

Precision 3630 au format tour

Guide de maintenance

1

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

Chapitre 1: Intervention à l'intérieur de votre ordinateur.....	6
Consignes de sécurité.....	6
Éteindre l'ordinateur sous Windows 10.....	6
Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.....	7
Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.....	7
Chapitre 2: Technologies et composants.....	8
DDR4.....	8
Fonctions USB.....	9
USB Type-C.....	11
Avantages de DisplayPort par rapport à l'USB type C.....	12
HDMI 2.0.....	12
Chapitre 3: Principaux composants de votre système.....	13
Chapitre 4: Démontage et remontage.....	16
Patins en caoutchouc du châssis.....	16
Retrait des patins en caoutchouc du châssis.....	16
Installation des patins en caoutchouc du châssis.....	18
le capot.....	20
Retrait du capot.....	20
Installation du capot.....	21
Carte SD (en option).....	22
Retrait de la carte SD.....	22
Installation de la carte SD.....	23
Cadre.....	24
Retrait du panneau avant.....	24
Installation du panneau avant.....	25
Disque dur.....	25
Retrait du disque dur de 3,5 pouces.....	25
Installation d'un disque dur de 3,5 pouces.....	26
Retrait du disque dur de 2,5 pouces.....	27
Installation d'un disque dur de 2,5 pouces.....	29
Charnière de l'unité PSU.....	31
Ouverture de la charnière du bloc d'alimentation.....	31
Fermeture de la charnière du bloc d'alimentation.....	32
Carte graphique.....	33
Retrait de la carte graphique.....	33
Installation de la carte graphique.....	35
Barrette de mémoire.....	38
Retrait du module de mémoire.....	38
Installation du module de mémoire.....	38
Haut-parleur.....	39
Retrait du haut-parleur.....	39

Installation du haut-parleur.....	40
Pile bouton.....	42
Retrait de la pile bouton.....	42
Installation de la pile bouton.....	42
Bloc d'alimentation.....	43
Retrait du bloc d'alimentation.....	43
Installation du bloc d'alimentation.....	46
Lecteur optique.....	49
Retrait du lecteur optique.....	49
Installation du lecteur optique.....	51
Panneau E/S.....	52
Retrait du panneau E/S.....	52
Installation du panneau E/S.....	57
Disque SSD.....	62
Retrait de la carte SSD PCIe.....	62
Installation de la carte SSD PCIe.....	63
Module du bouton d'alimentation.....	65
Retrait du module du bouton d'alimentation.....	65
Installation du module du bouton d'alimentation.....	66
Assemblage du dissipateur de chaleur.....	68
Retrait de l'assemblage du dissipateur de chaleur : processeur 65 W ou 80 W.....	68
Installation de l'assemblage du dissipateur de chaleur : processeur 65 W ou 80 W.....	69
Assemblage du pulseur et du dissipateur de chaleur.....	70
Retrait de l'assemblage du dissipateur de chaleur : processeur 95 W.....	70
Installation de l'assemblage du dissipateur de chaleur : processeur 95 W.....	72
Dissipateur de chaleur du régulateur de tension.....	74
Retrait du dissipateur de chaleur du régulateur de tension.....	74
Installation du dissipateur de chaleur du régulateur de tension.....	74
Ventilateur avant.....	75
Retrait du ventilateur avant.....	75
Installation du ventilateur avant.....	78
Ventilateur système.....	80
Retrait du ventilateur système.....	80
Installation du ventilateur système.....	81
Carte d'E/S en option.....	83
Retrait d'une carte d'E/S en option.....	83
Installation de la carte d'E/S en option.....	83
Processeur.....	85
Retrait du processeur.....	85
Installation du processeur.....	85
Commutateur d'intrusion.....	86
Retrait du commutateur d'intrusion.....	86
Installation du commutateur d'intrusion.....	87
Carte système.....	88
Retrait de la carte système.....	88
Installation de la carte système.....	90
Chapitre 5: Dépannage.....	94
Auto-test intégré du bloc d'alimentation.....	94
Étapes à suivre pour vérifier que l'unité PSU est opérationnelle.....	95

Diagnostic ePSA (Enhanced Pre-Boot System Assessment).....	95
Exécution des diagnostics ePSA.....	95
Diagnostics.....	96
Messages d'erreur de diagnostics.....	96
Messages d'erreur du système.....	99
Chapitre 6: Obtenir de l'aide.....	101
Contacter Dell.....	101
Annexe A : Cache-câbles.....	102
Annexe B : Filtre anti-poussières.....	108

Intervention à l'intérieur de votre ordinateur

Sujets :

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

Consignes de sécurité

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

- Vous avez pris connaissance des informations 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.

REMARQUE : Débranchez 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 d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur, consultez les consignes de sécurité livrées avec celui-ci. Pour plus d'informations sur les meilleures pratiques en matière de sécurité, consultez la [page d'accueil](#) **Conformité aux normes**.

PRÉCAUTION : La plupart des réparations ne peuvent être effectuées que par un technicien de maintenance agréé. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit et suivez les instructions fournies en ligne ou par téléphone par l'équipe de service et de support technique. Les dommages causés par une personne non autorisée par Dell ne sont pas couverts par votre garantie. Consultez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre 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 avec précaution les composants et les cartes. Ne touchez pas les composants ni les contacts des cartes. Saisissez les cartes par les bords ou par le support de montage métallique. Saisissez les composants, processeur par exemple, par les bords et non par les broches.

PRÉCAUTION : Lorsque vous déconnectez un câble, tirez sur son connecteur ou sur sa languette, jamais sur le câble lui-même. Certains câbles sont dotés de connecteurs avec dispositif de verrouillage. Si vous déconnectez un câble de ce type, appuyez d'abord sur le verrou. Lorsque vous démontez les connecteurs, maintenez-les alignés uniformément pour éviter de tordre les broches. Enfin, avant de connecter un câble, vérifiez que les deux connecteurs sont correctement orientés et alignés.

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

Éteindre l'ordinateur sous Windows 10

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

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

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

Avant 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. Éteignez l'ordinateur.
4. Déconnectez tous les câbles réseau de votre ordinateur.

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

5. Débranchez l'ordinateur et tous les périphériques qui y sont reliés de leur source d'alimentation.
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.

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 votre ordinateur

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

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

Technologies et composants

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

Sujets :

- DDR4
- Fonctions USB
- USB Type-C
- Avantages de DisplayPort par rapport à l'USB type C
- HDMI 2.0

DDR4

La mémoire DDR4 (double débit de données de quatrième génération) est la technologie qui succède aux mémoires DDR2 et DDR3. Plus rapide que ses prédécesseurs, elle prend en charge jusqu'à 512 Go par rapport à la capacité maximale de la mémoire DDR3 de 128 Go par DIMM. 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 d'encoche du détrompeur

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 tout à fait au même niveau afin d'éviter d'installer le module sur une carte mère incompatible.

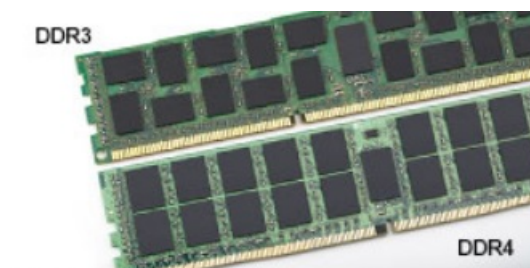


Figure 1. Différences des encoches

Épaisseur supérieure

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

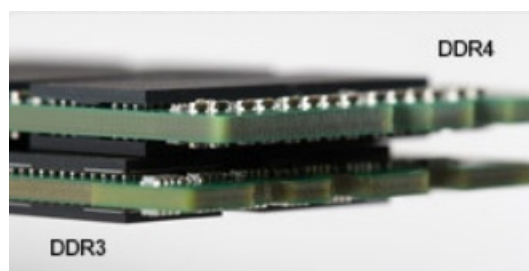


Figure 2. Différence d'épaisseur

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.

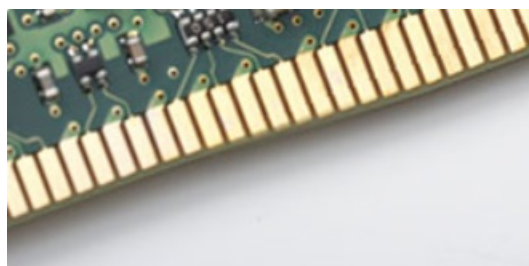


Figure 3. Bord incurvé

Erreurs de mémoire

Erreurs de mémoire sur l'affichage du système le nouveau code d'échec ALLUMÉ-CLIGNOTANT-CLIGNOTANT ou ALLUMÉ-CLIGNOTANT-ALLUMÉ. Si toutes les mémoire tombent en panne, l'écran LCD ne se met pas sous tension. Résolution de problèmes pour défaillance possible de la mémoire en essayant de bons modules de mémoire connus dans les connecteurs de mémoire au fond du système ou sous le clavier, comme dans certains ordinateurs portables.

REMARQUE : La mémoire DDR4 est intégrée dans le système et n'est pas un DIMM remplaçable, comme illustré et mentionné.

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.

Tableau 1. Évolution de l'USB

Type	Taux de transfert de données	Catégorie	Année d'apparition
USB 2.0	480 Mbit/s	Vitesse élevée	2000
USB 3.0/USB 3.1 Gen 1	5 Gbit/s	SuperSpeed	2010
USB 3.1 Gen 2	10 Gbit/s	SuperSpeed	2013

USB 3.0/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 3.0/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. Pour résumer, la technologie USB 3.1 Gen 1 offre 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 3.0/USB 3.1 Gen 1.

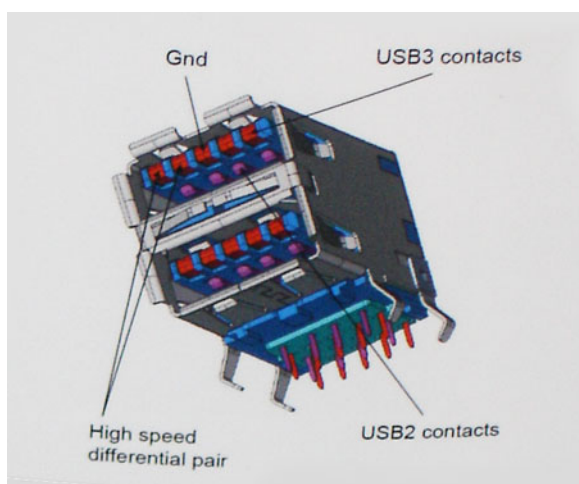


Vitesse

Il existe actuellement 3 modes de débit définis par les dernières caractéristiques de la technologie USB 3.0/USB 3.1 Gen 1, à savoir SuperSpeed (vitesse supérieure), Hi Speed (haute vitesse) et Full Speed (pleine vitesse). Le nouveau mode SuperSpeed offre 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.

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 atteint des performances beaucoup plus élevées via les 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 3.0/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 3.0/USB 3.1 Gen 1 utilise l'interface de données bidirectionnelle à la place du semi-duplex de l'USB 2.0, d'où une bande passante 10 fois plus élevée (en théorie).



Face à une demande de plus en plus exigeante en matière de transfert de données avec des contenus vidéo haute définition, les périphériques de stockage dont la capacité se compte en téraoctets, les appareils photo numériques qui cumulent les mégapixels, etc., la technologie USB 2.0 n'est peut-être plus assez rapide. En outre, aucune connexion USB 2.0 ne peut atteindre la vitesse de transfert maximale théorique de 480 Mbit/s. Le débit réel des transferts de données avoisine les 320 Mbit/s (40 Mo/s). De même, les connexions USB 3.0/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 3.0/USB 3.1 Gen 1 offre déjà un taux 10 fois supérieur à l'USB 2.0.

Applications

La technologie USB 3.0/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 3.0/USB 3.1 Gen 1 SuperSpeed disponibles :

- Disques durs externes pour ordinateurs de bureau USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Disques durs pour ordinateurs portables USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Adaptateurs et stations d'accueil pour disques USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Lecteurs et disques Flash USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Disques SSD USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Systèmes RAID USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Lecteurs optiques
- Lecteurs multimédias
- Gestion de réseau
- Cartes adaptateur et hubs USB 3.0/USB 3.1 Gen 1

Compatibilité

La bonne nouvelle est que la technologie USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 a été soigneusement conçue dès le départ pour coexister pacifiquement avec l'USB 2.0. Tout d'abord, tandis que la technologie USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 spécifie de nouvelles connexions physiques et, par conséquent, de nouveaux câbles pour tirer profit du débit accru offert par le nouveau protocole, le connecteur conserve sa forme rectangulaire et les quatre contacts USB 2.0 sont au même emplacement qu'auparavant. Cinq nouvelles connexions servant au transport des données reçues et transmises sont présentes sur les câbles USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 et entrent en contact uniquement lorsqu'elles sont connectées à un port USB SuperSpeed adéquat.

USB Type-C

USB Type-C est un nouveau connecteur physique compact. Ce connecteur prend en charge plusieurs nouvelles normes USB exceptionnelles, notamment USB 3.1 et USB Power Delivery (PD).

Mode alternatif

Le connecteur USB Type-C est un nouveau connecteur standard de très petite taille. Il est environ trois fois plus petit que l'ancien connecteur USB Type-A. Il s'agit d'un seul connecteur standard que tous les périphériques devraient être capables d'utiliser. Les ports USB Type-C prennent en charge différents protocoles en utilisant des modes alternatifs qui permettent d'utiliser des adaptateurs pour obtenir des sorties HDMI, VGA, DisplayPort ou autres types de connexions à partir de ce port USB unique.

USB Power Delivery (PD)

La spécification USB Power Delivery (PD) est étroitement liée au connecteur USB Type-C. Actuellement, les smartphones, tablettes et autres périphériques mobiles utilisent souvent une connexion USB à charger. Une connexion USB 2.0 fournit jusqu'à 2,5 watts de puissance, ce qui est suffisant pour charger votre téléphone, mais c'est à peu près tout. Par exemple, un ordinateur portable peut nécessiter jusqu'à 60 watts. La spécification USB Power Delivery permet d'augmenter l'alimentation jusqu'à 100 watts. Elle est en outre bidirectionnelle : un appareil peut envoyer ou recevoir l'alimentation. L'alimentation peut être fournie en même temps que la transmission de données sur la connexion de l'appareil.

Si tous les appareils peuvent être chargés via une connexion USB standard, cela ferait disparaître la multitude de câbles de chargement spécifiques à chaque ordinateur portable. Vous pourriez charger votre ordinateur portable en utilisant un bloc batterie comme ceux utilisés pour charger les smartphones et autres appareils portables. Vous pourriez connecter votre ordinateur portable à un écran externe branché à un câble d'alimentation, et cet écran externe pourrait charger votre ordinateur portable durant l'affichage : tout cela au moyen d'une petite connexion USB Type-C. Pour cela, l'appareil et le câble doivent prendre en charge la spécification USB Power Delivery. Il ne suffit pas de disposer d'une connexion USB Type-C pour que cela fonctionne.

USB Type-C et USB 3.1

USB 3.1 est une nouvelle norme USB. La bande passante d'une connexion USB 3 est en théorie de 5 Gbit/s, tout comme la connexion et USB 3.1 Gen 1, tandis que la bande passante d'une connexion USB 3.1 Gen 2 est de 10 Gbit/s. Cela double la bande passante aussi rapidement que la première génération de connecteurs Thunderbolt. Il ne faut pas confondre USB Type-C et USB 3.1. USB Type-C est une forme de connecteur et USB 2 ou USB 3.0 est la technologie sous-jacente. En fait, la tablette Android N1 de Nokia utilise un

connecteur USB Type-C, mais dessous se cache une technologie USB 2.0, même pas USB 3.0. Cependant, ces technologies sont étroitement liées.

Avantages de DisplayPort par rapport à l'USB type C

- Performances audio/vidéo (A/V) DisplayPort complètes (jusqu'à 4K à 60 Hz)
- Orientation de branchement et sens du câble réversibles
- Rétrocompatibilité avec VGA, DVI avec adaptateurs
- Données SuperSpeed USB (USB 3.1)
- Prise en charge de la technologie HDMI 2.0a et rétrocompatibilité avec les versions précédentes

HDMI 2.0

Cette rubrique explique la technologie HDMI 2.0 et ses fonctionnalités, ainsi que ses avantages.

HDMI (High-Definition Multimedia Interface) est une interface audio/vidéo 100 % numérique non compressée et reconnue par le secteur. HDMI sert d'interface entre n'importe quelle source audio/vidéo numérique compatible, comme un lecteur de DVD ou un récepteur A/V, et un moniteur numérique audio et/ou vidéo compatible, comme un téléviseur numérique. HDMI est généralement utilisé avec les téléviseurs et les lecteurs de DVD. Il a pour avantage principal de réduire le nombre de câbles et de protéger les contenus. Le HDMI prend en charge les flux vidéo standard, améliorés ou haute définition, ainsi que les flux audio numériques multicanaux sur un seul câble.

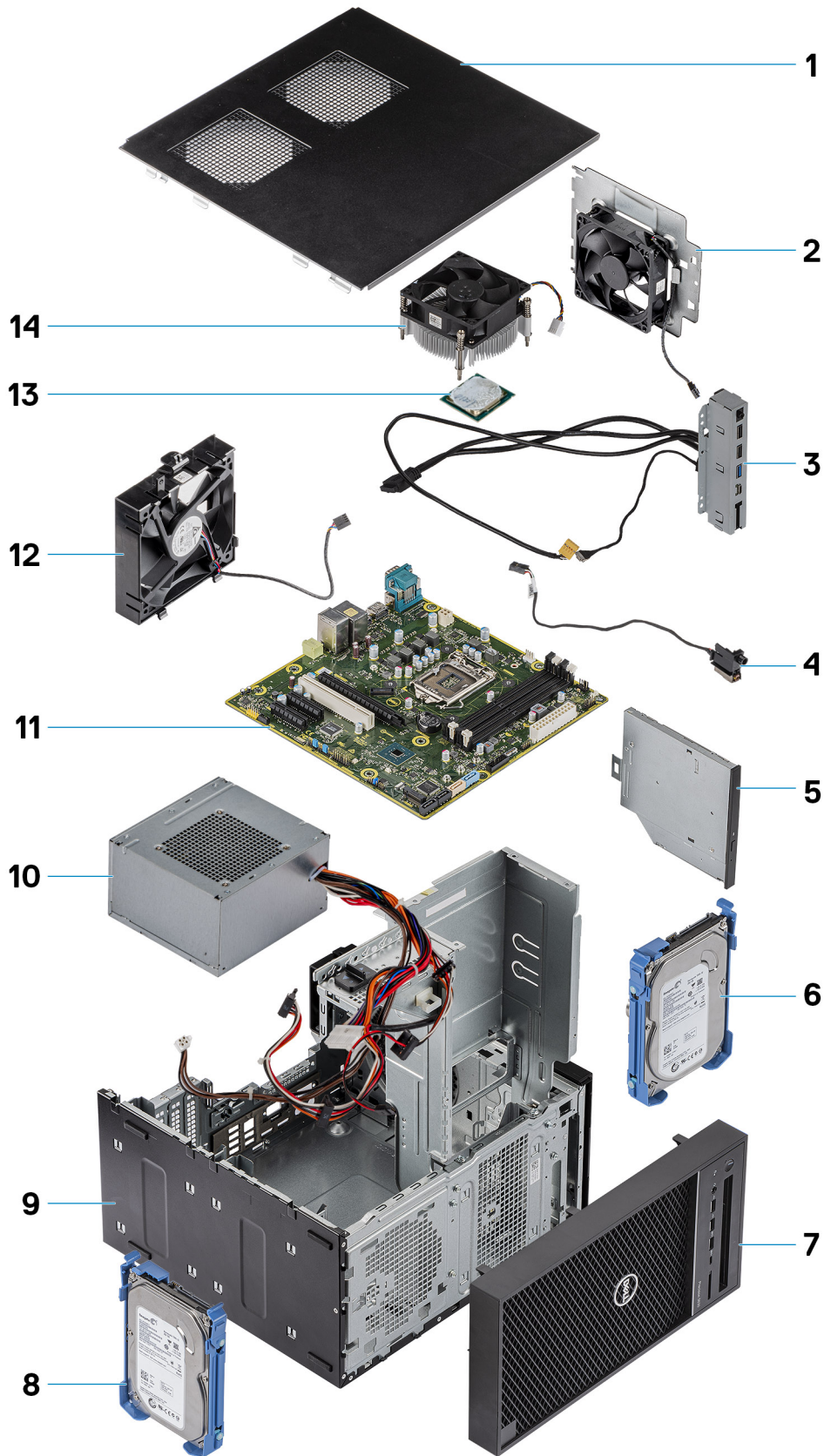
Fonctionnalités de HDMI 2.0

- **HDMI Ethernet Channel** : ajoute des capacités réseau à haut débit à une liaison HDMI, ce qui permet aux utilisateurs de tirer pleinement parti de leur périphériques IP sans recourir à un câble Ethernet séparé
- **Canal de retour audio** : permet à une TV connectée par HDMI disposant d'un tuner intégré d'envoyer des données audio « en amont » à un système audio surround, ce qui élimine le besoin d'un câble audio séparé
- **3D** : définit les protocoles d'entrée/sortie pour les principaux formats vidéo 3D, ouvrant la voie à la 3D authentique dans les jeux et les applications home cinéma
- **Type de contenu** : signalisation en temps réel des types de contenu entre l'écran et les périphériques source, permettant à une TV d'optimiser ses paramètres de photo en fonction du type de contenu
- **Espaces de couleur supplémentaires** : ajoute la prise en charge de modèles colorimétriques additionnels utilisés dans la photo numérique et le graphisme sur ordinateur
- **Prise en charge de la 4K** : permet des résolutions vidéo bien au-delà du 1080p, prenant en charge des affichages de nouvelle génération qui rivalisent avec les systèmes de cinéma numérique utilisés dans un grand nombre de salles de cinéma
- **Connecteur micro-HDMI** : nouveau, connecteur plus petit pour téléphones et autres appareils portables, prenant en charge des résolutions vidéo allant jusqu'à 1080p
- **Connexion système automobile** : de nouveaux câbles et connecteurs vidéo pour systèmes automobiles, conçus pour répondre aux exigences propres de l'environnement des véhicules motorisés tout en offrant une authentique qualité HD


