

# Tour OptiPlex XE3

## Manuel de maintenance

# Table des matières

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Chapitre 1: Intervention à l'intérieur de votre ordinateur.....</b> | <b>6</b>  |
| Consignes de sécurité.....   | 6         |
| Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur.....              | 7         |
| Instructions relatives à la sécurité.....                              | 7         |
| Protection contre les décharges électrostatiques.....                  | 7         |
| Service kit sur le terrain contre les décharges électrostatiques.....  | 8         |
| Transport des composants sensibles.....                                | 9         |
| Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.....          | 9         |
| Éteindre l'ordinateur sous Windows 10.....                             | 9         |
| Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur.....              | 10        |
| Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.....          | 10        |
| <b>Chapitre 2: Principaux composants de votre système.....</b>         | <b>11</b> |
| <b>Chapitre 3: Démontage et remontage.....</b>                         | <b>14</b> |
| Capot latéral.....   | 14        |
| Retrait du capot latéral.....  | 14        |
| Installation du capot latéral.....                                     | 15        |
| Cadre.....   | 16        |
| Retrait du cadre avant.....  | 16        |
| installation du cadre avant.....                                       | 17        |
| Porte du panneau avant.....  | 18        |
| Ouverture de la porte du panneau avant.....                            | 18        |
| Fermeture de la porte du panneau avant.....                            | 18        |
| de l'assemblage de disque dur de 3,5 pouces.....                       | 19        |
| Retrait de l'ensemble disque dur 3,5 pouces.....                       | 19        |
| Installation de l'ensemble disque dur 3,5 pouces.....                  | 20        |
| Disque dur de 3,5 pouces.....  | 22        |
| Assemblage de disque dur 2,5 pouces.....                               | 23        |
| Retrait de l'ensemble disque dur 2,5 pouces.....                       | 23        |
| Installation de l'ensemble disque 2,5 pouces.....                      | 23        |
| Disque dur de 2,5 pouces.....  | 24        |
| Lecteur optique.....   | 25        |
| Retrait du lecteur optique.....  | 25        |
| Installation du lecteur optique.....                                   | 27        |
| Disque SSD M.2 PCIe.....   | 29        |
| Retrait du disque SSD M.2 PCIe (en option).....                        | 29        |
| Installation du disque SSD M.2 PCIe.....                               | 30        |
| Lecteur de carte SD.....   | 31        |
| Retrait du lecteur de carte SD.....                                    | 31        |
| Installation du lecteur de carte SD.....                               | 32        |
| Barrette de mémoire.....   | 33        |
| Retrait d'une barrette de mémoire.....                                 | 33        |
| Installation d'une barrette de mémoire.....                            | 34        |

|  |    |
|--|----|
| Carte d'extension.....                                     | 35 |
| Retrait de la carte d'extension PCIe en option.....        | 35 |
| Installation d'une carte d'extension PCIe.....             | 36 |
| Bloc d'alimentation.....                                   | 37 |
| Retrait du bloc d'alimentation.....                        | 37 |
| Installation du bloc d'alimentation.....                   | 39 |
| Commutateur d'intrusion.....                               | 41 |
| Retrait du commutateur d'intrusion.....                    | 41 |
| Installation du commutateur d'intrusion.....               | 42 |
| Haut-parleur.....  | 43 |
| Retrait du haut-parleur.....                               | 43 |
| Installation du haut-parleur.....                          | 44 |
| Bouton d'alimentation.....                                 | 45 |
| Retrait du bouton d'alimentation.....                      | 45 |
| Installation du bouton d'alimentation.....                 | 47 |
| Ventilateur du dissipateur thermique.....                  | 49 |
| Retrait du ventilateur du dissipateur de chaleur.....      | 49 |
| Installation du ventilateur du dissipateur de chaleur..... | 50 |
| Pile bouton.....   | 51 |
| Retrait de la pile bouton.....                             | 51 |
| Installation de la pile bouton.....                        | 52 |
| du dissipateur de chaleur.....                             | 53 |
| Retrait de l'assemblage du dissipateur de chaleur.....     | 53 |
| Installation de l'assemblage du dissipateur thermique..... | 54 |
| Processeur.....  | 55 |
| Retrait du processeur.....                                 | 55 |
| Installation du processeur.....                            | 56 |
| Ventilateur système.....                                   | 57 |
| Retrait du ventilateur système.....                        | 57 |
| installation du ventilateur système.....                   | 58 |
| Module VGA en option.....                                  | 59 |
| Retrait du module VGA en option.....                       | 59 |
| Installation du module VGA en option.....                  | 60 |
| Carte système.....   | 61 |
| Retrait de la carte système.....                           | 61 |
| Installation de la carte système.....                      | 64 |


**Chapitre 4: Pilotes et téléchargements..... 67**

**Chapitre 5: System Setup (Configuration du système).....68**

|   |    |
|---|----|
| Séquence de démarrage.....  | 68 |
| Touches de navigation.....  | 68 |
| Séquence de démarrage.....  | 69 |
| Options de configuration du système.....                          | 69 |
| Mise à jour du BIOS.....  | 77 |
| Mise à jour du BIOS dans Windows.....                             | 77 |
| Mise à jour du BIOS dans Linux et Ubuntu.....                     | 77 |
| Mise à jour du BIOS à l'aide d'une clé USB dans Windows.....      | 78 |
| Mise à jour du BIOS depuis le menu de démarrage ponctuel F12..... | 78 |

|   |           |
|---|-----------|
| Mot de passe système et de configuration.....   | 79        |
| Attribution d'un mot de passe système ou de configuration.....                          | 79        |
| Suppression ou modification d'un mot de passe système ou de configuration existant..... | 79        |
| Activer la mise sous tension intelligente.....  | 80        |
| <b>Chapitre 6: Dépannage.....</b>   | <b>81</b> |
| Diagnostic ePSA (Enhanced Pre-Boot System Assessment).....                              | 81        |
| Exécution des diagnostics ePSA.....   | 81        |
| Diagnostics.....  | 82        |
| Options de support de sauvegarde et de récupération.....                                | 84        |
| Récupération du système d'exploitation.....   | 84        |
| Voyants d'état de la batterie.....  | 84        |
| <b>Chapitre 7: Obtenir de l'aide et contacter Dell.....</b>                             | <b>85</b> |

## Remarques, précautions et avertissements

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

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

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

# Intervention à l'intérieur de votre ordinateur

## Sujets :

- Consignes de sécurité
- Éteindre l'ordinateur sous Windows 10
- Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur
- Après une 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 d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur

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

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

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

3. Déconnectez l'ordinateur et tous les périphériques qui y sont reliés de leur prise électrique.
4. Déconnectez de votre ordinateur tous les appareils et périphériques réseau qui y sont raccordés (clavier, souris et écran).

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

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

## Instructions relatives à la sécurité

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

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

- Éteignez la tablette et tous les périphériques rattachés.
- Débranchez la tablette et tous les périphériques rattachés de la prise secteur.
- Déconnectez tous les câbles réseau, téléphoniques et de télécommunication du système.
- Utilisez un kit de maintenance sur site contre les décharges électrostatiques pour travailler à l'intérieur de votre tablette afin d'éviter les décharges d'électricité statique.
- Après avoir déposé un composant du système, placez-le avec précaution sur un tapis antistatique.
- Portez des chaussures avec semelles en caoutchouc non conductrices afin de réduire les risques d'électrocution.

## Liaison

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

## Protection contre les décharges électrostatiques

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

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

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

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

affaibli peut prendre plusieurs semaines ou mois pour fondre et peut pendant ce laps de temps dégrader l'intégrité de la mémoire, causer des erreurs de mémoire intermittentes, etc.

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

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

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

## Service kit sur le terrain contre les décharges électrostatiques

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

### Composants d'un Service Kit sur le terrain contre les décharges électrostatiques

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

- **Tapis antistatique** : ce tapis dissipatif vous permet de poser vos pièces lors des procédures d'entretien. Lorsque vous utilisez un tapis antistatique, votre dragonne doit être bien ajustée et le fil de connexion doit être connecté au tapis et au métal nu du système sur lequel vous travaillez. Une fois déployées correctement, les pièces de rechange peuvent être retirées du sac ESD et placées directement sur le tapis. Les composants sensibles aux décharges électrostatiques sont protégés dans votre main, sur le tapis, dans le système ou à l'intérieur d'un sac.
- **Bracelet antistatique et fil de liaison** : ces deux éléments peuvent être directement connectés à votre poignet et à l'une des surfaces métalliques nues de l'équipement lorsque l'utilisation du tapis antistatique n'est pas requise. Dans le cas contraire, ils peuvent être connectés au tapis antistatique afin de protéger les composants qui sont temporairement placés sur ce dernier. La connexion physique du bracelet et du fil de connexion entre votre peau, le tapis ESD et le matériel est connue sous le nom de liaison. N'utilisez que des kits d'entretien sur site avec une dragonne, un tapis et un fil de connexion. N'utilisez jamais de bracelets sans fil. N'oubliez pas que les fils internes d'un bracelet antistatique sont sujets à des dommages liés à l'usure normale et doivent être vérifiés régulièrement avec un testeur de bracelet antistatique afin d'éviter les dommages accidentels du matériel liés à l'électricité statique. Il est recommandé de tester le bracelet et le fil de liaison au moins une fois par semaine.
- **Testeur pour bracelet antistatique** : les fils à l'intérieur du bracelet antistatique sont sujets à l'usure. Lorsque vous utilisez un kit non surveillé, il est recommandé de tester régulièrement le bracelet avant chaque demande d'intervention et, au minimum, une fois par semaine. Un testeur de bracelet est la meilleure méthode pour effectuer ce test. Si vous ne disposez pas de votre propre testeur de bracelet, adressez-vous à votre bureau régional pour savoir s'il en possède un. Pour effectuer le test, branchez le fil de liaison du bracelet antistatique sur le testeur lorsque vous le portez au poignet et appuyez sur le bouton. Une LED verte s'allume si le test est réussi ; une LED rouge s'allume et une alarme retentit si le test échoue.
- **Éléments isolants** : il est essentiel de tenir les périphériques sensibles aux décharges électrostatiques, 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** : évaluez les installations du client avant de déployer votre kit d'entretien sur le terrain. Par exemple, le déploiement du kit pour un environnement serveur est différent de celui d'un environnement de bureau ou portable. Les serveurs sont généralement installés dans un rack à l'intérieur d'un datacenter ; les ordinateurs de bureau ou portables sont généralement placés sur des bureaux ou des armoires. Prévoyez toujours un grand espace de travail plat et ouvert, sans encombrement et suffisamment grand pour déployer le kit ESD avec un espace supplémentaire pour accueillir le type de système à réparer. L'espace de travail doit également être exempt d'isolants susceptibles de provoquer un événement ESD. Sur la zone de travail, les isolants tels que le polystyrène expansé et autres plastiques doivent toujours être éloignés d'au moins 12 pouces ou 30 centimètres des pièces sensibles avant de manipuler physiquement tout composant de matériel.
- **Emballage antistatique** : tous les composants sensibles à l'électricité statique doivent être expédiés dans un emballage antistatique sécurisé. Les sacs métalliques blindés contre l'électricité statique sont préférables. Cependant, vous devez toujours retourner la pièce endommagée en utilisant le même sac ESD et l'emballage dans lequel la nouvelle pièce est arrivée. Le sac ESD doit être plié et fermé avec du ruban adhésif et le même matériau d'emballage en mousse doit être utilisé dans la boîte d'origine dans laquelle la nouvelle pièce est arrivée. Les appareils sensibles aux décharges électrostatiques ne doivent être retirés de l'emballage que sur une surface de travail protégée contre les décharges électrostatiques, et les pièces ne doivent jamais être placées sur le dessus du sac ESD, car seul l'intérieur du sac est protégé. Placez toujours les pièces dans votre main, sur le tapis ESD, dans le système ou dans un sac antistatique.

- **Transport des composants sensibles** : pour transporter des composants sensibles aux décharges électrostatiques, tels que les pièces de rechange ou les pièces à retourner à Dell, il est essentiel de les insérer dans des sachets antistatiques pour assurer la sécurité du transport.

## Résumé de la protection antistatique

Il est fortement conseillé d'utiliser la dragonne de mise à la terre ESD traditionnelle et le tapis antistatique de protection en tout temps lors de l'entretien des produits Dell. De plus, il est essentiel de séparer les pièces sensibles de toutes les pièces isolantes pendant l'entretien et d'utiliser des sacs antistatiques pour transporter les 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 votre ordinateur

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

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


## Éteindre l'ordinateur sous Windows 10


**⚠ PRÉCAUTION** : Pour éviter de perdre des données, enregistrez et fermez tous les fichiers ouverts, puis quittez tous les programmes en cours d'exécution avant de mettre l'ordinateur hors tension ou de retirer le panneau latéral.


1. Cliquez ou appuyez sur l'.
2. Cliquez ou appuyez sur l', puis cliquez ou appuyez sur **Arrêter**.

**ℹ REMARQUE** : Assurez-vous que l'ordinateur et les périphériques connectés sont éteints. Si votre ordinateur et les périphériques qui y sont connectés ne se sont pas éteints automatiquement lorsque vous avez éteint votre ordinateur, appuyez sur le bouton d'alimentation et maintenez-le enfoncé environ 6 secondes jusqu'à l'extinction.

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

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

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

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

3. Déconnectez l'ordinateur et tous les périphériques qui y sont reliés de leur prise électrique.
4. Déconnectez de votre ordinateur tous les appareils et périphériques réseau qui y sont raccordés (clavier, souris et écran).

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

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

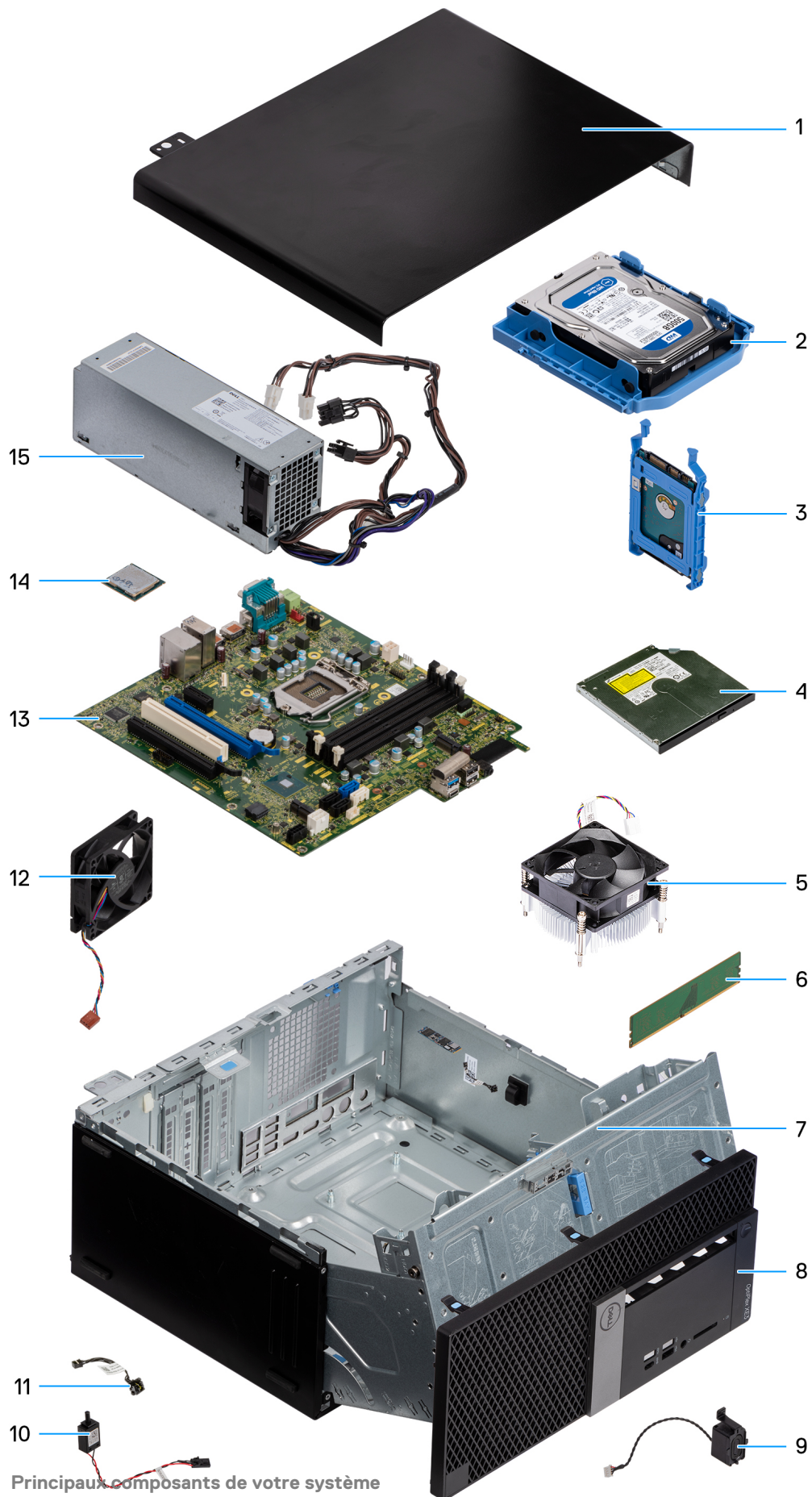
# Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur

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


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



# Principaux composants de votre système



1. Panneau latéral
2. Assemblage de disque dur de 3,5 pouces
3. Assemblage de disque dur de 2,5 pouces
4. Lecteur de disque optique
5. Ventilateur du dissipateur de chaleur
6. Module de mémoire
7. Boîtier
8. Panneau avant
9. Haut-parleur
10. Commutateur d'intrusion
11. Bouton d'alimentation
12. Ventilateur système
13. Carte système
14. Processeur
15. Bloc d'alimentation (PSU)

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

# Démontage et remontage

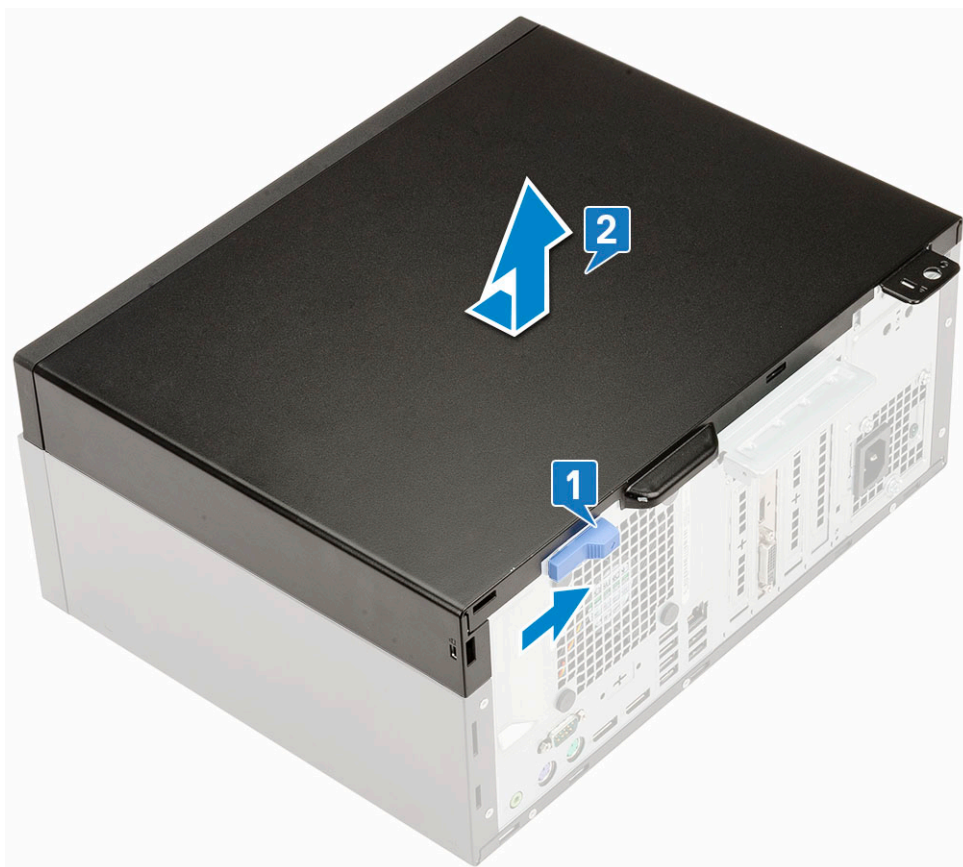
## Sujets :

- Capot latéral
- Cadre
- Porte du panneau avant
- de l'assemblage de disque dur de 3,5 pouces
- Assemblage de disque dur 2,5 pouces
- Lecteur optique
- Disque SSD M.2 PCIe
- Lecteur de carte SD
- Barrette de mémoire
- Carte d'extension
- Bloc d'alimentation
- Commutateur d'intrusion
- Haut-parleur
- Bouton d'alimentation
- Ventilateur du dissipateur thermique
- Pile bouton
- du dissipateur de chaleur
- Processeur
- Ventilateur système
- Module VGA en option
- Carte système

## Capot latéral

### Retrait du capot latéral

1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Pour dégager le capot latéral :
  - a. Faites glisser la languette bleue pour déverrouiller le capot latéral de l'ordinateur [1].
  - b. Faites glisser le capot latéral vers l'arrière de l'ordinateur [2].
  - c. Soulevez le capot latéral pour le retirer de l'ordinateur.



## Installation du capot latéral

1. Placez le capot latéral sur l'ordinateur et faites-le glisser vers l'avant [1].
2. Faites glisser le capot latéral jusqu'à entendre un clic et jusqu'à ce que la languette bleue fixe le capot latéral à l'ordinateur [2].

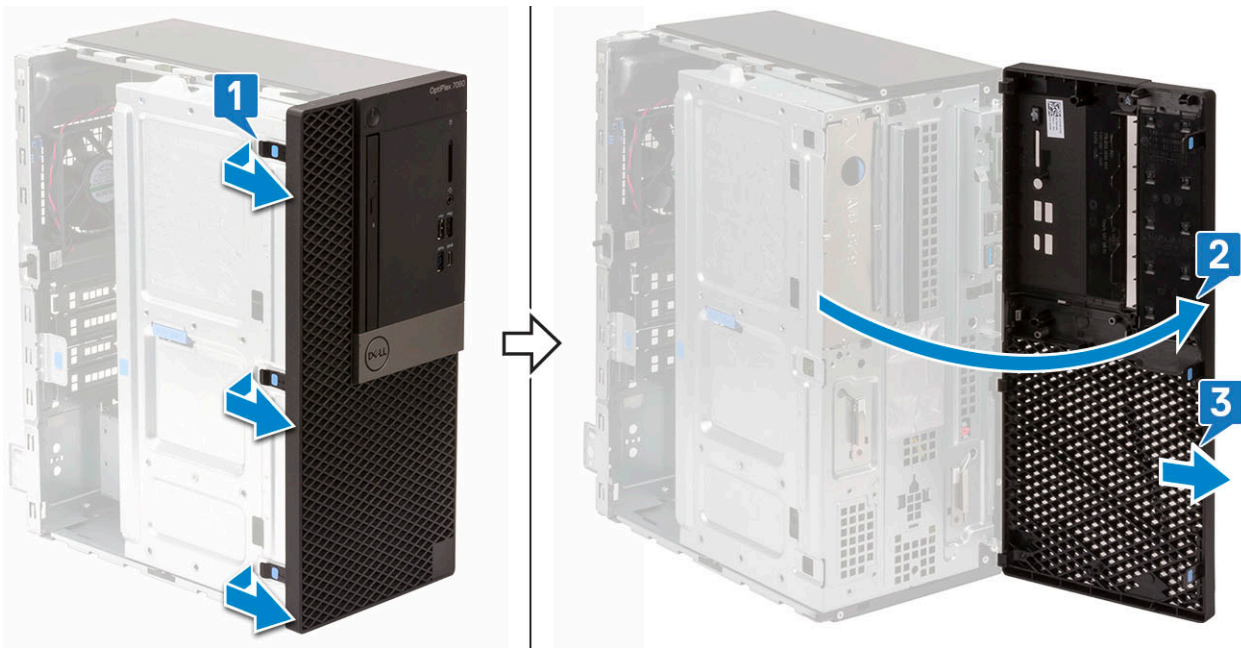


3. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

## Cadre

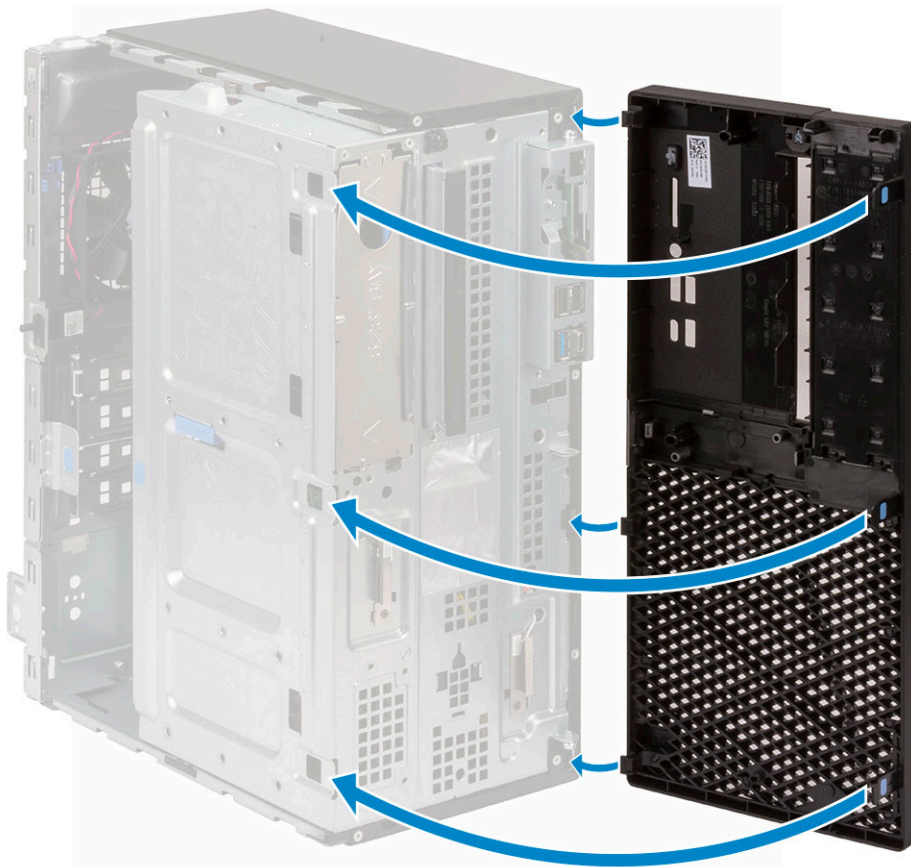
### Retrait du cadre avant

1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [capot latéral](#).
3. Pour retirer le cadre avant :
  - a. Soulevez les languettes pour dégager le cadre avant du châssis [1].
  - b. Poussez le cadre avant pour le retirer du châssis [2].
  - c. Tirez sur le cadre avant pour le dégager du châssis [3].



## installation du cadre avant

1. Positionnez le cadre avant pour aligner les languettes sur le châssis.
2. Faites glisser et appuyez sur le cadre avant jusqu'à ce que les languettes de fixation s'enclenchent.



3. Installez le [capot latéral](#).
4. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

# Porte du panneau avant

## Ouverture de la porte du panneau avant.

1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.](#)

2. Retirez :

a. [Panneau latéral](#)

b. [cadre avant](#)

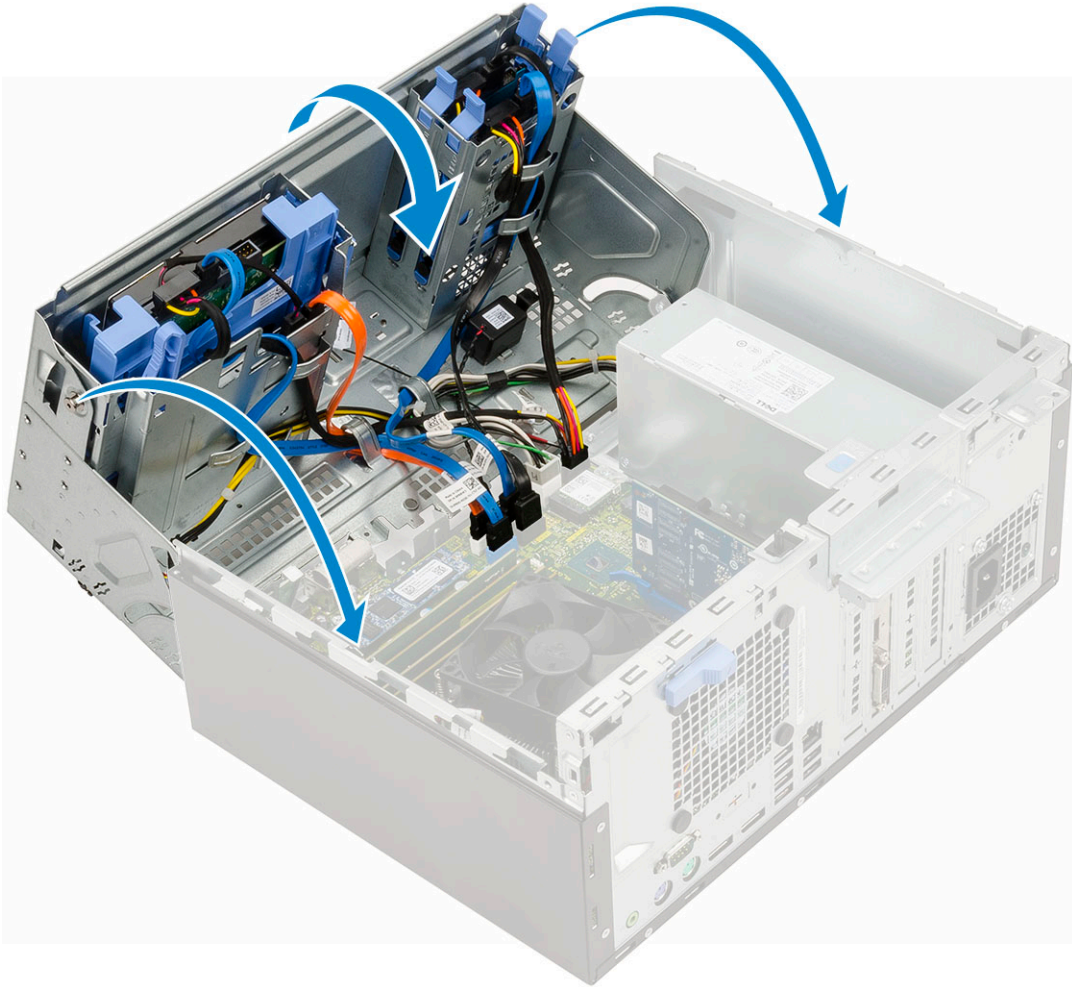
 **PRÉCAUTION :** La porte du panneau avant s'ouvre de manière limitée. Consultez l'image imprimée sur la porte du panneau avant pour voir jusqu'à quel point.

3. Tirez sur la porte du panneau avant pour l'ouvrir.



## Fermeture de la porte du panneau avant

1. Poussez la porte du panneau avant de l'ordinateur et appuyez sur le panneau latéral jusqu'à ce que la porte du panneau avant s'enclenche.



