faites passer les câbles par le logement situé sur le panneau avant, puis soulevez le panneau avant pour le retirer du boîtier.

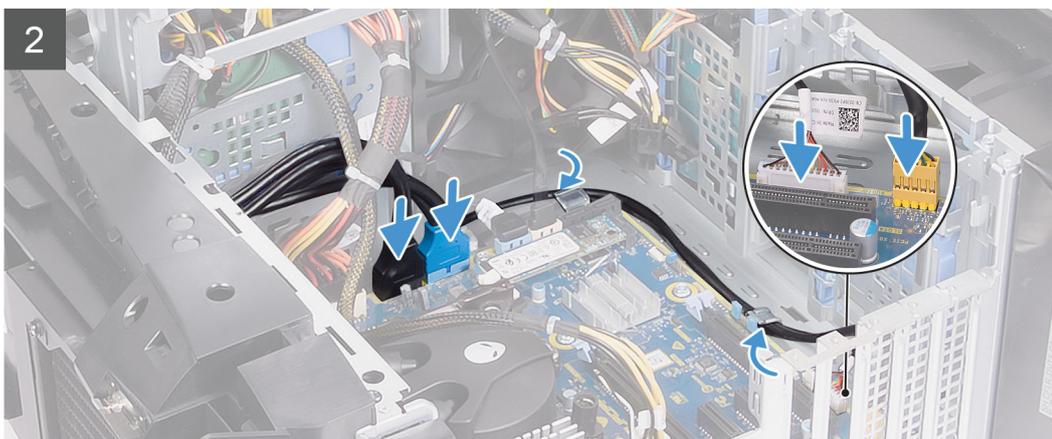
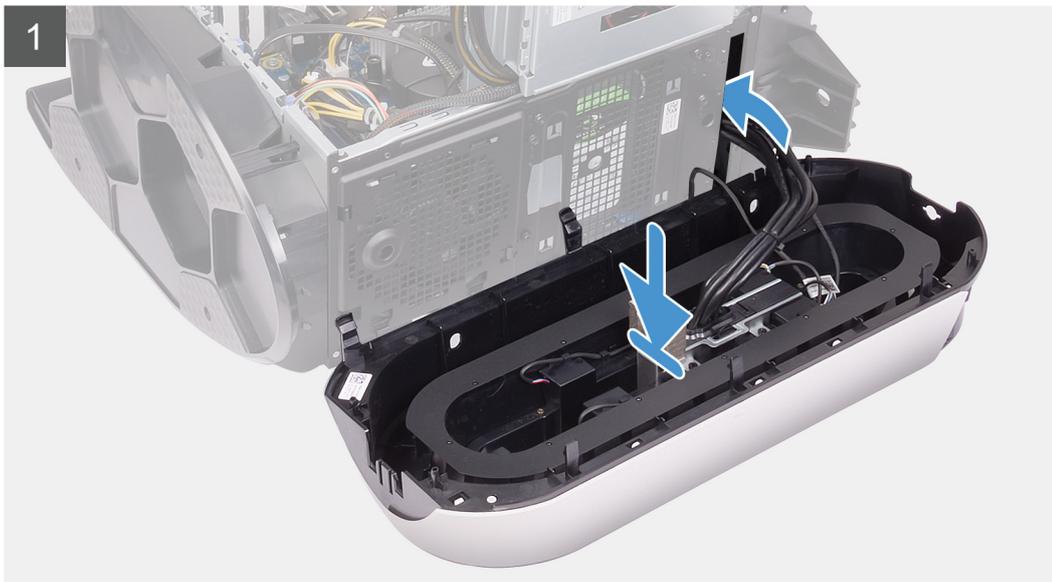
## Installation du panneau avant

### Prérequis

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

### À propos de cette tâche

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

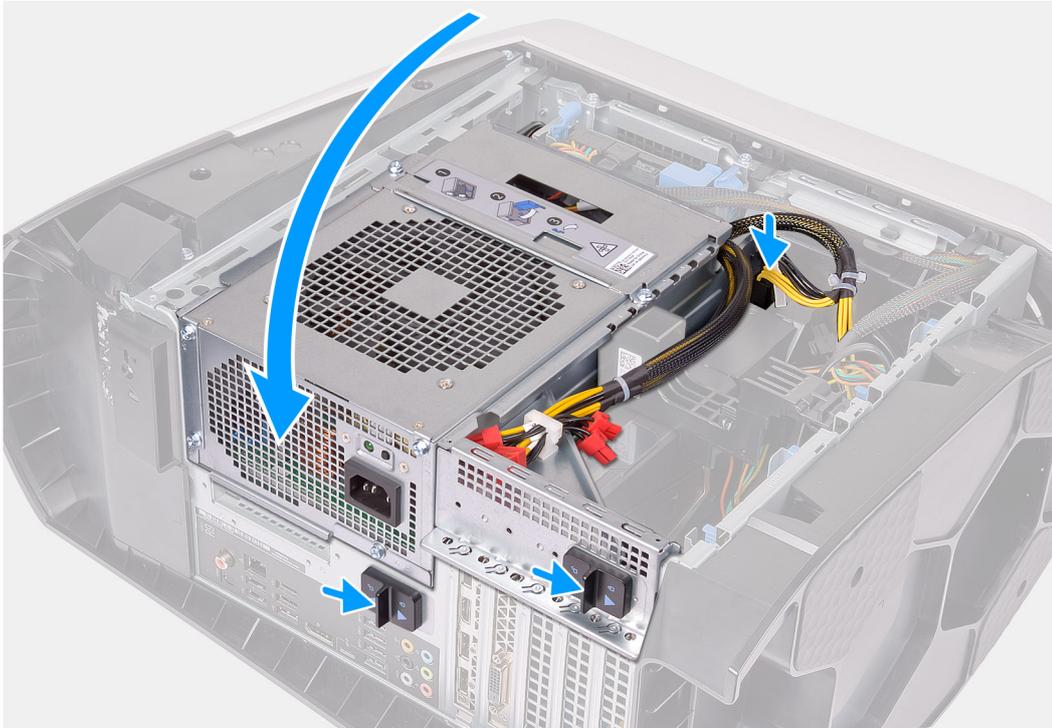




**2x**  
#6-32







### Étapes

1. Faites passer les câbles par le logement situé sur le panneau avant, puis alignez le panneau avant jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
2. Connectez à la carte système les câbles USB, le câble du contrôleur LED et le câble audio, puis faites-les passer par leurs guides de routage situés à l'intérieur du boîtier.
3. Alignez le trou de vis du panneau de gestion des câbles avec celui du boîtier.
4. Remettez en place les deux vis (n° 6-32) qui fixent le panneau de gestion des câbles au boîtier.
5. Mettez l'ordinateur en position relevée.
6. Faites pivoter le bâti du bloc d'alimentation vers le boîtier.
7. Branchez les câbles d'alimentation à la carte graphique.
8. Faites glisser les loquets de déverrouillage du bâti du bloc d'alimentation en position de verrouillage.
9. Faites passer le câble d'éclairage par ses guides de routage situés sur le boîtier et connectez-le.

### Étapes suivantes

1. Installez la [carte graphique unique](#) ou la [double carte graphique](#), selon le cas de figure.
2. Installez le [panneau latéral droit](#).
3. Installez le [capot supérieur](#).
4. Installez le [panneau latéral gauche](#).
5. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

# Cadre supérieur

## Retrait du cadre supérieur

### Prérequis

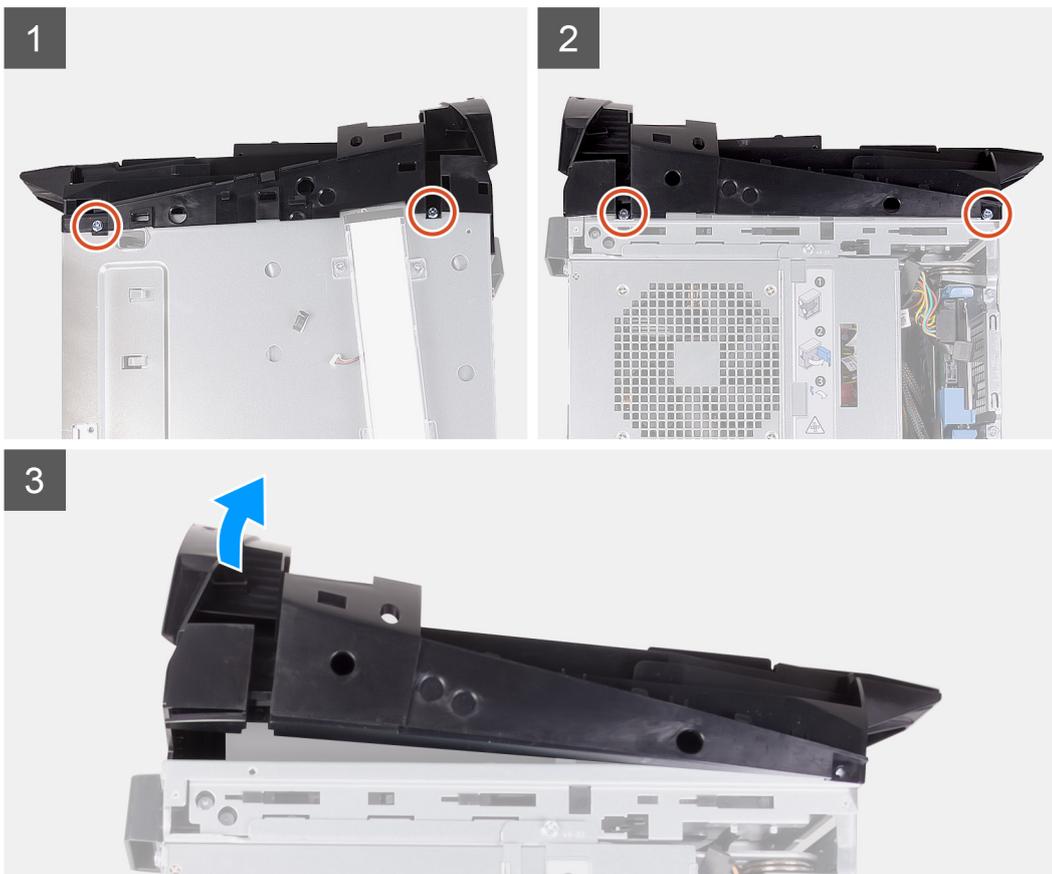
1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur.](#)
2. Retirez le [panneau latéral gauche.](#)
3. Retirez le [cache supérieur.](#)
4. Retirez le [panneau latéral droit.](#)
5. Retirez la [carte sans fil.](#)
6. Retirez le [cadre avant.](#)

### À propos de cette tâche

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



4x  
#6-32



### Étapes

1. Retirez les quatre vis (n° 6-32) qui fixent le cadre supérieur aux côtés droit et gauche du châssis.

2. Soulevez le panneau supérieur et retirez-le du châssis.

## Installation du panneau supérieur

### Prérequis

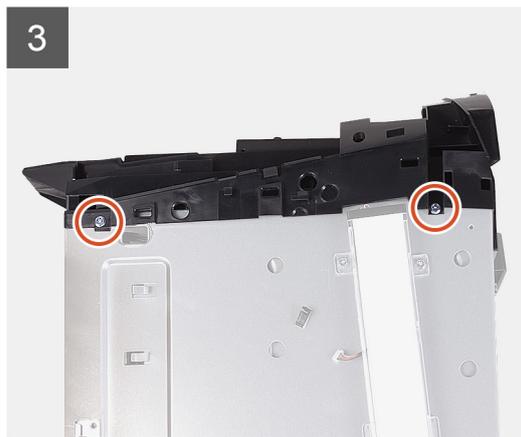
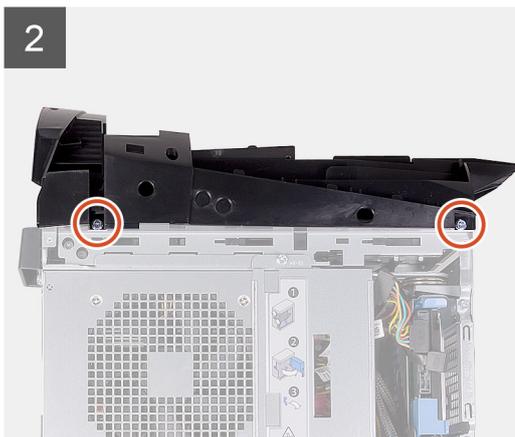
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'effectuer la procédure d'installation.

### À propos de cette tâche

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



4x  
#6-32



### Étapes

1. Faites passer le câble d'antenne à travers les logements situés sur le châssis.
2. Alignez les pattes du capot supérieur avec les logements situés sur le châssis et enclenchez le capot supérieur.
3. Remettez en place les quatre vis (n° 6-32) qui fixent le panneau supérieur aux côtés droit et gauche du châssis.

### Étapes suivantes

1. Installez le [panneau avant](#).

2. Installez la [carte sans fil](#).
3. Installez le [panneau latéral droit](#).
4. Installez le [capot supérieur](#).
5. Installez le [panneau latéral gauche](#).
6. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

## Capot inférieur

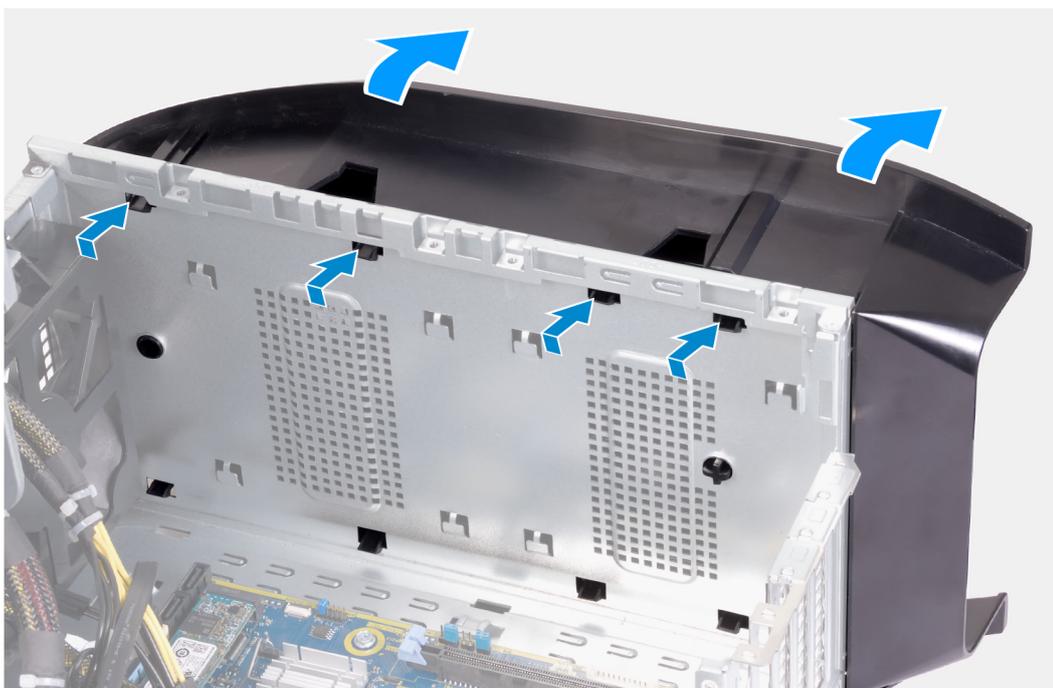
### Retrait du cache inférieur

#### Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [panneau latéral gauche](#).
3. Retirez le [cache supérieur](#).
4. Retirez le [panneau latéral droit](#).
5. Retirez les [bâtis de disque dur de 2,5 pouces](#).
6. Retirez le [cadre avant](#).

#### À propos de cette tâche

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



## Étapes

1. Placez l'ordinateur sur une surface plane et propre, côté gauche vers le haut.
2. Appuyez sur les languettes de fixation pour libérer le panneau inférieur des fentes situées sur le châssis.
3. Retirez le panneau inférieur du châssis.