Avantages de HDMI

- **Qualité** : HDMI transfère de l'audio et de la vidéo numériques non compressés, permettant d'obtenir une qualité et une netteté d'image extrêmes
- **Faible coût** : HDMI fournit la qualité et les fonctionnalités d'une interface numérique tout en prenant également en charge de manière économique et simple des formats vidéo non compressés
- **Audio HDMI** prend en charge plusieurs formats audio, allant de la stéréo standard au son surround multicanal
- HDMI combine la vidéo et l'audio multicanal sur un seul et même câble, ce qui élimine le coût, la complexité et la confusion inhérents à la multiplicité des câbles actuellement utilisés dans les systèmes A/V
- HDMI prend en charge les communications entre la source vidéo (lecteur de DVD, par exemple) et la TV numérique

Principaux composants de votre système



1. Capot
2. Ventilateur système
3. Panneau E/S
4. Module du bouton d'alimentation
5. Lecteur optique
6. Disque dur
7. Cadre
8. Disque dur
9. Châssis
10. Bloc d'alimentation
11. Carte système
12. Ventilateur avant
13. Processeur
14. Assemblage du dissipateur de chaleur

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

Démontage et remontage

Sujets :

- Patins en caoutchouc du châssis
- le capot
- Carte SD (en option)
- Cadre
- Disque dur
- Charnière de l'unité PSU
- Carte graphique
- Barrette de mémoire
- Haut-parleur
- Pile bouton
- Bloc d'alimentation
- Lecteur optique
- Panneau E/S
- Disque SSD
- Module du bouton d'alimentation
- Assemblage du dissipateur de chaleur
- Assemblage du pulseur et du dissipateur de chaleur
- Dissipateur de chaleur du régulateur de tension
- Ventilateur avant
- Ventilateur système
- Carte d'E/S en option
- Processeur
- Commutateur d'intrusion
- Carte système

Patins en caoutchouc du châssis

Retrait des patins en caoutchouc du châssis

1. Appliquez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Tirez sur l'une des extrémités des patins en caoutchouc pour les sortir de leurs emplacements [1] et faites-les glisser pour les retirer du système [2].

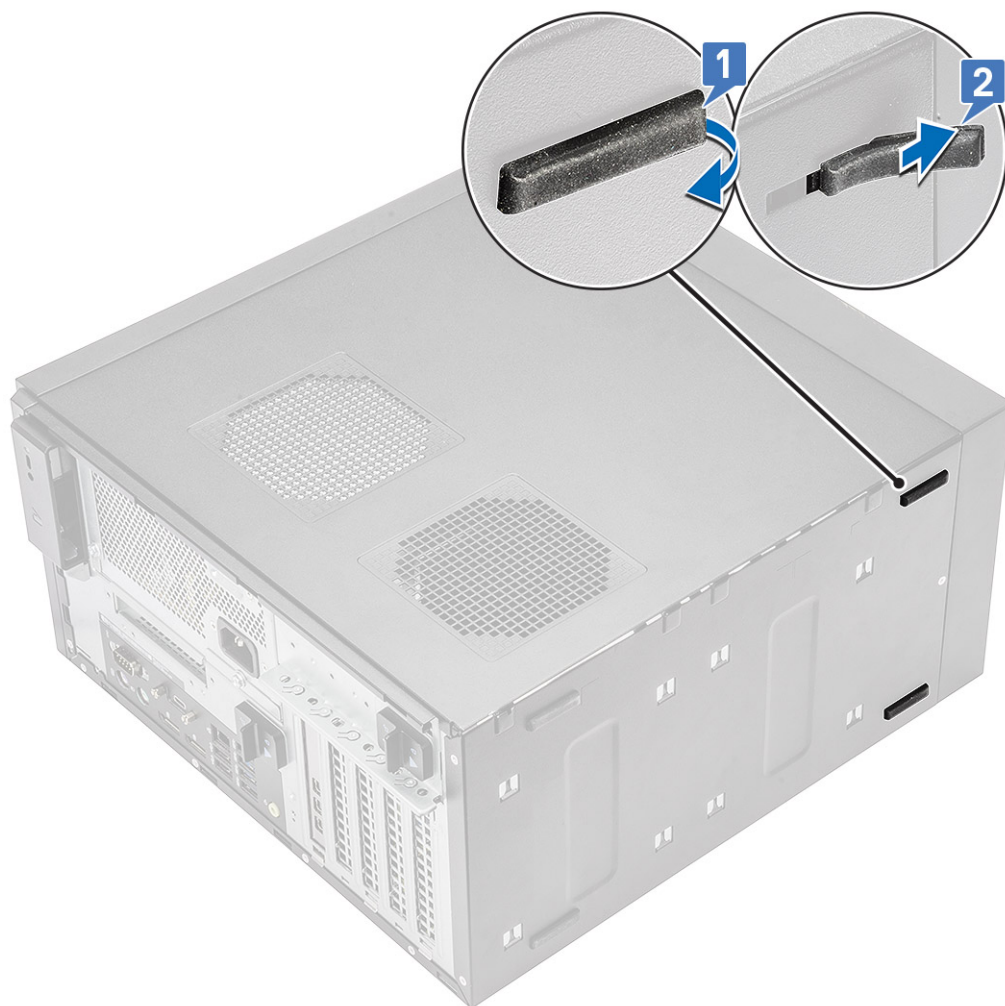


Figure 4. Retrait des patins en caoutchouc avant

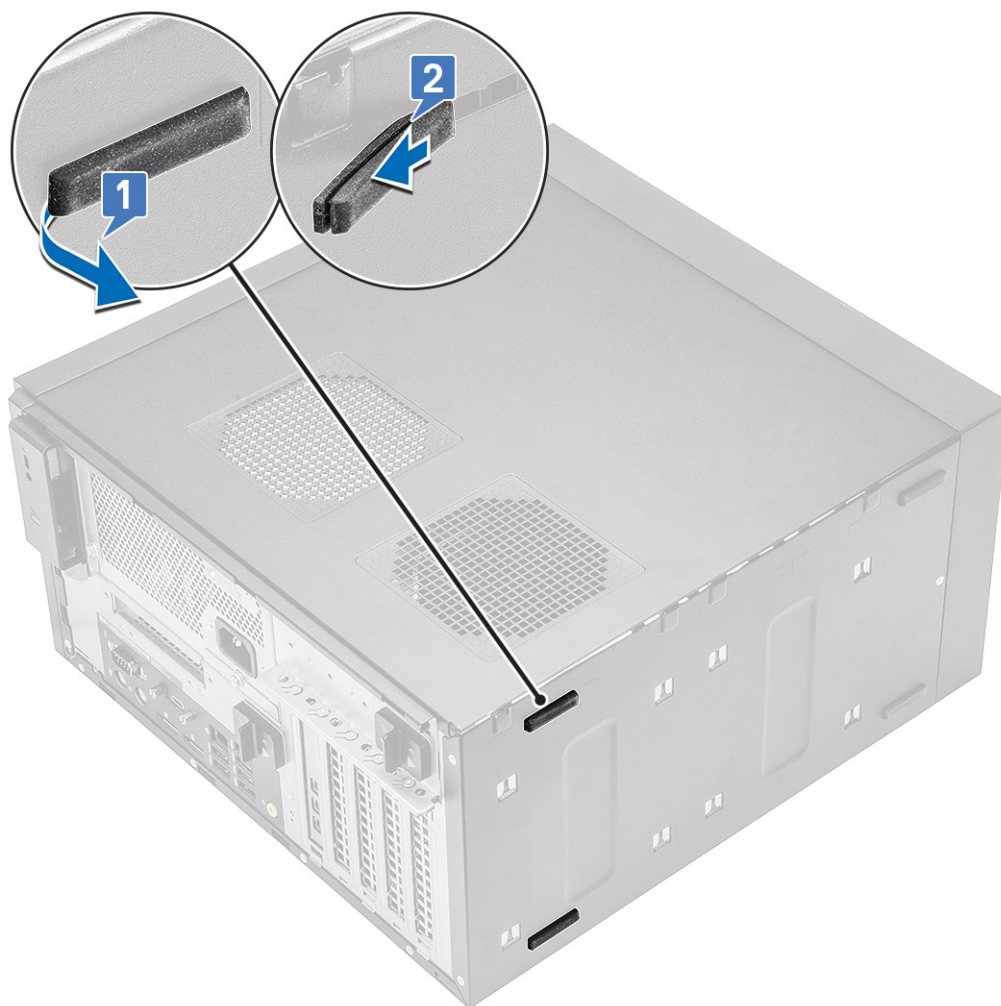


Figure 5. Retrait des patins en caoutchouc arrière

Installation des patins en caoutchouc du châssis

1. Insérez une extrémité des patins en caoutchouc dans l'emplacement [1] et faites-la glisser pour la fixer au système [2], puis appuyez sur l'autre extrémité pour la fixer au système [3].

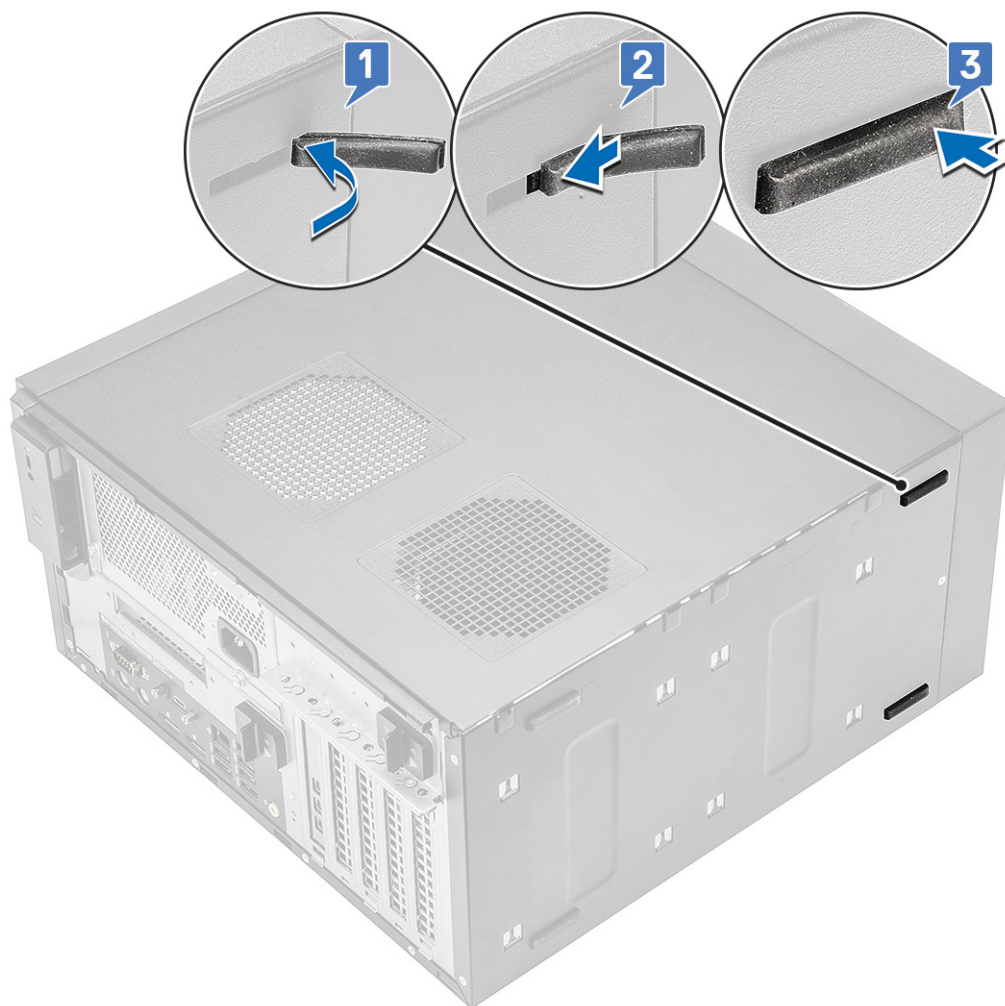


Figure 6. Installation des patins en caoutchouc avant



Figure 7. Installation des patins en caoutchouc arrière

2. Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

le capot

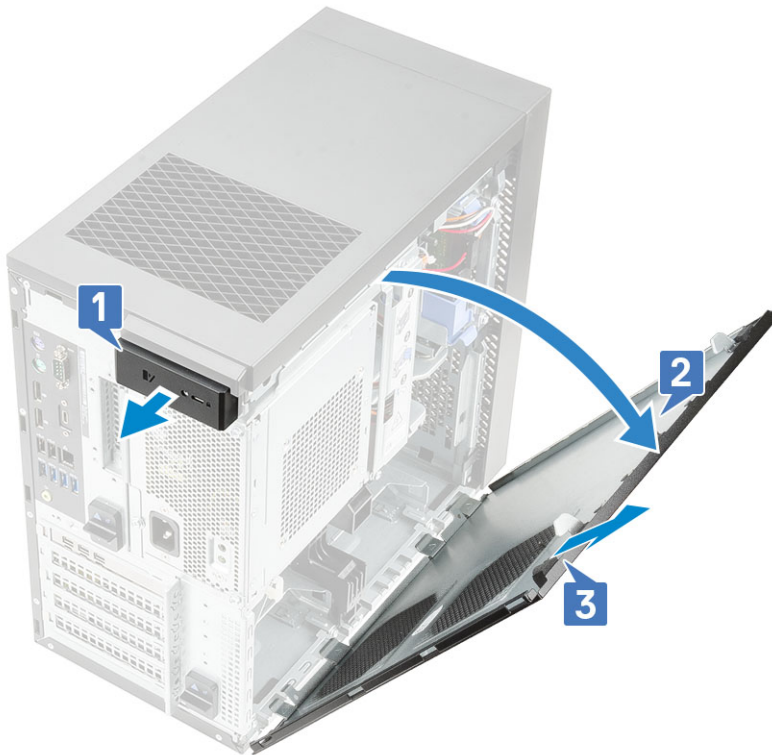
Retrait du capot

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Faites glisser le loquet de déverrouillage pour libérer le capot [1].

REMARQUE : Le loquet de déverrouillage a peut-être été fixé à l'aide d'une vis de sécurité. Retirez la vis de sécurité pour libérer le capot.

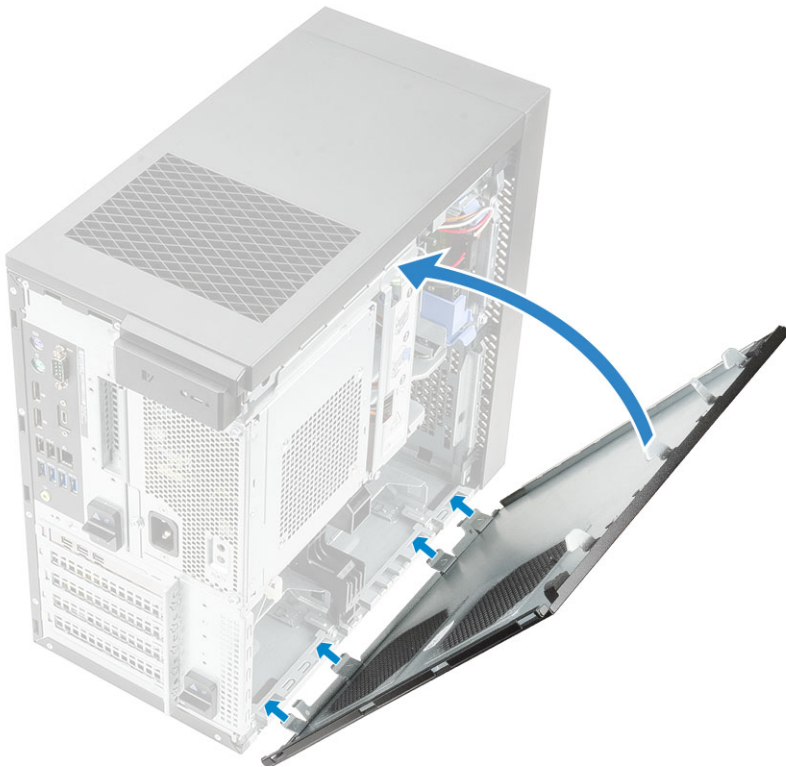


3. Faites pivoter le capot et soulevez-le pour le retirer de l'ordinateur [2,3].



Installation du capot

1. Alignez les crochets du capot avec les encoches situées sur le châssis de l'ordinateur.
2. Tournez le capot pour le mettre en place.



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

Carte SD (en option)

La carte SD est un composant en option.