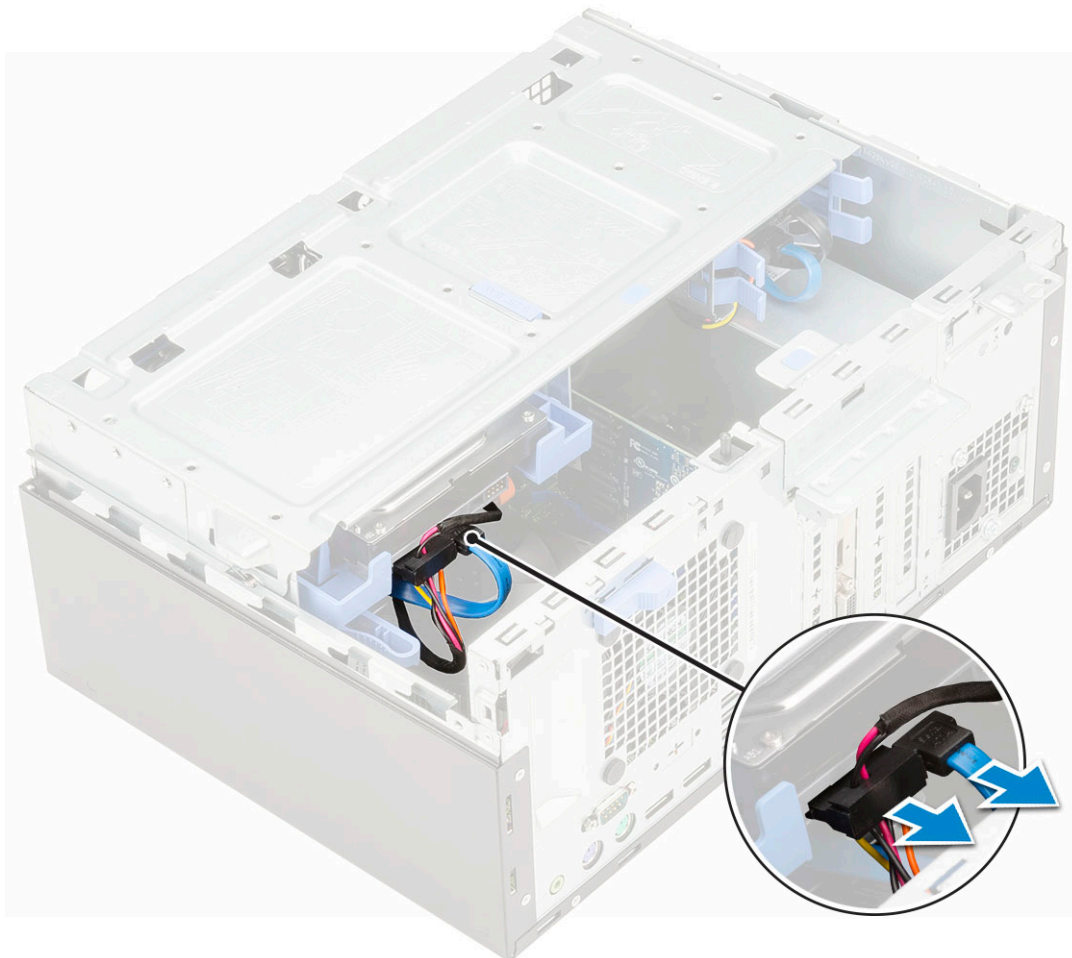
2. Installez le
  - a. [cadre avant](#)
  - b. [Panneau latéral](#)
3. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

## de l'assemblage de disque dur de 3,5 pouces

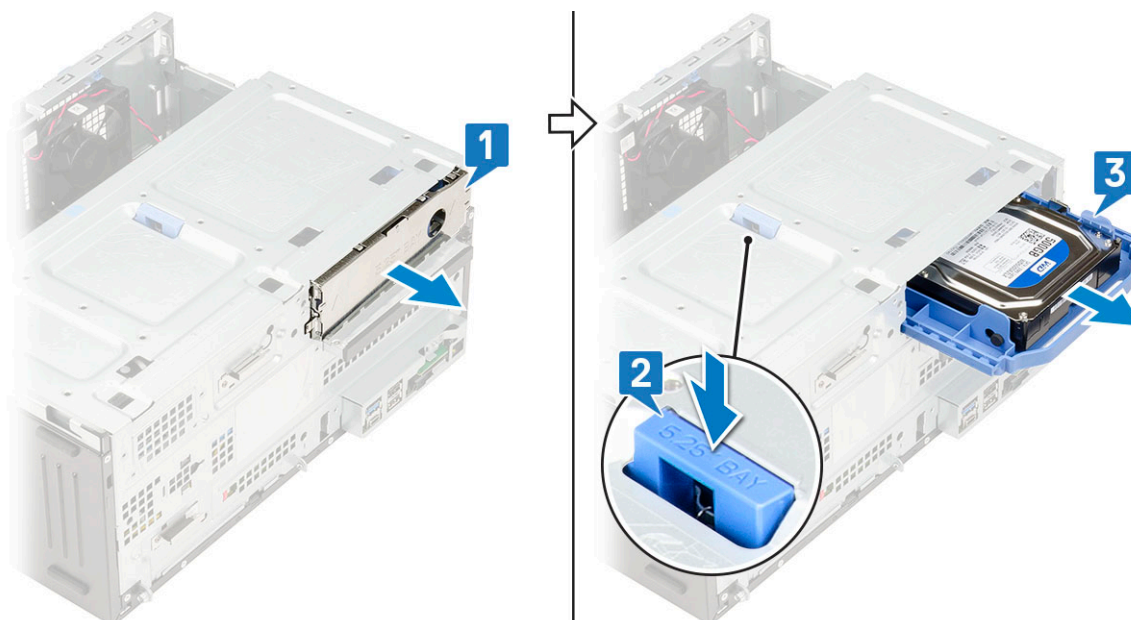
### Retrait de l'ensemble disque dur 3,5 pouces

1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez :
  - a. [Panneau latéral](#)
  - b. [cadre avant](#)
3. Retirez l'assemblage de disque dur.
  - a. Débranchez les câbles de l'ensemble disque dur des connecteurs du disque dur.

**REMARQUE :** Assurez-vous de bien retirer le câble bleu SATA en premier, afin de faciliter le retrait du câble de données du disque dur.

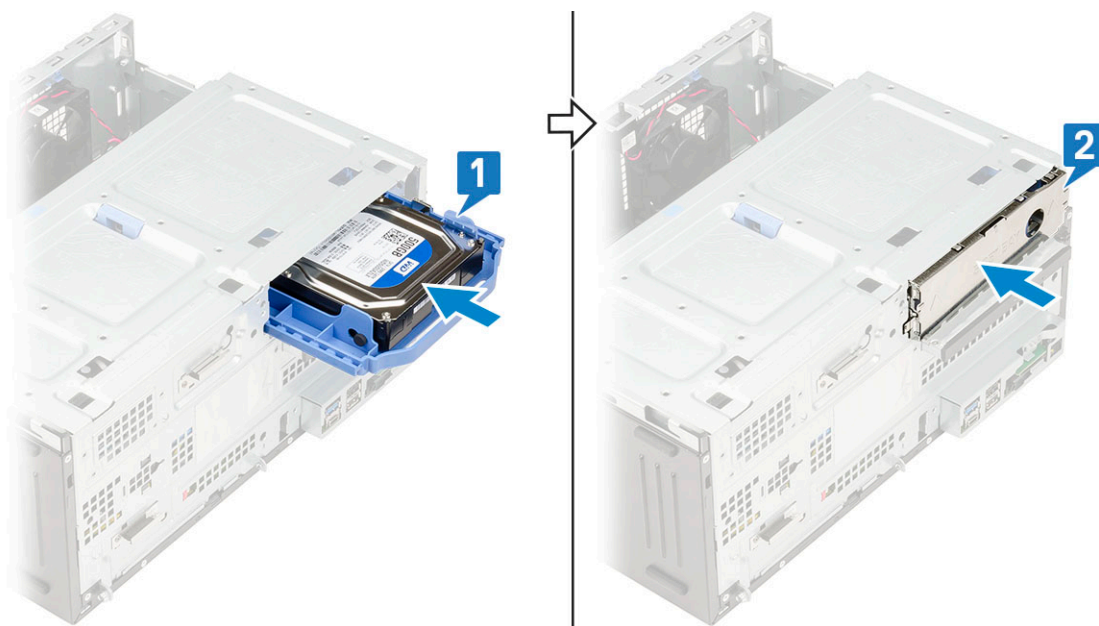


- b. Tirez le support métallique qui protège l'ensemble disque dur [1].
- c. Appuyez sur la languette bleue [2] pour retirer l'ensemble disque dur de l'ordinateur [3].



## Installation de l'ensemble disque dur 3,5 pouces

- 1. Insérez l'ensemble disque dur dans son logement sur l'ordinateur jusqu'à ce qu'il s'enclenche [1].



2. Fermez le support métallique qui protège l'ensemble disque dur [2].
3. Branchez le câble SATA et le câble d'alimentation aux connecteurs sur le disque dur.

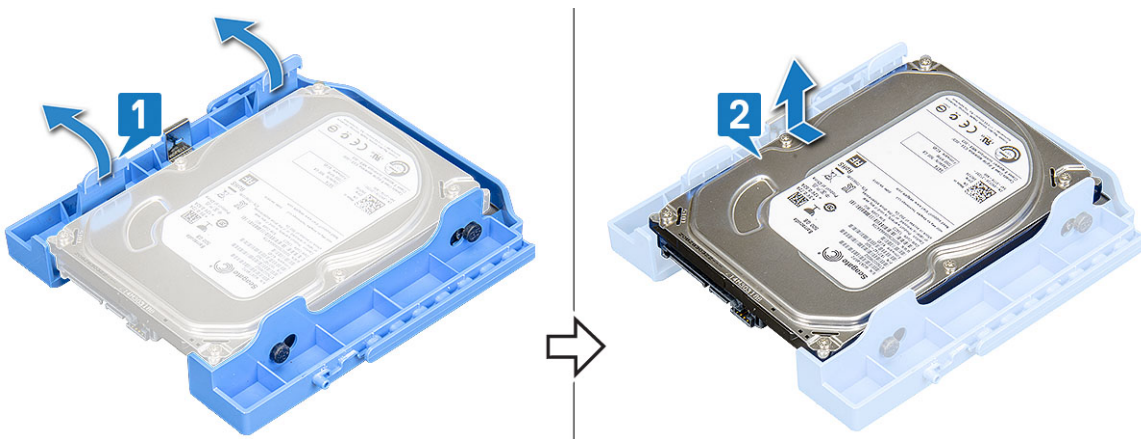


4. Installez les éléments suivants :
  - a. cadre avant
  - b. Panneau latéral
5. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.](#)

## Disque dur de 3,5 pouces

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

1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez :
  - a. [Panneau latéral](#)
  - b. [cadre avant](#)
  - c. [Ensemble disque dur 3,5 pouces](#)
3. Pour retirer le support du disque dur :
  - a. Tirez un côté du support de disque dur pour dégager de leurs emplacements sur le disque dur les broches situées sur le support [1].  
**REMARQUE :** Ne tirez pas les languettes en plastique à plus de 25° pour éviter de les endommager.
  - b. Retirez le disque dur de son support.
  - c. Soulevez le disque dur pour le dégager de son support [2].



### Installation du disque dur de 3,5 pouces dans son support

1. Alignez le disque dur sur le côté du support de disque dur, puis tirez sur les autres languettes d'extrémité pour insérer les broches du support dans le disque dur [1].



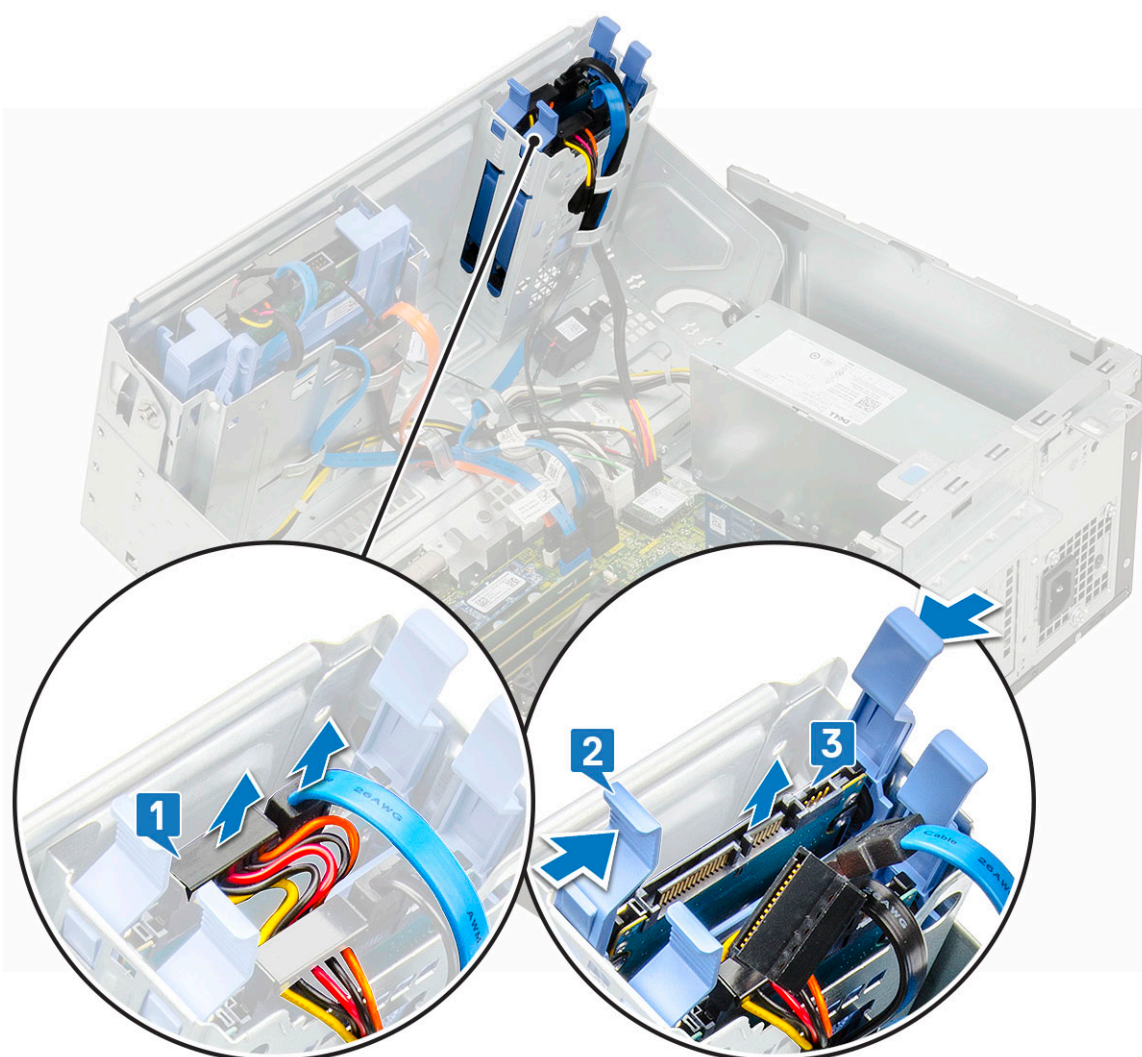
2. Insérez le disque dur dans son support et appuyez jusqu'à ce qu'il s'enclenche [2].
3. Installez les éléments suivants :
  - a. [Assemblage de disque dur de 3,5 pouces](#)
  - b. [panneau avant](#)
  - c. [Capot latéral](#)
4. Suivez la procédure décrite dans la section [après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

# Assemblage de disque dur 2,5 pouces

## Retrait de l'ensemble disque dur 2,5 pouces

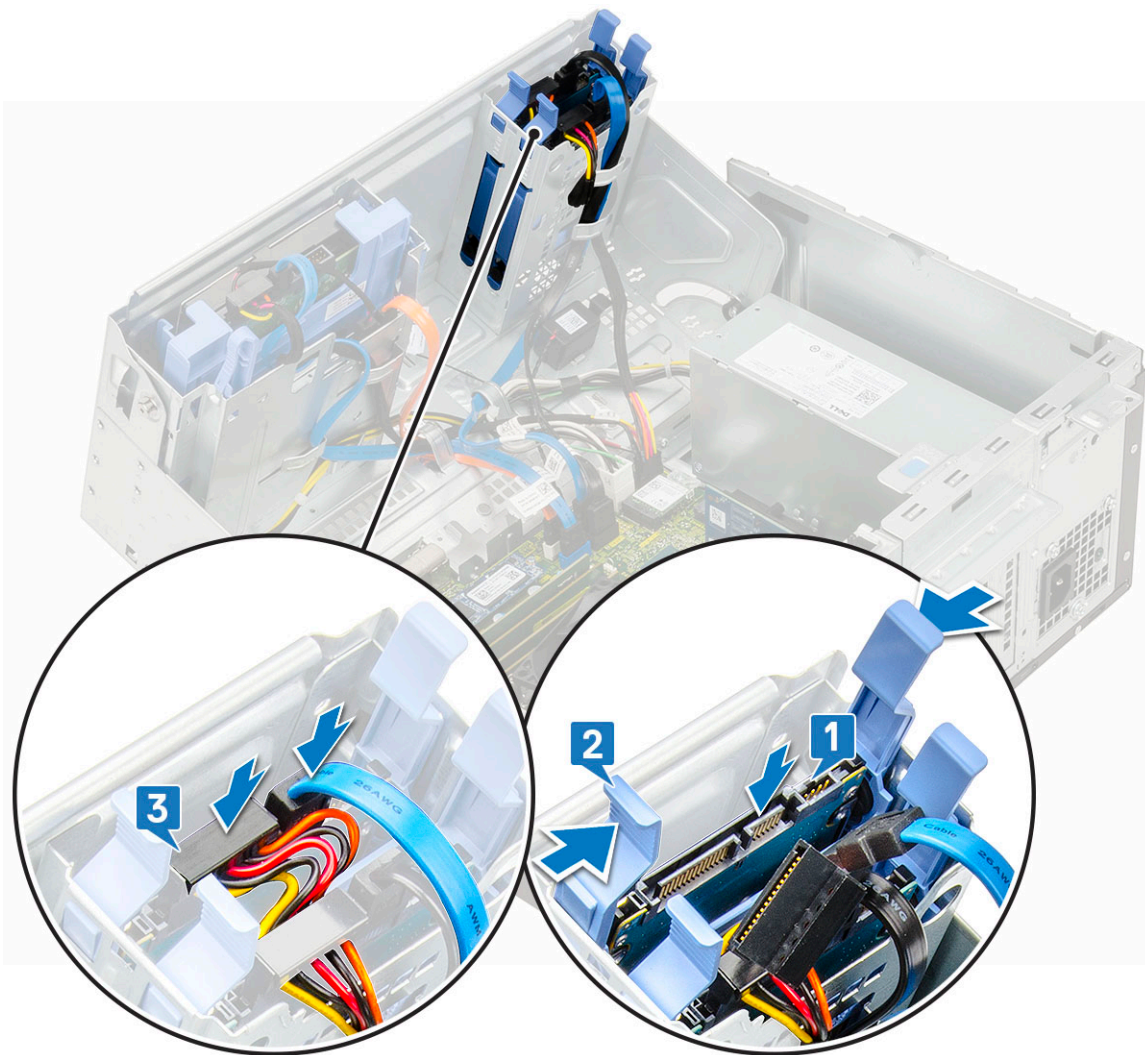
1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez :
  - a. [Panneau latéral](#)
  - b. [cadre avant](#)
3. Ouvrez la [porte du panneau avant](#).
4. Pour retirer l'ensemble disque dur :
  - a. Débranchez les câbles de l'ensemble disque dur de leurs connecteurs situés sur le disque dur [1].
  - b. Appuyez et maintenez les languettes bleues enfoncées des deux côtés [2] et tirez sur l'ensemble disque dur pour le retirer de l'ordinateur [3].

 **REMARQUE :** Appuyez doucement sur les languettes bleues pour éviter de les endommager.



## Installation de l'ensemble disque 2,5 pouces

1. Insérez la carte SIM dans son logement sur l'ordinateur et poussez-la jusqu'à ce qu'elle s'enclenche [1, 2].
2. Branchez le câble SATA et le câble d'alimentation aux connecteurs sur le disque dur [3].

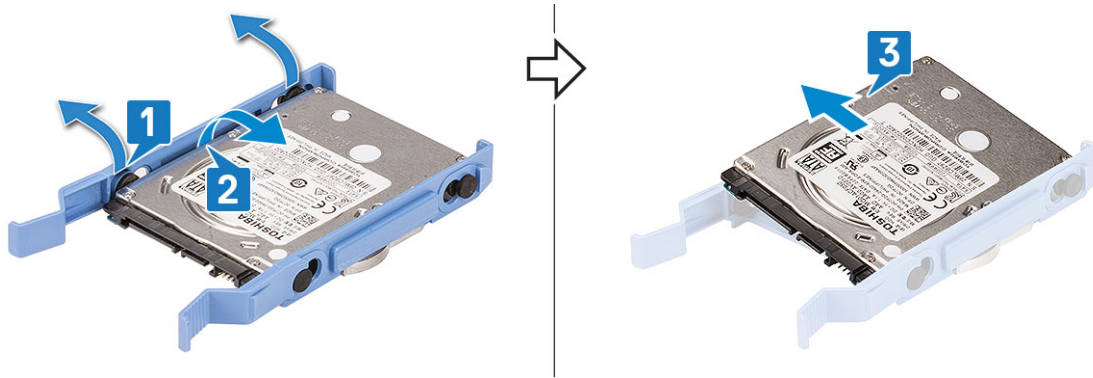


3. Fermez la [porte du panneau avant](#).
4. Installez les éléments suivants :
  - a. [cadre avant](#)
  - b. [Panneau latéral](#)
5. Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

## Disque dur de 2,5 pouces

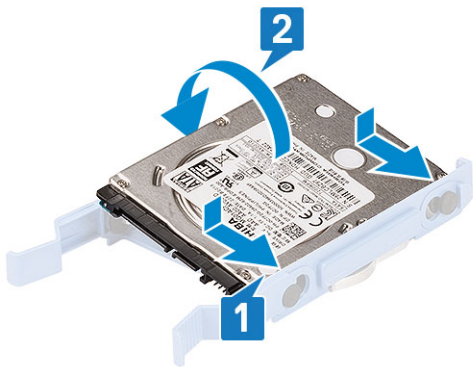
### Retrait du disque dur 2,5 pouces de son support

1. Appliquez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez :
  - a. [Panneau latéral](#)
  - b. [cadre avant](#)
  - c. [Ensemble disque dur 2,5 pouces](#)
3. Pour retirer le disque dur :
  - a. Tirez un côté du support de disque dur pour dégager les broches situées sur le support de leurs emplacements sur le disque dur [1].
  - b. Soulevez le disque dur pour le dégager de son support [2].



## Installation du disque dur 2,5 pouces dans le support de lecteur

1. Alignez le disque dur avec le côté du support de lecteur, puis tirez les languettes à l'autre extrémité pour insérer les broches du support dans le disque dur.



2. Insérez le disque dur dans le support de lecteur, puis appuyez dessus jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
3. Installez les éléments suivants :
  - a. Ensemble disque dur 2,5 pouces
  - b. cadre avant
  - c. capot
4. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

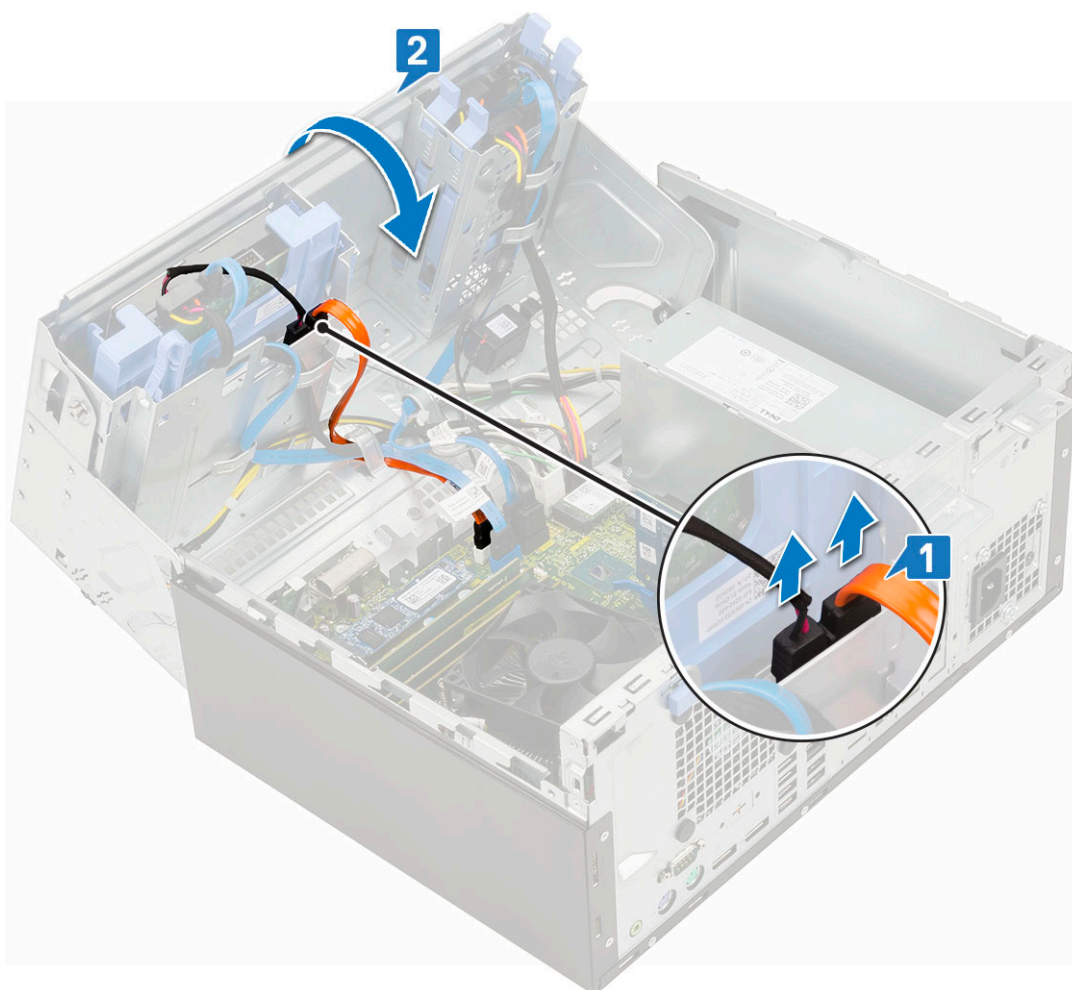
## Lecteur optique

### Retrait du lecteur optique

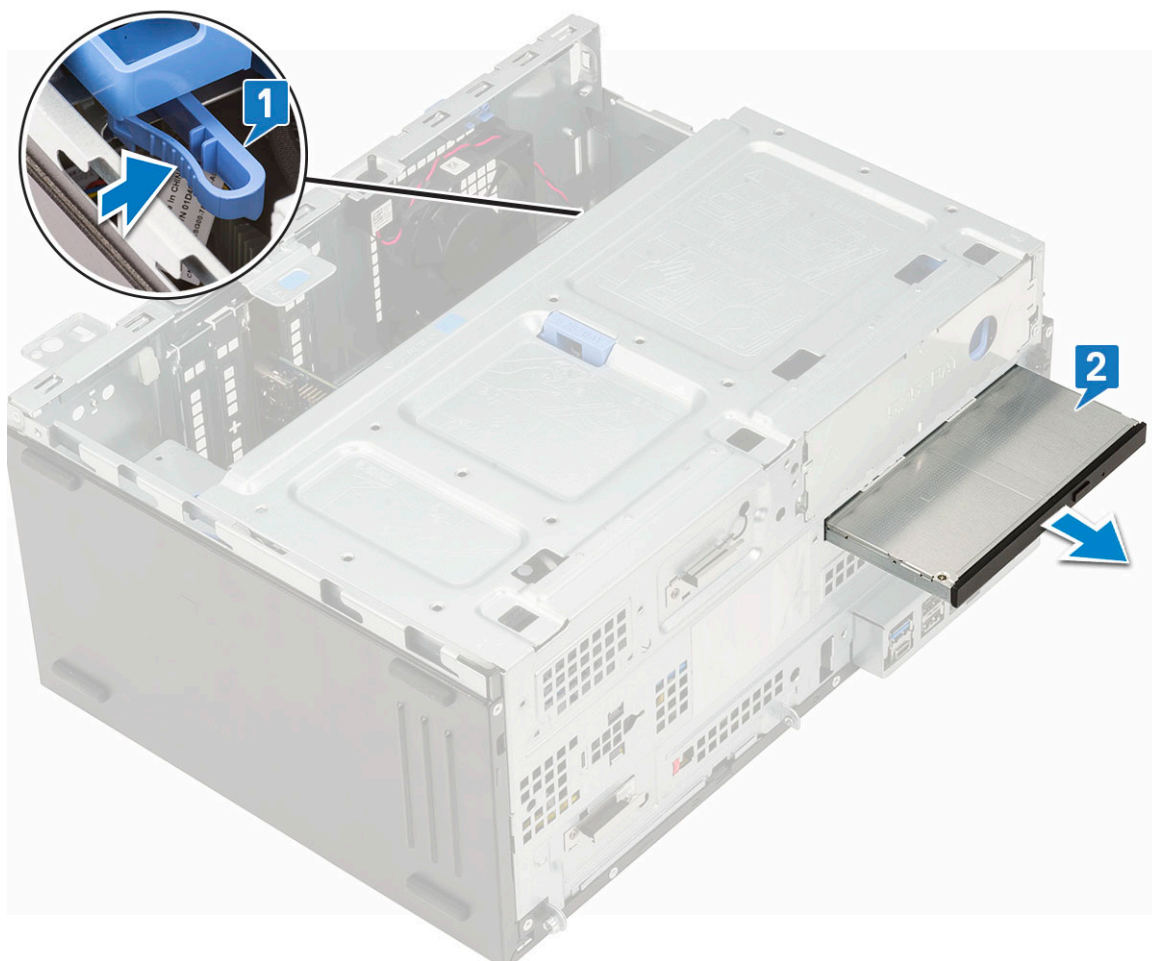
1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez :
  - a. Panneau latéral
  - b. cadre avant
3. Ouvrez la [porte du panneau avant](#).
4. Pour retirer l'ensemble disque dur :
  - a. Débranchez les câbles de données et d'alimentation des connecteurs sur le lecteur optique [1].

**REMARQUE :** Assurez-vous de retirer les câbles des languettes sous le bâti des lecteurs afin de permettre la déconnexion des câbles des connecteurs.

- b. Fermez la porte du panneau avant [2].

