

# Ordinateur Dell OptiPlex 5055 au format tour

Manuel du propriétaire



## Remarques, précautions et avertissements

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

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

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

© 2017 Dell Inc. ou ses filiales. Tous droits réservés. Dell, EMC et d'autres marques de commerce sont des marques de commerce de Dell Inc. ou de ses filiales. Les autres marques de commerce peuvent être des marques de commerce déposées par leurs propriétaires respectifs.

# Table des matières

<b>1 Intervention à l'intérieur de votre ordinateur.....</b>	<b>6</b>
Consignes de sécurité.....	6
Mise hors tension de l'ordinateur.....	6
Éteindre l'ordinateur sous Windows 10.....	7
Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.....	7
Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.....	7
<b>2 Châssis.....</b>	<b>8</b>
Vue avant du châssis.....	8
Vue arrière du châssis - CPU Ryzen Pro.....	9
Vue arrière du châssis - APU Radeon série R7.....	10
<b>3 Retrait et installation de composants.....</b>	<b>11</b>
Outils recommandés.....	11
Cache arrière.....	11
retrait du capot.....	11
Installation du capot.....	13
Cache avant.....	13
Retrait du cadre avant.....	13
installation du cadre avant.....	15
Porte du panneau avant.....	15
Ouverture de la porte du panneau avant.....	15
Périphérique de stockage.....	16
Retrait de l'assemblage de disque dur 3,5 pouces.....	16
Retrait de l'assemblage de disque dur 2,5 pouces.....	20
Lecteur optique.....	22
Retrait du lecteur optique.....	22
Installation du lecteur optique.....	24
Disque SSD M.2 PCIe.....	24
Retrait d'un disque SSD PCIe M.2 en option.....	24
Installation d'un disque SSD PCIe M.2 en option.....	25
Carte SD.....	26
Retrait du lecteur de carte SD.....	26
Installation du lecteur de carte SD.....	27
Modules de mémoire.....	27
Retrait d'une barrette de mémoire.....	27
Installation d'une barrette de mémoire.....	27
Carte d'extension.....	28
Retrait de la carte d'extension PCIe.....	28
Installation d'une carte d'extension PCIe.....	29
Bloc d'alimentation.....	29
Retrait du bloc d'alimentation.....	29
Installation du bloc d'alimentation.....	31



Commutateur d'intrusion.....	31
Retrait du commutateur d'intrusion.....	32
Installation du commutateur d'intrusion.....	32
Interrupteur d'alimentation.....	33
Retrait de l'interrupteur d'alimentation.....	33
Installation de l'interrupteur d'alimentation.....	34
Haut-parleur.....	34
Retrait du haut-parleur.....	34
Installation du haut-parleur.....	36
Pile bouton.....	36
Retrait de la pile bouton.....	36
Installation de la pile bouton.....	37
Assemblage du dissipateur de chaleur.....	38
Retrait du dissipateur thermique.....	38
Installation de l'assemblage du dissipateur de chaleur.....	39
Processeur.....	39
Retrait du processeur.....	39
Installation du processeur.....	40
Ventilateur système.....	41
Retrait du ventilateur système.....	41
Installation du ventilateur système.....	42
Carte système.....	42
Retrait de la carte système.....	42
Installation de la carte système.....	46
<b>4 Technologies et composants.....</b>	<b>48</b>
AMD PT B350.....	48
AMD B350.....	48
Spécification.....	48
AMD Radeon R7 M450.....	48
Caractéristiques clés.....	49
AMD Radeon R5 M430.....	49
Caractéristiques clés.....	49
Fonctions USB.....	49
USB 3.1 Gen 1 (USB SuperSpeed).....	50
Vitesse.....	50
Applications.....	51
Compatibilité.....	51
DDR4.....	52
Détails du module DDR4.....	52
Erreurs de mémoire.....	53
<b>5 System Setup (Configuration du système).....</b>	<b>54</b>
Présentation du BIOS.....	54
Menu de démarrage.....	54
Options du programme de configuration du système.....	54
Caractéristiques.....	61



<b>6 Dépannage.....</b>	<b>65</b>
Diagnostic ePSA (Enhanced Pre-Boot System Assessment).....	65



# Intervention à l'intérieur de votre ordinateur

## Consignes de sécurité

Suivez les consignes de sécurité ci-dessous pour protéger votre ordinateur des dégâts potentiels et pour assurer votre sécurité personnelle. Sauf indication contraire, chaque procédure de ce document présuppose que les conditions suivantes existent :

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

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

**⚠ Avertissement :** Avant toute intervention à l'intérieur de votre ordinateur, consultez les consignes de sécurité livrées avec celui-ci. Pour de plus amples renseignements sur les meilleures pratiques en matière de sécurité, consultez la page de conformité à la réglementation à l'adresse suivante : [www.Dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.Dell.com/regulatory_compliance).

**⚠ Précaution :** La plupart des réparations ne peuvent être effectuées que par un technicien de service agréé. Vous devez uniquement procéder aux dépannages et réparations simples autorisés dans le manuel de votre produit, ou selon les directives du service et du support en ligne ou téléphonique. Les dommages causés par une personne non autorisée par Dell ne sont pas couverts par votre garantie. Consultez et respectez les consignes de sécurité livrées avec le produit.

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

**⚠ Précaution :** Manipulez les composants et les cartes avec précaution. Ne touchez pas les pièces ou les contacts d'une carte. Tenez une carte par les bords ou par la languette de fixation métallique. Tenez les pièces, tel un processeur, par les bords et non par les broches.

**⚠ Précaution :** Pour débrancher un câble, tirez sur le connecteur ou la languette d'extraction, et non pas sur le câble lui-même. Certains câbles sont munis de connecteurs aux languettes verrouillables ; si vous déconnectez ce type de câble, appuyez sur les languettes verrouillables vers l'intérieur avant de déconnecter le câble. Lorsque vous séparez des connecteurs, veillez à les maintenir alignés pour ne pas tordre leurs broches. Pour la même raison, lors du raccordement d'un câble, vérifiez bien l'orientation et l'alignement des deux connecteurs.

**① Remarque :** La couleur de votre ordinateur et de certains composants peut différer de celle de l'ordinateur et des composants illustrés dans ce document.

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

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

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

## Mise hors tension de l'ordinateur

# Éteindre l'ordinateur sous Windows 10

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

- 1 Cliquez ou appuyez sur l'.
- 2 Cliquez ou appuyez sur l', puis cliquez ou appuyez sur **Shut down (Arrêter)**.

**① REMARQUE :** Assurez-vous que l'ordinateur et les périphériques connectés sont éteints. Si l'ordinateur et les périphériques qui y sont connectés ne s'éteignent pas automatiquement lorsque vous arrêtez le système d'exploitation, maintenez enfoncé le bouton d'alimentation pendant environ 6 secondes.

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

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

- 1 Veillez à respecter les [consignes de sécurité](#).
- 2 Assurez-vous que la surface de travail est plane et propre afin d'éviter de rayer le capot de l'ordinateur.
- 3 Assurez-vous de suivre la procédure [Turning off your computer \(Mise hors tension de l'ordinateur\)](#).
- 4 Déconnectez tous les câbles réseau de l'ordinateur.

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

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

**① REMARQUE :** Pour éviter une décharge électrostatique, raccordez-vous à la terre à l'aide d'un bracelet antistatique ou en touchant une surface métallique non peinte et, en même temps, un connecteur sur le panneau arrière de l'ordinateur.

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

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

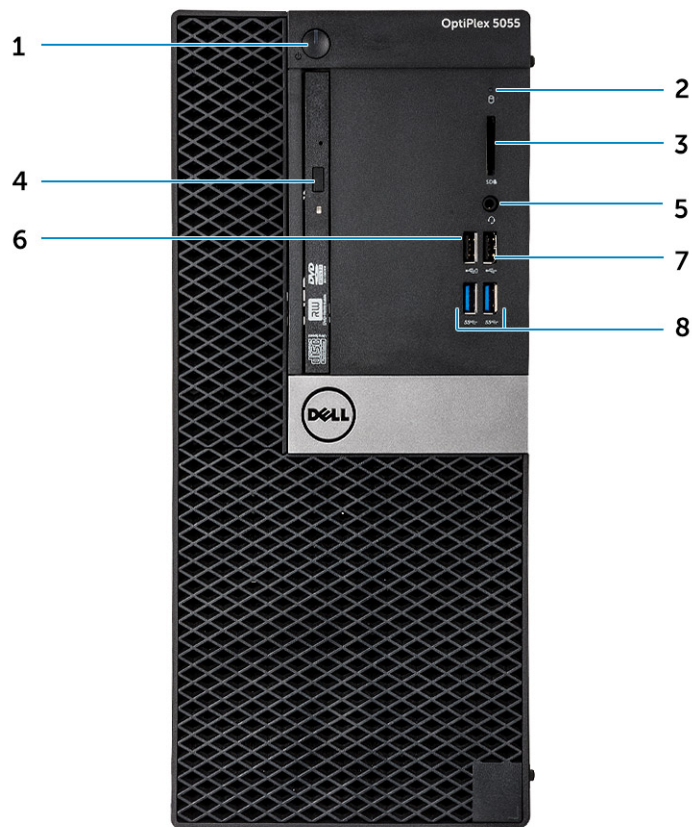
- 1 Connectez des câbles réseau ou téléphoniques à l'ordinateur.

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

- 2 Branchez l'ordinateur et tous les périphériques connectés à leurs prises secteur respectives.
- 3 Allumez votre ordinateur.
- 4 Si nécessaire, vérifiez que l'ordinateur fonctionne correctement en exécutant un **diagnostic ePSA**.

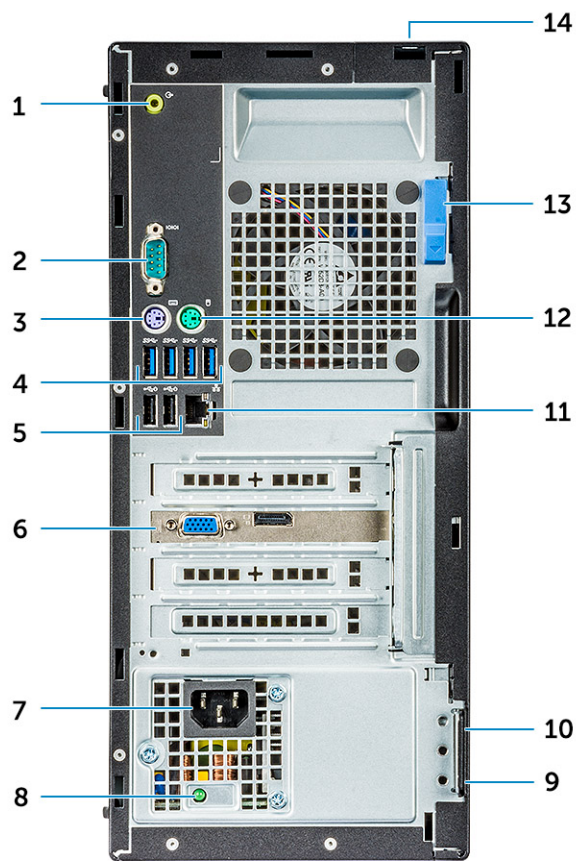
## Châssis

### Vue avant du châssis



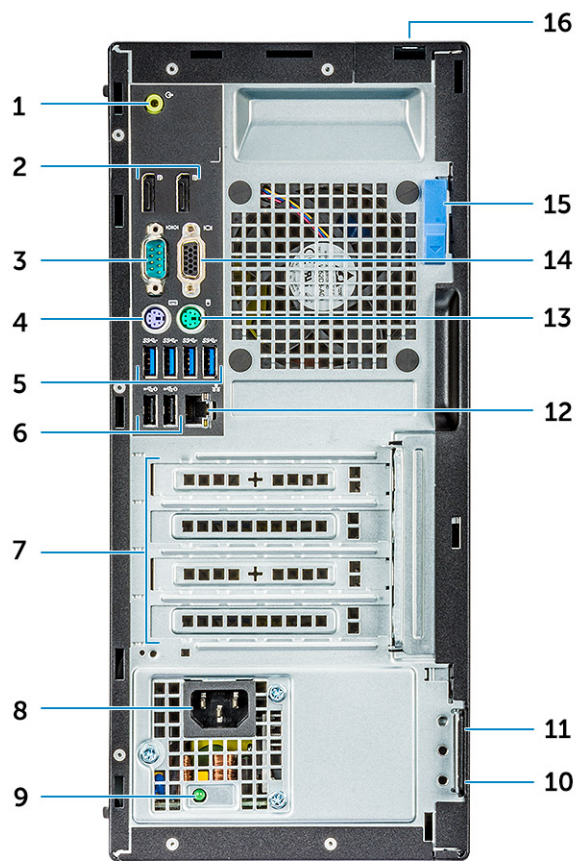
- |   |                                                |   |                                 |
|---|------------------------------------------------|---|---------------------------------|
| 1 | Bouton d'alimentation et voyant d'alimentation | 2 | Voyant d'activité du disque dur |
| 3 | Lecteur de carte mémoire (en option)           | 4 | Lecteur optique (en option)     |
| 5 | Port casque                                    | 6 | port USB 2.0 avec PowerShare    |
| 7 | Port USB 2.0                                   | 8 | Port USB 3.1 Gen1               |

# Vue arrière du châssis - CPU Ryzen Pro



- |    |                                                                      |    |                                               |
|----|----------------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------------------|
| 1  | Port de sortie de ligne                                              | 2  | Port série                                    |
| 3  | Port PS/2 pour clavier                                               | 4  | Port USB 3.1 Gen1                             |
| 5  | Ports USB 2.0 (prennent en charge la mise sous tension intelligente) | 6  | Emplacements pour carte d'extension           |
| 7  | Port du connecteur d'alimentation                                    | 8  | Voyant de diagnostic d'alimentation           |
| 9  | Anneau pour cadenas                                                  | 10 | Emplacement pour câble de sécurité Kensington |
| 11 | Port réseau                                                          | 12 | Port PS/2 pour souris                         |
| 13 | Loquet de dégagement                                                 | 14 | Emplacement du verrou du cache-câbles         |

## Vue arrière du châssis - APU Radeon série R7



- |    |                                               |    |                                                                      |
|----|-----------------------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------|
| 1  | Port de sortie de ligne                       | 2  | DisplayPort                                                          |
| 3  | Port série                                    | 4  | Port PS/2 pour clavier                                               |
| 5  | Port USB 3.1 Gen1                             | 6  | Ports USB 2.0 (prennent en charge la mise sous tension intelligente) |
| 7  | Emplacements pour carte d'extension           | 8  | Port du connecteur d'alimentation                                    |
| 9  | Voyant de diagnostic d'alimentation           | 10 | Anneau pour cadenas                                                  |
| 11 | Emplacement pour câble de sécurité Kensington | 12 | Port réseau                                                          |
| 13 | Port PS/2 pour souris                         | 14 | Port du connecteur VGA (en option)                                   |
| 15 | Loquet de dégagement                          | 16 | Emplacement du verrou du cache-câbles                                |

# Retrait et installation de composants

Cette section fournit des informations détaillées sur le retrait ou l'installation des composants de l'ordinateur.

## Outils recommandés

Les procédures mentionnées dans ce document nécessitent les outils suivants :

- Petit tournevis à tête plate
- Tournevis Phillips n° 1
- Petite pointe en plastique

## Cache arrière

### retrait du capot

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







- 3 Soulevez le capot pour le retirer de l'ordinateur.





## Installation du capot

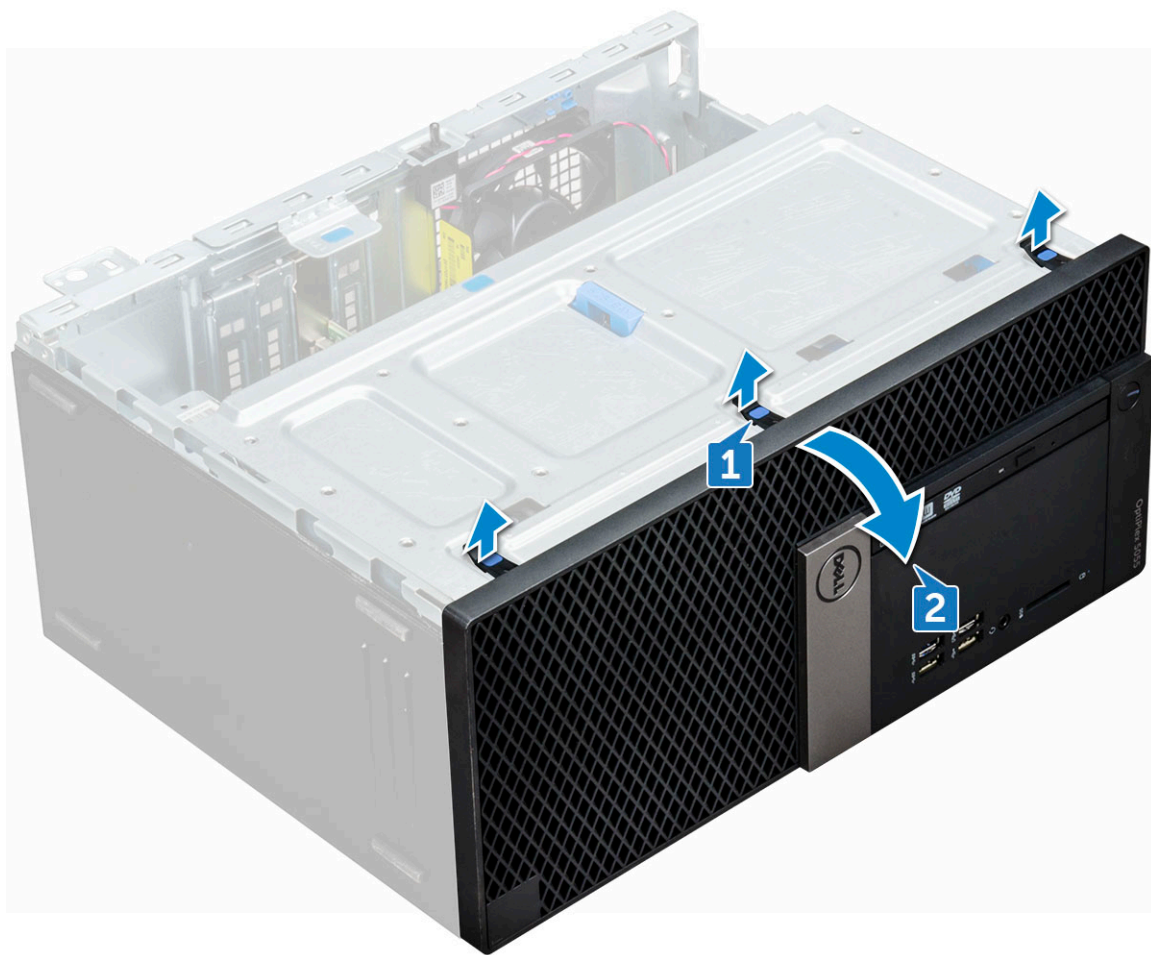
- 1 Mettez en place le capot sur l'ordinateur et faites-le glisser jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
- 2 Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

## Cache avant

### Retrait du cadre avant

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

**REMARQUE :** Assurez-vous que les pattes situées en bas du cadre sont également dégagées avant de soulever le cadre.



- 4 Soulevez le cadre avant pour le retirer de l'ordinateur.



## installation du cadre avant

- 1 Placez le cadre pour l'aligner avec les supports des pattes sur la base du cadre du châssis.
- 2 Appuyez sur le cadre jusqu'à ce que les pattes s'enclenchent.
- 3 Installez le [capot](#).
- 4 Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

## Porte du panneau avant

### Ouverture de la porte du panneau avant

- 1 Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez :
  - a [capot](#)
  - b [cadre avant](#)

 **PRÉCAUTION :** La porte du panneau avant s'ouvre uniquement de manière limitée. Reportez-vous à l'image imprimée sur la porte du panneau avant pour connaître le niveau maximal autorisé.