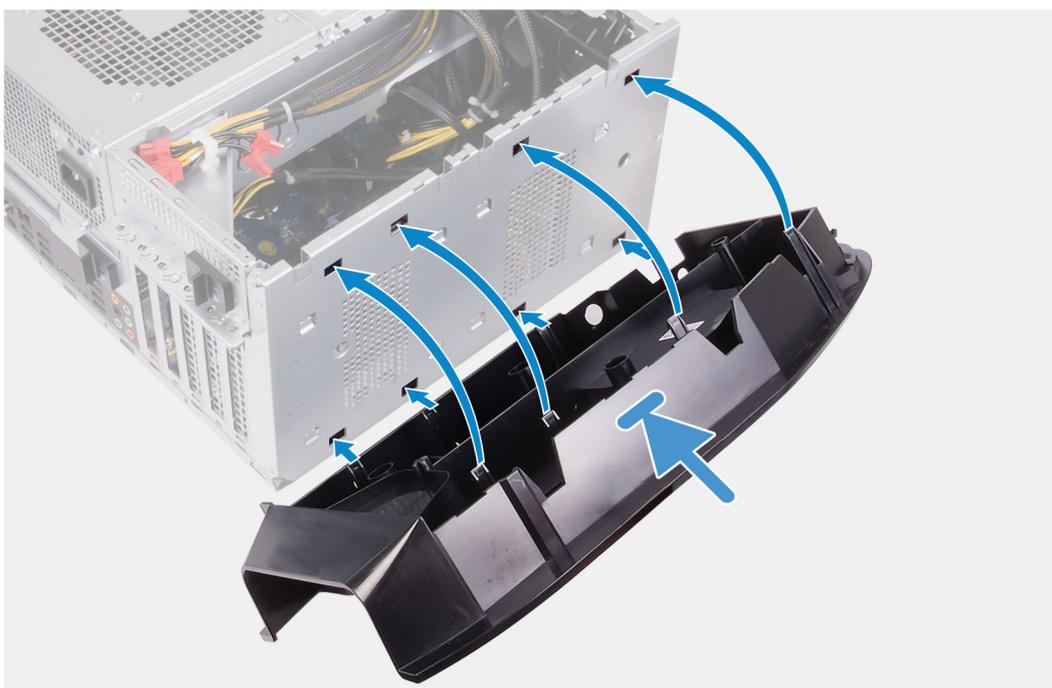
## Installation du capot inférieur

### Prérequis

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

### À propos de cette tâche

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



## Étapes

1. Alignez les languettes du panneau inférieur avec les fentes du châssis.
2. Faites pivoter le panneau inférieur vers le châssis jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

### Étapes suivantes

1. Installez le [cadre avant](#).
2. Installez les [bâtis de disque dur de 2,5 pouces](#).
3. Installez le [panneau latéral droit](#).
4. Installez le [panneau supérieur](#).
5. Installez le [panneau latéral gauche](#).
6. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

# Ensemble ventilateur du processeur et dissipateur thermique

## Retrait de l'assemblage ventilateur-dissipateur de chaleur du processeur

### Prérequis

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

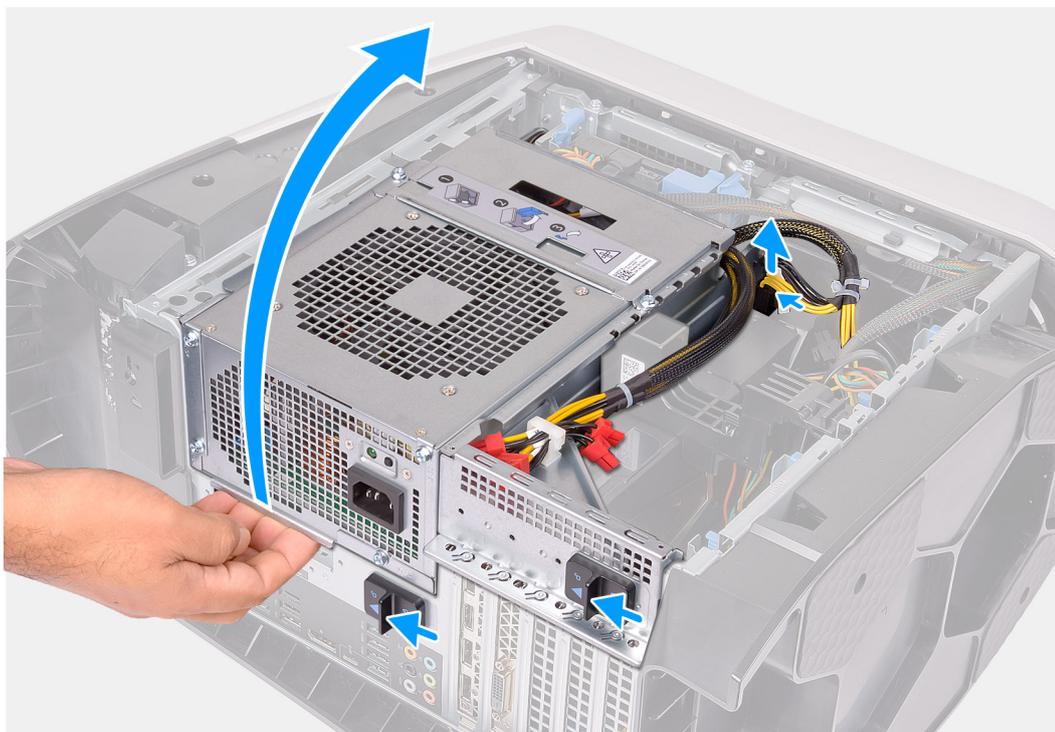
**REMARQUE :** Le dissipateur de chaleur se met à chauffer au cours d'une utilisation normale. Laissez-le refroidir avant de le manipuler.

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

2. Retirez le [panneau latéral gauche](#).

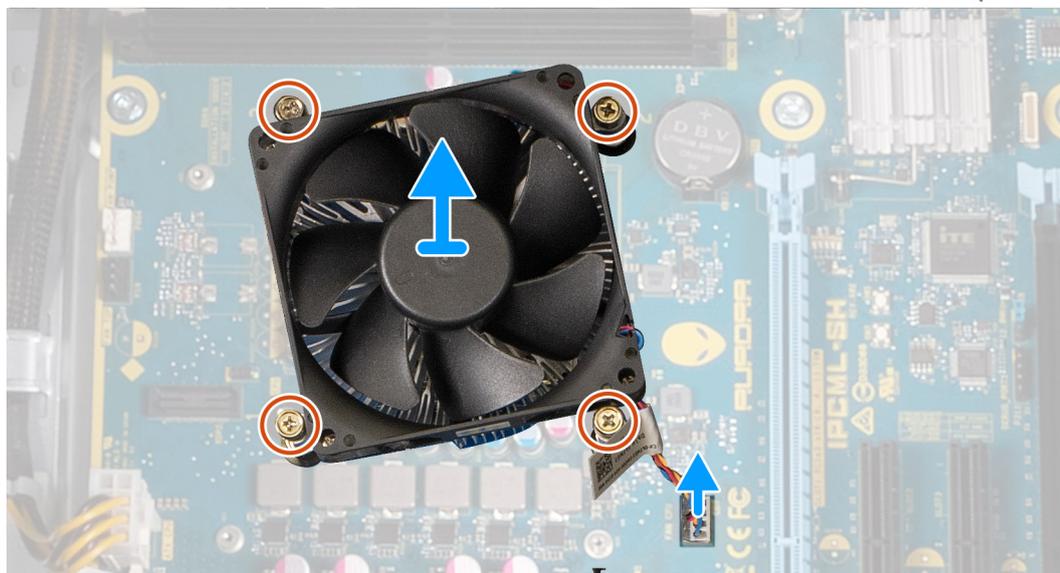
### À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement de l'assemblage du dissipateur de chaleur et du ventilateur du processeur et fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait.





4x



### Étapes

1. Couchez l'ordinateur sur son côté droit.
2. Appuyez sur les attaches de fixation situées sur les connecteurs du câble d'alimentation et déconnectez de la carte graphique les câbles d'alimentation.
3. Faites glisser les loquets de déverrouillage du bâti du bloc d'alimentation en position de déverrouillage.
4. Soulevez le bâti du bloc d'alimentation et faites pivoter le bâti du bloc d'alimentation pour le dégager du châssis.
5. Déconnectez de la carte système le câble du ventilateur du processeur.
6. En suivant l'ordre inverse indiqué, desserrez les quatre vis imperdables qui fixent l'assemblage du dissipateur de chaleur et du ventilateur du processeur à la carte système.
7. Dégagez de la carte système l'assemblage du dissipateur de chaleur et du ventilateur du processeur.

## Installation de l'assemblage ventilateur-dissipateur de chaleur du processeur

### Prérequis

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

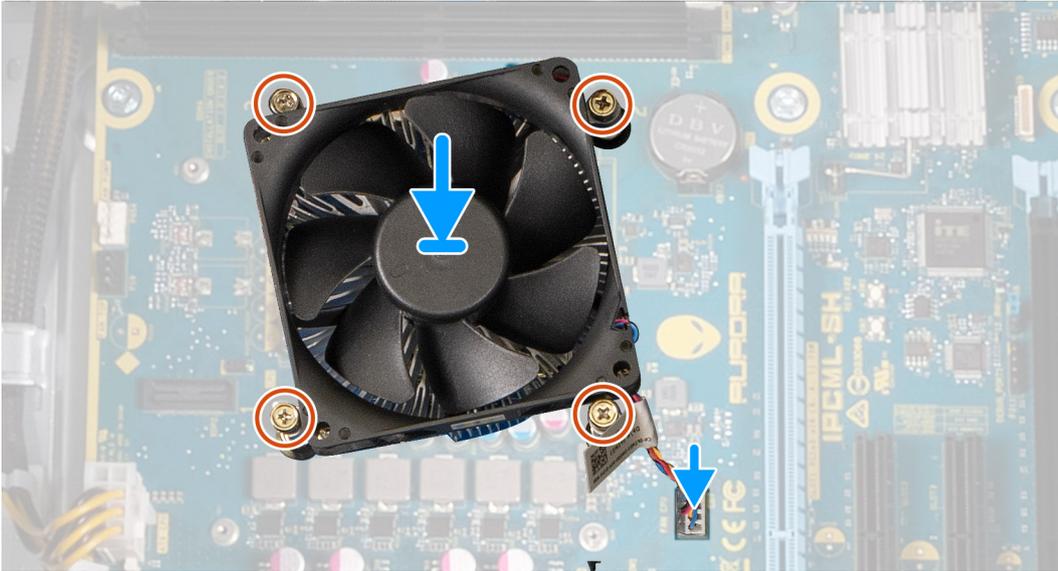
**⚠ PRÉCAUTION : Si vous remplacez le processeur ou le dissipateur de chaleur du processeur, utilisez la pâte thermique fournie dans le kit pour garantir une conductivité thermique optimale.**

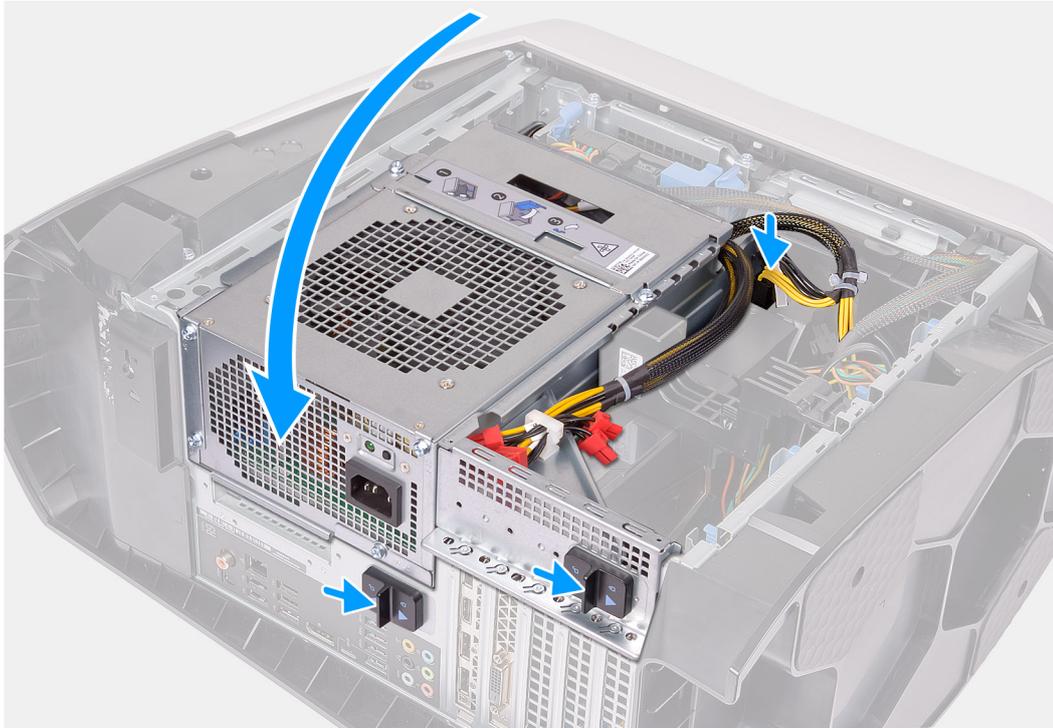
### À propos de cette tâche

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



4x





### Étapes

1. Placez l'assemblage du dissipateur de chaleur et du ventilateur du processeur sur le processeur.
2. Alignez les vis imperdables de l'assemblage du dissipateur de chaleur et du ventilateur du processeur avec les trous de vis situés sur la carte système.
3. En suivant l'ordre indiqué, serrez les quatre vis imperdables qui fixent l'assemblage du dissipateur de chaleur et du ventilateur du processeur à la carte système.
4. Connectez le câble du ventilateur du processeur à la carte système.
5. Faites pivoter le bâti du bloc d'alimentation vers le châssis.
6. Branchez les câbles d'alimentation à la carte graphique.
7. Faites glisser les loquets de déverrouillage du bâti du bloc d'alimentation en position de verrouillage.

### Étapes suivantes

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

## Unité de refroidissement liquide du processeur

### Retrait de l'assemblage de refroidissement liquide du processeur

#### Prérequis

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

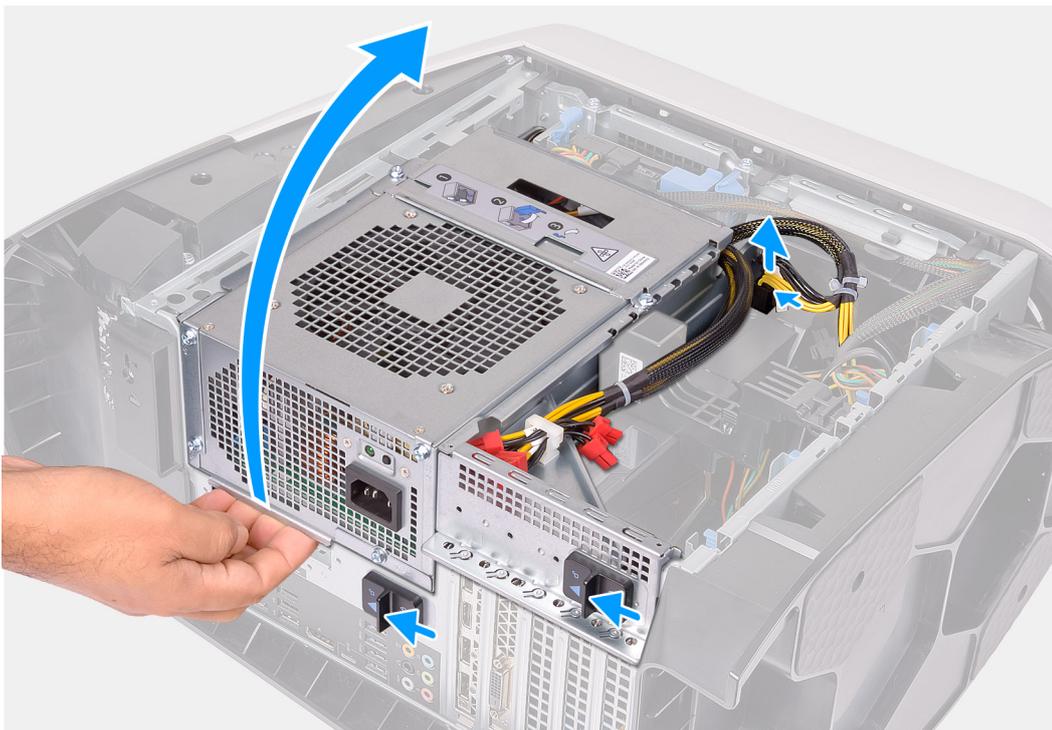
**AVERTISSEMENT :** Malgré sa protection en plastique, l'assemblage de refroidissement liquide du processeur peut devenir brûlant au cours du fonctionnement normal de l'ordinateur. Laissez-le refroidir avant de le manipuler.