Retrait de la carte SD

1. Appliquez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez la carte SD du système.



Installation de la carte SD

1. Insérez la carte SD dans son logement situé sur le système.

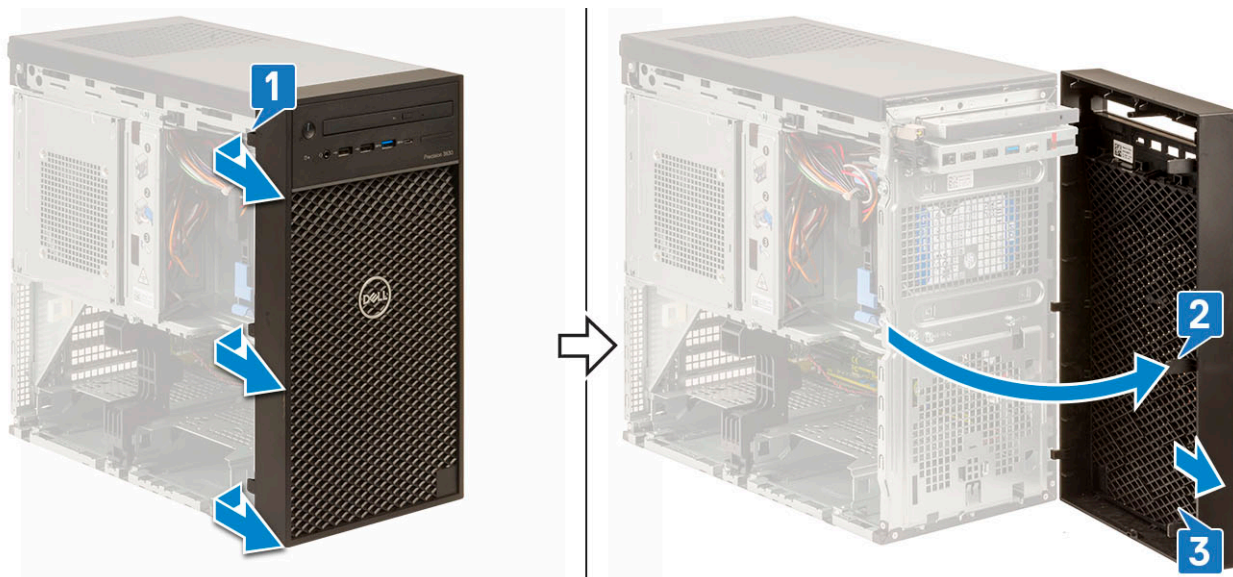


2. Appliquez la procédure décrite dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

Cadre

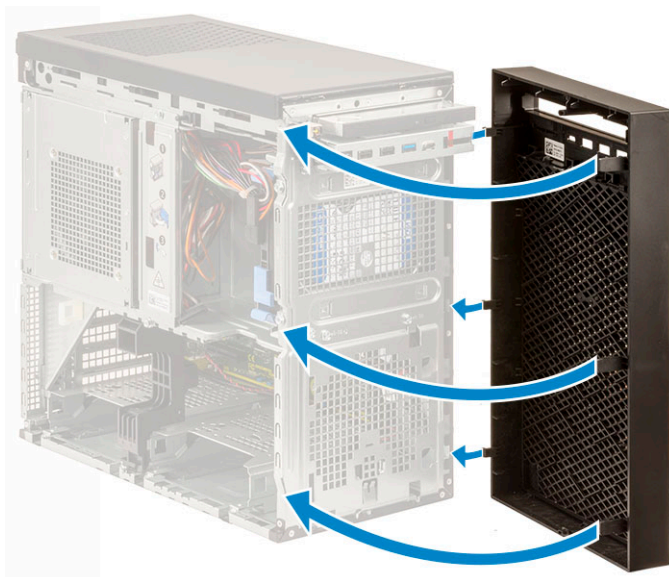
Retrait du panneau avant

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [capot](#).
3. Pour retirer le panneau avant :
 - a. Soulevez les clips de fixation [1] pour débloquer le panneau avant.
 - b. Faites pivoter le panneau avant et tirez-le pour le retirer des encoches situées sur le châssis [2, 3].



Installation du panneau avant

1. Tenez le panneau avant et insérez les crochets du panneau dans les encoches sur l'ordinateur.
2. Faites pivoter le panneau avant vers l'ordinateur.
3. Appuyez sur le panneau avant jusqu'à ce que les languettes de fixation s'enclenchent.



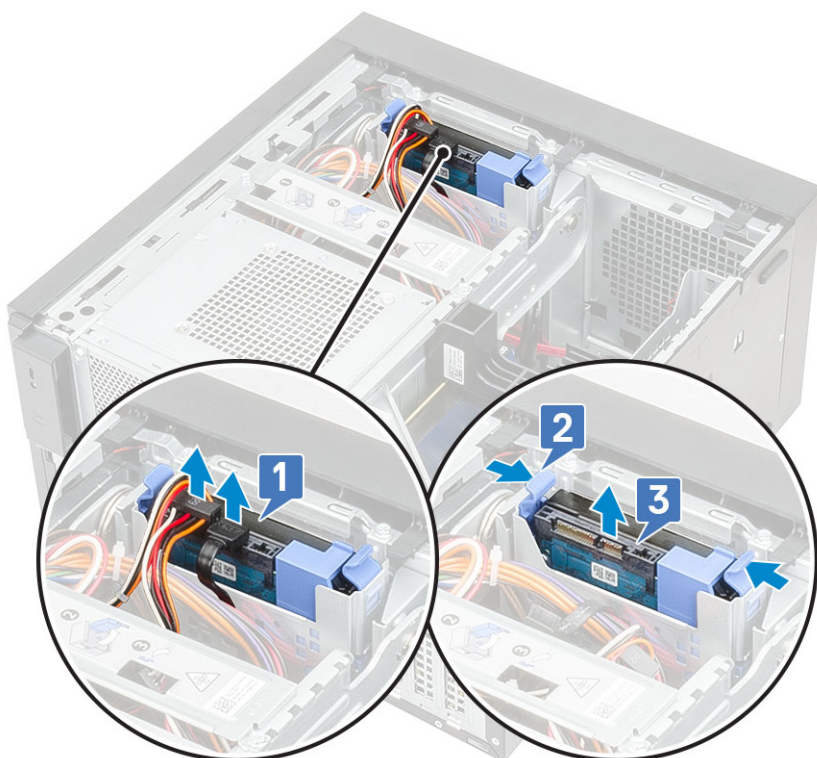
4. Installez le **capot**.
5. Suivez la procédure décrite dans la section *Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur*.

Disque dur

Retrait du disque dur de 3,5 pouces

1. Suivez la procédure décrite dans la section *Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur*.
2. Retirez le **capot**.
3. Déconnectez le câble de données et le câble d'alimentation du disque dur [1].

- Appuyez sur les pattes du support de fixation bleues [2] et soulevez le support du disque dur pour l'extraire de la baie de disques durs [3].



- Courbez le support du disque dur [1] et retirez le disque dur de son support [2].



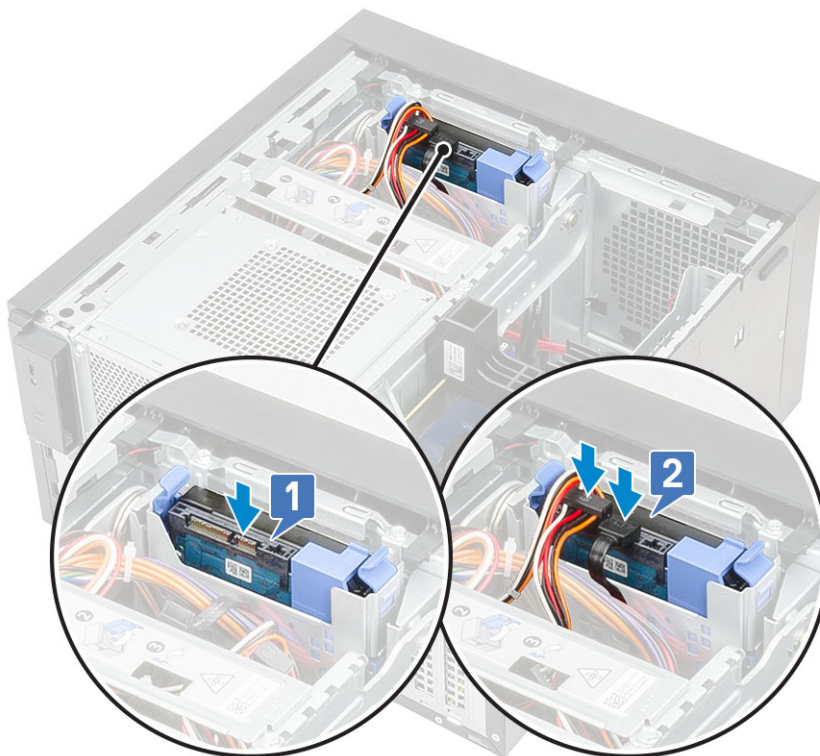
- Pour retirer un disque dur supplémentaire (le cas échéant), répétez les étapes 3 à 5.

Installation d'un disque dur de 3,5 pouces

- Insérez les trous d'un côté du disque dur dans les broches situées sur le support de disque dur, puis placez le disque dur dans le support.



2. Faites glisser l'assemblage de disque dur dans la baie de disque dur [1].
3. Connectez le câble de données et le câble d'alimentation au disque dur [2].

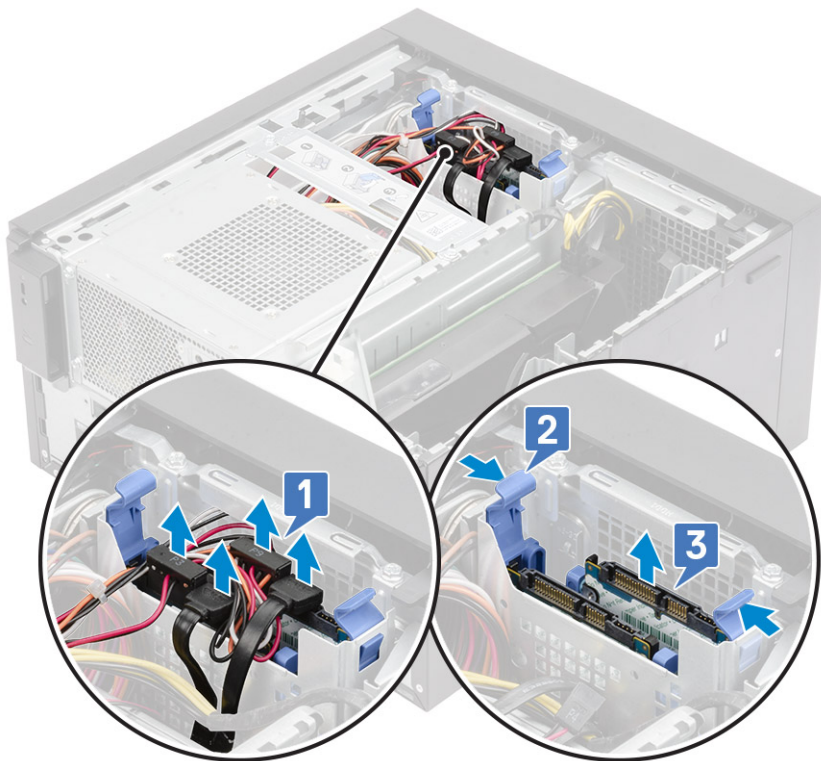


4. Pour installer un disque dur supplémentaire, suivez les étapes de 1 à 3.
5. Installez le [capot](#).
6. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Retrait du disque dur de 2,5 pouces

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [capot](#).
3. Débranchez les câbles de données et d'alimentation de leurs connecteurs respectifs situés sur les disques durs [1].

4. Appuyez sur les pattes du support de fixation bleues [2] et soulevez le support du disque dur pour l'extraire de la baie de disques avant [3].

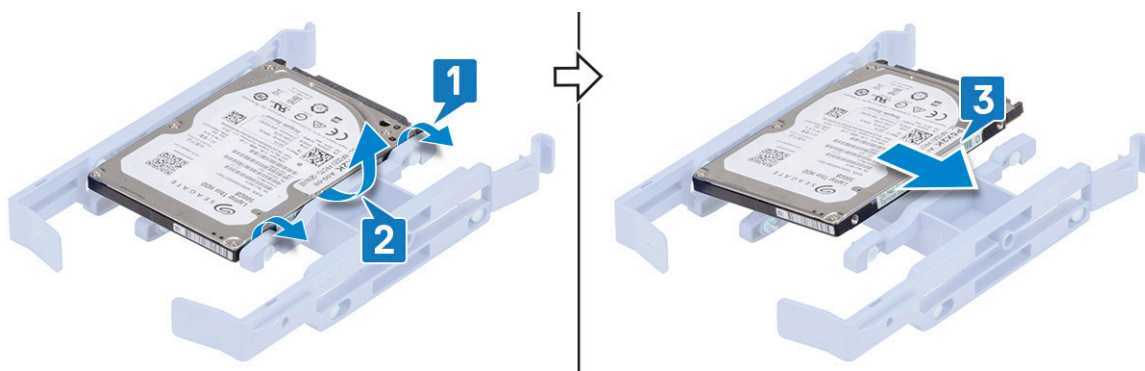


5. Débranchez les câbles de données et d'alimentation de leurs connecteurs respectifs situés sur les disques durs [1].
6. Appuyez sur les pattes du support de fixation bleues et soulevez le support du disque dur pour l'extraire de la baie inférieure de disques durs [2].
7. Débranchez le câble d'alimentation SATA des connecteurs situés sur le bloc d'alimentation [3].



8. Pliez le support du disque dur [1], soulevez le disque dur [2], puis faites-le glisser hors de son support [3].

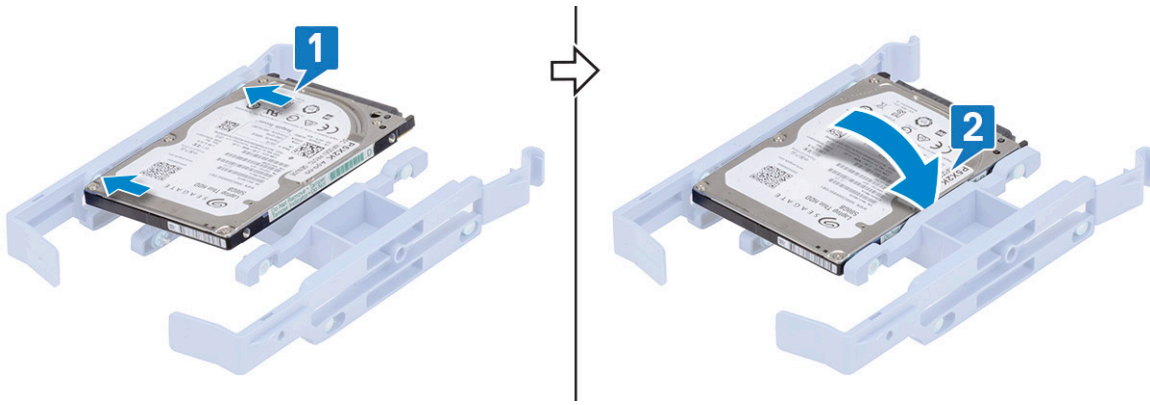
REMARQUE : Suivez la même procédure pour retirer un autre disque dur de l'autre côté du support.



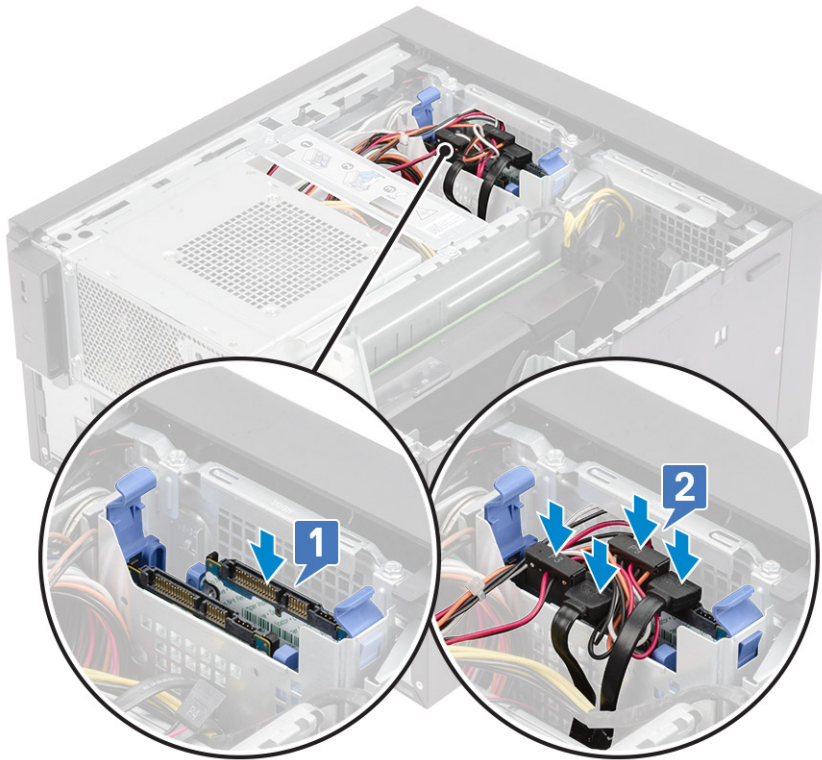
Installation d'un disque dur de 2,5 pouces

1. Insérez les trous d'un côté du disque dur dans les broches situées sur le support du disque dur [1], puis placez le disque dur dans le support de façon à ce que les broches situées de part et d'autre du support soient alignées avec les trous du disque dur [2].

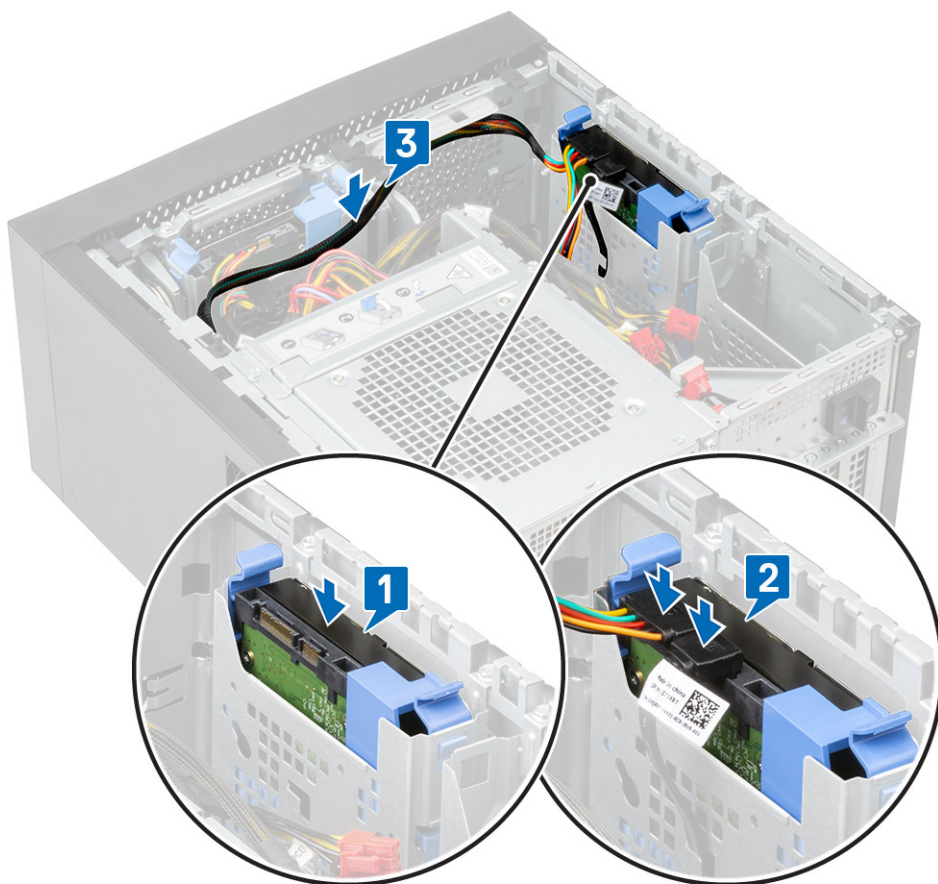
REMARQUE : Suivez la même procédure pour installer un autre disque dur de l'autre côté du support.



2. Faites glisser l'assemblage du disque dur dans la baie de disques avant [1].
3. Branchez les câbles de données et d'alimentation sur leurs connecteurs respectifs situés sur les disques durs [2].



4. Faites glisser l'assemblage du disque dur dans la baie de disques inférieure [1].
5. Branchez les câbles de données et d'alimentation sur leurs connecteurs respectifs situés sur les disques durs [2].
6. Acheminez les câbles d'alimentation SATA le long du guide pour les brancher au bloc d'alimentation [3].