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



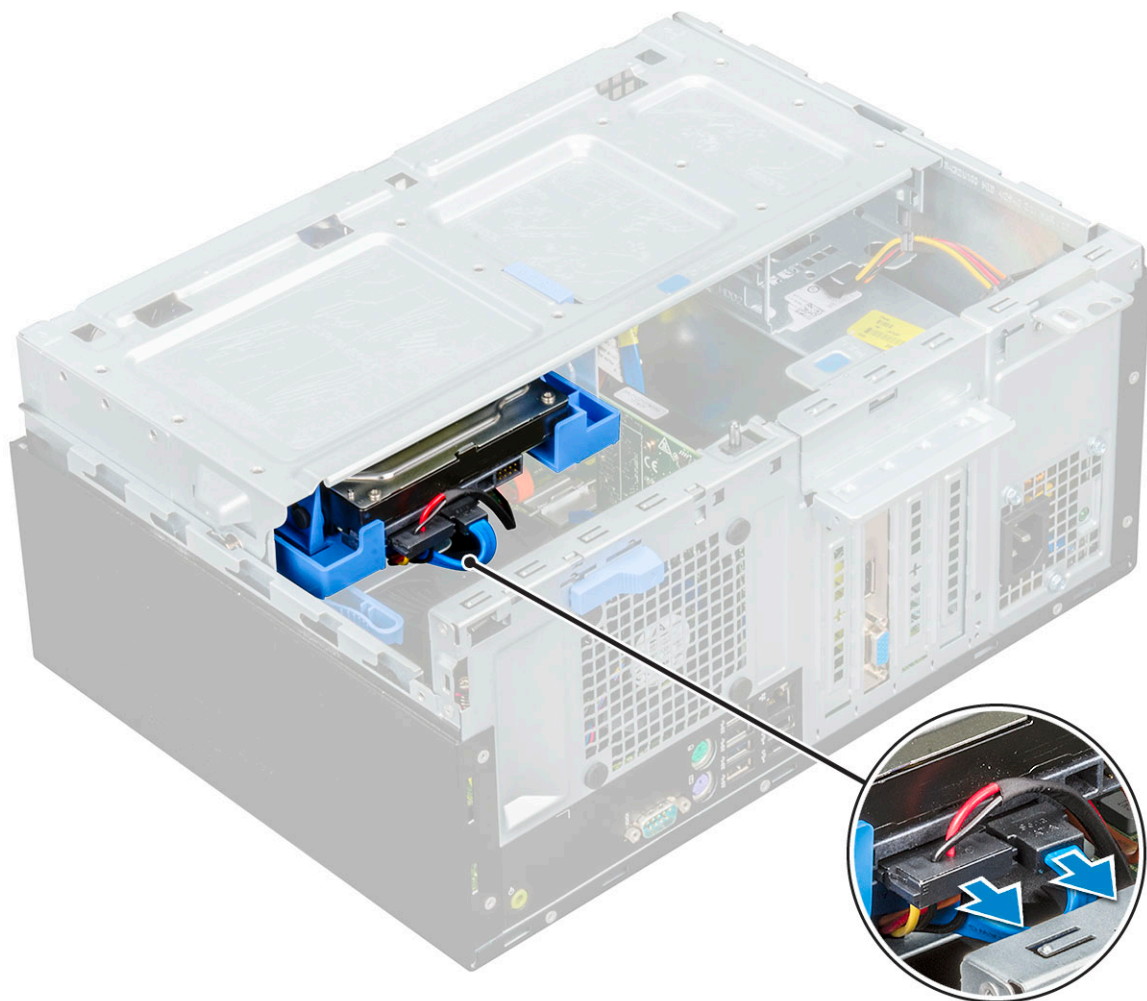


## Périphérique de stockage

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

- 1 Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez :
  - a [capot](#)
  - b [cadre avant](#)
- 3 Pour retirer l'assemblage de disque dur :
  - a Débranchez les câbles de l'assemblage de disque dur de leurs connecteurs sur le disque dur.





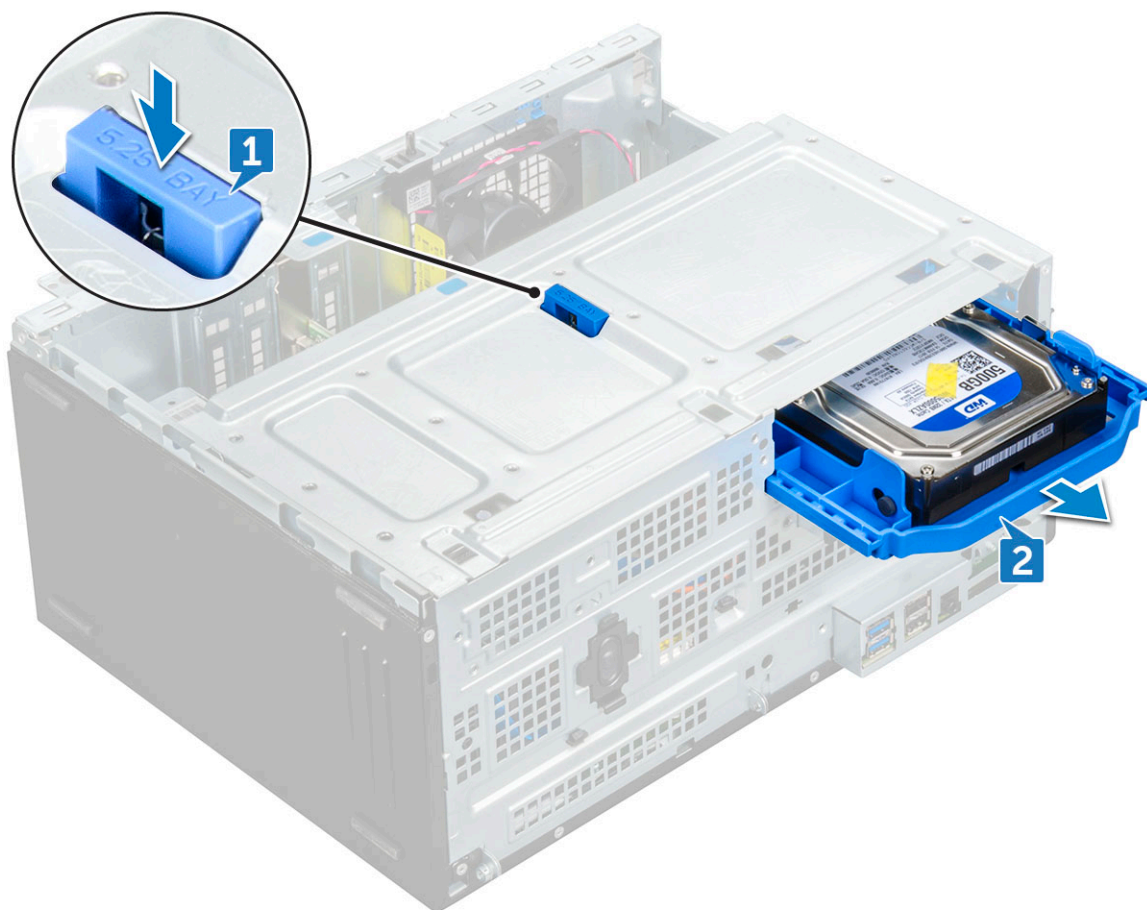
**REMARQUE :**

Déconnectez les câbles des clips sur le bâti des lecteurs.

- b Faites coulisser la porte du panneau avant.
- c Retirer la plaque métallique.



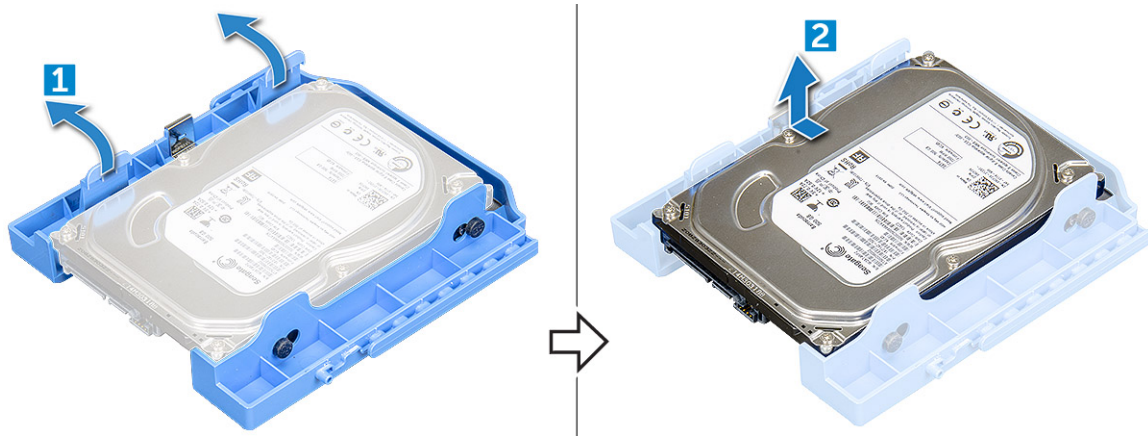
- d Appuyez sur les pattes bleues [1] et tirez sur l'assemblage de disque dur pour le sortir de l'ordinateur [2].



**REMARQUE :** La languette peut indiquer 5,25 pouces, car vous pouvez également installer un disque dur de 5,25 pouces dans la même baie de lecteur.

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

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



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

- 1 Pliez le côté du support du disque dur, puis alignez et insérez les broches du support dans le disque dur.
- 2 Insérez le disque dur dans son support jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
- 3 Installez les éléments suivants :
  - a [assemblage du disque dur](#)
  - b [cadre avant](#)
  - c [capot](#)
- 4 Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

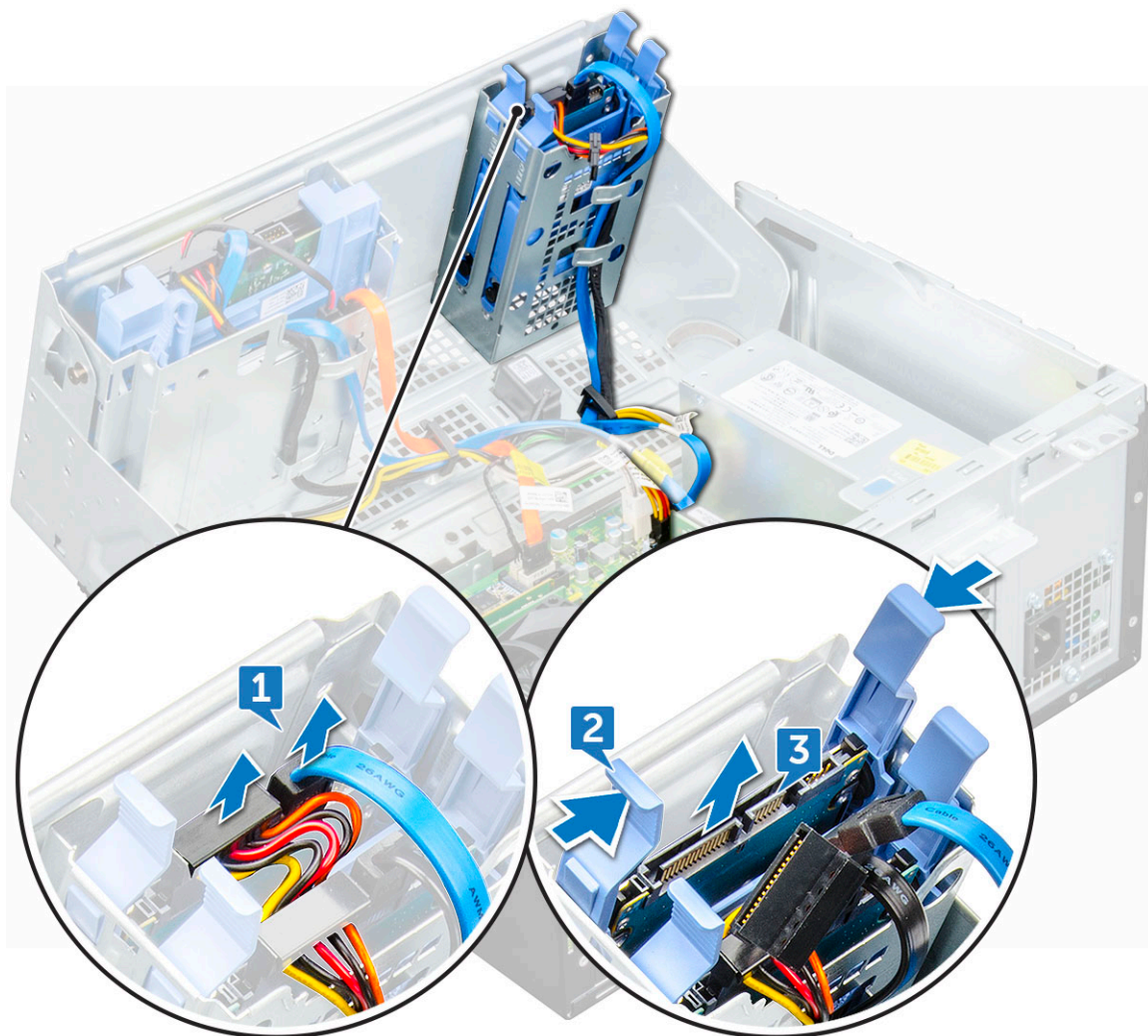
## Installation de l'assemblage de disque dur 3,5 pouces

- 1 Insérez l'ensemble de disque dur dans son logement sur l'ordinateur jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
- 2 Placez la plaque métallique.
- 3 Branchez le câble SATA et le câble d'alimentation aux connecteurs sur le disque dur.
- 4 Installez les éléments suivants :
  - a [cadre avant](#)
  - b [capot](#)
- 5 Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

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

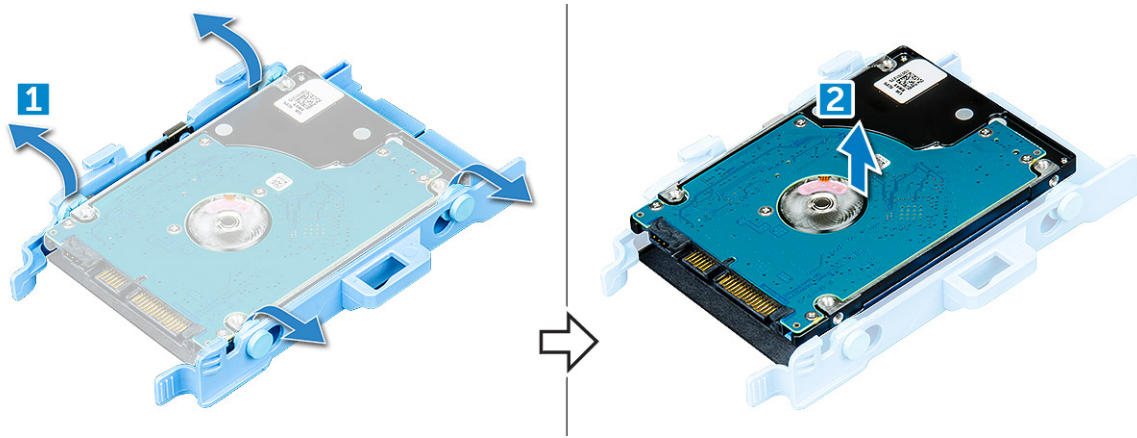
- 1 Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez :
  - a [capot](#)
  - b [cadre avant](#)
- 3 Retirez la [porte du panneau avant](#).
- 4 Pour retirer l'assemblage de disque dur :
  - a Débranchez les câbles de l'assemblage de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





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

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



## Installation du disque dur 2,5 pouces dans son support

- 1 Pliez le côté du support du disque dur, puis alignez et insérez les broches du support dans le disque dur.
- 2 Insérez le disque dur dans son support jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
- 3 Installez les éléments suivants :
  - a Assemblage de disque dur de 2,5 pouces
  - b cadre avant
  - c capot
- 4 Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

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

- 1 Insérez l'assemblage de disque dur dans son logement sur l'ordinateur jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
- 2 Fermez la porte du panneau avant.
- 3 Branchez le câble SATA et le câble d'alimentation aux connecteurs sur le disque dur.
- 4 Installez les éléments suivants :
  - a cadre avant
  - b capot
- 5 Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

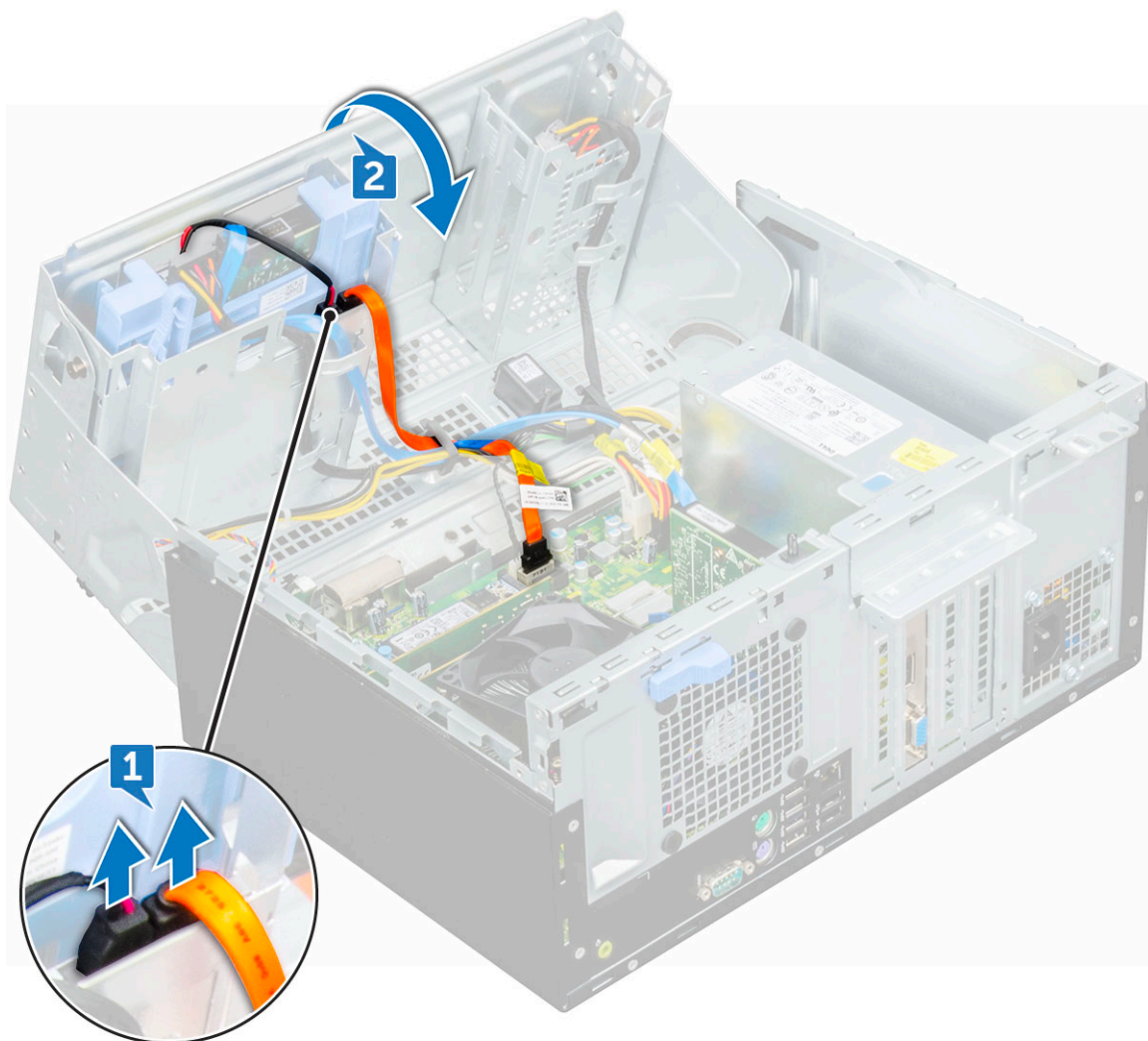
# Lecteur optique

## Retrait du lecteur optique

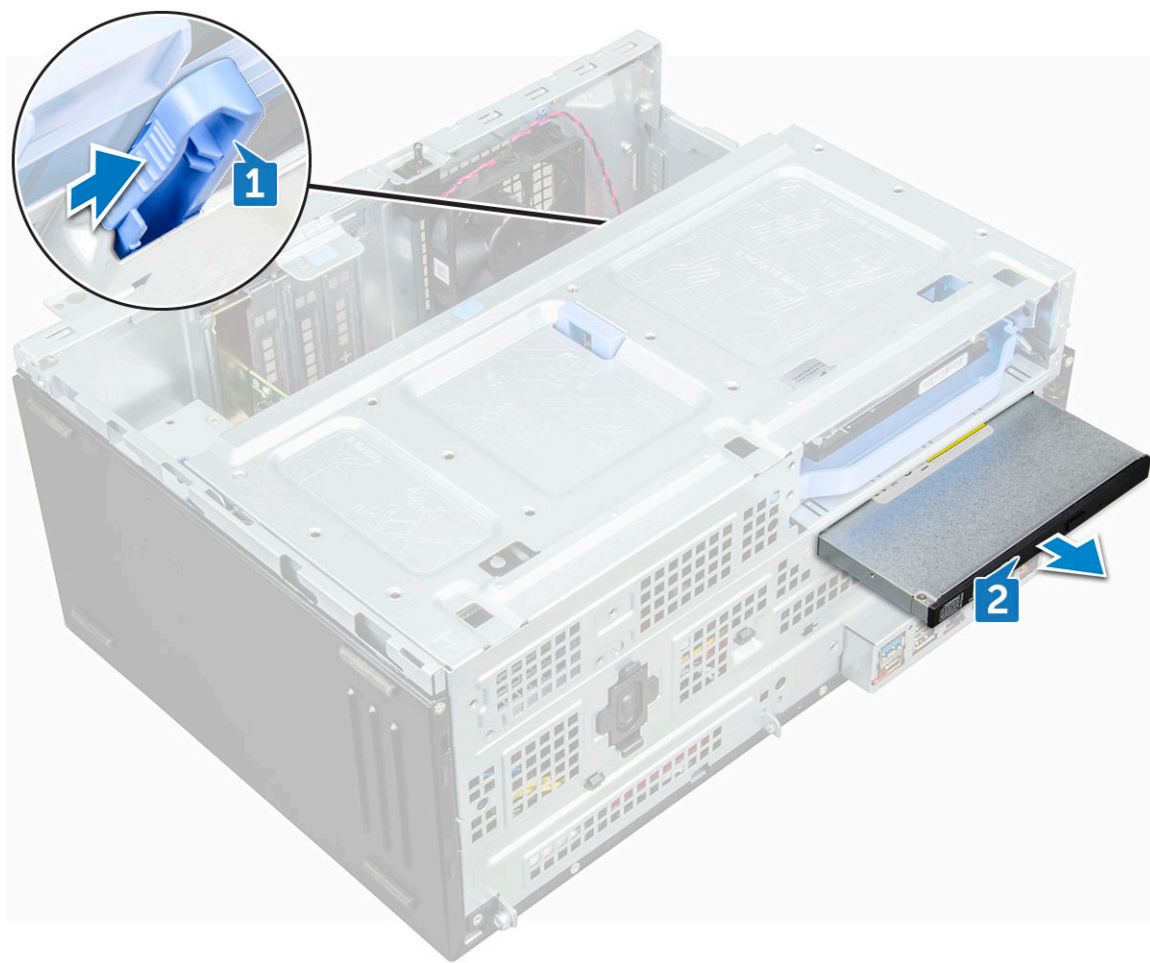
- 1 Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez :
  - a capot
  - b cadre avant
- 3 Retirez la [porte du panneau avant](#).
- 4 Pour retirer l'assemblage du lecteur optique :
  - a Déconnectez le câble de données et le câble d'alimentation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

**REMARQUE :** Vous devrez peut-être dégager les câbles des pattes sous le bâti de lecteur pour déconnecter les câbles des connecteurs.