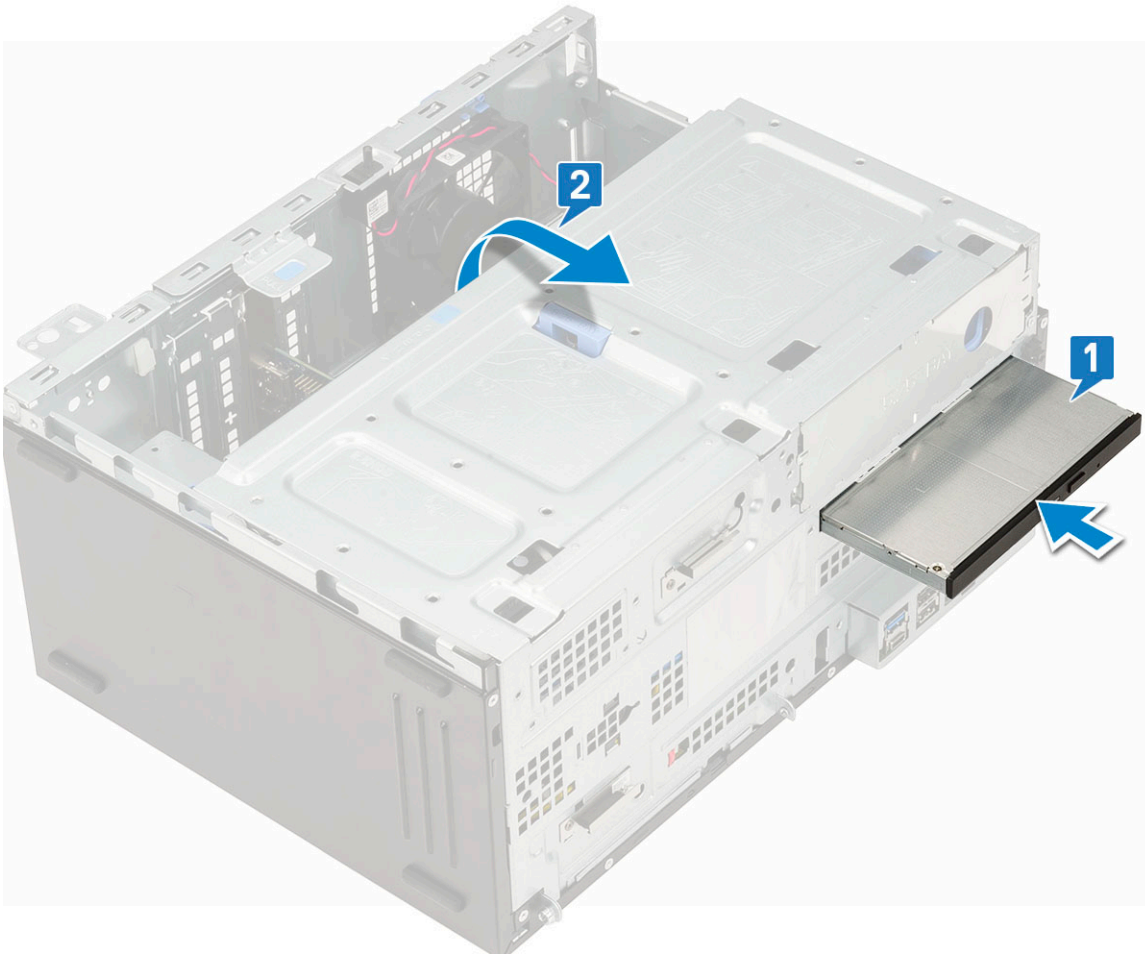


- c. Appuyez sur la languette de dégagement bleue [1] et faites glisser le lecteur optique hors de l'ordinateur [2].

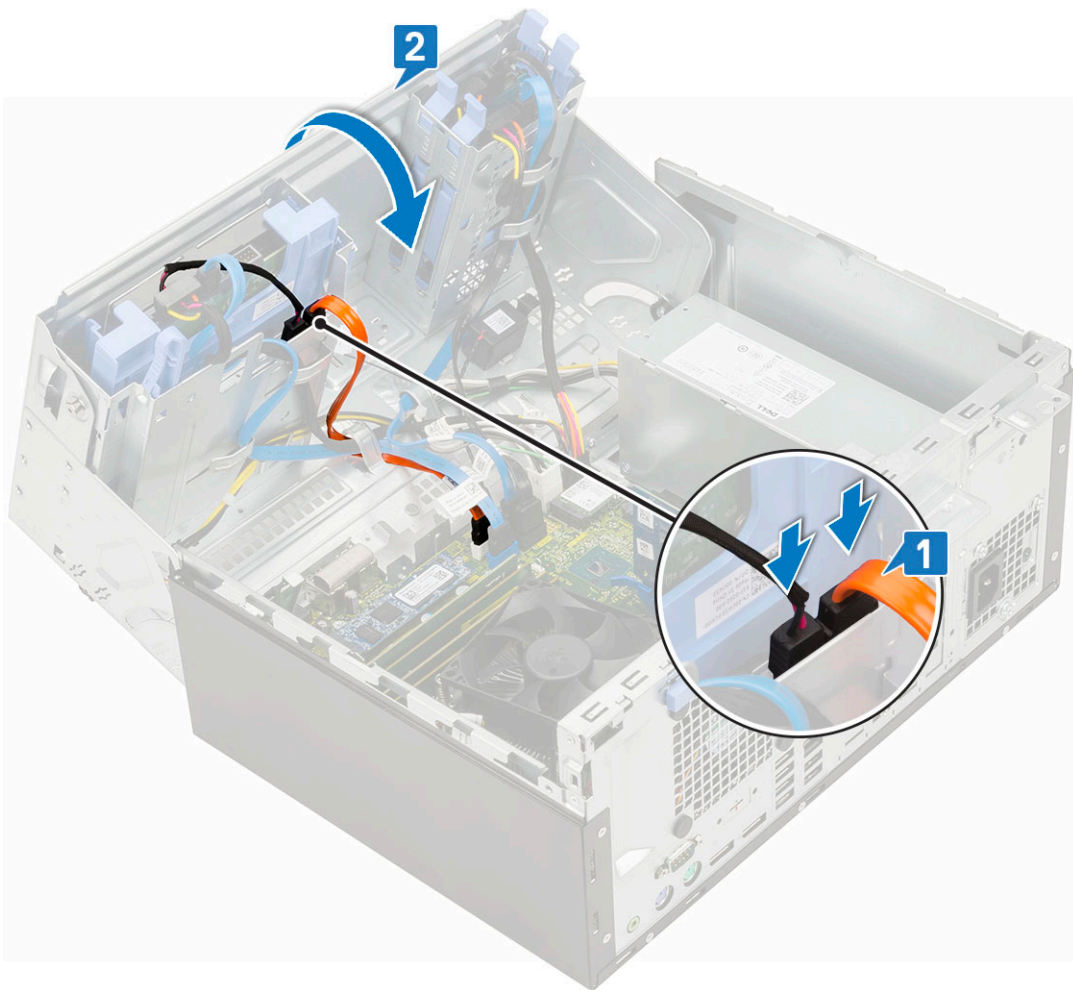


## Installation du lecteur optique

1. Insérez le lecteur optique dans sa baie jusqu'à ce que la languette de dégagement bleue s'enclenche.



2. Ouvrez la [porte du panneau avant](#) [2].
3. Faites passer le câble d'alimentation et le câble de données sous le bâti des lecteurs.
4. Connectez les câbles de données et d'alimentation aux connecteurs du lecteur optique [3].

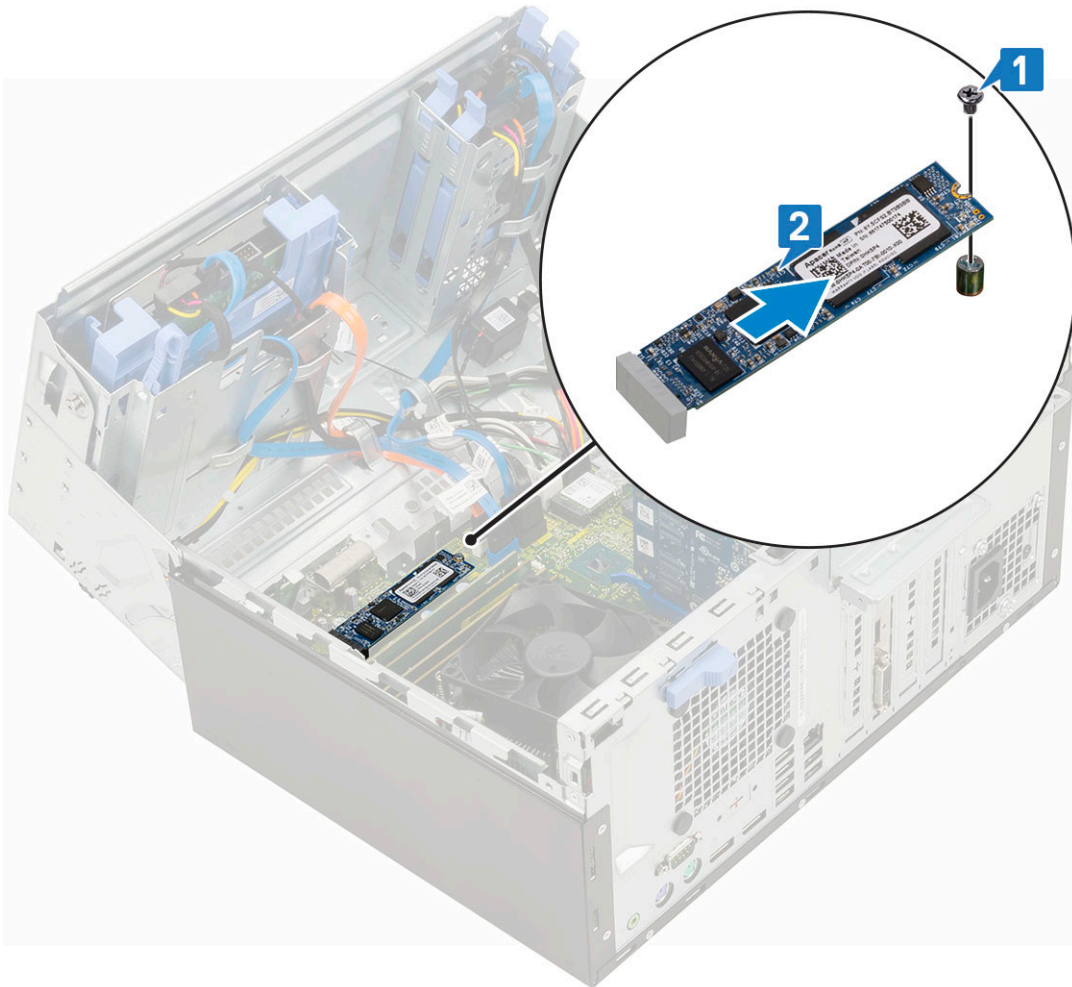


5. Fermez la porte du panneau avant.
6. Installez les éléments suivants :
  - a. [cadre avant](#)
  - b. [Panneau latéral](#)
7. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

## Disque SSD M.2 PCIe

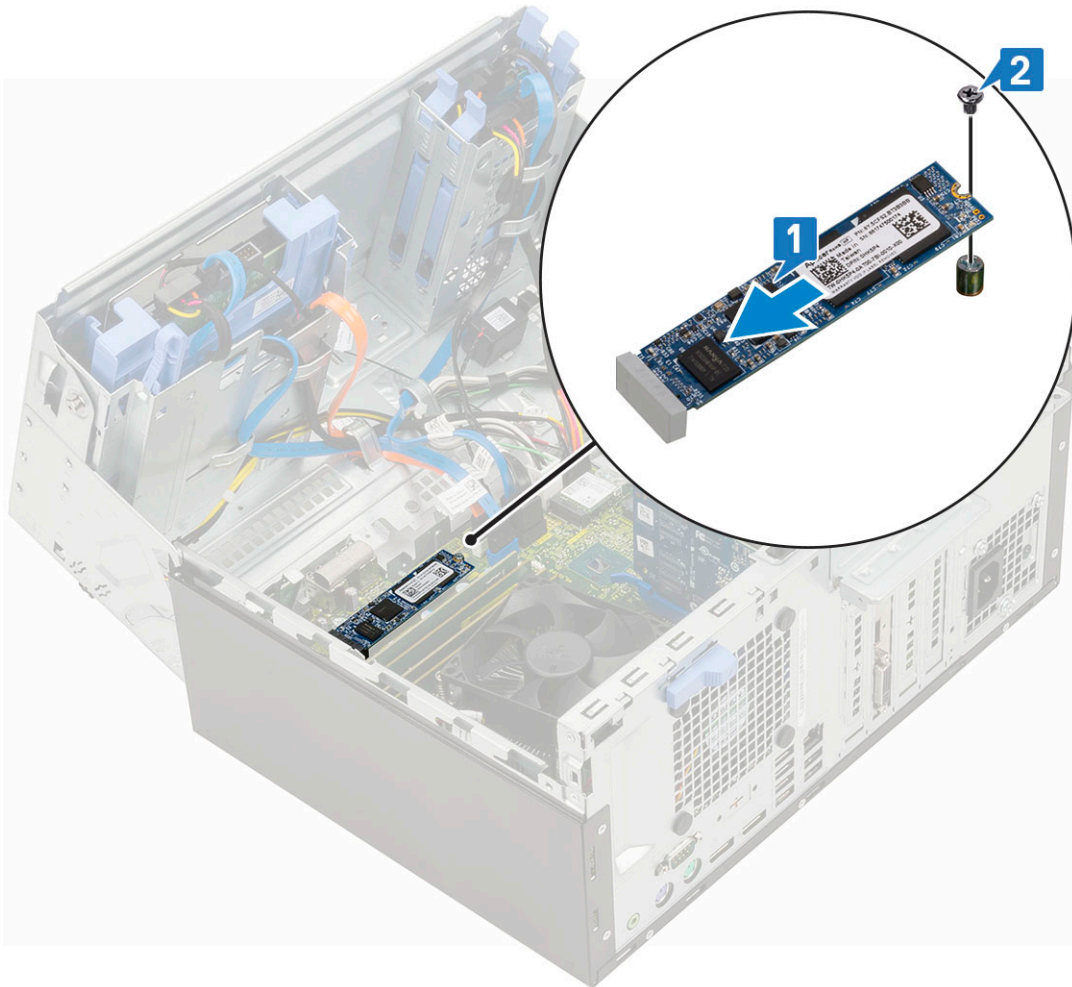
### Retrait du disque SSD M.2 PCIe (en option)

1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez :
  - a. [Panneau latéral](#)
  - b. [cadre avant](#)
3. Ouvrez la [porte du panneau avant](#).
4. Pour retirer le disque SSD M.2 PCIe :
  - a. Retirez la vis qui fixe le disque SSD PCIe à la carte système [1]
  - b. Faites glisser le disque SSD M.2 PCIe hors du connecteur de la carte système [2].



## Installation du disque SSD M.2 PCIe

1. Faites glisser le disque SSD M.2 PCIe hors du connecteur de la carte système [1].
2. Remettez en place la vis qui fixe le disque SSD M.2 PCIe à la carte système. [2]

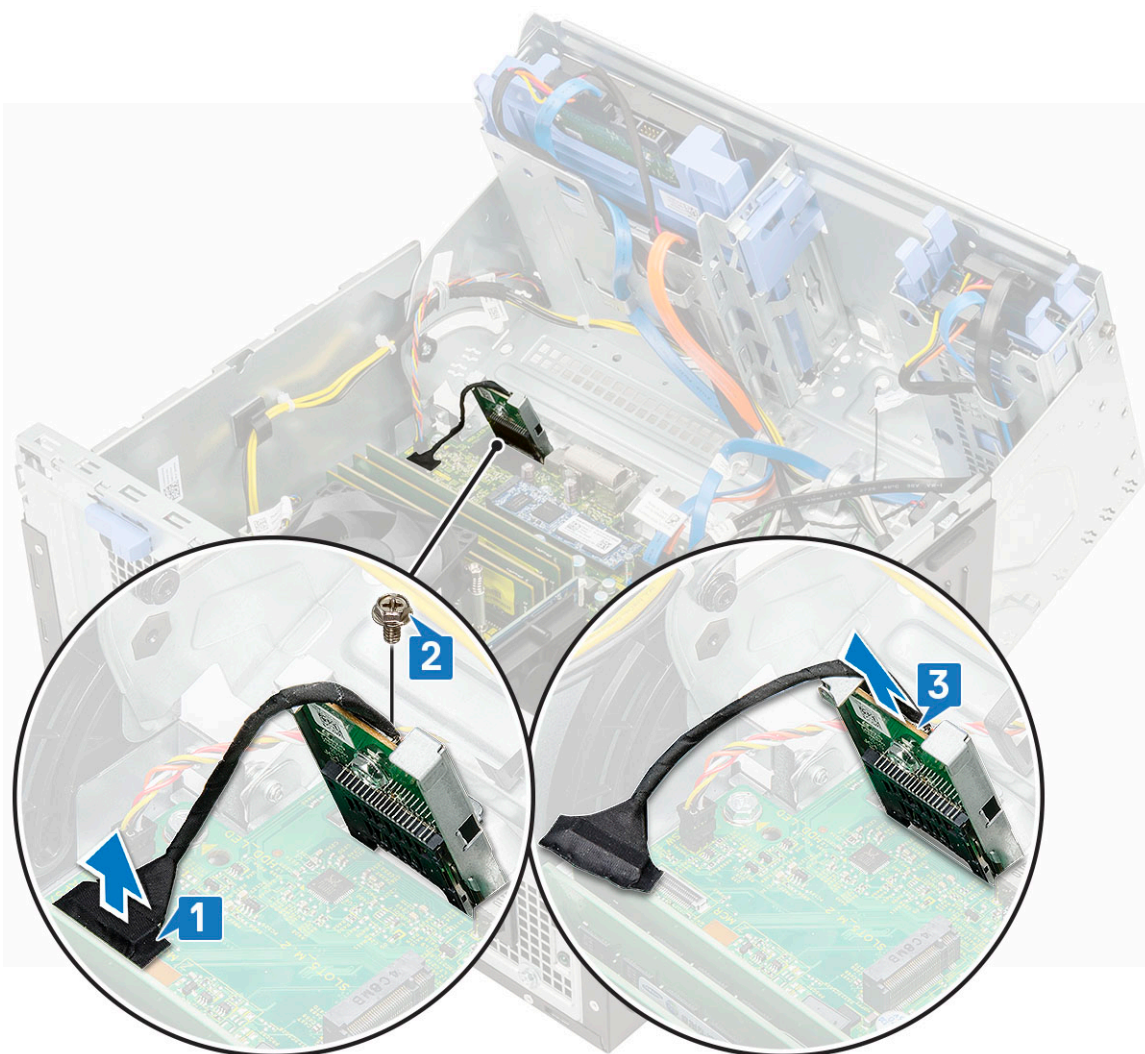


3. Fermez la [porte du panneau avant](#).
4. Installez les éléments suivants :
  - a. [cadre avant](#)
  - b. [Panneau latéral](#)
5. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

## Lecteur de carte SD

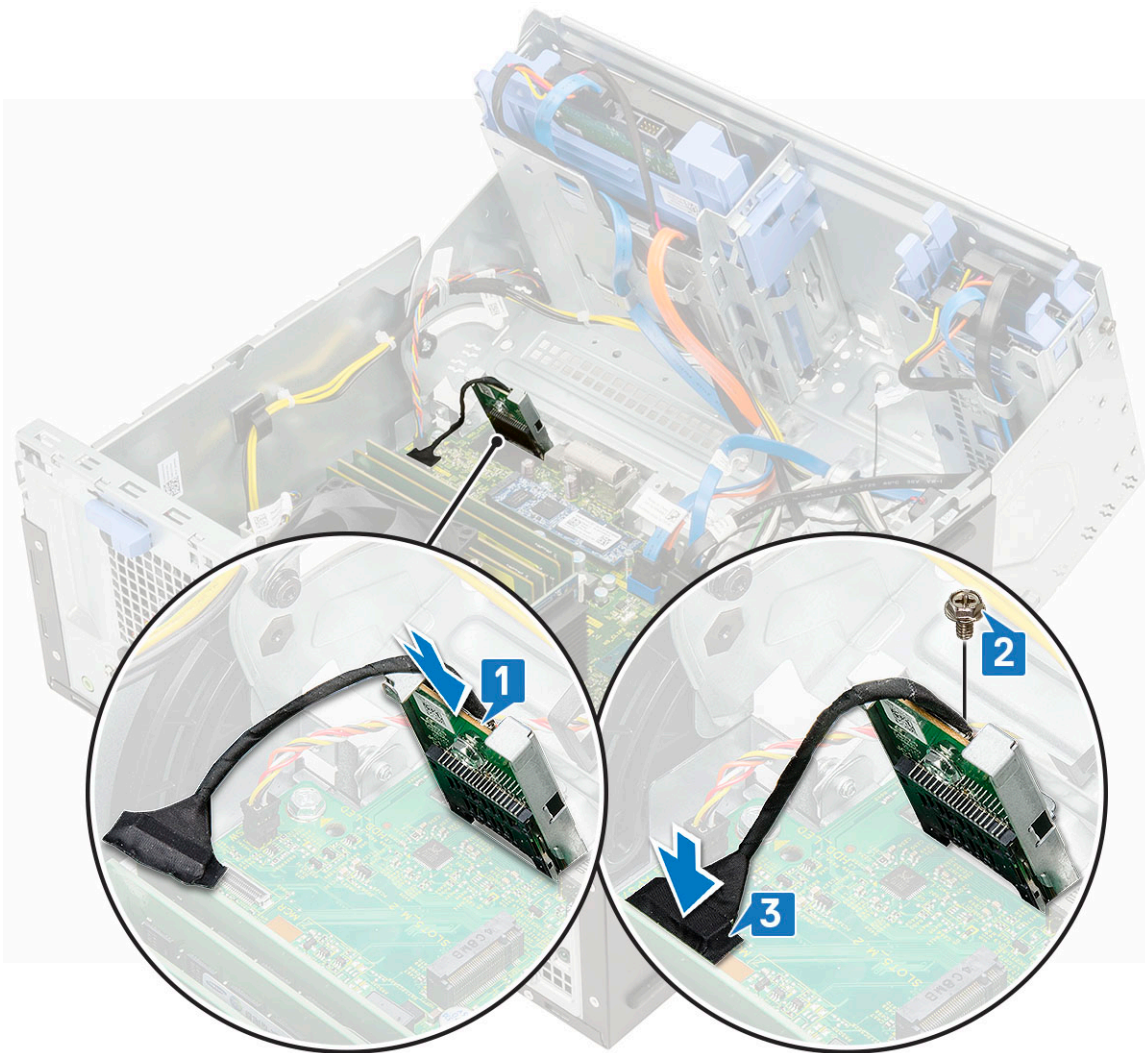
### Retrait du lecteur de carte SD

1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez :
  - a. [Panneau latéral](#)
  - b. [cadre avant](#)
3. Ouvrez la [porte du panneau avant](#).
4. Pour retirer le lecteur de carte SD :
  - a. Débranchez du connecteur de la carte système le câble du lecteur de carte SD [1].
  - b. Retirez la vis qui fixe le lecteur de carte SD au panneau avant de l'ordinateur [2].
  - c. Soulevez le lecteur de carte SD pour le retirer de l'ordinateur [3].



## Installation du lecteur de carte SD

1. Insérez le lecteur de carte SD dans son logement sur la porte du panneau avant [1].
2. Serrez la vis qui fixe le lecteur de carte SD à la porte du panneau avant [2].
3. Connectez le câble du lecteur de carte SD au connecteur situé sur la carte système [3].



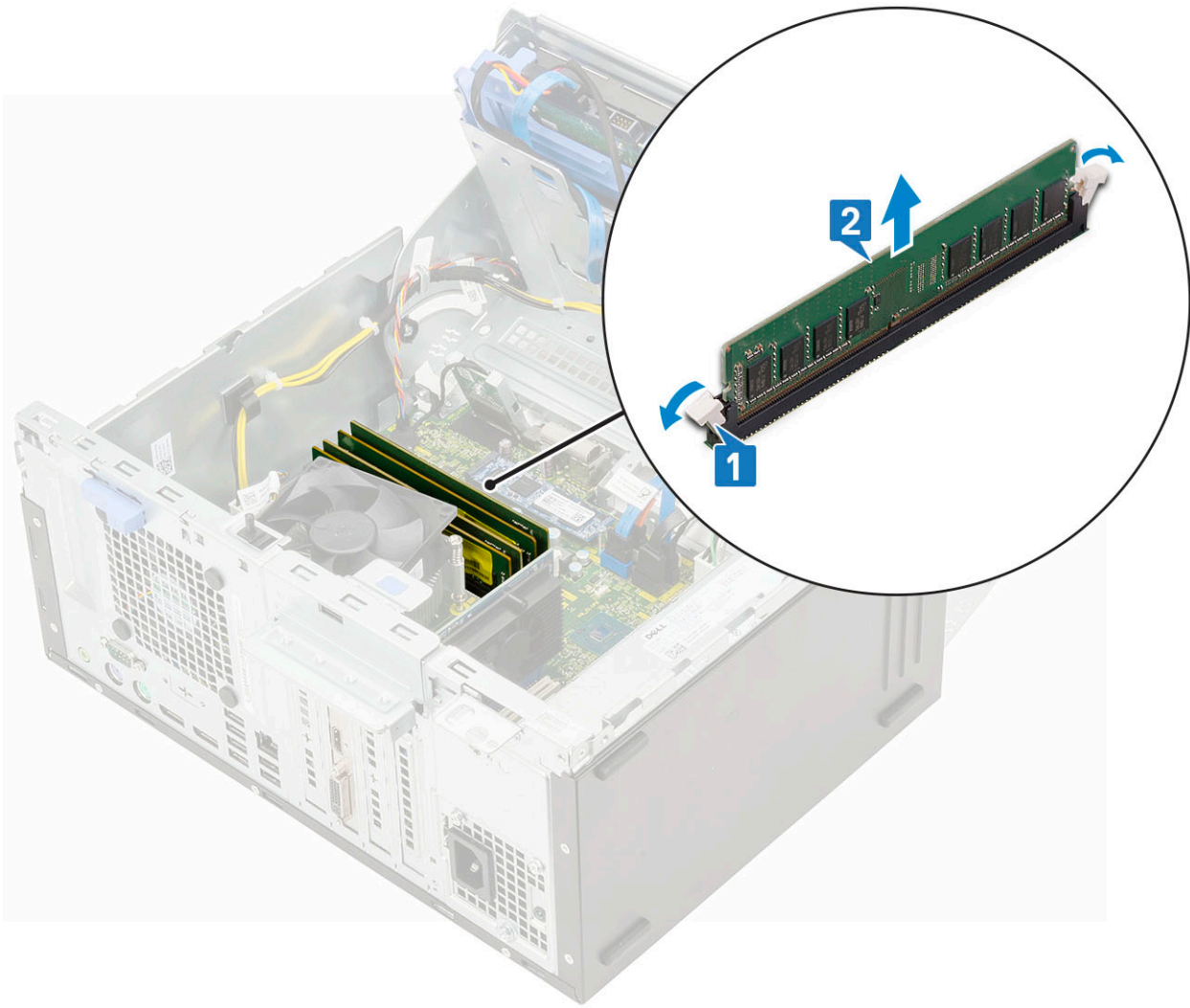
4. Fermez la [porte du panneau avant](#).
5. Installez les éléments suivants :
  - a. [cadre avant](#)
  - b. [Panneau latéral](#)
6. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

## Barrette de mémoire

### Retrait d'une barrette de mémoire

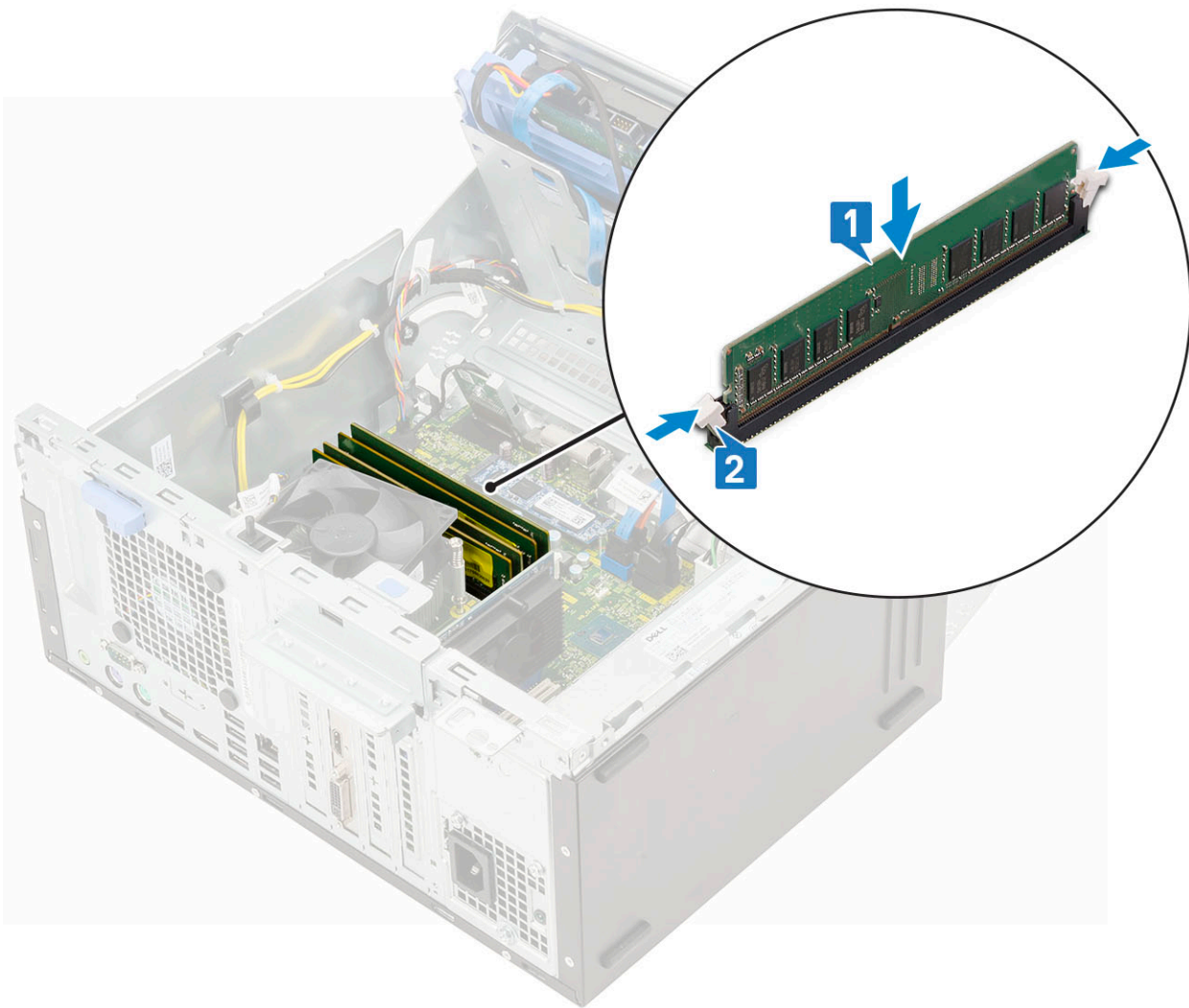
1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez :
  - a. [Panneau latéral](#)
  - b. [cadre avant](#)
3. Ouvrez la [porte du panneau avant](#).
4. Pour retirer le module de mémoire :
  - a. Appuyez sur les languettes de fixation des deux côtés de la barrette de mémoire [1].
  - b. Retirez la barrette de mémoire de son connecteur situé sur la carte système [2].

