

# Precision 3440 format compact

## Manuel de maintenance

## Remarques, précautions et avertissements

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

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

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

# Table des matières

<b>Chapitre 1: Intervention à l'intérieur de votre ordinateur</b>	<b>5</b>
Consignes de sécurité	5
Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur	6
Instructions relatives à la sécurité	6
Protection contre les décharges électrostatiques	6
Kit d'entretien sur le terrain contre les décharges électrostatiques	7
Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur	8
<b>Chapitre 2: Démontage et remontage</b>	<b>9</b>
Outils recommandés	9
Liste des vis	9
Capot latéral	10
Retrait du capot latéral	10
Installation du capot latéral	11
Commutateur d'intrusion	13
Retrait du commutateur d'intrusion	13
Installation du commutateur d'intrusion	13
Panneau avant	14
Retrait du panneau avant	14
Installation du panneau avant	15
Assemblage du disque dur de 2,5 pouces	16
Retrait de l'assemblage de disque dur de 2,5 pouces	16
Retrait du support de disque dur	17
Installation du support de disque dur	18
Installation de l'assemblage du disque dur de 2,5 pouces	19
Module de lecteur optique/disque dur	20
Retrait du module lecteur optique/disque dur	20
Installation du module disque dur/lecteur optique	22
Lecteur optique	24
Retrait du lecteur optique compact	24
Installation du lecteur optique compact	25
Disque SSD	26
Retrait du disque SSD M.2 2230 PCIe	26
Installation du disque SSD M.2 2230 PCIe	26
Retrait du disque SSD M.2 2280 PCIe	27
Installation du disque SSD M.2 2280 PCIe	28
Carte WLAN	29
Retrait de la carte WLAN	29
Installation de la carte WLAN	30
Lecteur de carte SD (en option)	32
Retrait du lecteur de carte SD	32
Installation du lecteur de carte SD	32
Carte d'extension	33
Retrait de la carte d'extension	33

Installation de la carte d'extension.....	34
Modules de mémoire.....	35
Retrait des modules de mémoire.....	35
Installation des modules de mémoire.....	36
Dissipateur de chaleur.....	37
Retrait du dissipateur de chaleur.....	37
Installation du dissipateur de chaleur.....	38
Pile bouton.....	39
Retrait de la pile bouton.....	39
Installation de la pile bouton.....	40
Processeur.....	41
Retrait du processeur.....	41
Installation du processeur.....	42
Interrupteur d'alimentation.....	44
Retrait du bouton d'alimentation.....	44
Installation de l'interrupteur d'alimentation.....	44
Bloc d'alimentation.....	44
Retrait du bloc d'alimentation.....	44
Installation du bloc d'alimentation.....	46
Ventilateur système.....	49
Retrait du ventilateur système.....	49
Installation du ventilateur système.....	49
Carte système.....	50
Retrait de la carte système.....	50
Installation de la carte système.....	53
<b>Chapitre 3: Dépannage.....</b>	<b>57</b>
Diagnostics Dell SupportAssist de vérification des performances système avant démarrage.....	57
Exécution de la vérification des performances système avant démarrage SupportAssist.....	57
Diagnostics.....	58
Messages d'erreur de diagnostics.....	59
Messages d'erreur du système.....	62
Mise à jour du BIOS à l'aide d'une clé USB dans Windows.....	63
Mise à jour du BIOS dans Windows.....	63
Options de support de sauvegarde et de récupération.....	64
Cycle de marche/arrêt Wi-Fi.....	64
<b>Chapitre 4: Getting help and contacting Dell.....</b>	<b>65</b>

# Intervention à l'intérieur de votre ordinateur

## Sujets :

- Consignes de sécurité

## Consignes de sécurité

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

**⚠ AVERTISSEMENT :** Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur, lisez les informations de sécurité fournies avec votre ordinateur. Vous trouverez d'autres pratiques d'excellence en matière de sécurité sur la page d'accueil Regulatory Compliance (Conformité aux normes), sur la [page d'accueil Dell 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 sur la [page d'accueil Dell 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 rechargeables des ordinateurs portables. Les batteries gonflées ne doivent pas être utilisées. Elles doivent être remplacées et mises au rebut de façon adaptée.

**ℹ REMARQUE :** La couleur de votre ordinateur et de certains composants peut différer de ceux illustrés dans ce document.

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


## À propos de cette tâche

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

## Étapes

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

2. Arrêtez l'ordinateur. Cliquez sur **Démarrer** >  **Marche/Arrêt** > **Arrêter**.

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

3. Déconnectez l'ordinateur et tous les périphériques qui y sont reliés de leur prise électrique.

4. Déconnectez de votre ordinateur tous les appareils et périphériques réseau qui y sont raccordés (clavier, souris et écran).

 **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 :

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

## Alimentation de secours

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

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

## Liaison

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

## Protection contre les décharges électrostatiques

Les décharges électrostatiques constituent une préoccupation majeure lorsque vous manipulez des composants électroniques, en particulier des composants sensibles tels que les cartes d'extension, les processeurs, les modules de mémoire et les cartes système. De légères charges peuvent endommager les circuits d'une manière qui n'est pas toujours évidente, menant par exemple à des problèmes

intermittents ou une durée de vie plus courte du produit. Alors que le secteur s'efforce de réduire les besoins en énergie et de renforcer la densité, la protection contre les décharges électrostatiques est une préoccupation croissante.

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 provoquent un arrêt immédiat et complet des fonctionnalités de l'appareil. Comme exemple de panne catastrophique, on peut citer le cas d'une barrette DIMM de mémoire qui a précédemment reçu un choc statique et qui génère immédiatement un symptôme de type « Pas de POST/Pas de vidéo » et émet un code sonore indiquant une mémoire manquante ou non opérationnelle.
- **Intermittentes** – Les pannes intermittentes représentent environ 80 % des pannes liées aux décharges électrostatiques. Le taux élevé de pannes intermittentes signifie que la plupart du temps, lorsque des dommages se produisent, ils ne sont pas immédiatement reconnaissables. La barrette DIMM reçoit un choc statique dont la trace est faible et dont les dommages ne s'accompagnent d'aucun symptôme immédiat. La trace affaiblie peut prendre des semaines ou des mois à disparaître et, dans l'intervalle, peut entraîner une dégradation de l'intégrité de la mémoire, des erreurs intermittentes de mémoire, etc.

Le type de dommage le plus difficile à reconnaître et à dépanner est l'échec intermittent (aussi appelé « blessure latente »).

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

- Portez un bracelet antistatique filaire correctement mis à la terre. Les bracelets antistatiques sans fil n'offrent pas une protection adéquate. Toucher le châssis avant de manipuler les pièces ne garantit pas une protection adéquate contre les décharges électrostatiques sur les pièces présentant une sensibilité accrue aux dommages électrostatiques.
- Manipulez tous les composants sensibles dans une zone antistatique. Si possible, utilisez des tapis de sol et de plan de travail antistatiques.
- Lorsque vous déballez un composant sensible à l'électricité statique de son carton, ne le retirez pas de son emballage antistatique avant d'être prêt à l'installer dans votre appareil. Avant 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 emballage ou une boîte antistatique.

## Kit d'entretien 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 raccordé au tapis et au matériel vierge de l'ordinateur 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 ESD, dans l'ordinateur ou à l'intérieur d'un sac ESD.
- **Bracelet antistatique et fil de liaison** : ces deux éléments peuvent être directement connectés à votre poignet et au matériel vierge 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 d'ordinateur à réparer. L'espace de travail doit également être exempt d'isolants susceptibles de provoquer un événement ESD. Sur la zone de travail, les isolants tels que le polystyrène expansé et autres plastiques doivent toujours être éloignés d'au moins 12 pouces ou 30 centimètres des pièces sensibles avant de manipuler physiquement tout composant 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 l'ordinateur 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 conseillé de toujours utiliser la dragonne de mise à la terre ESD traditionnelle et le tapis de protection antistatique lors de l'entretien des produits Dell. 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.

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

### À propos de cette tâche

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

### Étapes

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

# Démontage et remontage

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

## Sujets :

- Outils recommandés
- Liste des vis
- Capot latéral
- Commutateur d'intrusion
- Panneau avant
- Assemblage du disque dur de 2,5 pouces
- Module de lecteur optique/disque dur
- Lecteur optique
- Disque SSD
- Carte WLAN
- Lecteur de carte SD (en option)
- Carte d'extension
- Modules de mémoire
- Dissipateur de chaleur
- Pile bouton
- Processeur
- Interrupteur d'alimentation
- Bloc d'alimentation
- Ventilateur système
- Carte système

## Outils recommandés

Les procédures dans ce document peuvent nécessiter les outils suivants :

- Tournevis cruciforme n° 0
- Tournevis cruciforme n° 1
- Pointe en plastique : recommandée pour le technicien sur site

## Liste des vis

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

**Tableau 1. Liste des vis**








Composant	Type de vis	Quantité	Image
Disque SSD M.2 2230/2280	M2x3	1	
Carte WLAN	M2x3	1	
Lecteur de carte SD	M6x32	2	

Tableau 1. Liste des vis (suite)

Composant	Type de vis	Quantité	Image
Support	M6x32	2	
Bloc d'alimentation	M6x32	2	
Carte système	M2x4 6-32	1 5	 

## Capot latéral

### Retrait du capot latéral

#### Prérequis

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

 **REMARQUE** : Le cas échéant, retirez le câble de sécurité de son logement.

#### À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement du capot latéral et montrent la procédure de retrait.





### Étapes

1. Appuyez sur le loquet de déverrouillage pour l'enclencher.
2. Faites glisser le panneau latéral vers l'arrière du système.
3. Soulevez le panneau latéral du système.

## Installation du capot latéral

### Prérequis

#### À propos de cette tâche

L'image suivante indique l'emplacement des panneaux latéraux et montre la procédure d'installation.



### Étapes

1. Posez le capot latéral sur l'ordinateur.
2. Faites glisser le capot latéral vers l'avant du système jusqu'à ce que le loquet de déverrouillage s'enclenche.

### Étapes suivantes

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

# Commutateur d'intrusion

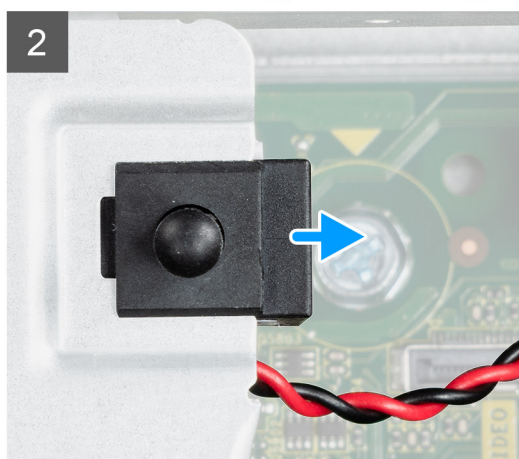
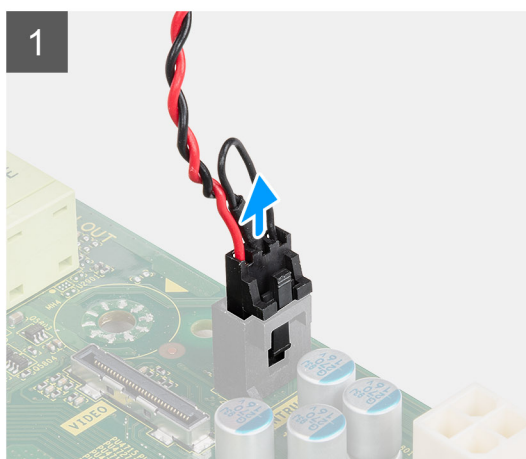
## Retrait du commutateur d'intrusion

### Prérequis

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

### À propos de cette tâche

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



### Étapes

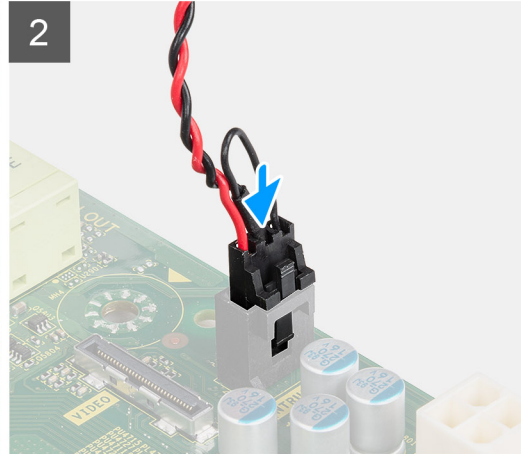
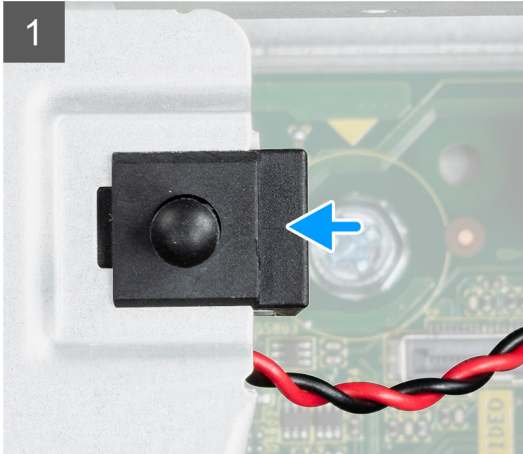
1. Débranchez le câble du commutateur d'intrusion du connecteur de la carte système.
2. Faites glisser le commutateur d'intrusion pour le sortir du système.

## Installation du commutateur d'intrusion

### Prérequis

### À propos de cette tâche

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



### Étapes

1. Insérez le commutateur d'intrusion dans le logement sur le boîtier.
2. Branchez le câble du commutateur d'intrusion sur le connecteur de la carte système. .

### Étapes suivantes

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

## Panneau avant

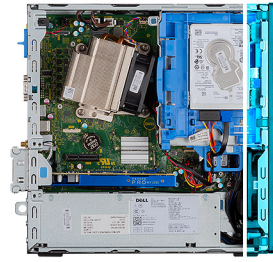
### Retrait du panneau avant

#### Prérequis

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

#### À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement du panneau avant et montrent la procédure de retrait.



### Étapes

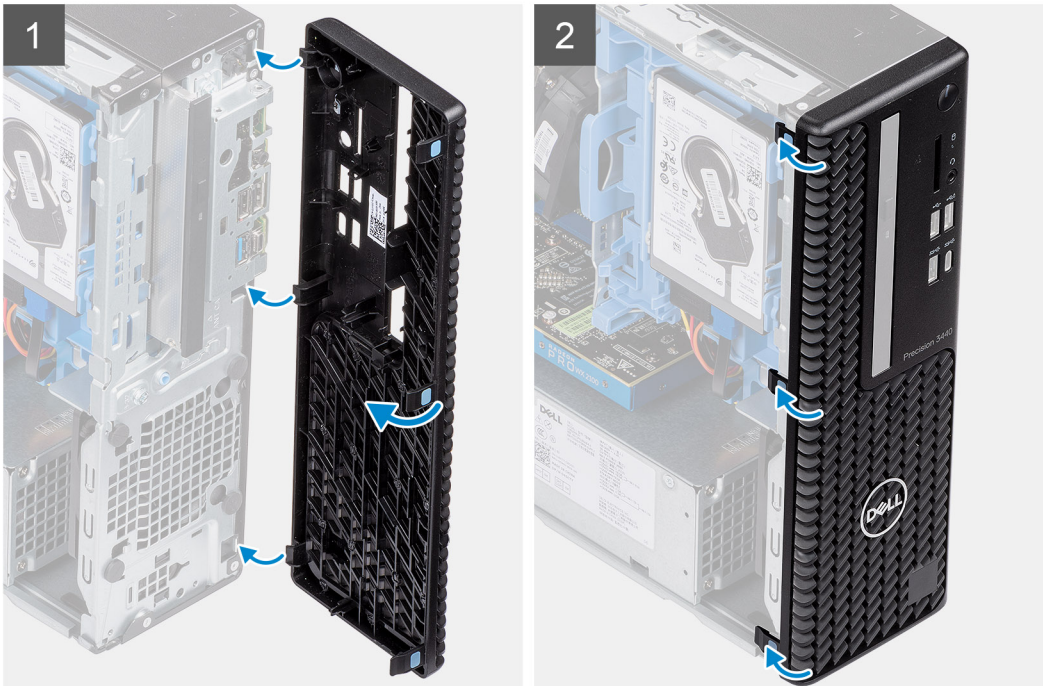
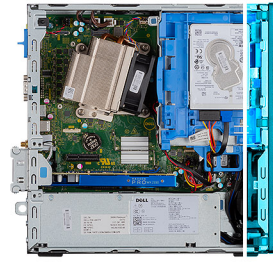
1. Faites levier sur les languettes de retenue pour dégager le panneau avant du système.
2. Retirez le panneau avant du système.

## Installation du panneau avant

### Prérequis

#### À propos de cette tâche

L'image suivante indique l'emplacement du panneau avant montre la procédure d'installation.



### Étapes

1. Alignez le cadre et insérez les languettes de fixation situées sur le cadre dans les logements situés sur le système.
2. Appuyez sur le cadre pour enclencher les attaches.