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



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



## Installation du lecteur optique

- 1 Insérez le lecteur optique dans sa baie jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
- 2 Ouvrez la [porte du panneau avant](#).
- 3 Faites passer le câble d'alimentation et le câble de données sous le bâti des lecteurs.
- 4 Connectez le câble de données et le câble d'alimentation au lecteur optique.
- 5 Fermez la porte du panneau avant.
- 6 Installez les éléments suivants :
  - a [cadre avant](#)
  - b [capot](#)
- 7 Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

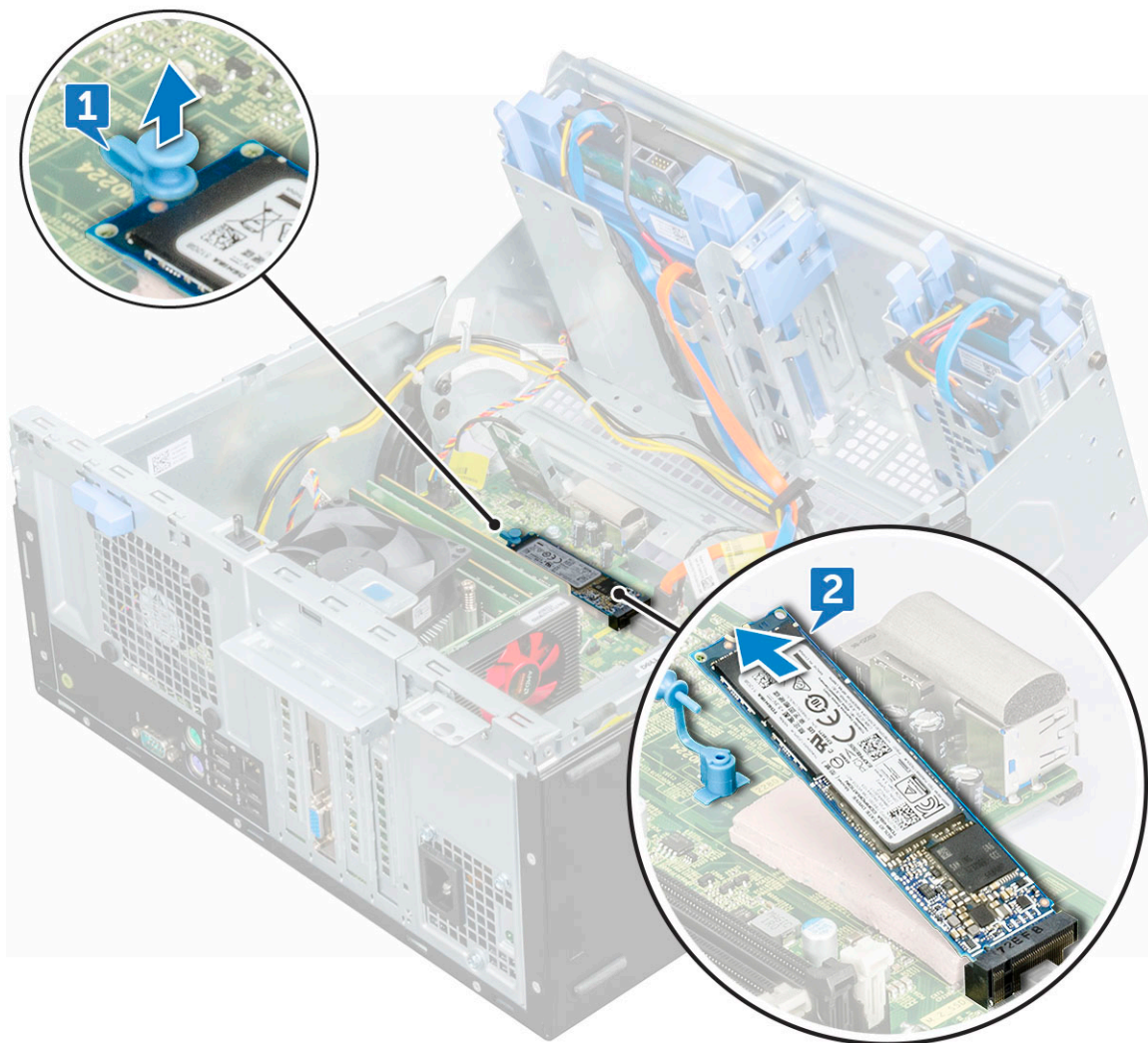
## Disque SSD M.2 PCIe

### Retrait d'un disque SSD PCIe M.2 en option

- 1 Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez :
  - a [capot](#)
  - b [cadre avant](#)



- 3 Retirez la [porte du panneau avant](#).
- 4 Pour retirer le disque SSD PCIe M.2 :
  - a Tirez sur la languette bleue en plastique qui fixe le disque SSD PCIe M.2 à la carte système [ 1].
  - b Déconnectez le disque SSD PCIe M.2 du connecteur sur la carte système [2].



## Installation d'un disque SSD PCIe M.2 en option

- 1 Insérez le disque SSD PCIe M.2 dans le connecteur.
- 2 Appuyez sur la languette bleue en plastique pour fixer le disque SSD PCIe M.2.
- 3 Fermez la porte du panneau avant.
- 4 Installez les éléments suivants :
  - a [cadre avant](#)
  - b [capot](#)
- 5 Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

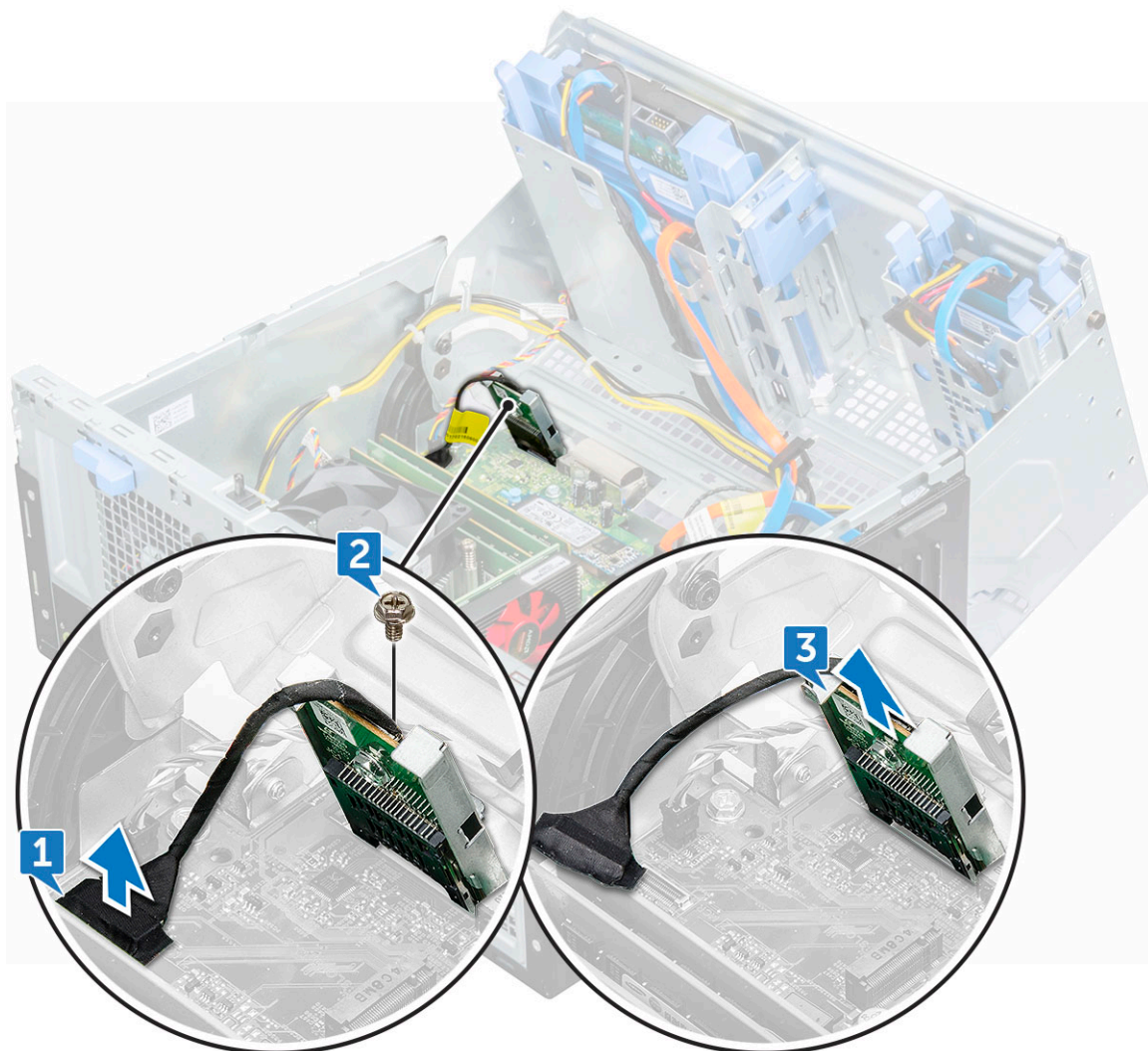
# Carte SD

## Retrait du lecteur de carte SD

- 1 Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez :
  - a [capot](#)
  - b [cadre avant](#)
- 3 Retirez la [porte du panneau avant](#).
- 4 Pour retirer le lecteur de carte SD :
  - a Débranchez du connecteur de la carte système le câble du lecteur de carte SD [1].
  - b Retirez la vis (6+/-1) qui fixe le lecteur de carte SD à l'ordinateur [2].

**REMARQUE :** Les vis sont en-dessous de la carte SD.

- c Soulevez le lecteur de carte SD pour le sortir de l'ordinateur [3].



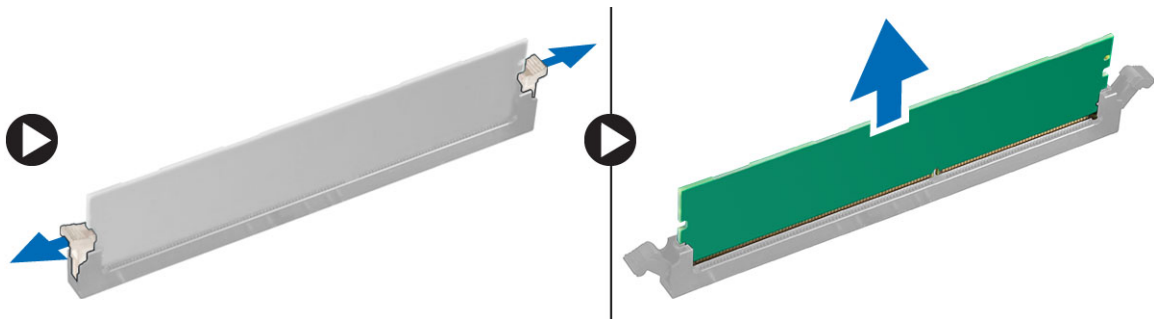
## Installation du lecteur de carte SD

- 1 Insérez le lecteur de carte SD dans son logement sur la carte système.
- 2 Serrez la vis (6+/-1) qui fixe le lecteur de carte SD à la porte du panneau avant.  
**❗ REMARQUE : Les trous de vis se situent en-dessous du lecteur de la carte SD.**
- 3 Connectez le câble du lecteur de carte SD au connecteur situé sur la carte système.
- 4 Fermez la porte du panneau avant.
- 5 Installez les éléments suivants :
  - a cadre avant
  - b capot
- 6 Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

## Modules de mémoire

### Retrait d'une barrette de mémoire

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



### Installation d'une barrette de mémoire

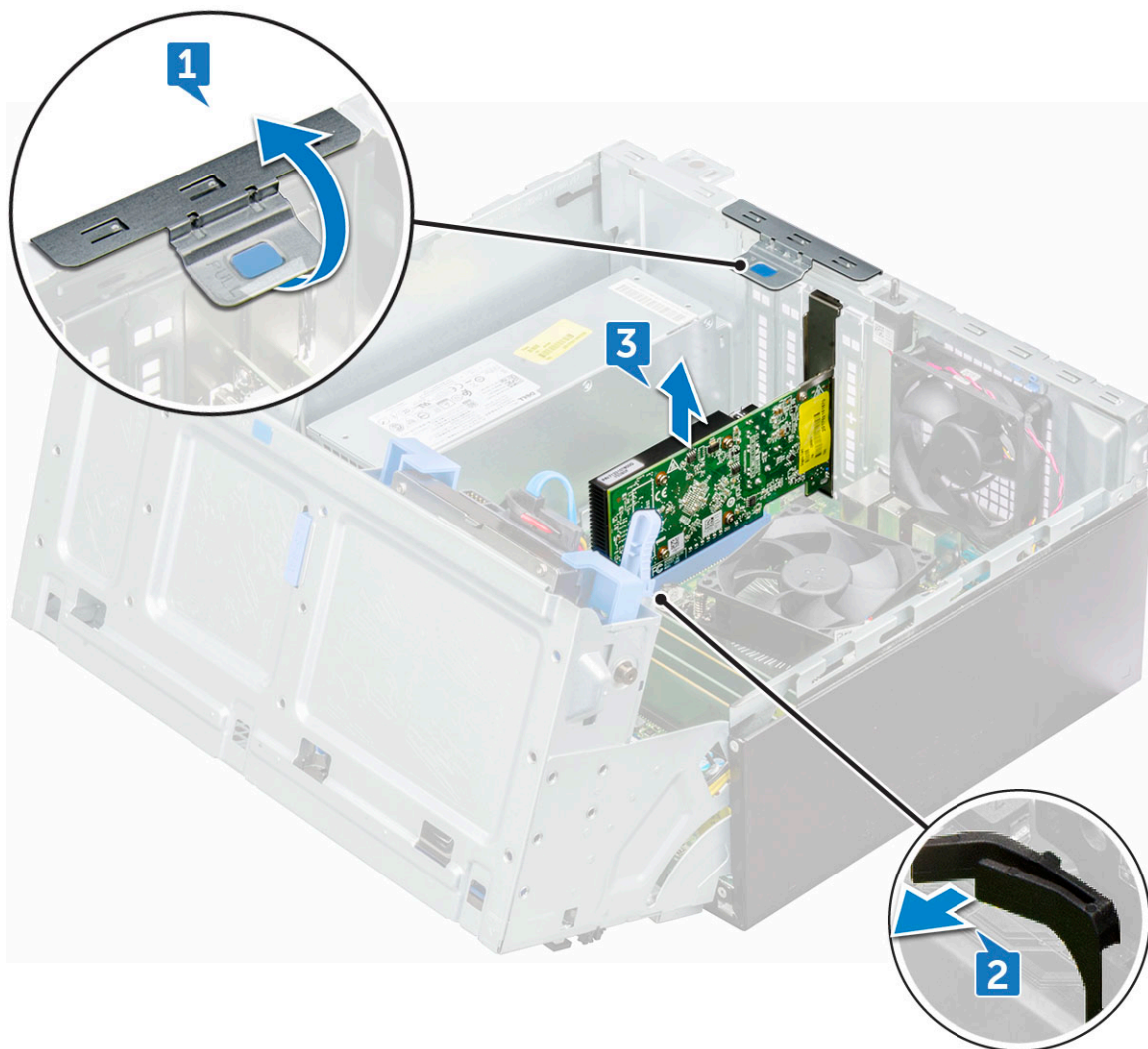
- 1 Alignez l'encoche du module de mémoire sur la languette du connecteur.
- 2 Insérez le module de mémoire dans le connecteur.
- 3 Appuyez sur la barrette de mémoire jusqu'à ce que la languette de fixation du module de mémoire s'enclenche.
- 4 Fermez la porte du panneau avant.
- 5 Installez les éléments suivants :
  - a cadre avant
  - b capot
- 6 Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

# Carte d'extension

## Retrait de la carte d'extension PCIe

- 1 Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez :
  - a [capot](#)
  - b [cadre avant](#)
- 3 Retirez la [porte du panneau avant](#).
- 4 Pour retirer la carte d'extension PCIe :
  - a Tirez le loquet de dégagement pour déverrouiller la carte d'extension PCIe [1].
  - b Poussez la patte de dégagement [2], puis soulevez la carte d'extension PCIe pour la retirer de l'ordinateur [3].

**REMARQUE :** La patte de dégagement se trouve à la base de la carte d'extension.



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



# Installation d'une carte d'extension PCIe

- 1 Tirez le loquet de verrouillage vers l'arrière pour l'ouvrir.
- 2 Insérez un tournevis dans le trou d'un support PCIe et exercez une forte pression pour libérer le support [2], puis soulevez le support pour l'extraire de l'ordinateur.