**i** **REMARQUE** : Suivez les étapes 4a. et 4b pour retirer les autres barrettes de mémoire.



## Installation d'une barrette de mémoire

1. Alignez l'encoche du module de mémoire sur la languette de son connecteur.
2. Insérez la barrette de mémoire dans son emplacement [1].
3. Appuyez sur la barrette de mémoire jusqu'à ce que la languette de fixation de celle-ci s'enclenche [2].



**REMARQUE :** Bison XE3 prend en charge 4 barrettes de mémoire.

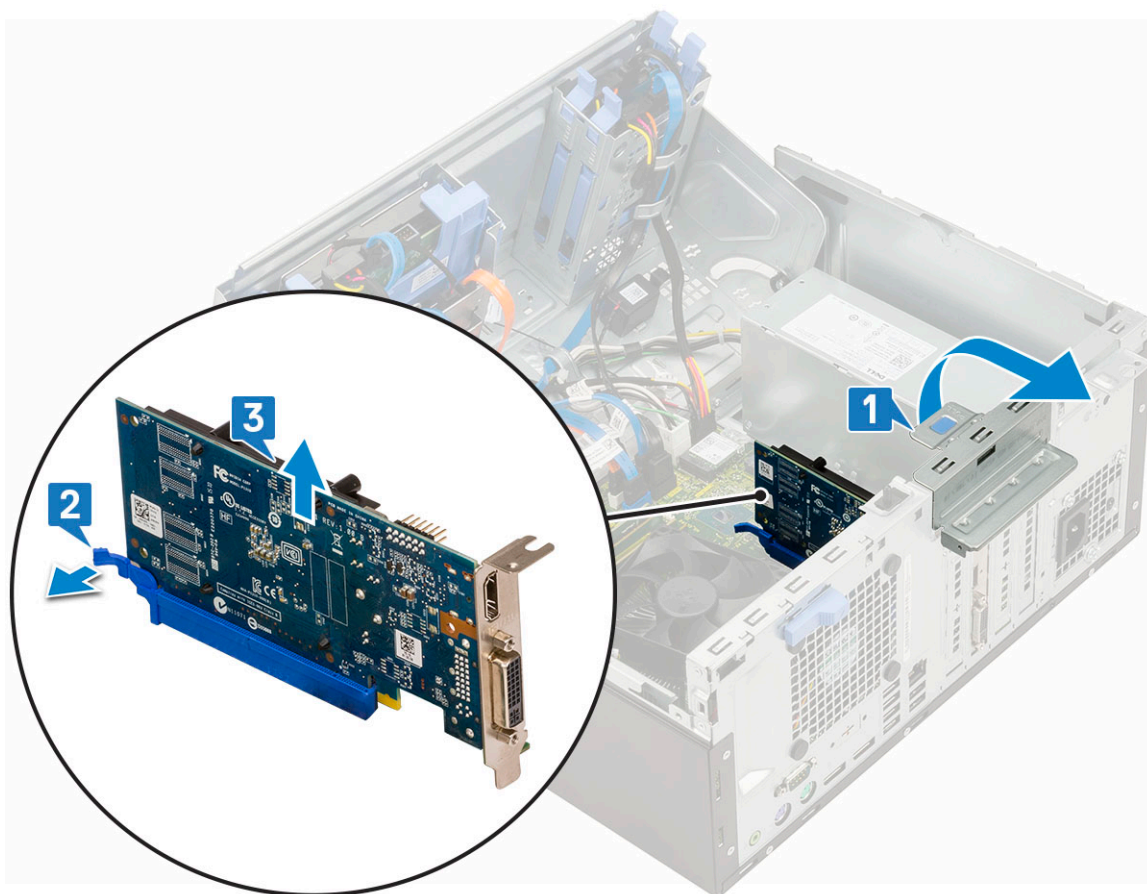
4. Fermez la [porte du panneau avant](#).
5. Installez les éléments suivants :
  - a. [cadre avant](#)
  - b. [Panneau latéral](#)
6. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

## Carte d'extension

### Retrait de la carte d'extension PCIe en option

1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez :
  - a. [Panneau latéral](#)
  - b. [cadre avant](#)
3. Ouvrez la [porte du panneau avant](#).
4. Pour retirer la carte d'extension PCIe :
  - a. Tirez sur la languette de dégagement bleue qui fixe la carte d'extension PCIe à la carte système [1].
  - b. Tirez sur le loquet de rétention de la carte, et soulevez la carte d'extension PCIe pour la retirer du connecteur de la carte système [2, 3].

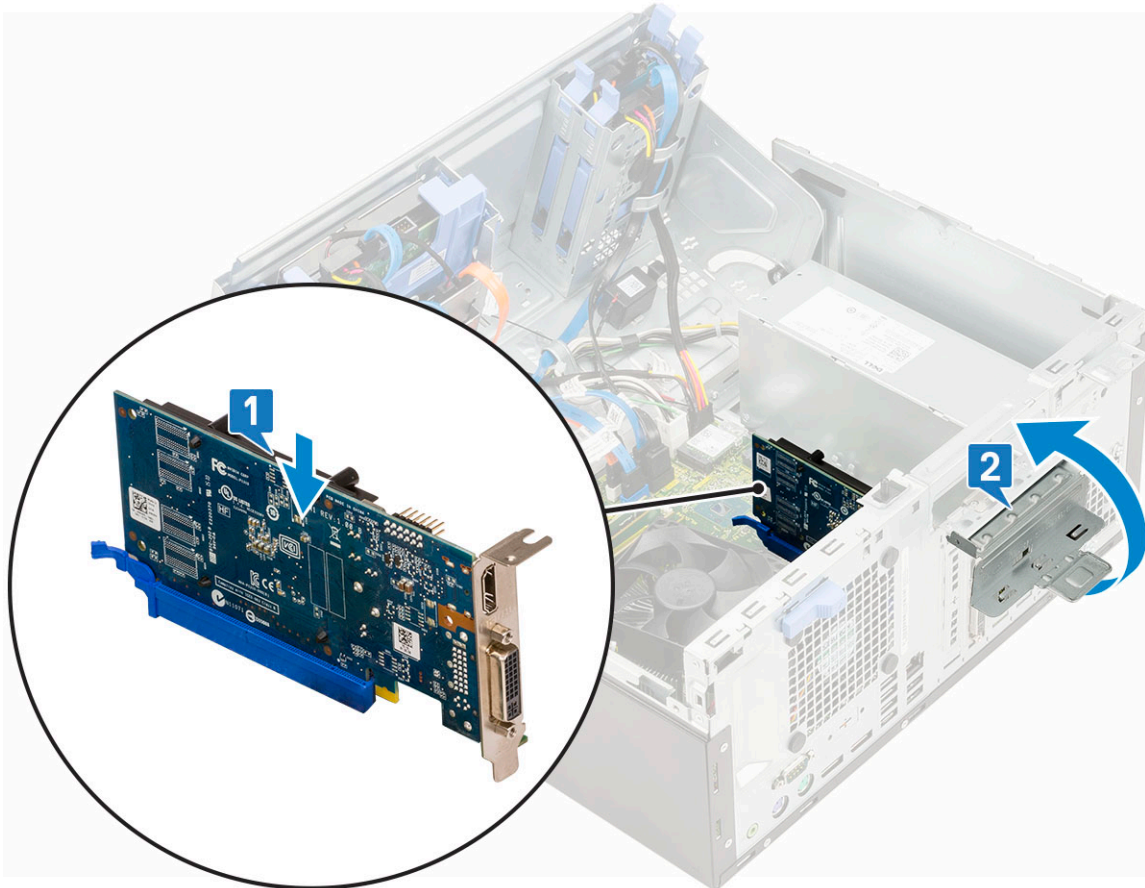
**REMARQUE :** Cette étape ne concerne que les connecteurs équipés d'un loquet de rétention de carte, dans le cas contraire soulevez la carte d'extension PCIe pour la retirer de l'ordinateur.



5. Répétez ces étapes pour retirer toute autre carte d'extension PCIe

## Installation d'une carte d'extension PCIe

1. Insérez la carte M.2 PCIe vers le connecteur et poussez-la pour la fixer sur ce dernier [1].
2. Libérez le loquet de fixation de la carte pour fixer la carte d'extension PCIe [2].

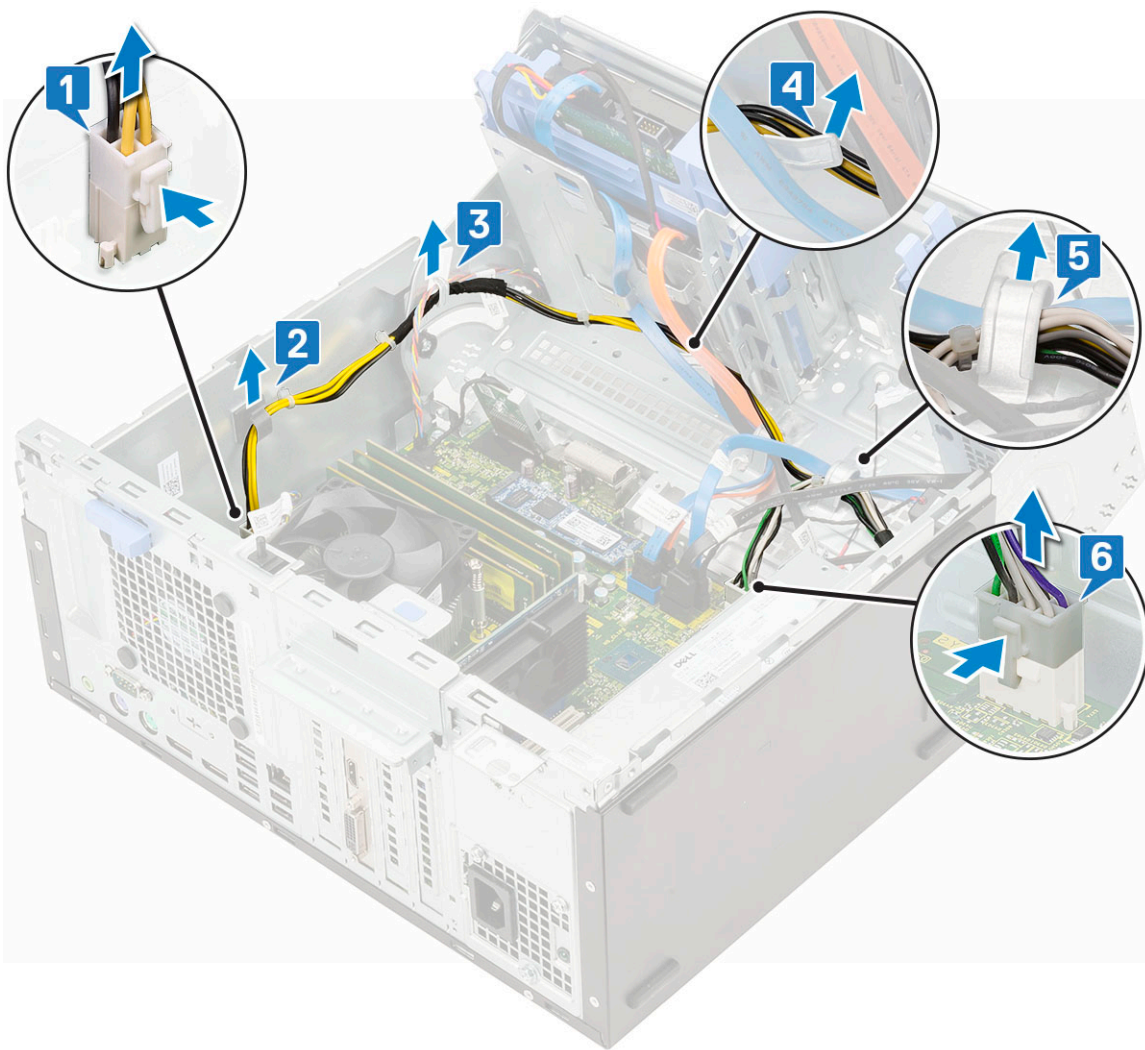


3. Répétez l'étape 1 pour installer d'autres cartes d'extension PCIe.
4. Fermez la [porte du panneau avant](#).
5. Installez les éléments suivants :
  - a. [cadre avant](#)
  - b. [Panneau latéral](#)
6. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

## Bloc d'alimentation

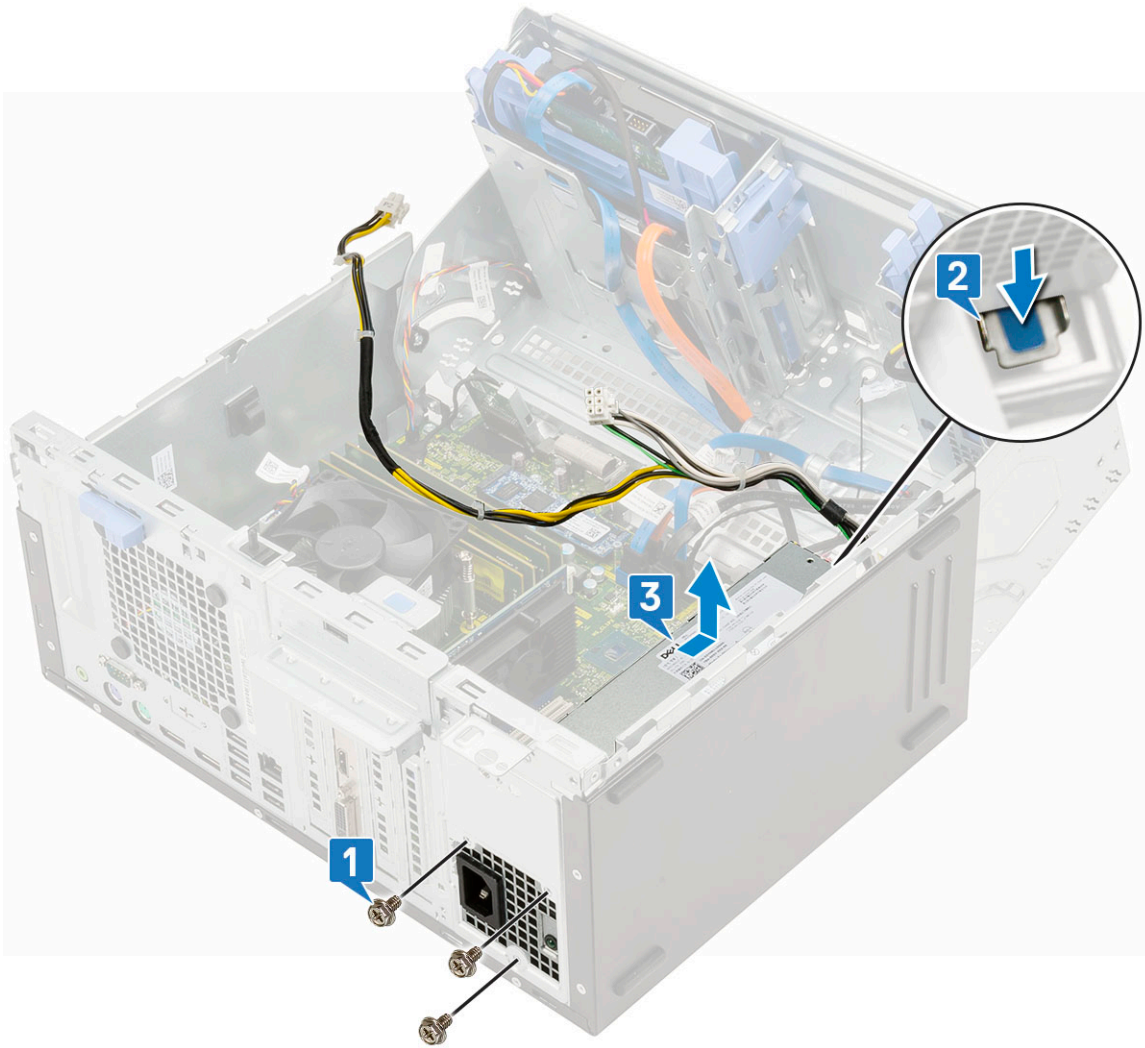
### Retrait du bloc d'alimentation

1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez :
  - a. [Panneau latéral](#)
  - b. [cadre avant](#)
3. Ouvrez la [porte du panneau avant](#).
4. Pour libérer le bloc d'alimentation :
  - a. Appuyez sur le loquet et débranchez les câbles du bloc d'alimentation des connecteurs situés sur la carte système [1].
  - b. Retirez les câbles du bloc d'alimentation des clips de fixation afin de les dégager [2, 3, 4, 5,].
  - c. Soulevez le loquet et déconnectez le câble d'écran du connecteur de la carte système [6].



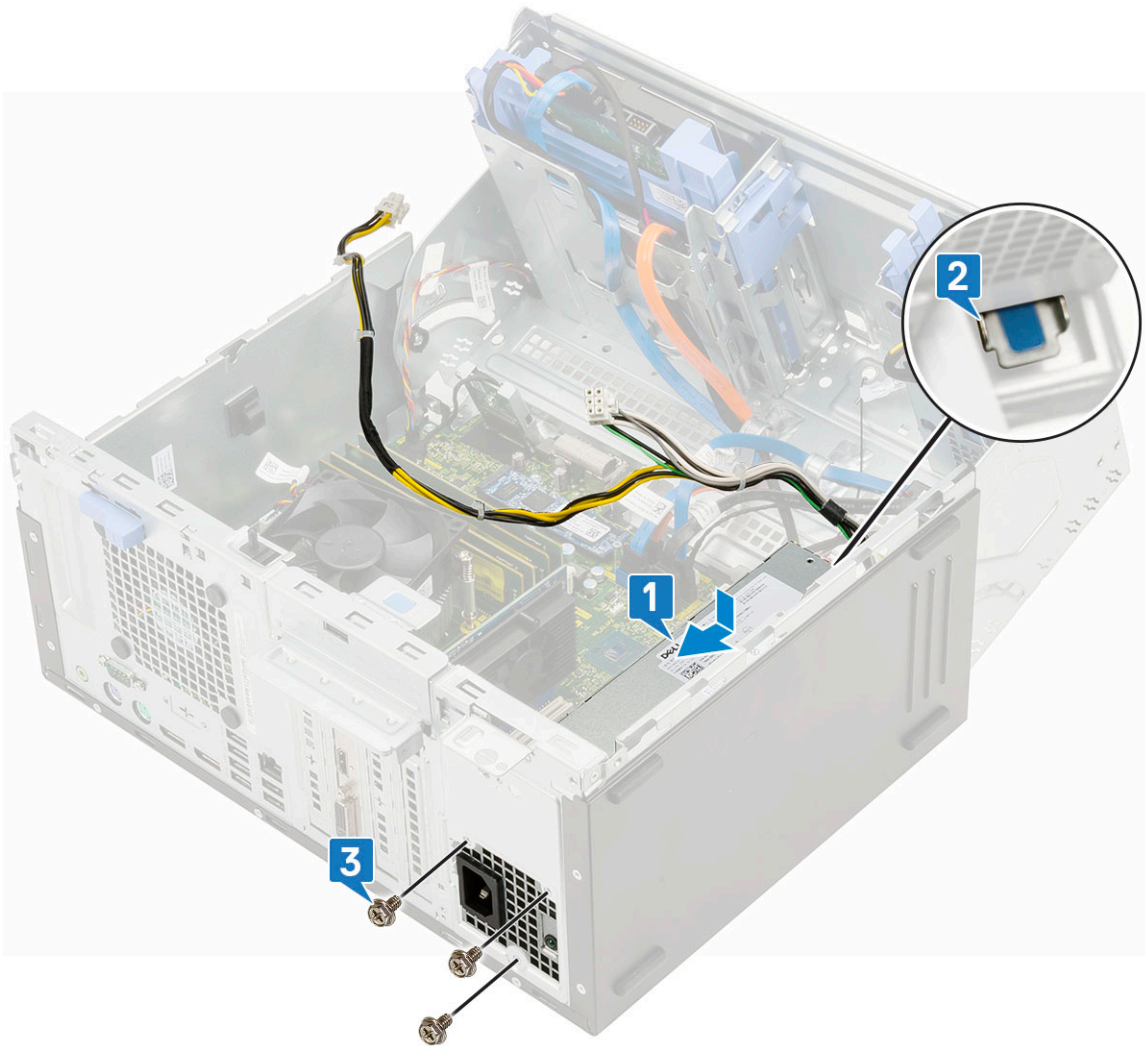
5. Pour retirer le bloc d'alimentation :

- a. Retirez la vis (3) pour dégager le bloc d'alimentation du châssis de l'ordinateur [1].
- b. Appuyez sur la languette de dégagement [2].
- c. Faites coulisser et soulevez le bloc d'alimentation pour le retirer de l'ordinateur [3].

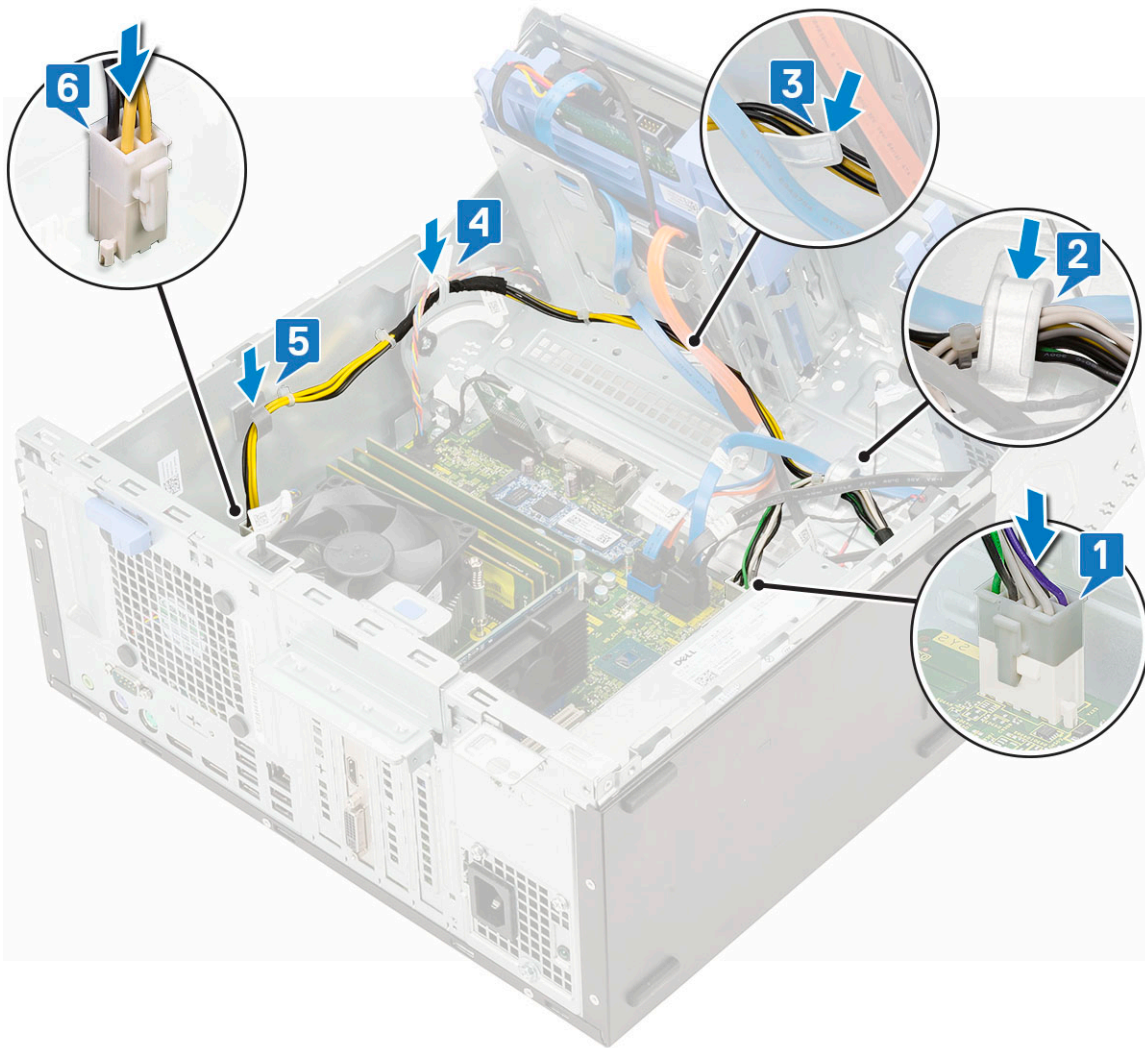


## Installation du bloc d'alimentation

1. Insérez le bloc d'alimentation dans son emplacement et faites-le glisser vers l'arrière de l'ordinateur jusqu'à ce qu'il s'enclenche [1, 2]



2. Serrez les vis (3) pour fixer le bloc d'alimentation au châssis de l'ordinateur [3].
3. Faites passer les câbles du bloc d'alimentation dans les clips de fixation [2, 3, 4, 5].
4. Connectez les câbles du bloc d'alimentation aux connecteurs situés sur la carte système [1, 6].



5. Fermez la [porte du panneau avant](#).
6. Installez les éléments suivants :
  - a. [cadre avant](#)
  - b. [Panneau latéral](#)
7. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

## Commutateur d'intrusion

### Retrait du commutateur d'intrusion

1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez :
  - a. [Panneau latéral](#)
  - b. [cadre avant](#)
3. Ouvrez la [porte du panneau avant](#).
4. Pour retirer le commutateur d'intrusion :
  - a. Appuyez sur le loquet et débranchez le câble du commutateur d'intrusion du connecteur de la carte système, puis tirez sur le câble [1].
  - b. Retirez le câble du commutateur d'intrusion du passe-câble du ventilateur [2].
  - c. Faites glisser le commutateur d'intrusion et poussez-le pour le retirer de l'ordinateur [3].



## Installation du commutateur d'intrusion

1. Insérez le commutateur d'intrusion et faites-le glisser dans l'emplacement sur le châssis de l'ordinateur [1].
2. Faites passer le câble du commutateur d'intrusion dans le passe-câbles du ventilateur [2].
3. Branchez le câble du commutateur d'intrusion sur le connecteur de la carte système [3].

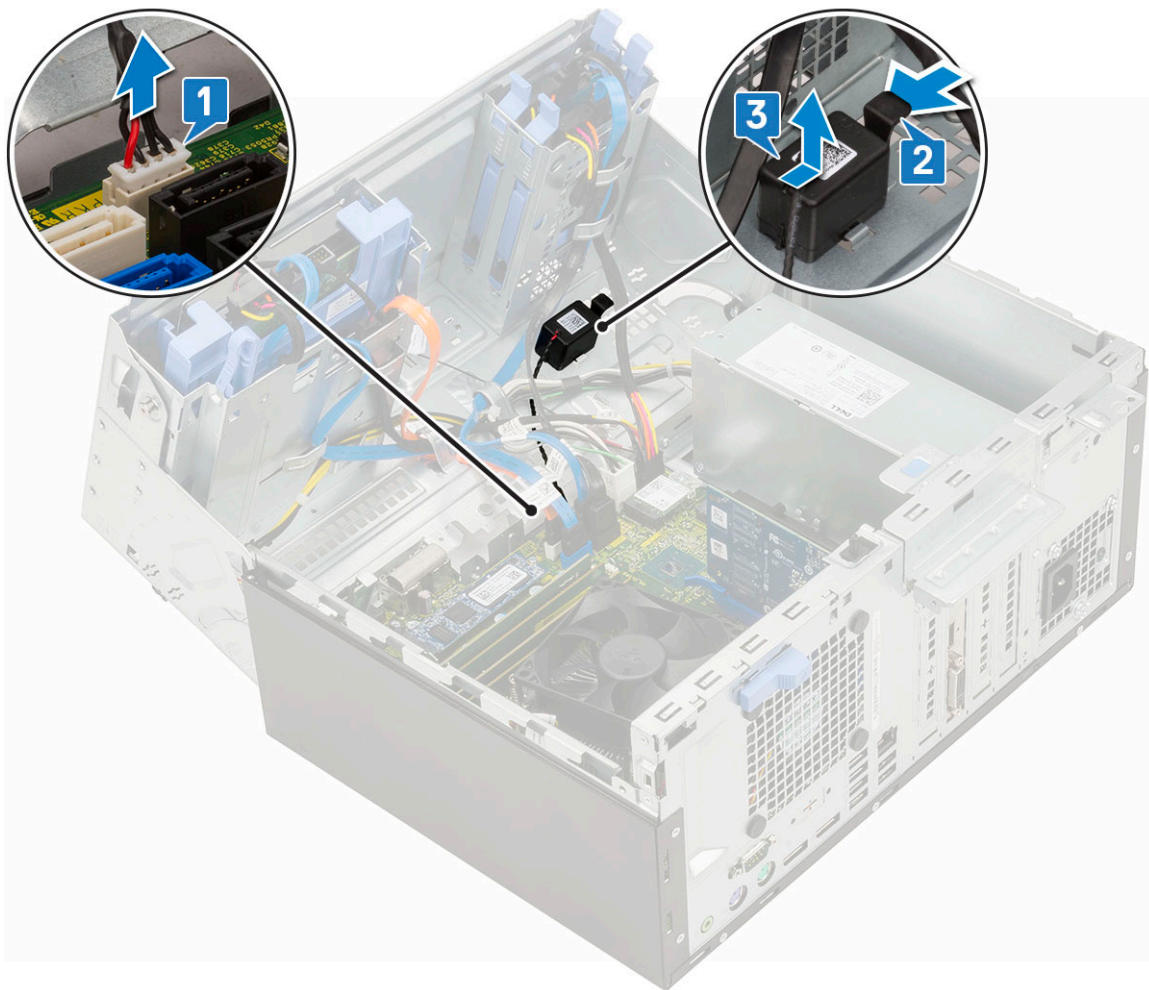


4. Fermez la [porte du panneau avant](#).
5. Installez les éléments suivants :
  - a. [cadre avant](#)
  - b. [Panneau latéral](#)
6. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

## Haut-parleur

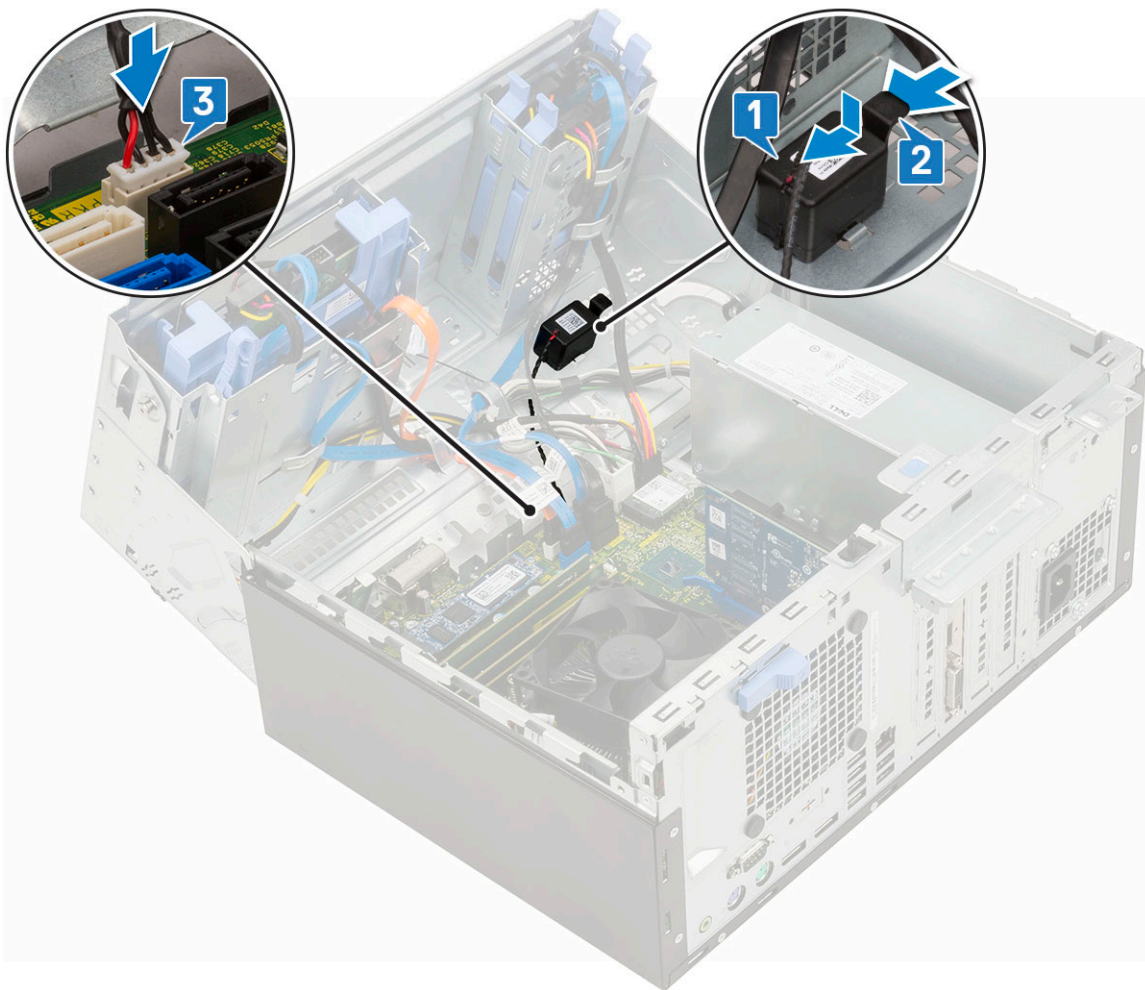
### Retrait du haut-parleur

1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez :
  - a. [Panneau latéral](#)
  - b. [cadre avant](#)
3. Ouvrez la [porte du panneau avant](#).
4. Pour retirer le haut-parleur :
  - a. Déconnectez le câble des haut-parleurs de son connecteur situé sur la carte système [1].
  - b. Appuyez sur les languettes de dégagement [2] et faites glisser le lecteur hors de la baie [3].