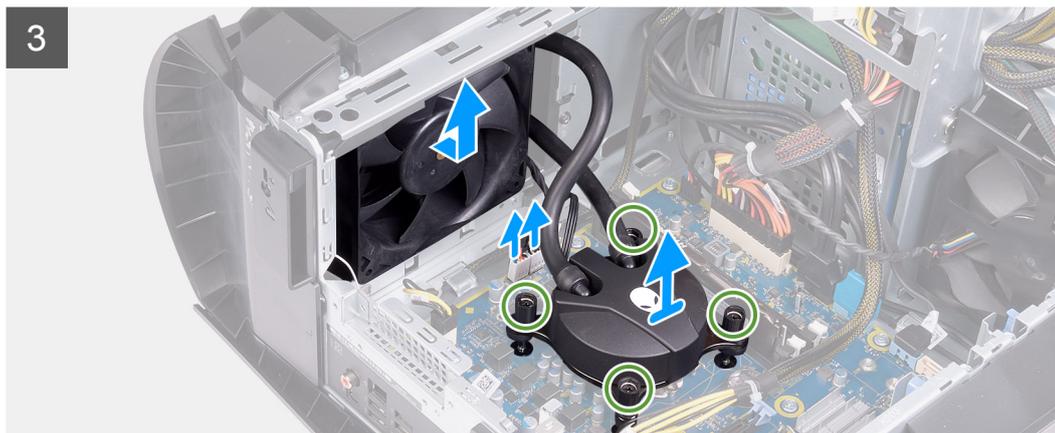
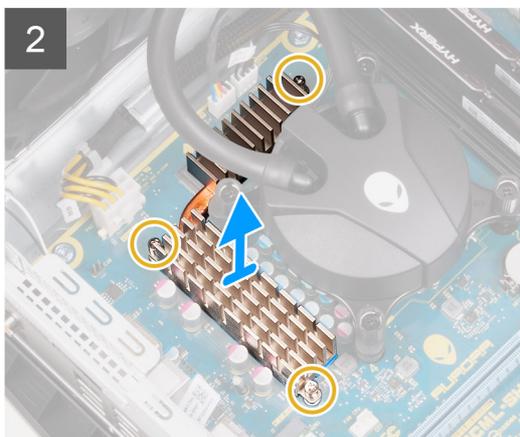
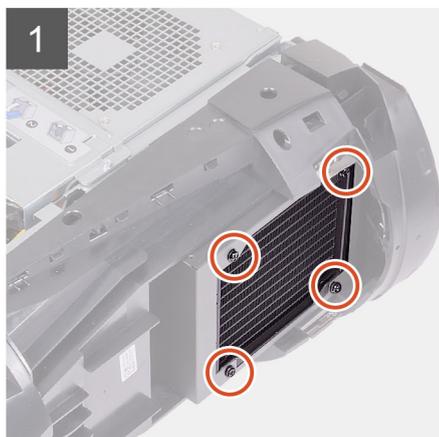
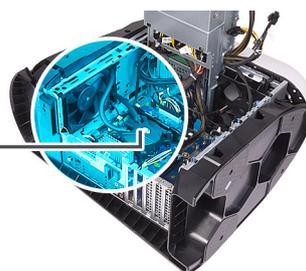
**PRÉCAUTION :** Pour assurer un refroidissement maximal du processeur, ne touchez pas les zones de transfert de chaleur de l'assemblage de refroidissement liquide du processeur. La graisse sur les doigts peut réduire les capacités de transfert de chaleur de la graisse thermoconductible.

2. Retirez le [panneau latéral gauche](#).
3. Retirez le [capot supérieur](#).
4. Retirez le [panneau latéral droit](#).
5. Retirez les [modules de mémoire](#).

### À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement de l'assemblage de refroidissement liquide du processeur et fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait.





## Étapes

1. Couchez l'ordinateur sur son côté droit.
2. Appuyez sur les attaches de fixation situées sur les connecteurs du câble d'alimentation et déconnectez de la carte graphique les câbles d'alimentation.
3. Faites glisser les loquets de déverrouillage du bâti du bloc d'alimentation en position de déverrouillage.
4. Soulevez le bâti du bloc d'alimentation.
5. Faites pivoter le bâti du bloc d'alimentation pour le sortir du châssis.
6. Desserrez les trois vis imperdables qui fixent le dissipateur de chaleur du régulateur de tension sur la carte système.
7. Retirez les quatre vis (n° 6-32) qui fixent l'assemblage du radiateur et du ventilateur au bâti du radiateur et du ventilateur.
8. Soulevez le dissipateur de chaleur du régulateur de tension pour le dégager de l'ordinateur.
9. Déconnectez les câbles de l'assemblage de refroidissement du processeur de la carte système.
10. En suivant l'ordre inverse indiqué sur le bloc de refroidissement du processeur, desserrez les quatre vis imperdables qui fixent ce dernier à la carte système.

**(i) REMARQUE :** Si vous utilisez un tournevis électrique, serrez les vis à un couple de 6,9+/-1,15 kg/cm (6+/-1 livres/pouce).

11. Soulevez l'assemblage de refroidissement du processeur et ses câbles pour les retirer de l'ordinateur.

# Installation de l'assemblage de refroidissement liquide du processeur

## Prérequis

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

**△ PRÉCAUTION : Un alignement incorrect de l'assemblage de refroidissement liquide du processeur peut endommager la carte système et le processeur.**

## À propos de cette tâche

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



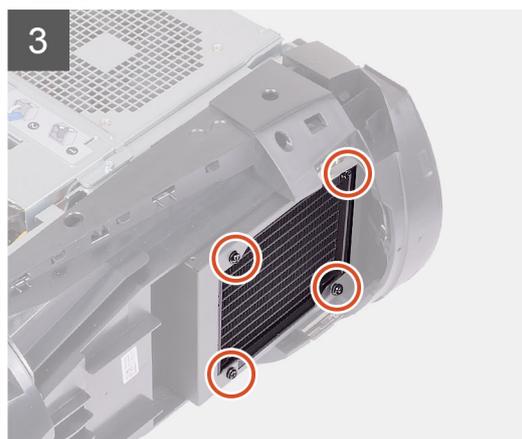
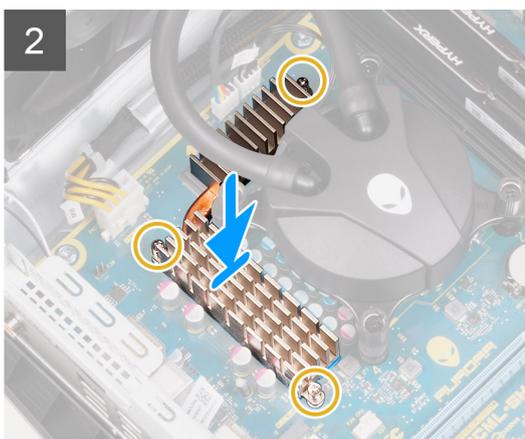
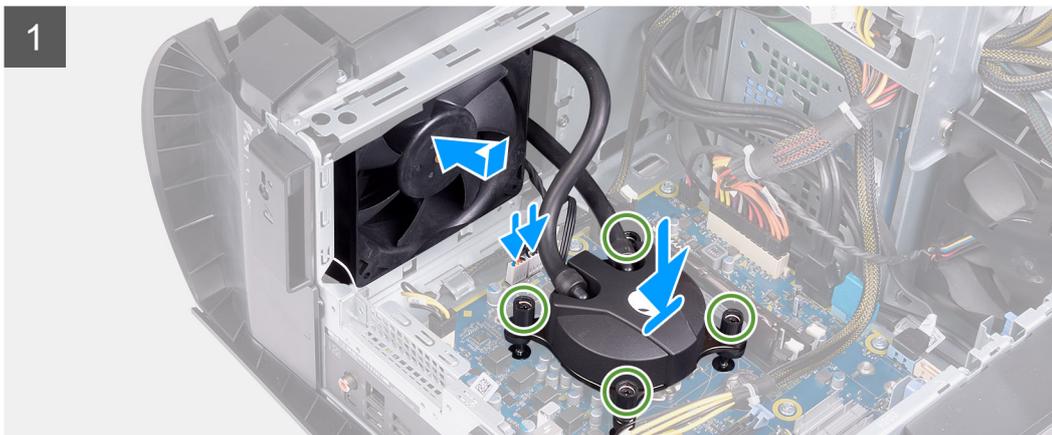
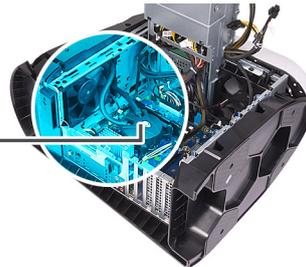
4x  
#6-32

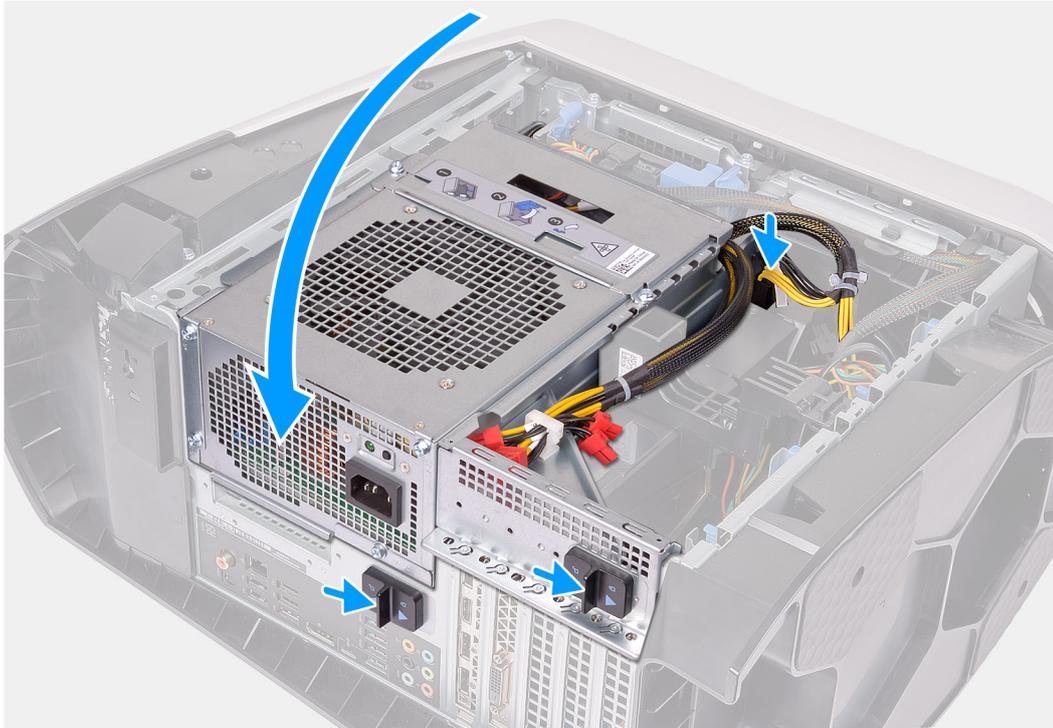


3x



4x





## Étapes

1. Faites glisser l'assemblage du radiateur et du ventilateur dans le bâti du radiateur et du ventilateur.

**i** **REMARQUE** : Assurez-vous que les tuyaux sont orientés vers l'avant du système.

2. Alignez les trous de vis du bloc de refroidissement du processeur avec ceux de la carte système.
3. En suivant l'ordre indiqué sur le bloc de refroidissement du processeur, serrez les quatre vis imperdables qui fixent ce dernier à la carte système.

**i** **REMARQUE** : Si vous utilisez un tournevis électrique, serrez les vis à un couple de 6,9+/-1,15 kg/cm (6+/-1 livres/pouce).

4. Alignez les trous de vis du dissipateur de chaleur du régulateur de tension sur ceux de la carte système.
5. Serrez les trois vis imperdables qui fixent le dissipateur de chaleur du régulateur de tension à la carte système.
6. Connectez les câbles de l'assemblage de refroidissement du processeur à la carte système.
7. Remettez en place les quatre vis (n° 6-32) qui fixent l'assemblage du radiateur et du ventilateur au boîtier.
8. Faites pivoter le bâti du bloc d'alimentation vers le boîtier.
9. Branchez les câbles d'alimentation à la carte graphique.
10. Faites glisser les loquets de déverrouillage du bâti du bloc d'alimentation en position de verrouillage.

## Étapes suivantes

1. Installez le [panneau latéral droit](#).
2. Installez le [capot supérieur](#).
3. Installez le [panneau latéral gauche](#).
4. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

# Processeur

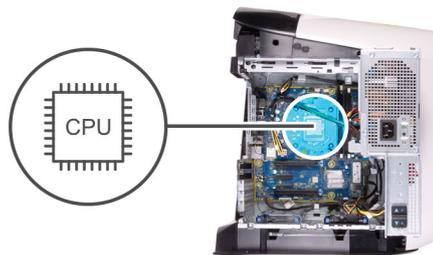
## Retrait du processeur

### Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [panneau latéral gauche](#).
3. Retirez l'[assemblage de refroidissement liquide du processeur](#) ou l'[assemblage du dissipateur de chaleur et du ventilateur du processeur](#), le cas échéant.

### À propos de cette tâche

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



### Étapes

1. Abaissez le levier de dégagement, puis écartez-le du processeur pour le dégager de la languette.
2. Déployez complètement le levier de dégagement et ouvrez le cache du processeur.
3. Soulevez le processeur pour le dégager de son socket.

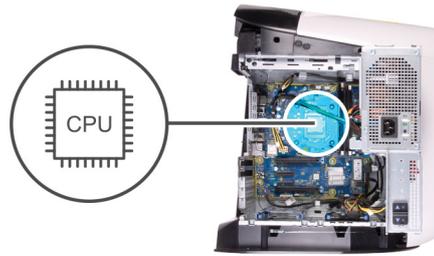
## Installation du processeur

### Prérequis

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

### À propos de cette tâche

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



### Étapes

1. Vérifiez que le levier de dégagement du socket du processeur est entièrement déployé et que le cache du processeur est entièrement ouvert.

⚠ **PRÉCAUTION : Positionnez le processeur correctement dans son socket afin d'éviter de l'endommager irrémédiablement.**

2. Alignez le coin de la broche 1 du processeur avec le coin de la broche 1 de son socket, puis insérez le processeur.

⚠ **PRÉCAUTION : Vérifiez que l'encoche du cache du processeur est bien positionnée sous l'ergot d'alignement.**

3. Une fois le processeur installé dans son socket, rabattez son cache.
4. Abaissez le levier de dégagement et positionnez-le sous la languette du cache du processeur.

### Étapes suivantes

1. Installez l'[assemblage de refroidissement liquide du processeur](#) ou l'[assemblage du dissipateur de chaleur et du ventilateur du processeur](#), selon le cas de figure.
2. Installez le [panneau latéral gauche](#).
3. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

## Carte sans fil

### Retrait de la carte sans fil

#### Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [panneau latéral gauche](#).
3. Retirez la [carte graphique unique](#) ou la [double carte graphique](#), selon le cas de figure.

#### À propos de cette tâche

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



1x  
M2x2.5



### Étapes

1. Retirez la vis (M2x2,5) qui fixe la carte sans fil à la carte système.
2. Soulevez le support de la carte sans fil pour le retirer de cette dernière.
3. Déconnectez de la carte sans fil les câbles des antennes.
4. Faites glisser la carte sans fil et retirez-la de son logement.