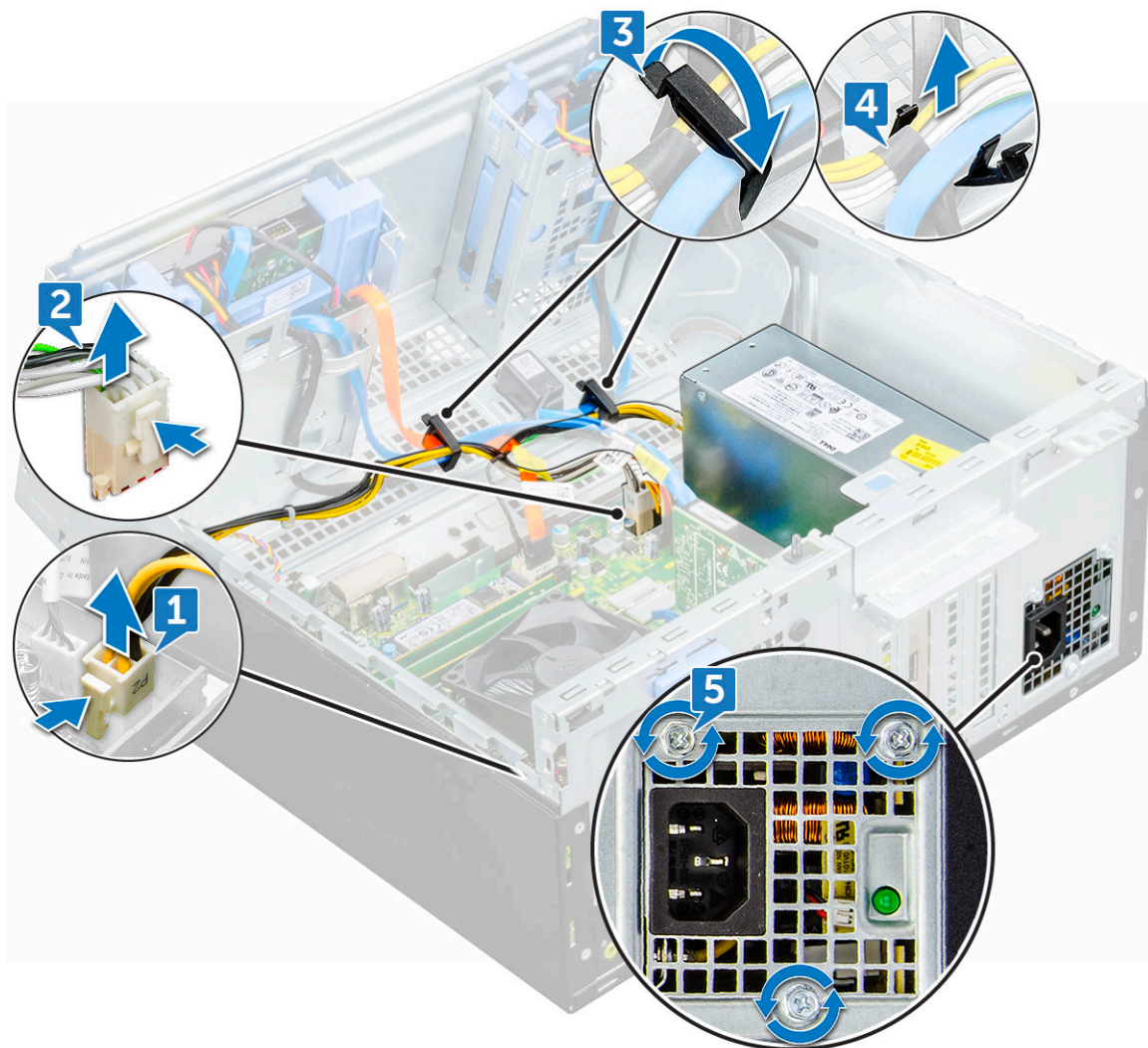
**REMARQUE :** Pour retirer les supports PCIe (2 et 4) : poussez chaque support vers le haut depuis l'intérieur de votre ordinateur pour le libérer, puis soulevez le support pour l'extraire de l'ordinateur.

- 3 Insérez la carte d'extension PCIe dans le connecteur situé sur la carte système.
- 4 Fixez la carte d'extension PCIe en poussant sur son loquet de fixation jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
- 5 Répétez ces étapes pour installer d'autres cartes d'extension PCIe.
- 6 Fermez le loquet de dégagement.
- 7 Fermez la porte du panneau avant.
- 8 Installez les éléments suivants :
  - a cadre avant
  - b capot
- 9 Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

## Bloc d'alimentation

### Retrait du bloc d'alimentation

- 1 Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez :
  - a capot
  - b cadre avant
- 3 Retirez la [porte du panneau avant](#).
- 4 Pour libérer le bloc d'alimentation :
  - a Débranchez les câbles d'alimentation des connecteurs de la carte système [1, 2].
  - b Tirez sur les attaches de fixation pour libérer les câbles de leur support [3].
  - c Désengagez les câbles du bloc d'alimentation de leur support [4].
  - d Retirez les vis (6+/-1) qui fixent le bloc d'alimentation à l'ordinateur [5].

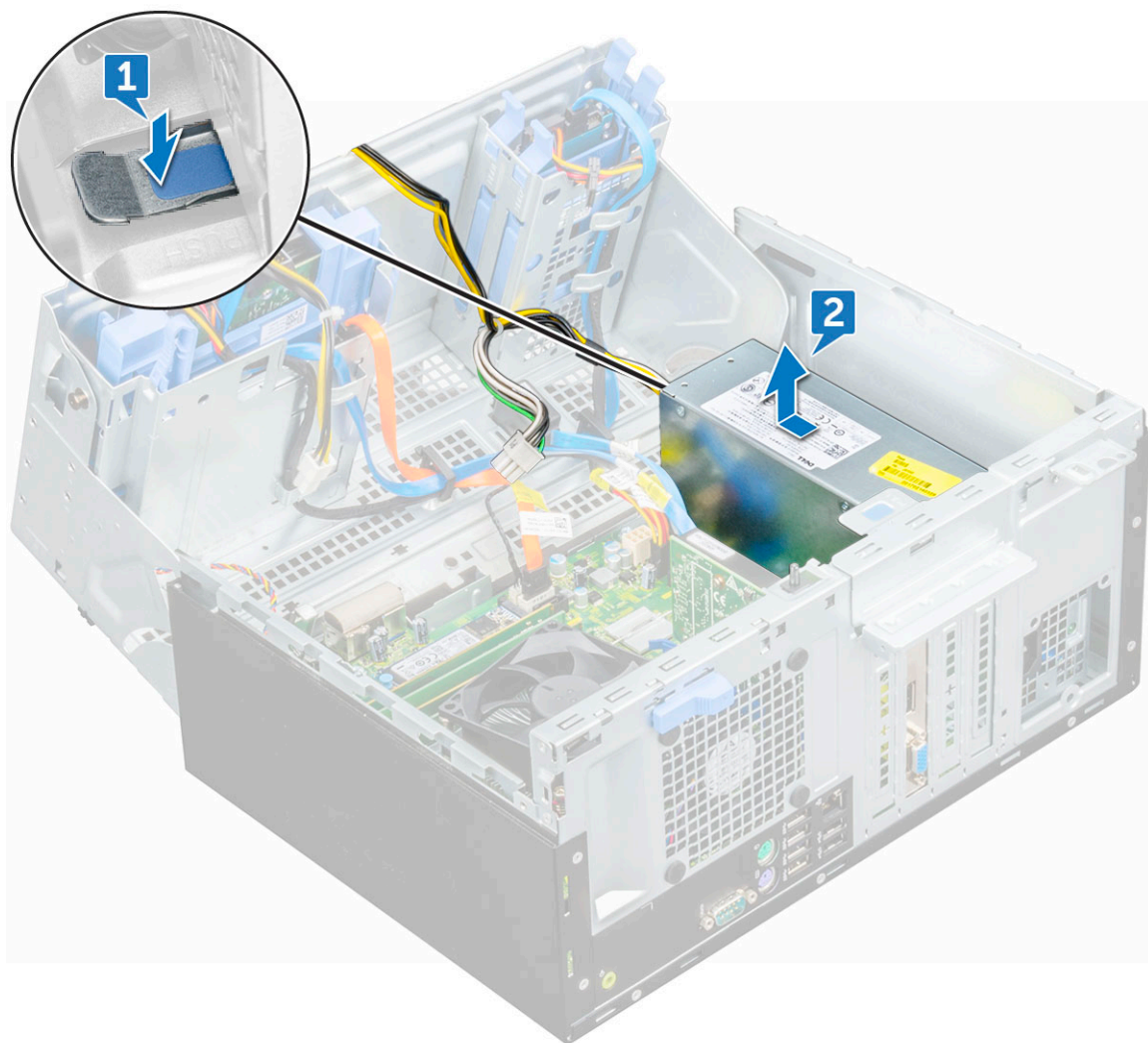


5 Pour retirer le bloc d'alimentation :

- a Appuyez sur la patte de dégagement [1].

**REMARQUE :** La patte de dégagement se trouve à la base du bloc d'alimentation

- b Faites glisser et soulevez le bloc d'alimentation pour le retirer de l'ordinateur [2].



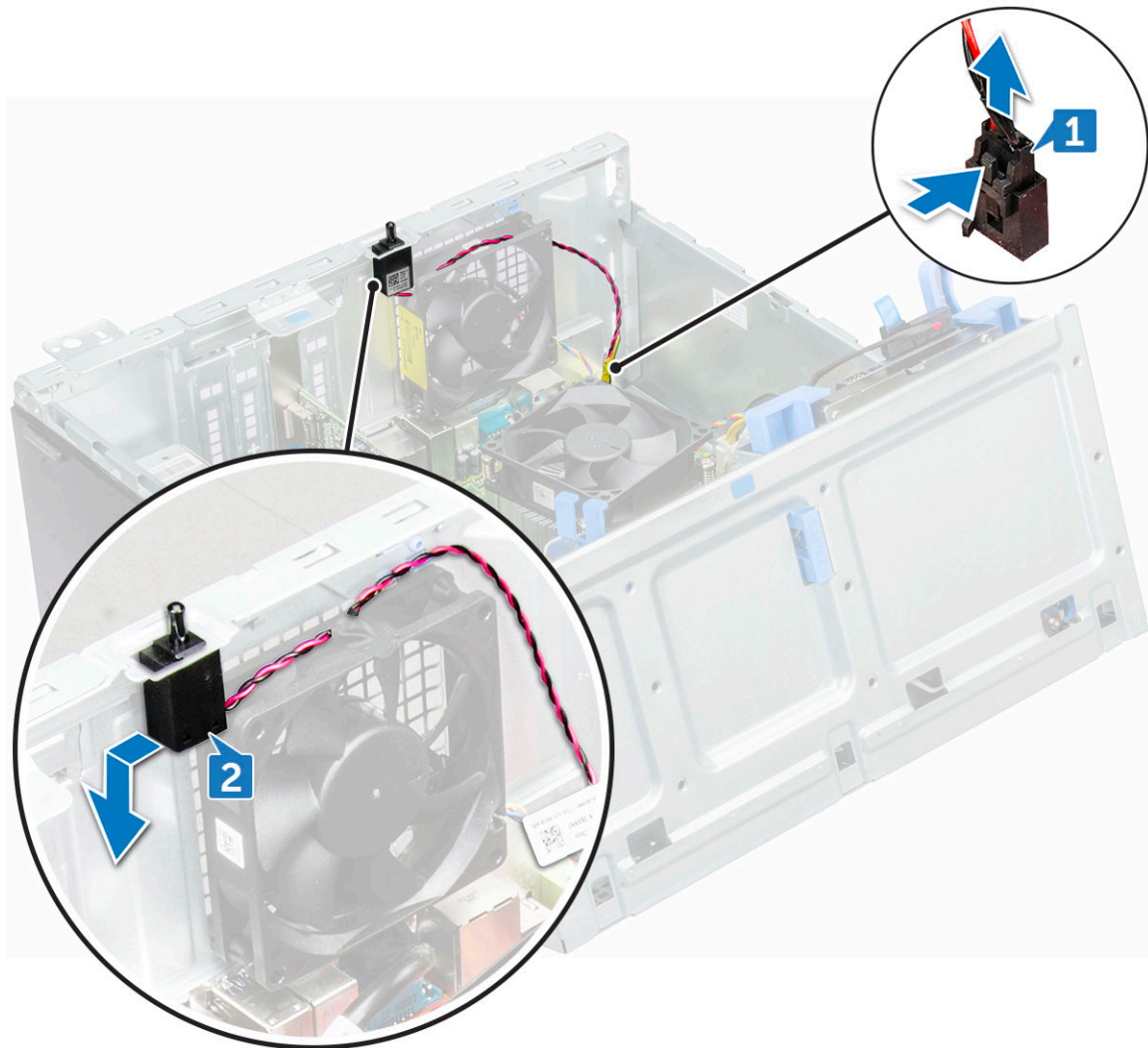
## Installation du bloc d'alimentation

- 1 Insérez le bloc d'alimentation dans son emplacement et faites-le glisser vers l'arrière de l'ordinateur jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
- 2 Remettez en place les vis (6+/-1) qui fixent le bloc d'alimentation à l'ordinateur.
- 3 Acheminez les câbles du bloc d'alimentation dans les clips de fixation.
- 4 Connectez les câbles du bloc d'alimentation aux connecteurs situés sur la carte système.
- 5 Fermez la porte du panneau avant.
- 6 Installez les éléments suivants :
  - a [cadre avant](#)
  - b [capot](#)
- 7 Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

## Commutateur d'intrusion

# Retrait du commutateur d'intrusion

- 1 Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez :
  - a [capot](#)
  - b [cadre avant](#)
- 3 Retirez la [porte du panneau avant](#).
- 4 Pour retirer le commutateur d'intrusion :
  - a Débranchez le câble du commutateur d'intrusion du connecteur de la carte système [1].
  - b Retirez le câble du commutateur d'intrusion du dispositif de maintien des câbles.
  - c Faites glisser le commutateur d'intrusion et poussez-le pour le retirer de l'ordinateur [2].



# Installation du commutateur d'intrusion

- 1 insérez le commutateur d'intrusion dans son emplacement sur l'ordinateur.
- 2 Faites passer le câble du commutateur d'intrusion dans le dispositif de maintien des câbles.
- 3 Branchez le câble du commutateur d'intrusion sur le connecteur de la carte système.
- 4 Fermez la porte du panneau avant.

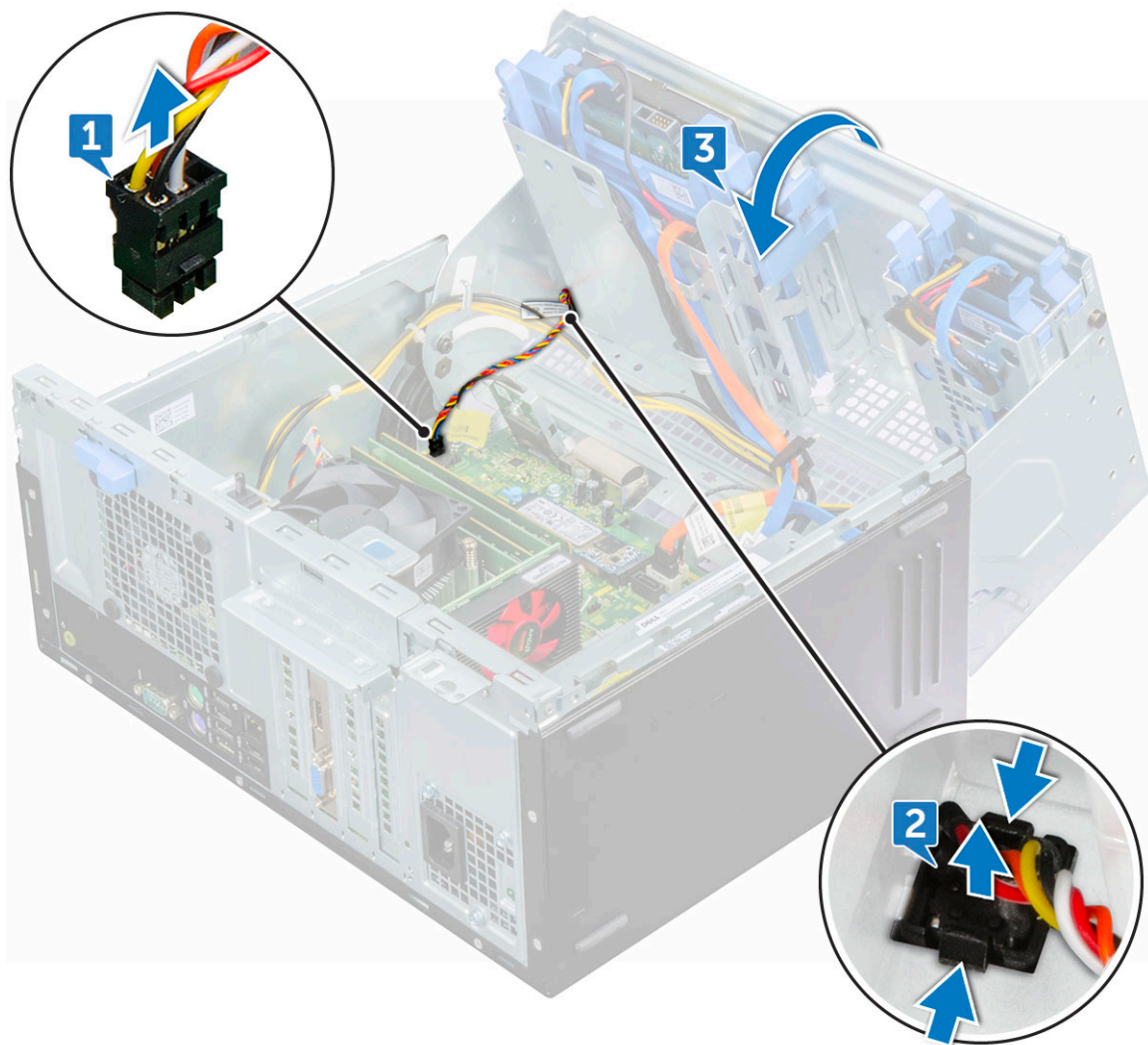


- 5 Installez les éléments suivants :
  - a [cadre avant](#)
  - b [capot](#)
- 6 Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

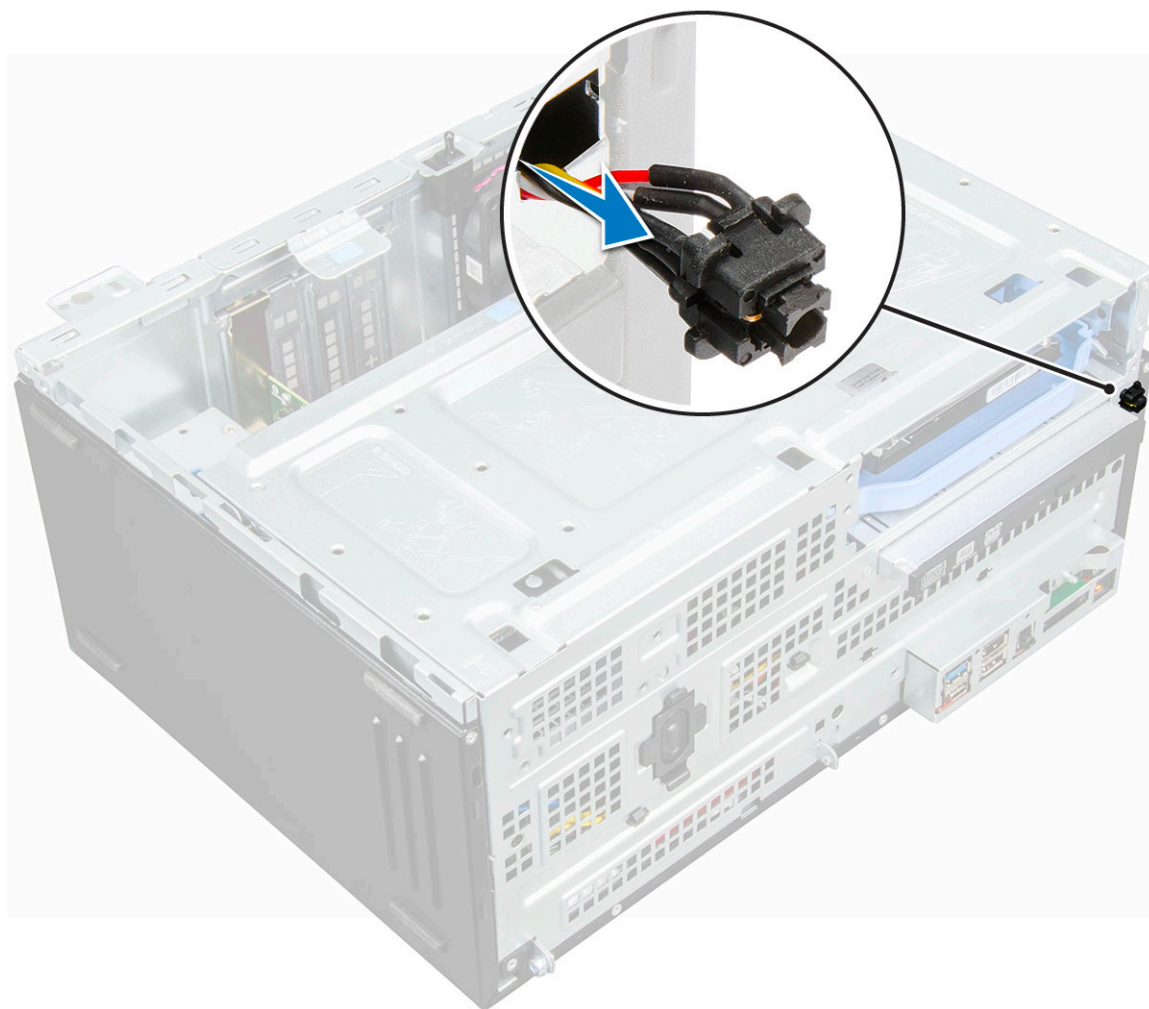
## Interrupteur d'alimentation

### Retrait de l'interrupteur d'alimentation

- 1 Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez :
  - a [capot](#)
  - b [cadre avant](#)
- 3 Retirez la [porte du panneau avant](#).
- 4 Pour dégager l'interrupteur d'alimentation :
  - a Déconnectez le câble de l'interrupteur d'alimentation de la carte système [1].
  - b À l'aide d'une pointe en plastique, retirez le câble de l'interrupteur d'alimentation de son clip de fixation [2].
  - c Appuyez sur les pattes de dégagement à l'aide d'une pointe en plastique, puis faites glisser l'interrupteur d'alimentation hors de l'ordinateur [3].
  - d Fermez la porte du panneau avant [4].