## Installation du haut-parleur

1. Insérez le haut-parleur dans son logement [1] et appuyez dessus jusqu'à ce qu'il s'enclenche [2].
2. Connectez le câble du haut-parleur au connecteur de la carte système [3].

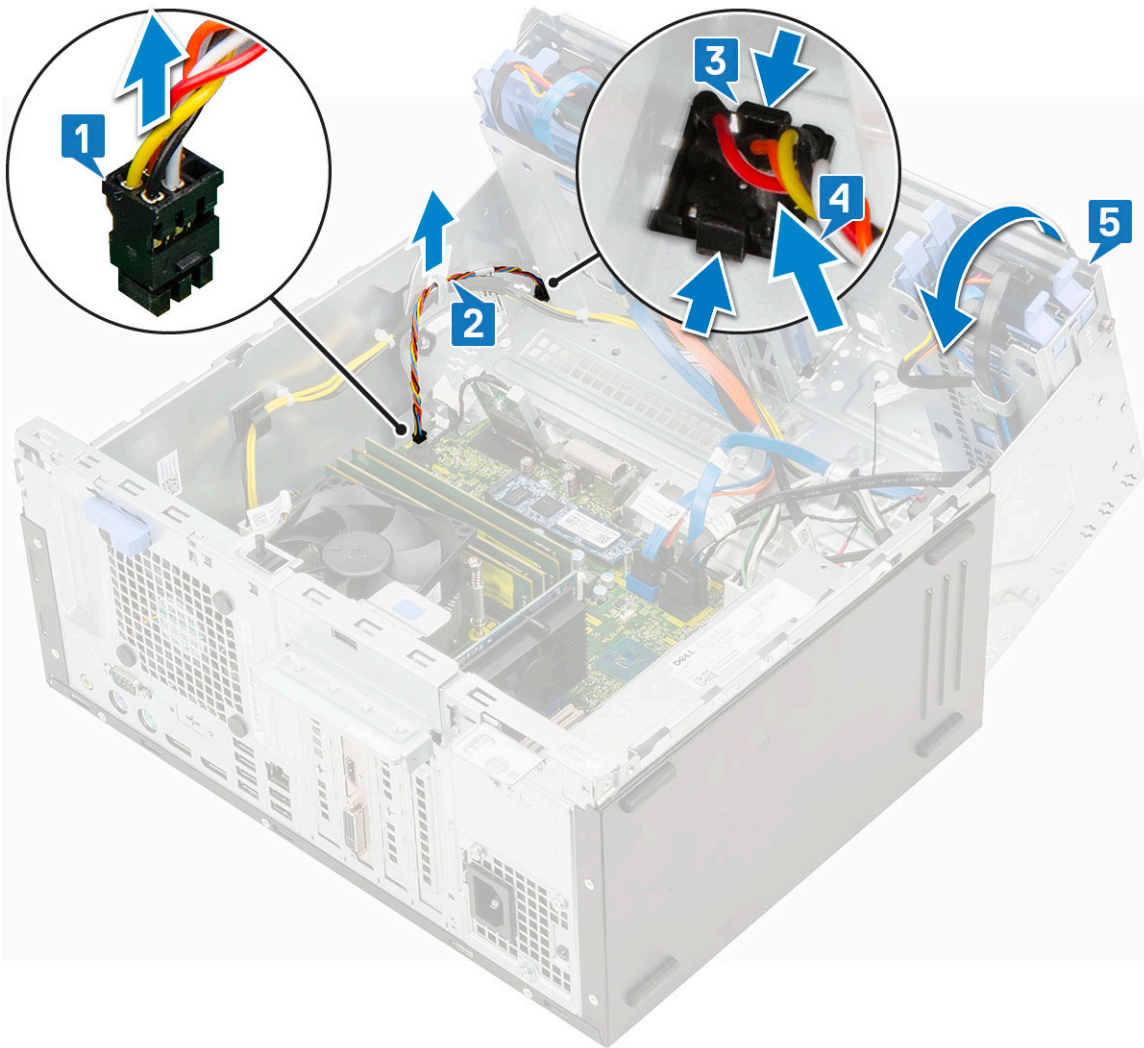


3. Fermez la [porte du panneau avant](#).
4. Installez les éléments suivants :
  - a. [cadre avant](#)
  - b. [Panneau latéral](#)
5. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

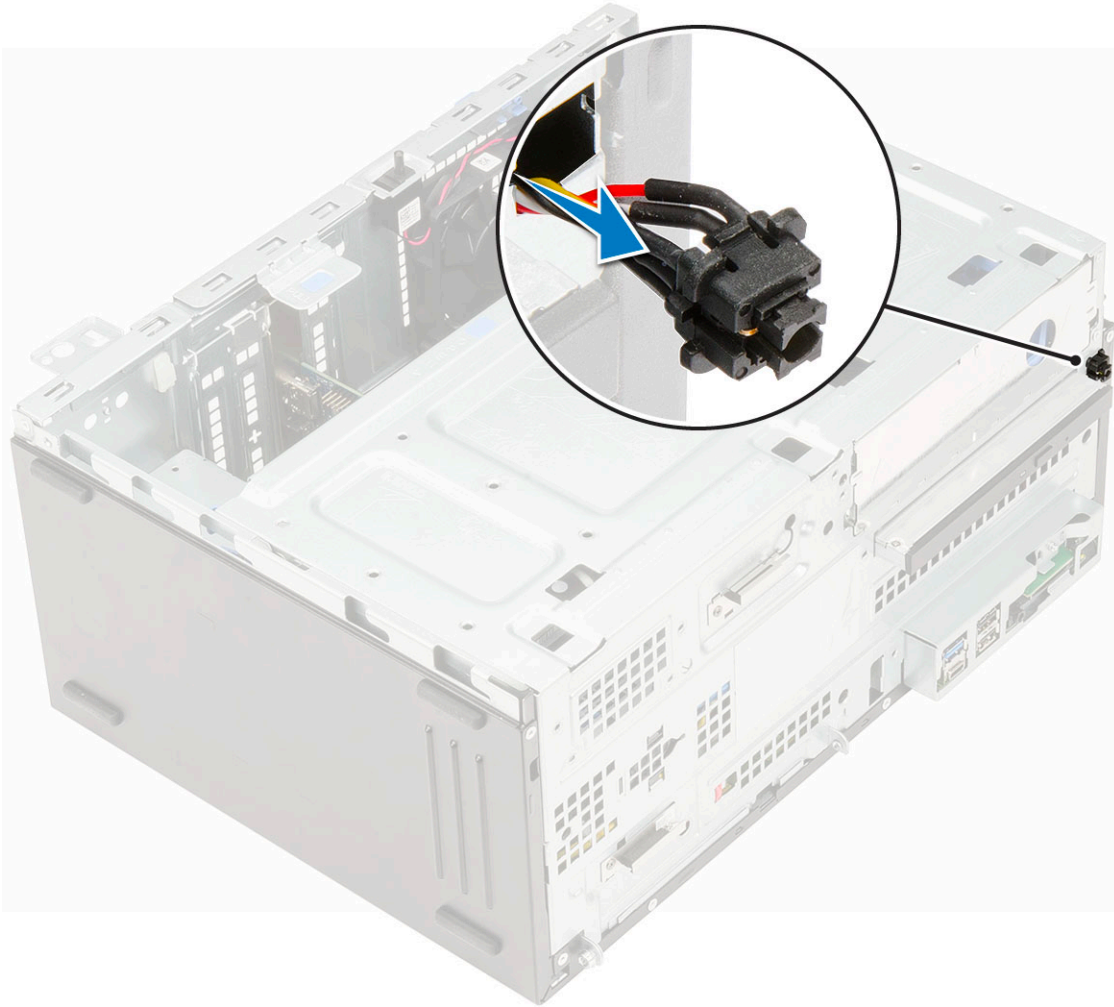
## Bouton d'alimentation

### Retrait du bouton d'alimentation

1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez :
  - a. [Panneau latéral](#)
  - b. [cadre avant](#)
3. Ouvrez la [porte du panneau avant](#).
4. Pour retirer le bouton d'alimentation :
  - a. Tirez sur le support pour déconnecter le câble du bouton d'alimentation de la carte système [1].
  - b. Retirez le câble du bouton d'alimentation de son clip de fixation [3].
  - c. Appuyez sur les languettes de dégagement à l'aide d'une pointe en plastique et faites glisser le bouton d'alimentation hors de l'avant de l'ordinateur [3].
  - d. Fermez la porte du panneau avant [4].

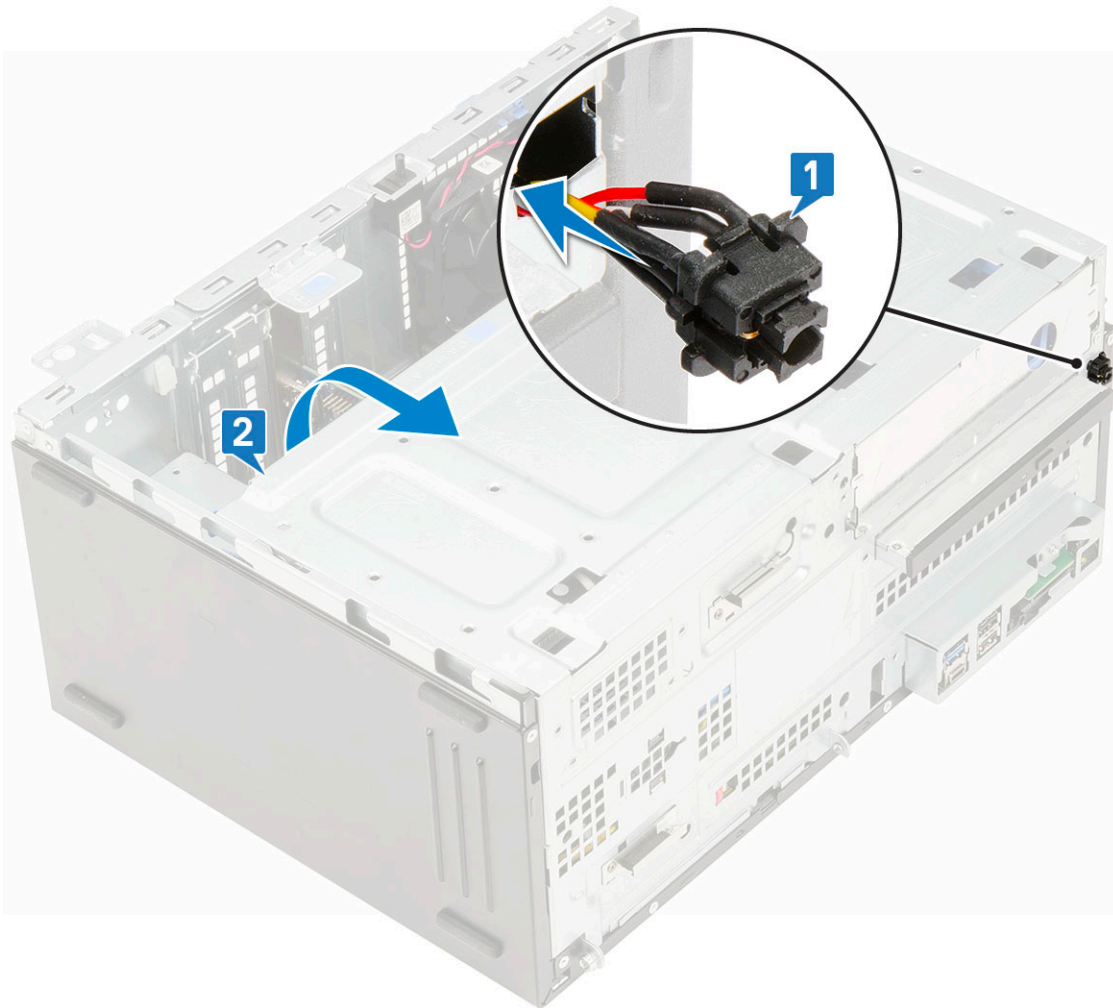


5. Retirez le bouton d'alimentation de l'ordinateur.

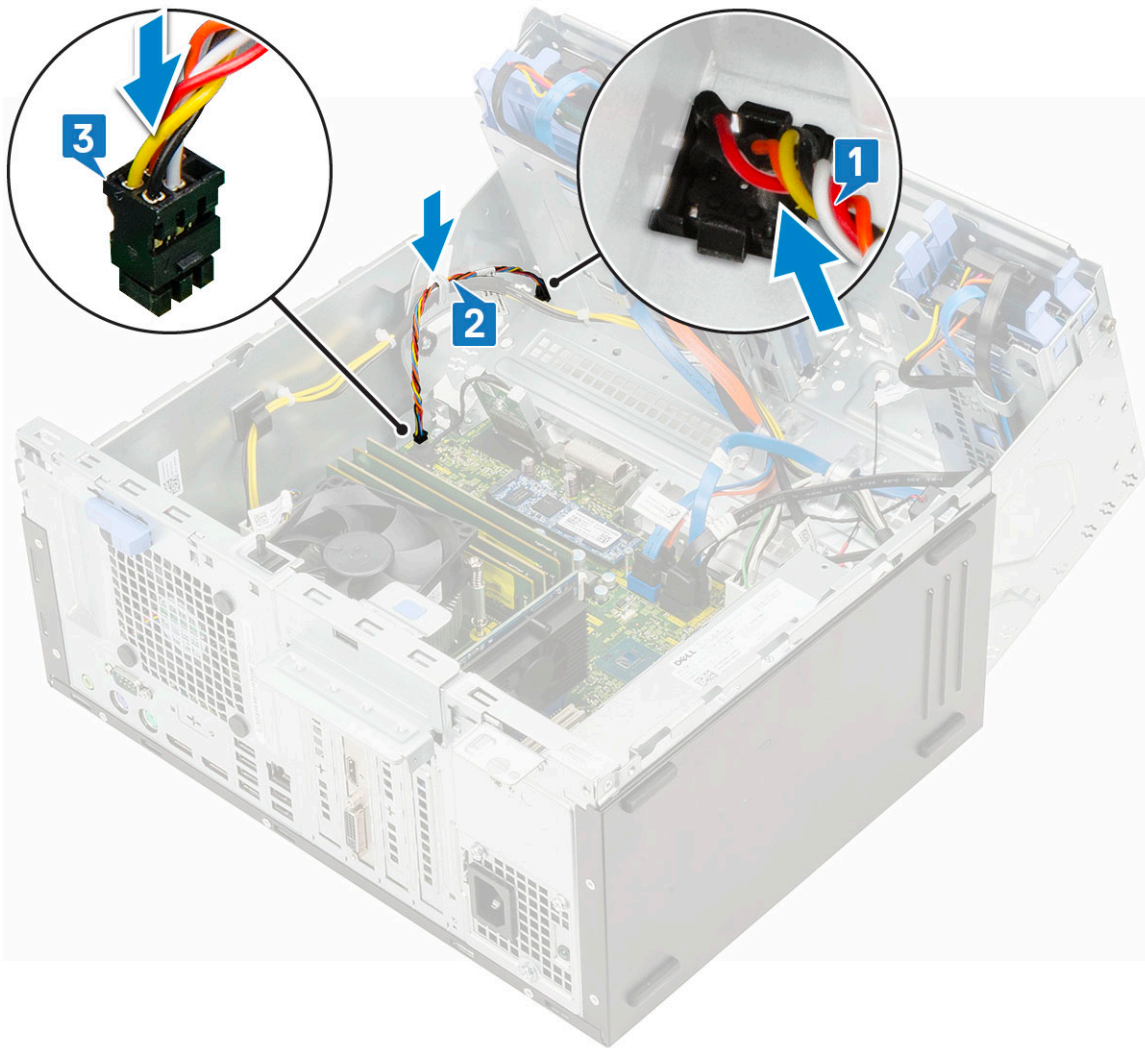


## Installation du bouton d'alimentation

1. Insérez le bouton d'alimentation dans le logement à l'avant de l'ordinateur.



2. Ouvrez la porte du panneau avant [1].
3. Enfoncez le bouton d'alimentation dans son emplacement sur le châssis de l'ordinateur [2].
4. Faites passer le câble du bouton d'alimentation dans le clip de fixation [3].
5. Alignez le câble avec les broches du connecteur et appuyez dessus pour connecter le câble.



6. Fermez la [porte du panneau avant](#).
7. Installez les éléments suivants :
  - a. [cadre avant](#)
  - b. [Panneau latéral](#)
8. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

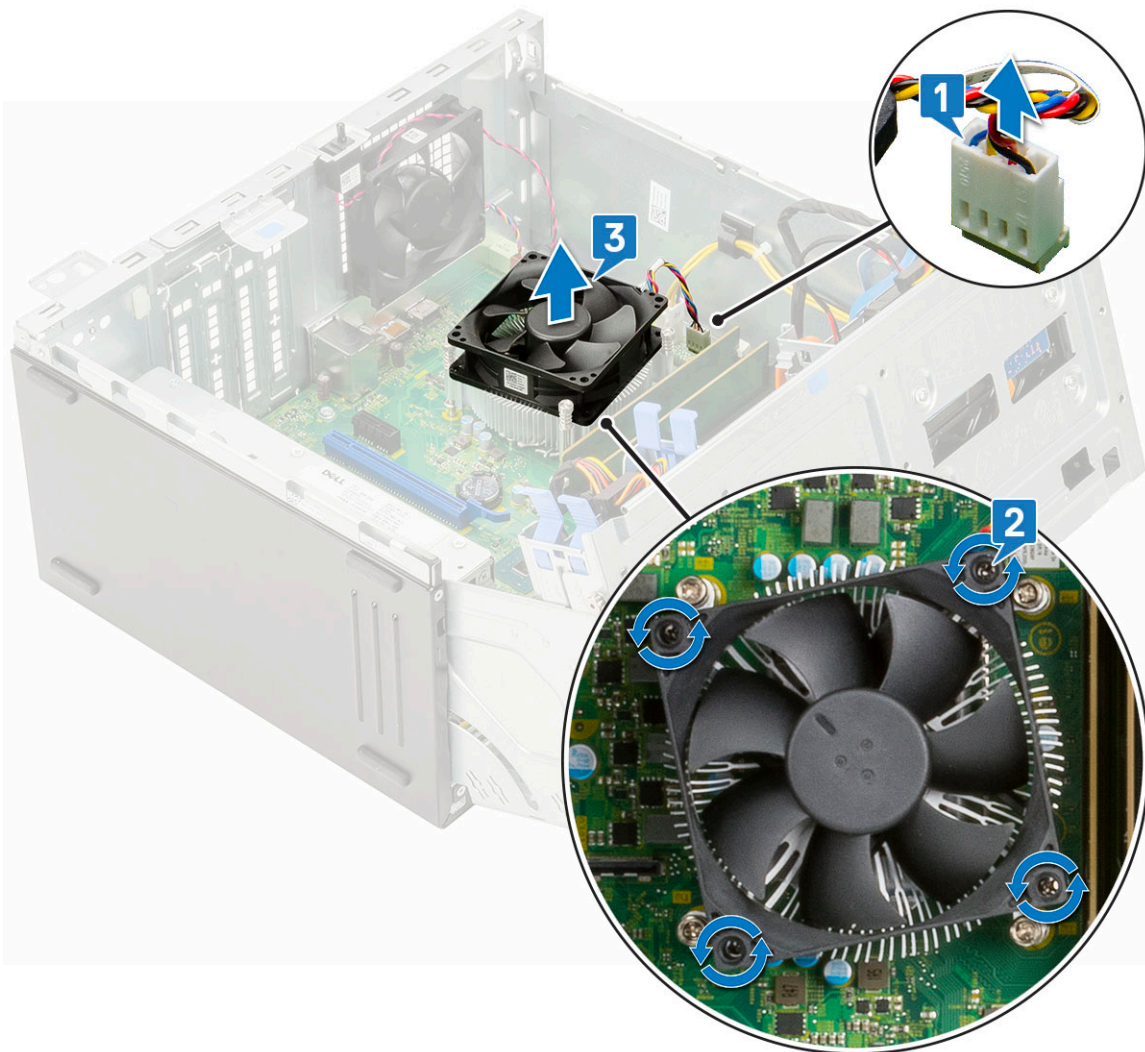
## Ventilateur du dissipateur thermique

### Retrait du ventilateur du dissipateur de chaleur

1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez :
  - a. [capot latéral](#)
  - b. [cadre avant](#)
3. Ouvrez la [porte du panneau avant](#).
4. Pour retirer l'ensemble ventilateur/dissipateur de chaleur :
  - a. Débranchez le câble de l'ensemble dissipateur de chaleur et ventilateur du connecteur de la carte système [1].
  - b. Retirez les vis qui fixent le ventilateur au dissipateur thermique [2].

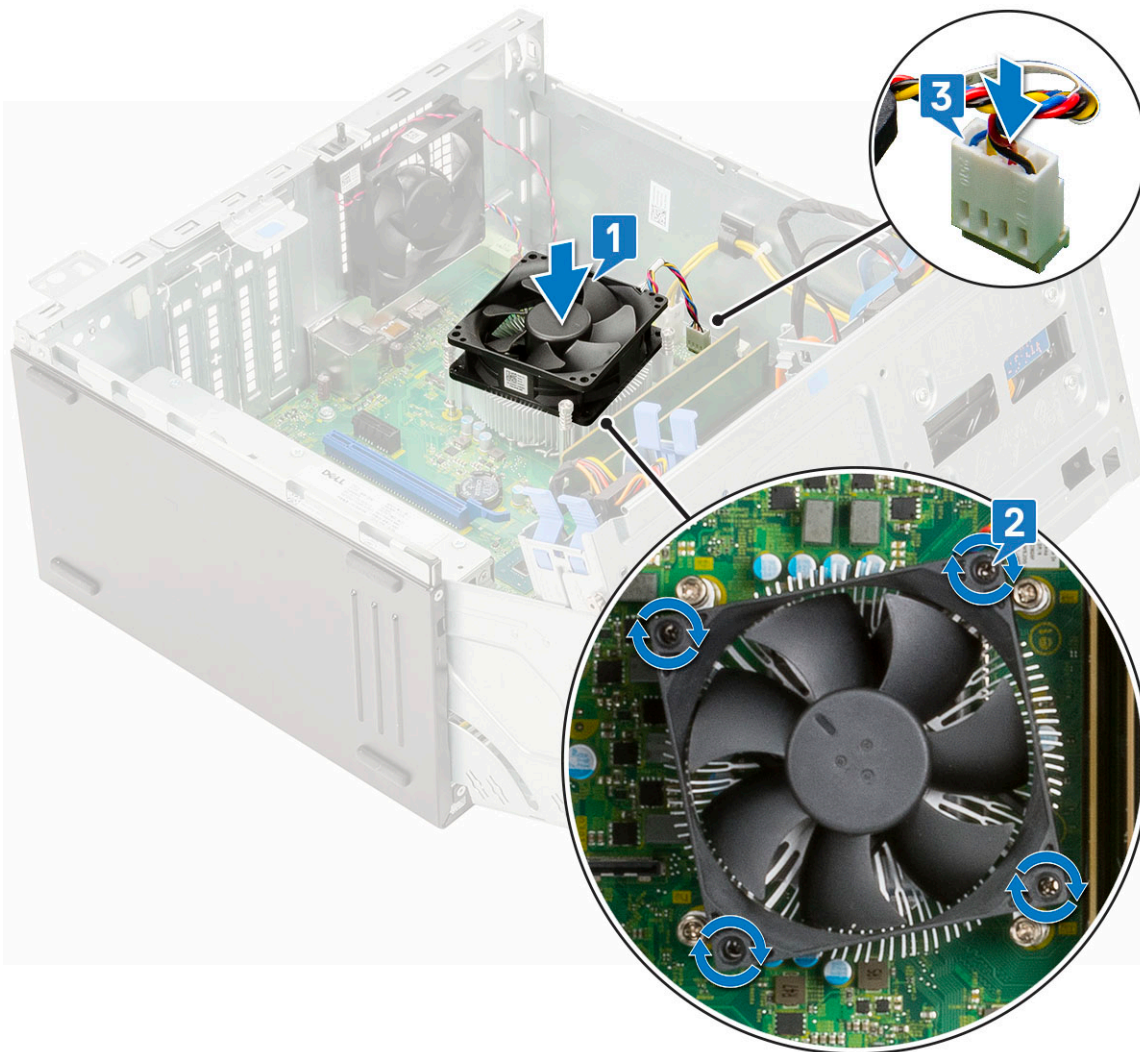
**REMARQUE :** Veillez à insérer le tournevis Torx dans le tour de vis supérieur pour retirer les vis.

- c. Soulevez le ventilateur du dissipateur de chaleur pour le retirer de l'ordinateur [3].



## Installation du ventilateur du dissipateur de chaleur

1. Placez le ventilateur sur l'assemblage du dissipateur de chaleur [1].
2. Serrez les vis (4) pour fixer le ventilateur à l'assemblage du dissipateur de chaleur [2].
3. Branchez le câble de l'ensemble dissipateur de chaleur et ventilateur sur le connecteur situé sur la carte système [3].