## Installation de la carte sans fil

### Prérequis

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

**△ PRÉCAUTION : Pour éviter d'endommager la mini-carte sans fil, ne placez aucun câble sous cette dernière.**

### À propos de cette tâche

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



1x  
M2x2.5



## Étapes

1. Connectez les câbles des antennes à la carte sans fil.

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

**Tableau 3. Code couleur des câbles des antennes**

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

2. Placez le support de la carte sans fil sur cette dernière.
3. Alignez l'encoche de la carte sans fil avec la languette située sur le logement de cette dernière.
4. Insérez la carte sans fil dans son logement en l'inclinant.
5. Remettez en place la vis (M2x2,5) qui fixe la carte sans fil à la carte système.

## Étapes suivantes

1. Installez la [carte graphique unique](#) ou la [double carte graphique](#), selon le cas de figure.
2. Installez le [panneau latéral gauche](#).
3. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

# Antennes

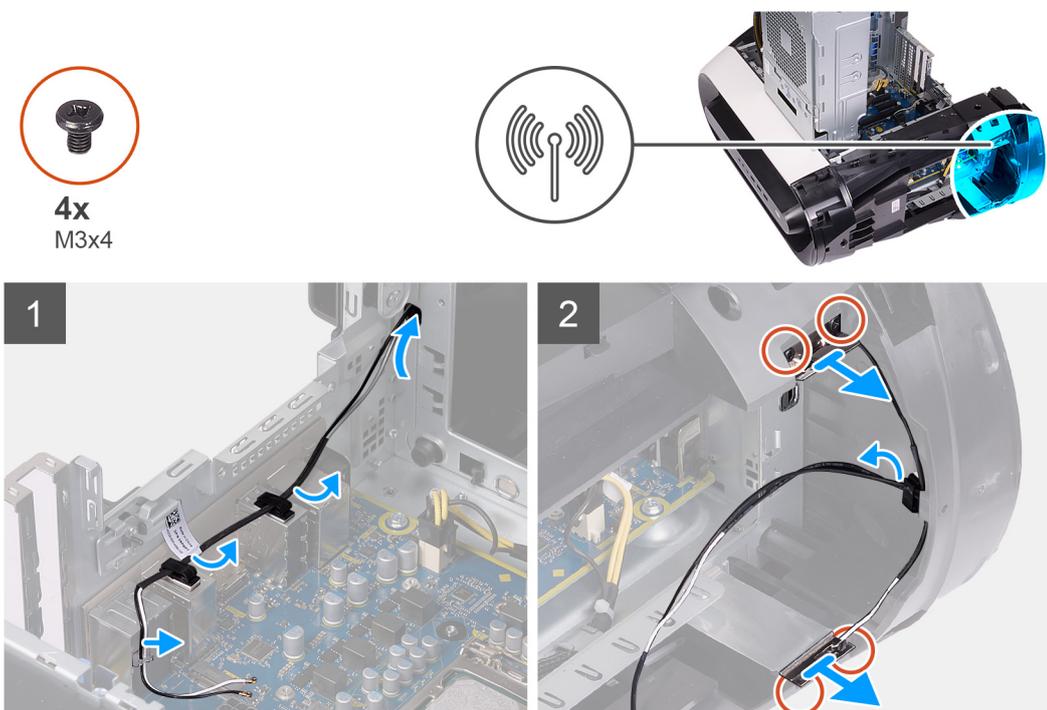
## Retrait des antennes

### Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [panneau latéral gauche](#).
3. Retirez le [capot supérieur](#).
4. Retirez le [panneau latéral droit](#).
5. Retirez la [carte sans fil](#).
6. Retirez le [panneau avant](#).

### À propos de cette tâche

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



### Étapes

1. Retirez les quatre vis (M3x4t) qui fixent les antennes au panneau supérieur.
2. Retirez les câbles d'antenne des guides de routage situés sur le panneau supérieur.
3. Soulevez l'antenne pour la retirer du panneau supérieur.

## Installation des antennes

### Prérequis

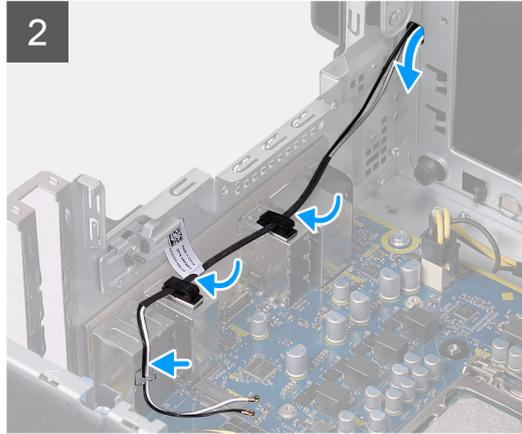
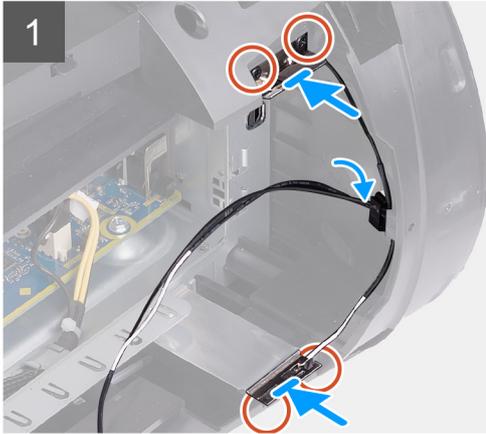
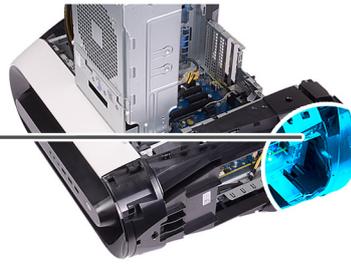
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'effectuer la procédure d'installation.

### À propos de cette tâche

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



4x  
M3x4



### Étapes

1. Collez l'antenne au boîtier.
2. Remettez en place les quatre vis (M3x4t) qui fixent les antennes au boîtier.
3. Faites passer les câbles d'antenne par les guides de routage situés sur le panneau supérieur.

### Étapes suivantes

1. Installez le [panneau avant](#).
2. Installez la [carte sans fil](#).
3. Installez le [panneau latéral droit](#).
4. Installez le [capot supérieur](#).
5. Installez le [panneau latéral gauche](#).
6. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

## Panneau avant des E/S

### Retrait du panneau d'E/S avant

#### Prérequis

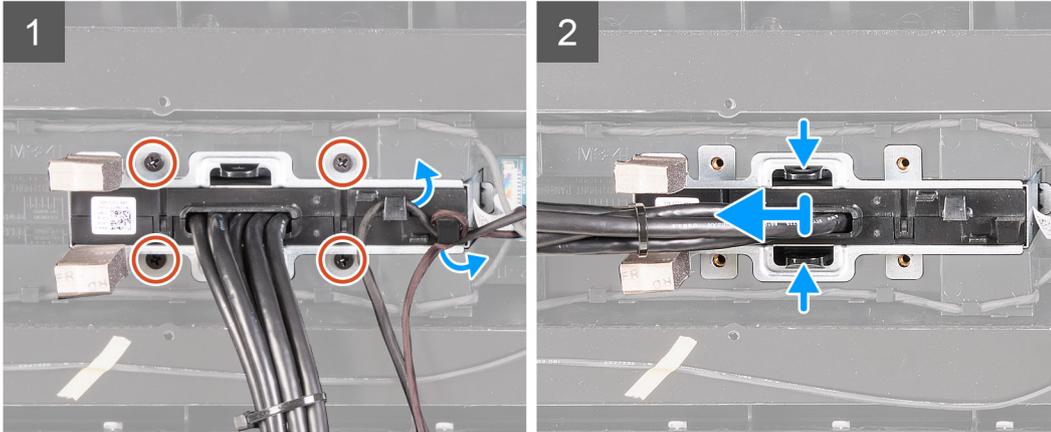
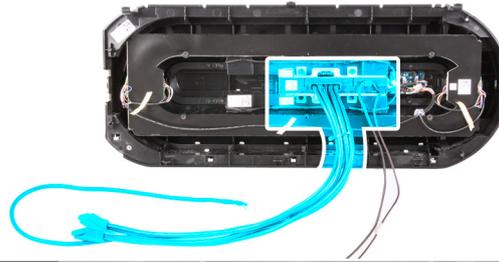
1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [capot supérieur](#).
3. Retirez le [panneau latéral gauche](#).
4. Retirez le [panneau latéral droit](#).
5. Retirez le [panneau avant](#).

#### À propos de cette tâche

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



4x  
M3x4



### Étapes

1. Retirez les quatre vis (M3x4) qui fixent le panneau d'E/S avant au panneau avant.
2. Retirez le câble des guides de routage situés sur le panneau d'E/S avant.
3. Appuyez sur les deux clips et soulevez le panneau d'E/S avant pour le dégager du panneau avant.

## Installation du panneau d'E/S avant

### Prérequis

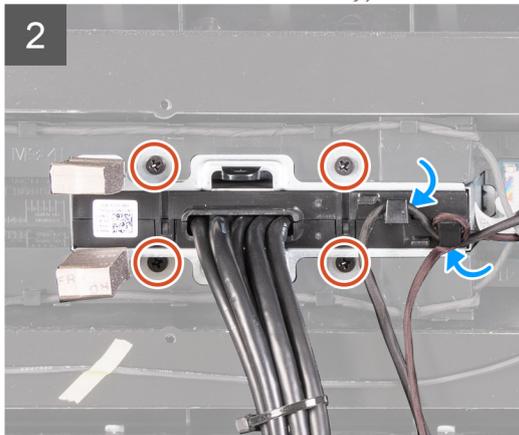
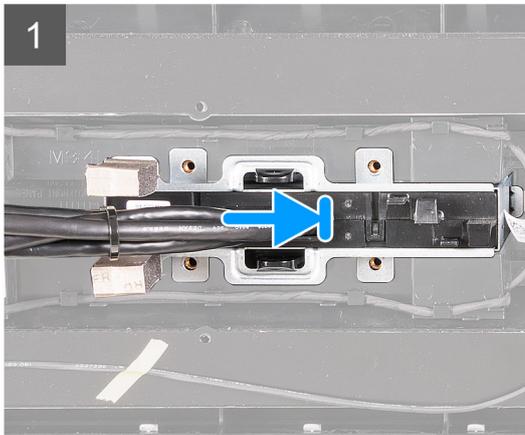
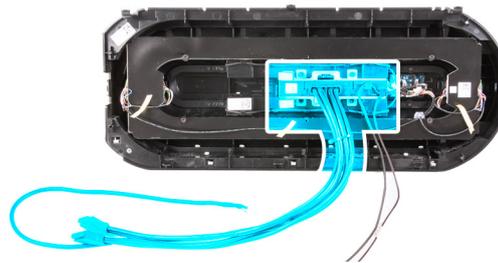
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'effectuer la procédure d'installation.

### À propos de cette tâche

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



4x  
M3x4



### Étapes

1. Alignez les trous de vis du panneau d'E/S avant sur ceux du panneau avant pour qu'il s'enclenche.
2. Faites passer les câbles par les guides de routage situés sur le panneau d'E/S avant.
3. Remettez en place les quatre vis (M3x4) qui fixent le panneau d'E/S avant au panneau avant.

### Étapes suivantes

1. Installez le [panneau avant](#).
2. Installez le [panneau latéral droit](#).
3. Installez le [panneau latéral gauche](#).
4. Installez le [capot supérieur](#).
5. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

## Ventilateur avant du châssis

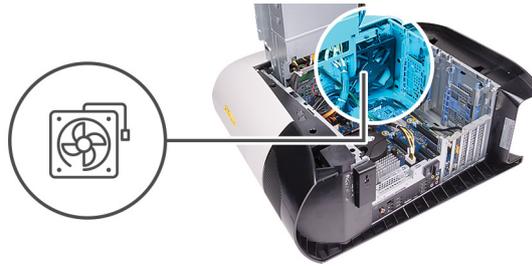
### Retrait du ventilateur avant du boîtier

#### Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [panneau latéral gauche](#).
3. Retirez la [carte graphique unique](#) ou la [double carte graphique](#), selon le cas de figure.

#### À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement du ventilateur avant du boîtier et fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait.



### Étapes

1. Déconnectez le câble du ventilateur avant du boîtier de la carte système.
2. Poussez la languette pour retirer le ventilateur avant du boîtier.
3. Faites glisser le ventilateur avant du boîtier et soulevez-le pour le retirer du boîtier.

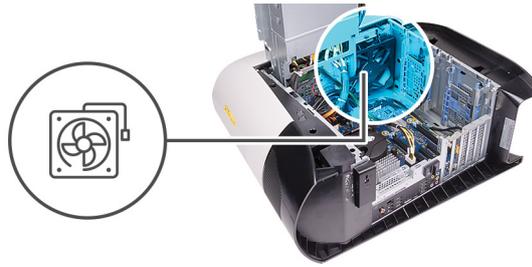
## Installation du ventilateur du boîtier avant

### Prérequis

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

### À propos de cette tâche

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



### Étapes

1. Alignez les languettes du ventilateur avant du boîtier avec les fentes situées sur le boîtier, puis faites glisser le ventilateur jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
2. Branchez le câble du ventilateur avant du boîtier sur la carte système.

### Étapes suivantes

1. Installez la [carte graphique unique](#) ou la [double carte graphique](#), selon le cas de figure.
2. Installez le [panneau latéral gauche](#).
3. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

## Ventilateur haut du châssis

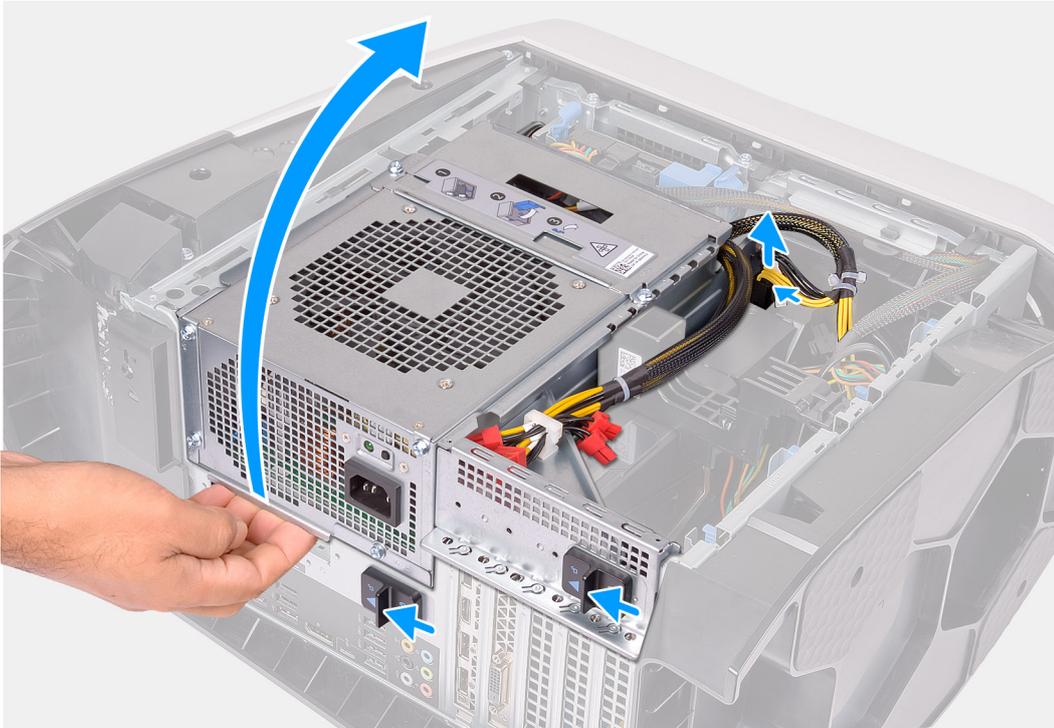
### Retrait du ventilateur haut du châssis

#### Prérequis

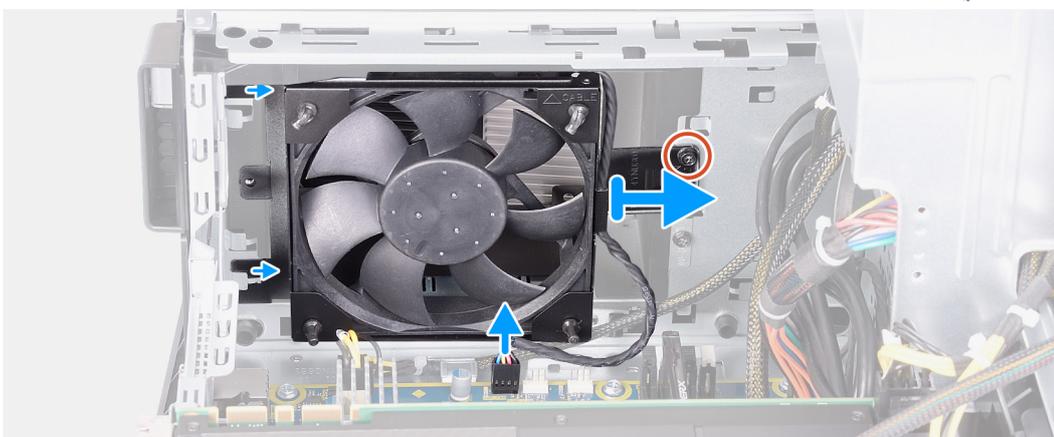
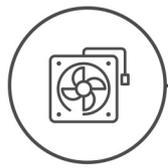
1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [panneau latéral gauche](#).