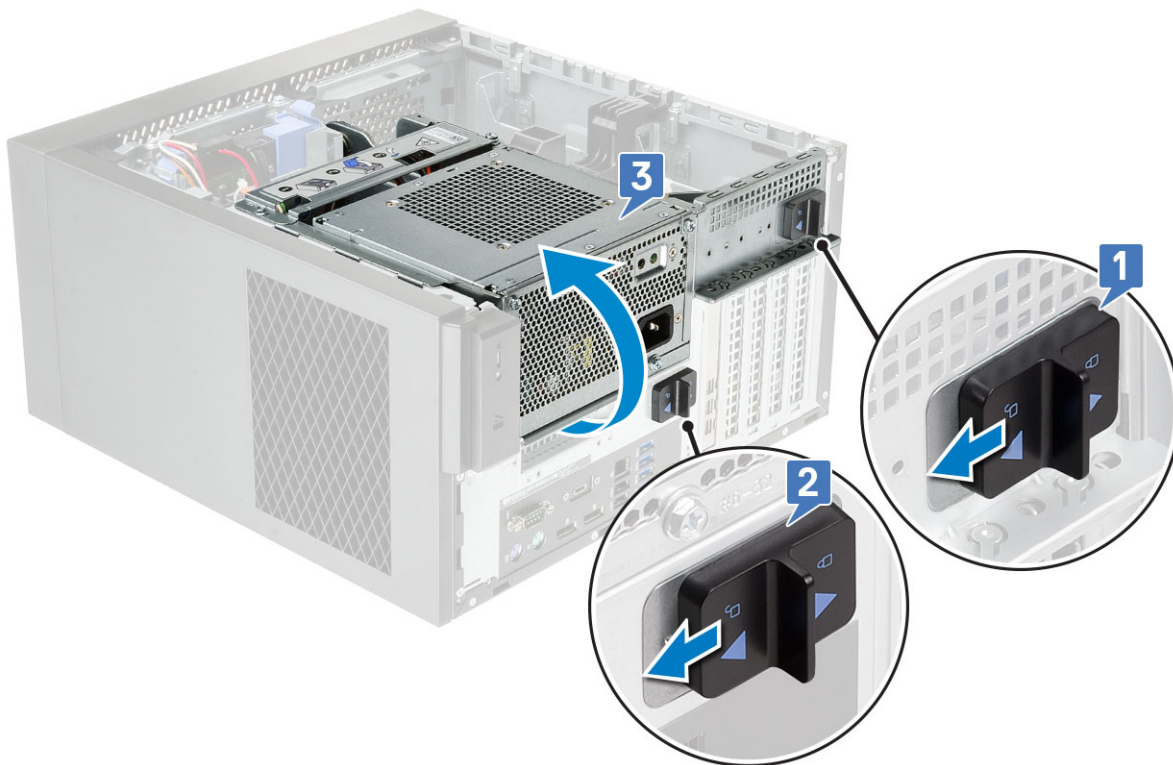


7. Installez le [capot](#).
8. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Charnière de l'unité PSU

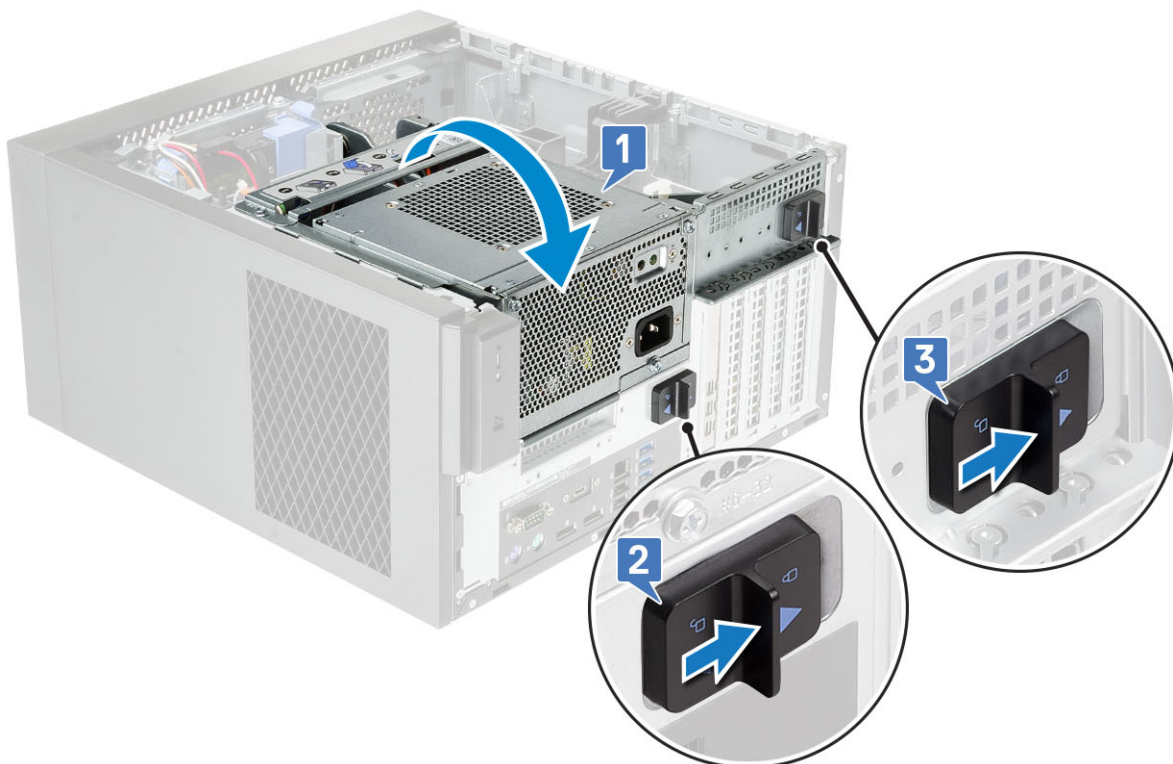
Ouverture de la charnière du bloc d'alimentation

1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [capot](#).
3. Déverrouillez les loquets de dégagement du bloc d'alimentation [1, 2].
4. Faites pivoter la charnière du bloc d'alimentation comme indiqué sur la figure [3].



Fermeture de la charnière du bloc d'alimentation

1. Faites pivoter la charnière du bloc d'alimentation [1].
2. Déverrouillez les loquets de dégagement du bloc d'alimentation pour fixer la charnière au système [2, 3].



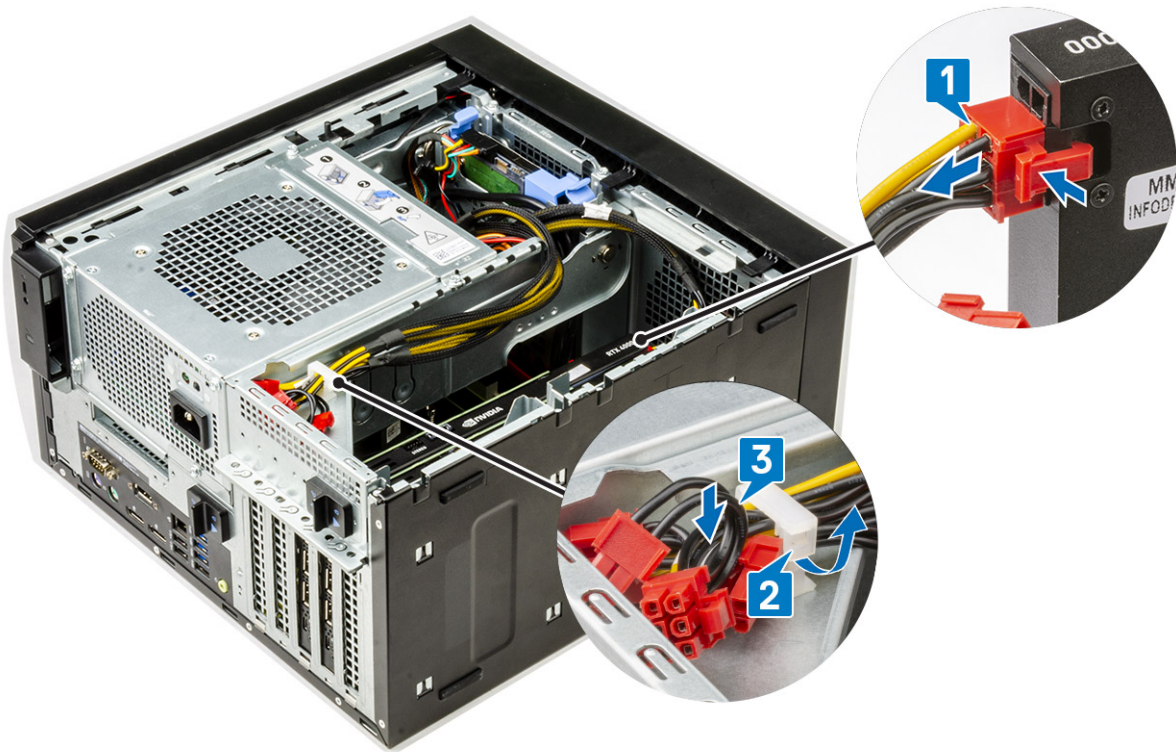
3. Installez le [capot](#).
4. Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

Carte graphique

Retrait de la carte graphique

REMARQUE : Vous pouvez voir une carte PCIe installée dans certaines configurations. Suivez les étapes de retrait de la carte d'extension, à l'exception de l'étape 4.

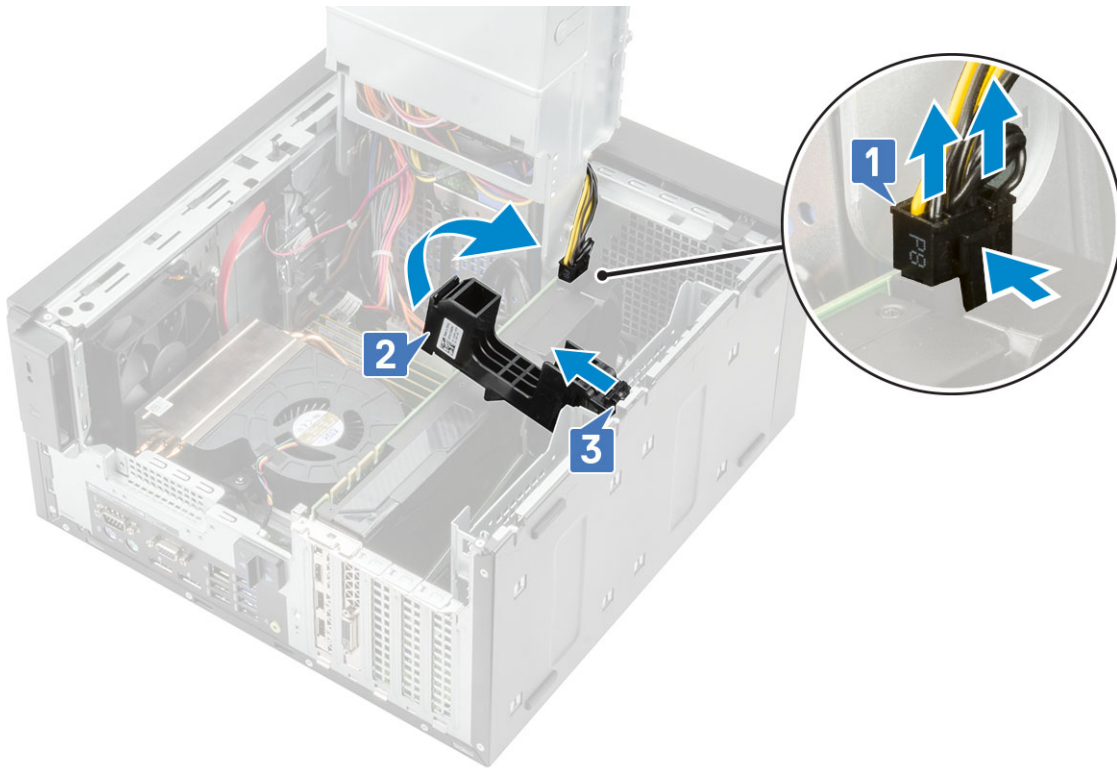
1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [capot](#).
3. Débranchez le câble d'alimentation VGA des cartes graphiques dans une configuration à deux cartes graphiques [1].
4. Soulevez le loquet en plastique pour dégager les câbles [2] et retirez les câbles des languettes [3].



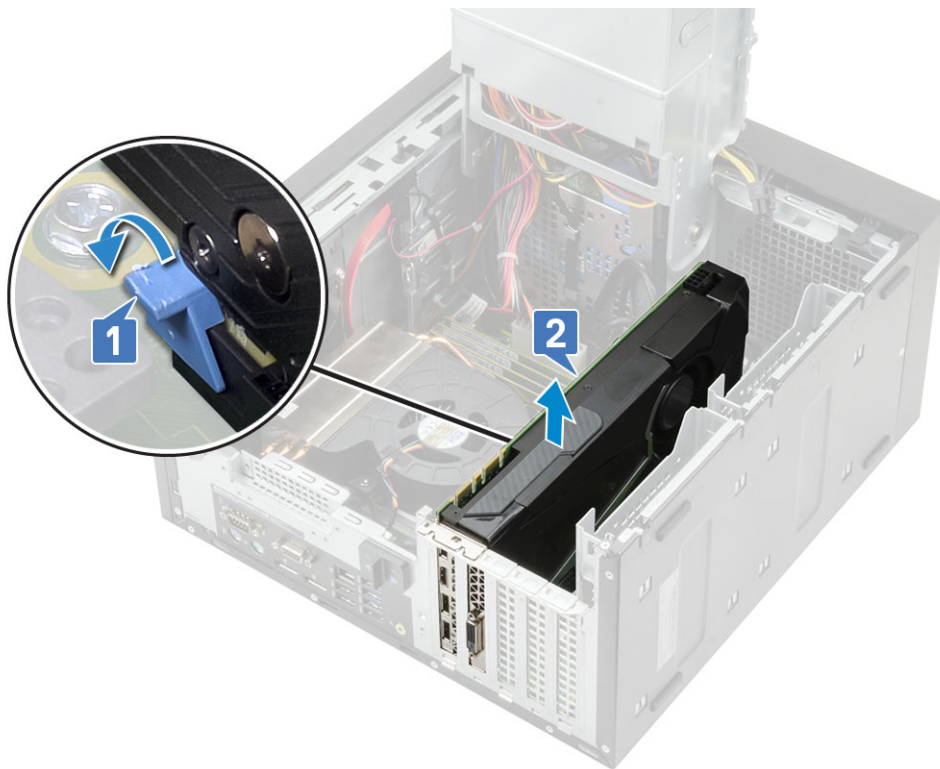
5. Ouvrez la [charnière du bloc d'alimentation](#).
6. Appuyez sur le clip de dégagement et débranchez le câble d'alimentation de la carte graphique du connecteur situé sur celle-ci [1].
7. **REMARQUE :** Un support PCIe n'est pas nécessairement requis pour les systèmes expédiés avec une configuration de carte graphique double NVIDIA Quadro P4000 ou RTX4000.

Soulevez le côté du support PCIe qui se trouve sur la carte graphique [2].

8. Faites glisser le support PCIe pour dégager la languette du support PCIe de son logement sur le châssis [3].



9. Repoussez le loquet de fixation de la carte [1] et soulevez la carte graphique pour la retirer de l'ordinateur [2].



Installation de la carte graphique

REMARQUE : Suivez les étapes d'installation de la carte d'extension, à l'exception de l'étape 2.

1. Insérez la carte graphique dans son connecteur sur la carte système.

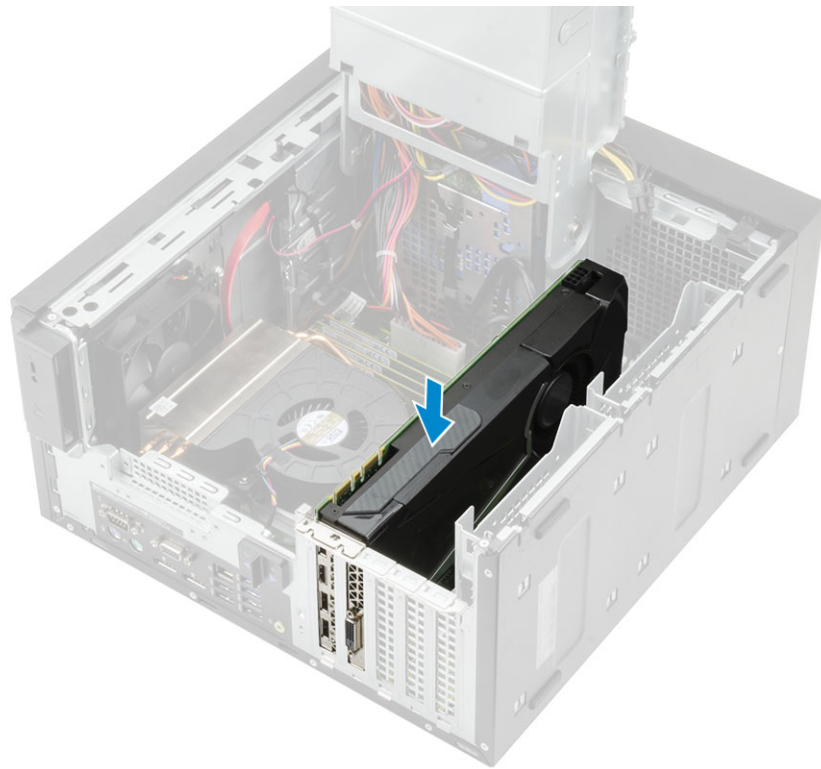
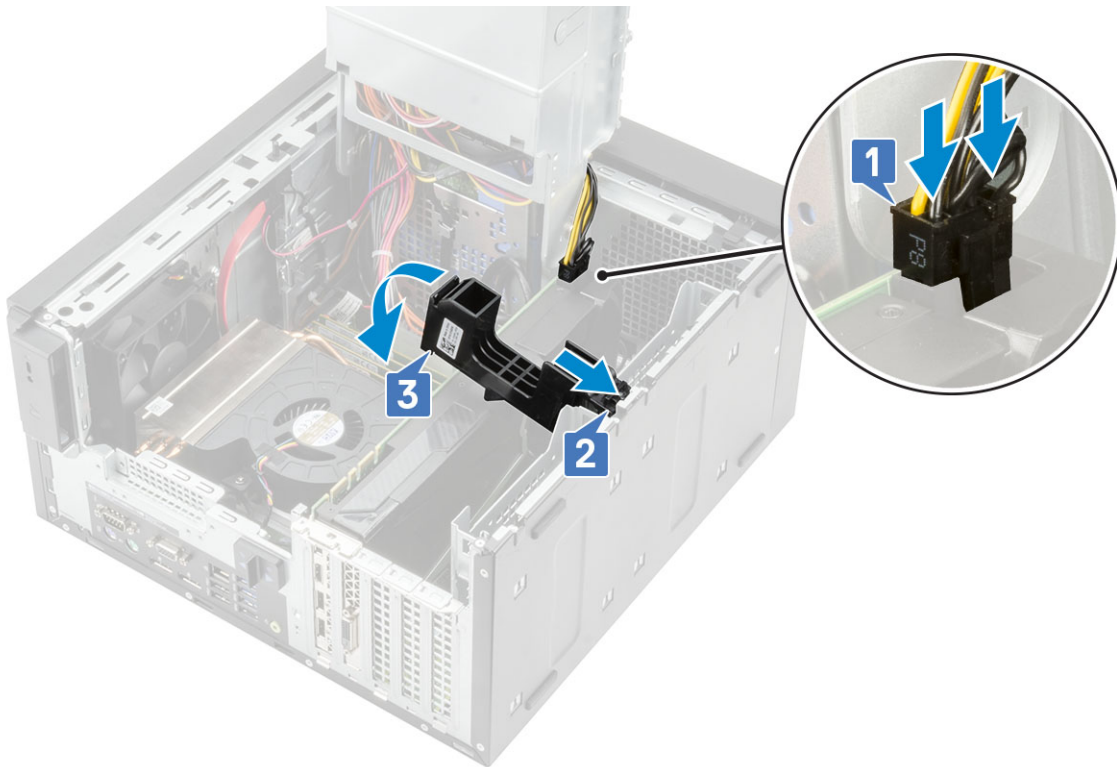


Figure 8. Carte graphique unique

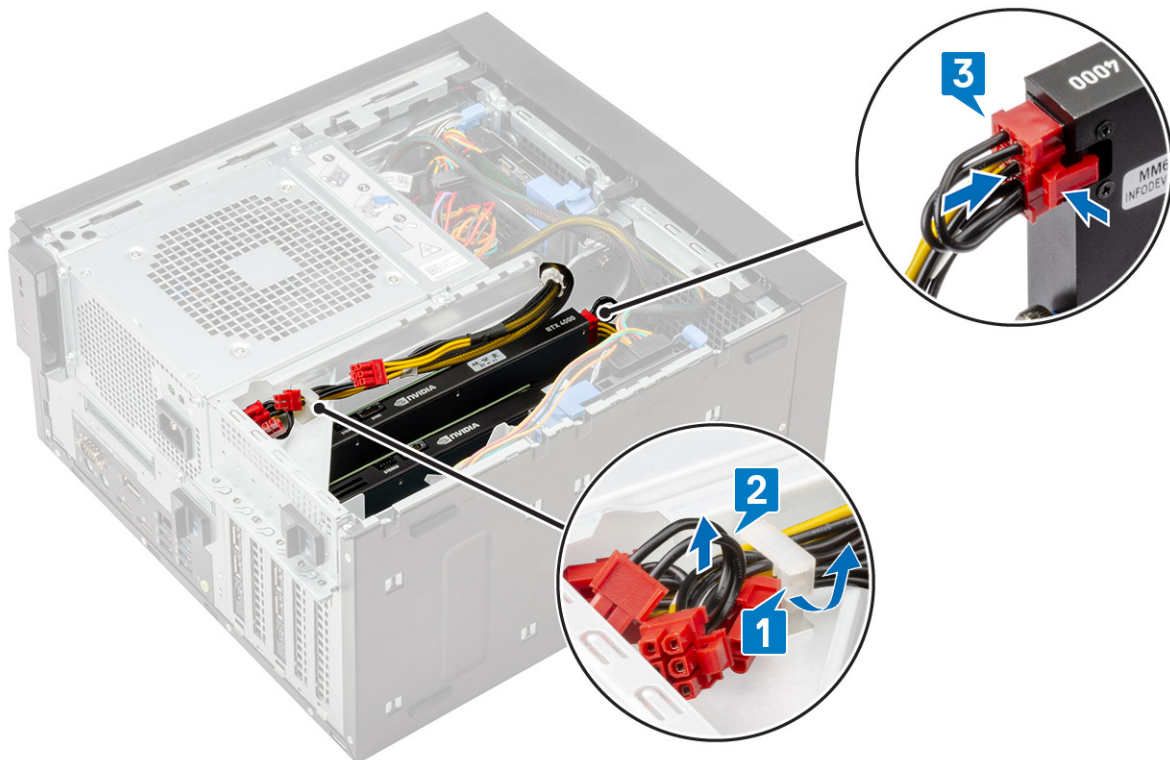


Figure 9. Carte graphique double

2. Branchez le câble d'alimentation de la carte graphique sur le connecteur de la carte graphique pour une configuration avec une carte graphique unique [1].
3. Insérez la languette du support de la carte PCIe dans le logement situé sur le châssis [2] et appuyez dessus jusqu'à ce qu'il soit fixé à la carte graphique [3].