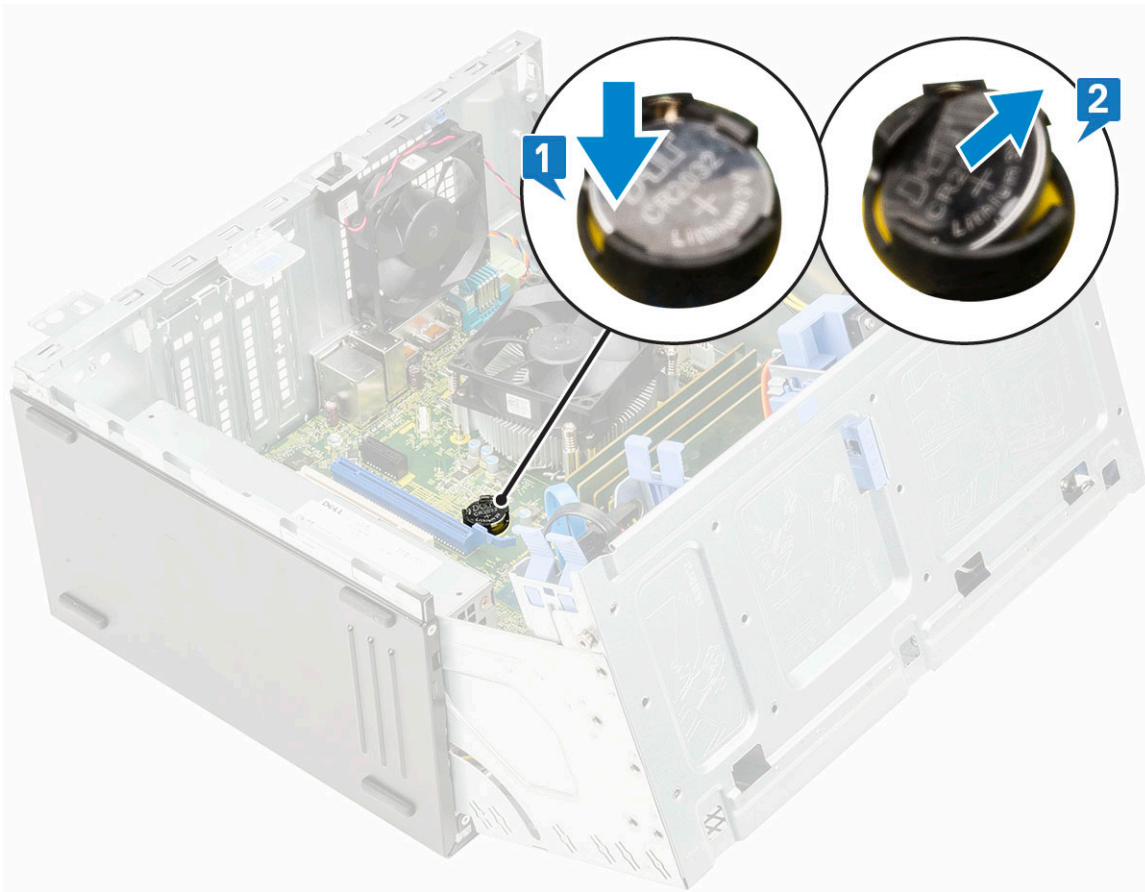


4. Fermez la [porte du panneau avant](#).
5. Installez les éléments suivants :
  - a. [cadre avant](#)
  - b. [capot latéral](#)
6. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

## Pile bouton

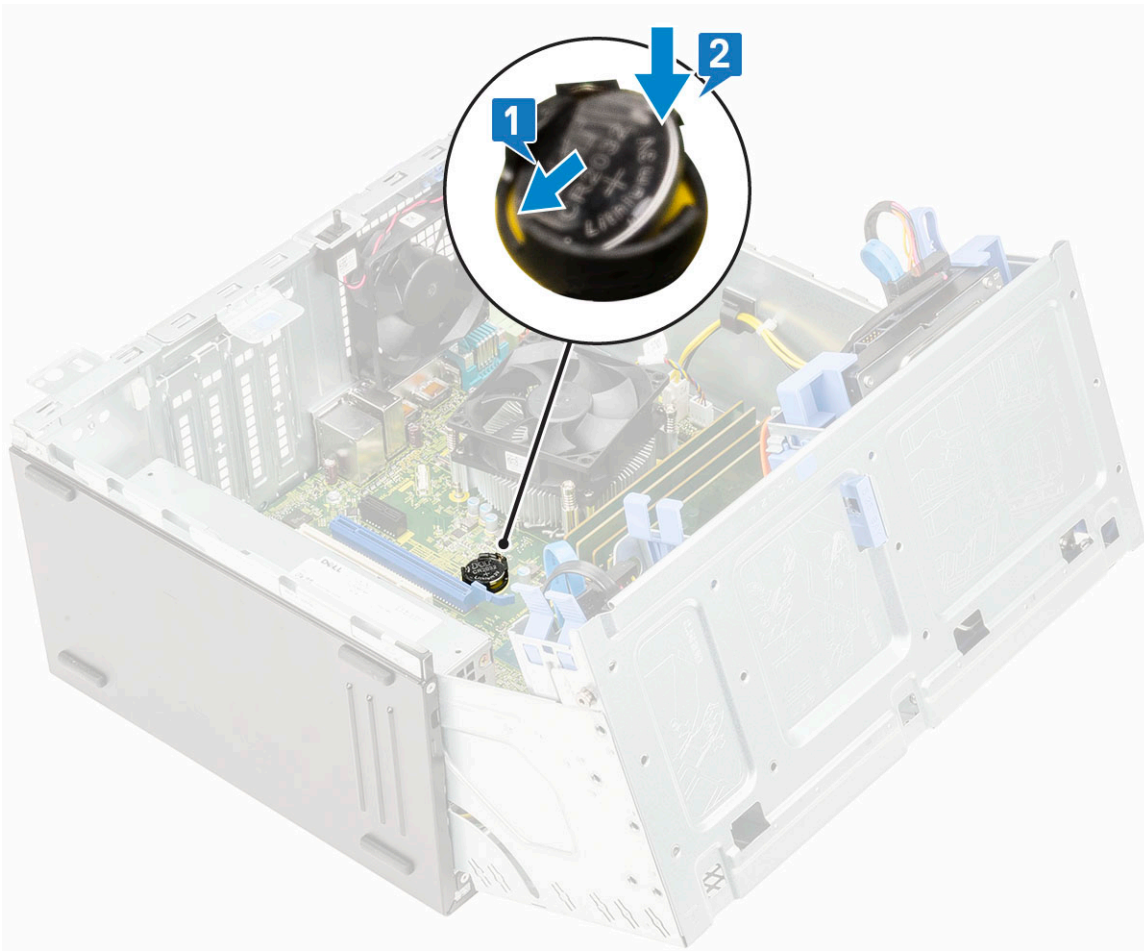
### Retrait de la pile bouton

1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez :
  - a. [Panneau latéral](#)
  - b. [cadre avant](#)
3. Ouvrez la [porte du panneau avant](#).
4. Pour retirer la pile bouton :
  - a. Appuyez sur le loquet de dégagement jusqu'à ce que la pile bouton se soulève [1].
  - b. Retirez la pile bouton du connecteur situé sur la carte système [2].



## Installation de la pile bouton

1. Tenez la pile, le pôle positif « + » vers le haut, puis glissez-la sous les pattes de fixation du pôle positif du connecteur [1].
2. Appuyez sur la pile pour l'enclencher dans le connecteur [2].



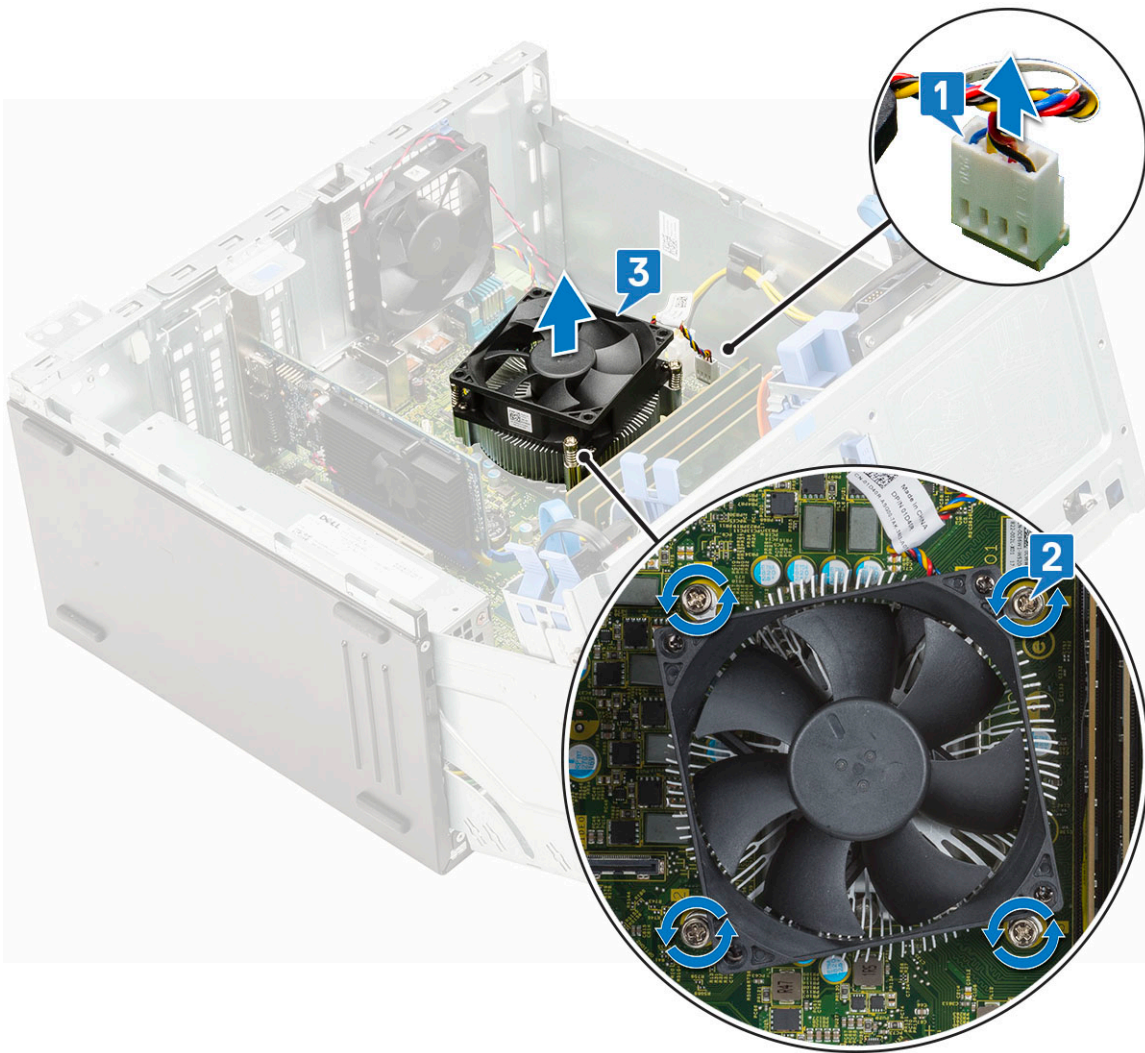
3. Fermez la [porte du panneau avant](#).
4. Installez les éléments suivants :
  - a. [cadre avant](#)
  - b. [Panneau latéral](#)
5. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

## du dissipateur de chaleur

### Retrait de l'assemblage du dissipateur de chaleur

1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez :
  - a. [capot latéral](#)
  - b. [le cadre](#)
3. Ouvrez la [porte du panneau avant](#).
4. Pour retirer l'assemblage du dissipateur thermique :
  - a. Débranchez le câble de l'ensemble dissipateur de chaleur et ventilateur du connecteur de la carte système [1].
  - b. Desserrez les vis captives (4) qui fixent l'assemblage du dissipateur thermique à la carte système [2].
 

**i** **REMARQUE** : Retirez les vis dans l'ordre séquentiel (1, 2, 3, 4) comme imprimé sur la carte système.
  - c. Soulevez l'assemblage du dissipateur thermique pour le retirer de l'ordinateur [3].

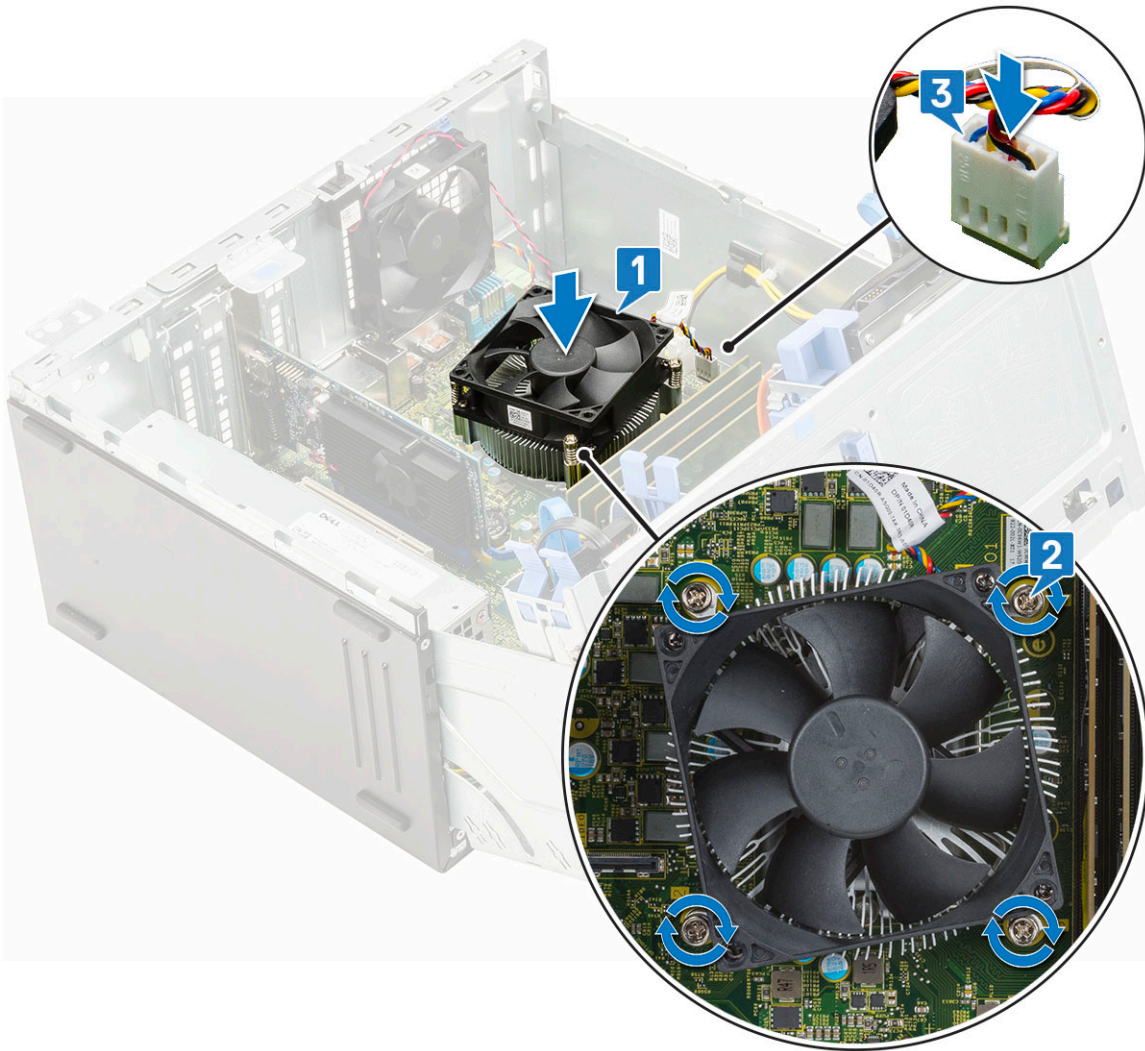


## Installation de l'assemblage du dissipateur thermique

1. Alignez les vis de l'assemblage du dissipateur thermique sur les supports de maintien situés sur la carte système et placez l'ensemble du dissipateur thermique sur le processeur [1].
2. Serrez les vis imperdables pour fixer l'assemblage du dissipateur thermique à la carte système [2].

**i** **REMARQUE :** Serrez les vis selon l'ordre séquentiel (1, 2, 3, 4) imprimé sur la carte système.

3. Branchez le câble de l'ensemble dissipateur de chaleur et ventilateur à partir du connecteur situé sur la carte système [3].



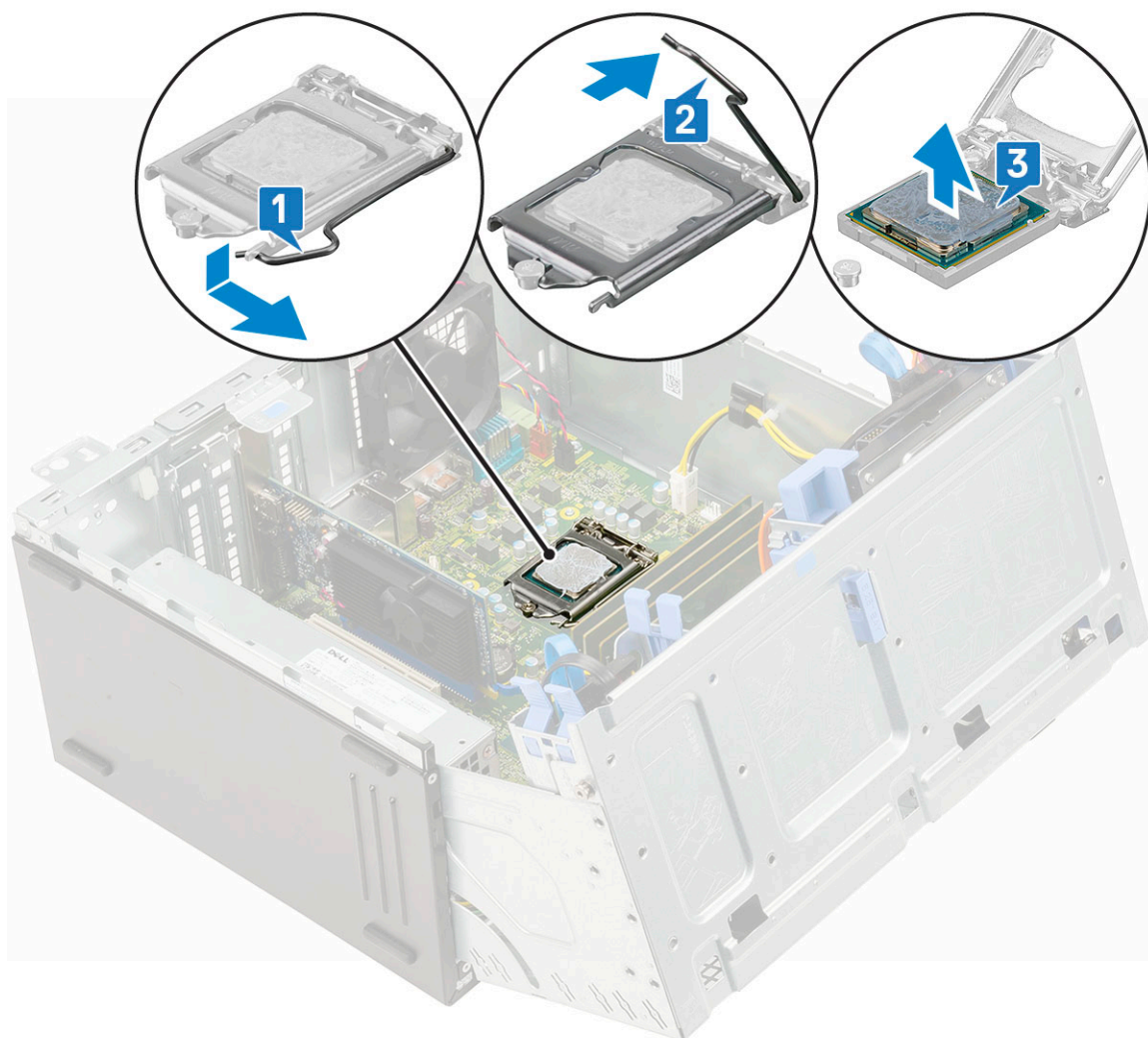
4. Fermez la [porte du panneau avant](#).
5. Installez les éléments suivants :
  - a. [cadre avant](#)
  - b. [Panneau latéral](#)
6. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

## Processeur

### Retrait du processeur

1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez :
  - a. [Panneau latéral](#)
  - b. [cadre avant](#)
3. Ouvrez la [porte du panneau avant](#).
4. Retirez le [ventilateur du dissipateur de chaleur](#).
5. Retirez le [dissipateur de chaleur](#).
6. Pour retirez le processeur :
  - a. Relâchez le levier du support en l'abaissant et en l'extrayant par-dessous la languette située sur la protection du processeur [1].
  - b. Soulevez le levier jusqu'à ce qu'il se dégage de la protection du processeur [2].
  - c. Soulevez le processeur hors de son support [3].

**PRÉCAUTION :** Ne touchez pas les broches du support du processeur, car elles sont fragiles et peuvent être endommagées. Prenez garde à ne pas tordre les broches du support du processeur lorsque vous retirez le processeur de son support.

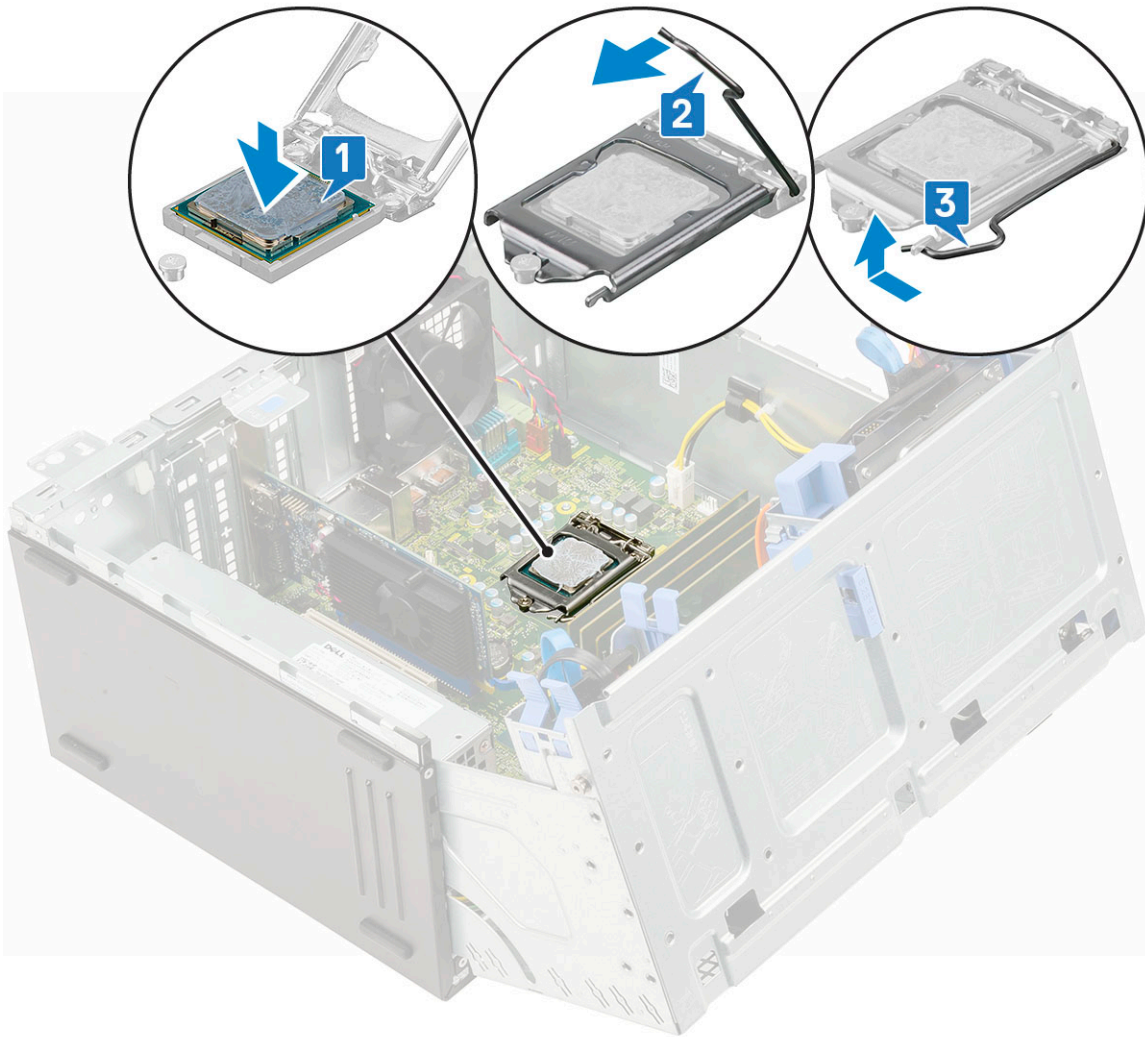


## Installation du processeur

1. Placez le processeur sur le support et alignez-le, de sorte que les logements situés sur le processeur s'alignent avec les détrompeurs du support [1].

**PRÉCAUTION :** ne forcez pas lorsque vous mettez le processeur en place. S'il est positionné correctement, il s'insère dans le support très facilement.


2. Fermez le cadre de protection du processeur en le faisant glisser sous la vis de retenue [2].
3. Abaissez le levier du support et poussez-le sous la languette pour verrouiller et fixer le processeur [3].



4. Installez le [dissipateur de chaleur](#).
5. Installez le [ventilateur du dissipateur de chaleur](#)
6. Fermez la [porte du panneau avant](#)
7. Installez les éléments suivants :
  - a. [cadre avant](#)
  - b. [Panneau latéral](#)
8. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

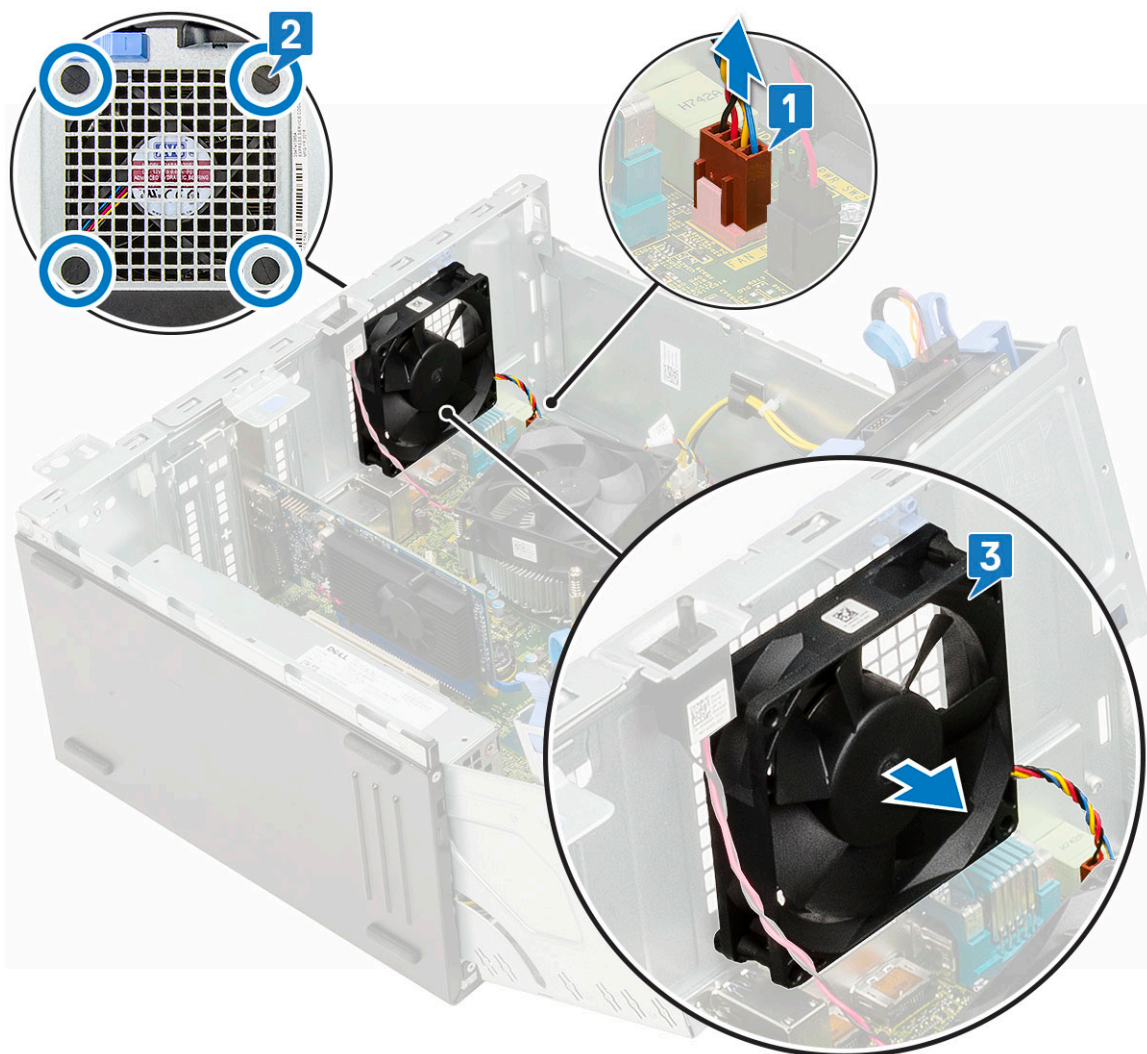
## Ventilateur système

### Retrait du ventilateur système

1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez :
  - a. [Panneau latéral](#)
  - b. [cadre avant](#)
  - c. [l'interrupteur d'intrusion](#)
3. Ouvrez la [porte du panneau avant](#).
4. Pour retirer le ventilateur système :
  - a.  **REMARQUE** : Assurez-vous de retirer le commutateur d'intrusion avant de désinstaller le ventilateur du système.

Déconnectez du connecteur situé sur la carte système le câble du ventilateur système [1].

- b. Étirez les passe-câbles (4) qui fixent le ventilateur à l'ordinateur, afin de faciliter le retrait du ventilateur du système [2].
- c. Soulevez le ventilateur du système et retirez-le de l'ordinateur [3].

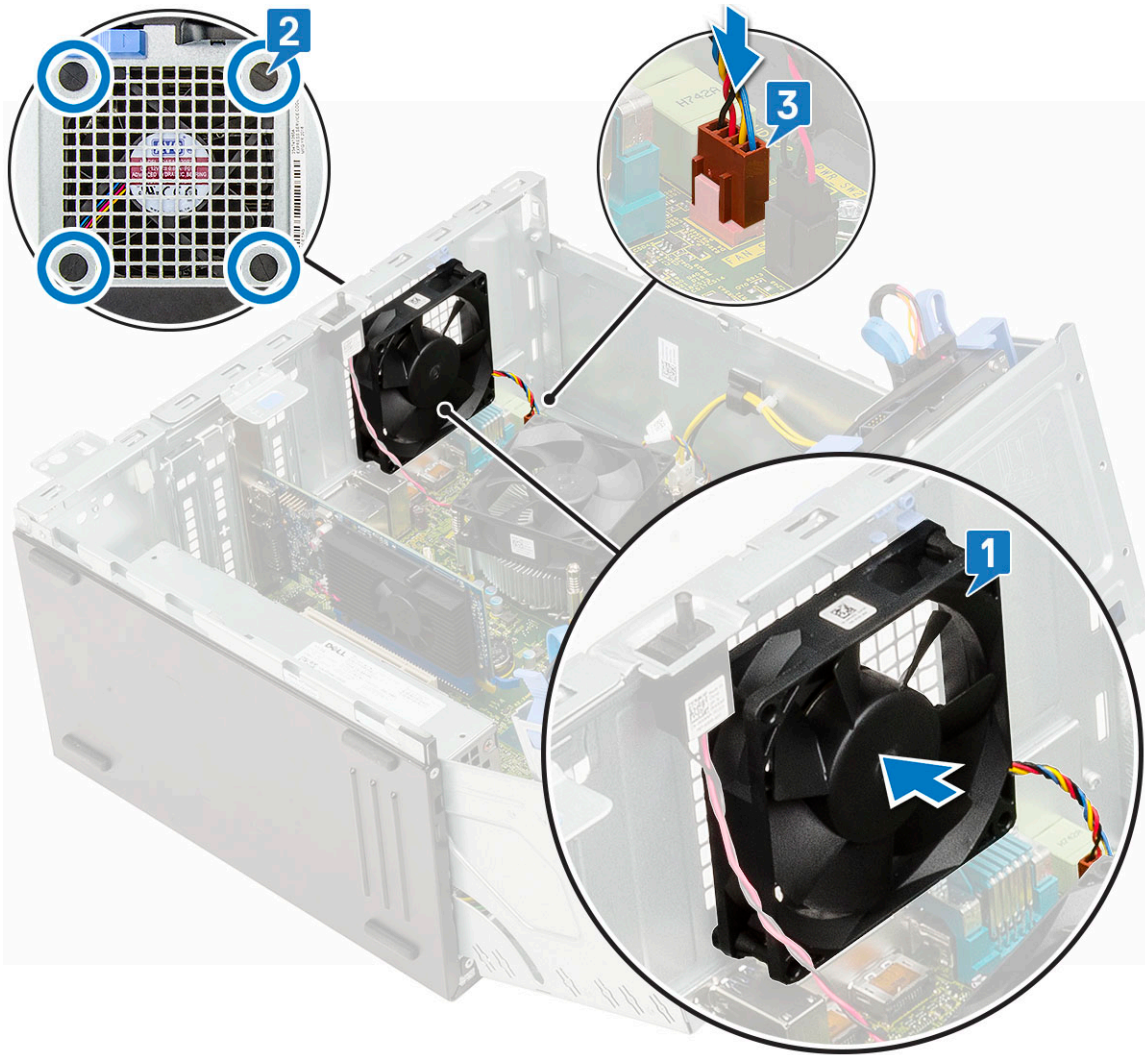


## installation du ventilateur système

1. Alignez les rainures du ventilateur du système avec les passe-câbles sur la paroi du châssis [1].
2. Insérez les œillets dans les rainures correspondantes sur le ventilateur du système.
3. Étirez les passe-câbles et faites glisser le ventilateur du système vers l'ordinateur jusqu'à ce qu'il s'enclenche [2].