- 5 Retirez l'interrupteur d'alimentation de l'ordinateur.



## Installation de l'interrupteur d'alimentation

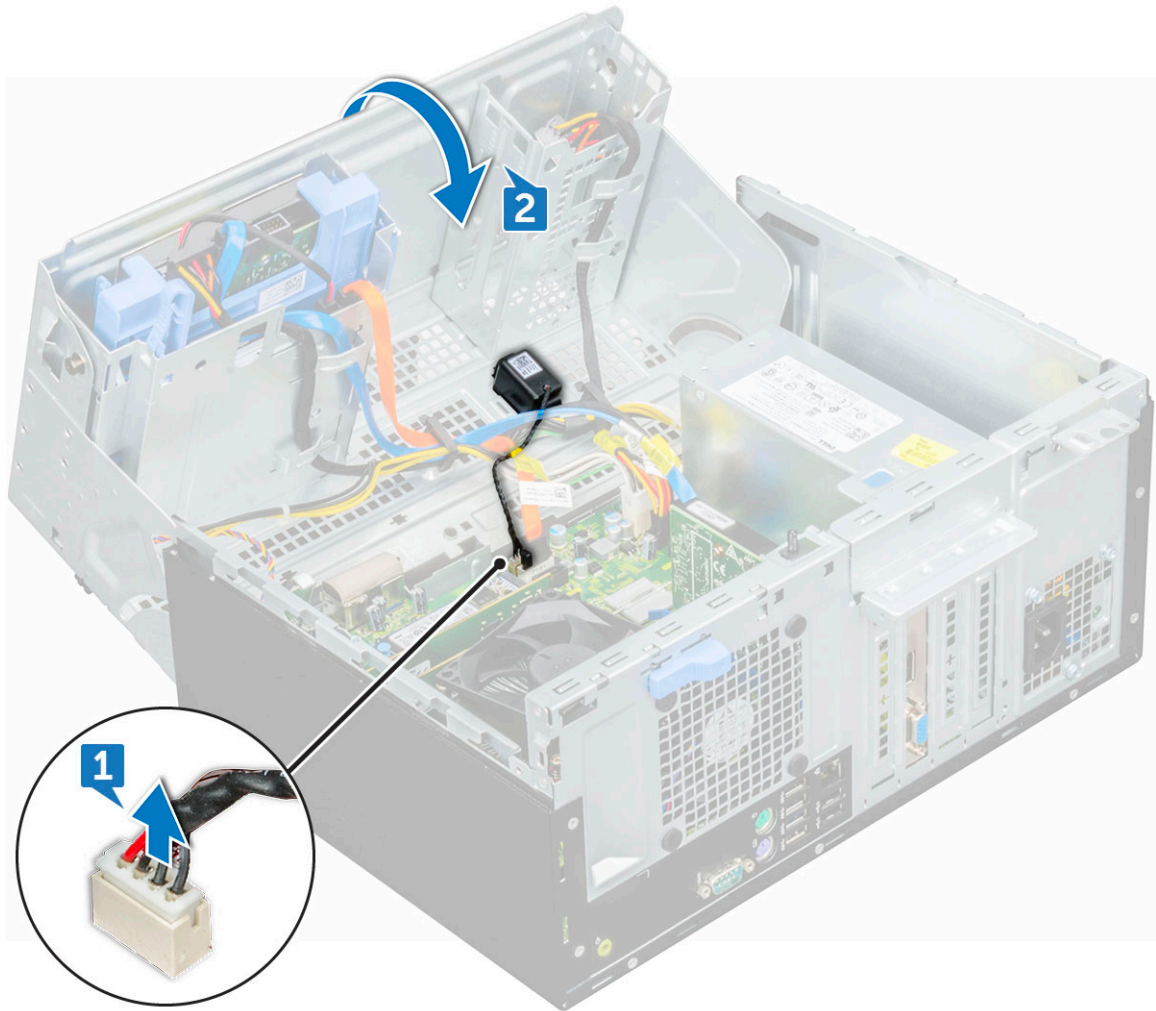
- 1 Insérez l'interrupteur d'alimentation dans son logement à l'avant de l'ordinateur et appuyez dessus jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
- 2 Alignez le câble avec les broches du connecteur et branchez le câble.
- 3 Fermez la porte du panneau avant.
- 4 Installez les éléments suivants :
  - a [cadre avant](#)
  - b [capot](#)
- 5 Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

## Haut-parleur

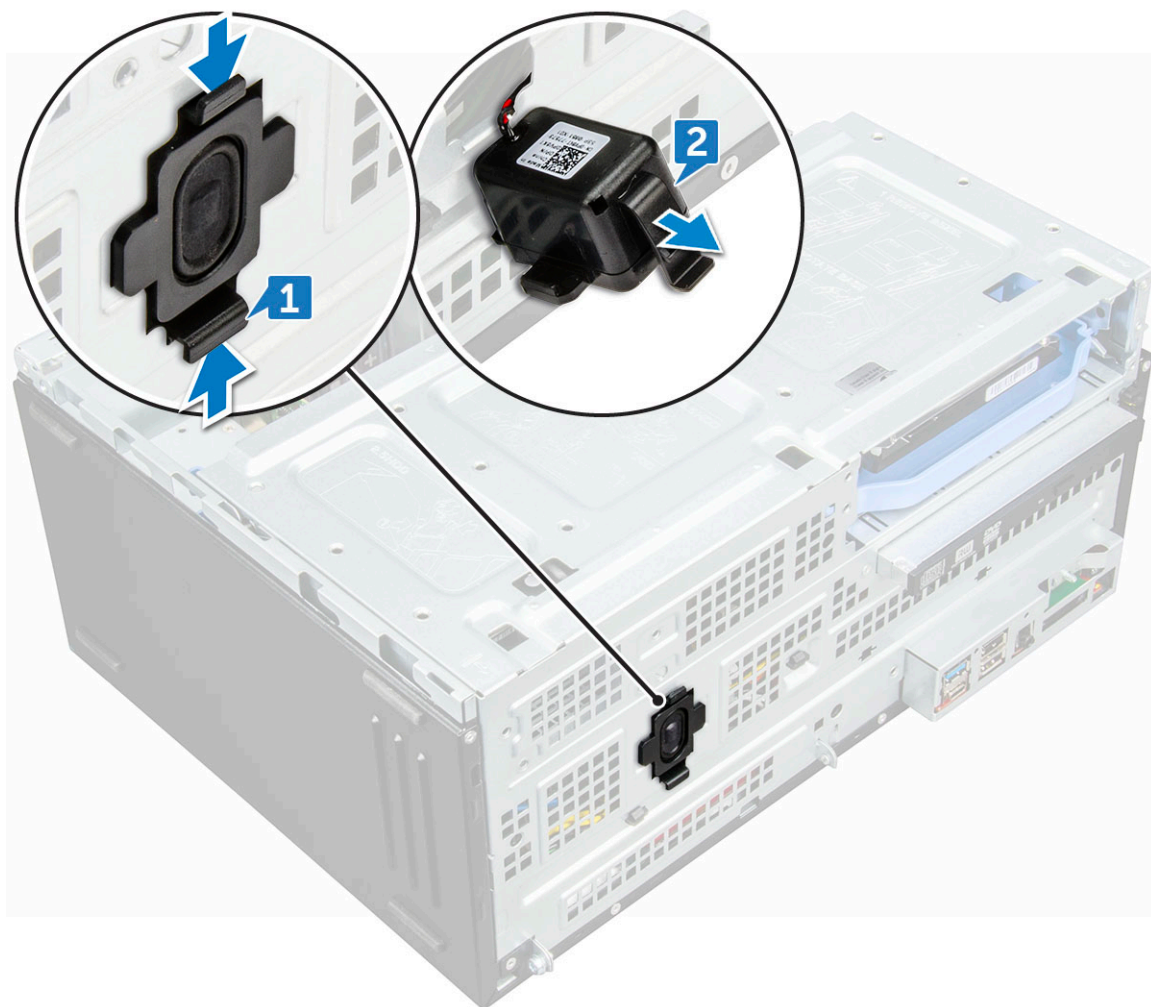
### Retrait du haut-parleur

- 1 Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez :
  - a [capot](#)
  - b [cadre avant](#)

- 3 Retirez la [porte du panneau avant](#).
- 4 Pour retirer le haut-parleur :
  - a Déconnectez le câble des haut-parleurs de son connecteur situé sur la carte système [1].
  - b Fermez la porte du panneau avant [2].



- c Appuyez sur les pattes de dégagement [1] et faites glisser le module des haut-parleurs [2] pour le sortir de son emplacement.



## Installation du haut-parleur

- 1 Insérez le haut-parleur dans son logement.
- 2 Enfoncez le module du haut-parleur jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
- 3 Connectez le câble du haut-parleur au connecteur de la carte système.
- 4 Fermez la porte du panneau avant.
- 5 Installez les éléments suivants :
  - a [cadre avant](#)
  - b [capot](#)
- 6 Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

## Pile bouton

### Retrait de la pile bouton

- 1 Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez :
  - a [capot](#)
  - b [cadre avant](#)

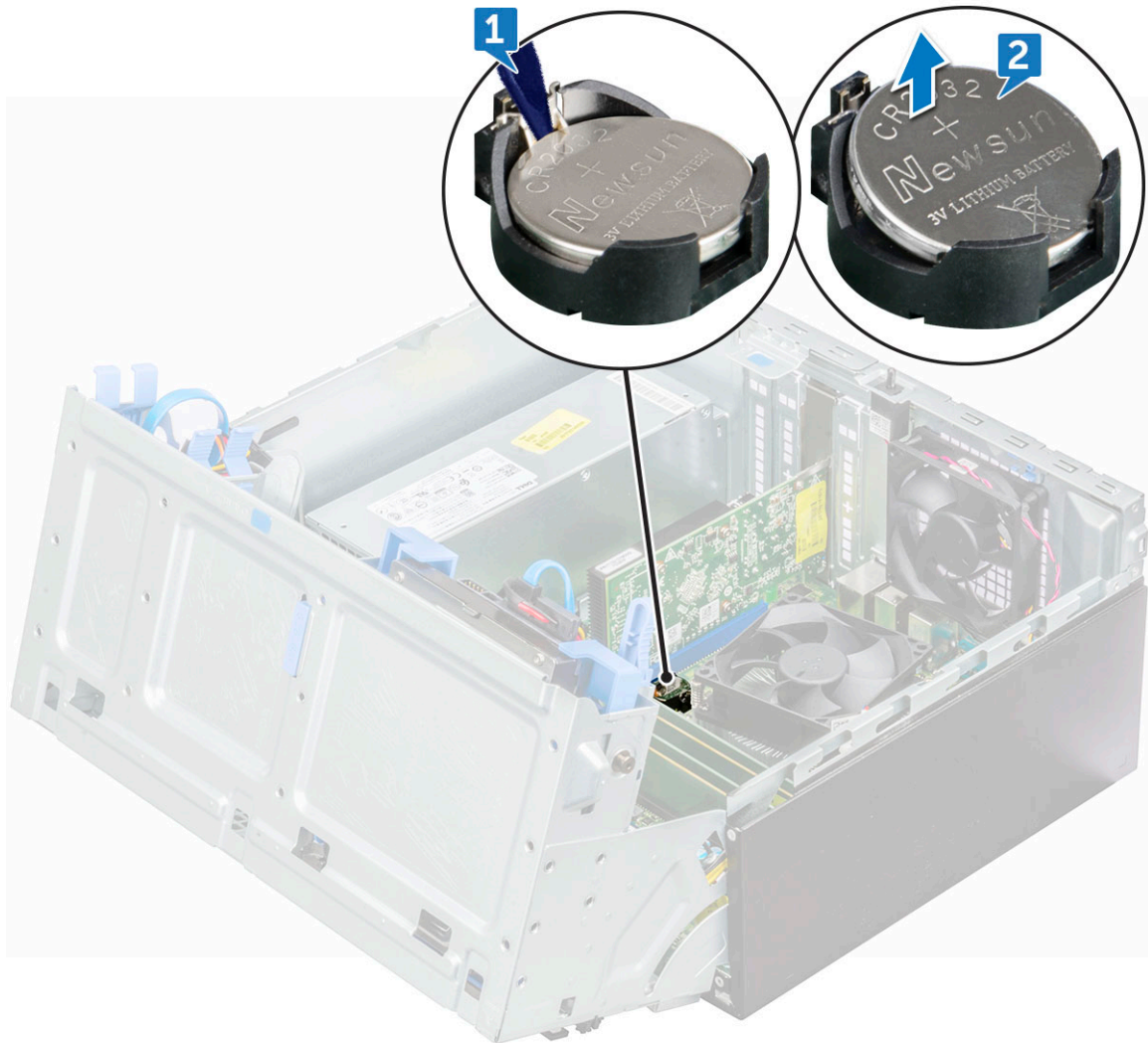


c [carte d'extension](#)

3 Retirez la [porte du panneau avant](#).

4 Pour retirer la pile bouton :

- a À l'aide d'une pointe en plastique, appuyez sur le loquet de dégagement jusqu'à ce que la pile bouton se soulève [1].
- b Retirez la pile bouton du connecteur sur la carte système [2].



## Installation de la pile bouton

- 1 Tenez la pile, le pôle positif « + » vers le haut, puis glissez-la sous les pattes de fixation du pôle positif du connecteur.
- 2 Appuyez sur la pile pour l'enclencher dans le connecteur.
- 3 Fermez la porte du panneau avant.
- 4 Installez les éléments suivants :
  - a [carte d'extension](#)
  - b [cadre avant](#)
  - c [capot](#)
- 5 Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

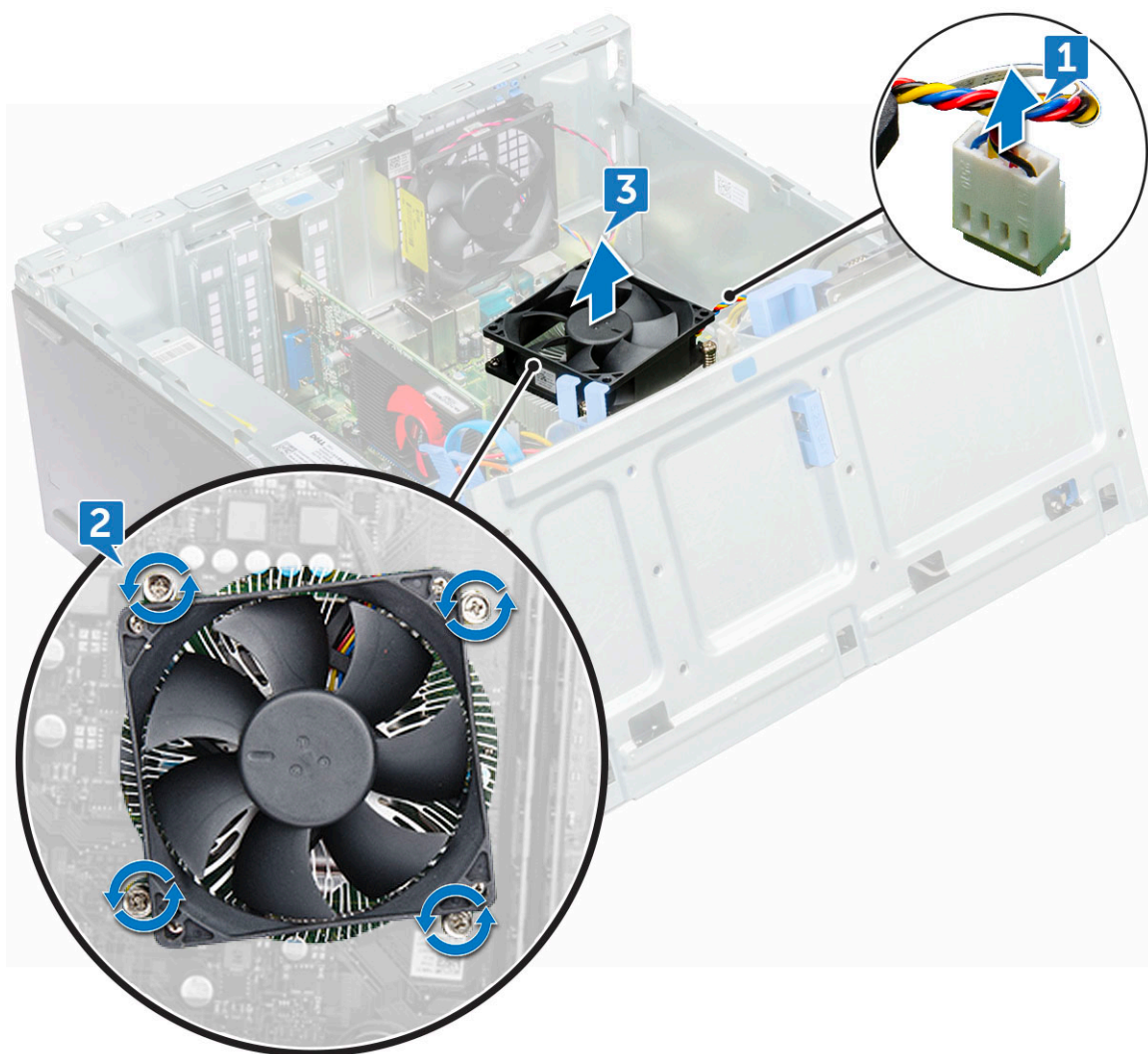
# Assemblage du dissipateur de chaleur

## Retrait du dissipateur thermique

- 1 Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez :
  - a capot
  - b cadre avant
- 3 Retirez la [porte du panneau avant](#).
- 4 Pour retirer l'assemblage du dissipateur de chaleur :
  - a Débranchez le câble de l'assemblage du dissipateur de chaleur du connecteur de la carte système [1].
  - b Desserrez les vis captives (6+/-1) qui fixent l'assemblage du dissipateur de chaleur à la carte système [2].

**REMARQUE :** Desserrez les vis en fonction des numéros disponibles sur la carte système.

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



# Installation de l'assemblage du dissipateur de chaleur

- 1 Alignez les vis de l'assemblage de dissipateur de chaleur sur les trous de la carte système.
- 2 Placez le dissipateur de chaleur sur le processeur.
- 3 Remettez en place les vis captives (6+/-1) pour fixer l'assemblage du dissipateur de chaleur à la carte système.


① **REMARQUE : Serrez les vis dans l'ordre indiqué sur la carte système.**

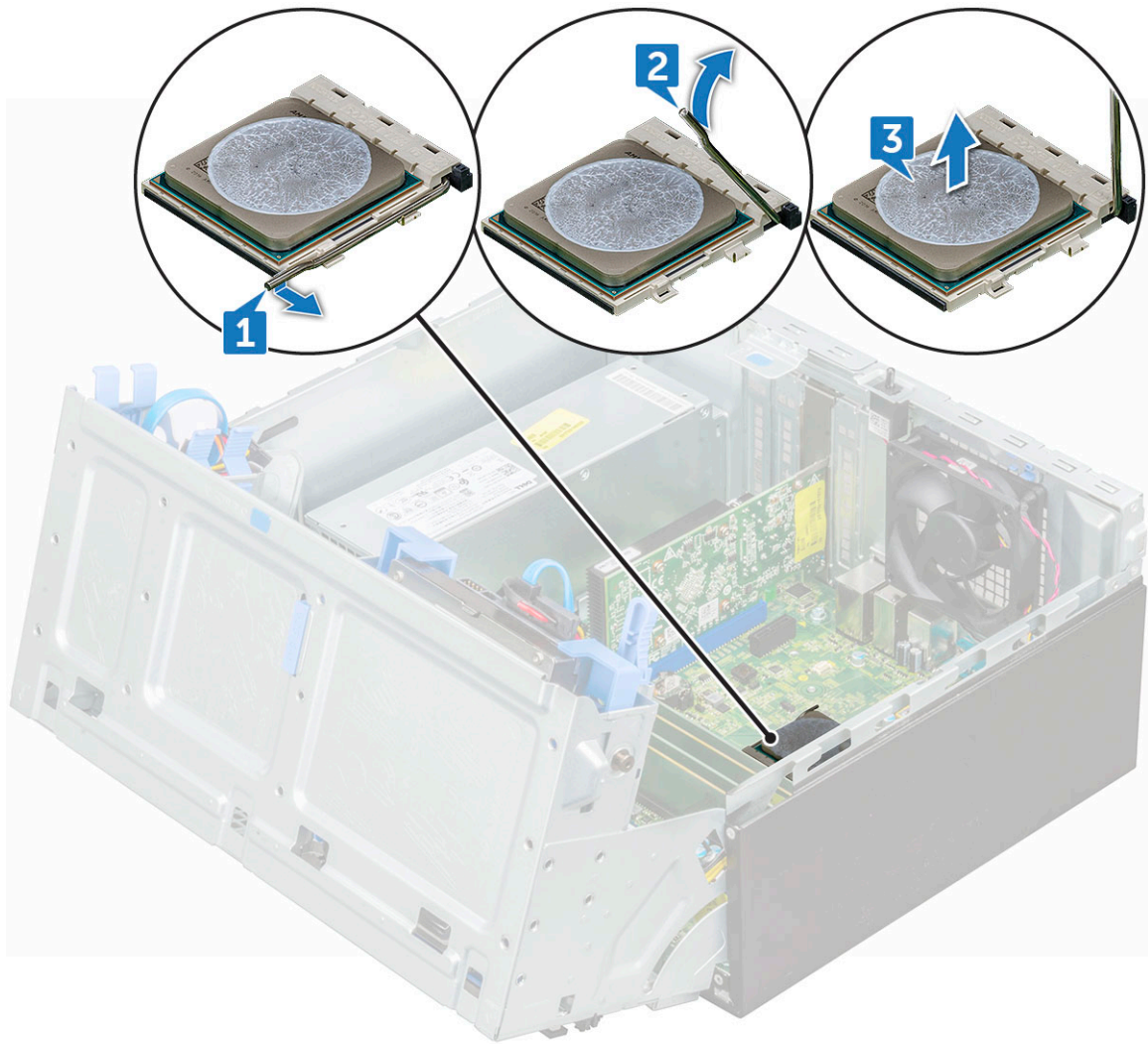
- 4 Branchez le câble du l'assemblage du dissipateur de chaleur sur le connecteur de la carte système.
- 5 Fermez la porte du panneau avant.
- 6 Installez les éléments suivants :
  - a cadre avant
  - b capot
- 7 Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

## Processeur

### Retrait du processeur

- 1 Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez :
  - a capot
  - b cadre avant
- 3 Ouvrez la [porte du panneau avant](#).
- 4 Retirez l'[assemblage du dissipateur de chaleur](#).
- 5 Pour retirez le processeur :
  - a Relâchez le levier du support en l'abaissant et en l'extrayant par-dessous la languette située sur la protection du processeur [1].
  - b Soulevez le levier vers le haut et soulevez le protecteur du processeur [2].
  - c Soulevez le processeur hors de son support [3].