4. Fermez la [charnière du bloc d'alimentation](#).
5. Branchez le câble d'alimentation VGA à la carte graphique double :
 - a. Retirez les câbles d'alimentation VGA des languettes de fixation sur le bloc d'alimentation [1].
 - b. Soulevez le loquet en plastique pour dégager les câbles [2].
 - c. Branchez les câbles d'alimentation VGA aux connecteurs situés sur les deux cartes graphiques [3].

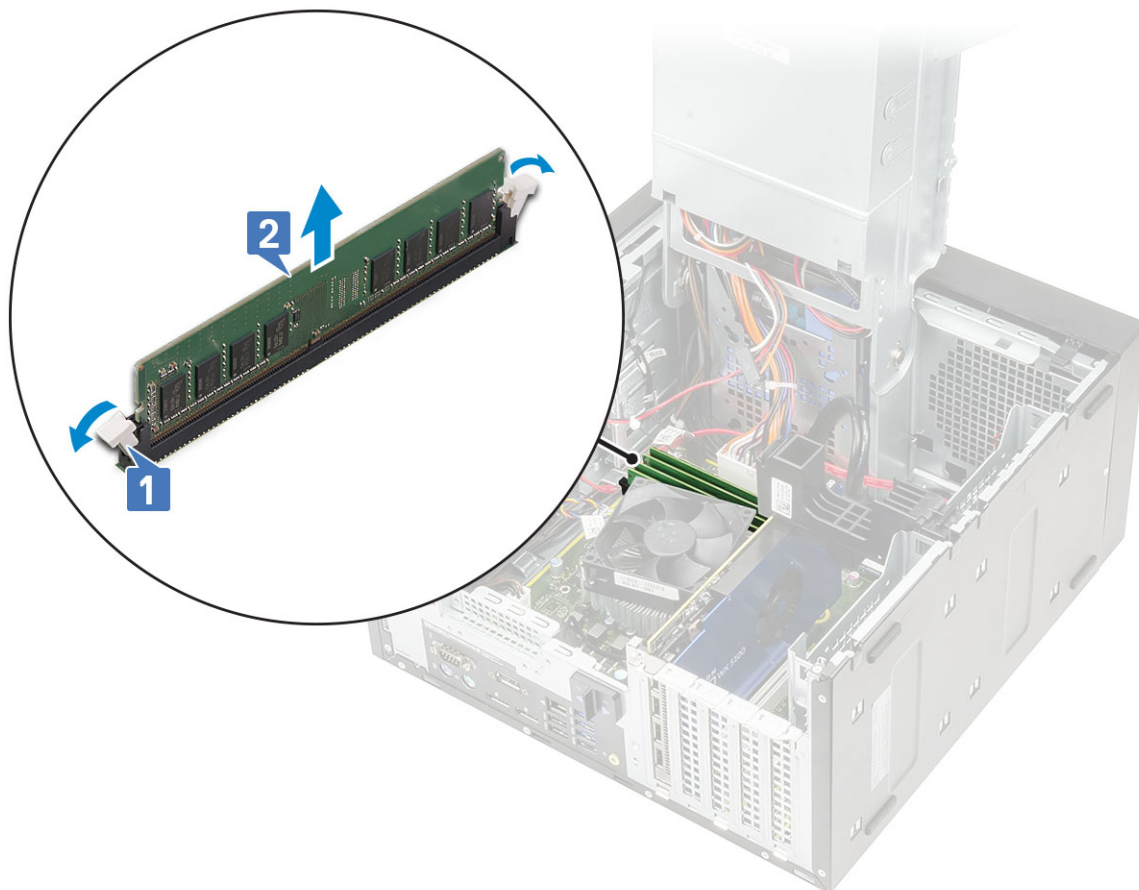


6. Installez le [capot](#).
7. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Barrette de mémoire

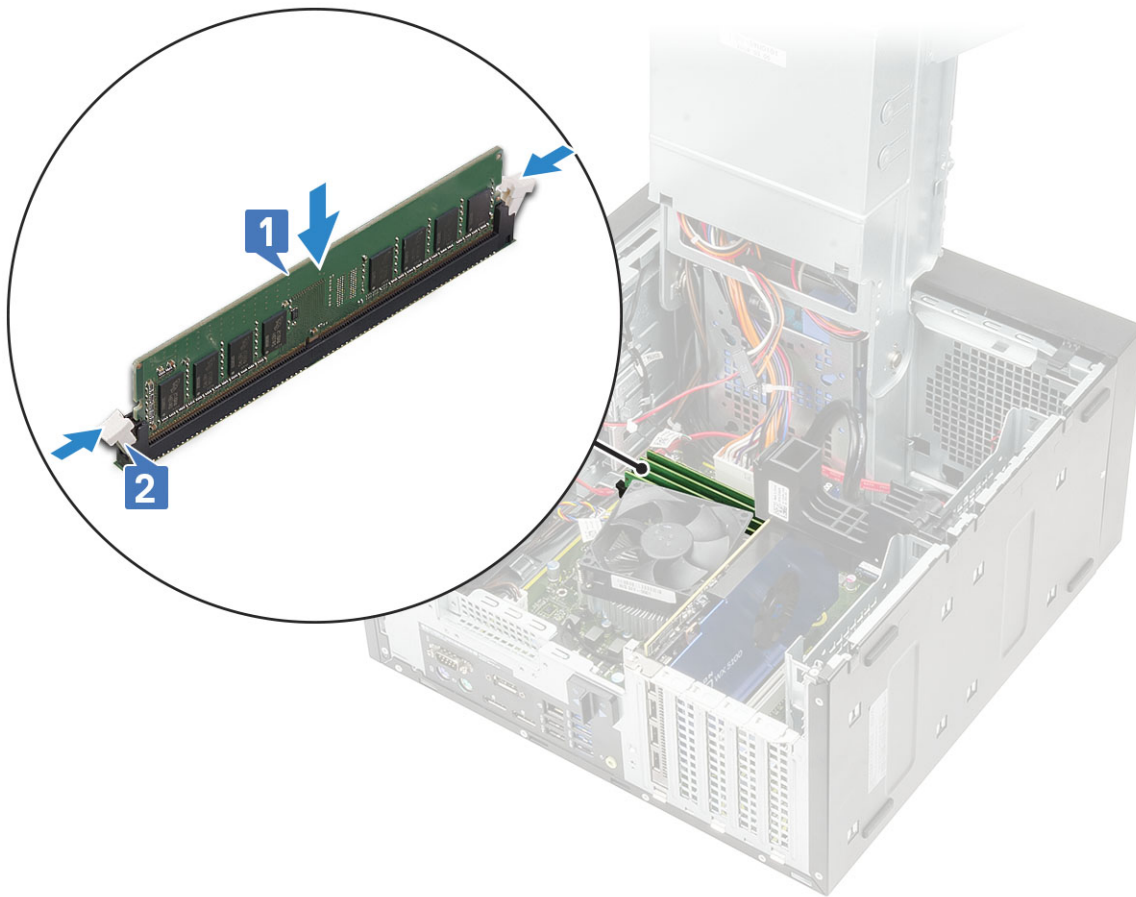
Retrait du module de mémoire

1. Appliquez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [capot](#).
3. Ouvrez la [charnière de l'unité PSU](#).
4. Appuyez sur les languettes de fixation des deux côtés du module de mémoire [1].
5. Soulevez le module de mémoire pour le retirer de ses connecteurs sur la carte système [2].



Installation du module de mémoire

1. Alignez l'encoche du module de mémoire sur la languette du connecteur du module de mémoire et insérez le module de mémoire dans le socket correspondant [1].
2. Appuyez sur le module de mémoire jusqu'à ce que les languettes de fixation s'enclenchent [2].

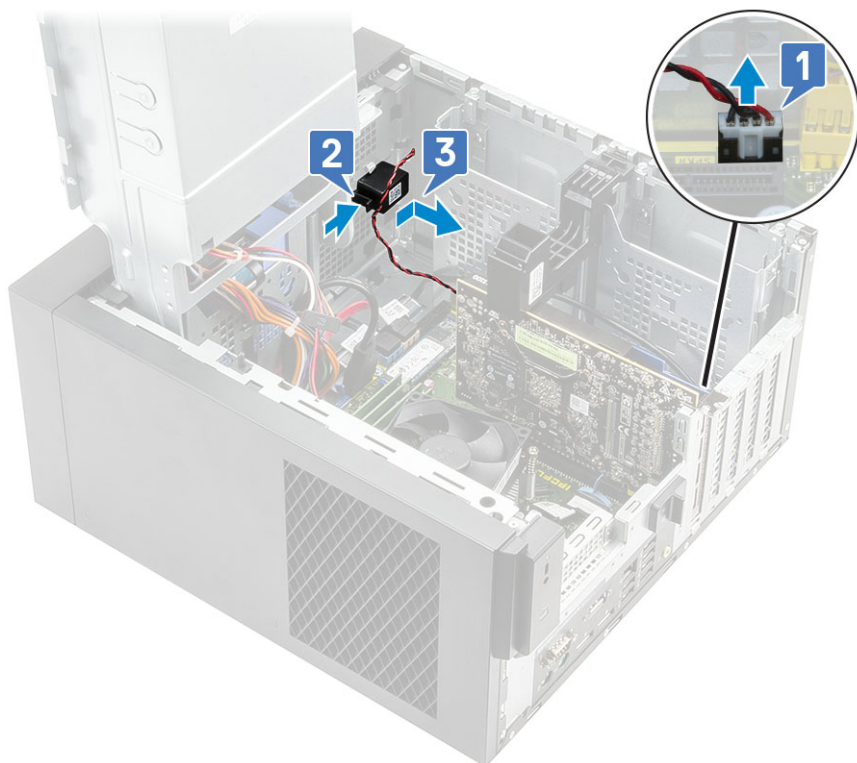


3. Fermez la [charnière de l'unité PSU](#).
4. Installez le [capot](#).
5. Appliquez la procédure décrite dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

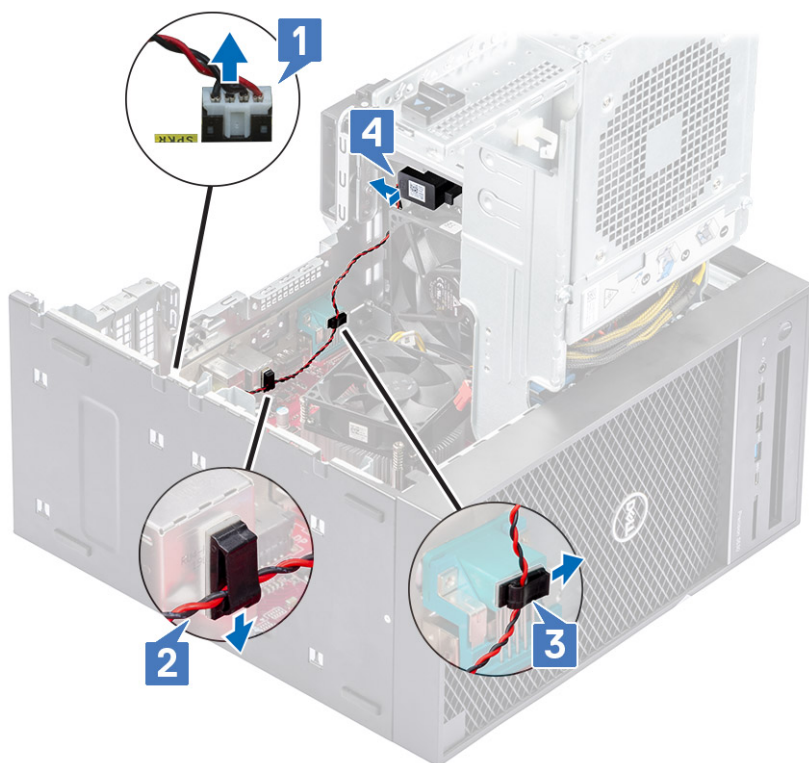
Haut-parleur

Retrait du haut-parleur

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez :
 - a. [Capot](#)
 - b. [Charnière du bloc d'alimentation](#)
3. Pour retirer le haut-parleur dans une configuration de système avec processeur 60 W ou 85 W :
 - a. Déconnectez le câble des haut-parleurs du connecteur situé sur la carte système [1].
 - b. Appuyez sur la patte de dégagement [2] et retirez le haut-parleur de l'avant du châssis du système [3].



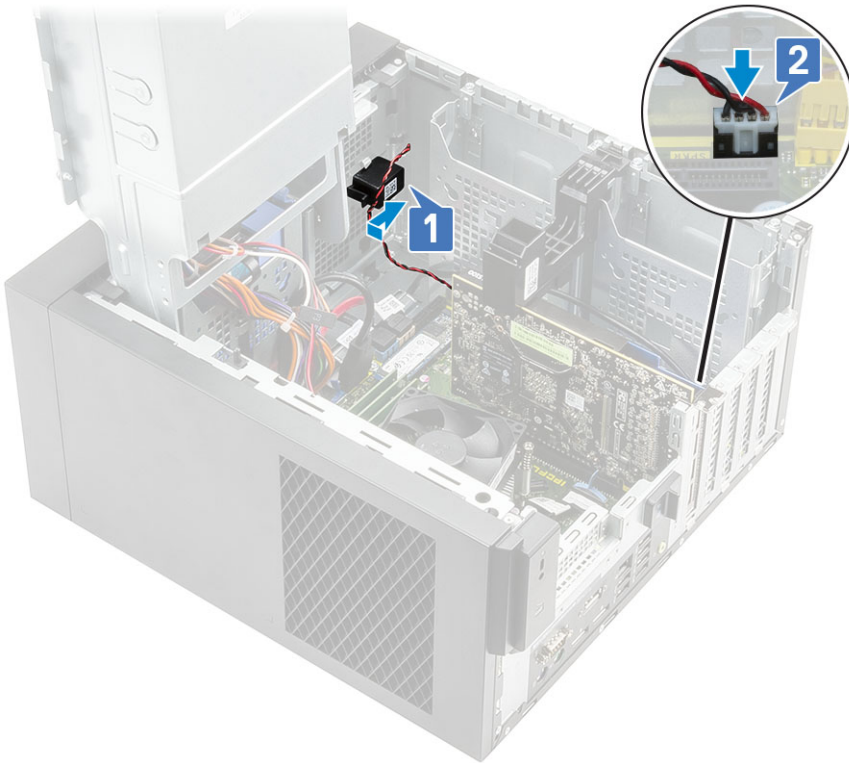
4. Pour retirer le haut-parleur dans une configuration de système avec processeur 95 W :
- a. Déconnectez le câble du haut-parleur de la carte système [1].
 - b. Retirez le câble du haut-parleur des languettes situées sur la carte système [2, 3].
 - c. Appuyez sur la patte de dégagement et retirez le haut-parleur de l'avant du châssis du système [4].



Installation du haut-parleur

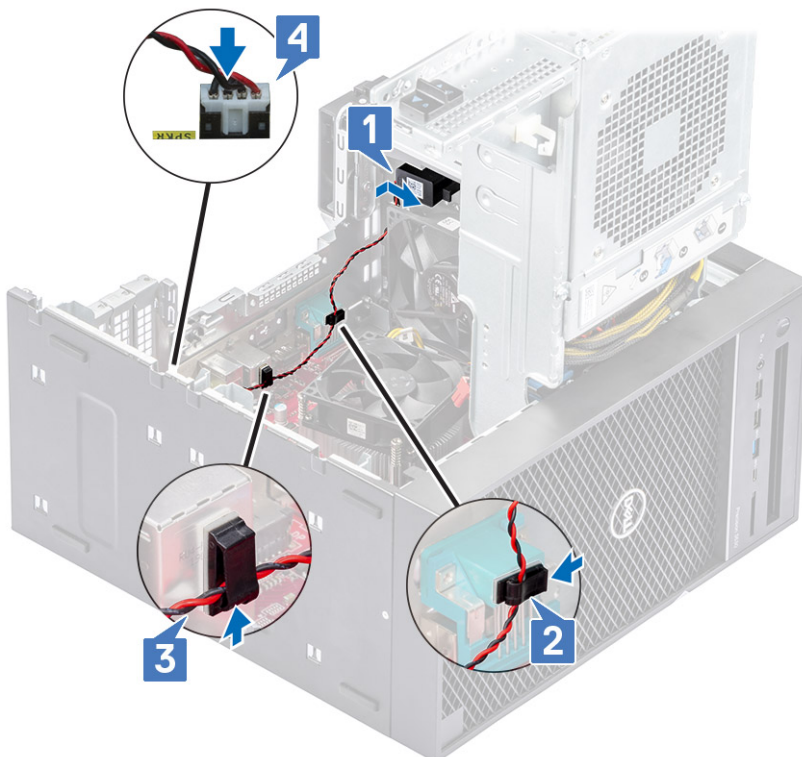
1. Pour installer le haut-parleur fourni dans la configuration de système avec processeur 60W ou 85 W :

- a. Insérez le haut-parleur dans son logement avant situé sur le châssis du système et appuyez dessus jusqu'à ce qu'il s'enclenche [1].
- b. Connectez le câble des haut-parleurs au connecteur de la carte système [2].



2. Pour installer le haut-parleur de la configuration de système avec processeur 95 W :

- a. Remettez en place le haut-parleur dans la partie arrière du châssis au-dessus du ventilateur avant [1].
- b. Acheminez le câble du haut-parleur le long des languettes situées sur le port d'E/S de la carte système [2, 3] et connectez-le à la carte système [4].