### Étapes suivantes

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

## Assemblage du disque dur de 2,5 pouces

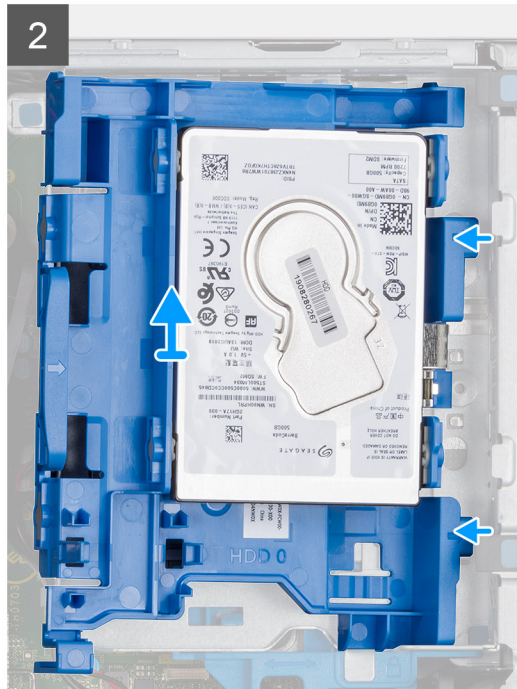
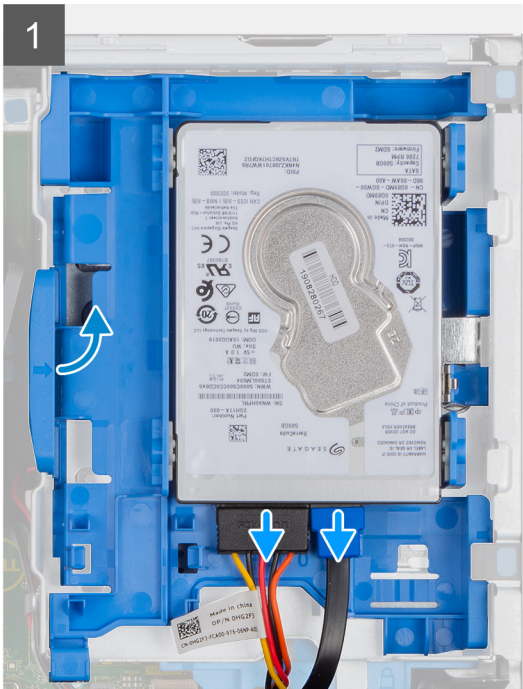
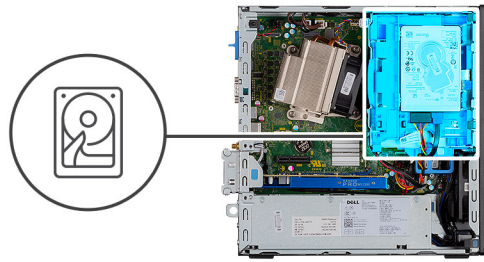
## Retrait de l'assemblage de disque dur de 2,5 pouces

### Prérequis

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

### À propos de cette tâche

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



## Étapes

1. Débranchez le câble de données et le câble d'alimentation du disque dur des connecteurs situés sur le disque dur.
2. Poussez la patte de dégagement et soulevez légèrement l'assemblage de disque dur.
3. Retirez l'assemblage de disque dur de l'encoche et faites-le glisser pour le sortir.

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

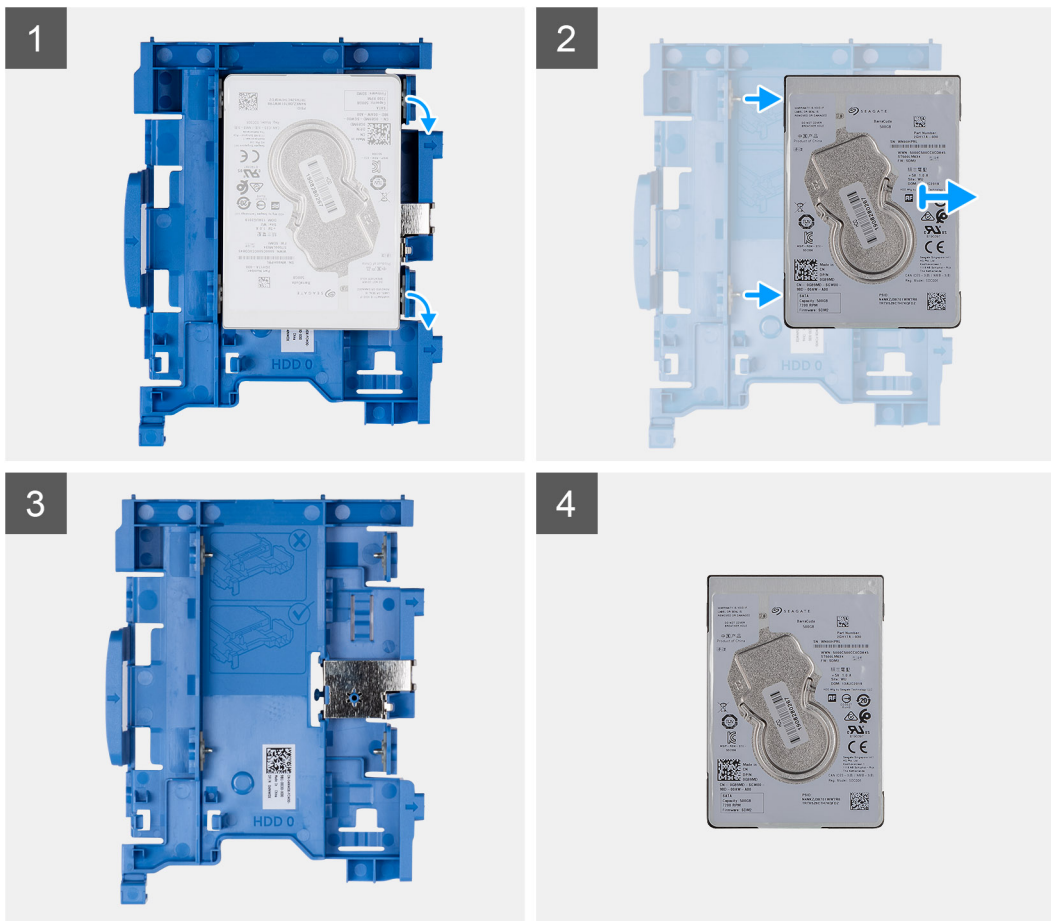
## Retrait du support de disque dur

### Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [capot latéral](#).
3. Retirez le [panneau avant](#).
4. Retirez l' [assemblage du disque dur de 2,5 pouces](#).

### À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement du support de disque dur et montrent la procédure de retrait.



## Étapes

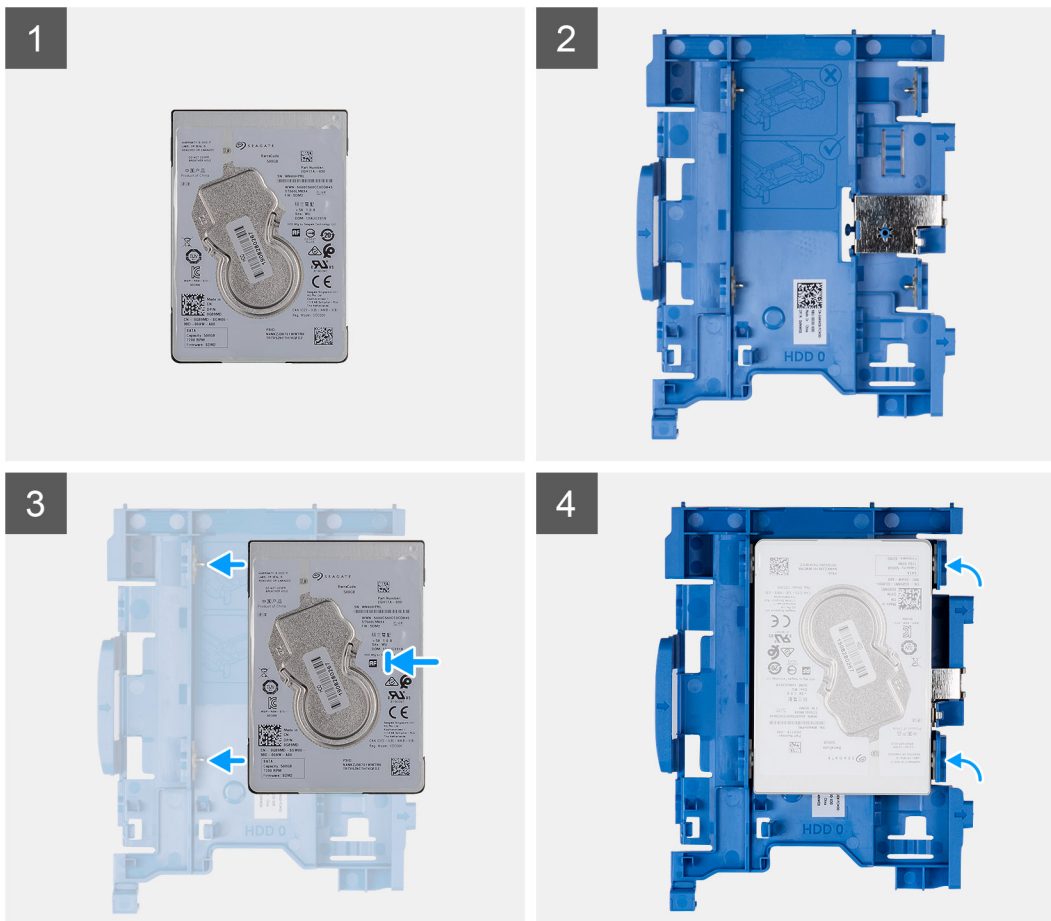
1. Tirez un côté du support du disque dur pour sortir les broches du support des emplacements situés sur le disque et soulevez le disque dur.
2. Support de disque dur pour disque dur de 2,5 pouces
3. Disque dur de 2,5 pouces

## Installation du support de disque dur

### Prérequis

### À propos de cette tâche

L'image suivante indique l'emplacement du support du disque dur et montre la procédure d'installation.



### Étapes

1. Disque dur 2,5 pouces
2. Support de disque dur pour disque dur de 2,5 pouces
3. Alignez et insérez les broches du support de disque dur avec les fentes situées sur le disque dur.
4. Assemblage de disque dur de 2,5 pouces.

### Étapes suivantes

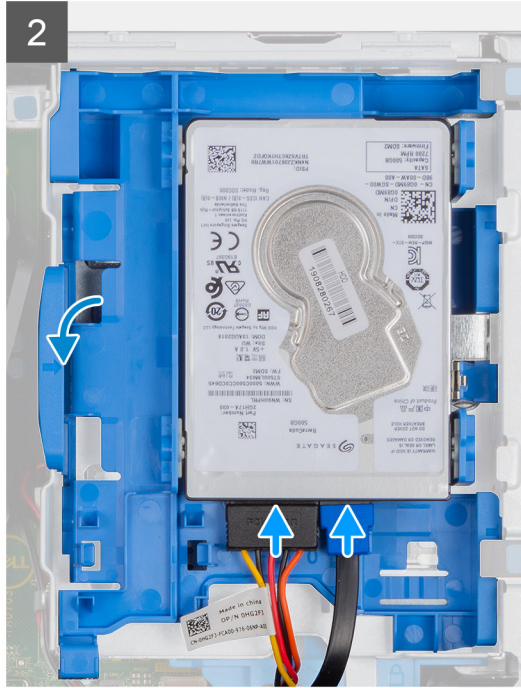
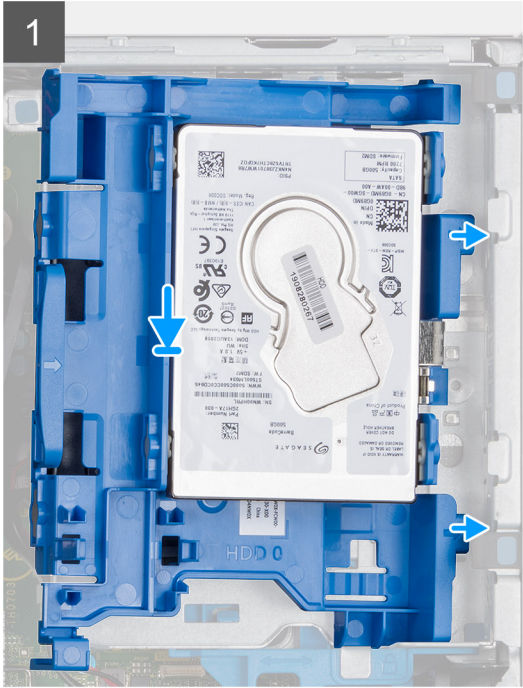
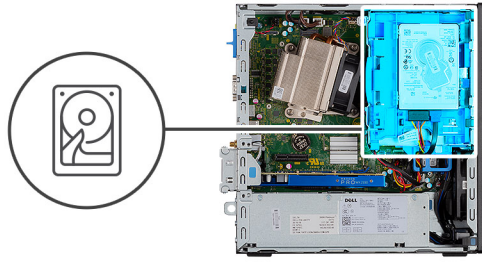
1. Installez l'[assemblage de disque dur de 2,5 pouces](#).
2. Installez le [panneau avant](#).
3. Installez le [panneau latéral](#).
4. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

## Installation de l'assemblage du disque dur de 2,5 pouces

### Prérequis

### À propos de cette tâche

L'image suivante indique l'emplacement du disque dur de 2,5 pouces et montre la procédure d'installation.



### Étapes

1. Insérez l'assemblage de disque dur dans le logement situé sur le système et faites-le glisser vers le bas.
2. Appuyez sur l'assemblage de disque dur pour l'enclencher en place.
3. Branchez le câble d'alimentation et le câble du disque dur aux connecteurs sur le disque dur.

### Étapes suivantes

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

## Module de lecteur optique/disque dur

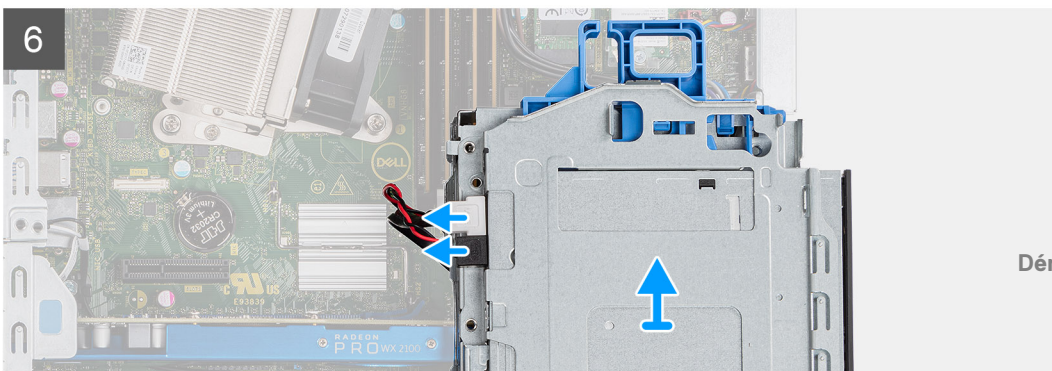
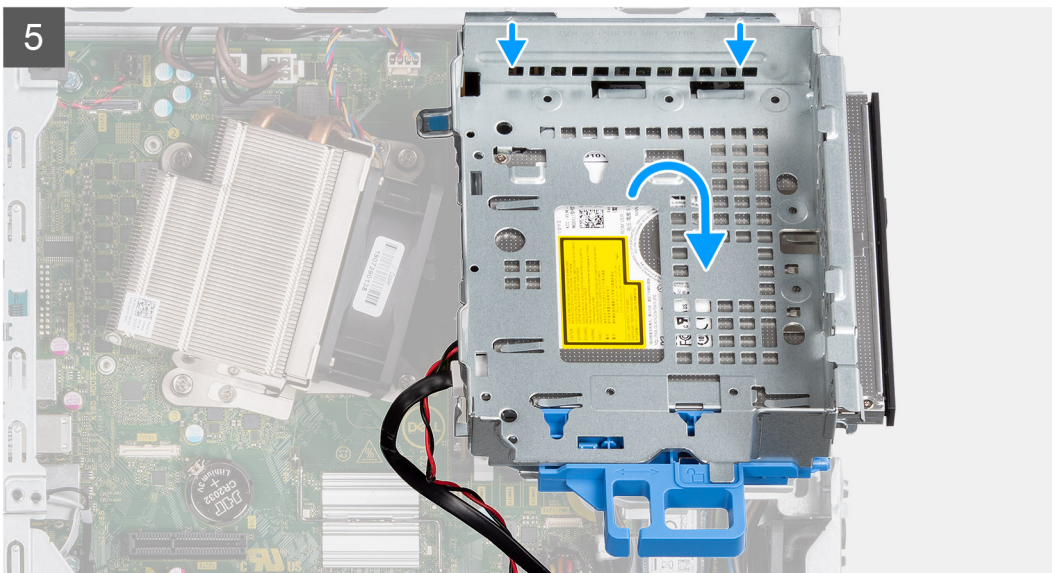
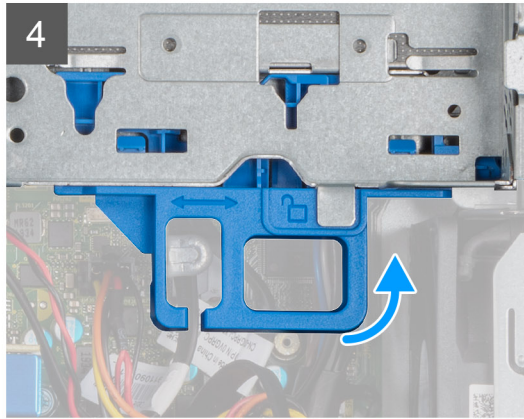
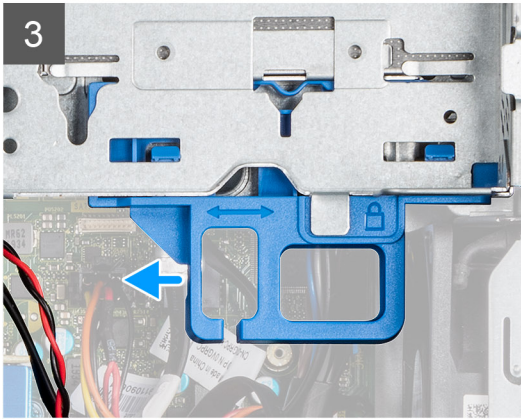
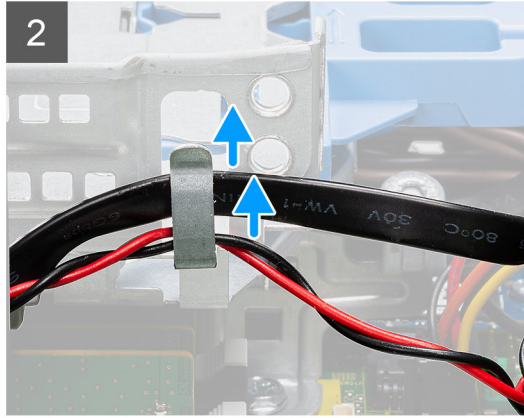
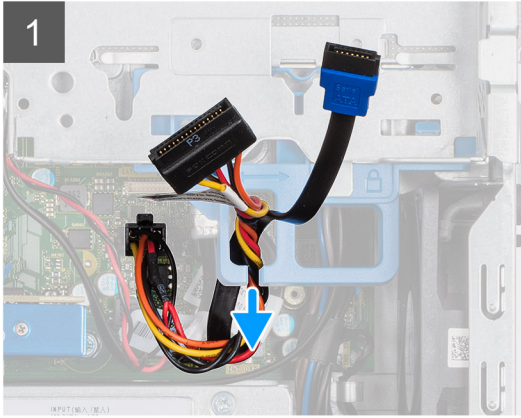
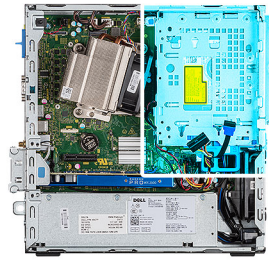
### Retrait du module lecteur optique/disque dur

#### Prérequis

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

#### À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement du module de lecteur optique/disque dur et montrent la procédure de retrait.