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



## Installation du processeur

- 1 Alignement du processeur avec les repères du support.

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

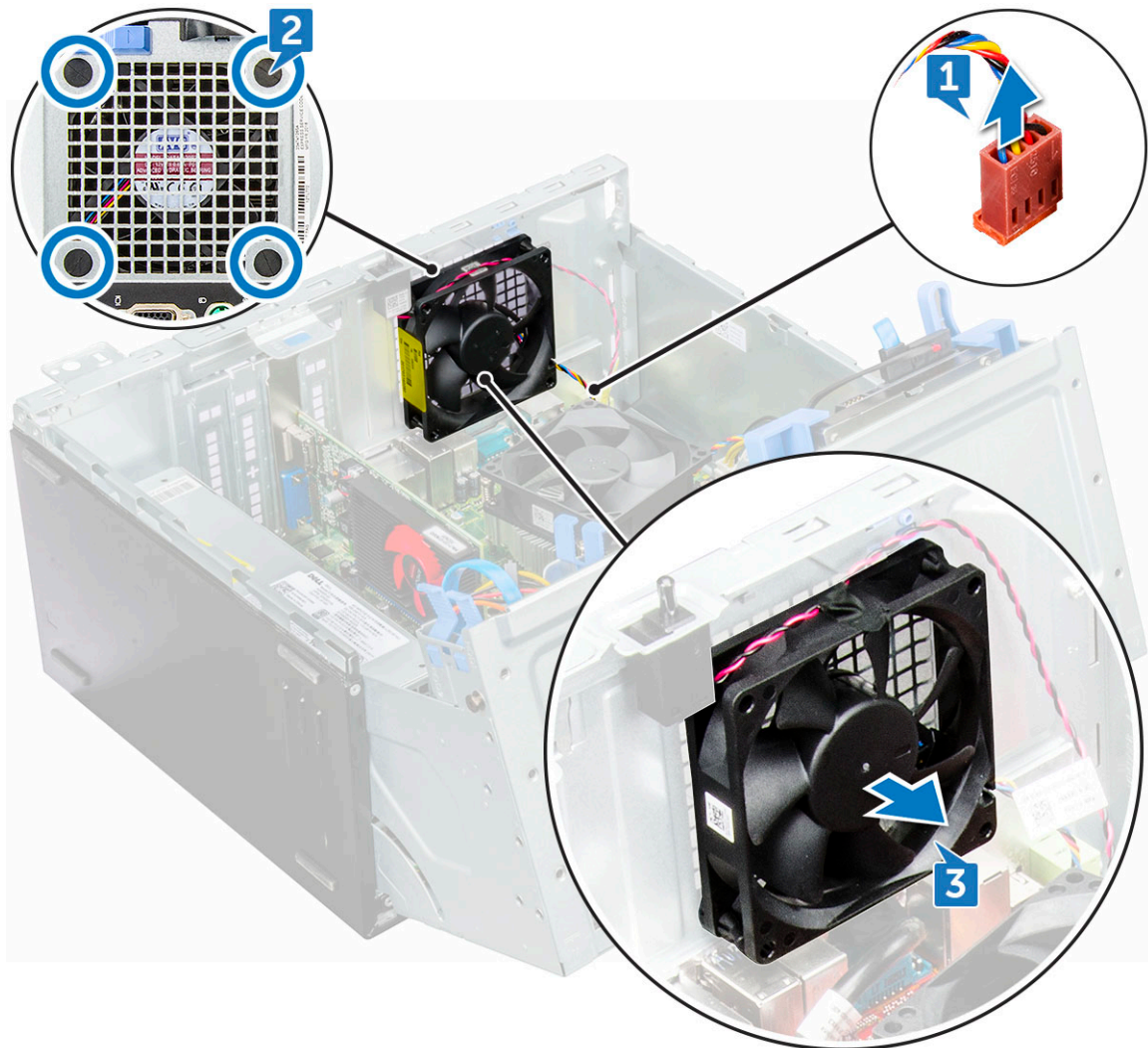
- 2 Alignez le repère de la broche 1 du processeur avec le triangle situé sur le support.
- 3 Placez le processeur sur le support, de sorte que les logements sur le processeur s'alignent avec les détrompeurs du support.
- 4 Fermez le cadre de protection du processeur en le faisant glisser sous la vis de retenue.
- 5 Abaissez le levier du support et poussez-le sous la languette pour le verrouiller.
- 6 Installez l'[assemblage du dissipateur de chaleur](#)
- 7 Fermez la porte du panneau avant.
- 8 Installez les éléments suivants :
  - a [cadre avant](#)
  - b [capot](#)
- 9 Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).



# Ventilateur système

## Retrait du ventilateur système

- 1 Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez :
  - a capot
  - b cadre avant
  - c commutateur d'intrusion
- 3 Ouvrez la [porte du panneau avant](#).
- 4 Pour retirer le ventilateur système :
  - a Déconnectez du connecteur situé sur la carte système le câble du ventilateur système [1].
  - b Retirez le ruban adhésif qui maintient le câble du commutateur d'intrusion sur le ventilateur du système et dégagez le câble.
  - c Étirez les passe-câbles qui fixent le ventilateur à l'ordinateur, afin de faciliter le retrait du ventilateur [2].
  - d Soulevez le ventilateur système et retirez-le de l'ordinateur [3].



# Installation du ventilateur système

- 1 Insérez les passe-câbles dans les logements sur le cadre du châssis.
- 2 Tenez le ventilateur du système en plaçant le câble face à la base de l'ordinateur.
- 3 Alignez les trous du ventilateur du système avec les passe-câbles situés sur le châssis.
- 4 Insérez les œillets dans les rainures correspondantes sur le ventilateur du système.
- 5 Étirez les passe-câbles et faites glisser le ventilateur système vers l'ordinateur jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

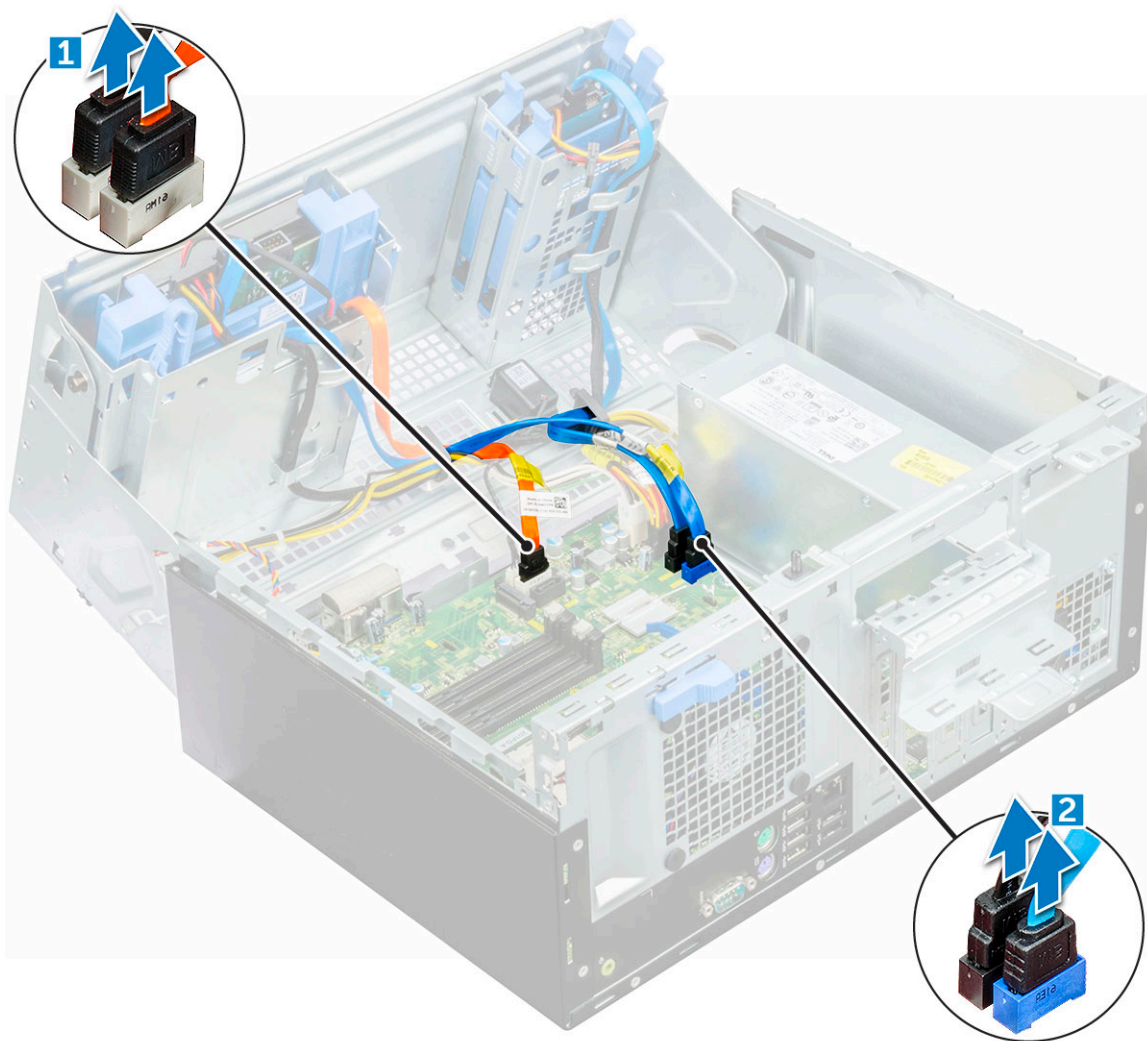
**❗ REMARQUE : Installez d'abord les deux passe-câbles de la partie inférieure.**

- 6 Fixez le câble du commutateur d'intrusion sur le ventilateur du système avec une bande adhésive.
- 7 Connectez le câble du ventilateur système à son connecteur situé sur la carte système.
- 8 Fermez la porte du panneau avant.
- 9 Installez les éléments suivants :
  - a l'interrupteur d'intrusion
  - b cadre avant
  - c capot
- 10 Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

## Carte système

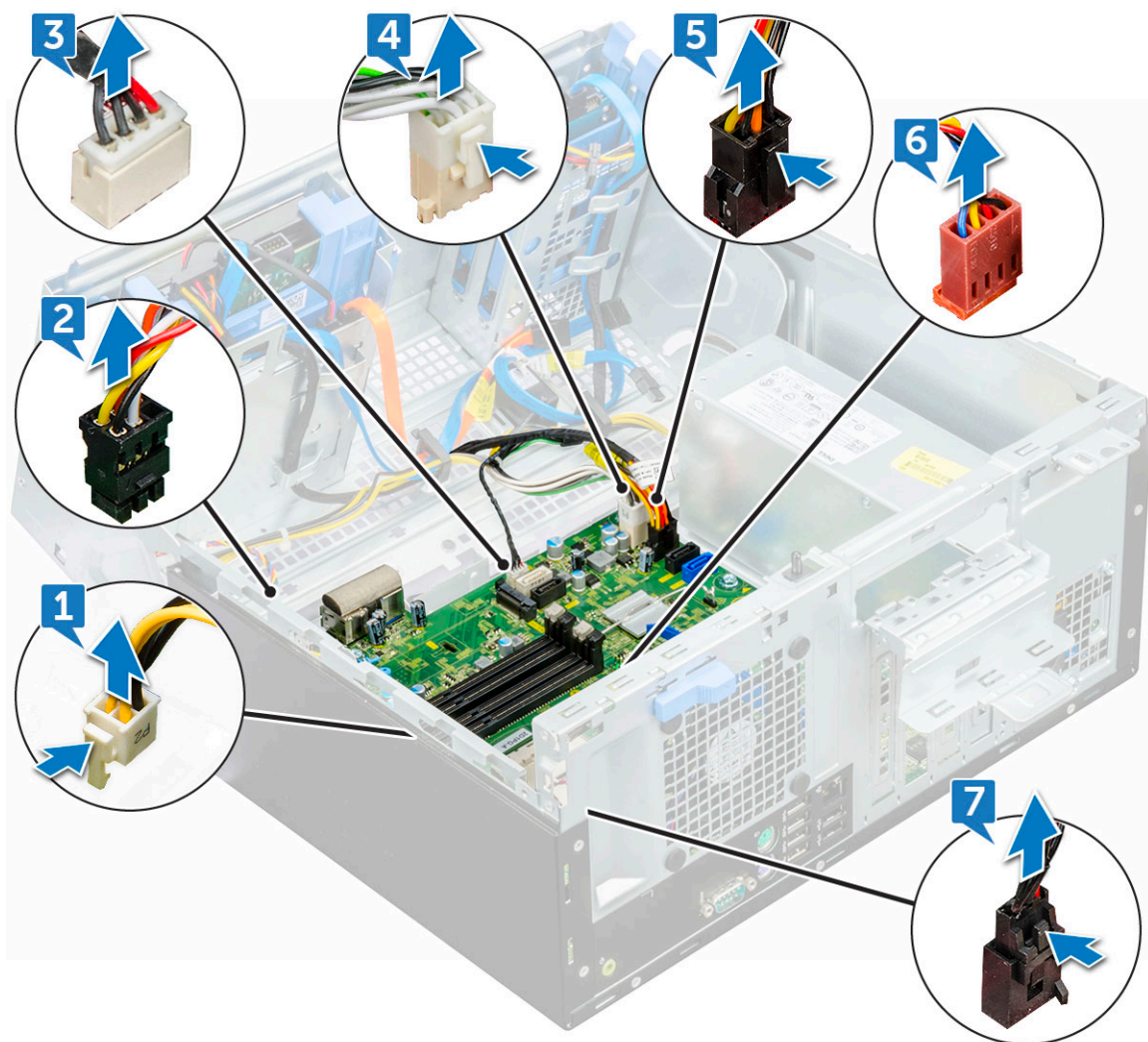
### Retrait de la carte système

- 1 Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez :
  - a capot
  - b cadre avant
- 3 Ouvrez la [porte du panneau avant](#).
- 4 Retirez :
  - a l'assemblage du radiateur
  - b Processeur
  - c carte d'extension
  - d Carte SSD M.2 PCIe (en option)
  - e Lecteur de carte SD
  - f le module de mémoire
- 5 Déconnectez les câbles du lecteur optique et du disque dur [1, 2] des connecteurs sur la carte système.



6 Déconnectez de la carte système les câbles suivants :

- a bloc d'alimentation [1]
- b interrupteur d'alimentation [2]
- c haut-parleur (3)
- d bloc d'alimentation [4]
- e connecteur d'alimentation du lecteur optique et du disque dur [5]
- f ventilateur système [6]
- g commutateur d'intrusion [7]

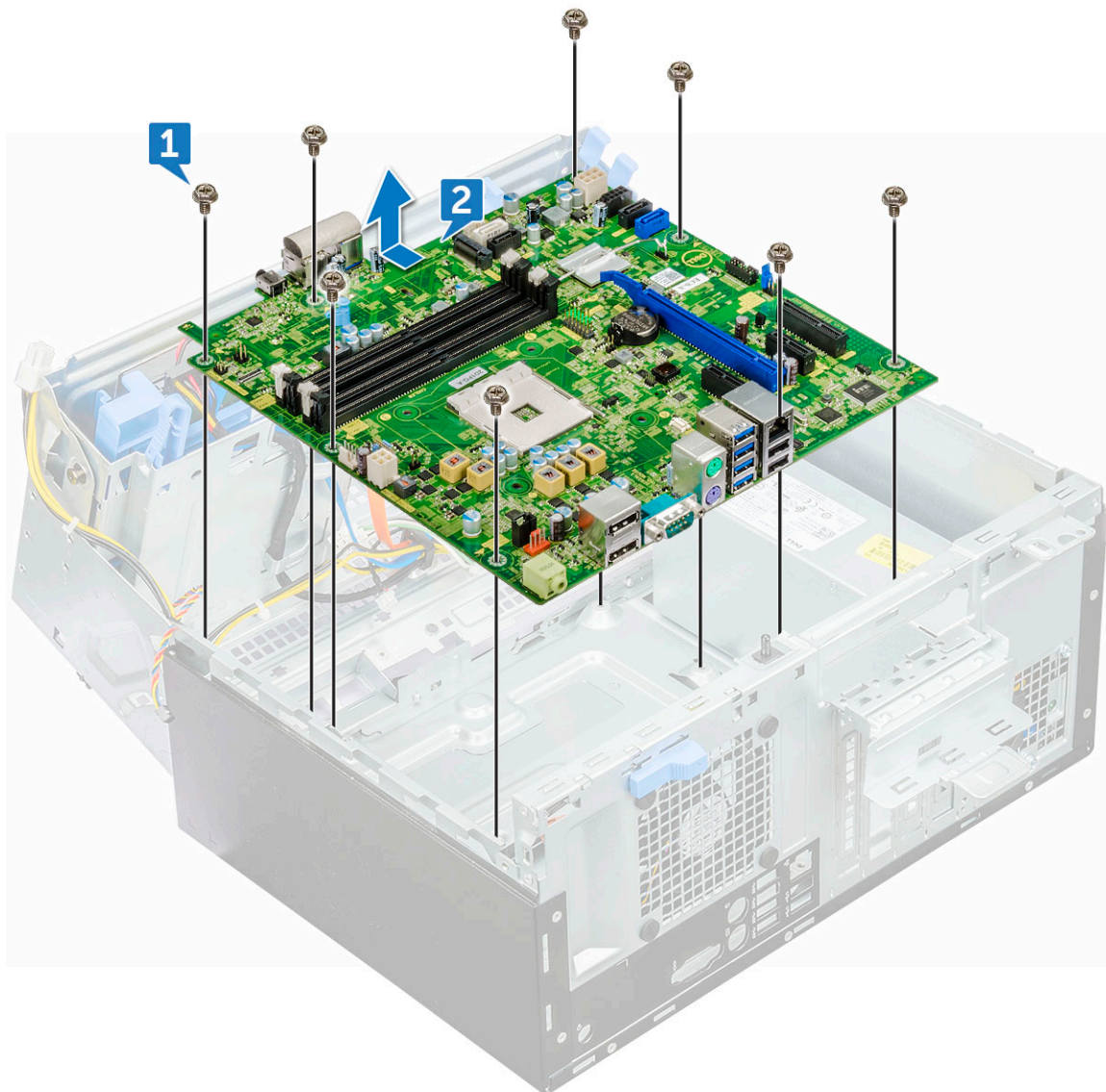


- 7 Pour retirer la carte système :
- a Retirez les vis (6+/-1) qui fixent la carte système à l'ordinateur





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



## Installation de la carte système

- 1 Maintenez la carte système par les bords et alignez-la avec l'arrière de l'ordinateur.
- 2 Abaissez la carte système dans le châssis jusqu'à ce que les connecteurs à l'arrière de la carte système s'alignent avec les logements du châssis et que les trous des vis de la carte système s'alignent avec les picots de l'ordinateur.
- 3 Remettez en place les vis (6+/-1) pour fixer la carte système à l'ordinateur.
- 4 Acheminez tous les câbles à travers leurs clips de passage.
- 5 Alignez les câbles avec les broches des connecteurs sur la carte système et branchez les câbles suivants sur la carte système :
  - a l'interrupteur d'intrusion
  - b le ventilateur système
  - c connecteur d'alimentation du lecteur optique et du disque dur
  - d bloc d'alimentation (2 câbles)
  - e câbles du disque dur et du lecteur optique (4 câbles)
  - f haut-parleur
  - g interrupteur d'alimentation
- 6 Fixez le câble du commutateur d'intrusion sur le ventilateur du système avec une bande adhésive.