#### À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement du ventilateur supérieur du châssis et fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait.



1x  
#6-32



### Étapes

1. Couchez l'ordinateur sur son côté droit.

2. Appuyez sur les attaches de fixation situées sur les connecteurs du câble d'alimentation et déconnectez de la carte graphique les câbles d'alimentation.
3. Faites glisser les loquets de déverrouillage du bâti du bloc d'alimentation en position de déverrouillage.
4. Soulevez le bâti du bloc d'alimentation et faites pivoter le bâti du bloc d'alimentation pour le dégager du châssis.
5. Retirez la vis qui fixe le ventilateur supérieur du châssis au châssis.
6. Déconnectez le câble du ventilateur supérieur du châssis de la carte système.
7. Retirez le ventilateur supérieur du châssis de ce dernier.
8. Retirez le câble du ventilateur supérieur du châssis du guide de routage situé sur le support du ventilateur supérieur du châssis.
9. Appuyez sur les fixations en caoutchouc et faites-les passer à travers les trous présents aux quatre coins du ventilateur supérieur du châssis pour le retirer de son support.
10. Faites glisser le ventilateur supérieur du châssis pour le retirer de son support.

## Installation du ventilateur haut du châssis

### Prérequis

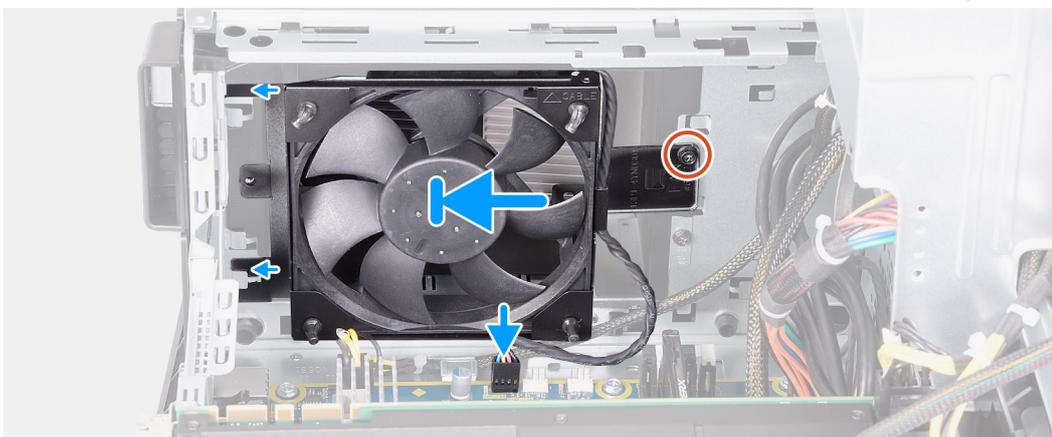
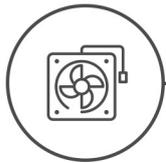
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'effectuer la procédure d'installation.

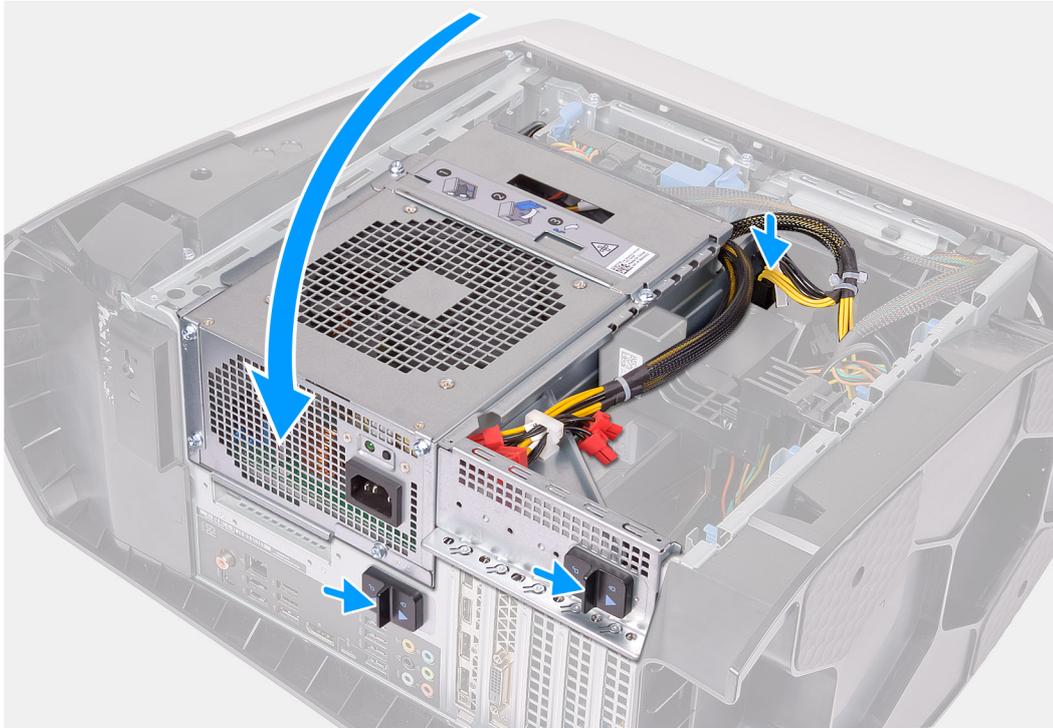
### À propos de cette tâche

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



1x  
#6-32





### Étapes

1. Alignez les trous du ventilateur supérieur du châssis avec ceux du support du ventilateur supérieur du châssis.
2. Insérez les fixations en caoutchouc dans les trous situés à chaque coin du ventilateur.
3. Alignez les fixations sur le ventilateur avec les trous situés aux quatre coins du support du ventilateur supérieur du châssis et tirez dessus jusqu'à ce qu'elles soient en place.
4. Remettez en place la vis (n° 6-32) qui fixe le ventilateur supérieur du châssis au châssis.
5. Faites passer le câble du ventilateur supérieur du châssis dans le guide de routage situé sur le support.
6. Alignez les languettes du ventilateur supérieur du châssis avec les fentes situées sur le châssis, puis faites glisser le ventilateur jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
7. Remettez en place la vis qui fixe le ventilateur supérieur du châssis au châssis.
8. Connectez le câble du ventilateur supérieur du châssis à la carte système.
9. Faites pivoter le bâti du bloc d'alimentation vers le châssis.
10. Branchez les câbles d'alimentation à la carte graphique.
11. Faites glisser les loquets de déverrouillage du bâti du bloc d'alimentation en position de verrouillage.

### Étapes suivantes

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

# Carte des voyants LED AlienFX avant

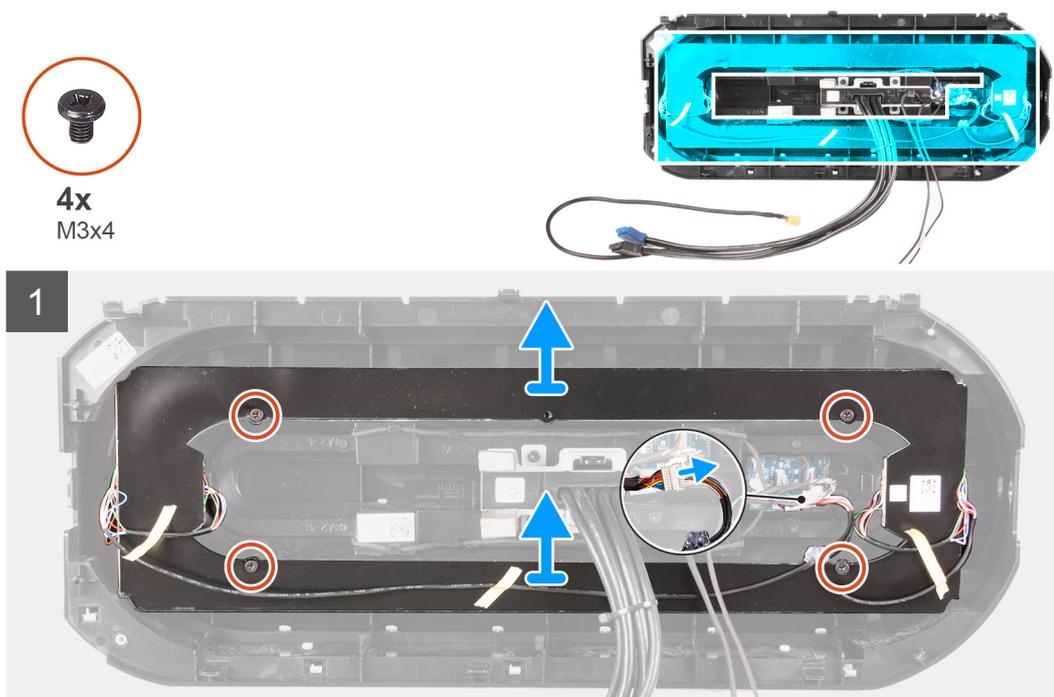
## Retrait de la carte des voyants LED AlienFX avant

### Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [panneau latéral gauche](#).
3. Retirez le [panneau latéral droit](#).
4. Retirez le [capot supérieur](#).
5. Retirez le [panneau avant](#).

### À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement de la carte des voyants LED AlienFX avant et fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait :



### Étapes

1. Débranchez le câble de la carte des voyants LED AlienFX du câble en Y.
2. Retirez les quatre vis (M3x4) qui fixent la carte des voyants LED AlienFX au panneau avant.
3. Soulevez la carte des voyants LED AlienFX pour la retirer du panneau avant.

## Installation de la carte des voyants LED AlienFX avant

### Prérequis

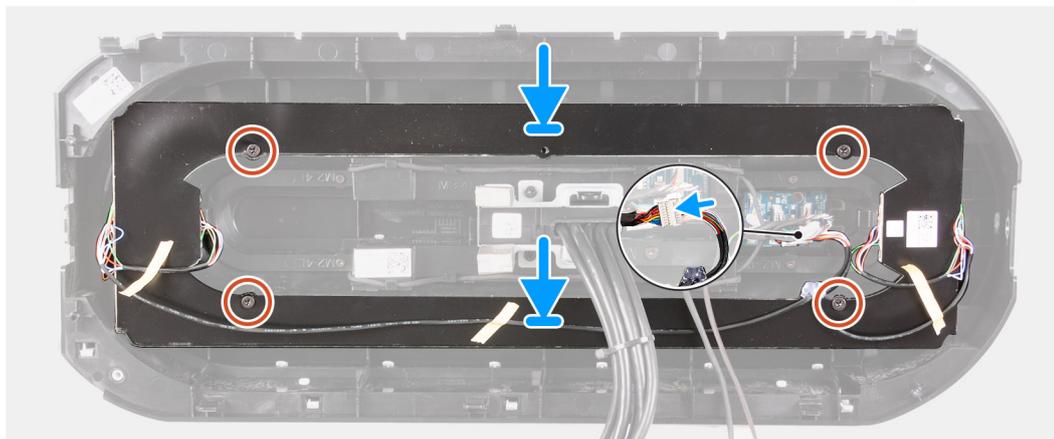
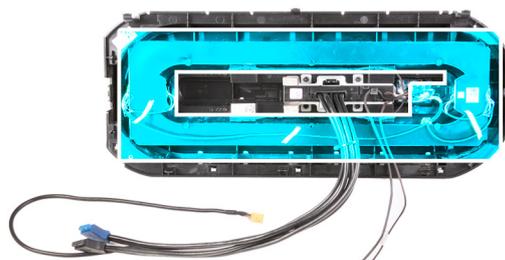
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'effectuer la procédure d'installation.

### À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement de la carte des voyants LED AlienFX avant et fournissent une représentation visuelle de la procédure d'installation :



4x  
M3x4



### Étapes

1. Alignez le trou de vis de la carte des voyants LED AlienFX sur celui du panneau avant.
2. Remettez en place les quatre vis (M3x4) qui fixent la carte des voyants LED AlienFX au panneau avant.
3. Branchez le câble de la carte des voyants LED AlienFX à un câble en Y.

### Étapes suivantes

1. Installez le [panneau avant](#).
2. Installez le [capot supérieur](#).
3. Installez le [panneau latéral droit](#).
4. Installez le [panneau latéral gauche](#).
5. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

## Carte du bouton d'alimentation

### Retrait de la carte du bouton d'alimentation

#### Prérequis

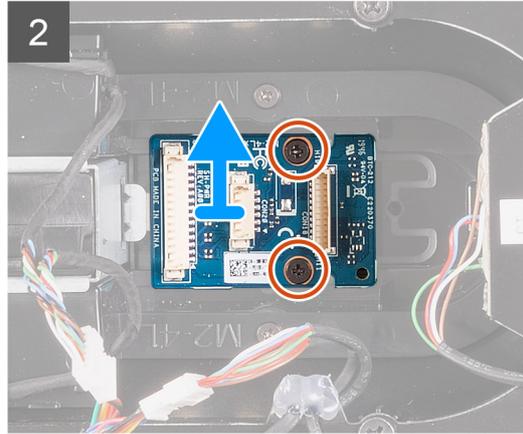
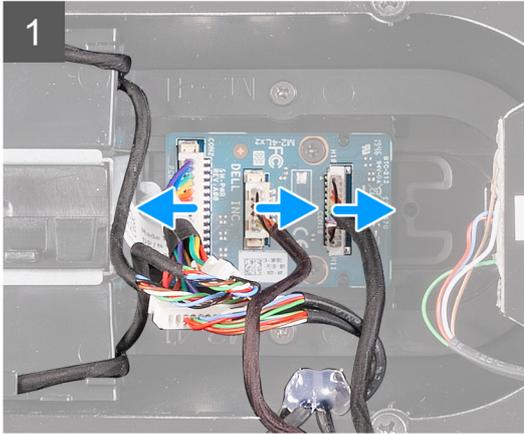
1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [panneau latéral gauche](#).
3. Retirez le [panneau latéral droit](#).
4. Retirez le [capot supérieur](#).
5. Retirez le [panneau avant](#).

#### À propos de cette tâche

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



2x  
M2x4



### Étapes

1. Retirez les deux vis (M2x4) qui fixent le module du bouton d'alimentation au panneau avant.
2. Soulevez le module du bouton d'alimentation pour le dégager du panneau avant.
3. Déconnectez les câbles du module du bouton d'alimentation.