## Étapes

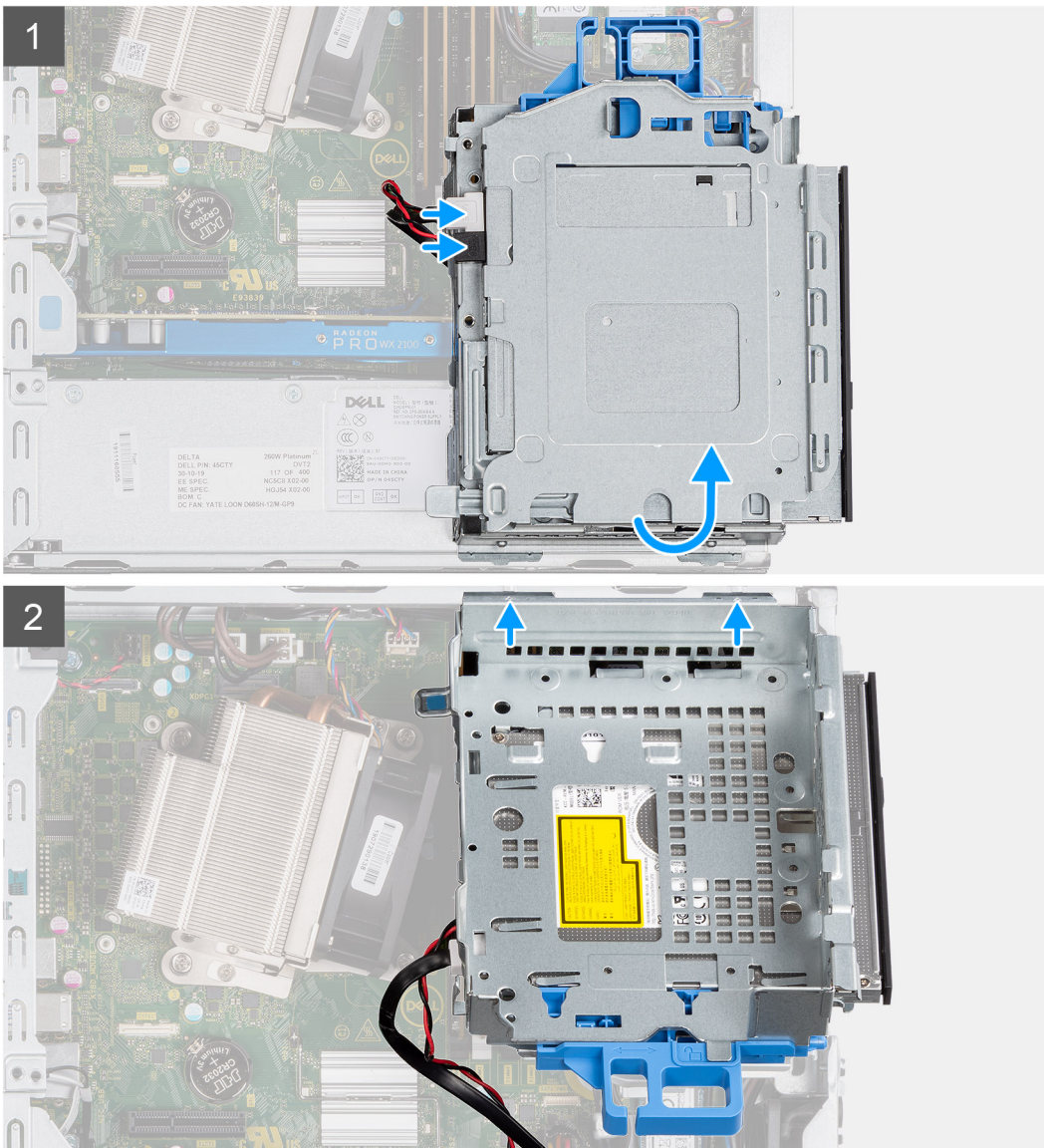
1. Sortez le câble d'alimentation du disque dur et le câble SATA par l'encoche du loquet de déverrouillage.
2. Retirez le câble du lecteur optique et le câble du disque dur dans le clip de fixation situé sur le module de lecteur optique/disque dur.
3. Faites glisser le loquet de déverrouillage pour débloquer le module de lecteur optique/disque dur.
4. Maintenez le loquet de déverrouillage pour soulever le module de lecteur optique/disque dur.
5. Soulevez le module de lecteur optique/disque dur pour le sortir du logement.
6. Retournez le module de lecteur optique/disque dur pour débrancher les câbles d'alimentation et de données du lecteur optique.

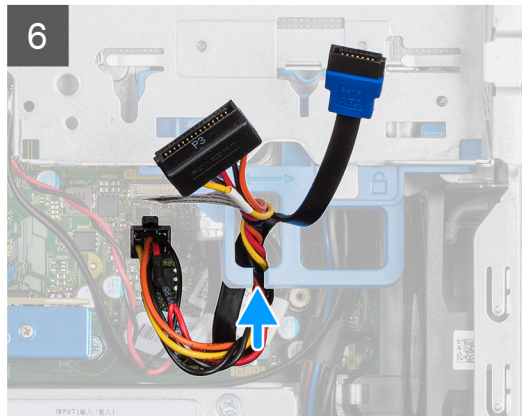
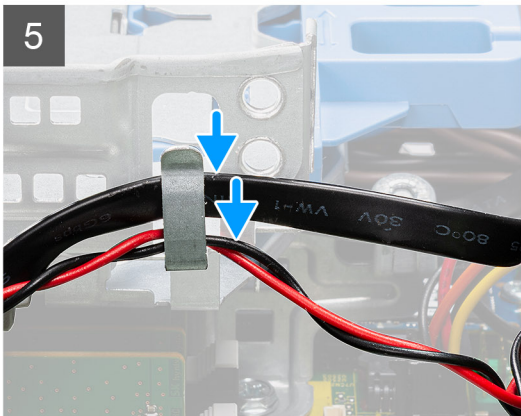
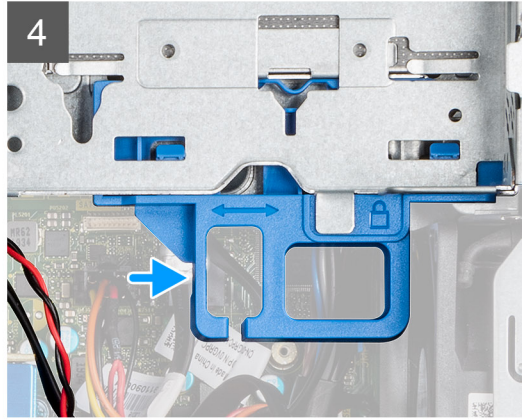
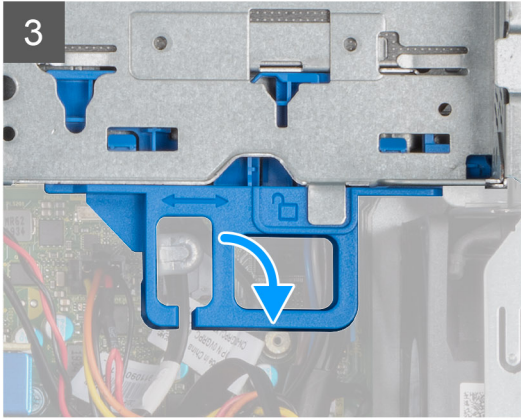
## Installation du module disque dur/lecteur optique

### Prérequis

#### À propos de cette tâche

La figure suivante indique l'emplacement du module disque dur/lecteur optique et montre la procédure d'installation.





## Étapes

1. Connectez le câble d'alimentation et de données du lecteur optique aux connecteurs situés sur le disque optique, puis retournez le module de lecteur optique/disque dur.
2. Inclinez le module du lecteur optique/disque dur et insérez les languettes dans le logement situé sur le système.
3. Baissez le module de lecteur optique/disque dur dans le logement.
4. Faites glisser le loquet de déverrouillage pour verrouiller le module de lecteur optique/disque dur.
5. Repassez le câble d'alimentation du disque dur et le câble SATA dans les clips de fixation sur le module de lecteur optique/disque dur.
6. Repassez le câble d'alimentation du disque dur et le câble SATA dans l'encoche située sur la patte de dégagement.

## Étapes suivantes

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

# Lecteur optique

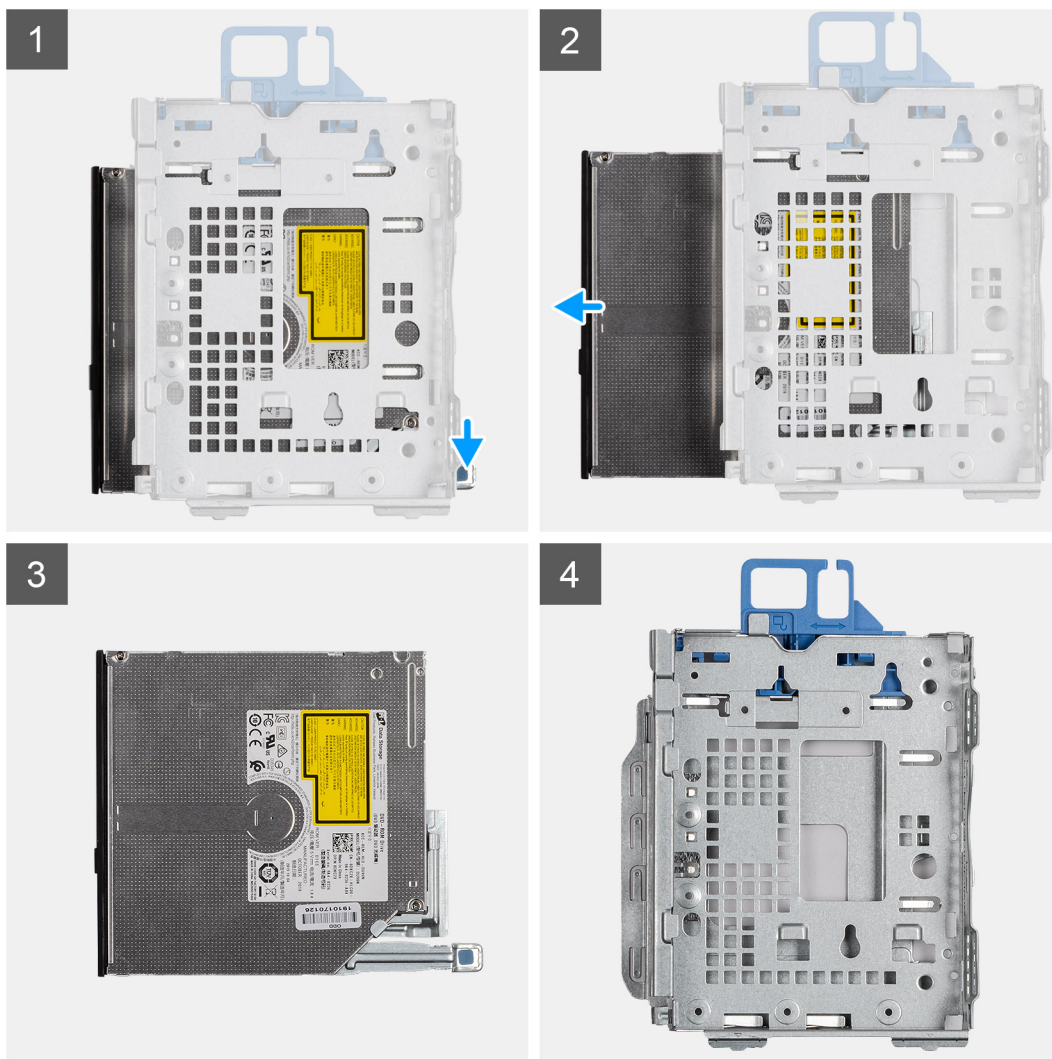
## Retrait du lecteur optique compact

### Prérequis

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

### À propos de cette tâche

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



### Étapes

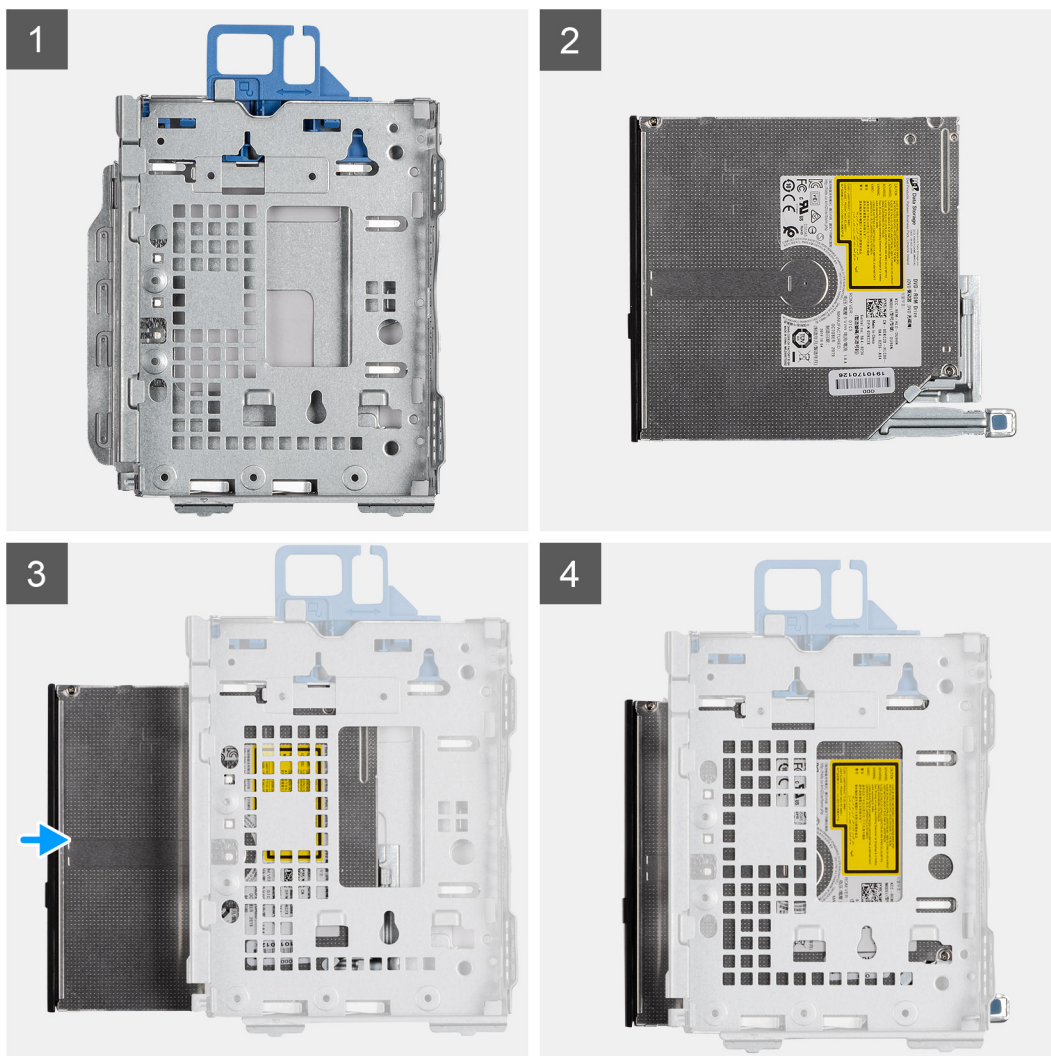
1. Appuyez sur la patte de dégagement située sur le module de lecteur optique/disque dur.
2. Faites sortir le lecteur optique du logement de lecteur optique/disque dur.
3. Lecteur optique
4. Module de lecteur optique/disque dur

# Installation du lecteur optique compact

## Prérequis

### À propos de cette tâche

L'image suivante indique l'emplacement du lecteur optique compact et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.



## Étapes

1. Module de lecteur optique/disque dur.
2. Lecteur optique.
3. Insérez le lecteur optique dans le module de lecteur optique/disque dur.
4. Appuyez sur le lecteur optique jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

## Étapes suivantes

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

# Disque SSD

## Retrait du disque SSD M.2 2230 PCIe

### Prérequis

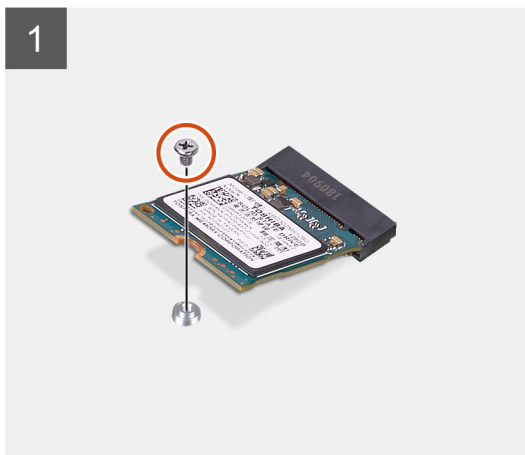
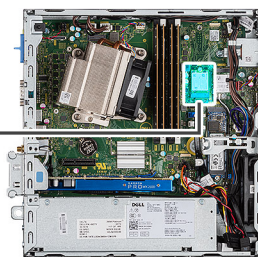
1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [capot latéral](#).
3. Retirez le [panneau avant](#).
4. Retirez l' [assemblage du disque dur 2,5 pouces](#).

### À propos de cette tâche

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



1x  
M2x3



### Étapes

1. Retirez la vis (M2x3) qui fixe le disque SSD à la carte système.
2. Faites glisser et soulevez le disque SSD hors de la carte système.