- 7 Connectez le câble du ventilateur système à son connecteur situé sur la carte système.
- 8 Fermez la porte du panneau avant.
- 9 Installez les éléments suivants :
  - a le module de mémoire
  - b disque SSD M.2 PCIe (en option)
  - c carte d'extension
  - d Lecteur de carte SD
  - e Processeur
  - f l'assemblage du radiateur
- 10 Fermez la porte du panneau avant.
  - a cadre avant
  - b capot
- 11 Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).



# Technologies et composants

Ce chapitre présente les technologies et les composants disponibles dans le système.

Sujets :

- [AMD PT B350](#)
- [AMD Radeon R7 M450](#)
- [AMD Radeon R5 M430](#)
- [Fonctions USB](#)
- [DDR4](#)

## AMD PT B350

### AMD B350

- Le chipset est idéal pour les utilisateurs avancés qui apprécient la flexibilité et le contrôle de l'overclocking et qui n'ont pas besoin de la bande passante PCIe maximale requise pour les configurations avec plusieurs processeurs graphiques.
- Le socket A4 d'AMD représente la nouvelle plateforme évolutive de l'entreprise, destinée à la mémoire DDR4 la plus rapide.
- Avec une connectivité USB et SATA directement reliée au processeur et une capacité de configuration permettant une réelle flexibilité, la nouvelle plateforme AM4 tire parti de fonctionnalités de pointe.

## Spécification

**Tableau 1. Spécification**

Spécification	Détails
Carte graphique PCI Express Gen3	1x16 (AMD Ryzen™) 1x8 (série A/AMD Athlon™)
USB 3.1 G2 + 3.1 G1 + 2.0	2+6+6
SATA + NVMe	4 + x2 NVMe (ou 2 SATA 1 x4 NVMe sur processeur AMD Ryzen™)
SATA Express* (SATA et GPP PCIe G3*)	1
PCI Express® GP	x6 Gen2 (et x2 PCIe Gen3 en l'absence de x4 NVMe)
SATA RAID	0,1,10
Deux logements PCI Express®	Non
Overclocking	Déverrouillé

## AMD Radeon R7 M450

- Le premier graphique montre les performances relatives de la carte vidéo par rapport à 10 autres cartes vidéo courantes en termes de PassMark G3D Mark.

## Caractéristiques clés

Le tableau suivant décrit les principales caractéristiques de la carte AMD Radeon R7 M450 :

**Tableau 2. Caractéristiques clés**

Spécification	AMD Radeon R7 M450
Gamme de produits	AMD
API prises en charge	DirectX 12, OpenCL 1.2, OpenGL 4.3
Vitesse d'horloge	925 MHz
Largeur du bus	128 bits
Vitesse d'horloge de la mémoire	1,125 GHz
Technologie	SDRAM DDR3
Résolution externe max.	1920 x 1080
Type d'interface	PCI Express 3.0 x16

## AMD Radeon R5 M430

La carte graphique AMD Radeon R5 M430 est une carte graphique d'entrée de gamme pour les ordinateurs portables. Elle est basée sur l'ancienne carte graphique Radeon R5 M330/M335 ou R7 M340.

## Caractéristiques clés

Le tableau suivant décrit les principales caractéristiques de la carte AMD Radeon R5 M430 :

**Tableau 3. Caractéristiques clés**

Spécification	AMD Radeon R5 M430
Radeon R5 série M400	Radeon R5 M430
Nom de code	Sun XT
Architecture	GCN
Pipelines	320 - unifié
Largeur du bus mémoire	64 bits
Mémoire partagée	Non
Technologie	28 nm
DirectX	DirectX 12

## Fonctions USB

La spécification USB (Universal Serial Bus) a été créée en 1996. Elle simplifie considérablement la connexion entre les ordinateurs hôtes et les périphériques tels que les souris, les claviers externes, les pilotes externes et les imprimantes.





Le tableau ci-dessous retrace les grandes étapes de l'évolution de l'USB.

**Tableau 4. Évolution de l'USB**

Type	Débit des données	Catégorie	Année d'apparition
USB 3.0 / USB 3.1 Gen 2	5 Gbit/s	Super Speed	2010
USB 2.0	480 Mbits/s	Vitesse élevée	2000

## USB 3.1 Gen 1 (USB SuperSpeed)

Pendant des années, la technologie USB 2.0 s'est fermement établie comme le standard d'interface de facto dans le monde de l'informatique, avec environ 6 milliards d'unités vendues. Aujourd'hui, les besoins en termes de débit sont encore plus grands, avec l'augmentation sans précédent de la vitesse de fonctionnement du matériel informatique et des besoins en bande passante. La technologie USB 3.1 Gen 1 a enfin trouvé la réponse aux attentes des utilisateurs, avec un temps de traitement théoriquement 10 fois plus rapide que la technologie précédente. En bref, la technologie USB 3.1 Gen 1 propose les caractéristiques suivantes :

- Taux de transfert plus élevés (jusqu'à 5 Gbit/s)
- Augmentation de la puissance maximale du bus et de la consommation de courant du périphérique pour mieux répondre aux besoins des périphériques gros consommateurs d'énergie
- Nouvelles fonctions de gestion de l'alimentation
- Transferts de données en full duplex et prise en charge de nouveaux types de transferts
- Compatibilité ascendante avec USB 2.0
- Nouveaux connecteurs et câble

Les rubriques ci-dessous abordent une partie des questions fréquemment posées concernant la technologie USB 3.1 Gen 1.

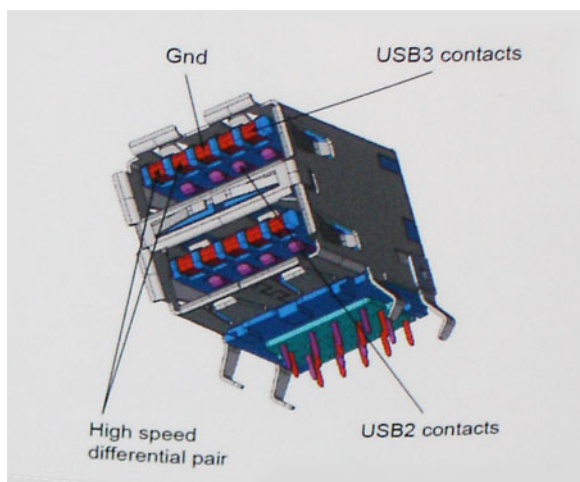


## Vitesse

Il existe actuellement 3 modes de débit définis par la spécification USB 3.1 Gen 1 la plus récente : SuperSpeed, HiSpeed et FullSpeed. Le nouveau mode SuperSpeed assure un taux de transfert de 4,8 Gbit/s. La spécification conserve les modes HiSpeed et FullSpeed, plus connus respectivement sous les noms USB 2.0 et 1.1. Ces modes plus lents fonctionnent toujours à 480 Mbit/s et 12 Mbit/s respectivement et sont conservés pour préserver une compatibilité descendante.

La technologie USB 3.1 Gen 1 atteint des performances beaucoup plus élevées grâce aux modifications techniques ci-dessous :

- un bus physique supplémentaire qui est ajouté en parallèle au bus USB 2.0 existant (voir la photo ci-dessous)
- L'USB 2.0 comportait quatre fils (alimentation, mise à la terre et une paire pour les données différentielles). L'USB 3.1 Gen 1 en ajoute quatre (deux paires de signaux différentiels [réception et transmission]), soit un total combiné de huit connexions dans les connecteurs et le câblage.
- L'USB 3.1 Gen 1 utilise l'interface de données bidirectionnelle à la place du semi-duplex de l'USB 2.0, ce qui multiplie par 10 la bande passante théorique.



La demande en matière de transferts de données ne cesse d'augmenter avec les vidéos haute définition, les appareils de stockage de plusieurs téraoctets, les appareils photo numériques de plusieurs mégapixels, etc. L'USB 2.0 n'est plus assez rapide. En outre, aucune connexion USB 2.0 ne pourra jamais approcher le débit maximum théorique de 480 Mbit/s, avec des transferts de données avoisinant les 320 Mbit/s (40 Mo/s) (la valeur maximale dans le monde réel). De même, les connexions USB 3.1 Gen 1 n'atteindront jamais 4,8 Gbit/s. Nous observerons sans doute un taux maximal de 400 Mo/s avec des pics. À cette vitesse, l'USB 3.1 Gen 1 offre déjà un taux 10 fois supérieur à l'USB 2.0.

## Applications

La technologie USB 3.1 Gen 1 ouvre la voie et laisse de la marge aux périphériques pour offrir une expérience générale améliorée. Là où la vidéo USB était à peine tolérable précédemment (du point de vue de la résolution maximale, de la latence et de la compression vidéo), il est facile d'imaginer qu'avec une bande passante 5 à 10 fois plus élevée, les solutions vidéo USB devraient fonctionner bien mieux. Les technologies Single-Link DVI exigent un débit de près de 2 Gbit/s. Alors que la limite était fixée à 480 Mbit/s, 5 Gbit/s s'avèrent bien plus prometteurs. Avec un débit annoncé de 4,8 Gbit/s, ce standard se frayera un chemin jusqu'à certains produits qui n'étaient pas dans le territoire de la technologie USB, tels que les systèmes de stockage RAID externes.

Voici une liste de quelques produits USB 3.1 Gen 1 SuperSpeed disponibles :

- Disques durs externes pour ordinateurs de bureau USB 3.1 Gen 1
- Disques durs pour ordinateurs portables USB 3.1 Gen 1
- Adaptateurs et stations d'accueil pour disques USB 3.1 Gen 1
- Lecteurs et disques Flash USB 3.1 Gen 1
- Disques SSD USB 3.1 Gen 1
- Systèmes RAID USB 3.1 Gen 1
- Lecteurs optiques
- Lecteurs multimédia
- Mise en réseau
- Cartes adaptateur et concentrateurs USB 3.1 Gen 1

## Compatibilité

La bonne nouvelle est que cette technologie USB 3.1 Gen 1 a été soigneusement planifiée dès le début afin de lui permettre de coexister sereinement avec la technologie USB 2.0. Tout d'abord, tandis que la technologie USB 3.1 Gen 1 spécifie de nouvelles connexions physiques et donc de nouveaux câbles pour profiter de la vitesse supérieure du nouveau protocole, le connecteur lui-même conserve sa forme rectangulaire avec ses quatre contacts USB 2.0 exactement au même endroit. Cinq nouvelles connexions pour transporter

indépendamment les données transmises et reçues sont présentes sur les câbles USB 3.1 Gen 1 et entrent en contact uniquement lorsqu'ils sont raccordés à une connexion USB SuperSpeed appropriée.

Windows 8/10 proposera une prise en charge native des contrôleurs USB 3.1 Gen 1. Cette prise en charge contraste avec les précédentes versions de Windows, qui continuent de nécessiter des pilotes distincts pour les contrôleurs USB 3.1 Gen 1.

Microsoft a annoncé que Windows 7 prendrait en charge la technologie USB 3.1 Gen 1, peut-être pas dans sa toute prochaine version, mais dans un Service Pack ou une mise à jour à venir. Il n'est pas insensé d'imaginer qu'après une prise en charge réussie de la technologie USB 3.1 Gen 1 par Windows 7, la prise en charge du mode SuperSpeed pourrait s'étendre à Vista. Microsoft va d'ailleurs dans ce sens en indiquant que la plupart de ses partenaires sont d'avis que Vista devrait également prendre en charge la technologie USB 3.1 Gen 1.

La prise en charge du mode Super Speed par Windows XP est inconnue à ce stade. Le système d'exploitation XP ayant plus de sept ans, une telle probabilité paraît utopiste.

## DDR4

La mémoire DDR4 (double débit de données de quatrième génération) est plus rapide que ses prédécesseurs (DDR2 et DDR3) et elle prend en charge jusqu'à 512 Go (au lieu des 128 Go par barrette DIMM de capacité maximale de la mémoire DDR3). La mémoire vive dynamique synchrone DDR4 est munie d'un détrompeur différent de celui des modules SDRAM et DDR de manière à empêcher l'installation du mauvais type de mémoire dans le système.

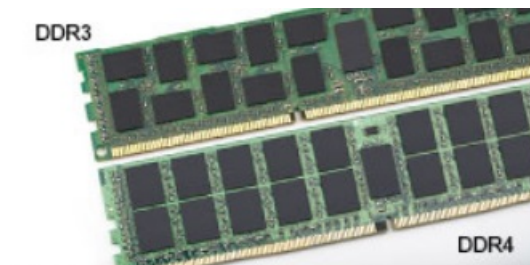
La mémoire DDR4 nécessite une tension de 1,2 V, soit 20 % de moins que la technologie DDR3 qui nécessite une tension de 1,5 V. La mémoire DDR4 prend également en charge un nouveau mode de veille profonde qui permet à l'appareil hôte de se mettre en veille sans nécessiter d'actualiser sa mémoire. Le mode de veille profonde devrait réduire la consommation électrique en mode veille de 40 à 50 %.

## Détails du module DDR4

Les différences entre les modules de mémoire DDR3 et DDR4 sont indiquées ci-dessous.

Différence des encoches de détrompage

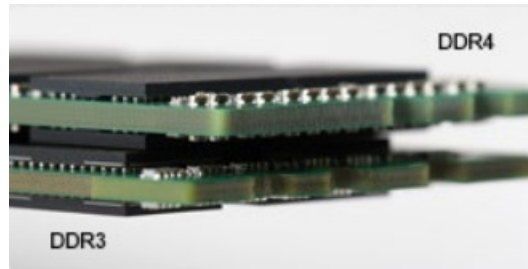
L'encoche du détrompeur du module DDR4 ne se trouve pas au même endroit que sur le module DDR3. Les deux encoches sont situées sur le bord d'insertion, mais sur le module DDR4 l'encoche ne se trouve pas au même niveau, de façon à empêcher l'installation sur une carte mère non compatible.



**Figure 1. Différences des encoches**

Épaisseur supérieure

Les modules DDR4 sont légèrement plus épais que les modules DDR3 de manière à accueillir davantage de couches de signaux.



**Figure 2. Différence d'épaisseur**

Bord incurvé

Les modules DDR4 présentent un bord incurvé pour en faciliter l'insertion et soulager les contraintes sur la carte pendant l'installation de la mémoire.



**Figure 3. Bord incurvé**

## Erreurs de mémoire

En cas d'erreur de mémoire sur le système, le nouveau code d'erreur est ALLUMÉ-CLIGNOTANT-CLIGNOTANT ou ALLUMÉ-CLIGNOTANT-ALLUMÉ. En cas de défaillance de toutes les mémoires, l'écran LCD ne s'allume pas. Pour identifier une défaillance de la mémoire, insérez des modules en bon état de fonctionnement dans les connecteurs de mémoire au fond du système ou sous le clavier, comme sur certains ordinateurs portables.

# System Setup (Configuration du système)

La configuration système vous permet de gérer le matériel de votre tabletteordinateur de bureauordinateur portable et de spécifier des options au niveau du BIOS. À partir de System Setup (Configuration du système), vous pouvez effectuer les tâches suivantes :

- Changer les paramètres NVRAM après avoir ajouté ou supprimé des matériels
- Afficher la configuration matérielle du système
- Activer ou désactiver les périphériques intégrés
- Définir les seuils de performance et de gestion de l'alimentation
- Gérer la sécurité de l'ordinateur

Sujets :

- [Présentation du BIOS](#)
- [Caractéristiques](#)

## Présentation du BIOS

### Menu de démarrage

Appuyez sur <F12> lorsque le logo Dell™ apparaît pour lancer un menu de démarrage ponctuel qui contient la liste des appareils amorçables valides pour le système. Des options de diagnostics et de configuration du BIOS sont également proposées dans ce menu. Les appareils répertoriés dans le menu de démarrage dépendent des appareils amorçables du système. Ce menu est utile lorsque vous tentez de démarrer à partir d'un appareil spécifique ou d'afficher les informations de diagnostics relatives au système. En utilisant ce menu, vous ne modifiez pas l'ordre de démarrage enregistré dans le BIOS.

Les options disponibles sont les suivantes :

- Amorçage hérité :
  - Disque dur interne
  - Onboard NIC (carte réseau intégrée)
- Amorçage UEFI :
  - Windows Boot Manager (Gestionnaire de démarrage Windows)
- Autres options :
  - BIOS Setup (configuration du BIOS)
  - BIOS Flash Update (mise à jour flash du BIOS)
  - Diagnostics
  - Change Boot Mode Settings (modifier les paramètres de mode de démarrage)

## Options du programme de configuration du système

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



**Tableau 5. Généralités**

Option	Description
System Information (Informations système)	<p>Affiche les informations suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>System Information (Informations système) : affiche <b>BIOS Version (Version BIOS)</b>, <b>Service Tag (Numéro de série)</b>, <b>Asset Tag (Numéro d'inventaire)</b>, <b>Ownership Tag (Numéro du propriétaire)</b>, <b>Ownership Date (Date d'achat)</b>, <b>Manufacture Date (Date de fabrication)</b>, <b>Express Service Code (Code de service express)</b> et <b>Signed Firmware Update (Mise à jour de micrologiciel signé)</b>.</li> <li>Memory Information (informations mémoire) : affiche <b>Memory Installed (Mémoire installée)</b>, <b>Memory Available (Mémoire disponible)</b>, <b>Memory Speed (Vitesse mémoire)</b>, <b>Memory Channel Mode (Mode des canaux de mémoire)</b>, <b>Memory Technology (Technologie de mémoire)</b>, <b>DIMM 1 Size (Taille DIMM 1)</b>, <b>DIMM 2 Size (Taille DIMM 2)</b>, <b>DIMM 3 Size (Taille DIMM 3)</b>, et <b>DIMM 4 Size (Taille DIMM 4)</b>.</li> <li>PCI Information (Informations PCI) : affiche <b>SLOT1_M.2</b> et <b>SLOT2_M.2</b>.</li> <li>Processor Information (Informations processeur) : affiche <b>Processor Type (Type de processeur)</b>, <b>Core Count (Nombre de cœurs)</b>, <b>Current Clock Speed (Vitesse d'horloge en cours)</b>, <b>Minimum Clock Speed (Vitesse d'horloge minimale)</b>, <b>Maximum Clock Speed (Vitesse d'horloge maximale)</b>, <b>Processor L2 Cache (Mémoire cache L2 du processeur)</b>, <b>Processor L3 Cache (Mémoire cache L3 du processeur)</b>, <b>HT Capable (Capacité HT)</b> et <b>64-Bit Technology (Technologie 64 bits)</b>.</li> <li>Device Information (Informations périphériques) : affiche <b>LOM MAC Address (Adresse LOM MAC)</b>, <b>Video Controller (Contrôleur vidéo)</b>, <b>Audio Controller (Contrôleur audio)</b>.</li> </ul>
Boot Sequence	<ul style="list-style-type: none"> <li>Boot Mode (Mode d'amorçage)</li> <li>Boot List Options (Options d'ordre de démarrage) <ul style="list-style-type: none"> <li>Legacy (hérité)</li> <li>UEFI (par défaut)</li> </ul> </li> <li>Enable Boot Devices (Activer les périphériques de démarrage)</li> <li>Boot Sequence (Séquence de démarrage) <ul style="list-style-type: none"> <li>Add Boot Option (Ajouter l'option de démarrage)</li> <li>Remove Boot Option (Supprimer l'option de démarrage)</li> <li>Remove Boot Option (Afficher l'option de démarrage)</li> </ul> </li> </ul>
Advanced Boot Options	<p>Permet de sélectionner l'option Enable Legacy Option ROMs (Activer les mémoires mortes en option). Par défaut, cette option est sélectionnée.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enabled (Activé) (sélectionné par défaut)</li> <li>Disabled (Désactivé)</li> </ul>
BIOS Setup Advanced Mode (Mode avancé de configuration du BIOS)	<p>Permet de sélectionner le mode avancé de configuration du BIOS. Par défaut, cette option est sélectionnée.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enabled (Activé) (sélectionné par défaut)</li> <li>Disabled (Désactivé)</li> </ul>
Date/Time	<p>Vous permet de définir les paramètres de date et heure. Les modifications de ces valeurs prennent effet immédiatement.</p>