**REMARQUE :** Installez d'abord les deux passe-câbles de la partie inférieure.

4. Connectez le câble du ventilateur système à son connecteur situé sur la carte système [3].

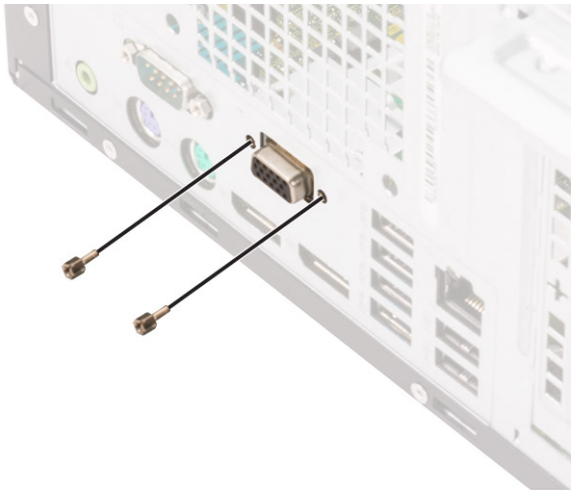


5. Fermez la [porte du panneau avant](#).
6. Installez les éléments suivants :
  - a. [l'interrupteur d'intrusion](#)
  - b. [cadre avant](#)
  - c. [Panneau latéral](#)
7. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

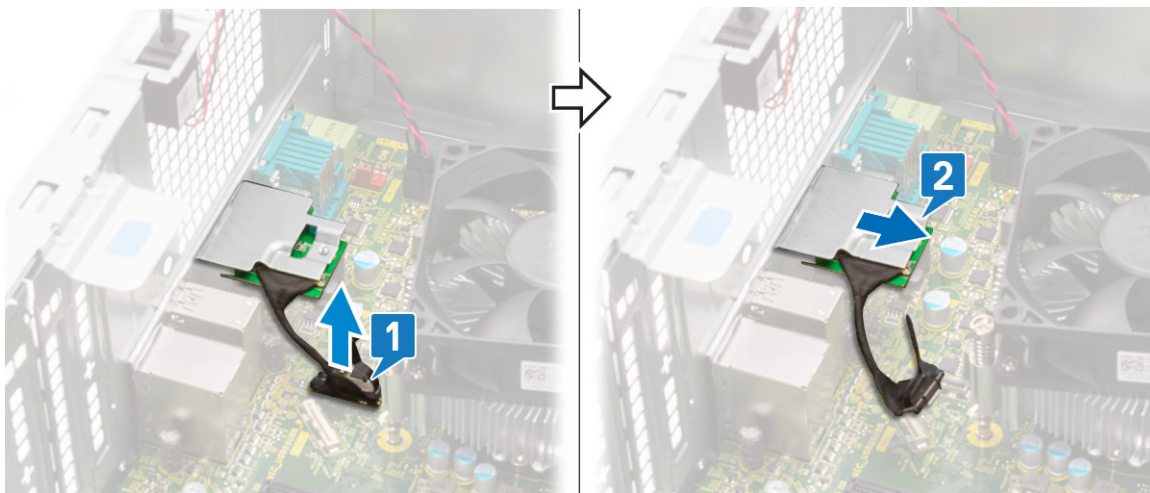
## Module VGA en option

### Retrait du module VGA en option

1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez :
  - a. [Capot latéral](#)
  - b. [Cadre avant](#)
3. Ouvrez la [porte du panneau avant](#)
4. Retirez le [ventilateur système](#).
5. Pour retirer le module VGA en option :
  - a. Retirez les deux vis (M3X3) qui fixent le module VGA en option au système.

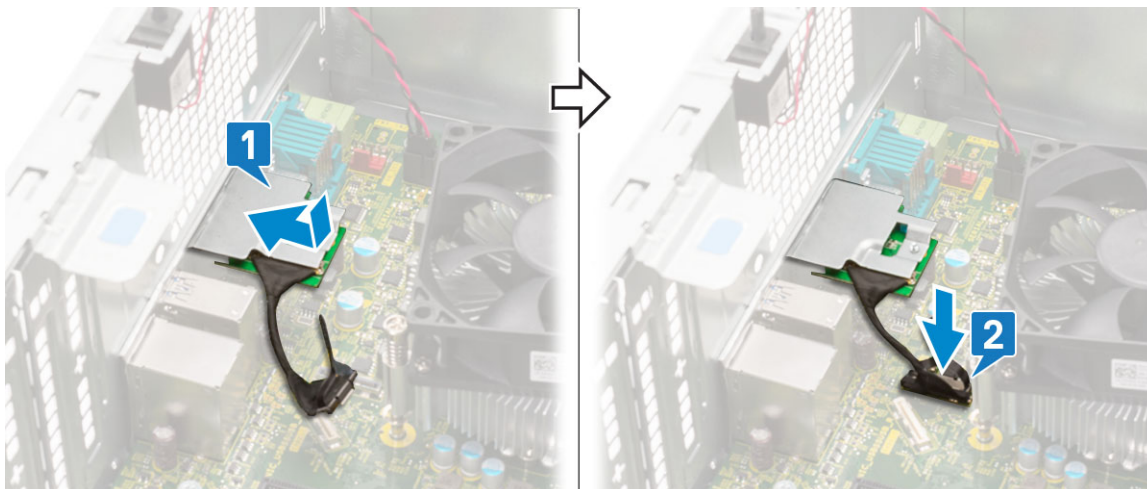


- b. Déconnectez le câble VGA du connecteur situé sur la carte système [1].
- c. Retirez le module VGA du système [2].

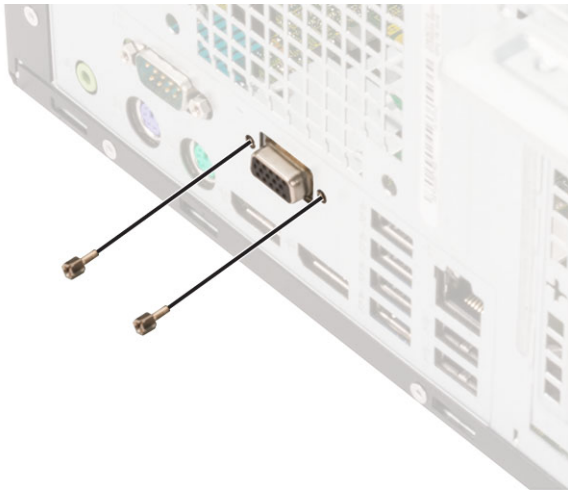


## Installation du module VGA en option

- 1. Insérez le module VGA dans son logement à l'intérieur de votre ordinateur [1] et connectez le câble VGA sur le connecteur de la carte système [2].



- 2. Remettez en place les deux vis (M3X3) qui fixent le module VGA en option au système.

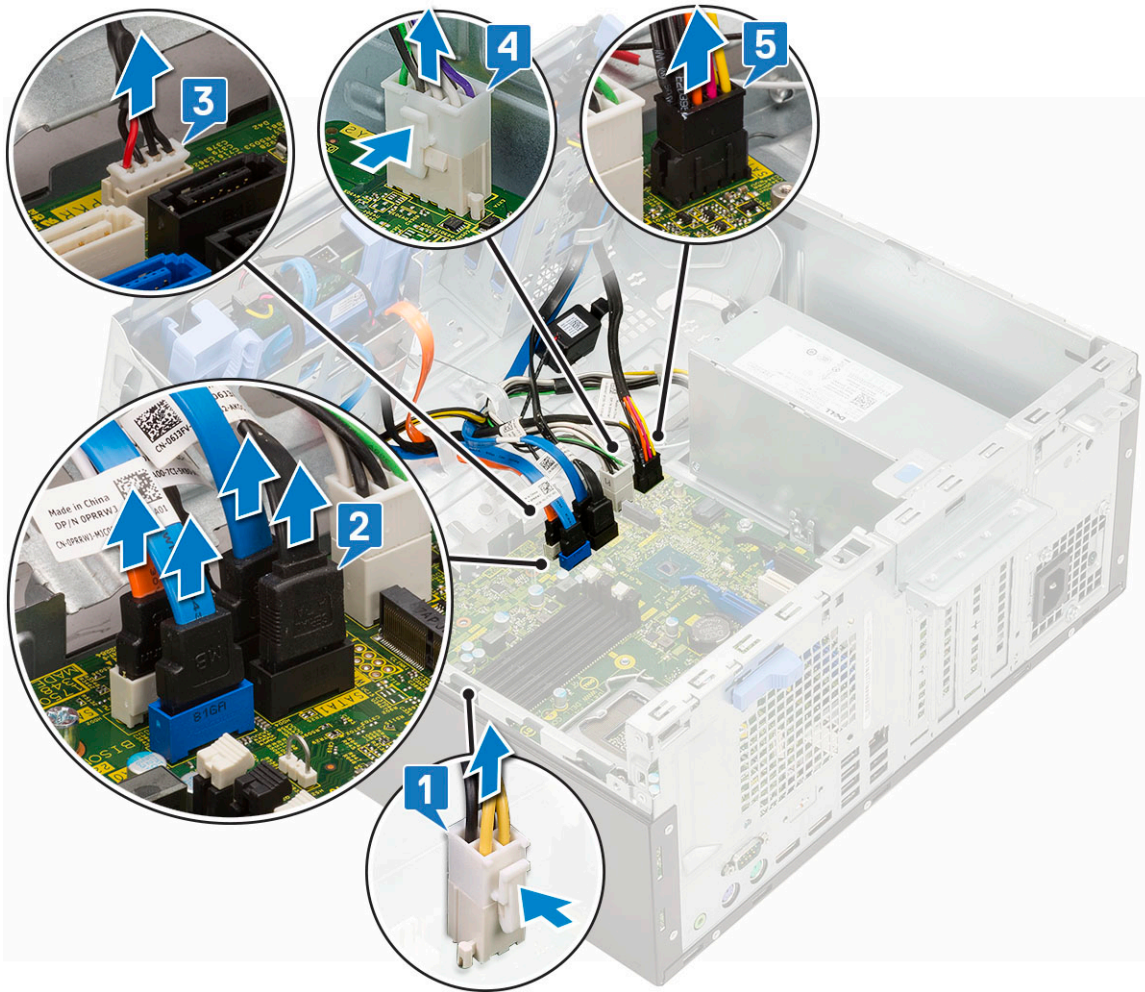


3. Installez le [ventilateur système](#).
4. Fermez la [porte du panneau avant](#).
5. Installez les éléments suivants :
  - a. [Cadre avant](#)
  - b. [Capot latéral](#)
6. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

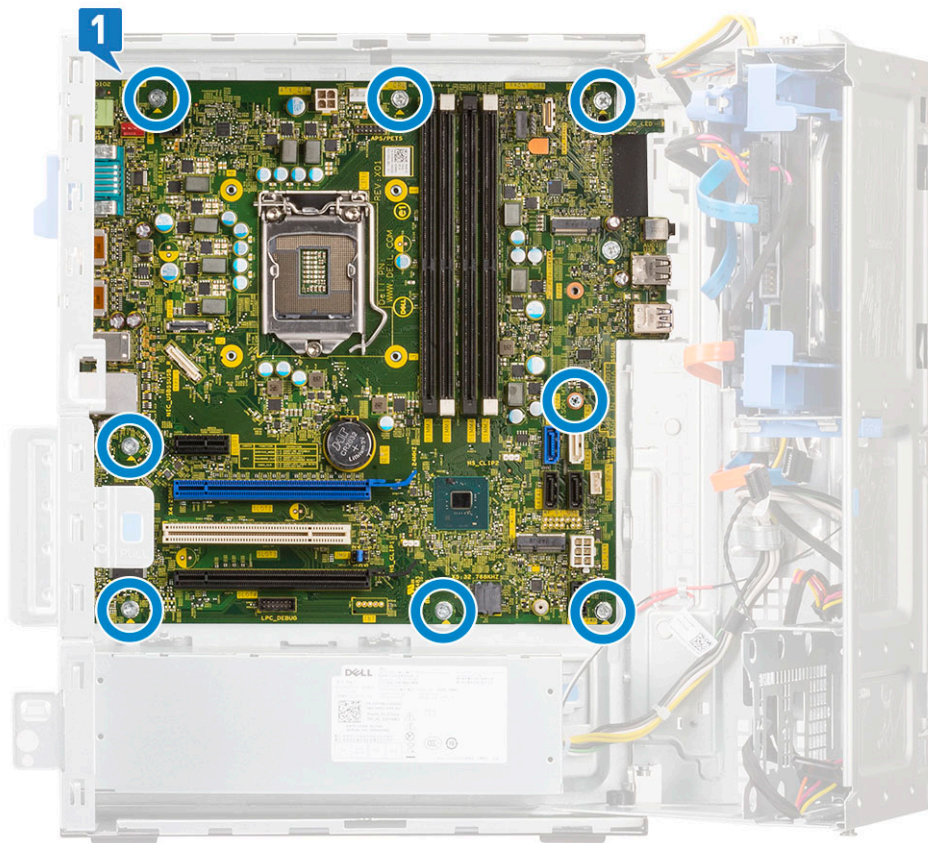
## Carte système

### Retrait de la carte système

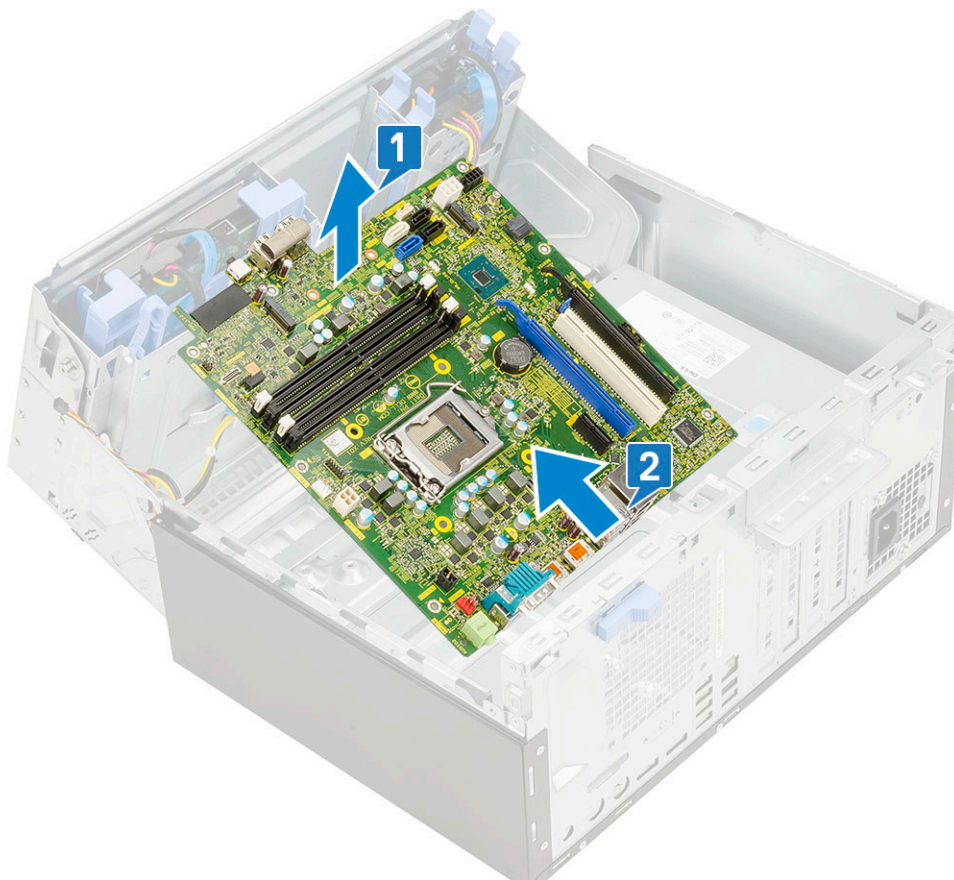
1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez :
  - a. [Panneau latéral](#)
  - b. [cadre avant](#)
3. Ouvrez la [porte du panneau avant](#).
4. Retirez :
  - a. [ventilateur du dissipateur de chaleur](#)
  - b. [dissipateur de chaleur](#)
  - c. [Processeur](#)
  - d. [carte d'extension](#)
  - e. [Disque SSD M.2 PCIe](#)
  - f. [Lecteur de carte SD](#)
  - g. [le module de mémoire](#)
5. Déconnectez de la carte système les câbles suivants :
  - a. Bloc d'alimentation [1]
  - b. Câble d'alimentation et câble SATA [2]
  - c. haut-parleur (3)
  - d. Bloc d'alimentation [4]
  - e. Distribution de l'alimentation pour lecteur optique et disque dur [5]



6. Pour retirer la carte système :
  - a. Retirez les vis (8) qui fixent la carte système au châssis de l'ordinateur.

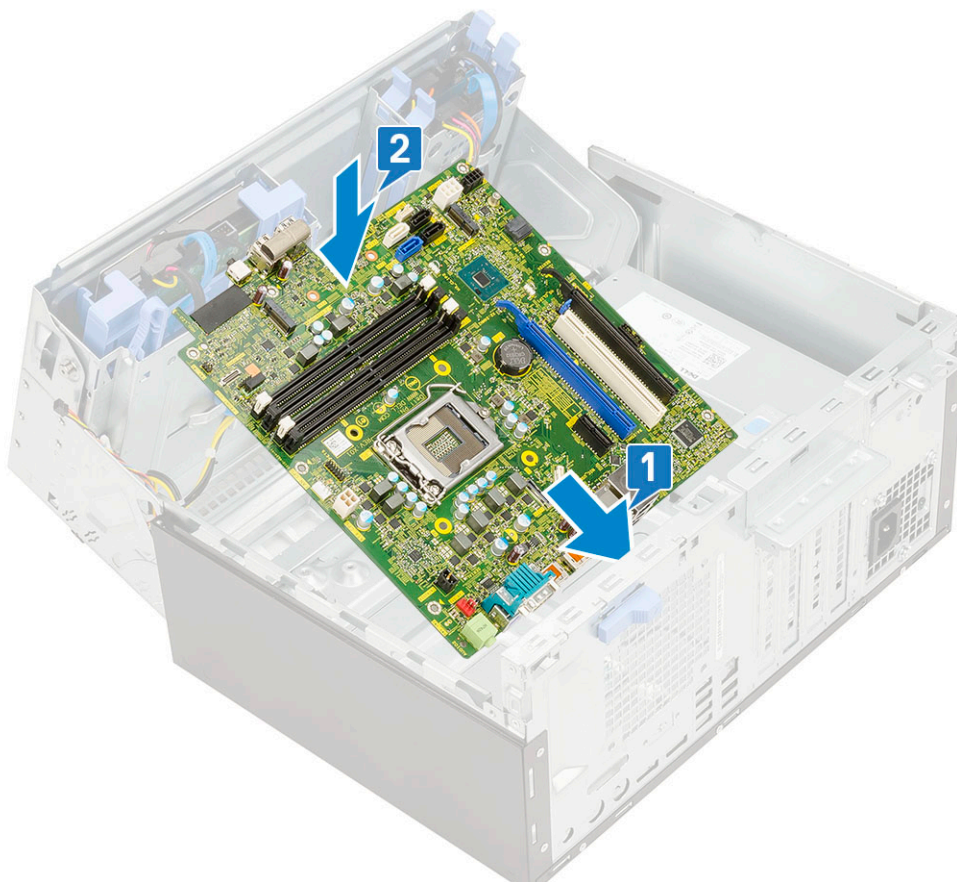


b. Faites glisser et soulevez la carte système hors de l'ordinateur [1, 2].

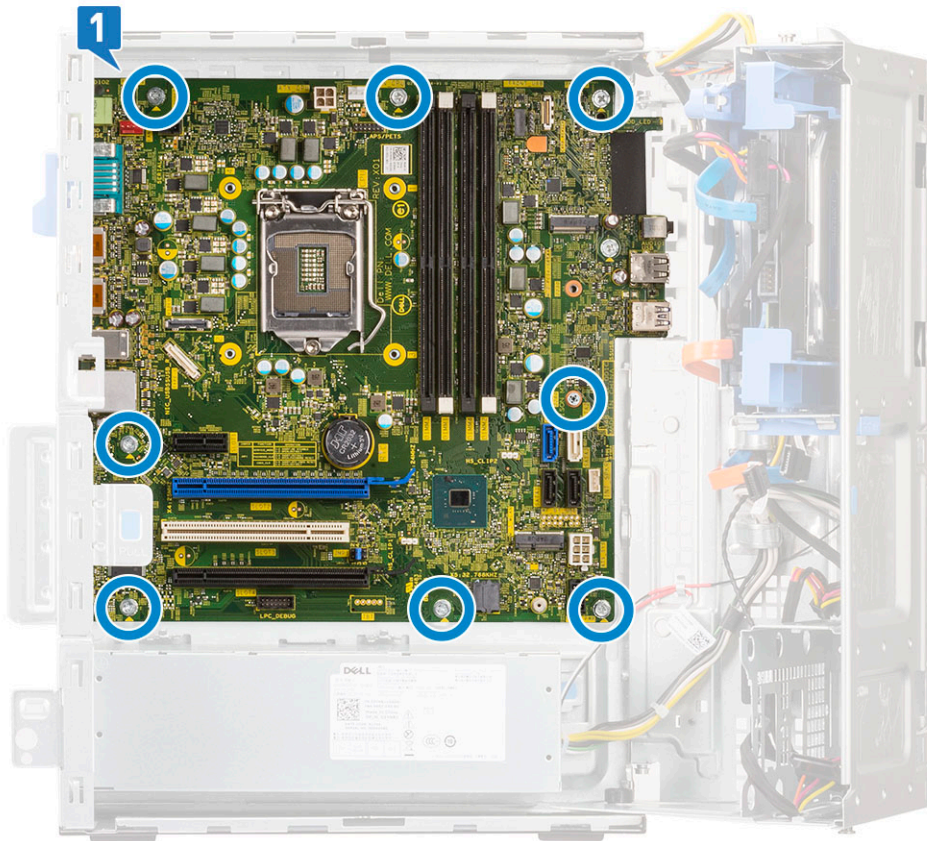


## Installation de la carte système

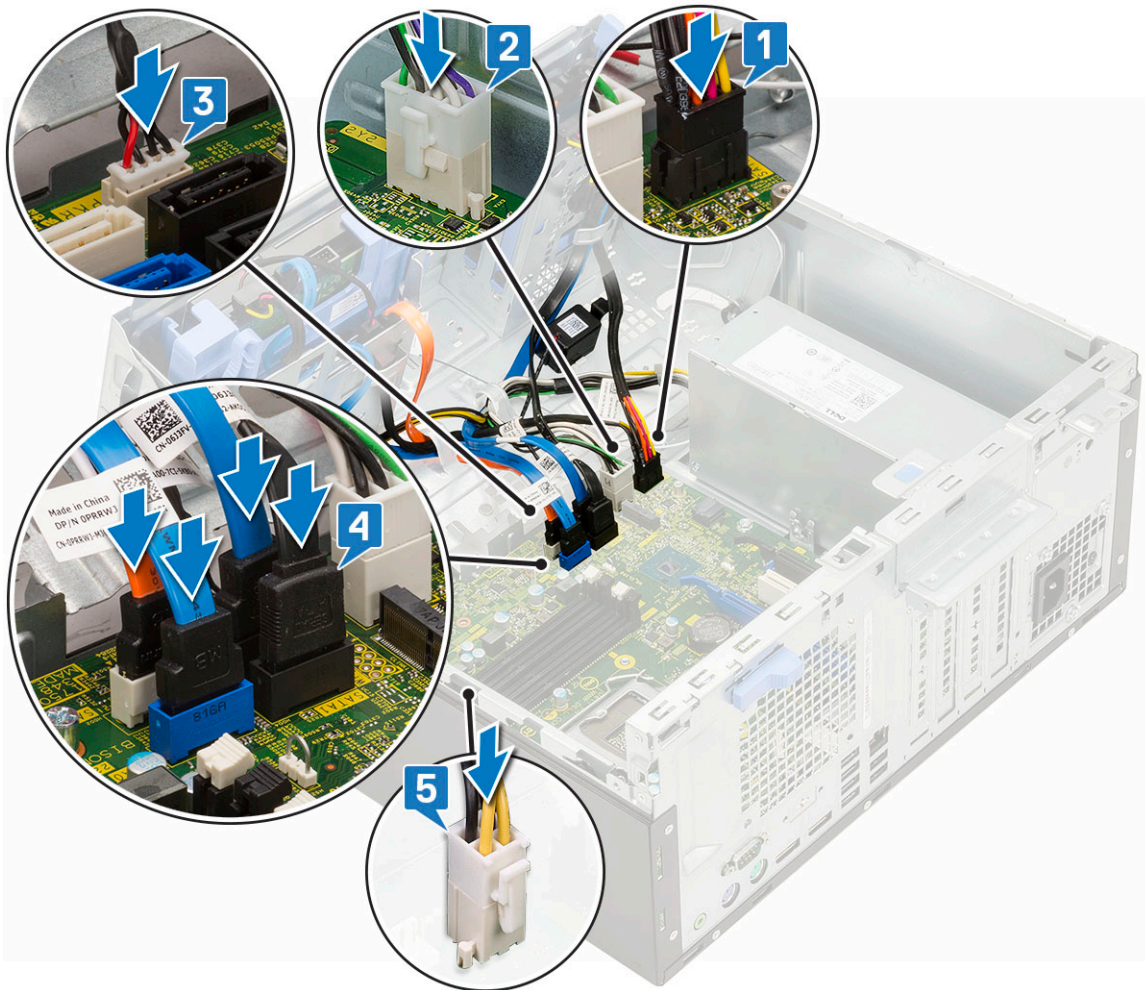
1. Maintenez la carte système par les bords et inclinez-la vers l'arrière de l'ordinateur [1, 2].



2. Abaissez la carte système dans l'ordinateur jusqu'à ce que les connecteurs situés à l'arrière de la carte système s'alignent avec les logements du châssis et les trous des vis de la carte système s'alignent avec les picots de l'ordinateur.
3. Serrez les vis (8) pour fixer la carte système à l'ordinateur [1].



4. Alinez les câbles avec les broches des connecteurs sur la carte système, puis connectez les câbles suivants à la carte système :
5. Faites passer tous les câbles à travers les clips d'acheminement.
  - a. Distribution d'alimentation pour lecteur optique et disques durs [1]
  - b. Bloc d'alimentation [2]
  - c. câble du haut-parleur [3]
  - d. Câble de données SATA pour lecteur optique et câbles du disque dur (4 câbles) [4]
  - e. Câble de bloc d'alimentation [5]



6. Installez les éléments suivants :
  - a. le module de mémoire
  - b. Disque SSD M.2 PCIe
  - c. carte d'extension
  - d. Lecteur de carte SD
  - e. Processeur
  - f. dissipateur de chaleur
  - g. ventilateur du dissipateur de chaleur
7. Fermez la [porte du panneau avant](#).
8. Installez les éléments suivants :
  - a. [cadre avant](#)
  - b. [Panneau latéral](#)
9. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

# Pilotes et téléchargements

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

# System Setup (Configuration du système)

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

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

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

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

## Sujets :

- [Séquence de démarrage](#)
- [Touches de navigation](#)
- [Séquence de démarrage](#)
- [Options de configuration du système](#)
- [Mise à jour du BIOS](#)
- [Mot de passe système et de configuration](#)
- [Activer la mise sous tension intelligente](#)

## 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 :

- Removable Drive (Unité amovible (si disponible))
- STXXXX Drive (Unité STXXXX)
- **REMARQUE :** XXXX correspond au numéro d'unité SATA.
- Lecteur optique (si disponible)
- Disque dur SATA (si disponible)
- Diagnostics

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

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

## Touches de navigation

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

| Touches        | Navigation                            |
|----------------|---------------------------------------|
| Flèche du haut | Permet de revenir au champ précédent. |

| <b>Touches</b>        | <b>Navigation</b>  |
|-----------------------|--|
| <b>Flèche du bas</b>  | Permet de passer au champ suivant.   |
| <b>Entrée</b>         | Sélectionne une valeur dans le champ en surbrillance (si applicable) ou permet de suivre le lien affiché dans le champ.  |
| <b>Barre d'espace</b> | Permet d'étendre ou de réduire la liste déroulante, le cas échéant.  |
| <b>Onglet</b>         | Passe au champ suivant.  |
| <b>Échap</b>          | 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 :

- Removable Drive (Unité amovible (si disponible))
- STXXXX Drive (Unité STXXXX)
  - **REMARQUE :** XXXX correspond au numéro d'unité SATA.
- Lecteur optique (si disponible)
- Disque dur SATA (si disponible)
- Diagnostics
  - **REMARQUE :** Si vous choisissez **Diagnostic**, l'écran **SupportAssist** s'affiche.