## Installation du disque SSD M.2 2230 PCIe

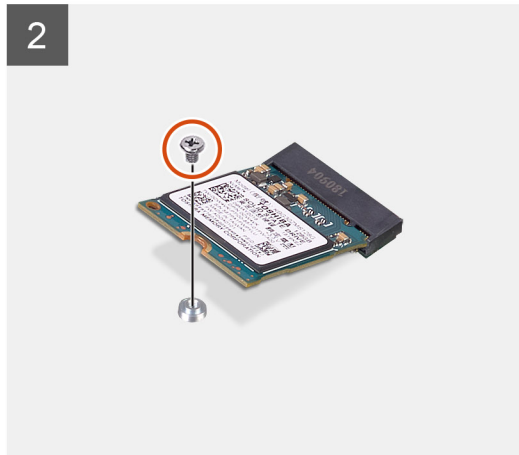
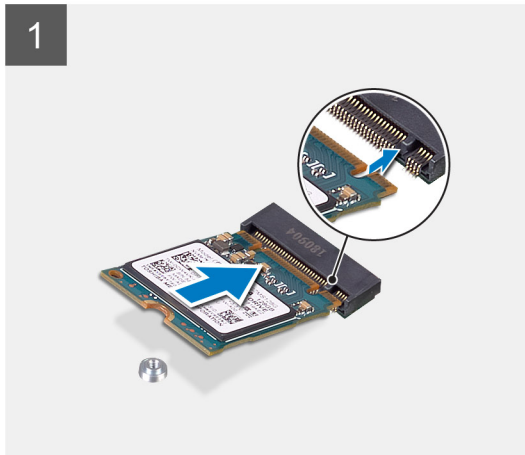
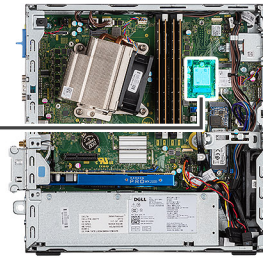
### Prérequis

### À propos de cette tâche

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



1x  
M2x3



### Étapes

1. Aligned l'encoche du disque SSD avec la languette située sur le connecteur du disque SSD.
2. Insérez le disque SSD en l'inclinant à 45 °C dans le connecteur de la carte système.
3. Remettez en place la vis (M2x3) qui fixe le disque SSD M.2 2230 PCIe à la carte système.

### Étapes suivantes

1. Installez l'assemblage de disque dur 2,5 pouces.
2. Installez le [panneau avant](#).
3. Installez le [panneau latéral](#).
4. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

## Retrait du disque SSD M.2 2280 PCIe

### Prérequis

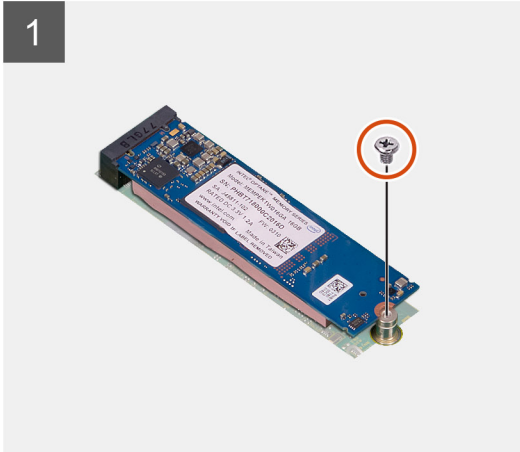
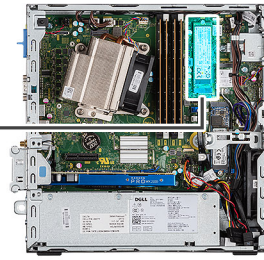
1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [capot latéral](#).
3. Retirez le [panneau avant](#).
4. Retirez l' [assemblage du disque dur 2,5 pouces](#).

### À propos de cette tâche

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



1x  
M2x3



### Étapes

1. Retirez la vis (M2x3) qui fixe le disque SSD à la carte système.
2. Faites glisser et soulevez le disque SSD hors de la carte système.

## Installation du disque SSD M.2 2280 PCIe

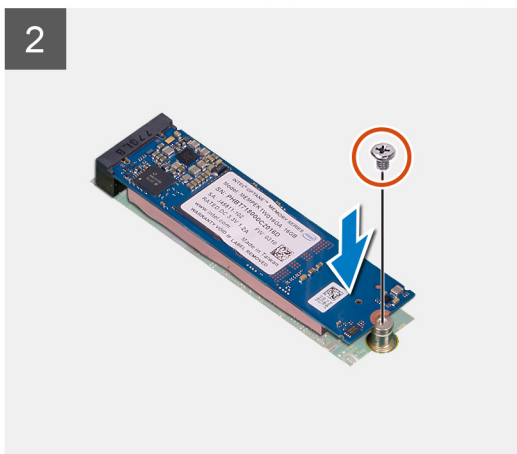
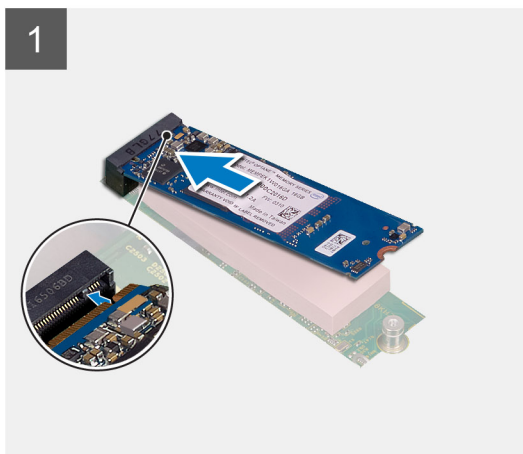
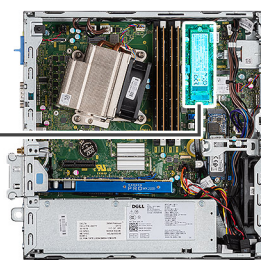
### Prérequis

#### À propos de cette tâche

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



1x  
M2x3



## Étapes

1. Alignez l'encoche du disque SSD avec la languette située sur le connecteur du disque SSD.
2. Insérez le disque SSD en l'inclinant à 45 °C dans le connecteur de la carte système.
3. Remettez en place la vis (M2x3) qui fixe le disque SSD PCIe M.2 2280 à la carte système.

## Étapes suivantes

1. Installez l'[assemblage de disque dur 2,5 pouces](#).
2. Installez le [panneau avant](#).
3. Installez le [panneau latéral](#).
4. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

# Carte WLAN

## Retrait de la carte WLAN

### Prérequis

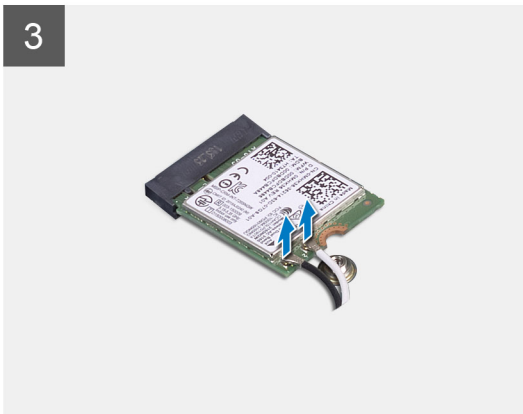
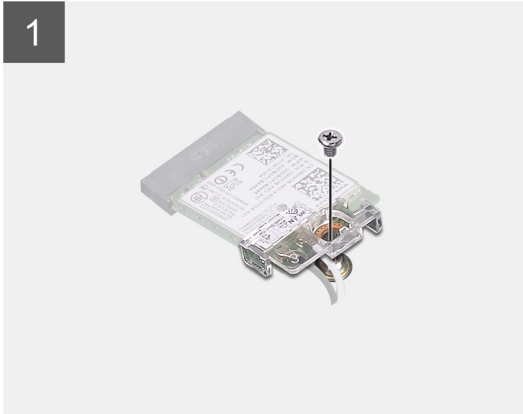
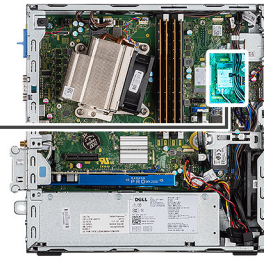
1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [capot latéral](#).
3. Retirez le [panneau avant](#).
4. Retirez l' [assemblage du disque dur 2,5 pouces](#).

### À propos de cette tâche

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



1x  
M2x3



## Étapes

1. Retirez la vis (M2x3) qui fixe la carte WLAN et son support à la carte système.
2. Soulevez et retirez le support de la carte WLAN.
3. Débranchez les câbles de l'antenne de la carte réseau sans fil.
4. Faites glisser et retirez la carte WLAN du connecteur situé sur la carte système.

## Installation de la carte WLAN

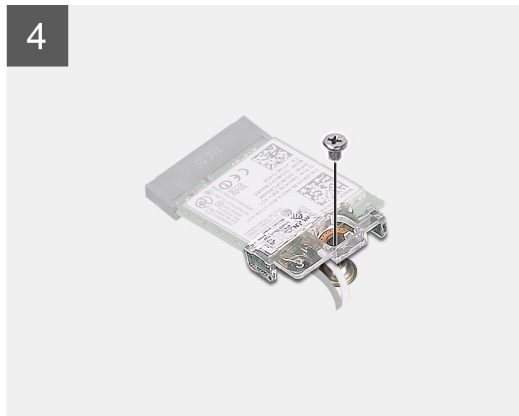
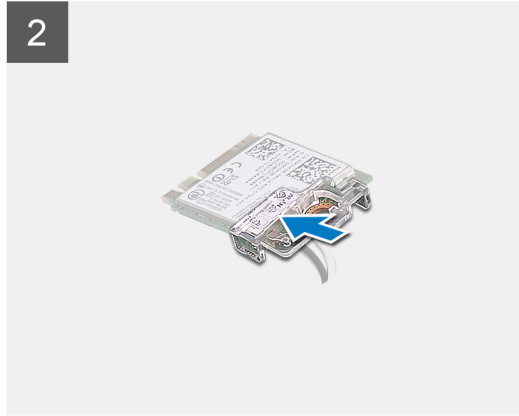
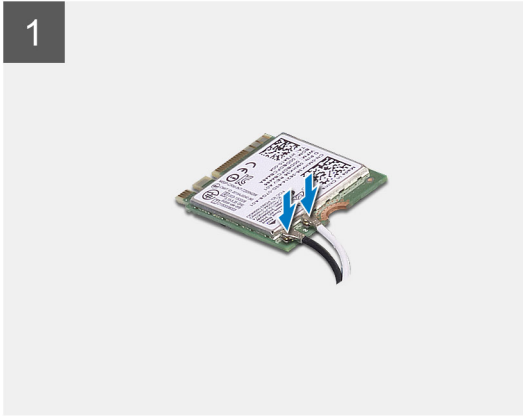
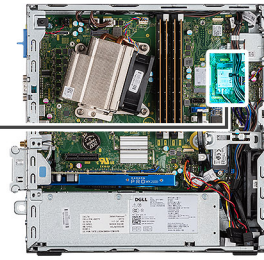
### Prérequis

### À propos de cette tâche

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



1x  
M2x3



## Étapes

1. Connectez les câbles d'antenne à la carte WLAN.  
Le tableau suivant indique les couleurs des câbles d'antenne correspondant à la carte WLAN de votre ordinateur.

**Tableau 2. Code couleur des câbles des antennes**

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

2. Placez le support de carte WLAN pour fixer les câbles d'antenne.
3. Alignez l'encoche sur la carte WLAN avec la languette située sur le logement de la carte, et insérez la carte dans le connecteur sur la carte système.
4. Remettez en place la vis (M2x3) qui fixe le support de la carte WLAN à la carte système.

## Étapes suivantes

1. Installez [l'assemblage de disque dur 2,5 pouces](#).
2. Installez le [panneau avant](#).
3. Installez le [panneau latéral](#).
4. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

# Lecteur de carte SD (en option)

## Retrait du lecteur de carte SD

### Prérequis

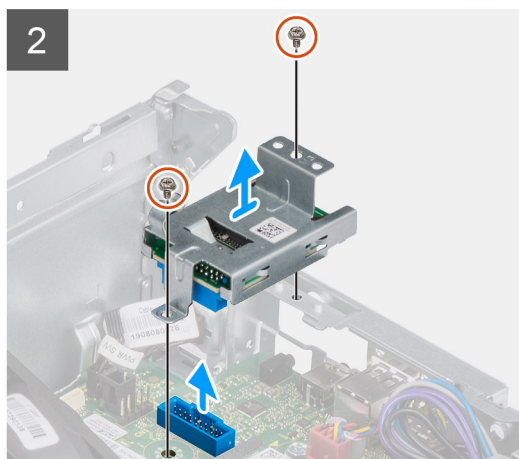
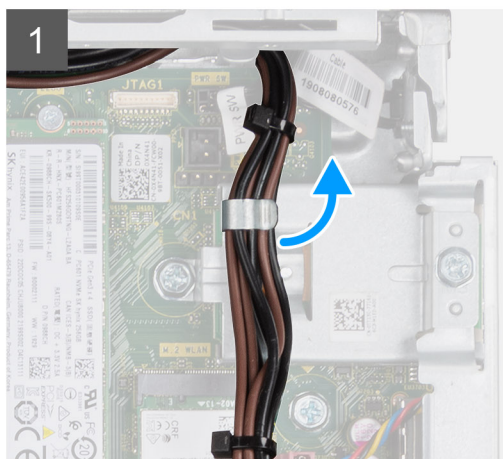
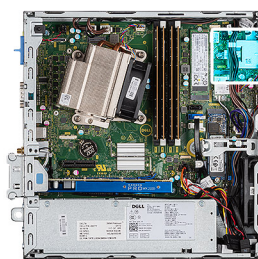
1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [capot latéral](#)

### À propos de cette tâche

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



2x  
M6x32



### Étapes

1. Retirez les câbles d'alimentation du clip de fixation situé sur le lecteur de carte SD.
2. Retirez les deux vis (M6X32) qui fixent le lecteur de carte SD au boîtier.

## Installation du lecteur de carte SD

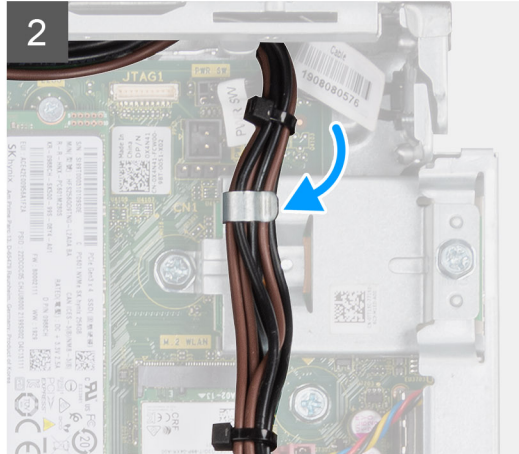
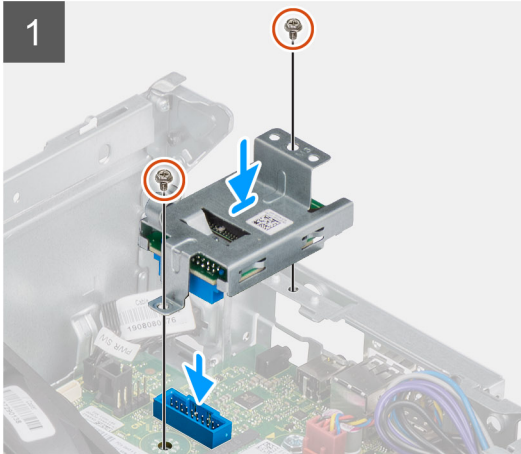
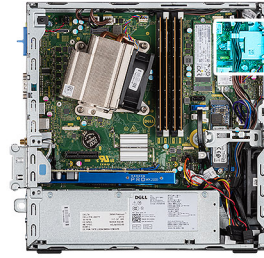
### Prérequis

### À propos de cette tâche

L'image suivante indique l'emplacement du lecteur de carte SD et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.



2x  
M6x32



### Étapes

1. Alignez le lecteur de carte SD avec les trous de vis de la carte système, puis remettez en place les deux vis (M6X32).
2. Passez les câbles d'alimentation dans le clip de fixation situé sur le lecteur de carte SD.

### Étapes suivantes

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

## Carte d'extension

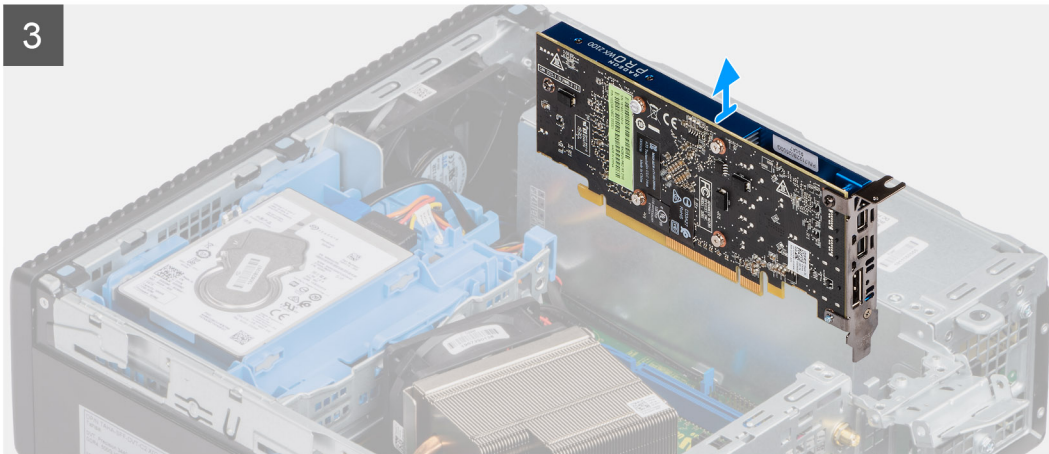
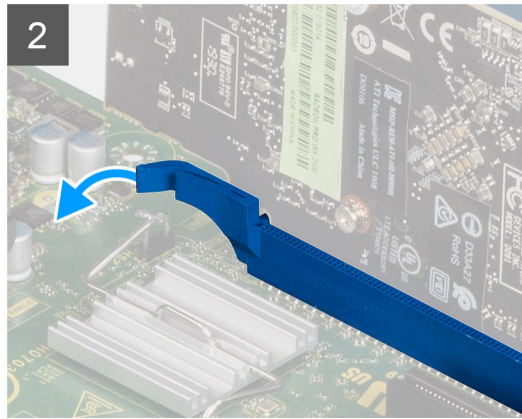
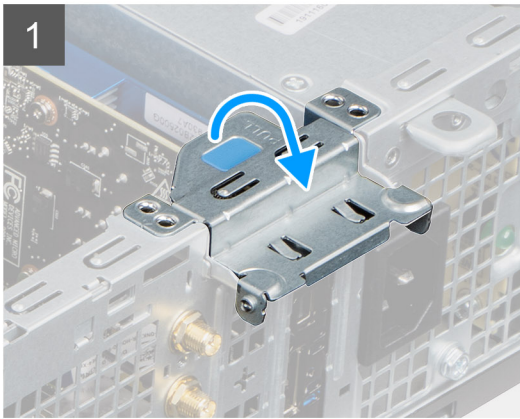
### Retrait de la carte d'extension

#### Prérequis

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

#### À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement de la carte d'extension et montrent la procédure de retrait.