## Installation de la carte du bouton d'alimentation

### Prérequis

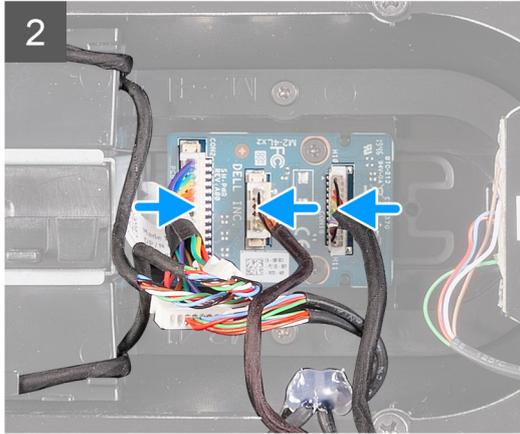
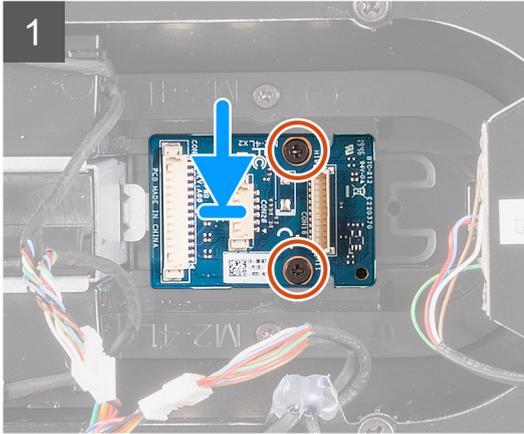
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'effectuer la procédure d'installation.

### À propos de cette tâche

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



2x  
M2x4



### Étapes

1. Alignez les trous de vis du module d'alimentation à ceux du panneau avant.
2. Remettez en place les deux vis (M2x4) qui fixent le module du bouton d'alimentation au panneau avant.
3. Connectez les câbles au module du bouton d'alimentation.

### Étapes suivantes

1. Installez le [panneau avant](#).
2. Installez le [capot supérieur](#).
3. Installez le [panneau latéral droit](#).
4. Installez le [panneau latéral gauche](#).
5. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

## Carte système

### Retrait de la carte système

#### Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
  - ① **REMARQUE** : Le numéro de service de votre ordinateur est indiqué sur la carte système. Après avoir remis en place la carte système, vous devez saisir le numéro de série dans le programme de configuration du BIOS.
  - ① **REMARQUE** : Le remplacement de la carte système supprime toutes modifications apportées au BIOS à l'aide du programme de configuration du BIOS. Vous devez apporter les modifications appropriées à nouveau après la remise en place de la carte système.
  - ① **REMARQUE** : Avant de déconnecter les câbles de la carte système, notez l'emplacement des connecteurs afin de replacer les câbles correctement lorsque vous réinstallerez la carte système.
2. Retirez le [panneau latéral gauche](#).
3. Retirez les [modules de mémoire](#).
4. Retirez le [disque SSD](#).

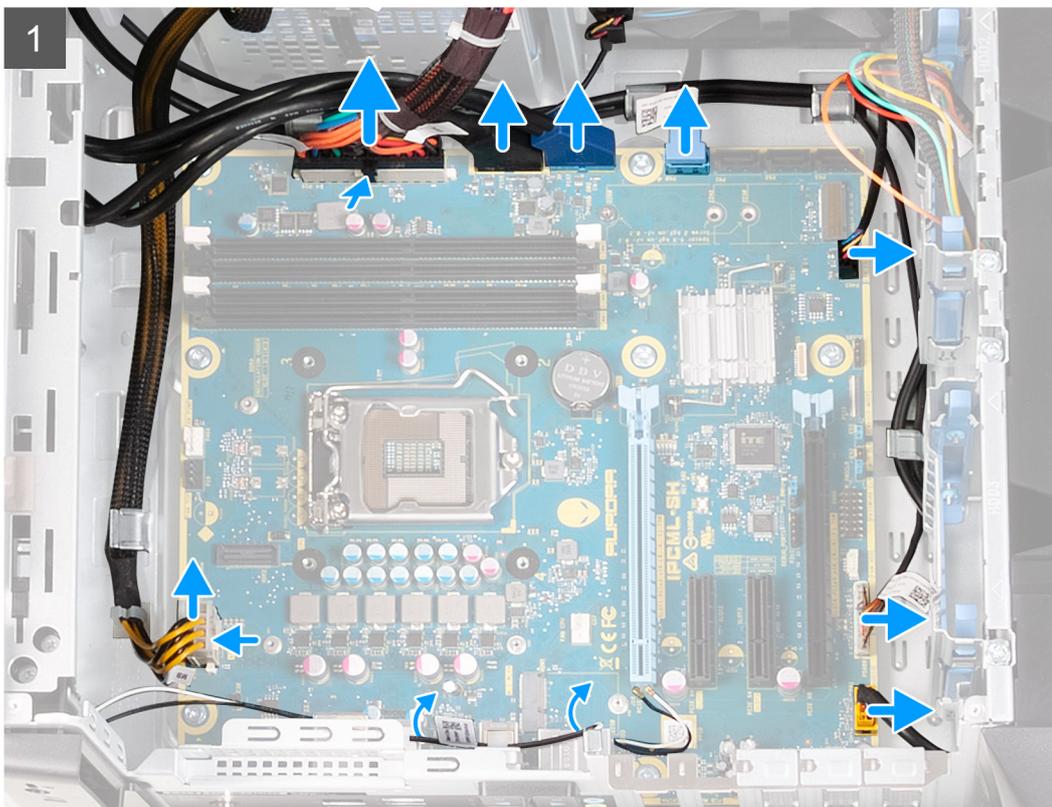
5. Retirez la [carte sans fil](#).
6. Retirez l'[assemblage de refroidissement liquide du processeur](#) ou l'[assemblage du dissipateur de chaleur et du ventilateur du processeur](#), le cas échéant.
7. Retirez la [carte graphique unique](#) ou la [double carte graphique](#), selon le cas de figure.
8. Retirez le [processeur](#).

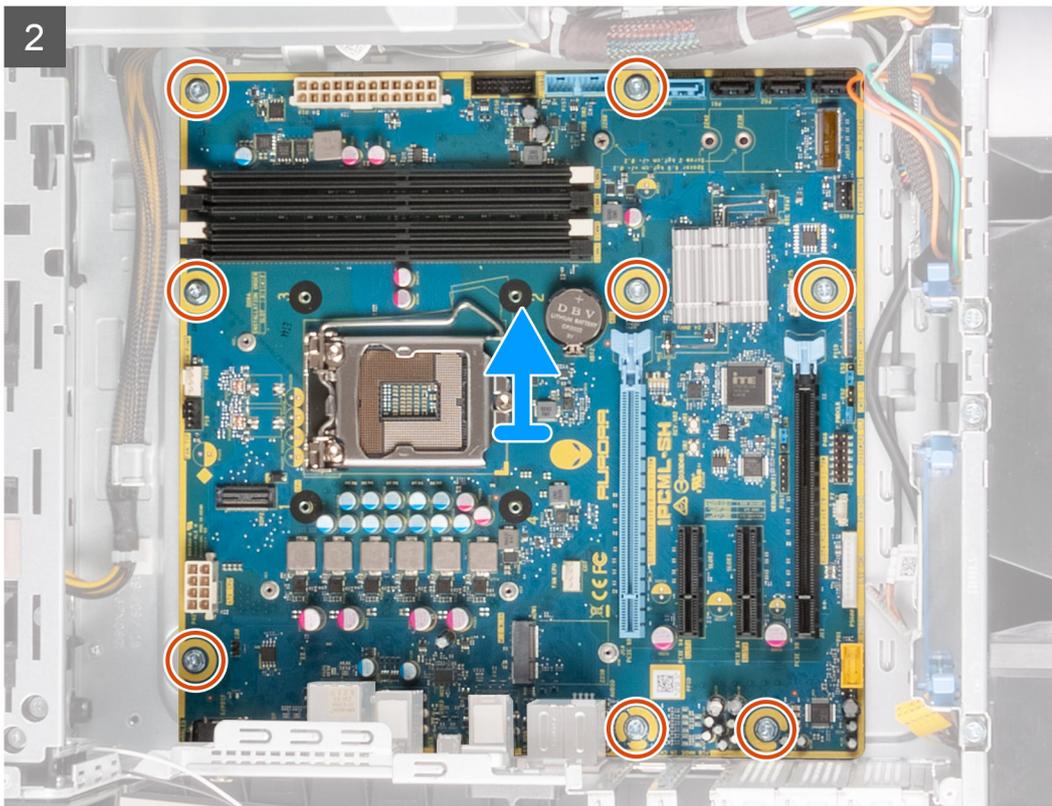
### À propos de cette tâche

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



8x  
#6-32





## Étapes

1. Déconnectez tous les câbles connectés à la carte système.

**i** **REMARQUE :** Avant de les retirer, prenez note de la façon dont les câbles sont acheminés de manière à pouvoir les réacheminer correctement après avoir remis en place la carte système. Pour obtenir des informations sur les connecteurs situés sur la carte système, reportez-vous à la section [Composants de la carte système](#).

2. Retirez les huit vis (n° 6-32) qui fixent l'assemblage de la carte système au boîtier.

3. Soulevez la carte système pour la retirer du boîtier.

## Installation de la carte système

### Prérequis

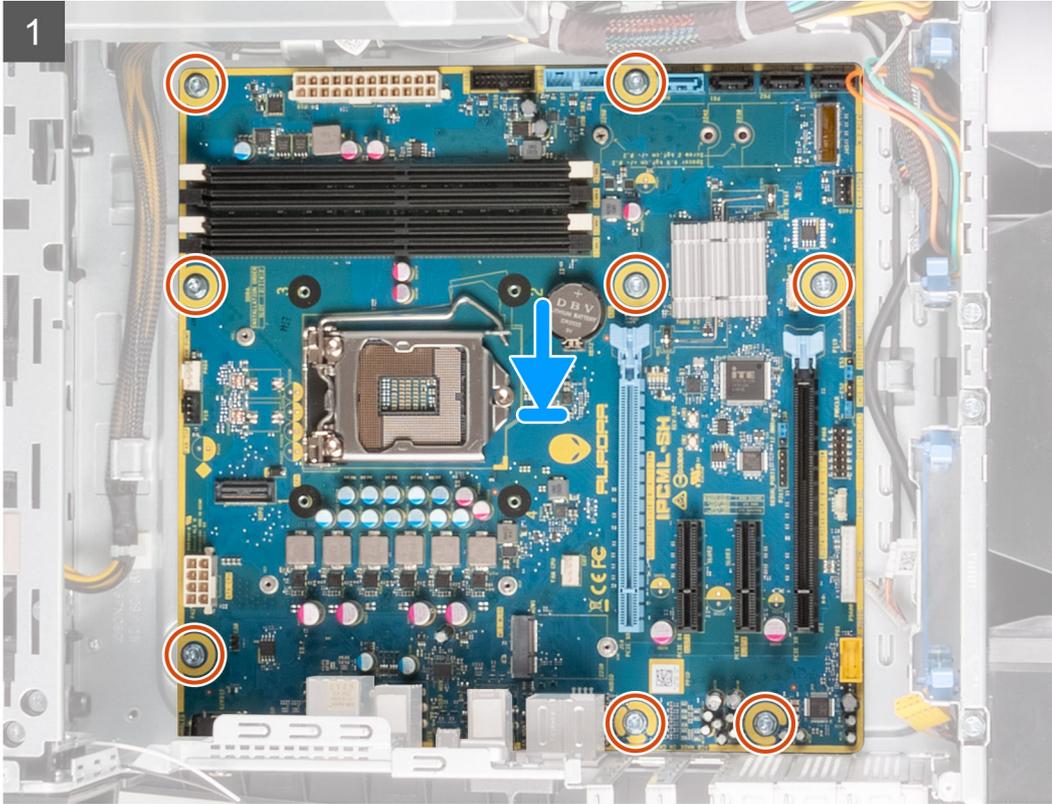
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'effectuer la procédure d'installation.

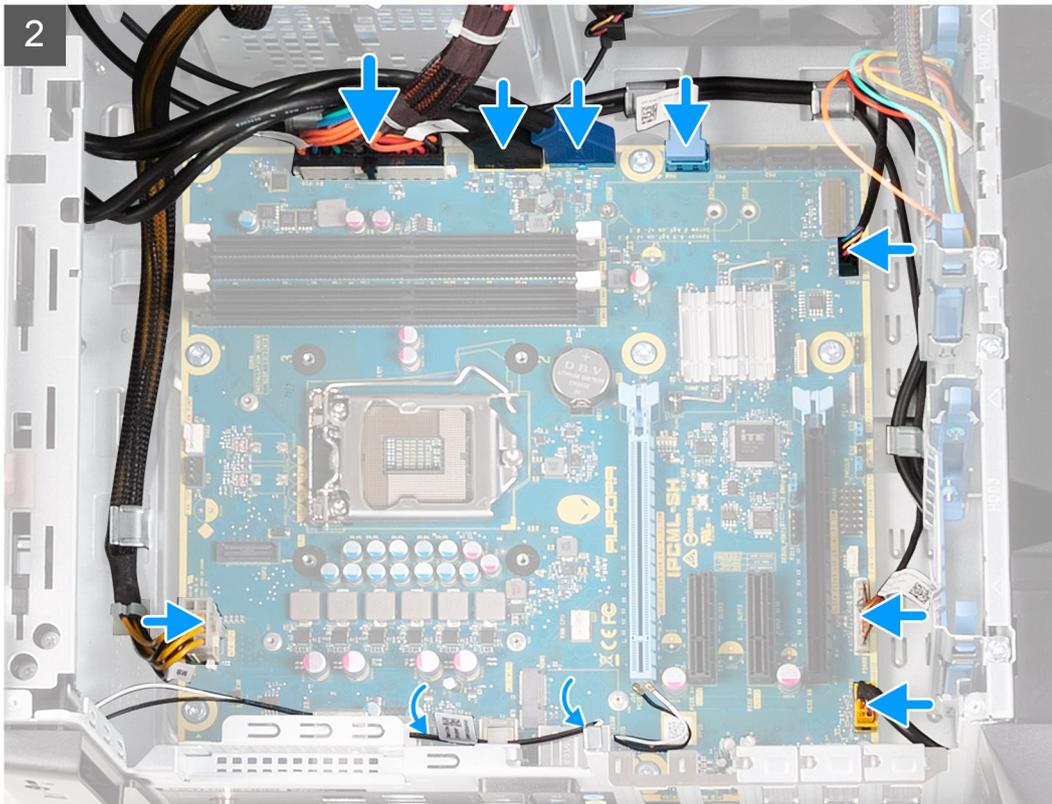
### À propos de cette tâche

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



8x  
#6-32





## Étapes

1. Alignez les ports sur l'assemblage de la carte système avec les logements situés sur le boîtier et remettez l'assemblage de la carte système en place.
2. Faites glisser l'assemblage de la carte système pour enclencher les loquets qui le fixent au boîtier.
3. Remettez en place les huit vis (n° 6-32) qui fixent l'assemblage de la carte système au boîtier.
4. Acheminez et connectez les câbles que vous avez déconnectés de l'assemblage de la carte système.

**(i) REMARQUE :** Pour obtenir des informations sur les connecteurs situés sur la carte système, reportez-vous à la section [Composants de la carte système](#).

## Étapes suivantes

1. Installez le [processeur](#).
2. Installez la [carte graphique unique](#) ou la [double carte graphique](#), selon le cas de figure.
3. Installez l'[assemblage de refroidissement liquide du processeur](#) ou l'[assemblage du dissipateur de chaleur et du ventilateur du processeur](#), selon le cas de figure.
4. Installez la [carte sans fil](#).
5. Installez le [disque SSD](#).
6. Installez les [modules de mémoire](#).
7. Installez le [panneau latéral gauche](#).
8. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

**(i) REMARQUE :** Le numéro de service de votre ordinateur est indiqué sur la carte système. Après avoir remis en place la carte système, vous devez saisir le numéro de série dans le programme de configuration du BIOS.

**(i) REMARQUE :** Le remplacement de la carte système supprime toutes modifications apportées au BIOS à l'aide du programme de configuration du BIOS. Vous devez apporter les modifications appropriées à nouveau après la remise en place de la carte système.

# Saisie du numéro de service dans le programme de configuration du BIOS

## Étapes

1. Allumez ou redémarrez votre ordinateur.
2. Appuyez sur la touche « F2 » lorsque le logo Dell s'affiche pour accéder au programme de configuration du BIOS.
3. Accédez à l'onglet **Main (Principal)** et saisissez le numéro de série dans le champ **Service Tag Input (Saisie du numéro de série)**.