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

## 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 1. Général**

| Option                      | Description   |
|-----------------------------|---|
| Informations sur le système | <p>Affiche les informations suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informations sur le système : affiche <b>la version BIOS, le numéro de série, le numéro d'inventaire, le numéro de propriété, la date de propriété, la date de fabrication et le code de service express.</b></li> <li>• Memory Information (Informations mémoire) : affiche <b>Memory Installed</b> (mémoire installée), <b>Memory Available</b> (mémoire disponible), <b>Memory Speed</b> (vitesse mémoire), <b>Memory Channel Mode</b> (mode des canaux de mémoire), <b>Memory Technology</b> (technologie de mémoire), <b>DIMM 1 Size</b> (taille DIMM 1), <b>DIMM 2 Size</b> (taille DIMM 2), <b>DIMM 3 Size</b> (taille DIMM 3) et <b>DIMM 4 Size</b> (taille DIMM 4).</li> <li>• PCI Information (Informations PCI) : affiche SLOT1, SLOT2, SLOT3, SLOT4 et SLOT5_M.2.</li> </ul> |

**Tableau 1. Général (suite)**

| Option                        | Description   |
|-------------------------------|---|
|                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Informations sur le processeur : affiche <b>le type de processeur, le nombre de cœurs, l'ID processeur, la vitesse d'horloge en cours, la vitesse d'horloge minimale, la vitesse d'horloge maximale, la mémoire cache L2 du processeur, la mémoire cache L3 du processeur, la capacité HT et la technologie 64 bits.</b></li> <li>Device Information (Informations sur les appareils) : affiche <b>SATA-0, SATA-1, SATA-2, SATA-3, SATA-4, M.2 PCIe SSD-0, l'adresse MAC LOM, le contrôleur vidéo et le contrôleur audio.</b></li> </ul> |
| Séquence de démarrage         | <p>Permet d'indiquer dans quel ordre l'ordinateur doit rechercher un système d'exploitation dans les appareils définis dans cette liste.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Legacy (hérité)</li> <li>UEFI : option activée par défaut</li> </ul>  |
| Options de démarrage avancées | <p>Permet de sélectionner l'option Enable Legacy Option ROMs (Activer les mémoires mortes en option), lorsque le mode d'amorçage est le mode d'amorçage UEFI. Par défaut, cette option est sélectionnée.</p>  |
| Date/Heure                    | <p>Vous permet de définir les paramètres de date et heure. Les modifications de ces valeurs prennent effet immédiatement.</p>   |


**Tableau 2. Configuration du système**

| Option             | Description  |
|--------------------|--|
| Carte NIC intégrée | <p>Cette option permet d'agir sur le contrôleur LAN intégré. L'option Enable UEFI Network Stack (Activer la pile réseau UEFI) n'est pas sélectionnée par défaut. Les options disponibles sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Désactivé</li> <li>Activé</li> <li>Enabled w/PXE (Activé avec PXE) (valeur par défaut)</li> </ul> <p><b>REMARQUE :</b> Selon votre ordinateur et les périphériques installés, les éléments répertoriés dans la présente section n'apparaîtront pas forcément tels quels dans votre configuration.</p> |
| Opération SATA     | <p>Permet de configurer le mode d'exploitation du contrôleur de disque dur intégré.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Désactivé : les contrôleurs SATA sont masqués</li> <li>RAID ACTIVÉ : SATA est configuré pour prendre en charge le mode RAID (sélectionnée par défaut)</li> <li>AHCI = SATA est configuré pour le mode AHCI</li> </ul>   |
| Port série         | <p>Vous permet de déterminer la façon dont doit fonctionner le port série intégré. Les options disponibles sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Désactivé</li> <li>COM 1 – paramètre par défaut</li> <li>COM 2</li> <li>COM 3</li> <li>COM 4</li> </ul>   |
| Disques            | <p>Permet d'activer ou de désactiver les divers périphériques présents sur la carte :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>SATA-0</li> <li>SATA-1</li> <li>SATA-2</li> <li>SATA-3</li> </ul>   |

**Tableau 2. Configuration du système (suite)**

| Option                     | Description   |
|----------------------------|---|
|                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• SATA-4</li> </ul>  |
| Création de rapports SMART | Ce champ contrôle si des erreurs de disque dur pour les disques intégrés sont rapportées pendant le démarrage du système. L'option <b>Activer la création de rapports SMART</b> est désactivée par défaut.  |
| Configuration USB          | Permet d'activer ou de désactiver le contrôleur USB intégré pour les éléments suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Activer la prise en charge à l'amorçage</li> <li>• Activer les ports USB avant</li> <li>• Activer les ports USB arrière</li> </ul> Toutes les options sont activées par défaut.                             |
| Configuration USB avant    | Permet d'activer ou de désactiver les ports USB avant. Tous les ports sont activés par défaut.  |
| Configuration USB arrière  | Permet d'activer ou de désactiver les ports USB arrière. Tous les ports sont activés par défaut.  |
| USB PowerShare             | Cette option permet de charger les périphériques externes (téléphones mobiles, lecteur de musique, etc.). Cette option est désactivée par défaut.   |
| Audio                      | Permet d'activer ou de désactiver le contrôleur audio intégré. L'option <b>Activer l'audio</b> est sélectionnée par défaut. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Activer le microphone</li> <li>• Activer le haut-parleur interne</li> </ul> Toutes les options sont sélectionnées par défaut.  |
| Divers                     | Permet d'activer ou de désactiver les divers périphériques intégrés. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable PCI Slot (Activer le logement PCI) (option par défaut)</li> <li>• Enable Media Card (Activer la carte multimédia) (option par défaut)</li> <li>• Disable Media Card (désactiver le lecteur de cartes mémoire)</li> </ul> |



**Tableau 3. Vidéo**

| Option          | Description  |
|-----------------|--|
| Écran principal | Vous permet de sélectionner l'écran principal lorsque plusieurs contrôleurs sont disponibles dans le système. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auto (par défaut)</li> <li>• Intel HD</li> </ul> <p> <b>REMARQUE :</b> Si vous ne sélectionnez pas Auto, le périphérique graphique intégré sera présent et activé.</p> |

**Tableau 4. Sécurité**

| Option                               | Description   |
|--------------------------------------|---|
| Mot de passe administrateur          | Vous permet de définir, modifier, ou supprimer le mot de passe de l'administrateur (admin). |
| Mot de passe système                 | Permet de définir, modifier ou supprimer le mot de passe du système.                        |
| Mot de passe disque dur interne 0    | Permet de définir, modifier et supprimer le disque dur interne de l'ordinateur.             |
| Mot de passe du disque dur interne 3 | Permet de définir, modifier et supprimer le disque dur interne de l'ordinateur.             |

**Tableau 4. Sécurité (suite)**

| Option                         | Description   |
|--------------------------------|---|
|                                | <p> <b>REMARQUE</b> : Les mots de passe du disque dur ne sont pas disponibles pour les disques durs PCI-e.</p>   |
| Mot de passe sécurisé          | Cette option permet d'activer ou de désactiver des mots de passe système robustes.  |
| Configuration du mot de passe  | Permet de contrôler le nombre minimum et maximum de caractères autorisés pour le mot de passe administrateur et pour le mot de passe système. La plage de caractères est comprise entre 4 et 32.  |
| Ignorer le mot de passe        | <p>Cette option permet d'ignorer les invites de mot de passe système (amorçage) et de mot de passe de disque dur interne lors du redémarrage du système.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Disabled (Désactivé) : demande toujours le mot de passe du système et du disque dur interne quand ces mots de passe sont définis. Cette option est activée par défaut</li> <li>● Ignorer le redémarrage : ignore les invites de mot de passe lors des redémarrages (démarrages à chaud).</li> </ul> <p> <b>REMARQUE</b> : Le système demande toujours le mot de passe du système et du disque dur interne lors de la mise sous tension (amorçage à froid). En outre, le système demande toujours le mot de passe de tout module de baie de disque dur présent.</p> |
| Modification de mot de passe   | <p>Cette option vous permet de déterminer si les modifications des mots de passe système et HDD sont autorisées lorsqu'un mot de passe administrateur est défini.</p> <p><b>Autoriser les modifications de mot de passe non admin</b> - Cette option est désactivée par défaut.</p>   |
| Mises à jour des capsules UEFI | Cette option contrôle si le système autorise les mises à jour du BIOS par le biais des mises à jour des capsules UEFI. Cette option est activée par défaut La désactivation de cette option empêchera les mises à jour du BIOS provenant de services comme Microsoft Windows Update et Linux Vendor Firmware Service (LVFS).  |
| Sécurité TPM 2.0               | <p>Permet de définir si le module TPM (Trusted Platform Module) est visible pour le système d'exploitation.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● TPM activé (option par défaut)</li> <li>● Effacer</li> <li>● Dérivation PPI pour les commandes d'activation</li> <li>● Dérivation PPI pour les commandes de désactivation</li> <li>● Activer l'attestation (option par défaut)</li> <li>● Key Storage Enable (Activation de stockage de clé) (option par défaut)</li> <li>● SHA-256 (option par défaut)</li> <li>● Désactivé</li> <li>● Enabled (Activé) (par défaut)</li> </ul>   |
| Computrace                     | <p>Ce champ permet d'activer ou de désactiver l'interface du module BIOS du service Computrace (en option) depuis le logiciel Absolute. Permet d'activer ou de désactiver le service Computrace (en option) destiné à la gestion de parc informatique.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Deactivate (Désactiver)</b> : cette option est sélectionnée par défaut.</li> <li>● Désactiver</li> <li>● Activer</li> </ul>  |

**Tableau 4. Sécurité (suite)**

| Option  | Description   |
|---|---|
| Intrusion dans le boîtier                             | Permet de contrôler la fonction de prévention contre les intrusions dans le châssis. Vous pouvez sélectionner les paramètres suivants pour cette option : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Activé</li> <li>• Disabled (Désactivé) (par défaut)</li> <li>• On-Silent (Activer silencieux)</li> </ul>   |
| Prise en charge XD du processeur                      | Permet d'activer ou de désactiver le mode de désactivation d'exécution du processeur. Cette option est activée par défaut.  |
| Accès au clavier OROM                                 | Permet de déterminer si les utilisateurs peuvent accéder aux écrans Option ROM Configuration (Configuration de la mémoire morte en option) via les raccourcis lors du démarrage. Plus spécifiquement, ces paramètres permettent de prévenir les accès à Intel RAID (CTRL+I) ou à Intel Management Engine BIOS Extension (CTRL+P/F12). <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable (Activer) (sélectionné par défaut) : l'utilisateur peut entrer dans les écrans de configuration OROM via la touche programmable.</li> <li>• One-Time Enable (Activer pour une seule utilisation) — l'utilisateur peut accéder aux écrans de configuration OROM via les touches de raccourci lors du démarrage suivant uniquement. Après le démarrage suivant, le paramètre est désactivé.</li> <li>• Disable (Désactiver) — L'utilisateur ne peut pas entrer dans les écrans de configuration OROM via la touche programmable.</li> </ul> |
| Verrouillage de la configuration par l'administrateur | Permet d'activer ou de désactiver la possibilité d'entrer dans le programme de configuration lorsqu'un mot de passe administrateur est défini. Par défaut, cette option n'est pas activée.  |

**Tableau 5. Secure Boot**

| Option   | Description  |
|--|--|
| Activation de Secure Boot                            | Permet d'activer ou de désactiver Secure Boot (Démarrage sécurisé). <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (Désactivé) (sélectionné par défaut)</li> <li>• Activer</li> </ul>   |
| Expert key Management (Gestion des clés spécialisée) | Permet de manipuler les bases de données de clés de sécurité uniquement si le système est en mode personnalisé. L'option <b>Activer le mode personnalisé</b> est désactivée par défaut. Les options disponibles sont les suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>• PK (par défaut)</li> <li>• KEK</li> <li>• db</li> <li>• dbx</li> </ul> <p>Si vous activez le <b>Custom Mode (Mode personnalisé)</b>, les options applicables à <b>PK, KEK, db et dbx</b> apparaissent. Les options disponibles sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Save to File (Enregistrer sous un fichier)</b> : enregistre la clé dans un fichier utilisateur sélectionné.</li> <li>• <b>Replace from File (Remplacer à partir d'un fichier)</b> : remplace la clé actuelle par une clé obtenue à partir d'un fichier utilisateur sélectionné.</li> <li>• <b>Append from File (Ajouter à partir d'un fichier)</b> : ajoute une clé à la base de données actuelle à partir d'un fichier utilisateur sélectionné.</li> <li>• <b>Delete (Supprimer)</b> : supprime la clé sélectionnée.</li> </ul> |

**Tableau 5. Secure Boot (suite)**

| Option | Description   |
|--------|---|
|        | <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Reset All Keys (Réinitialiser toutes les clés)</b> : réinitialise les clés selon les paramètres par défaut.</li> <li>● <b>Delete All Keys (Supprimer toutes les clés)</b> : supprime toutes les clés.</li> </ul> <p><b>REMARQUE</b> : Si vous désactivez le Custom Mode (Mode personnalisé), toutes les modifications effectuées seront effacées et les clés seront restaurées selon les paramètres par défaut.</p> |

**Tableau 6. Extensions Intel Software Guard**

| Option                       | Description  |
|------------------------------|--|
| Activer Intel SGX            | <p>Vous permet d'activer ou de désactiver Intel Software Guard Extensions qui fournit un environnement sécurisé pour l'exécution de code/le stockage des données sensibles dans le contexte du système d'exploitation principal.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Disabled (Désactivé) (par défaut)</li> <li>● Activé</li> </ul> |
| Taille de la mémoire enclave | <p>Permet de définir la taille de la mémoire Intel SGX Enclave Reserve.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 32 Mo</li> <li>● 64 Mo (option désactivée par défaut)</li> <li>● 128 Mo (option désactivée par défaut)</li> </ul>   |

**Tableau 7. Performances**

| Option                    | Description  |
|---------------------------|--|
| Prise en charge multicœur | <p>Spécifie si un seul cœur ou tous les cœurs du processeur sont activés. Cette option est activée par défaut.</p> <p>Options :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Tous (sélectionné par défaut)</li> <li>● 1</li> <li>● 2</li> <li>● 3</li> </ul> |
| Intel SpeedStep           | <p>Permet d'activer ou de désactiver le mode Intel SpeedStep du processeur. Cette option est activée par défaut.</p>   |
| Contrôle des états C      | <p>Permet d'activer ou de désactiver les états de veille supplémentaires du processeur. Cette option est activée par défaut.</p>   |
| Limited CPUID Value       | <p>Permet de limiter la valeur maximale de la fonction CPUID standard du processeur. Cette option est désactivée par défaut.</p>   |
| Intel TurboBoost          | <p>Permet d'activer ou de désactiver le mode Intel TurboBoost du processeur. Cette option est activée par défaut.</p>  |

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

| Option                         | Description  |
|--------------------------------|--|
| Restauration de l'alimentation | <p>Détermine la façon dont le système doit réagir lorsque l'alimentation secteur est rétablie après une coupure. Vous pouvez sélectionner les paramètres suivants pour le rétablissement de l'alimentation en CA :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Power Off (Mettre hors tension)</li> <li>● Power On (Mettre sous tension)</li> <li>● Last Power State (Dernier état d'alimentation)</li> </ul> |

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

| Option   | Description   |
|--|---|
|  | Par défaut, cette option est Power Off (Mettre hors tension).   |
| Heure du démarrage automatique                 | Définit l'heure du démarrage automatique. L'heure est affichée au format 12 heures (heures:minutes:secondes). Pour modifier l'heure de démarrage, tapez les valeurs dans les champs réservés à l'heure et au paramètre AM/PM.<br><b>i</b> <b>REMARQUE</b> : Cette fonction est désactivée si vous coupez l'alimentation de l'ordinateur à l'aide d'une barrette d'alimentation, d'un parasurtenseur ou si <b>Auto Power (Alimentation auto) est désactivé</b> .   |
| Contrôle de la veille profonde                 | Permet de définir les contrôles lorsque la fonction Veille profonde est activée. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Désactivé</li> <li>• Enabled in S5 only (Activée dans S5 uniquement)</li> <li>• Enabled in S4 and S5 (Activée dans S4 et S5)</li> </ul> Cette option est <b>Enabled in S4 and S5</b> (Activée dans S4 et S5) par défaut.  |
| Fan Control Override (Contrôle du ventilateur) | Permet de déterminer la vitesse du ventilateur du système. Lorsque cette option est activée, le ventilateur du système s'exécute à la vitesse maximale. Cette option est désactivée par défaut.   |
| Prise en charge de l'éveil par USB             | Vous permet d'activer les périphériques USB pour sortir l'ordinateur du mode veille (S1 et S3), du mode de mise en veille prolongée (S4) et du mode hors tension (S5). L'option Enable USB Wake Support est sélectionnée par défaut.  |
| Wake on LAN/WWAN (Éveil par signal LAN/WWAN)   | Cette option permet de mettre l'ordinateur sous tension lorsqu'il est éteint, lorsqu'elle est déclenchée par un signal LAN spécial. Cette fonctionnalité n'est active que quand l'ordinateur est connecté à une alimentation secteur. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled (Désactivé)</b> : empêche le système d'être mis sous tension par des signaux spéciaux LAN lorsqu'il reçoit un signal d'activation du LAN ou d'un LAN sans fil.</li> <li>• <b>LAN ou WLAN</b> : permet au système d'être mis sous tension par des signaux LAN ou LAN sans fil spéciaux.</li> <li>• <b>LAN uniquement</b> : permet au système d'être mis sous tension par des signaux LAN spéciaux.</li> <li>• <b>LAN with PXE Boot (LAN avec démarrage PXE)</b> : un paquet est envoyé au système en état S4 ou S5, lui permettant de sortir de la veille et de lancer immédiatement un amorçage PXE.</li> <li>• <b>WLAN uniquement</b> : permet au système d'être mis sous tension par des signaux WLAN spéciaux.</li> </ul> Cette option est désactivée par défaut. |
| Bloquer la mise en veille                      | Permet de bloquer la mise en veille (état S3) dans l'environnement du système d'exploitation. Cette option est désactivée par défaut.   |
| Intel Ready Mode                               | Permet d'activer la technologie Intel Ready Mode. Cette option est désactivée par défaut.   |

**Tableau 9. Comportement POST**

| Option                        | Description   |
|-------------------------------|---|
| LED de verrouillage numérique | Permet d'activer ou de désactiver la fonction NumLock (Verr num) au démarrage de l'ordinateur. Cette option est activée par défaut. |

**Tableau 9. Comportement POST (suite)**

| Option                            | Description  |
|-----------------------------------|--|
| Keyboard Errors (Erreurs clavier) | Permet d'activer ou de désactiver les avis d'erreurs clavier au démarrage de l'ordinateur. Cette option est désactivée par défaut.   |
| Démarrage rapide                  | Cette option peut accélérer le démarrage en ignorant des étapes de compatibilité : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimal — Le système démarre rapidement si le BIOS n'a pas été mis à jour, la mémoire n'a pas été modifiée ou le POST précédent ne s'est pas terminé.</li> <li>• Thorough (Tout) — Le système n'ignore aucune étape du processus de démarrage.</li> <li>• Auto — Permet au système d'exploitation de contrôler ce paramètre (fonctionne uniquement lorsque le système d'exploitation prend en charge Simple Boot Flag).</li> </ul> Cette option a la valeur <b>Minimal</b> par défaut. |

**Tableau 10. Facilité de gestion**

| Option                   | Description                                 |
|--------------------------|---|
| USB provision            | Par défaut, cette option n'est pas activée. |
| Touche de raccourci MEBx | Cette option est activée par défaut         |

**Tableau 11. Prise en charge de la virtualisation**

| Option                               | Description   |
|--------------------------------------|---|
| Virtualisation                       | Cette option permet de spécifier si un écran de machine virtuelle (VMM) peut utiliser les fonctionnalités matérielles supplémentaires offertes par la technologie de virtualisation Intel®. <b>Enable Intel Virtualization Technology (Activer Intel Virtualization Technology)</b> : Cette option est activée par défaut.                  |
| Virtualisation pour les E/S directes | Autorise ou empêche le moniteur de machine virtuelle (VMM, Virtual Machine Monitor) d'utiliser les fonctions matérielles supplémentaires fournies par la technologie Intel® Virtualization pour les E/S directes. <b>Enable VT I/O Support (Activer la technologie de virtualisation pour les E/S dirigées)</b> : option activée par défaut |

**Tableau 12. Maintenance**

| Option  | Description  |
|---|--|
| Numéro de série                                   | Affiche le numéro de série de l'ordinateur.  |
| Numéro d'inventaire                               | Permet de créer un numéro d'inventaire pour le système s'il n'en existe pas. Cette option est activée par défaut.  |
| Messages SERR                                     | Gère le mécanisme de messages SERR. Cette option est activée par défaut. Certaines cartes graphiques exigent que ce mécanisme soit désactivé.  |
| Mise à niveau du BIOS vers une version antérieure | Permet de contrôler la mise à jour du micrologiciel du système vers des versions antérieures. Cette option est activée par défaut.<br><b>REMARQUE</b> : Si cette option n'est pas sélectionnée, le flashage du firmware du système vers des versions précédentes est bloqué. |
| Suppression des données                           | Permet d'effacer en toute sécurité les données provenant de tous les stockages internes disponibles (disque dur, disque SSD, mSATA et eMMC). L'option Wipe on Next Boot est désactivée par défaut.   |

**Tableau 12. Maintenance (suite)**

| Option               | Description   |
|----------------------|---|
| Récupération du BIOS | Permet de restaurer le BIOS endommagé à partir des fichiers de reprise présents sur le disque dur principal. L'option <b>BIOS Recovery from Hard Drive</b> (Récupération du BIOS à partir du disque dur) est sélectionnée par défaut. |

**Tableau 13. Journaux système**

| Option             | Description   |
|--------------------|---|
| Événements du BIOS | Affiche le journal des événements du système et permet les opérations suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>● Effacer le journal</li> <li>● Mark all Entries (Marquer toutes les entrées)</li> </ul> |

**Tableau 14. Configurations avancées**

| Option | Description   |
|--------|---|
| ASPM   | Vous permet d'activer la gestion d'alimentation d'état. <ul style="list-style-type: none"> <li>● Auto (par défaut)</li> <li>● Désactivé</li> <li>● L1 Only (L1 uniquement)</li> </ul> |

## Mise à jour du BIOS

### Mise à jour du BIOS dans Windows

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

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, consultez l'article de la base de connaissances sur [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

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

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

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

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

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, consultez l'article de la base de connaissances sur [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.

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

### Mise à jour du BIOS

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

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

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

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

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

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

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

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

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**.

- Sélectionnez l'appareil USB externe.
- Sélectionnez le fichier et double-cliquez sur le fichier cible du flashage, puis cliquez sur **Envoyer**.
- Cliquez sur **Mise à jour du BIOS**. L'ordinateur redémarre pour flasher le BIOS.
- L'ordinateur redémarrera une fois la mise à jour du BIOS terminée.

## Mot de passe système et de configuration

Tableau 15. 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

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

Pour entrer dans la configuration du système, appuyez sur F2 immédiatement après avoir mis l'ordinateur sous tension ou l'avoir redémarré.

- Dans l'écran **BIOS du système** ou **Configuration du système**, sélectionnez **Sécurité** et appuyez sur **Entrée**. L'écran **Sécurité** s'affiche.
- 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, ("), (+), (,), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (^).
- Saisissez le mot de passe système que vous avez saisi précédemment dans le champ **Confirmer le nouveau mot de passe** et cliquez sur **OK**.
- Appuyez sur **Échap**. Un message vous invitera à enregistrer les modifications.
- Appuyez sur **Y** pour les enregistrer.  
L'ordinateur redémarre.

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

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.

Pour entrer dans la configuration du système, appuyez sur **F2** immédiatement après la mise sous tension ou un redémarrage.

- 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.

## Activer la mise sous tension intelligente

Pour activer la mise sous tension intelligente et la possibilité de sortir un système des états de veille S3, S4 et S5 en déplaçant la souris ou en appuyant sur une touche du clavier, suivez les étapes suivantes :

1. Assurez-vous que les paramètres BIOS accessibles sous **Gestion de l'alimentation** sont définis comme suit :
  - **USB Wake Support (Prise en charge du réveil USB)** est activé.
  - **Deep Sleep Control (Contrôle de la veille profonde)** est désactivé.
2. Connectez un clavier, une souris ou un dongle USB sans fil aux ports USB de mise sous tension intelligente situés à l'arrière de votre système.
3. Désactivez l'option **Démarrage rapide** du système d'exploitation :
  - a. Ouvrez **Options d'alimentation** dans le menu Démarrer.
  - b. Cliquez sur **Choisir l'action des boutons d'alimentation** à gauche de la fenêtre.
  - c. Sous **Paramètres d'arrêt**, assurez-vous que l'option **Activer le démarrage rapide** est désactivée.
4. Redémarrez le système pour que les modifications prennent effet. La prochaine fois que votre système passera en mode veille ou que vous l'arrêterez, l'utilisation de la souris ou du clavier le relancera.

# Dépannage

## Sujets :

- Diagnostisc ePSA (Enhanced Pre-Boot System Assessment)
- Diagnostics
- Options de support de sauvegarde et de récupération
- Récupération du système d'exploitation
- Voyants d'état de la batterie

## Diagnostisc ePSA (Enhanced Pre-Boot System Assessment)

Les diagnostics ePSA (également appelés diagnostics système) vérifient entièrement le matériel. ePSA est intégré au BIOS et il est démarré par le BIOS en interne. Les diagnostics du système intégré offrent un ensemble d'options pour des périphériques ou des groupes de périphériques particuliers, vous permettant de :

Les diagnostics ePSA peuvent être initiés par les boutons FN+PWR pendant que vous mettez l'ordinateur sous tension.

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

**REMARQUE :** Certains tests pour des dispositifs spécifiques nécessitent l'interaction de l'utilisateur. Assurez-vous toujours d'être présent au terminal de l'ordinateur lorsque les tests de diagnostic sont effectués.

## Exécution des diagnostics ePSA

Invocuez le démarrage des diagnostics par l'une ou l'autre des méthodes proposées ci-dessous :

1. Mettez l'ordinateur sous tension.
2. Lorsque l'ordinateur démarre, appuyez sur la touche F12 lorsque le logo Dell apparaît.
3. Dans l'écran du menu de démarrage, utilisez les flèches du haut et du bas pour sélectionner l'option **Diagnostics**, et appuyez sur **Entrée**.

**REMARQUE :** La fenêtre **Enhanced Pre-boot System Assessment** s'affiche, répertoriant tous les périphériques détectés dans le système. Le diagnostic démarre l'exécution des tests sur tous les périphériques détectés.

4. Appuyez sur la flèche dans le coin inférieur droit pour passer à la page de liste. Les éléments détectés sont répertoriés et testés.
5. Pour lancer un test de diagnostic sur un périphérique donné, appuyez sur Échap, puis cliquez sur **Yes (Oui)** pour arrêter le test de diagnostic en cours.
6. Sélectionnez ensuite le périphérique que vous souhaitez diagnostiquer dans le panneau de gauche et cliquez sur **Run Tests (Exécuter les tests)**.
7. En cas de problèmes, des codes d'erreur s'affichent. Notez les codes d'erreur et contactez Dell.

# Diagnostics

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. Mais s'il échoue au POST, il émettra une série de codes lumineux lors du démarrage. Le voyant système est intégré sur le bouton d'alimentation.

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

**Tableau 16. Séquences du voyant d'alimentation**

| État du voyant : orange | État du voyant : blanc | État du système                      | Remarques   |
|-------------------------|------------------------|--------------------------------------|---|
| Éteint                  | Éteint                 | S4, S5                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mise en veille prolongée ou suspension sur disque (S4)</li> <li>Système hors tension (S5)</li> </ul>   |
| Éteint                  | Clignotant             | S1, S3                               | Le système est dans un état de faible consommation (S1 ou S3). Cela n'indique pas une condition de panne.   |
| État précédent          | État précédent         | S3, aucun PWRGD_PS                   | Cette entrée offre la possibilité d'un retard de SLP_S3# à PWRGD_PS inactif.  |
| Clignotant              | Éteint                 | S0, aucun PWRGD_PS                   | Échec de démarrage : l'ordinateur est alimenté et le bloc d'alimentation fournit une alimentation normale. Un périphérique peut être défectueux ou mal installé. Consultez le tableau ci-dessous pour obtenir des suggestions de diagnostic et des pannes potentielles en fonction de la séquence de clignotement du voyant orange. |
| Vert                    | Éteint                 | S0, aucun PWRGD_PS, code extrait = 0 | Échec de démarrage : il s'agit d'une erreur indiquant une panne du système, y compris le bloc d'alimentation. Seul le rail +5VSB du bloc d'alimentation fonctionne correctement.  |
| Éteint                  | Vert                   | S0, aucun PWRGD_PS, code extrait = 1 | Ceci indique que l'hôte du BIOS a commencé l'exécution et que le registre DEL peut désormais être écrit.  |

**Tableau 17. Échecs du clignotement du voyant orange**

| État du voyant : orange | État du voyant : blanc | État du système                           | Remarques  |
|-------------------------|------------------------|---|--|
| 2                       | 1                      | Erreur MBD                                | Erreur MBD - Lignes A, G, H, et J du tableau 12.4 du SIO Spec - voyants pré-POST [40]                              |
| 2                       | 2                      | Erreur MB, bloc d'alimentation ou câblage | Erreur MBD, bloc d'alimentation ou câblage du bloc d'alimentation : lignes B, C et D du tableau 12.4 SIO spec [40] |

**Tableau 17. Échecs du clignotement du voyant orange (suite)**

| État du voyant : orange | État du voyant : blanc | État du système          | Remarques  |
|-------------------------|------------------------|--------------------------|--|
| 2                       | 3                      | Erreur MBD, DIMMS ou CPU | Erreur MBD, DIMMS ou CPU, lignes F et K du tableau 12.4 de SIO spec [40] |
| 2                       | 4                      | Pile bouton défectueuse  | Pile bouton défectueuse, ligne M du tableau 12.4 en SIO spec [40]        |

**Tableau 18. États sous contrôle du BIOS de l'hôte**

| État du voyant : orange | État du voyant : blanc | État du système | Remarques  |
|-------------------------|------------------------|-----------------|--|
| 2                       | 5                      | État du BIOS 1  | Code du post BIOS (Ancienne séquence du voyant 0001) BIOS endommagé.   |
| 2                       | 6                      | État du BIOS 2  | Code du post BIOS (Ancienne séquence du voyant 0010) échec du CPU ou de la configuration du CPU  |
| 2                       | 7                      | État du BIOS 3  | Code du post BIOS (Ancienne séquence du voyant 0011) configuration MEM en cours. Modules MEM appropriés détectés mais une erreur s'est produite.   |
| 3                       | 1                      | État du BIOS 4  | Code du post BIOS (Ancienne séquence du voyant 0100) combinaison configuration du dispositif PCI ou échec avec configuration du système sous vidéo ou échec. Code BIOS pour éliminer vidéo 0101. |
| 3                       | 2                      | État du BIOS 5  | Code du post BIOS (Ancienne séquence du voyant 0110) combinaison stockage et configuration USB ou échec. Code BIOS pour éliminer USB 0111.   |
| 3                       | 3                      | État du BIOS 6  | Code du post BIOS (Ancienne séquence du voyant 0110) configuration MEM, aucune mémoire détectée.   |
| 3                       | 4                      | État du BIOS 7  | Code du post BIOS (Ancienne séquence du voyant 1001) erreur fatale de la carte mère.   |
| 3                       | 5                      | État du BIOS 8  | Code du post BIOS (Ancienne séquence du voyant 1010) configuration MEM, configuration Modules incompatibles ou invalides   |
| 3                       | 6                      | État du BIOS 9  | Code du post BIOS (Ancienne séquence du voyant 1011) combinaison des codes « autre activité pré-vidéo et configuration des ressources. » Code BIOS pour éliminer 1100.                           |

**Tableau 18. États sous contrôle du BIOS de l'hôte (suite)**

| État du voyant : orange | État du voyant : blanc | État du système | Remarques  |
|-------------------------|------------------------|-----------------|--|
| 3                       | 7                      | État du BIOS 10 | Code du post BIOS (Ancienne séquence du voyant 1110) autre activité pré-post, routine ultérieure à l'initialisation de la vidéo. |

## Options de support de sauvegarde et de récupération

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

## 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**.

## Voyants d'état de la batterie

Si l'ordinateur est branché sur une prise électrique, le voyant de la batterie a le comportement suivant :



|   |   |
|---|---|
| <b>Alternativement un voyant ambre clignotant et un voyant blanc</b>      | Un adaptateur secteur non pris en charge par Dell est connecté à votre portable. Rebranchez le connecteur de la batterie, remplacez-la si le problème se reproduit. |
| <b>Alternativement un voyant ambre clignotant avec voyant blanc fixe.</b> | Défaillance temporaire de la batterie avec présence d'un adaptateur secteur. Rebranchez le connecteur de la batterie, remplacez-la si le problème se reproduit.     |
| <b>Voyant orange clignotant constamment</b>                               | Défaillance fatale de batterie avec présence d'un adaptateur secteur. Défaillance fatale de batterie, veuillez la remplacer.  |
| <b>Voyant éteint</b>  | La batterie est en mode de chargement complet avec présence d'un adaptateur secteur.  |
| <b>Voyant blanc allumé</b>  | La batterie est en mode de chargement avec présence d'un adaptateur secteur.  |

# Obtenir de l'aide et contacter Dell

## Ressources d'aide en libre-service

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

**Tableau 19. Ressources d'aide en libre-service**

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

## Contacteur Dell

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

**REMARQUE :** Les disponibilités varient selon le pays ou la zone géographique 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.