### Étapes

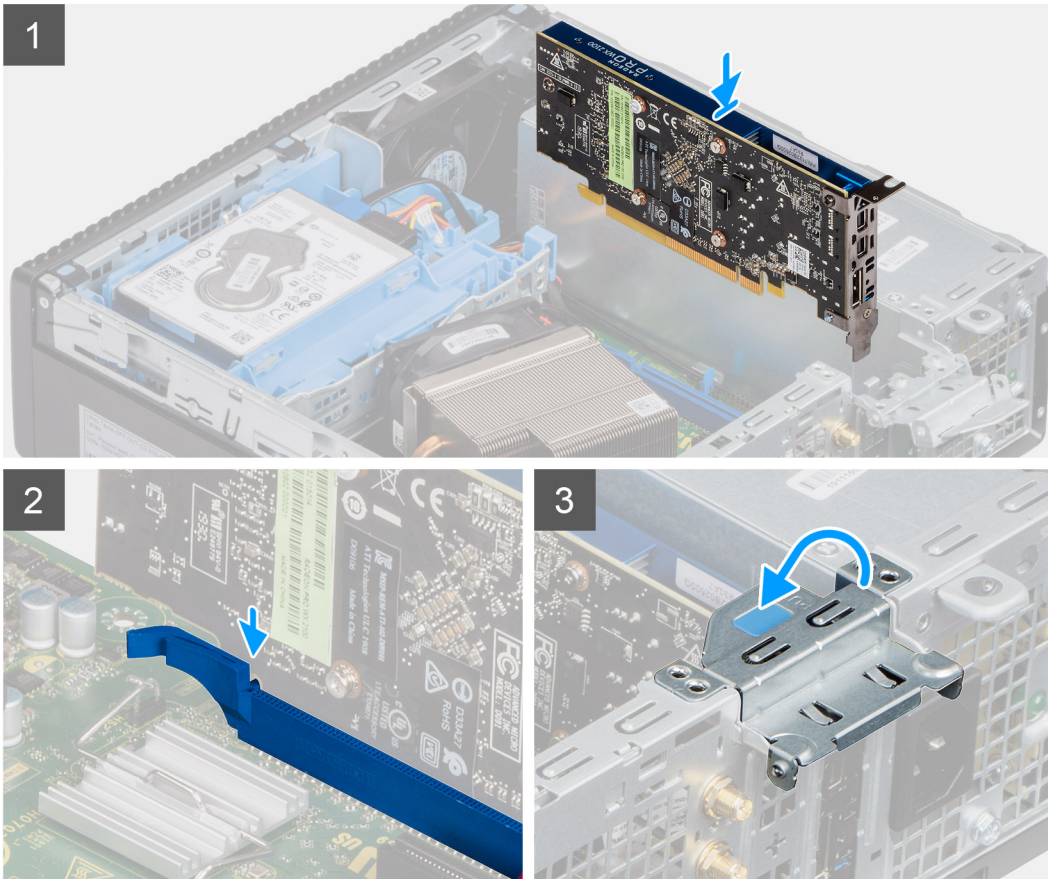
1. Tirez sur l'onglet métallique pour ouvrir le loquet de la carte d'extension.
2. Tirez sur la patte de dégagement située à la base de la carte d'extension.
3. Retirez la carte d'extension de son connecteur sur la carte système.

## Installation de la carte d'extension

### Prérequis

#### À propos de cette tâche

L'image suivante indique l'emplacement de la carte d'extension et montre la procédure d'installation.



### Étapes

1. Aligned l'encoche de la carte d'extension avec le connecteur situé sur la carte système.
2. Placez la carte dans le connecteur, puis appuyez dessus fermement. Vérifiez que la carte est bien installée.
3. Abaissez le loquet de la carte d'extension et appuyez dessus jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

### Étapes suivantes

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

## Modules de mémoire

### Retrait des modules de mémoire

#### Prérequis

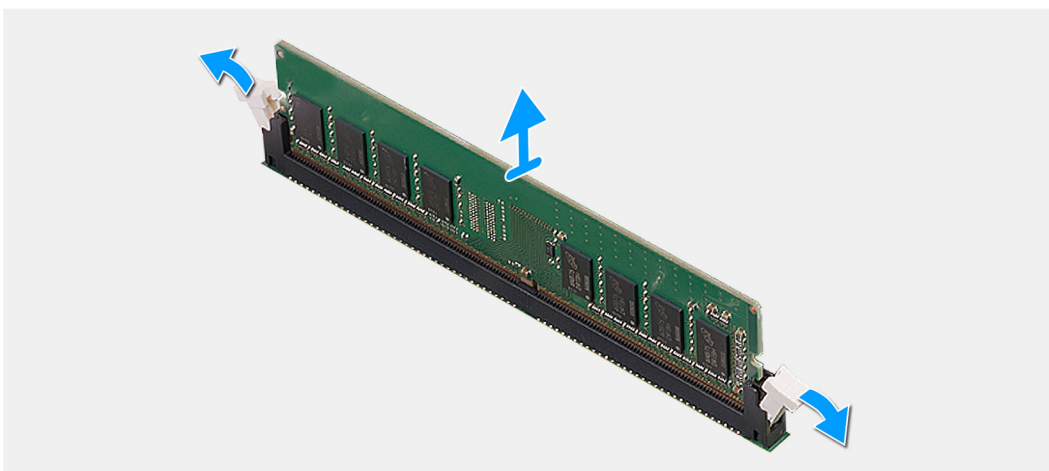
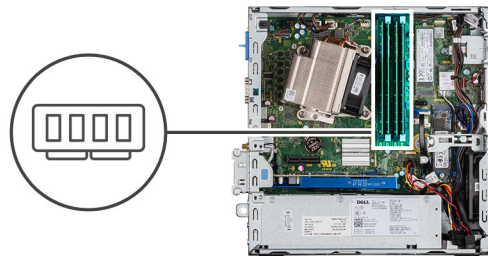
1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [capot latéral](#).

3. Retirez le [panneau avant](#).
4. Retirez l' [assemblage du disque dur 2,5 pouces](#).

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

### À propos de cette tâche

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



### Étapes

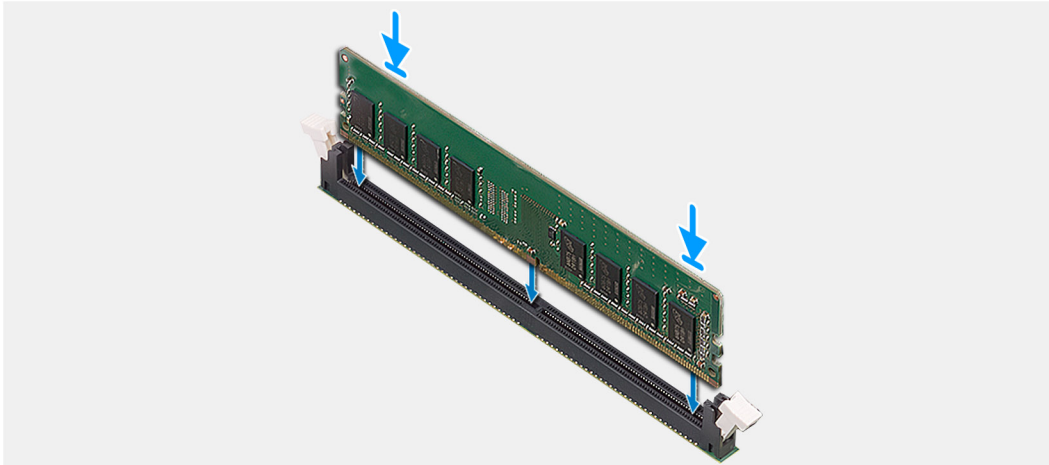
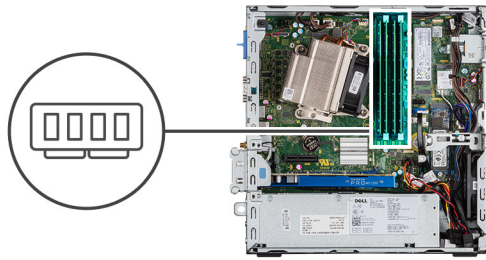
1. Tirez sur les clips de fixation de la barrette de mémoire jusqu'à ce que celle-ci s'éjecte.
2. Retirez le module de mémoire de son emplacement.

## Installation des modules de mémoire

### Prérequis

### À propos de cette tâche

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



### Étapes

1. Alignez l'encoche du module de mémoire avec la languette située sur son logement.
2. Insérez fermement le module de mémoire dans son connecteur en l'inclinant, puis appuyez dessus jusqu'à ce qu'il s'encliquette.

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

### Étapes suivantes

1. Installez l'[assemblage de disque dur 2,5 pouces](#).
2. Installez le [panneau avant](#).
3. Installez le [panneau latéral](#).
4. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

## Dissipateur de chaleur

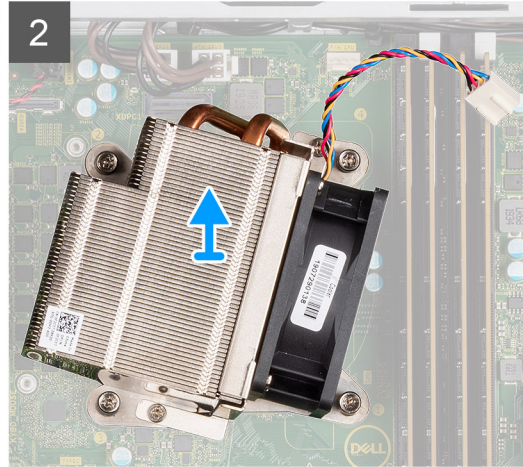
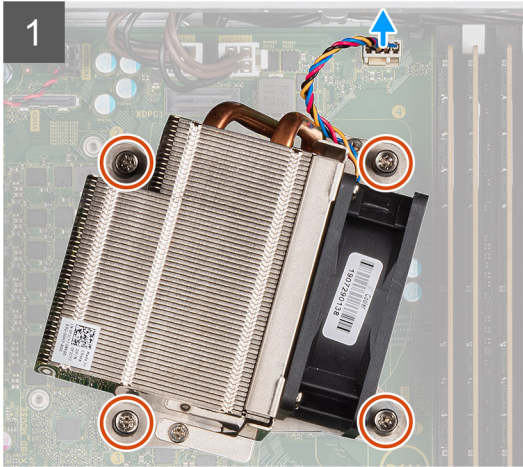
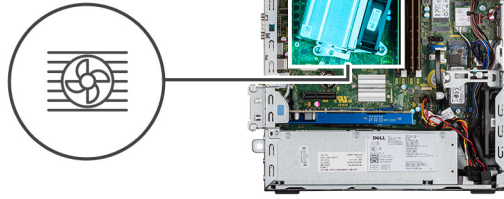
### Retrait du dissipateur de chaleur

#### Prérequis

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

#### À propos de cette tâche

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



## Étapes

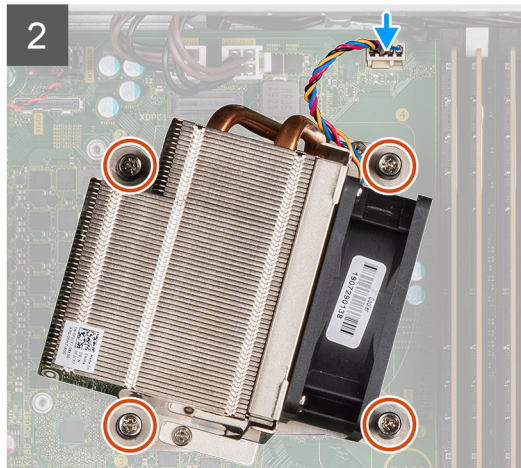
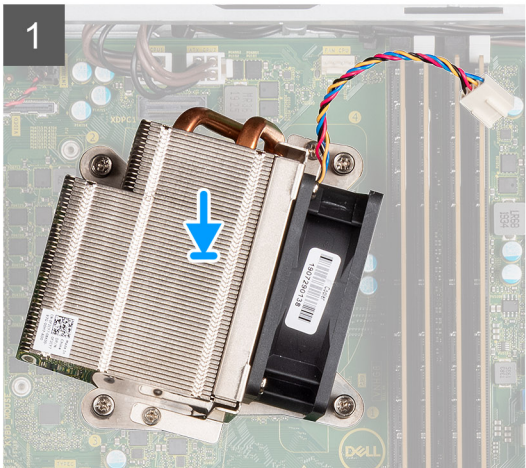
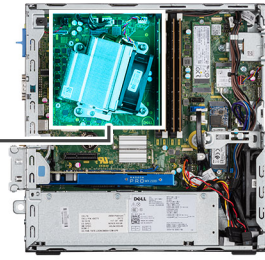
1. Débranchez le câble de ventilateur du connecteur situé sur la carte système.
2. Desserrez les quatre vis imperdables qui fixent le dissipateur de chaleur au système.  
**i** **REMARQUE :** Desserrez les vis dans l'ordre séquentiel (1, 2, 3, 4) comme indiqué sur la carte système.
3. Soulevez le dissipateur de chaleur pour le dégager de la carte système.

## Installation du dissipateur de chaleur

### Prérequis

### À propos de cette tâche

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



## Étapes

1. Placez le dissipateur de chaleur sur le processeur.
2. Serrez les quatre vis imperdables qui fixent le dissipateur de chaleur à la carte système, selon l'ordre indiqué sur la carte système.

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

3. Connectez le câble du ventilateur du dissipateur de chaleur à la carte système.

## Étapes suivantes

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

# Pile bouton

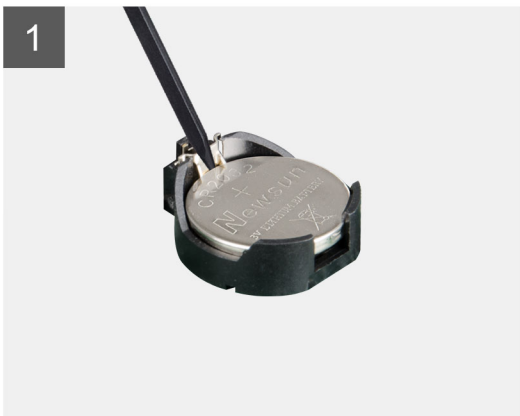
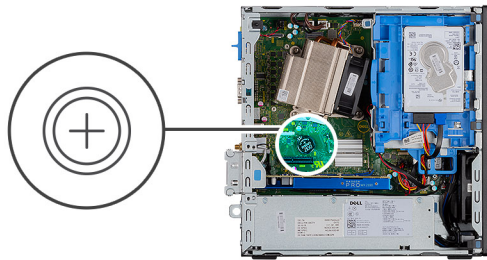
## Retrait de la pile bouton

### Prérequis

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

### À propos de cette tâche

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



### Étapes

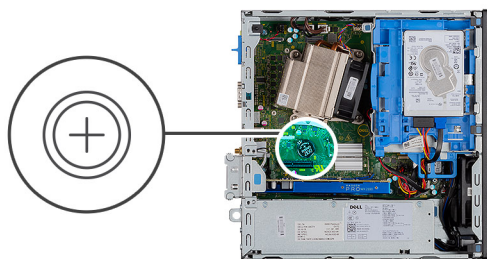
1. À l'aide d'une pointe en plastique, faites délicatement levier sur la pile bouton pour la retirer du socket.
2. Retirez la pile bouton du système.

## Installation de la pile bouton

### Prérequis

### À propos de cette tâche

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



## Étapes

1. Insérez la pile bouton, en orientant le signe « + » vers le haut, puis inclinez-la pour l'insérer dans le socket de la pile.
2. Appuyez sur la pile pour l'enclencher dans le connecteur.

## Étapes suivantes

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


# Processeur

## Retrait du processeur

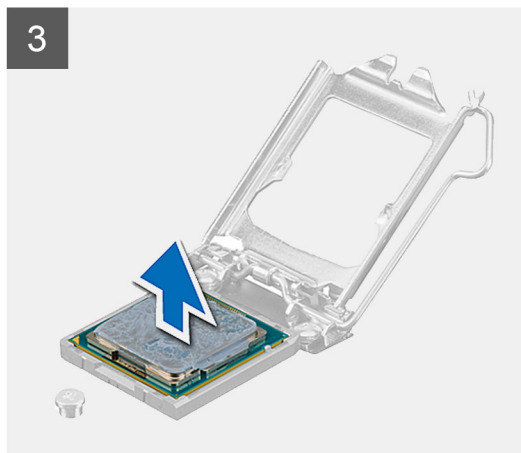
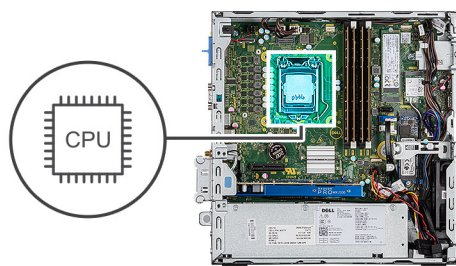
### Prérequis

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

### À propos de cette tâche

 **REMARQUE :** Le processeur continue d'être chaud, même une fois l'ordinateur mis hors tension. Laissez le processeur refroidir avant de le retirer.

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



### Étapes

1. Appuyez sur le levier de dégagement et écartez-le du processeur en poussant pour le dégager de la languette de fixation.
2. Soulevez le levier vers le haut et soulevez la protection du processeur.

 **PRÉCAUTION :** Lorsque vous retirez le processeur, ne touchez pas les broches à l'intérieur du socket et veillez à ce qu'aucun objet ne tombe sur ces broches.