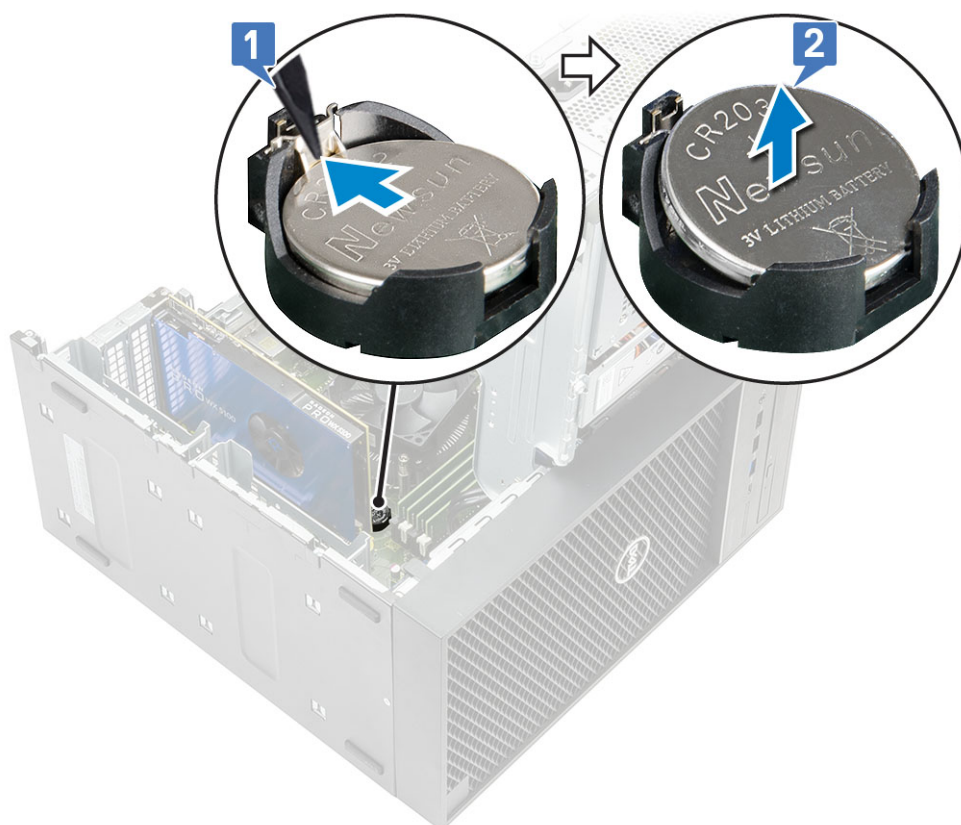
3. Fermez la [charnière du bloc d'alimentation](#).
4. Installez le [capot](#).

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

Pile bouton

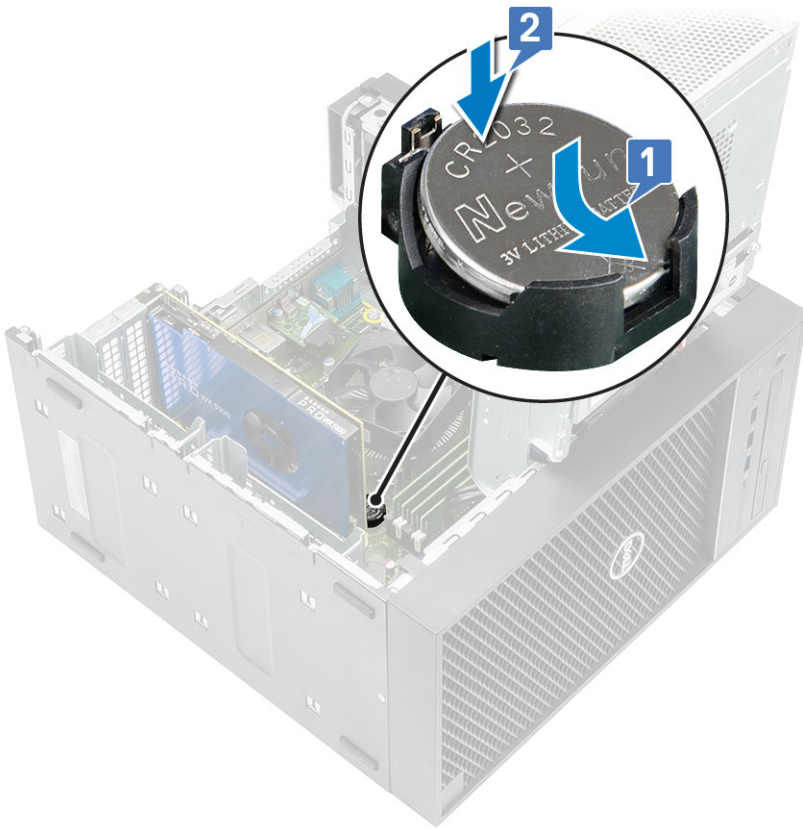
Retrait de la pile bouton

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



Installation de la pile bouton

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

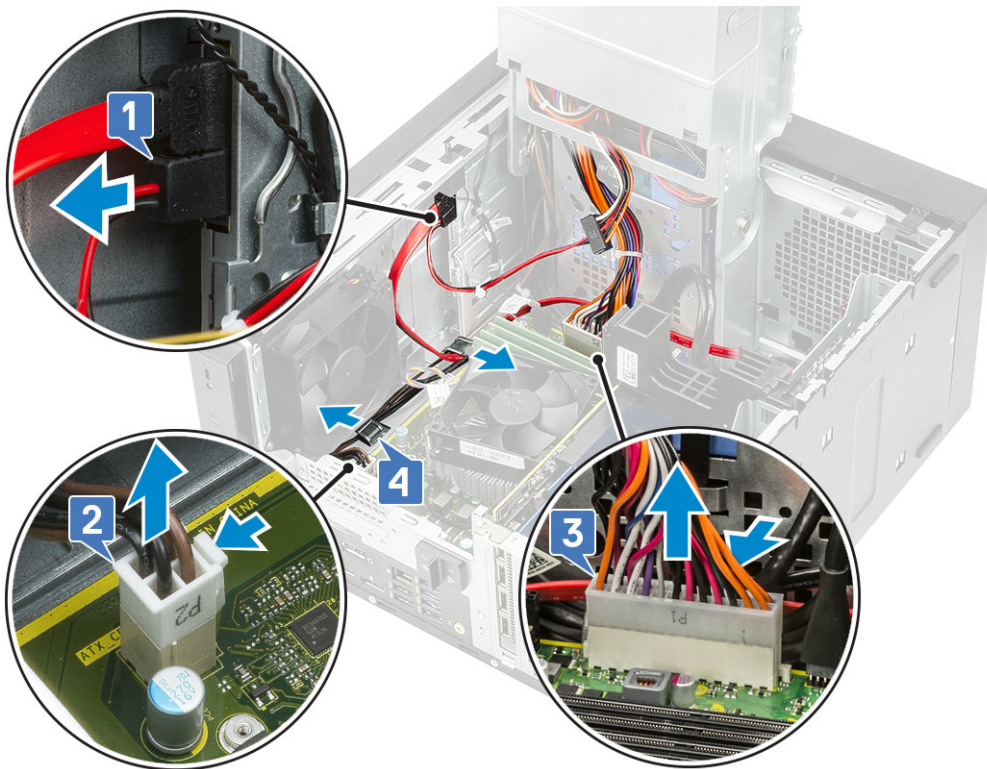


3. Fermez la [charnière de l'unité PSU](#).
4. Installez le [capot](#).
5. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

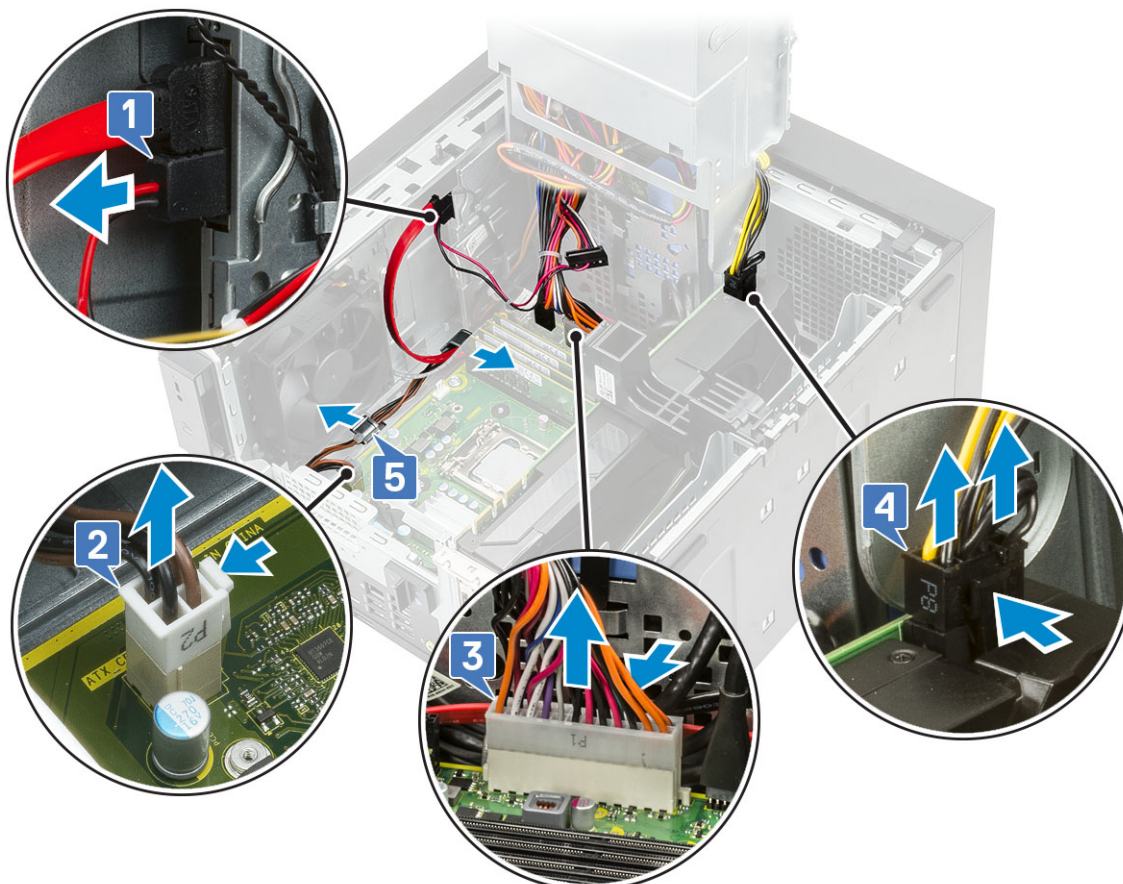
Bloc d'alimentation

Retrait du bloc d'alimentation

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez :
 - a. [Capot](#)
 - b. [Assemblage du dissipateur de chaleur](#)
3. Ouvrez la [charnière du bloc d'alimentation](#).
4. Débranchez les câbles suivants :
 - Pour une configuration de système avec processeur 65 W ou 80 W :
 - a. Déconnectez le câble d'alimentation du lecteur optique de celui-ci [1].
 - b. Déconnectez de la carte système le câble d'alimentation du processeur et le câble d'alimentation de la carte système [2, 3].
 - c. Retirez le câble d'alimentation du processeur du guide d'acheminement situé sur le châssis [4].



- Dans une configuration de système avec assemblage dissipateur de chaleur pour processeur 95 W :
 - a. Déconnectez le câble d'alimentation du lecteur optique de celui-ci [1].
 - b. Déconnectez de la carte système le câble d'alimentation du processeur et le câble d'alimentation de la carte système [2, 3].
 - c. Débranchez le câble d'alimentation de la carte graphique du connecteur située sur celle-ci [4].
 - d. Retirez le câble d'alimentation du processeur du guide d'acheminement situé sur le châssis [5].



5. Fermez la **charnière du bloc d'alimentation**.

6. Pour retirer le bloc d'alimentation :

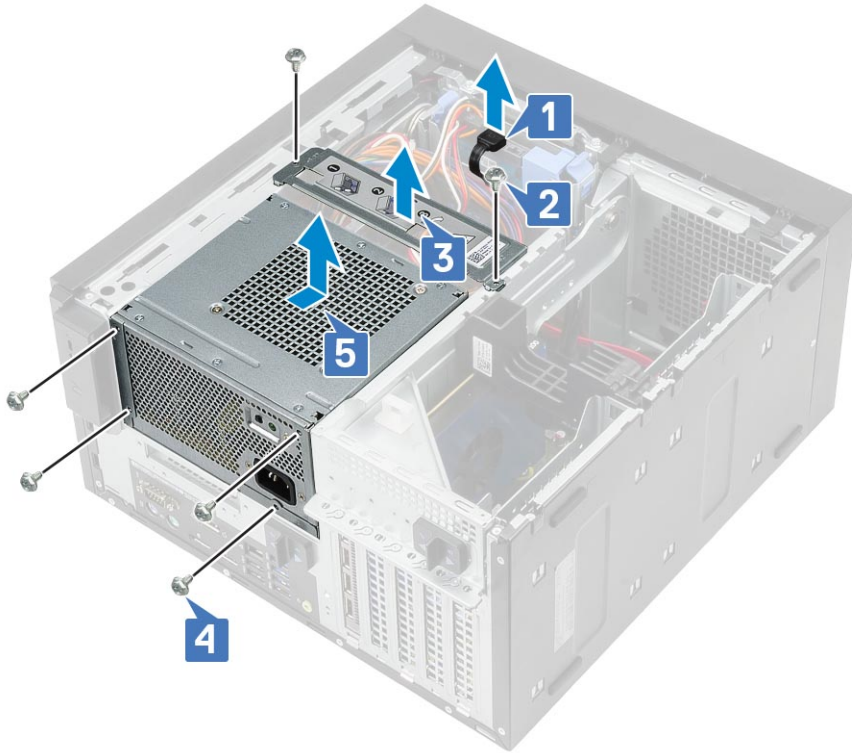
a. Déconnectez le câble d'alimentation du disque dur [1].

REMARQUE : Il peut y avoir jusqu'à quatre câbles d'alimentation de disque dur selon le nombre de disques durs installés.

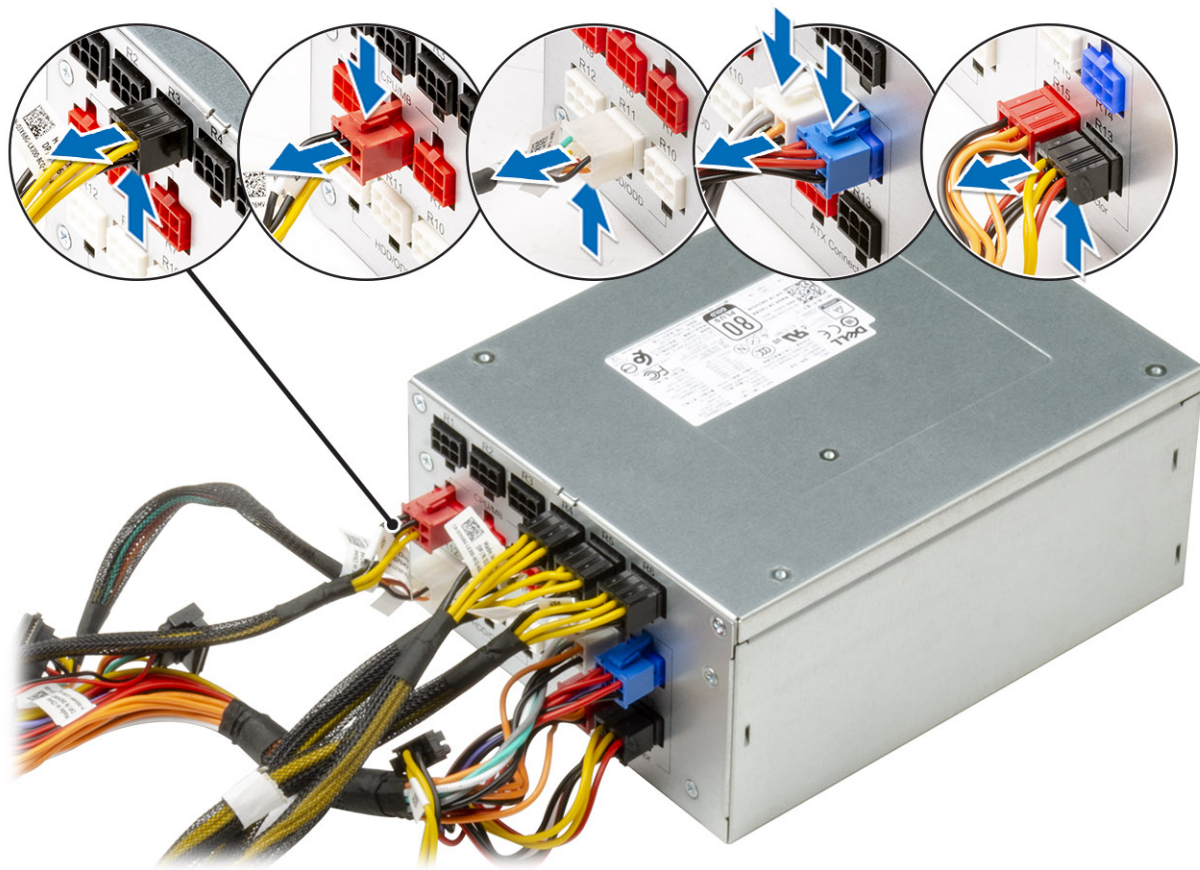
b. Retirez les deux vis #6-32x1/4" qui fixent le support du bloc d'alimentation au châssis [2], puis soulevez le support pour le retirer du système [3].

c. Retirez les quatre vis #6-32x1/4" qui fixent le bloc d'alimentation au châssis [4].

d. Soulevez le bloc d'alimentation hors du châssis [5].