**Tableau 6. System Configuration (Configuration du système)**

Option	Description
Integrated NIC	<p>Cette option permet d'agir sur le contrôleur LAN intégré. L'option Enable UEFI Network Stack (Activer la pile réseau UEFI) n'est pas sélectionnée par défaut. Les options disponibles sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Disabled (Désactivé)</li> <li>Enabled (Activé)</li> </ul>



Option	Description
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Enabled w/PXE (Activé avec PXE) : sélectionnée par défaut</li> </ul> <p><b>REMARQUE :</b> Selon votre ordinateur et les périphériques installés, les éléments répertoriés dans la présente section n'apparaîtront pas forcément tels quels dans votre configuration.</p>
Serial Port	<p>Les options disponibles sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>COM1 (activé par défaut)</li> <li>COM2 (désactivé par défaut)</li> <li>COM3 (désactivé par défaut)</li> <li>COM4 (désactivé par défaut)</li> </ul>
SATA Operation	<p>Permet de configurer le mode d'exploitation du contrôleur de disque dur intégré.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Disabled (Désactivé) = Les contrôleurs SATA sont masqués</li> <li>AHCI (Activé par défaut)</li> <li>RAID ON = SATA est configuré pour prendre en charge le mode RAID (désactivé par défaut).</li> </ul>
Disques	<p>Permet d'activer ou de désactiver les divers périphériques présents sur la carte :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>SATA-0 (enabled by default) (activé par défaut)</li> <li>SATA-1</li> <li>SATA-2</li> <li>SATA-3</li> <li>SATA-4</li> <li>SSD-0 M.2 PCIe</li> </ul>
Smart Reporting	<p>Ce champ contrôle si des erreurs de disque dur pour les disques intégrés sont rapportées pendant le démarrage du système. L'option <b>Enable Smart Reporting (Activer la création de rapports SMART)</b> est désactivée par défaut.</p>
USB Configuration (Configuration USB)	<p>Permet d'activer ou de désactiver le contrôleur USB intégré pour les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable Boot Support (Activer la prise en charge au démarrage)</li> <li>Enable Front USB Ports (activer les ports USB avant)</li> <li>Enable rear USB Ports (Activer les ports USB arrière)</li> </ul> <p>Toutes les options sont activées par défaut.</p>
USB PowerShare	<p>Cette option permet de charger les périphériques externes (téléphones mobiles, lecteur de musique, etc.). Cette option est désactivée par défaut.</p>
Audio	<p>Permet d'activer ou de désactiver le contrôleur audio intégré. L'option <b>Enable Audio (Activer l'audio)</b> est sélectionnée par défaut.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable Microphone (activer le microphone)</li> <li>Enable Audio (Activer le son)</li> <li>Enable Internal Speaker (Activer le haut-parleur interne)</li> </ul> <p>Les options sont sélectionnées par défaut.</p>
Miscellaneous Devices	<p>Permet d'activer ou de désactiver l'option Miscellaneous Devices (Périphériques divers). Les options sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable Secure Digital (SD) Card (Activer la carte SD [Secure Digital]) (option activée par défaut)</li> <li>Secure Digital (SD) Card Read-Only Mode (Mode en lecture seule de la carte SD [Secure Digital])</li> </ul>

**Tableau 7. Vidéo**

Option	Description
Multi-Display	Cette option est sélectionnée par défaut.
Primary Display	<p>Vous permet de sélectionner l'écran principal lorsque plusieurs contrôleurs sont disponibles dans le système.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auto (valeur par défaut)</li> <li>• Integrated Graphics</li> </ul> <p><b>REMARQUE :</b> Si vous ne sélectionnez pas Auto, le périphérique graphique intégré sera présent et activé.</p>

**Tableau 8. Security (Sécurité)**

Option	Description
Admin Password	Vous permet de définir, modifier, ou supprimer le mot de passe de l'administrateur (admin).
System Password	Permet de définir, modifier ou supprimer le mot de passe du système.
Internal HDD-0 Password	Permet de définir, modifier et supprimer le disque dur interne de l'ordinateur.
Internal HDD-1 Password	Permet de définir, modifier et supprimer le disque dur interne de l'ordinateur.
Internal HDD-2 Password	Permet de définir, modifier et supprimer le disque dur interne de l'ordinateur.
Internal HDD-3 Password	Permet de définir, modifier et supprimer le disque dur interne de l'ordinateur.
Strong Password	Cette option permet d'activer ou de désactiver des mots de passe système robustes.
Password Configuration	Permet de contrôler le nombre minimum et maximum de caractères autorisés pour le mot de passe administrateur et pour le mot de passe système. La plage de caractères est comprise entre 4 et 32.
Password Change	<p>Cette option vous permet de déterminer si les modifications des mots de passe système et HDD sont autorisées lorsqu'un mot de passe administrateur est défini.</p> <p><b>Allow Non-Admin Password Changes (Autoriser les modifications de mot de passe non admin) -</b>            Cette option est désactivée par défaut.</p>
UEFI Capsule Firmware Updates	Cette option contrôle si le système autorise les mises à jour du BIOS par le biais des mises à jour des capsules UEFI. Cette option est activée par défaut. La désactivation de cette option empêchera les mises à jour du BIOS provenant de services comme Microsoft Windows Update et Linux Vendor Firmware Service (LVFS).
TPM 2.0 Security	<p>Permet de définir si le module TPM (Trusted Platform Module) est visible pour le système d'exploitation.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• TPM On (TPM activé, option par défaut)               <ul style="list-style-type: none"> <li>• PPI Bypass for Enable Commands (dispositif de dérivation PPI pour commandes activé)</li> <li>• PPI Bypass for Disable Commands (dispositif de dérivation PPI pour commandes désactivé)</li> <li>• PPI Bypass for Clear Commands (Dispositif de dérivation PPI pour commandes Effacer)</li> <li>• Attestation Enable (option par défaut)</li> <li>• Stockage de la clé activé (option par défaut)</li> <li>• SHA-256 (par défaut)</li> </ul> </li> <li>• Clear (effacer)</li> <li>• TPM State (État TPM)               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disable (mise hors service)</li> <li>• Enable (Activer, option par défaut)</li> </ul> </li> </ul>
Computrace	Ce champ permet d'activer ou de désactiver l'interface du module BIOS du service Computrace en option depuis le logiciel Absolute. Permet d'activer ou de désactiver le service Computrace (en option) destiné à la gestion des ressources.



Option	Description
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Deactivate (Désactiver)</b> : cette option est sélectionnée par défaut.</li> <li>• Disable (mise hors service)</li> <li>• Activate (activer)</li> </ul>
Chassis Intrusion (Intrusion dans le châssis)	<p>Les options disponibles sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disable (Désactiver) : option activée par défaut</li> <li>• Enable (activation)</li> <li>• On-Silent (Activer silencieux)</li> </ul>
Admin Setup Lockout	Permet d'activer ou de désactiver la possibilité d'entrer dans le programme de configuration lorsqu'un mot de passe administrateur est défini. Par défaut, cette option n'est pas activée.

**Tableau 9. Secure Boot (Démarrage sécurisé)**

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

**Tableau 10. Performance (Performances)**

Option	Description
C States Control	Permet d'activer ou de désactiver les états de veille supplémentaires du processeur. Cette option est activée par défaut.
AMD TurboCore Technology (Technologie AMD TurboCore)	Cette option est désactivée par défaut.

**Tableau 11. Power Management (Gestion de l'alimentation)**

Option	Description
AC Recovery	<p>Détermine la façon dont le système doit réagir lorsque l'alimentation en CA est rétablie après une coupure. Vous pouvez sélectionner les paramètres suivants pour le rétablissement de l'alimentation en CA :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mettre hors tension</li> <li>• Mettre sous tension</li> <li>• Last Power State</li> </ul> <p>Par défaut, cette option est Éteindre.</p>
Auto On Time	<p>Définit l'heure du démarrage automatique. L'heure est affichée au format 12 heures (heures:minutes:secondes). Pour modifier l'heure de démarrage, tapez les valeurs dans les champs réservés à l'heure et au paramètre AM/PM.</p> <p><b>REMARQUE :</b> Cette fonction est désactivée si vous coupez l'alimentation de l'ordinateur en utilisant le commutateur d'une rallonge ou si Auto Power (Alimentation auto) est désactivé.</p>
Deep Sleep Control	<p>Permet de définir les contrôles lorsque la fonction Deep Sleep (veille profonde) est activée.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (Désactivé)</li> <li>• Enabled in S5 only</li> <li>• Enabled in S4 and S5</li> </ul> <p>L'option Enabled in S4 et S5 (Activé dans S4 et S5) est activée par défaut.</p>
Fan Control Override	<p>Permet de déterminer la vitesse du ventilateur du système. Lorsque cette option est activée, le ventilateur du système s'exécute à la vitesse maximale. Cette option est désactivée par défaut.</p>
USB Wake Support	<p>Cette option permet d'activer la sortie de veille de l'ordinateur par les périphériques USB. L'option Enable USB Wake Support (Activer la prise en charge de l'éveil par USB) est sélectionnée par défaut.</p>
Wake on LAN/WWAN	<p>Cette option permet de démarrer l'ordinateur lorsqu'il est éteint, lorsqu'elle est déclenchée par un signal LAN spécial. Cette fonction n'est active que quand l'ordinateur est connecté à une alimentation CA.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled (Désactivé)</b> : empêche le système d'être mis sous tension par des signaux spéciaux LAN lorsqu'il reçoit un signal d'activation du LAN ou d'un LAN sans fil.</li> <li>• <b>LAN</b> : permet au système d'être mis sous tension par des signaux LAN spéciaux.</li> <li>• <b>WLAN Only (WLAN uniquement)</b> : permet au système d'être mis sous tension par des signaux WLAN spéciaux.</li> <li>• <b>LAN or WLAN (LAN ou WLAN)</b> : permet au système d'être mis sous tension par des signaux LAN ou WLAN.</li> <li>• <b>LAN with PXE Boot (LAN avec amorçage PXE)</b> : un paquet est envoyé au système en état S4 ou S5, lui permettant de sortir de la veille et de lancer immédiatement un amorçage PXE.</li> </ul> <p>Cette option est désactivée par défaut.</p>
Block Sleep	<p>Permet de bloquer la mise en veille (état S3) dans l'environnement du système d'exploitation. Cette option est désactivée par défaut.</p>

**Tableau 12. POST Behavior (Comportement POST)**

Option	Description
Numlock LED	<p>Permet d'activer ou de désactiver la fonction NumLock (Verr num) au démarrage de l'ordinateur. Cette option est activée par défaut.</p>
Keyboard Errors	<p>Permet d'activer ou de désactiver les avis d'erreurs clavier au démarrage de l'ordinateur. Cette option est activée par défaut.</p>





Option	Description
Warnings and Errors (avertissements et erreurs)	<p>Cette option peut accélérer le démarrage en ignorant des étapes de compatibilité :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prompt on Warnings and Errors (Invite en cas d'avertissements et d'erreurs) (option activée par défaut)</li> <li>• Continue on Warnings (Continuer en cas d'avertissements)</li> <li>• Continue on Warnings and Errors (Continuer en cas d'avertissements et d'erreurs)</li> </ul>
Extend BIOS POST Time (prolonger le délai de POST du BIOS)	<p>Les options disponibles sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 seconde (par défaut)</li> <li>• 5 secondes.</li> <li>• 10 secondes.</li> </ul>
Full Screen Logo	Cette option est désactivée par défaut.

**Tableau 13. Virtualization Support (Prise en charge de la virtualisation)**

Option	Description
AMD-V Technology (Technologie AMD-V)	Cette option est activée par défaut.
AMD-VI Technology (Technologie AMD-VI)	Cette option est activée par défaut.

**Tableau 14. Maintenance**

Option	Description
Service Tag	Affiche le numéro de service de l'ordinateur.
Asset Tag	Permet de créer un numéro d'inventaire pour le système s'il n'en existe pas. Cette option est activée par défaut.
SERR Messages	Gère le mécanisme de messages SERR. Cette option est activée par défaut. Certaines cartes graphiques exigent que ce mécanisme soit désactivé.
Configuration développement Dell	Cette option est désactivée par défaut.
BIOS Downgrade	<p>Permet de contrôler la mise à jour du micrologiciel du système vers des versions antérieures. Cette option est activée par défaut.</p> <p><b>REMARQUE : Si cette option n'est pas sélectionnée, le flashage du firmware du système vers des versions précédentes est bloqué.</b></p>
Data Wipe	Permet d'effacer en toute sécurité les données provenant de tous les stockages internes disponibles (disque dur, disque SSD, mSATA et eMMC). L'option Wipe on Next boot (Effacer au démarrage suivant) est désactivée par défaut.
BIOS recovery	Permet de restaurer le BIOS endommagé à partir des fichiers de reprise présents sur le disque dur principal. L'option <b>BIOS Recovery from Hard Drive (Récupération du BIOS depuis le disque dur)</b> est sélectionnée par défaut.

**Tableau 15. System Logs (Journaux système)**

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

**Tableau 16. SupportAssist System Resolution (Résolution système SupportAssist)**

Option	Description
Auto OS Recovery Threshold	Les options disponibles sont : OFF (désactivé), 1, 2 (valeur par défaut), 3.

## Caractéristiques

**REMARQUE :** Les offres proposées peuvent dépendre de la région. Pour plus d'informations sur la configuration de votre ordinateur dans :

- Windows 10, cliquez ou appuyez sur **Démarrer**  > **Paramètres** > **Système** > **À propos**.

**Tableau 17. Jeu de puces**

Fonctionnalité	Spécification
Jeu de puces	Chipset AMD B350

**Tableau 18. Mémoire**

Fonctionnalité	Spécification
Type de mémoire	DDR4
Vitesse de la mémoire	Jusqu'à 2 400 MHz
Connecteurs de mémoire	Quatre emplacements DIMM
Capacité mémoire	Jusqu'à 64 Go
Mémoire minimum	2 Go (sous Linux uniquement)
Mémoire maximum	64 Go

**Tableau 19. Vidéo**

Fonctionnalité	Spécification
Intégrée (APU série A uniquement)	Carte graphique AMD [avec Radeon R7 PRO A12-9800, A10-9700, A8-9600, A6-9500]
En option	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 Go AMD Radeon R5 430</li> <li>2 Go AMD Radeon R5 430</li> <li>4 Go AMD Radeon R7 450</li> </ul>

**Tableau 20. Audio**

Fonctionnalité	Spécification
Intégrée	Realtek HDA Codec ALC3234

**Tableau 21. Réseau**

Fonctionnalité	Spécification
Intégrée	Contrôleur Broadcom Ethernet BCM5762B0KMLG



**Tableau 22. Bus d'extension**

Fonctionnalité	Spécification
Type de bus	USB 2.0, USB 3.1 Gen 1, SATA 3 et PCIe jusqu'à Gen 3
Vitesse du bus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• USB 2.0 – 480 Mbit/s</li> <li>• USB 3.1 Gen 1 – 5 Gbit/s</li> <li>• SATA 3.0 – 6 Gbit/s</li> <li>• PCIe – 8 Gbit/s</li> </ul>

**Tableau 23. Cartes**

Fonctionnalité	Spécification
carte WLAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intel Wireless-AC 8265 2x2</li> <li>• Intel Wireless-AC 3165 1x1</li> <li>• Bluetooth 4.1</li> </ul>

**REMARQUE :** Pour des performances optimales, il est recommandé d'utiliser la fonction d'affichage sans fil avec un point d'accès prenant en charge la norme 5 GHz.

**Tableau 24. Disques**

Fonctionnalité	Spécification
Accessible de l'intérieur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baie de lecteur SATA 2,5 pouces</li> <li>• Baies de lecteur SATA 3,5 pouces</li> <li>• Disque SSD SATA M.2</li> </ul>

**Tableau 25. Connecteurs externes**

Fonctionnalité	Spécification
Audio	
Panneau avant	• Casque universel
Panneau arrière	• Connecteur de sortie de ligne
Adaptateur réseau	connecteur RJ45
Série	connecteur PS2 et série
USB 2.0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avant : 2</li> <li>• Arrière : 2</li> <li>• Interne : 2</li> </ul>
USB 3.1 Gen 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avant : 2</li> <li>• Arrière : 4</li> <li>• Interne : 0</li> </ul>
Vidéo	• Connecteur VGA 15 broches (un connecteur VGA en option prend uniquement en charge les processeurs APU série A)

- Port DisplayPort 1.2 (prise en charge de 2\*DP en option uniquement avec les processeurs APU série A)

**REMARQUE :** La disponibilité des connecteurs vidéo varie en fonction de la carte graphique en option sélectionnée.

**Tableau 26. Commandes et voyants**

Fonctionnalité	Spécification
Face avant de l'ordinateur	
Voyant du bouton d'alimentation	Voyant blanc — blanc fixe, indique que l'ordinateur est sous tension. Blanc clignotant lentement, indique que l'ordinateur est en veille.
Voyant d'activité du disque	Voyant blanc — clignotant blanc lentement, indique que l'ordinateur lit ou écrit des données sur le disque dur.
Face arrière de l'ordinateur	
Voyant d'intégrité de liaison sur la carte réseau intégrée	Vert – une connexion 10 Mbit/s existe entre le réseau et l'ordinateur.  Vert – une connexion 100 Mbit/s existe entre le réseau et l'ordinateur.  Orange – une connexion 1 000 Mbit/s existe entre le réseau et l'ordinateur.  Éteint (aucun voyant) — L'ordinateur ne détecte pas de connexion physique au réseau.
Voyant d'activité réseau sur la carte réseau intégrée	Voyant jaune — jaune clignotant, indique une activité réseau.
Voyant de diagnostic d'alimentation	Voyant vert : le bloc d'alimentation est allumé et fonctionnel. Le câble d'alimentation doit être branché sur le connecteur d'alimentation (à l'arrière de l'ordinateur) et sur la prise secteur.

**Tableau 27. Alimentation**

Fonctionnalité	Spécification
Puissance	240 W
Plage de tension d'entrée CA	90 – 264 V CA
Courant d'entrée CA (plage CA faible / plage CA élevée)	4 A / 2 A
Fréquence d'entrée CA	47 Hz / 63 Hz
Pile bouton	Pile bouton 3 V CR2032 au lithium

**Tableau 28. Dimensions physiques**

Spécifications physiques	Tour
Hauteur	35 cm (13,8 pouces)
Largeur	15,4 cm (6,1 pouces)
Profondeur	27,4 cm (10,8 pouces)
Poids	7,93 kg (17,49 livres)



**Tableau 29. Spécifications environnementales**

<b>Fonctionnalité</b>	<b>Spécification</b>
Plage de températures	
En fonctionnement	De 5 °C à 35 °C (de 41 °F à 95 °F)
Hors fonctionnement	De -40 °C à 65 °C (de -40 °F à 149 °F)
Humidité relative (maximale)	
En fonctionnement	De 20 % à 80 % (sans condensation)
Hors fonctionnement	De 5 % à 95 % (sans condensation)
Vibration maximale	
En fonctionnement	0,66 Grms
Hors fonctionnement	1,37 Grms
Choc maximal	
En fonctionnement	40 G
Hors fonctionnement	105 G
Altitude	
En fonctionnement	De -15,2 m à 3048 m (-50 pieds à 10 000 pieds)
Hors fonctionnement	De -15,20 m à 10 668 m (de -50 pieds à 35 000 pieds)
Niveau de contaminants atmosphériques	G1 ou inférieur, tel que défini par la norme ANSI/ISA-S71.04-1985



## Dépannage

# Diagnostic ePSA (Enhanced Pre-Boot System Assessment)

Les diagnostics ePSA (également appelés diagnostics du système) effectuent une vérification complète de votre matériel. ePSA est intégré au BIOS et est lancé par le BIOS en interne. Les diagnostics intégrés du système offrent un ensemble d'options pour des appareils ou des groupes d'appareils particuliers, vous permettant d'effectuer les opérations suivantes :

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

**⚠ PRÉCAUTION :** Utilisez les diagnostics du système pour tester uniquement votre ordinateur. L'utilisation de ce programme avec d'autres ordinateurs peut générer des résultats non valides ou des messages d'erreurs.

**ℹ REMARQUE :** Certains tests concernant des appareils spécifiques nécessitent l'interaction de l'utilisateur. Veillez à toujours être à votre poste lorsque vous exécutez les tests de diagnostic.

**ℹ REMARQUE :** Les tests ePSA réguliers durent environ 5 à 10 minutes. Cependant, le test approfondi prend environ trois heures et demie en consommant seulement 8 Go de RAM du système.