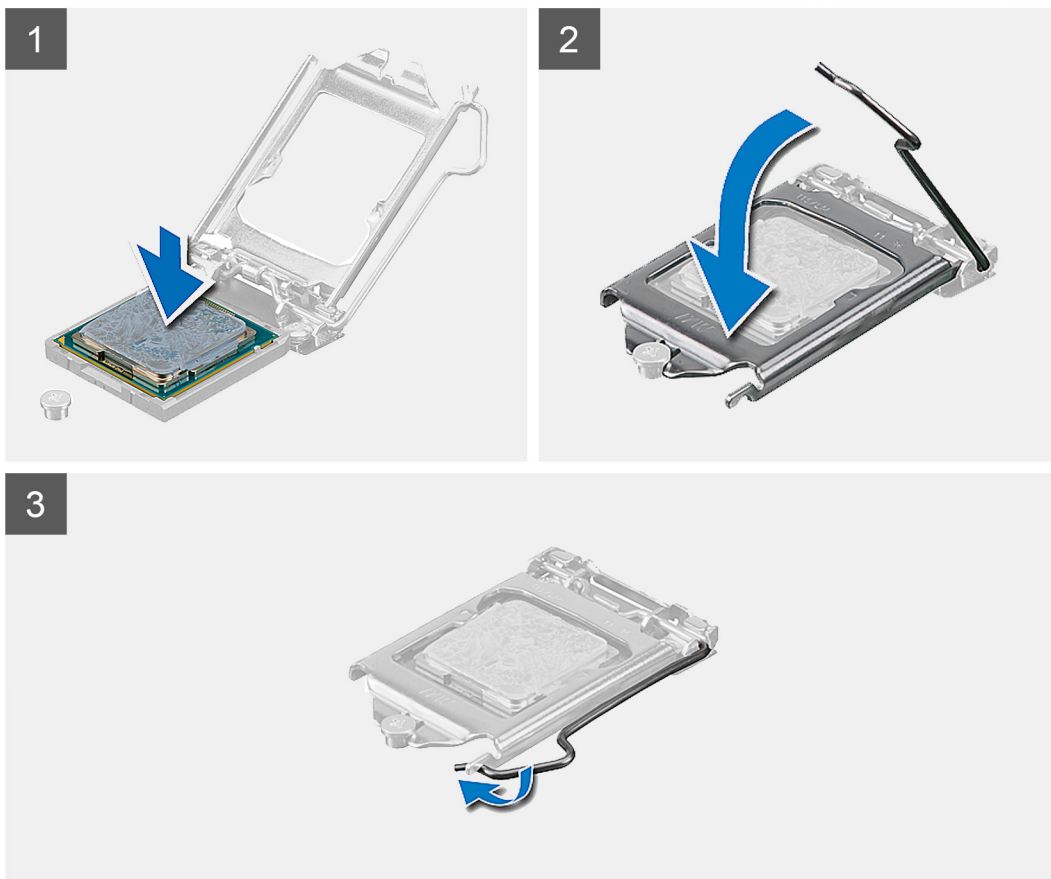
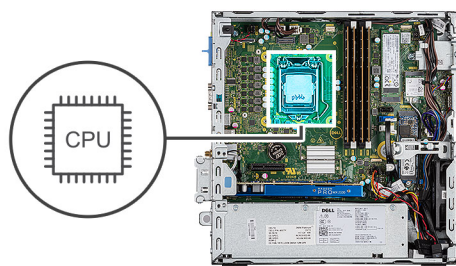
3. Soulevez délicatement le processeur du socket.

## Installation du processeur

### Prérequis

#### À propos de cette tâche

L'image suivante indique l'emplacement du processeur et montre la procédure d'installation.



## Étapes

1. Alignez le coin de la broche 1 du processeur avec le coin de la broche 1 du socket du processeur, puis insérez le socket du processeur.
  - i REMARQUE :** Le coin de la broche 1 du processeur comporte un triangle à aligner sur le triangle situé sur le coin de la broche 1 du socket du processeur. Lorsque le processeur est correctement installé, les quatre coins s'alignent à la même hauteur. Si l'un des coins du processeur est plus haut que les autres, c'est que le processeur n'est pas correctement installé.
2. Une fois le processeur installé dans son socket, rabattez son cache.
3. Appuyez sur le levier de dégagement et poussez-le sous la languette de fixation pour le bloquer.

## Étapes suivantes

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

# Interrupteur d'alimentation

## Retrait du bouton d'alimentation

### Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [capot latéral](#).
3. Retirez le [panneau avant](#).
4. Retirez le [module de lecteur optique/disque dur](#)

### À propos de cette tâche

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

### Étapes

1. Déconnectez le câble de l'interrupteur d'alimentation de la carte système.
2. Appuyez sur les languettes de fixation du bouton d'alimentation et retirez-le du système.

## Installation de l'interrupteur d'alimentation

### Prérequis

### À propos de cette tâche

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

### Étapes

1. Faites glisser le module d'interrupteur d'alimentation dans le logement situé sur le châssis jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
2. Branchez le câble de l'interrupteur d'alimentation sur le connecteur de la carte système.

### Étapes suivantes

1. Installez le [module de lecteur optique/disque dur](#)
2. Installez le [panneau avant](#).
3. Installez le [panneau latéral](#).
4. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

# Bloc d'alimentation

## Retrait du bloc d'alimentation

### Prérequis

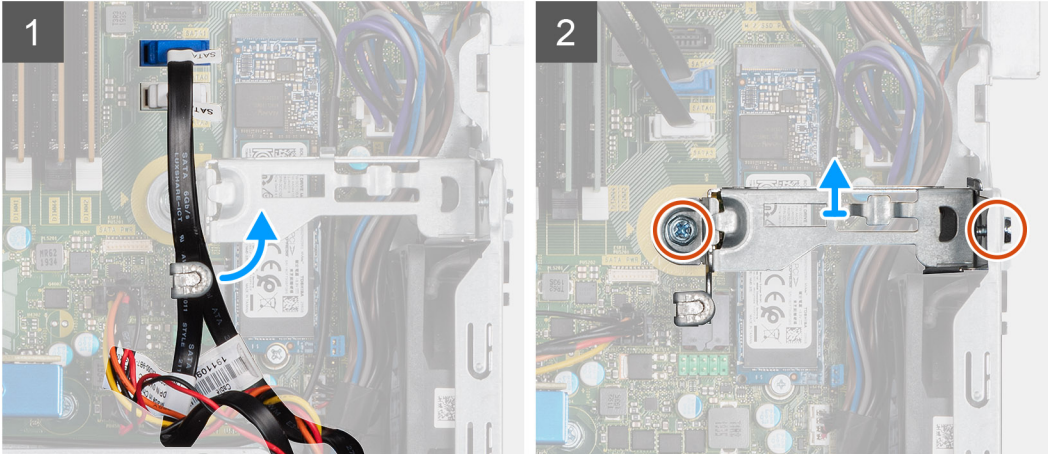
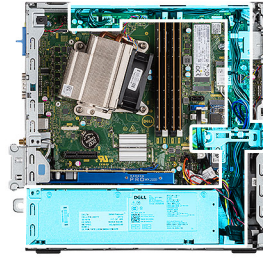
1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [capot latéral](#)
3. Retirez le [panneau avant](#)
4. Retirez le [module de lecteur optique/disque dur](#)

### À propos de cette tâche

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



5x  
6x32





## Étapes

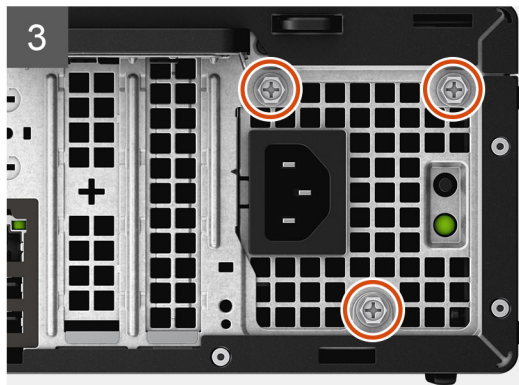
1. Retirez les câbles SATA du clip de fixation sur le support.
2. Retirez les deux vis (M6x32) et faites sortir le support du logement.
3. Sortez le câble du bloc d'alimentation du clip de fixation sur le boîtier.
4. Retirez les trois vis (M6x32) de fixation du bloc d'alimentation à l'arrière du boîtier.
5. Appuyez sur le loquet de déverrouillage du bloc d'alimentation et faites glisser le bloc dans le châssis.
6. Retirez le bloc d'alimentation du châssis.

## Installation du bloc d'alimentation

### Prérequis

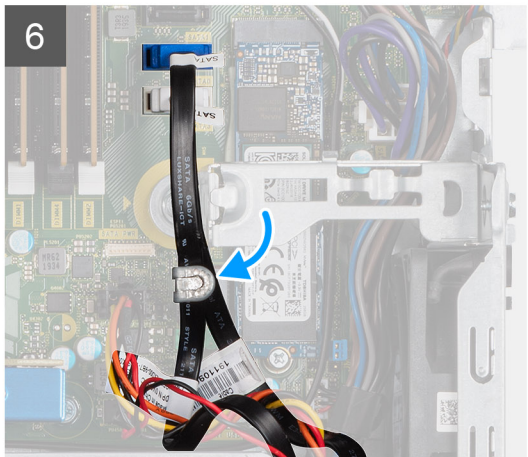
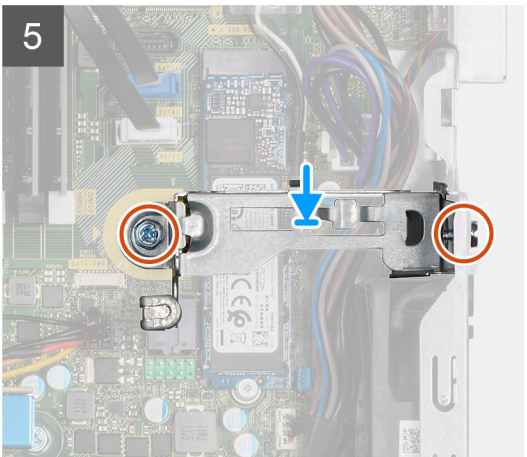
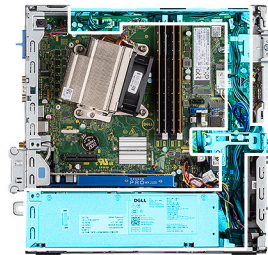
### À propos de cette tâche

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





5x  
6x32



## Étapes

1. Alignez et placez le bloc d'alimentation dans le logement situé sur le châssis.
2. Faites glisser le bloc d'alimentation dans son logement jusqu'à ce que vous entendiez un clic.
3. Remettez en place les trois vis (M6x32) pour fixer le bloc d'alimentation au boîtier.
4. Insérez les câbles d'alimentation dans les clips de fixation et branchez-les aux connecteurs sur la carte système.
5. Placez le support dans le logement et fixez-le à l'aide des deux vis (M6x32).
6. Insérez les câbles SATA dans le clip de fixation situé sur le support.

## Étapes suivantes

1. Installez le [module de lecteur optique/disque dur](#)
2. Installez le [panneau avant](#)
3. Installez le [capot latéral](#)
4. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

# Ventilateur système

## Retrait du ventilateur système

### Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [capot latéral](#).
3. Retirez le [panneau avant](#).
4. Retirez le [module de lecteur optique/disque dur](#)

### À propos de cette tâche

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

### Étapes

1. Débranchez le câble de ventilateur du connecteur situé sur la carte système.
2. Faites glisser le passe-câbles dans le logement situé à l'arrière du boîtier du ventilateur.
3. Soulevez le ventilateur système pour le retirer du système.

## Installation du ventilateur système

### Prérequis

### À propos de cette tâche

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

### Étapes

1. Placez le ventilateur système en l'alignant sur l'assemblage du boîtier du système.
2. Passez les quatre passe-câbles dans le châssis et faites-les glisser le long de la rainure pour les mettre en place.
3. Connectez le câble du ventilateur système à la carte système.

### Étapes suivantes

1. Installez le [module de lecteur optique/disque dur](#)
2. Installez le [panneau avant](#).

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

## Carte système

### Retrait de la carte système

#### Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [capot latéral](#).
3. Retirez le [panneau avant](#).
4. Retirez l'[assemblage du disque dur](#).
5. Retirez le [disque SSD](#).
6. Retirez la [carte WLAN](#).
7. Retirez le [dissipateur de chaleur](#).
8. Retirez les [modules de mémoire](#).
9. Retirez le [processeur](#).

#### À propos de cette tâche

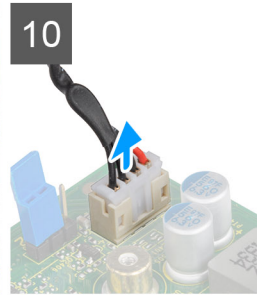
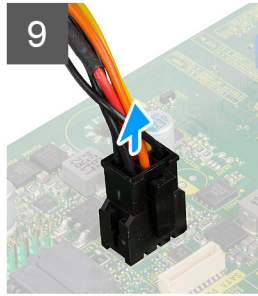
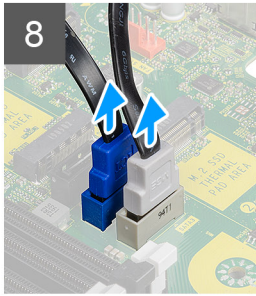
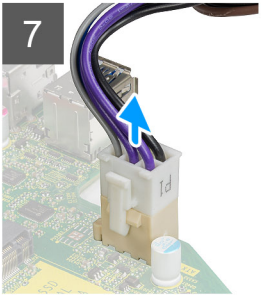
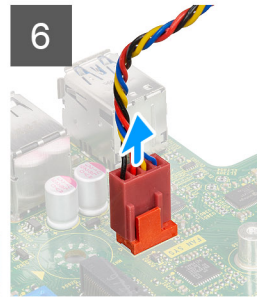
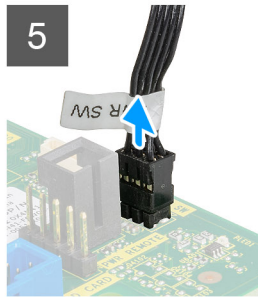
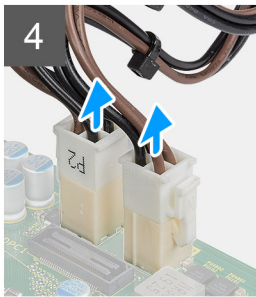
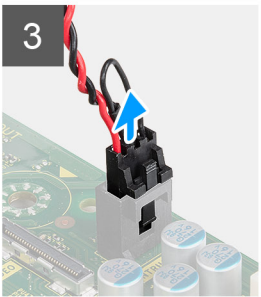
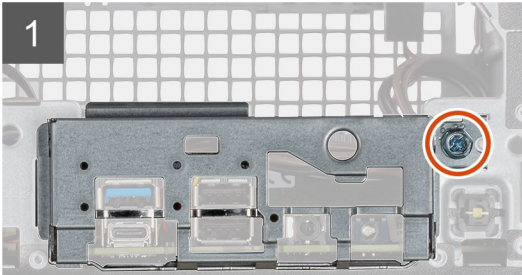
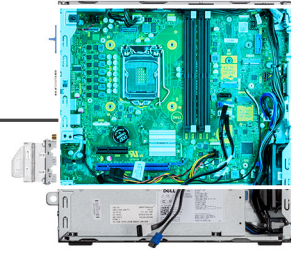
Les images suivantes indiquent l'emplacement de la carte système et fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait.