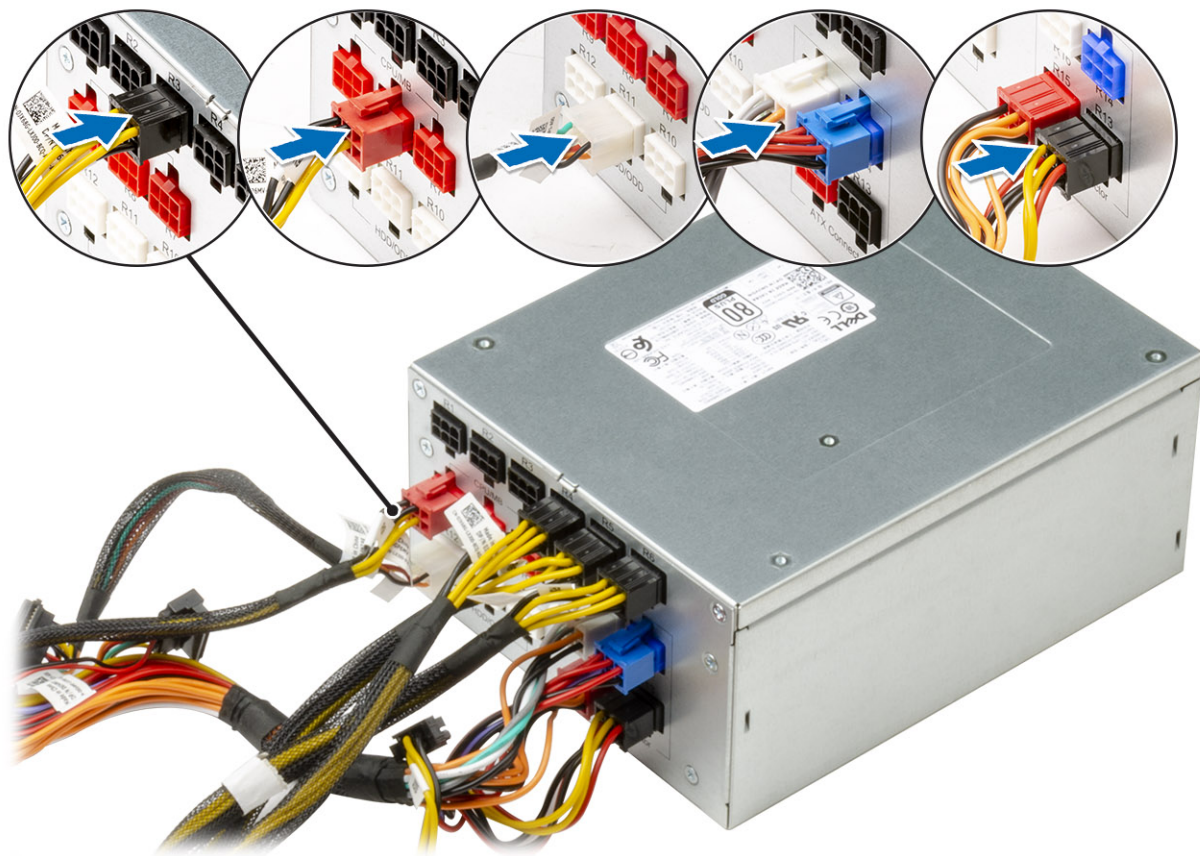


7. Débranchez le faisceau de câbles de la configuration de système avec bloc d'alimentation 95 W.

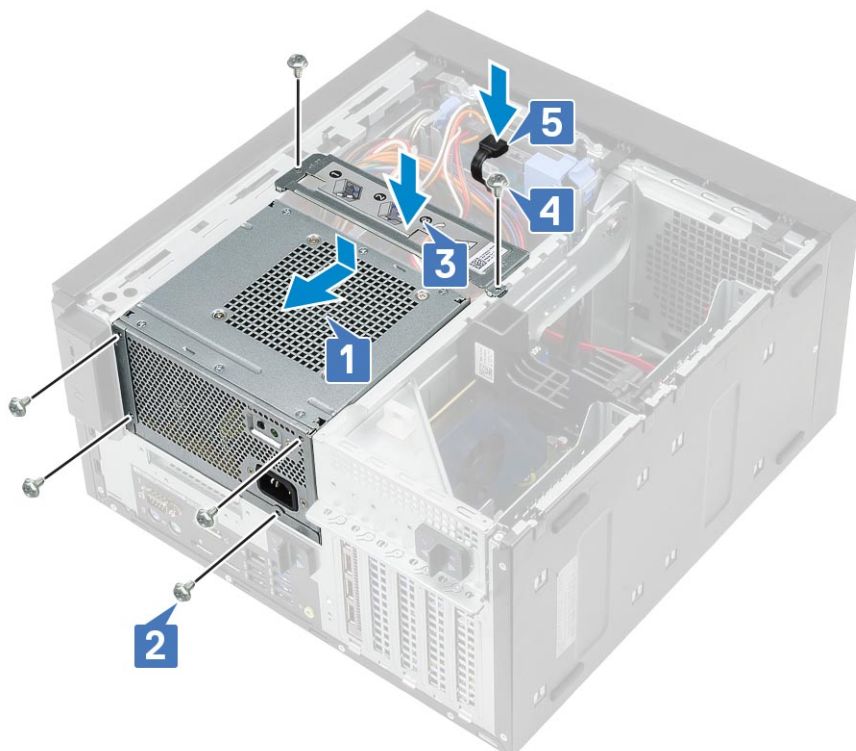


Installation du bloc d'alimentation

1. Connectez le faisceau de câbles à la configuration de système avec bloc d'alimentation 95 W.



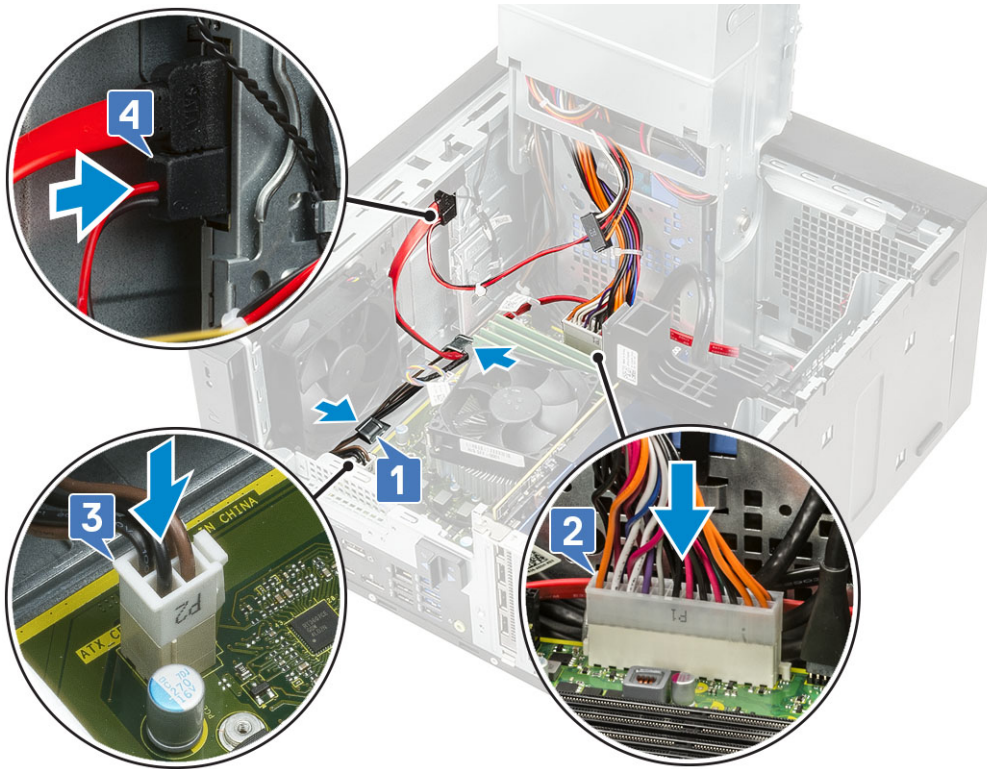
2. Insérez le bloc d'alimentation dans son logement et faites-le glisser vers l'arrière de l'ordinateur jusqu'à ce qu'il s'enclenche [1].
3. Remettez en place les quatre vis #6-32x1/4" qui fixent le bloc d'alimentation à l'ordinateur [2].
4. Placez le support du bloc d'alimentation [3] et serrez les deux vis #6-32x1/4" qui fixent le bloc d'alimentation à l'ordinateur [4].
5. Connectez le câble d'alimentation du disque dur [5].



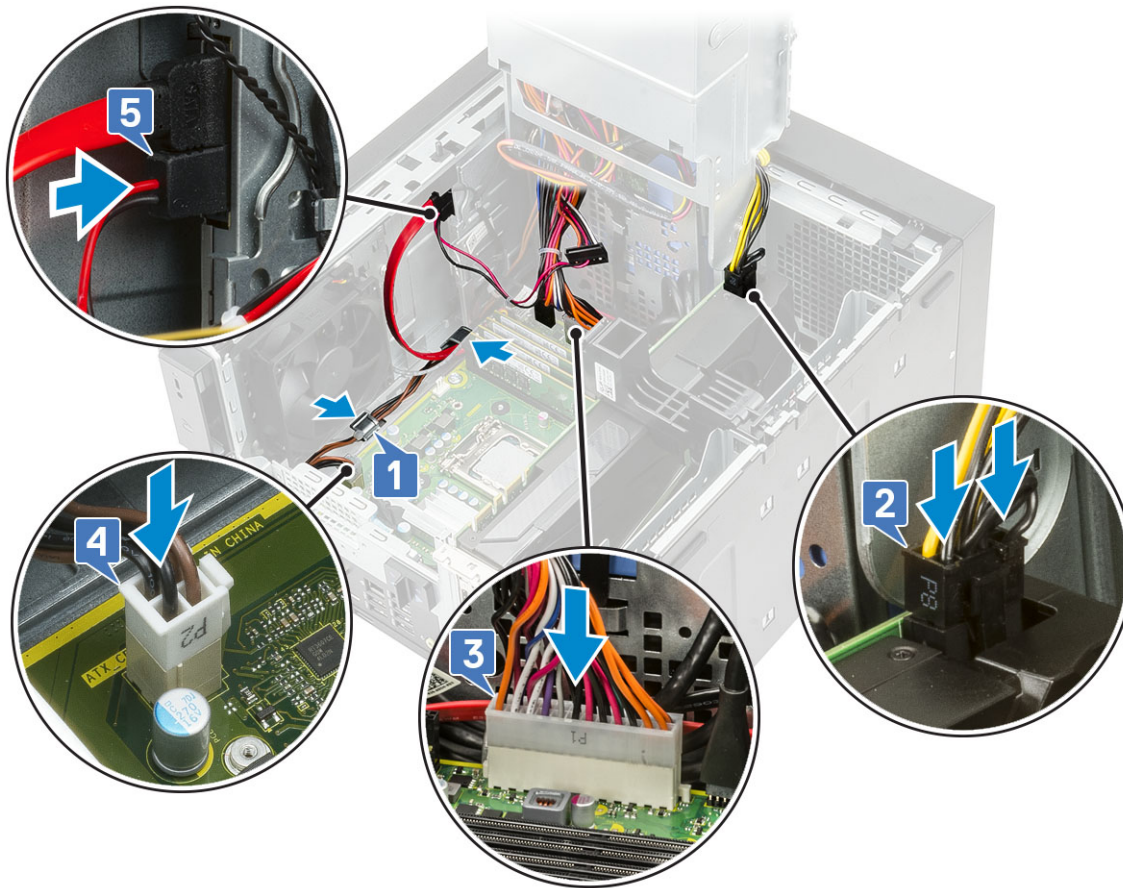
6. Ouvrez la [charnière du bloc d'alimentation](#).

7. Connectez les câbles suivants :

- Pour une configuration de système avec bloc d'alimentation de 65 W/80 W :
 - a. Acheminez le câble d'alimentation du processeur dans le guide d'acheminement situé sur le châssis [1].
 - b. Branchez le câble d'alimentation de la carte système [2].
 - c. Branchez le câble d'alimentation du processeur sur le connecteur de la carte système [3].
 - d. Branchez le câble d'alimentation du lecteur optique sur le connecteur du lecteur optique [4].



- :
 - a. Acheminez le câble d'alimentation du processeur dans le guide d'acheminement situé sur le châssis [1].
 - b. Branchez le câble d'alimentation de la carte graphique [2].
 - c. Branchez le câble d'alimentation de la carte système [3].
 - d. Branchez le câble d'alimentation du processeur sur le connecteur de la carte système [4].
 - e. Branchez le câble d'alimentation du lecteur optique sur le connecteur du lecteur optique [5].

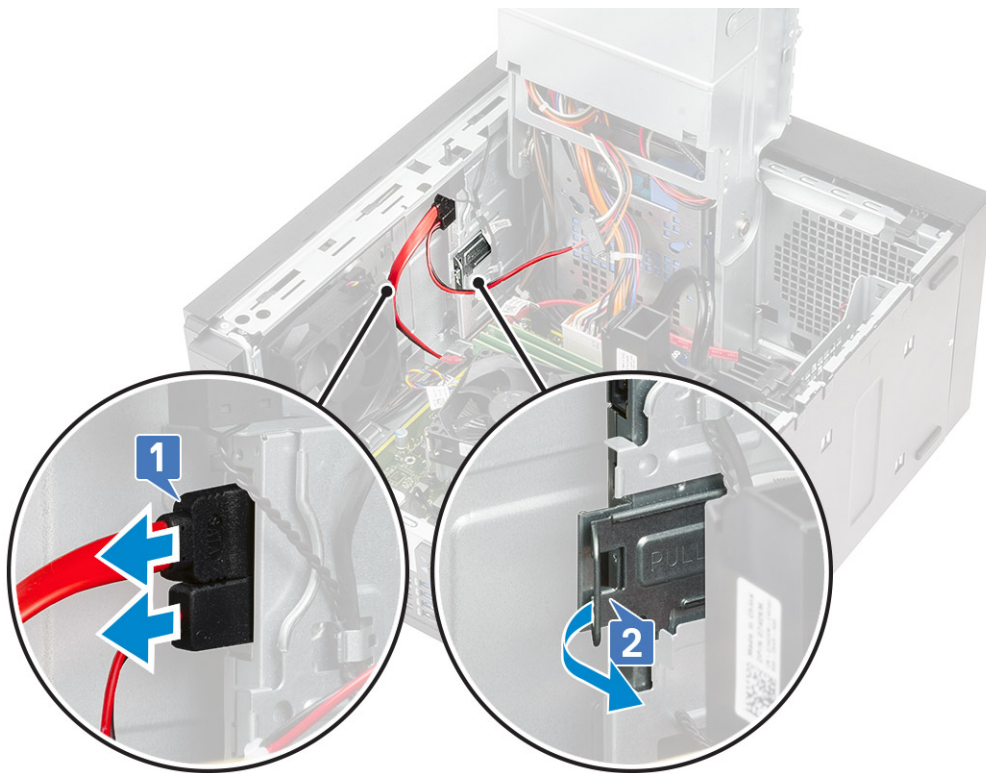


8. Installez les éléments suivants :
 - a. Assemblage du dissipateur de chaleur
 - b. Capot
9. Fermez la [charnière du bloc d'alimentation](#).
10. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

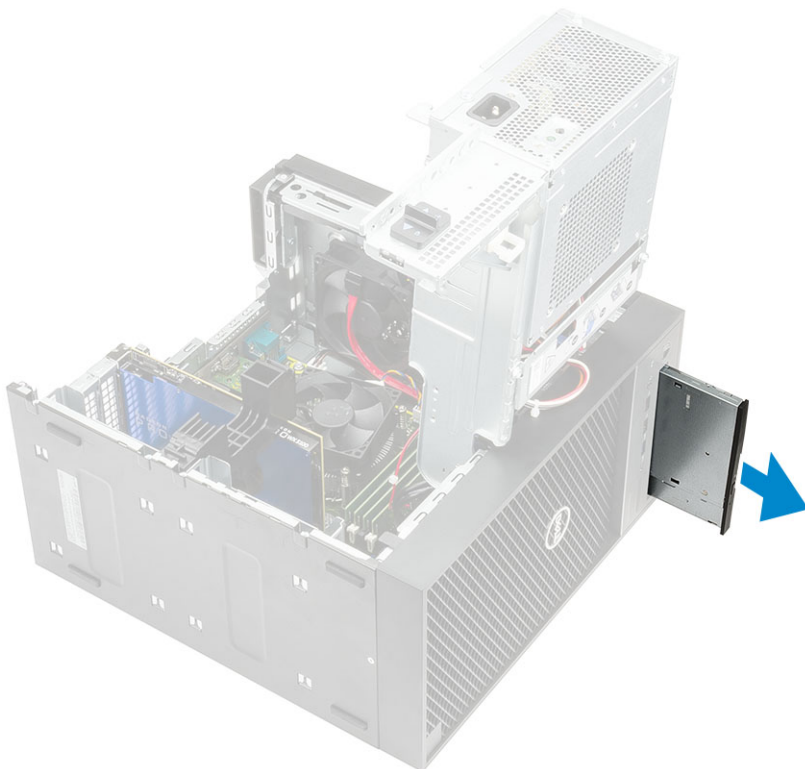
Lecteur optique

Retrait du lecteur optique

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [capot](#).
3. [Panneau avant](#)
4. Ouvrez la [charnière du bloc d'alimentation](#).
5. Déconnectez le câble de données et le câble d'alimentation du lecteur optique [1].
6. En le maintenant, tirez le loquet de verrouillage du lecteur optique pour déverrouiller ce dernier [2].



7. Faites glisser le lecteur optique par l'avant de l'ordinateur.

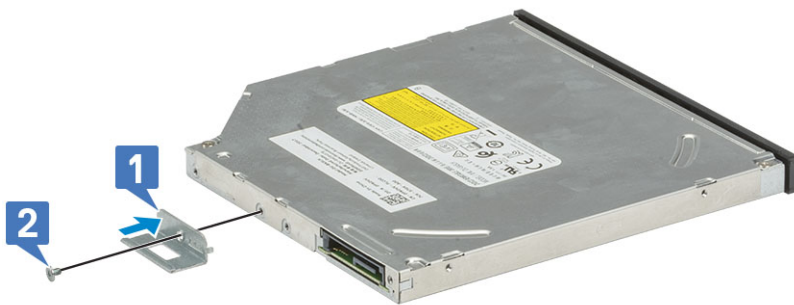


8. Retirez la vis M2x2,5 qui fixe le support de lecteur optique au lecteur optique [1] et retirez le support de lecteur optique [2].

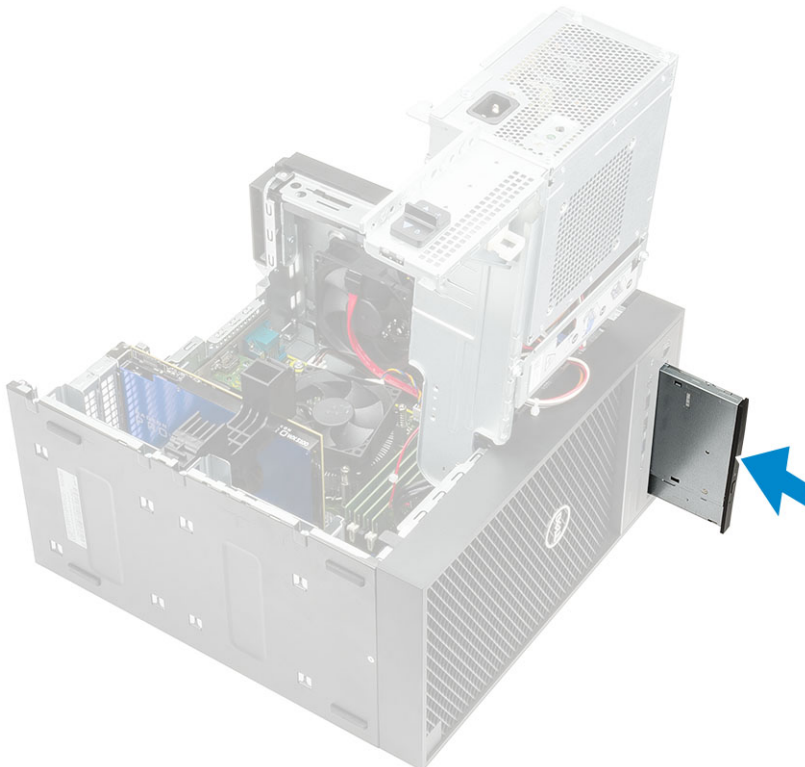


Installation du lecteur optique

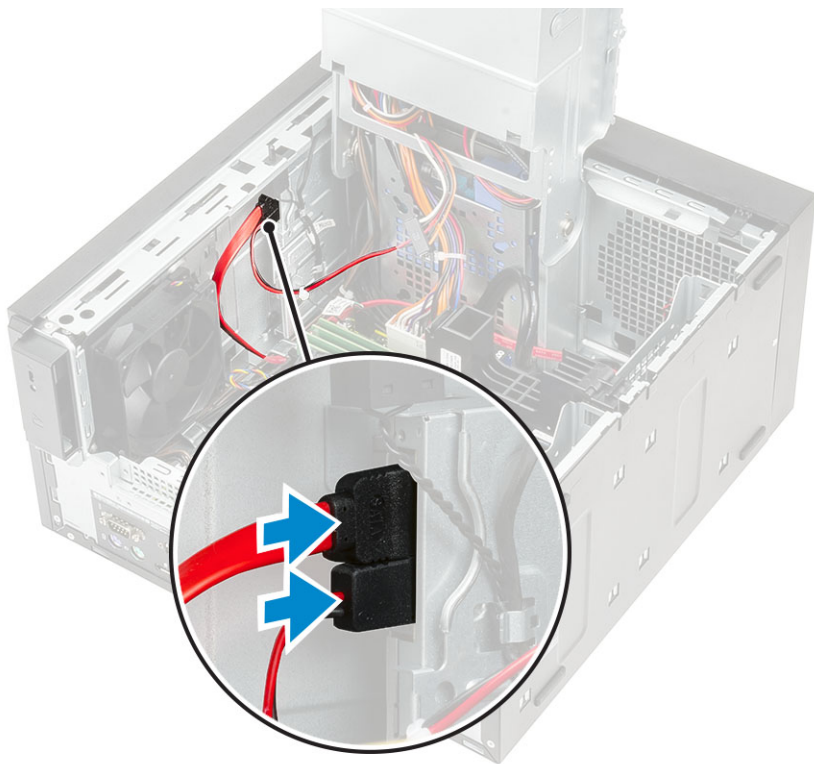
1. Alignez le trou de vis du support du lecteur optique avec le trou de vis du lecteur optique [1] et remettez en place la vis (M2x2,5) pour fixer le support du lecteur optique au lecteur optique [2].