## Étapes suivantes

 **REMARQUE** : Le numéro de série est l'identifiant alphanumérique situé à l'arrière de votre ordinateur.

# Pilotes de périphériques

## Système d'exploitation

Votre Alienware Aurora R12 prend en charge les systèmes d'exploitation suivants :

- Windows 11 Famille 64 bits
- Windows 11 Professionnel 64 bits
- Windows 10 Famille 64 bits
- Windows 10 Professionnel 64 bits

## Téléchargement du pilote audio

### Étapes

1. Allumez votre ordinateur.
2. Rendez-vous sur [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
3. Entrez le numéro de série de votre ordinateur et cliquez sur **Submit (Envoyer)**.  
 **REMARQUE** : si vous ne disposez pas du numéro de série, utilisez la fonction de détection automatique ou recherchez manuellement le modèle de votre ordinateur.
4. Cliquez sur **Drivers & Downloads (Pilotes et téléchargements)**.
5. Cliquez sur le bouton **Detect Drivers (Détecter les pilotes)**.
6. Lisez et acceptez les conditions générales pour utiliser **SupportAssist**, puis cliquez sur **Continue (Continuer)**.
7. Si nécessaire, votre ordinateur commence à télécharger et installer **SupportAssist**.  
 **REMARQUE** : Passez en revue les instructions qui s'affichent à l'écran pour obtenir des instructions spécifiques à un navigateur.
8. Cliquez sur **View Drivers for My System (Afficher les pilotes pour mon système)**.
9. Cliquez sur **Download and Install (Télécharger et installer)** pour télécharger et installer toutes les mises à jour de pilotes détectées pour votre ordinateur.
10. Sélectionnez l'emplacement où enregistrer les fichiers.
11. Si vous y êtes invité, approuvez les demandes de **User Account Control (Contrôle de compte d'utilisateur)** pour permettre à l'application d'effectuer des modifications sur le système.
12. L'application installe toutes les mises à jour et les pilotes identifiés.  
 **REMARQUE** : Tous les fichiers ne peuvent pas être installés automatiquement. Lisez le résumé d'installation afin de déterminer si une installation manuelle est requise.
13. Pour le téléchargement manuel et pour l'installation, cliquez sur **Category (Catégorie)**.
14. Cliquez sur **Audio** dans la liste déroulante.
15. Cliquez sur **Download (Télécharger)** afin de télécharger le pilote audio pour votre ordinateur.
16. Une fois le téléchargement terminé, accédez au dossier où vous avez enregistré le fichier du pilote audio.
17. Cliquez deux fois sur l'icône du fichier du pilote audio et laissez-vous guider par les instructions qui s'affichent pour installer le pilote.

## Téléchargement du pilote de carte graphique

### Étapes

1. Allumez votre ordinateur.
2. Rendez-vous sur [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

3. Entrez le numéro de série de votre ordinateur et cliquez sur **Submit (Envoyer)**.
  -  **REMARQUE** : si vous ne disposez pas du numéro de série, utilisez la fonction de détection automatique ou recherchez manuellement le modèle de votre ordinateur.
4. Cliquez sur **Drivers & Downloads (Pilotes et téléchargements)**.
5. Cliquez sur le bouton **Detect Drivers (Détecter les pilotes)**.
6. Lisez et acceptez les conditions générales pour utiliser **SupportAssist**, puis cliquez sur **Continue (Continuer)**.
7. Si nécessaire, votre ordinateur commence à télécharger et installer **SupportAssist**.
  -  **REMARQUE** : Passez en revue les instructions qui s'affichent à l'écran pour obtenir des instructions spécifiques à un navigateur.
8. Cliquez sur **View Drivers for My System (Afficher les pilotes pour mon système)**.
9. Cliquez sur **Download and Install (Télécharger et installer)** pour télécharger et installer toutes les mises à jour de pilotes détectées pour votre ordinateur.
10. Sélectionnez l'emplacement où enregistrer les fichiers.
11. Si vous y êtes invité, approuvez les demandes de **User Account Control (Contrôle de compte d'utilisateur)** pour permettre à l'application d'effectuer des modifications sur le système.
12. L'application installe toutes les mises à jour et les pilotes identifiés.
  -  **REMARQUE** : Tous les fichiers ne peuvent pas être installés automatiquement. Lisez le résumé d'installation afin de déterminer si une installation manuelle est requise.
13. Pour le téléchargement manuel et pour l'installation, cliquez sur **Category (Catégorie)**.
14. Cliquez sur **Video (Vidéo)** dans la liste déroulante.
15. Cliquez sur **Download (Télécharger)** afin de télécharger le pilote graphique pour votre ordinateur.
16. Une fois le téléchargement terminé, accédez au dossier où vous avez enregistré le fichier du pilote graphique.
17. Effectuez un double clic sur l'icône du fichier du pilote graphique et suivez les instructions affichées à l'écran pour installer le pilote.

## Téléchargement du pilote USB

### Étapes

1. Allumez votre ordinateur.
2. Rendez-vous sur [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
3. Entrez le numéro de série de votre ordinateur et cliquez sur **Envoyer**.
  -  **REMARQUE** : si vous ne disposez pas du numéro de série, utilisez la fonction de détection automatique ou recherchez manuellement le modèle de votre ordinateur.
4. Cliquez sur **Pilotes et téléchargements**.
5. Cliquez sur le bouton **Détecter les pilotes**.
6. Lisez et acceptez les conditions générales pour utiliser **SupportAssist**, puis cliquez sur **Continuer**.
7. Si nécessaire, votre ordinateur commence à télécharger et installer **SupportAssist**.
  -  **REMARQUE** : Passez en revue les instructions qui s'affichent à l'écran pour obtenir des instructions spécifiques à un navigateur.
8. Cliquez sur **Afficher les pilotes pour mon système**.
9. Cliquez sur **Télécharger et installer** pour télécharger et installer toutes les mises à jour de pilotes détectées pour votre ordinateur.
10. Sélectionnez l'emplacement où enregistrer les fichiers.
11. Si vous y êtes invité, approuvez les demandes de **Contrôle de compte d'utilisateur** pour permettre à l'application d'effectuer des modifications sur l'ordinateur.
12. L'application installe toutes les mises à jour et les pilotes identifiés.

 **REMARQUE** : Tous les fichiers ne peuvent pas être installés automatiquement. Lisez le résumé d'installation afin de déterminer si une installation manuelle est requise.

13. Pour le téléchargement manuel et pour l'installation, cliquez sur **Catégorie**.
14. Cliquez sur **Chipset** dans la liste déroulante.
15. Cliquez sur **Télécharger** afin de télécharger le pilote USB pour votre ordinateur.
16. Une fois le téléchargement terminé, accédez au dossier dans lequel vous avez enregistré le fichier du pilote USB.
17. Double-cliquez sur l'icône du fichier du pilote USB et laissez-vous guider par les instructions qui s'affichent pour installer le pilote.

## Téléchargement du pilote Wi-Fi

### Étapes

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

 **REMARQUE** : si vous ne disposez pas du numéro de série, utilisez la fonction de détection automatique ou recherchez manuellement le modèle de votre ordinateur.
4. Cliquez sur **Drivers & Downloads (Pilotes et téléchargements)**.
5. Cliquez sur le bouton **Detect Drivers (Détecter les pilotes)**.
6. Lisez et acceptez les conditions générales pour utiliser **SupportAssist**, puis cliquez sur **Continue (Continuer)**.
7. Si nécessaire, votre ordinateur commence à télécharger et installer **SupportAssist**.

 **REMARQUE** : Passez en revue les instructions qui s'affichent à l'écran pour obtenir des instructions spécifiques à un navigateur.
8. Cliquez sur **View Drivers for My System (Afficher les pilotes pour mon système)**.
9. Cliquez sur **Download and Install (Télécharger et installer)** pour télécharger et installer toutes les mises à jour de pilotes détectées pour votre ordinateur.
10. Sélectionnez l'emplacement où enregistrer les fichiers.
11. Si vous y êtes invité, approuvez les demandes de **User Account Control (Contrôle de compte d'utilisateur)** pour permettre à l'application d'effectuer des modifications sur le système.
12. L'application installe toutes les mises à jour et les pilotes identifiés.

 **REMARQUE** : Tous les fichiers ne peuvent pas être installés automatiquement. Lisez le résumé d'installation afin de déterminer si une installation manuelle est requise.
13. Pour le téléchargement manuel et pour l'installation, cliquez sur **Category (Catégorie)**.
14. Cliquez sur **Network (Réseau)** dans la liste déroulante.
15. Cliquez sur **Télécharger** afin de télécharger le pilote Wi-Fi pour votre ordinateur.
16. Une fois le téléchargement terminé, accédez au dossier où vous avez enregistré le fichier du pilote du Wi-Fi.
17. Double-cliquez sur l'icône du pilote Wi-Fi et laissez-vous guider par les instructions qui s'affichent pour installer le pilote.

## Téléchargement du pilote du lecteur de cartes multimédias

### Étapes

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

**REMARQUE** : si vous ne disposez pas du numéro de série, utilisez la fonction de détection automatique ou recherchez manuellement le modèle de votre ordinateur.

4. Cliquez sur **Drivers & Downloads (Pilotes et téléchargements)**.
5. Cliquez sur le bouton **Detect Drivers (Détecter les pilotes)**.
6. Lisez et acceptez les conditions générales pour utiliser **SupportAssist**, puis cliquez sur **Continue (Continuer)**.
7. Si nécessaire, votre ordinateur commence à télécharger et installer **SupportAssist**.

**REMARQUE** : Passez en revue les instructions qui s'affichent à l'écran pour obtenir des instructions spécifiques à un navigateur.
8. Cliquez sur **View Drivers for My System (Afficher les pilotes pour mon système)**.
9. Cliquez sur **Download and Install (Télécharger et installer)** pour télécharger et installer toutes les mises à jour de pilotes détectées pour votre ordinateur.
10. Sélectionnez l'emplacement où enregistrer les fichiers.
11. Si vous y êtes invité, approuvez les demandes de **User Account Control (Contrôle de compte d'utilisateur)** pour permettre à l'application d'effectuer des modifications sur le système.
12. L'application installe toutes les mises à jour et les pilotes identifiés.

**REMARQUE** : Tous les fichiers ne peuvent pas être installés automatiquement. Lisez le résumé d'installation afin de déterminer si une installation manuelle est requise.
13. Pour le téléchargement manuel et pour l'installation, cliquez sur **Category (Catégorie)**.
14. Cliquez sur **Chipset (Jeu de puces)** dans la liste déroulante.
15. Cliquez sur **Download (Télécharger)** afin de télécharger le pilote du lecteur de cartes mémoires pour votre ordinateur.
16. Une fois le téléchargement terminé, accédez au dossier dans lequel vous avez enregistré le fichier du pilote du lecteur de cartes mémoires.
17. Double-cliquez sur l'icône du fichier du pilote du lecteur de carte mémoire et laissez-vous guider par les instructions qui s'affichent pour installer le pilote.

## Téléchargement du pilote du chipset

### Étapes

1. Allumez votre ordinateur.
2. Rendez-vous sur [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
3. Entrez le numéro de série de votre ordinateur et cliquez sur **Envoyer**.

**REMARQUE** : si vous ne disposez pas du numéro de série, utilisez la fonction de détection automatique ou recherchez manuellement le modèle de votre ordinateur.
4. Cliquez sur **Pilotes et téléchargements**.
5. Cliquez sur le bouton **Détecter les pilotes**.
6. Lisez et acceptez les conditions générales pour utiliser **SupportAssist**, puis cliquez sur **Continuer**.
7. Si nécessaire, votre ordinateur commence à télécharger et installer **SupportAssist**.

**REMARQUE** : Passez en revue les instructions qui s'affichent à l'écran pour obtenir des instructions spécifiques à un navigateur.
8. Cliquez sur **Afficher les pilotes pour mon système**.
9. Cliquez sur **Télécharger et installer** pour télécharger et installer toutes les mises à jour de pilotes détectées pour votre ordinateur.
10. Sélectionnez l'emplacement où enregistrer les fichiers.
11. Si vous y êtes invité, approuvez les demandes de **Contrôle de compte d'utilisateur** pour permettre à l'application d'effectuer des modifications sur l'ordinateur.
12. L'application installe toutes les mises à jour et les pilotes identifiés.

 **REMARQUE** : Tous les fichiers ne peuvent pas être installés automatiquement. Lisez le résumé d'installation afin de déterminer si une installation manuelle est requise.

13. Pour le téléchargement manuel et pour l'installation, cliquez sur **Catégorie**.
14. Cliquez sur **Chipset** dans la liste déroulante.
15. Cliquez sur **Télécharger** afin de télécharger le pilote du chipset pour votre ordinateur.
16. Une fois le téléchargement terminé, accédez au dossier dans lequel vous avez enregistré le fichier du pilote du chipset.
17. Double-cliquez sur l'icône du fichier du pilote de chipset et laissez-vous guider par les instructions qui s'affichent pour installer le pilote.

## Téléchargement du pilote réseau

### Étapes

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

 **REMARQUE** : si vous ne disposez pas du numéro de série, utilisez la fonction de détection automatique ou recherchez manuellement le modèle de votre ordinateur.
4. Cliquez sur **Drivers & Downloads (Pilotes et téléchargements)**.
5. Cliquez sur le bouton **Detect Drivers (Détecter les pilotes)**.
6. Lisez et acceptez les conditions générales pour utiliser **SupportAssist**, puis cliquez sur **Continue (Continuer)**.
7. Si nécessaire, votre ordinateur commence à télécharger et installer **SupportAssist**.

 **REMARQUE** : Passez en revue les instructions qui s'affichent à l'écran pour obtenir des instructions spécifiques à un navigateur.
8. Cliquez sur **View Drivers for My System (Afficher les pilotes pour mon système)**.
9. Cliquez sur **Download and Install (Télécharger et installer)** pour télécharger et installer toutes les mises à jour de pilotes détectées pour votre ordinateur.
10. Sélectionnez l'emplacement où enregistrer les fichiers.
11. Si vous y êtes invité, approuvez les demandes de **User Account Control (Contrôle de compte d'utilisateur)** pour permettre à l'application d'effectuer des modifications sur le système.
12. L'application installe toutes les mises à jour et les pilotes identifiés.

 **REMARQUE** : Tous les fichiers ne peuvent pas être installés automatiquement. Lisez le résumé d'installation afin de déterminer si une installation manuelle est requise.
13. Pour le téléchargement manuel et pour l'installation, cliquez sur **Category (Catégorie)**.
14. Cliquez sur **Network (Réseau)** dans la liste déroulante.
15. Cliquez sur **Télécharger** afin de télécharger le pilote réseau pour votre ordinateur.
16. Une fois le téléchargement terminé, accédez au dossier où vous avez enregistré le fichier du pilote réseau.
17. Cliquez deux fois sur l'icône du fichier du pilote réseau et laissez-vous guider par les instructions qui s'affichent pour installer le pilote.

# Configuration du système

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

## System Setup (Configuration du système)

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

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

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

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

## Accès au programme de configuration BIOS

### À propos de cette tâche

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

## Touches de navigation

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

| 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'esacement | Permet d'étendre ou de réduire la liste déroulante, le cas échéant.  |
| Onglet            | Passe au champ suivant.  |
| Échap             | Permet de revenir à la page précédente jusqu'à ce que l'écran principal s'affiche. Si vous appuyez sur « Échap » dans l'écran principal, un message vous invitant à enregistrer les modifications non enregistrées et à redémarrer le système s'affiche alors. |

## Séquence de démarrage

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

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

## Mot de passe système et de configuration

Tableau 4. Mot de passe système et de configuration

| Type de mot de passe          | Description  |
|-------------------------------|--|
| Mot de passe système          | Mot de passe que vous devez entrer 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 qu'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 F2 immédiatement après avoir mis l'ordinateur sous tension ou l'avoir redémarré.

### 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 valides : 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 **F2** immédiatement après la mise sous tension ou un redémarrage.