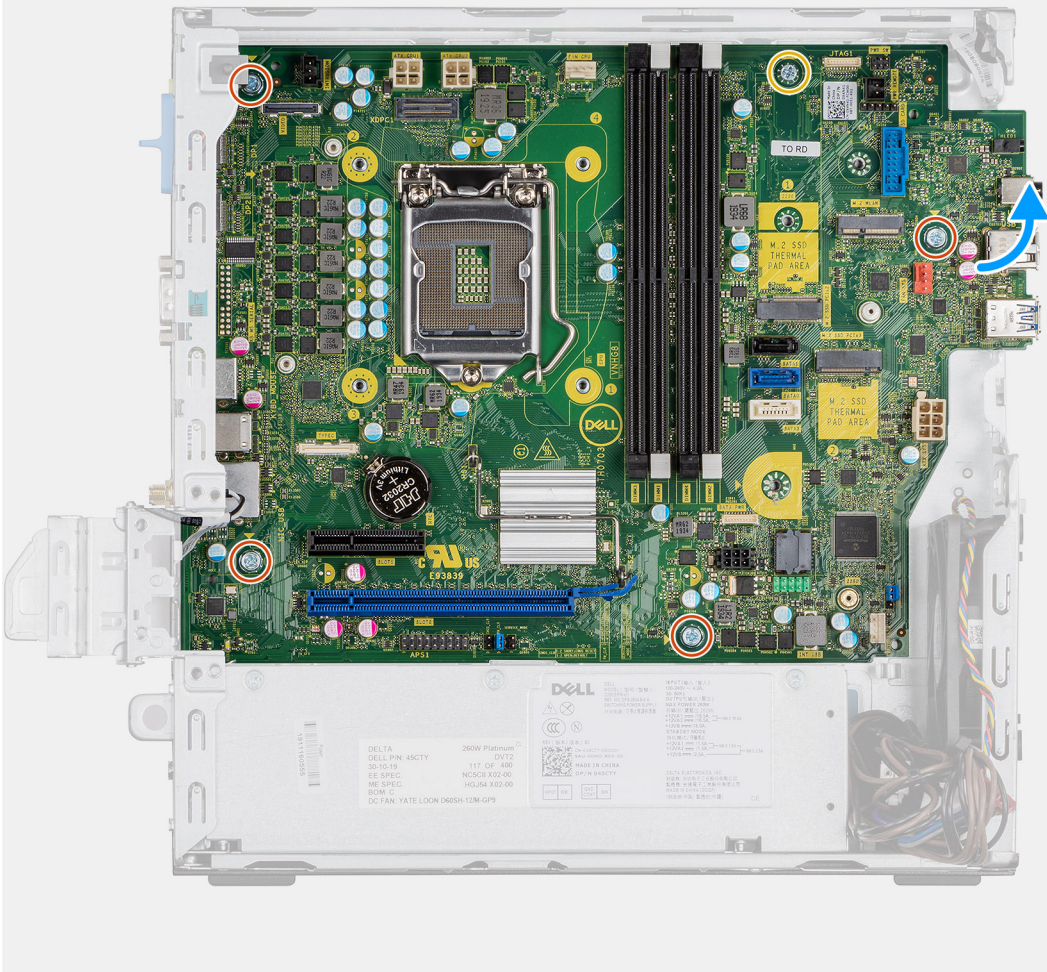
5x  
6-32



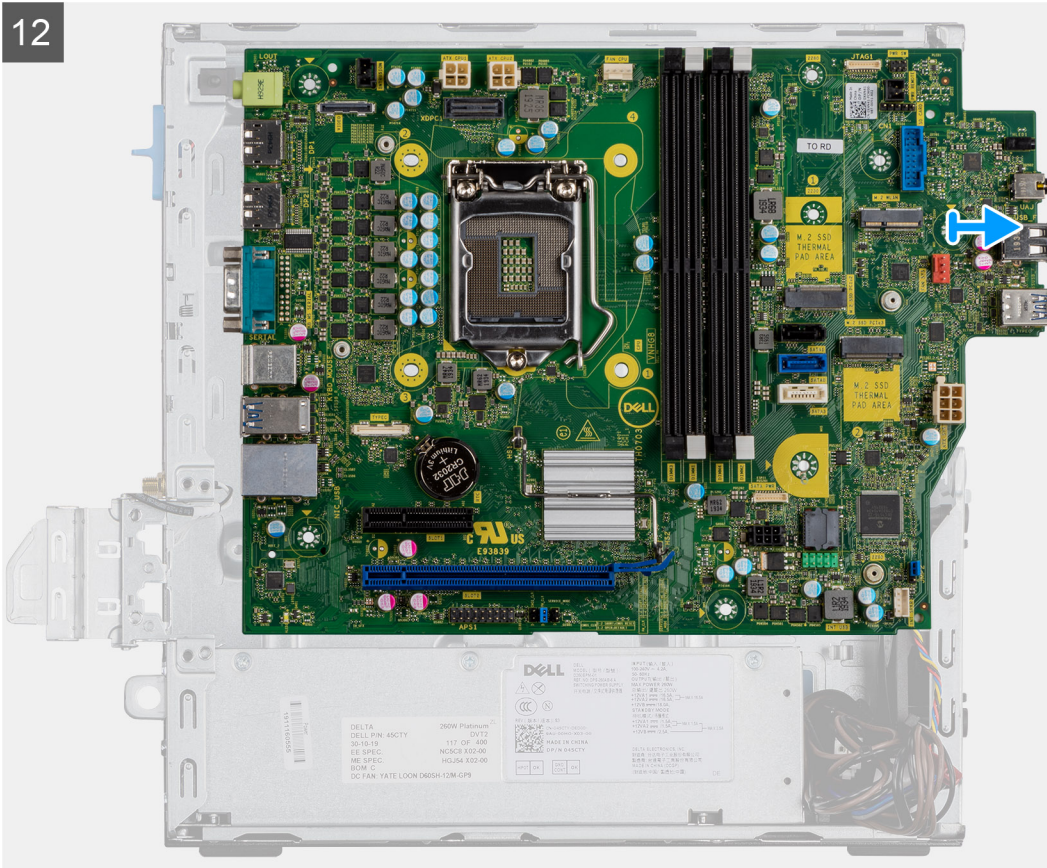
1x  
M2x4



11



12



## Étapes

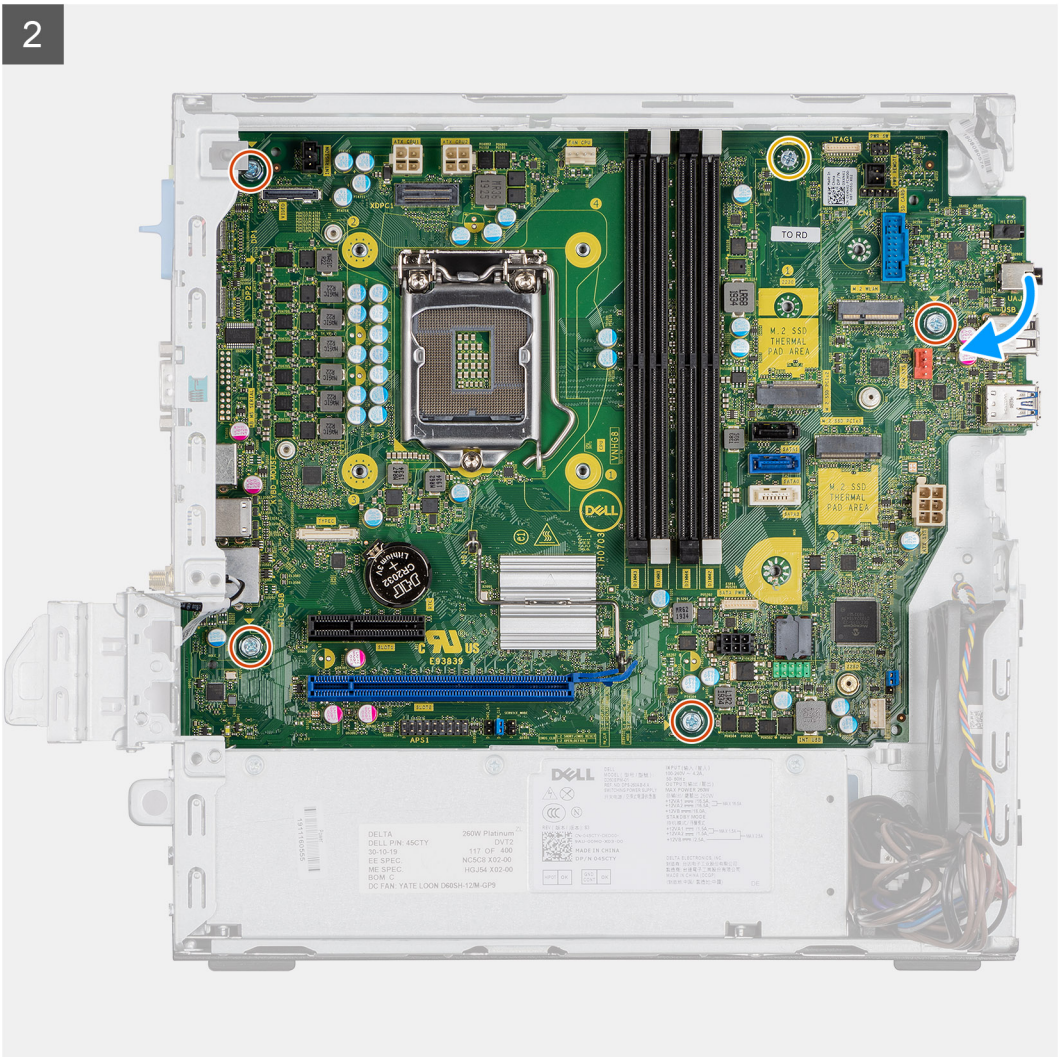
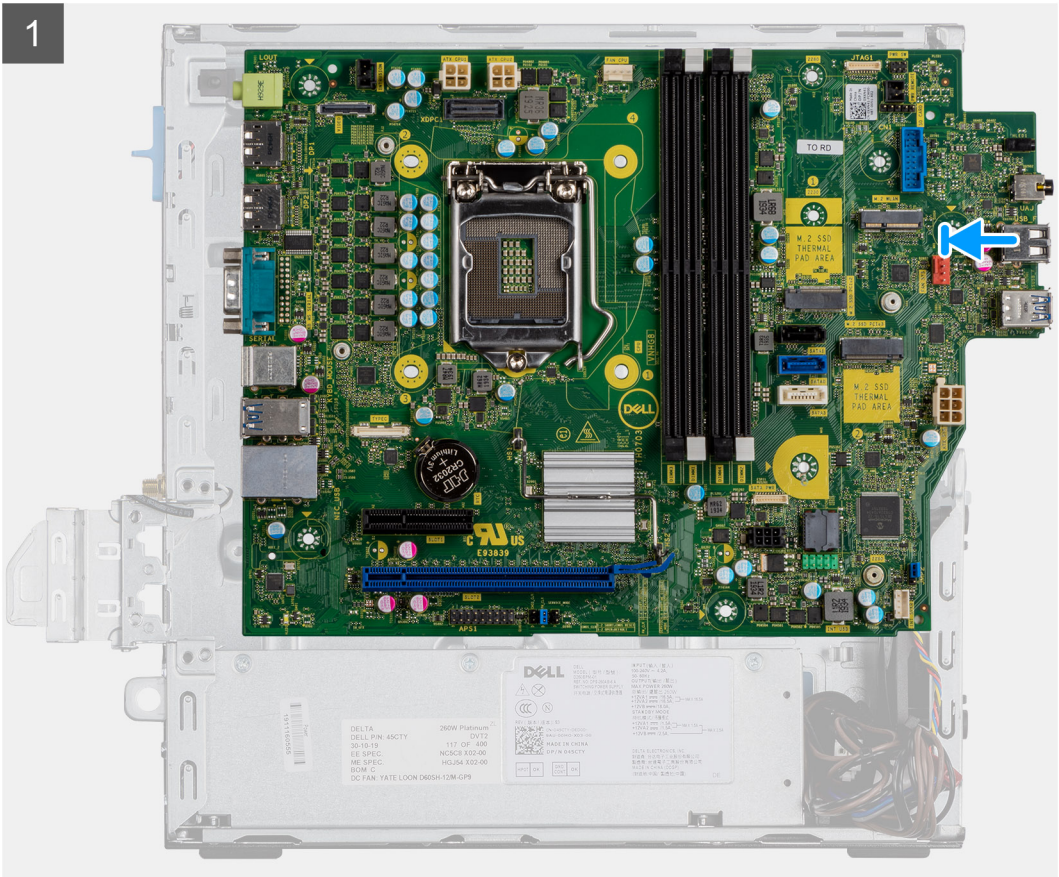
1. Retirez la vis (6-32) qui fixe le panneau d'E/S au boîtier du système.
2. Soulevez le panneau d'E/S pour le retirer du boîtier du système.
3. Débranchez le câble du commutateur d'intrusion du connecteur de la carte système.
4. Débranchez les câbles du bloc d'alimentation de la carte système.
5. Débranchez le câble du module du bouton d'alimentation du connecteur situé sur la carte système.
6. Débranchez le câble du ventilateur système de son connecteur situé sur la carte système.
7. Débranchez le câble du bloc d'alimentation du processeur situé sur la carte système.
8. Débranchez les câbles SATA du connecteur situé sur la carte système.
9. Débranchez le câble d'alimentation SATA du connecteur situé sur la carte système.
10. Déconnectez le câble du haut-parleur interne de son connecteur situé sur la carte système.
11. Remettez en place les quatre vis (6-32) et la vis entretoise (M2x4) pour fixer la carte système.
12. Soulevez la carte système en l'inclinant pour la retirer du boîtier du système.

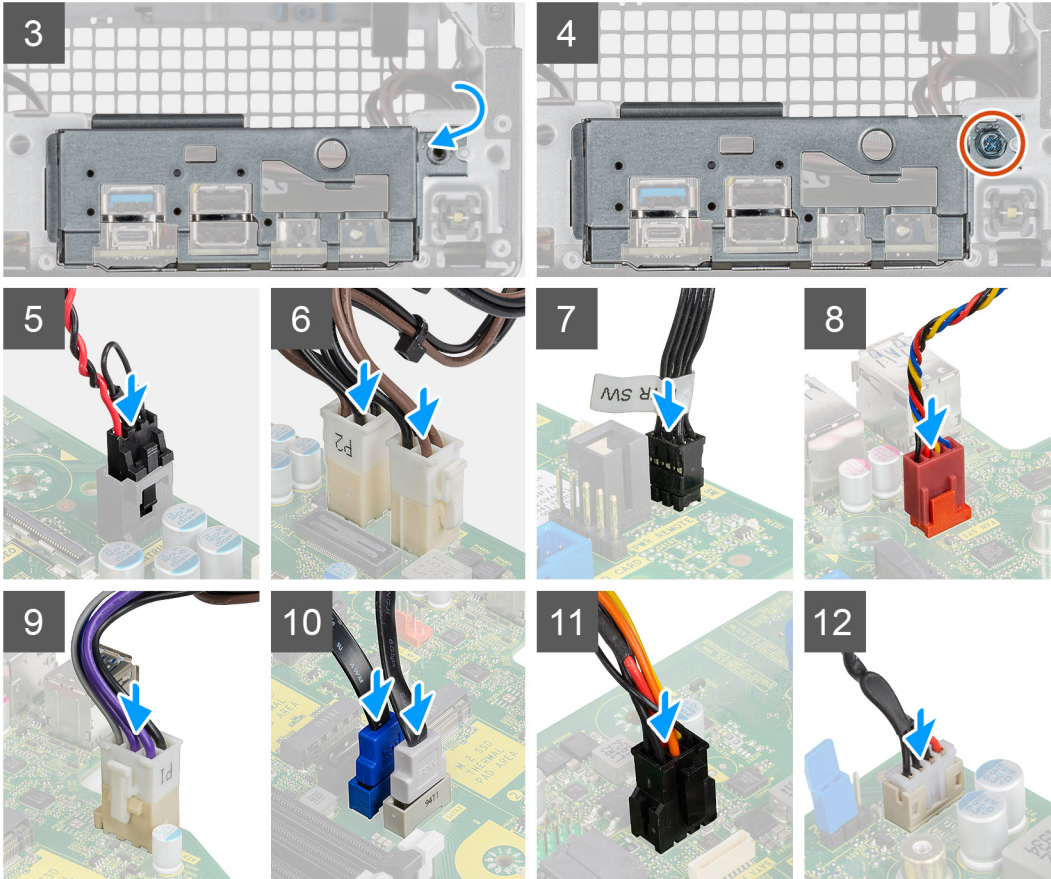
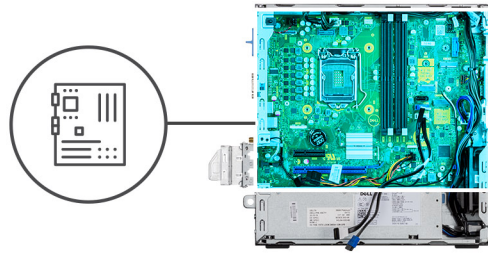
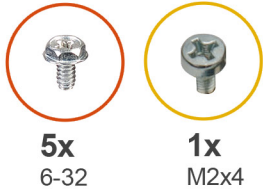
## Installation de la carte système

### Prérequis

### À propos de cette tâche

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





### Étapes

1. Abaissez la carte système dans le système de façon à aligner les connecteurs de l'arrière de la carte système dans les logements du boîtier, et les trous des vis de la carte système avec les picots du système.
2. Remettez en place les quatre vis (6-32) et la vis unique (M2x4) pour fixer la carte système au boîtier.
3. Abaissez le panneau d'E/S dans le logement situé sur le boîtier du système.
4. Remettez en place les vis (6-32) pour fixer le panneau d'E/S au boîtier du système.
5. Rebranchez le câble du commutateur d'intrusion sur le connecteur de la carte système.
6. Rebranchez les câbles d'alimentation de la carte système sur le connecteur de la carte système.
7. Rebranchez le câble du bouton d'alimentation sur le connecteur de la carte système.
8. Reconnectez le câble du ventilateur système à son connecteur situé sur la carte système.
9. Rebranchez le câble d'alimentation du processeur au connecteur sur la carte système.
10. Rebranchez les câbles SATA aux connecteurs situés sur la carte système.
11. Rebranchez le câble d'alimentation SATA au connecteur de la carte système.
12. Rebranchez les câbles des haut-parleurs au connecteur de la carte système.

### Étapes suivantes

1. Installez le [processeur](#).
2. Installez les [modules de mémoire](#).

3. Installez le [dissipateur de chaleur](#).
4. Installez la [carte WLAN](#).
5. Installez le [disque SSD](#).
6. Installez l'[assemblage du disque dur](#).
7. Installez le [panneau avant](#).
8. Installez le [panneau latéral](#).
9. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

# Dépannage

## Sujets :


- [Diagnostics Dell SupportAssist de vérification des performances système avant démarrage](#)
- [Diagnostics](#)
- [Messages d'erreur de diagnostics](#)
- [Messages d'erreur du système](#)
- [Mise à jour du BIOS à l'aide d'une clé USB dans Windows](#)
- [Mise à jour du BIOS dans Windows](#)
- [Options de support de sauvegarde et de récupération](#)
- [Cycle de marche/arrêt Wi-Fi](#)

## Diagnostics Dell SupportAssist de vérification des performances système avant démarrage

### À propos de cette tâche

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

- Exécuter des tests automatiquement ou dans un mode interactif
- Répéter les tests
- Afficher ou enregistrer les résultats des tests
- Exécuter des tests rigoureux pour présenter des options de tests supplémentaires et fournir des informations complémentaires sur un ou plusieurs appareils défectueux
- Afficher des messages d'état qui indiquent si les tests ont abouti
- Visualiser des messages d'erreur qui vous informent des problèmes rencontrés pendant l'exécution d'un test.

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

Pour plus d'informations, consultez l'article [000180971](#) de la base de connaissances.

## Exécution de la vérification des performances système avant démarrage SupportAssist

### Étapes

1. Allumez votre ordinateur.
2. Durant le démarrage de l'ordinateur, appuyez sur la touche F12 lorsque le logo Dell apparaît.
3. Dans l'écran du menu de démarrage, sélectionnez l'option **Diagnostics**.
4. Cliquez sur la flèche dans le coin inférieur gauche.  
La page d'accueil des diagnostics s'affiche.
5. Cliquez sur la flèche dans le coin inférieur droit pour passer à la page de liste.  
Les éléments détectés sont répertoriés.
6. 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.
7. Sélectionnez ensuite le périphérique que vous souhaitez diagnostiquer dans le panneau de gauche et cliquez sur **Run Tests (Exécuter les tests)**.

8. En cas de problèmes, des codes d'erreur s'affichent.  
Notez le code d'erreur et le numéro de validation 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 3. Comportement des LED de diagnostic**

Séquence de clignotement		Description du problème	Solution proposée
Orange	Blanc		
1	2	Défaillance du périphérique Flash SPI irrécupérable	
2	1	Défaillance du processeur	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exécutez l'outil Dell SupportAssist/ Dell Diagnostics.</li> <li>Si le problème persiste, remplacez la carte système.</li> </ul>
2	2	Échec de la carte système (endommagement du BIOS ou erreur ROM inclus)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mettez à jour le BIOS avec la version la plus récente.</li> <li>Si le problème persiste, remplacez la carte système.</li> </ul>
2	3	Aucune mémoire/RAM détectée	<ul style="list-style-type: none"> <li>Confirmez que le module de mémoire est installé correctement.</li> <li>Si le problème persiste, remplacez le module de mémoire.</li> </ul>
2	4	Mémoire/défaillance de RAM	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réinitialisez le module de mémoire.</li> <li>Si le problème persiste, remplacez le module de mémoire.</li> </ul>
2	5	Mémoire non valide installée	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réinitialisez le module de mémoire.</li> <li>Si le problème persiste, remplacez le module de mémoire.</li> </ul>
2	6	Carte système, erreur du chipset, défaillance de l'horloge, défaillance de la voie d'accès A20, défaillance de super E/S, défaillance du contrôleur du clavier	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mettez à jour le BIOS avec la version la plus récente.</li> <li>Si le problème persiste, remplacez la carte système.</li> </ul>
3	1	Défaillance de la pile CMOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réinitialisez la connexion de la pile CMOS</li> <li>Si le problème persiste, remplacez la batterie RTS.</li> </ul>
3	2	Défaillance de la carte PCI ou vidéo ou défaillance de puces	Remettez en place la carte système.

**Tableau 3. Comportement des LED de diagnostic (suite)**

Séquence de clignotement		Description du problème	Solution proposée
Orange	Blanc		
3	3	Image de récupération du BIOS non trouvée	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mettez à jour le BIOS avec la version la plus récente.</li> <li>• Si le problème persiste, remplacez la carte système.</li> </ul>
3	4	Image de récupération du BIOS trouvée, mais non valide	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mettez à jour le BIOS avec la version la plus récente.</li> <li>• Si le problème persiste, remplacez la carte système.</li> </ul>
3	5	Défaillance du rail d'alimentation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'EC a rencontré une panne de séquençement de l'alimentation</li> <li>• Si le problème persiste, remplacez la carte système.</li> </ul>
3	6	Altération de la mémoire Flash SBIOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Détection d'une altération Flash par SBIOS</li> <li>• Si le problème persiste, remplacez la carte système.</li> </ul>
3	7	Erreur Intel ME (Management Engine)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Délai d'expiration de ME pour répondre au message HECI</li> <li>• Si le problème persiste, remplacez la carte système.</li> </ul>
4	2	Problème de connexion du câble d'alimentation du processeur	

## Messages d'erreur de diagnostics

**Tableau 4. Messages d'erreur de diagnostics**

Messages d'erreur	Description
AUXILIARY DEVICE FAILURE	La tablette tactile ou la souris externe peut être défectueuse. Pour une souris externe, vérifiez la connexion du câble. Activez l'option <b>Dispositif de pointage</b> dans le programme de configuration du système.
BAD COMMAND OR FILE NAME	Vérifiez l'orthographe de la commande, insérez des espaces dans les emplacements corrects et utilisez le nom de chemin approprié.
CACHE DISABLED DUE TO FAILURE	Le cache interne principal du microprocesseur présente un dysfonctionnement. <b>Contactez Dell.</b>
CD DRIVE CONTROLLER FAILURE	Le lecteur optique ne réagit pas aux commandes envoyées par l'ordinateur.
DATA ERROR	Le disque dur ne peut pas lire les données.
DECREASING AVAILABLE MEMORY	Un ou plusieurs modules de mémoire peuvent être défectueux ou mal fixés. Réinstallez les barrettes de mémoire ou remplacez-les au besoin.
DISK C: FAILED INITIALIZATION	L'initialisation du disque dur a échoué. Exécutez les tests de disque dur dans <b>Dell Diagnostics</b> .

**Tableau 4. Messages d'erreur de diagnostics (suite)**

Messages d'erreur	Description
DRIVE NOT READY	Le fonctionnement requiert la présence d'un disque dur dans la baie pour pouvoir continuer. Installez un disque dur dans la baie d'unité de disque dur.
ERROR READING PCMCIA CARD	L'ordinateur ne peut pas identifier la carte ExpressCard. Réinsérez la carte ou essayez une autre carte.
EXTENDED MEMORY SIZE HAS CHANGED	L'espace mémoire enregistré dans la mémoire vive rémanente (NVRAM) ne correspond pas à la barrette de mémoire installée sur l'ordinateur. Redémarrez l'ordinateur. Si l'erreur réapparaît, <b>contactez Dell</b> .
THE FILE BEING COPIED IS TOO LARGE FOR THE DESTINATION DRIVE	Le fichier que vous essayez de copier est trop volumineux pour le disque ou le disque est plein. Essayez de copier le fichier sur un autre disque ou utilisez un disque de capacité plus élevée.
A FILENAME CANNOT CONTAIN ANY OF THE FOLLOWING CHARACTERS: \ / : * ? " < >   -	N'utilisez pas ces caractères lorsque vous nommez un fichier.
GATE A20 FAILURE	Un module de mémoire est peut-être mal fixé. Réinstallez la barrette de mémoire ou remplacez-la au besoin.
GENERAL FAILURE	Le système d'exploitation ne peut pas exécuter la commande. Ce message est généralement suivi d'informations spécifiques. Par exemple, pour l'Printer out of paper. Take the appropriate action.
HARD-DISK DRIVE CONFIGURATION ERROR	L'ordinateur ne peut pas identifier le type de disque. Éteignez l'ordinateur, retirez le disque dur et démarrez l'ordinateur à partir d'un lecteur optique. Éteignez ensuite l'ordinateur, réinstallez le disque dur et redémarrez. Exécutez les tests de <b>disque dur</b> dans <b>Dell Diagnostics</b> .
HARD-DISK DRIVE CONTROLLER FAILURE 0	Le disque dur ne répond pas aux commandes de l'ordinateur. Éteignez l'ordinateur, retirez le disque dur et démarrez l'ordinateur à partir d'un lecteur optique. Éteignez ensuite l'ordinateur, réinstallez le disque dur et redémarrez. Si le problème persiste, essayez avec un autre disque. Exécutez les tests de <b>disque dur</b> dans <b>Dell Diagnostics</b> .
HARD-DISK DRIVE FAILURE	Le disque dur ne répond pas aux commandes de l'ordinateur. Éteignez l'ordinateur, retirez le disque dur et démarrez l'ordinateur à partir d'un lecteur optique. Éteignez ensuite l'ordinateur, réinstallez le disque dur et redémarrez. Si le problème persiste, essayez avec un autre disque. Exécutez les tests de <b>disque dur</b> dans <b>Dell Diagnostics</b> .
HARD-DISK DRIVE READ FAILURE	Le disque dur est peut-être défectueux. Éteignez l'ordinateur, retirez le disque dur et démarrez l'ordinateur à partir d'un lecteur optique. Éteignez ensuite l'ordinateur, réinstallez le disque dur et redémarrez. Si le problème persiste, essayez avec un autre disque. Exécutez les tests de <b>disque dur</b> dans <b>Dell Diagnostics</b> .
INSERT BOOTABLE MEDIA	Le système d'exploitation essaie de démarrer à partir d'un support non amorçable, tel qu'un lecteur optique. Introduisez un support amorçable.
INVALID CONFIGURATION INFORMATION-PLEASE RUN SYSTEM SETUP PROGRAM	Les informations de configuration du système ne correspondent pas à la configuration matérielle. C'est après l'installation d'un module de mémoire que ce message est le plus susceptible d'apparaître. Corrigez les options appropriées dans le programme de configuration du système.
KEYBOARD CLOCK LINE FAILURE	Pour les claviers externes, vérifiez la connexion du câble. Exécutez le test du <b>contrôleur de clavier</b> dans <b>Dell Diagnostics</b> .

**Tableau 4. Messages d'erreur de diagnostics (suite)**

<b>Messages d'erreur</b>	<b>Description</b>
KEYBOARD CONTROLLER FAILURE	Pour les claviers externes, vérifiez la connexion du câble. Redémarrez l'ordinateur et évitez de toucher le clavier ou la souris durant la procédure d'amorçage. Exécutez le test du <b>contrôleur de clavier</b> dans <b>Dell Diagnostics</b> .
KEYBOARD DATA LINE FAILURE	Pour les claviers externes, vérifiez la connexion du câble. Exécutez le test du <b>contrôleur de clavier</b> dans <b>Dell Diagnostics</b> .
KEYBOARD STUCK KEY FAILURE	Pour les pavés numériques et les claviers externes, vérifiez la connexion du câble. Redémarrez l'ordinateur et évitez de toucher le clavier ou les touches durant la procédure d'amorçage. Exécutez le test de <b>touche bloquée</b> dans <b>Dell Diagnostics</b> .
LICENSED CONTENT IS NOT ACCESSIBLE IN MEDIADIRECT	Dell MediaDirect ne parvenant pas à vérifier les restrictions DRM (gestion des droits numériques) sur le fichier, la lecture du fichier est impossible.
MEMORY ADDRESS LINE FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Un module de mémoire est peut-être défectueux ou mal fixé. Réinstallez la barrette de mémoire ou remplacez-la au besoin.
MEMORY ALLOCATION ERROR	Le logiciel que vous voulez utiliser est en conflit avec le système d'exploitation ou un autre programme ou utilitaire. Éteignez l'ordinateur, patientez 30 secondes, puis redémarrez-le. Réexécutez le programme. Si le message d'erreur réapparaît, consultez la documentation du logiciel.
MEMORY DOUBLE WORD LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Un module de mémoire est peut-être défectueux ou mal fixé. Réinstallez la barrette de mémoire ou remplacez-la au besoin.
MEMORY ODD/EVEN LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Un module de mémoire est peut-être défectueux ou mal fixé. Réinstallez la barrette de mémoire ou remplacez-la au besoin.
MEMORY WRITE/READ FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Un module de mémoire est peut-être défectueux ou mal fixé. Réinstallez la barrette de mémoire ou remplacez-la au besoin.
NO BOOT DEVICE AVAILABLE	L'ordinateur ne peut pas trouver le disque dur. Si le disque dur est votre périphérique d'amorçage, assurez-vous qu'il est installé, bien en place et partitionné comme périphérique d'amorçage.
NO BOOT SECTOR ON HARD DRIVE	Le système d'exploitation est peut-être endommagé. <b>Contactez Dell.</b>
NO TIMER TICK INTERRUPT	Une puce de la carte système présente peut-être un dysfonctionnement. Exécutez les tests de <b>l'ensemble du système</b> dans <b>Dell Diagnostics</b> .
NOT ENOUGH MEMORY OR RESOURCES. EXIT SOME PROGRAMS AND TRY AGAIN	Trop d'applications sont ouvertes. Fermez toutes les fenêtres et ouvrez le programme de votre choix.
OPERATING SYSTEM NOT FOUND	Réinstallation du système d'exploitation Si le problème persiste, <b>contactez Dell.</b>
OPTIONAL ROM BAD CHECKSUM	La mémoire ROM optionnelle est défectueuse. <b>Contactez Dell.</b>
SECTOR NOT FOUND	Le système d'exploitation ne parvient pas à trouver un secteur sur le disque dur. Votre disque dur contient probablement un secteur défectueux ou une table d'allocation de fichiers (FAT) endommagée. Exécutez l'utilitaire de vérification des erreurs Windows pour vérifier la structure des fichiers du disque dur. Consultez l' <b>Aide et support Windows</b> pour obtenir des instructions (cliquez sur <b>Démarrer &gt; Aide et support</b> ). Si de nombreux secteurs sont défectueux, sauvegardez les données (si vous le pouvez), puis formatez le disque dur.
SEEK ERROR	Le système d'exploitation ne parvient pas à trouver une piste particulière sur le disque dur.

**Tableau 4. Messages d'erreur de diagnostics (suite)**

Messages d'erreur	Description
SHUTDOWN FAILURE	Une puce de la carte système présente peut-être un dysfonctionnement. Exécutez les tests de <b>l'ensemble du système</b> dans <b>Dell Diagnostics</b> . Si le message réapparaît, <b>contactez Dell</b> .
TIME-OF-DAY CLOCK LOST POWER	Les paramètres de configuration du système sont corrompus. Branchez votre ordinateur à une prise secteur pour charger la batterie. Si le problème persiste, essayez de restaurer les données en accédant au programme de configuration du système, puis en le quittant immédiatement. Si le message réapparaît, <b>contactez Dell</b> .
TIME-OF-DAY CLOCK STOPPED	La batterie de réserve qui alimente les paramètres de configuration du système nécessite peut-être une recharge. Branchez votre ordinateur à une prise secteur pour charger la batterie. Si le problème persiste, <b>contactez Dell</b> .
TIME-OF-DAY NOT SET-PLEASE RUN THE SYSTEM SETUP PROGRAM	L'heure ou la date du programme de configuration du système ne correspond pas à l'horloge du système. Corrigez les paramètres des options <b>Date et Heure</b> .
TIMER CHIP COUNTER 2 FAILED	Une puce de la carte système présente peut-être un dysfonctionnement. Exécutez les tests de <b>l'ensemble du système</b> dans <b>Dell Diagnostics</b> .
UNEXPECTED INTERRUPT IN PROTECTED MODE	Le contrôleur du clavier présente peut-être un dysfonctionnement ou un module de mémoire est mal fixé. Exécutez les tests de la <b>mémoire système</b> et le test du <b>contrôleur de clavier</b> dans <b>Dell Diagnostics</b> ou <b>contactez Dell</b> .
X:\ IS NOT ACCESSIBLE. THE DEVICE IS NOT READY	Insérez une disquette dans le lecteur et réessayez.

## Messages d'erreur du système

**Tableau 5. Messages d'erreur du système**

Message système	Description
Alert! Previous attempts at booting this system have failed at checkpoint [nnnn]. For help in resolving this problem, please note this checkpoint and contact Dell Technical Support	L'ordinateur n'a pas réussi à terminer la procédure d'amorçage trois fois de suite à cause de la même erreur.
CMOS checksum error	RTC réinitialisé, l' <b>Interface de configuration du BIOS</b> par défaut a été chargée.
CPU fan failure	CPU fan has failed. (Le ventilateur du processeur est en panne.)
System fan failure	System fan has failed. (Le ventilateur système est en panne.)
Hard-disk drive failure	Possible hard disk drive failure during POST. (Panne possible du lecteur de disque dur lors de l'auto-test de démarrage.)
Keyboard failure	Keyboard failure or loose cable. (Défaillance du clavier ou câble mal branché.) Si la reconnexion du câble ne résout pas le problème, remplacez le clavier.
No boot device available	No bootable partition on hard disk drive, the hard disk drive cable is loose, or no bootable device exists. (Aucune partition d'amorçage sur le disque dur, ou le câble du disque dur est mal branché, ou aucun périphérique amorçable n'existe.)

**Tableau 5. Messages d'erreur du système (suite)**

Message système	Description
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Si le disque dur est le périphérique d'amorçage, assurez-vous que les câbles sont branchés, et que le disque est installé et partitionné comme périphérique d'amorçage.</li><li>• Ouvrez le programme de configuration du système et vérifiez que les informations de la séquence de démarrage sont correctes.</li></ul>
No timer tick interrupt	A chip on the system board might be malfunctioning or motherboard failure. (Dysfonctionnement possible d'une puce de la carte système ou défaillance de la carte mère.)
NOTICE - Hard Drive SELF MONITORING SYSTEM has reported that a parameter has exceeded its normal operating range. Dell recommends that you back up your data regularly. A parameter out of range may or may not indicate a potential hard drive problem	Erreur S.M.A.R.T, défaillance possible du disque dur.

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

### Étapes

1. Suivez la procédure de l'étape 1 à l'étape 6 de la section « [Mise à jour du BIOS dans Windows](#) » pour télécharger la dernière version du fichier d'installation du BIOS.
2. Créez une clé USB de démarrage. Pour plus d'informations, recherchez l'article dans la base de connaissances sur le [site de support Dell](#).
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 dans Windows

### Étapes

1. Accédez au [site de support Dell](#).
2. Cliquez sur **Support produits**. Dans le champ **Rechercher dans le support**, saisissez l'étiquette de service de votre ordinateur et cliquez sur **Rechercher**.



**REMARQUE :** Si vous ne connaissez pas l'étiquette de service, 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 sur la mise à jour du BIOS système, recherchez l'article dans la base de connaissances sur le [site de support Dell](#).

## 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 ordinateur Dell. Pour en savoir plus, consultez la page [Options de récupération et de support de sauvegarde Dell pour Windows](#).

## Cycle de marche/arrêt Wi-Fi

### À propos de cette tâche

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

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

### Étapes



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

# Getting help and contacting Dell

## Self-help resources


You can get information and help on Dell products and services using these self-help resources:


**Tableau 6. Self-help resources**

Self-help resources	Resource location
Information about Dell products and services	<a href="#">Dell Site</a>
My Dell	
Tips	
Contact Support	In Windows search, type <code>Contact Support</code> , and press Enter.
Online help for operating system	<a href="#">Windows Support Site</a> <a href="#">Linux Support Site</a>
Troubleshooting information, user manuals, setup instructions, product specifications, technical help blogs, drivers, software updates, and so on.	<a href="#">Dell Support Site</a>
Dell knowledge base articles for a variety of computer concerns.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Go to <a href="#">Dell Support Site</a>.</li> <li>2. Type the subject or keyword in the <b>Search</b> box.</li> <li>3. Click <b>Search</b> to retrieve the related articles.</li> </ol>
Learn and know the following information about your product: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Product specifications</li> <li>• Operating system</li> <li>• Setting up and using your product</li> <li>• Data backup</li> <li>• Troubleshooting and diagnostics</li> <li>• Factory and system restore</li> <li>• BIOS information</li> </ul>	See <i>Me and My Dell</i> at <a href="#">Manuals at Dell Support Site</a> . To locate the <i>Me and My Dell</i> relevant to your product, identify your product through one of the following: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Select <b>Detect Product</b>.</li> <li>• Locate your product through the drop-down menu under <b>View Products</b>.</li> <li>• Enter the <b>Service Tag number</b> or <b>Product ID</b> in the search bar.</li> </ul>

## Contacting Dell

To contact Dell for sales, technical support, or customer service issues, see [Contact Support at Dell Support Site](#).

 **REMARQUE** : Availability of the services may vary depending on the country or region, and product.

 **REMARQUE** : If you do not have an active Internet connection, you can find contact information about your purchase invoice, packing slip, bill, or Dell product catalog.