### Étapes

1. Dans l'écran **BIOS du système** ou **Configuration du système**, sélectionnez **Sécurité du système** et appuyez sur **Entrée**. L'écran **Sécurité du système** s'affiche.
2. Dans l'écran **Sécurité du système**, vérifiez que l'**État du mot de passe** est **Déverrouillé**.
3. Sélectionnez **Mot de passe du système**, modifiez ou supprimez le mot de passe du système existant et appuyez sur **Entrée** ou la touche **Tab**.
4. Sélectionnez **Mot de passe de configuration**, modifiez 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 du système et 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 paramètres CMOS

### Prérequis

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

### À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement du cavalier CMOS et fournissent une représentation visuelle de la procédure d'effacement des paramètres CMOS.



### Étapes

1. Déconnectez de la carte système le câble d'alimentation de la carte système.
2. Retirez la fiche de cavalier des broches 217 et fixez-la sur les broches 216 (P216).
3. Patientez 5 secondes.
4. Retirez la fiche de cavalier des broches 216 et fixez-la sur les broches 217.
5. Connectez le câble d'alimentation de la carte système sur la carte système.

### Étapes suivantes

1. Retirez le [panneau latéral gauche](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

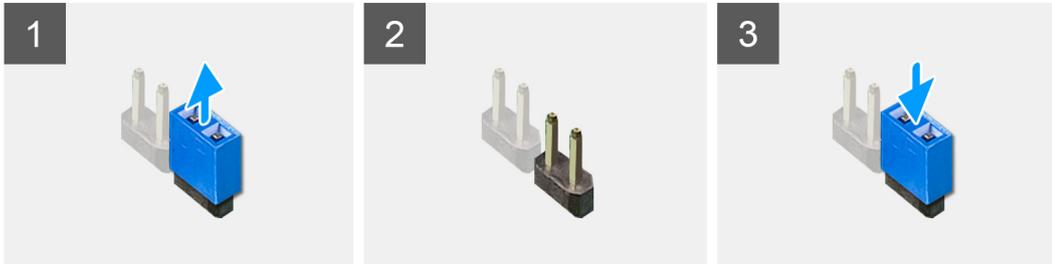
## Effacement des mots de passe oubliés

### Prérequis

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

### À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement du cavalier de mot de passe et fournissent une représentation visuelle de la procédure d'effacement de mots de passe oubliés.



### Étapes

1. Retirez la fiche du cavalier des broches 215.
2. Allumez l'ordinateur et attendez que le système d'exploitation soit complètement chargé.
3. Arrêtez l'ordinateur.
4. Remettez en place la fiche du cavalier sur les broches 215.

### Étapes suivantes

1. Retirez le [panneau latéral gauche](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

## Mise à jour du BIOS

### Mise à jour du BIOS dans Windows

#### Étapes

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

**REMARQUE** : Si vous ne connaissez pas le numéro de série, utilisez la fonctionnalité de SupportAssist pour identifier automatiquement votre ordinateur. Vous pouvez également utiliser l'ID de produit ou rechercher manuellement le modèle de votre ordinateur.
3. Cliquez sur **Pilotes et téléchargements**. Développez **Rechercher des pilotes**.
4. Sélectionnez le système d'exploitation installé sur votre ordinateur.
5. Dans la liste déroulante **Catégorie**, sélectionnez **BIOS**.
6. Sélectionnez la version BIOS la plus récente et cliquez sur **Télécharger** pour télécharger le fichier BIOS de votre ordinateur.
7. Une fois le téléchargement terminé, accédez au dossier dans lequel vous avez enregistré le fichier de mise à jour du BIOS.
8. Double-cliquez sur l'icône du fichier de mise à jour du BIOS et laissez-vous guider par les instructions affichées à l'écran.  
Pour plus d'informations, voir l'article [000124211](#) de la base de connaissances, à l'adresse [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

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

## Étapes

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

## Mise à jour du BIOS depuis le 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 amovible 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.

# Options de configuration du système

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

**Tableau 5. Options de configuration du système – menu principal**

| <b>Principal</b>                      |  |
|---------------------------------------|--|
| Heure système                         | Ce champ affiche l'heure actuelle au format hh:mm:ss.        |
| Date du système                       | Ce champ indique la date actuelle au format jj/mm/aaaa.      |
| <b>Informations sur le BIOS</b>       |  |
| Version du BIOS                       | Affiche le numéro de version du BIOS.                        |
| <b>Informations sur les produits</b>  |  |
| Nom du produit                        | Indique le nom du produit. Par défaut : Alienware Aurora R11 |
| Numéro de série                       | Affiche le numéro de série de l'ordinateur.                  |
| Numéro d'inventaire                   | Ce champ affiche le numéro d'inventaire de l'ordinateur.     |
| <b>Informations sur le processeur</b> |  |
| Type de processeur                    | Affiche le type de processeur.                               |
| Vitesse du processeur                 | Affiche la vitesse du processeur.                            |
| ID du processeur                      | Affiche le code d'identification du processeur.              |
| Cache L1                              | Ce champ affiche la taille du cache L1 du processeur.        |
| Cache L2                              | Ce champ affiche la taille du cache L2 du processeur.        |
| Cache L3                              | Ce champ affiche la taille du cache L3 du processeur.        |
| <b>Informations sur la mémoire</b>    |  |
| Mémoire système                       | Affiche la quantité totale de mémoire installée.             |
| Vitesse de la mémoire                 | Affiche la vitesse de la mémoire.                            |

**Tableau 6. Options de configuration du système – menu Avancé**

| <b>Avancé</b>                                    |  |
|--|--|
| <b>Fonctionnalités BIOS avancées</b>             |  |
| Opération SATA                                   | Cette option permet de configurer le mode de fonctionnement du contrôleur de disque dur SATA intégré. Default: AHCI.         |
| <b>Options d'alimentation</b>                    |  |
| Touche de verrouillage numérique                 | Permet de définir l'état de la touche de verrouillage numérique au cours de l'amorçage sur On (activée) ou Off (désactivée). |
| Réveil par LAN intégré                           | Cette option permet d'activer l'ordinateur avec des signaux LAN spéciaux.  |
| Restauration de l'alimentation                   | Détermine l'action que l'ordinateur effectue lorsque l'alimentation est rétablie.  |
| Contrôle de la veille profonde                   | Permet de définir les contrôles lorsque la fonction Veille profonde est activée.   |
| USB Wake Support (S3)                            | Cette option permet d'activer la sortie de veille du système par les périphériques USB.                                      |
| USB PowerShare (S4/S5)                           | Permet de charger des périphériques externes.  |
| Prise en charge du réveil USB PowerShare (S4/S5) | Cette option permet d'activer la sortie de veille (S4/S5) du système par les périphériques USB.                              |

**Tableau 6. Options de configuration du système – menu Avancé (suite)**

| <b>Avancé</b>                                   |  |
|---|--|
| Mise sous tension automatique                   |  |
| Mode de mise sous tension automatique           | Permet de mettre sous tension automatiquement l'ordinateur chaque jour ou à une date prédéfinie. Cette option ne peut être configurée que si le mode de mise en route automatique est défini comme Activé tous les jours ou Jour sélectionné.      |
| Date de mise sous tension automatique           | Permet de définir la date à laquelle l'ordinateur doit être mis sous tension automatiquement. Cette option ne peut être configurée que si le mode Mise sous tension automatique est défini sur Activé 1 à 31.                                      |
| Heure de mise sous tension automatique          | Permet de définir l'heure à laquelle l'ordinateur doit être mis sous tension automatiquement. Cette option ne peut être configurée que si le mode Auto Power On (Mise sous tension automatique) est défini sur Enabled hh:mm:ss (Activé hh:mm:ss). |
| Touche de verrouillage numérique                | Permet de définir l'état de la touche de verrouillage numérique au cours de l'amorçage sur On (activée) ou Off (désactivée).   |
| <b>Options de performances</b>                  |  |
| Overclocking Feature (fonction de surcadencage) |  |
| Niveau de surcadencage des cœurs                | Permet d'ajuster le paramètre Surcadencage niveau1/niveau2 ainsi que le rapport dynamique du processeur et sa tension lorsqu'il passe en mode Personnalisation.  |
| Computrace                                      | Vous permet d'activer ou de désactiver le service Computrace fourni par Absolute Software.   |
| Dépassement de la limite de rapport des cœurs   | Permet de définir la limite de rapport des cœurs.  |
| Monocœur  | Vous permet de sélectionner le mode monocœur ou le mode multicœur.   |
| Mode de tension des cœurs                       | Permet de sélectionner le mode Ignorer la tension ou le mode Tension adaptative.   |
| Compensation de la tension des cœurs            | Permet de déterminer la valeur à partir de laquelle ignorer la tension des cœurs.  |
| Limite d'alimentation à long terme              | Permet de configurer la limite d'alimentation du mode turbo.   |
| Limite d'alimentation à court terme             | Permet de configurer la limite d'alimentation du mode turbo.   |
| Mémoire XMP                                     | Permet de définir la mémoire XMP.  |

**Tableau 7. Options de configuration du système : menu Sécurité**

| <b>Sécurité</b>                     |   |
|-------------------------------------|---|
| État du mot de passe administrateur | Indique si le mot de passe administrateur est défini. |
| État du mot de passe système        | Indique si le mot de passe système est défini.        |
| État du mot de passe du disque dur  | Indique si le mot de passe du disque dur est défini.  |
| Mot de passe administrateur         | Affiche le mot de passe de l'administrateur.          |
| Mot de passe système                | Affiche le mot de passe du système.                   |
| Mot de passe du disque dur          | Affiche le mot de passe du disque dur.                |
| TPM micrologiciel                   | Affiche le TPM du micrologiciel.                      |

**Tableau 8. Options de configuration du système – menu Amorçage**

| <b>Amorçage</b>              |   |
|------------------------------|---|
| Option de liste de démarrage | Affiche les périphériques de démarrage disponibles. |

**Tableau 8. Options de configuration du système – menu Amorçage (suite)**

| <b>Amorçage</b>                                 |  |
|---|--|
| Ajout d'un chemin à l'option de démarrage       | Permet de définir le chemin de démarrage dans la liste des options de démarrage.                   |
| Suppression d'un chemin à l'option de démarrage | Permet de supprimer le chemin de démarrage dans la liste des options de démarrage.                 |
| Activer la prise en charge du démarrage USB     | Permet d'activer ou de désactiver le contrôle Amorçage USB.  |
| Priorités des options d'amorçage                | Affiche les périphériques de démarrage disponibles.  |
| Option d'amorçage n° 1                          | Affiche le premier périphérique d'amorçage. Par défaut : UEFI : Gestionnaire de démarrage Windows. |
| Option d'amorçage n° 2                          | Affiche le deuxième périphérique d'amorçage. Par défaut : carte NIC intégrée.                      |
| Option d'amorçage n° 3                          | Affiche le troisième périphérique d'amorçage. Par défaut : carte NIC intégrée.                     |

**Tableau 9. Options de configuration du système – menu Quitter**

| <b>Enregistrer et quitter</b>                  |   |
|--|---|
| Enregistrer les modifications et réinitialiser | Cette option permet de quitter la configuration du système et d'enregistrer les modifications.  |
| Annuler les modifications et réinitialiser     | Cette option permet de quitter la configuration du système et de charger les valeurs précédentes de toutes les options de configuration du système. |
| Rétablir les paramètres par défaut             | Permet de charger les valeurs par défaut de toutes les options de configuration du système.   |
| Ignorer les modifications                      | Permet de quitter les modifications.  |
| Enregistrer les modifications                  | Permet d'enregistrer les modifications apportées.   |

# Dépannage

## 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 défectueux.
- 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. Veuillez 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](#).

## Voyants de diagnostic du système

L'auto-test de démarrage (POST, Power On Self Test) de l'ordinateur s'assure que les exigences de base de l'ordinateur sont respectées et que le matériel fonctionne correctement avant d'entamer le processus de démarrage à proprement parler. Si l'ordinateur réussit le POST, il démarre en mode normal. Toutefois, si l'ordinateur ne fonctionne pas lors de l'auto-test de démarrage, l'ordinateur émet une séquence de voyants de couleur orange au cours du démarrage.

Le tableau suivant indique les différentes séquences des voyants et leur signification.

**Tableau 10. Diagnostics**

| Nombre de clignotements lumineux du voyant d'alimentation | Description du problème                                    |
|---|--|
| 1   | Carte système : défaillance de la mémoire morte et du BIOS |
| 2   | Aucune mémoire ou RAM détectée, carte système, PSU         |
| 3   | Erreur de la carte système ou du chipset                   |
| 4   | Défaillance de la mémoire ou de la RAM                     |
| 5   | Défaillance de la pile CMOS                                |
| 6   | Défaillance de la carte ou de la puce vidéo                |
| 7   | Défaillance du processeur                                  |
| 3,6   | Image de récupération du BIOS non trouvée                  |
| 3,7   | Image de récupération du BIOS trouvée mais non valide      |

# Auto-test intégré (BIST)

## M-BIST

M-BIST (Built In Self-Test) est l'outil de diagnostic d'auto-test intégré de la carte système qui améliore l'exactitude des diagnostics des échecs du contrôleur intégré de la carte système.

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

## Comment réaliser un test M-BIST

**REMARQUE :** Le test M-BIST doit être initié sur un 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 affiche deux états :
  - a. ÉTEINT : aucune panne détectée sur la carte système
  - b. ORANGE : indique un problème au niveau de la carte système
3. En cas d'échec de la carte système, le voyant d'état de la batterie clignotera selon l'un des codes d'erreur suivants pendant 30 secondes :

**Tableau 11. Codes d'erreur LED**

| Séquence de clignotement |       | Problème possible                   |
|--------------------------|-------|-------------------------------------|
| Orange                   | Blanc |                                     |
| 2                        | 1     | Défaillance du processeur           |
| 2                        | 8     | Panne du rail d'alimentation LCD    |
| 1                        | 1     | Échec de la détection du module TPM |
| 2                        | 4     | Défaillance SPI irrécupérable       |

4. S'il n'y a pas de problème avec la carte système, les écrans de couleur unie décrits dans la section LCD-BIST défileront sur l'écran LCD pendant 30 secondes, puis l'écran LCD s'éteindra.

## Récupération du système d'exploitation

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

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

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

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

## 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.

## Élimination de l'électricité résiduelle

### À propos de cette tâche

L'électricité résiduelle est l'électricité statique qui reste sur l'ordinateur même une fois qu'il a été mis hors tension et que la batterie a été retirée. La procédure suivante explique comment l'éliminer :

### Étapes

1. Éteignez l'ordinateur.
2. Débranchez l'adaptateur secteur de votre ordinateur.
3. Maintenez le bouton d'alimentation appuyé pendant 15 secondes pour éliminer l'électricité résiduelle.
4. Branchez l'adaptateur secteur à l'ordinateur.
5. Allumez votre ordinateur.

# Obtenir de l'aide et contacter Alienware

## Ressources d'aide en libre-service

Vous pouvez obtenir des informations et de l'aide sur les produits et services Alienware en utilisant ces ressources d'auto-assistance en ligne :

**Tableau 12. Produits et ressources d'auto-assistance en ligne Alienware**

| Ressources d'aide en libre-service  | Emplacement de la ressource   |
|---|---|
| Informations sur les produits et services Alienware   | <a href="http://www.alienware.com">www.alienware.com</a>  |
| Application My Dell   |    |
| Conseils  |    |
| Contactez le support  | Dans la recherche Windows, saisissez <b>Contactez le support</b> , puis appuyez sur <b>Entrée</b> .   |
| 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. | Votre ordinateur Alienware 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> .<br><br>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> . |
| Prise en charge de la réalité virtuelle   | <a href="http://www.dell.com/VRsupport">www.dell.com/VRsupport</a>  |
| Vidéos fournissant des instructions détaillées pour l'entretien de l'ordinateur   | <a href="http://www.youtube.com/alienwareservices">www.youtube.com/alienwareservices</a>  |

## Contactez Alienware

Pour contacter Alienware pour des questions commerciales, de support technique ou de service client, rendez-vous sur [www.alienware.com](http://www.alienware.com).

-  **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.