2. Faites glisser le lecteur optique dans la baie située à l'avant de l'ordinateur jusqu'à ce qu'il soit en place.



3. Connectez le câble d'alimentation et le câble de données au lecteur optique.

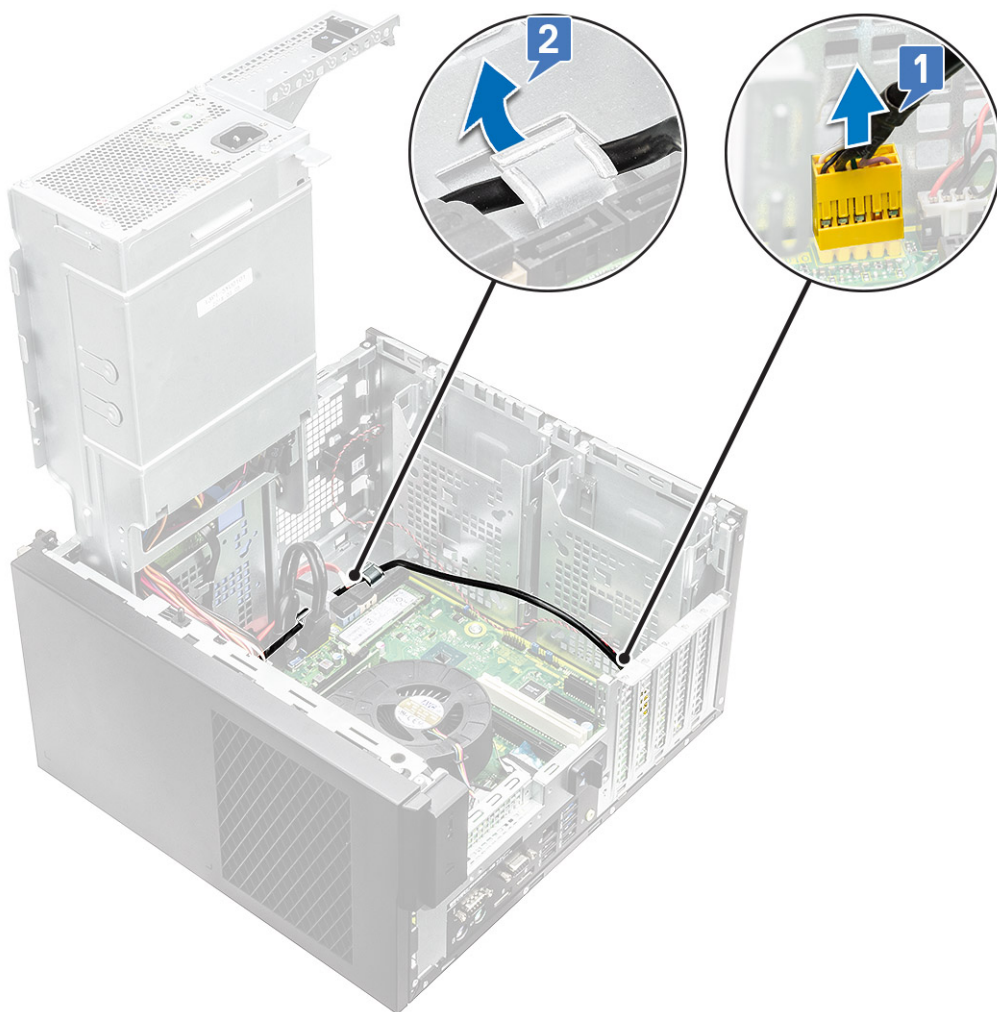


4. Fermez la [charnière du bloc d'alimentation](#).
5. Installez le [panneau avant](#)
6. Installez le [capot](#).
7. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Panneau E/S

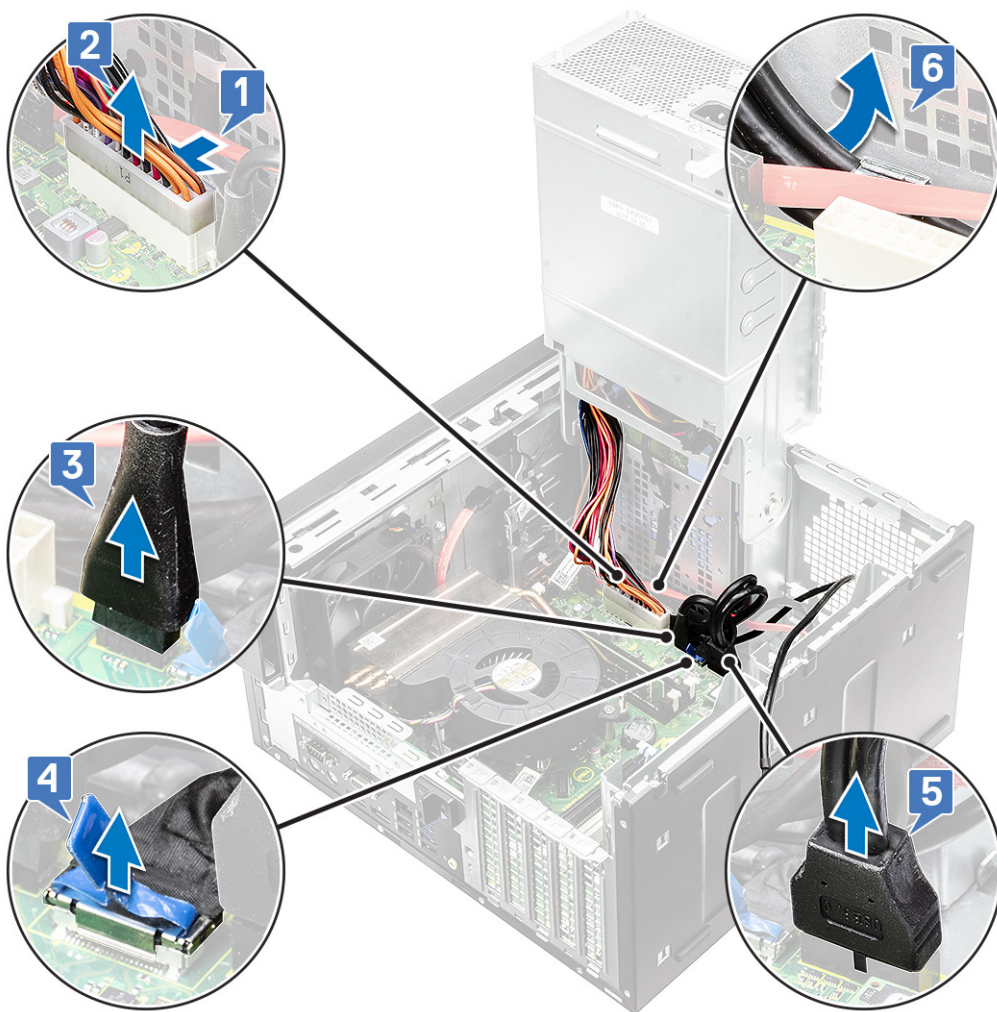
Retrait du panneau E/S

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. [Lecteur optique](#)
3. Ouvrez la [charnière du bloc d'alimentation](#).
4. Débranchez le câble audio d'E/S du connecteur situé sur la carte système [1] et dégagez le câble des guides d'acheminement situés à côté de la carte système sur le châssis [2].

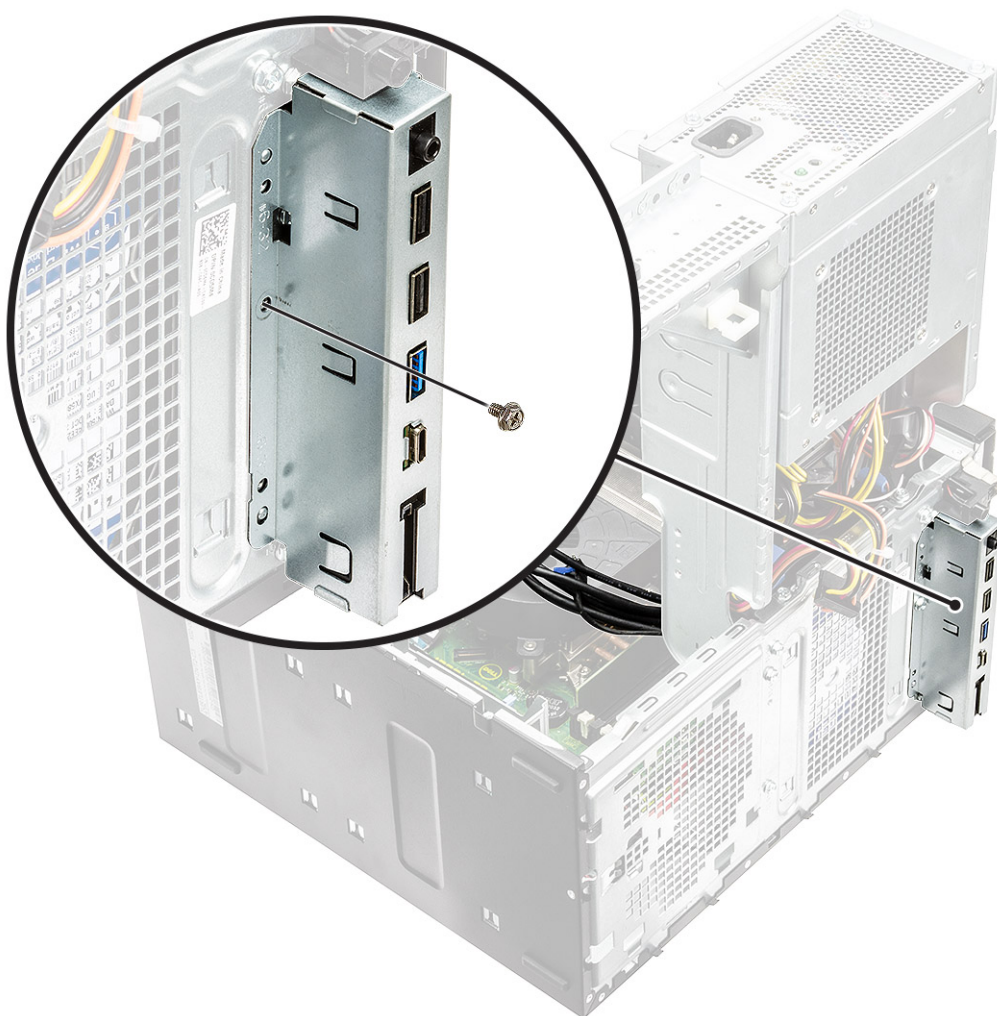


5. Déconnectez les câbles suivants de leurs connecteurs respectifs sur la carte système :

- Câble du connecteur d'alimentation de la carte système [1,2]
- Câble de la carte SD [3]
- Câble Type C [4]
- Câble USB d'E/S [5]
- Retirez les câbles de leurs guides [6]



6. Retirez la vis #6-32x1/4" qui fixe le panneau d'E/S au châssis.



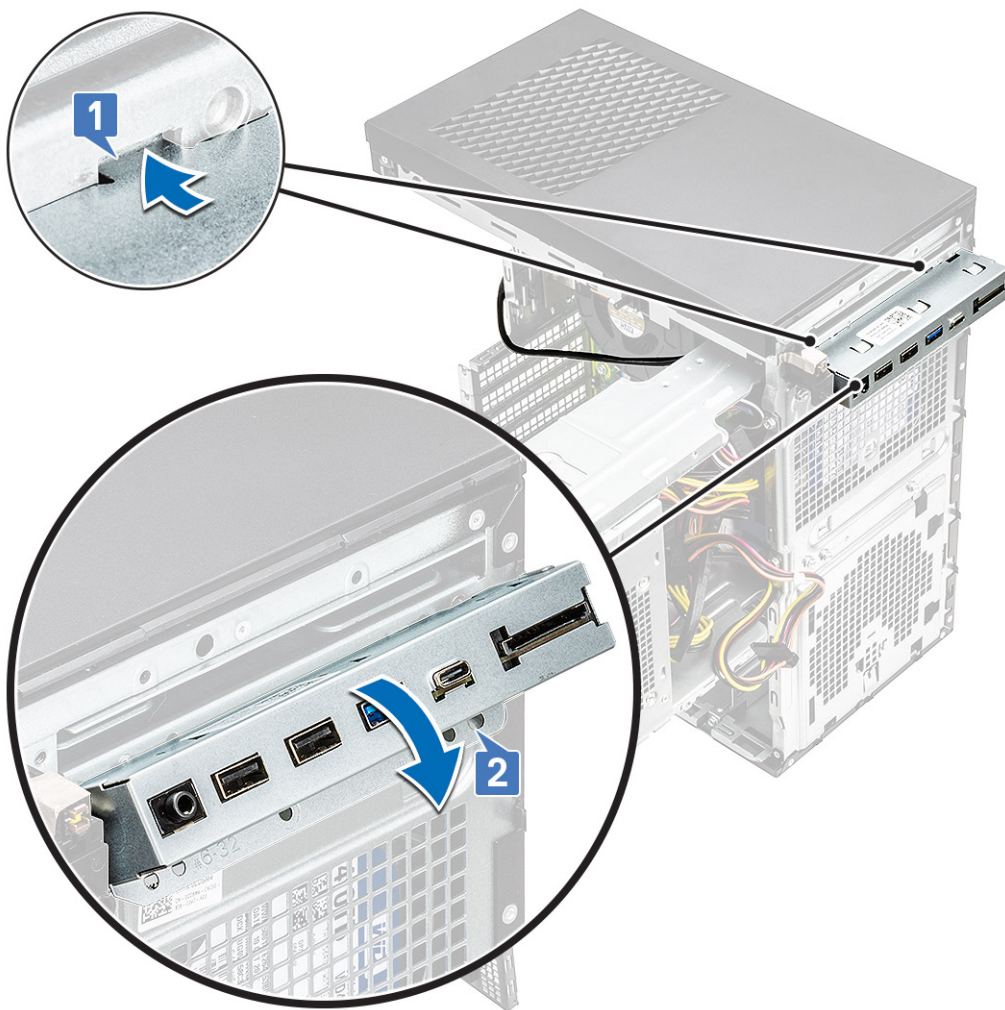
7. Soulevez le panneau d'E/S pour dégager les languettes des logements du châssis.



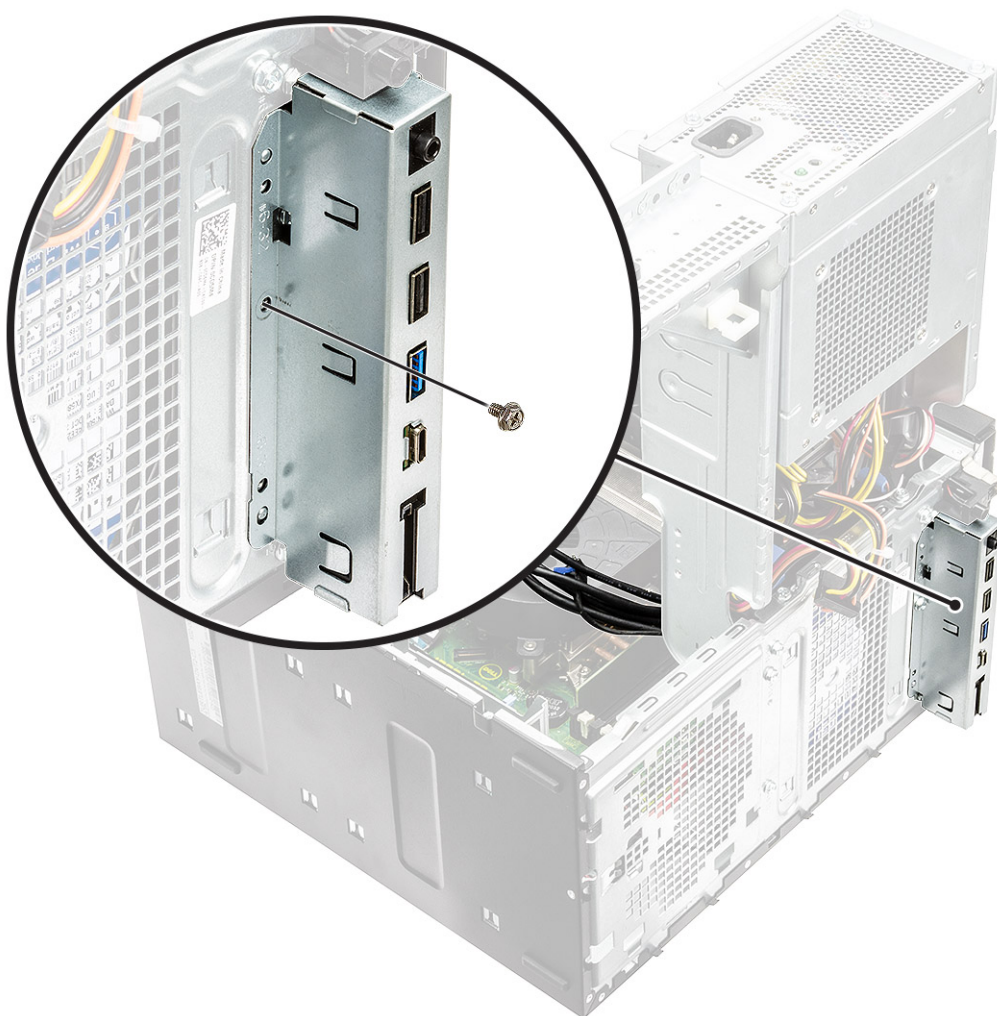
8. Tirez le panneau d'E/S et les câbles pour le retirer de son emplacement sur le châssis.



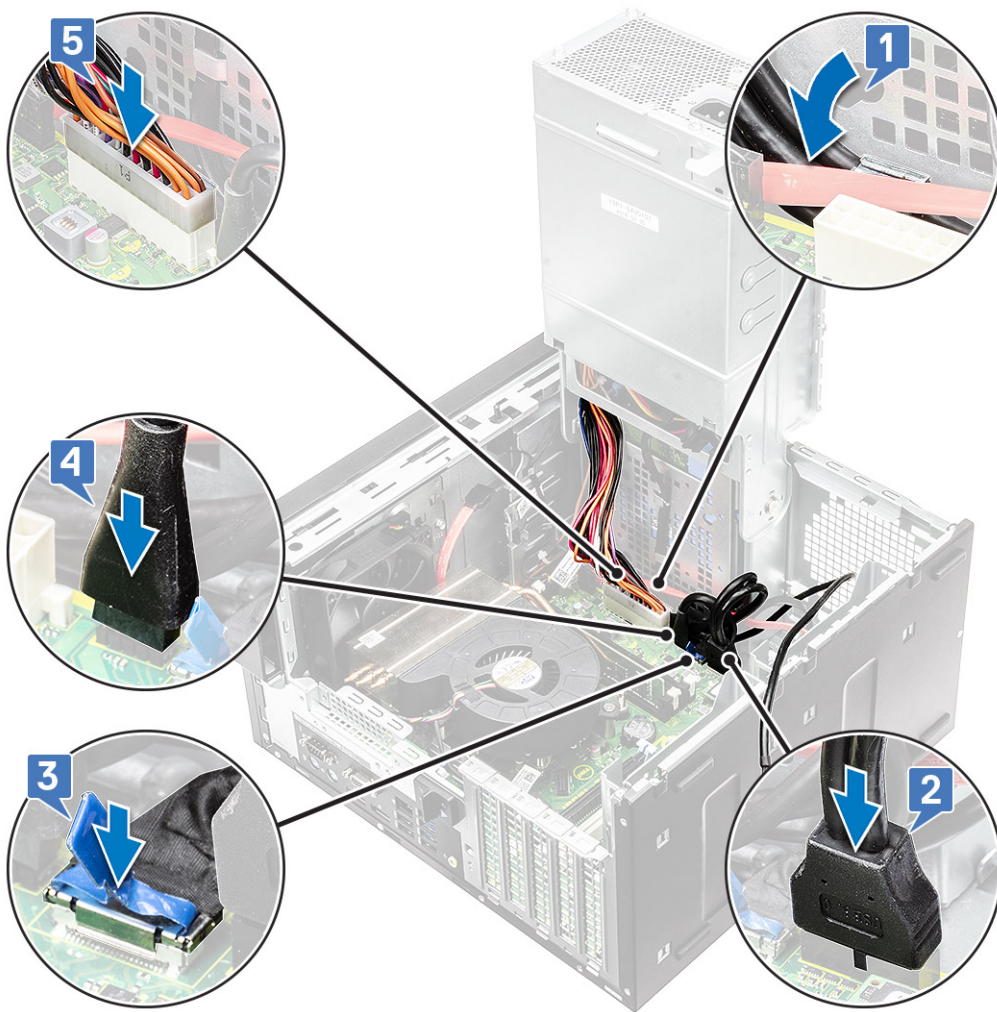
2. Insérez les languettes du panneau d'E/S dans les fentes situées sur le système [1] et inclinez le panneau d'E/S pour le fixer au système [2].



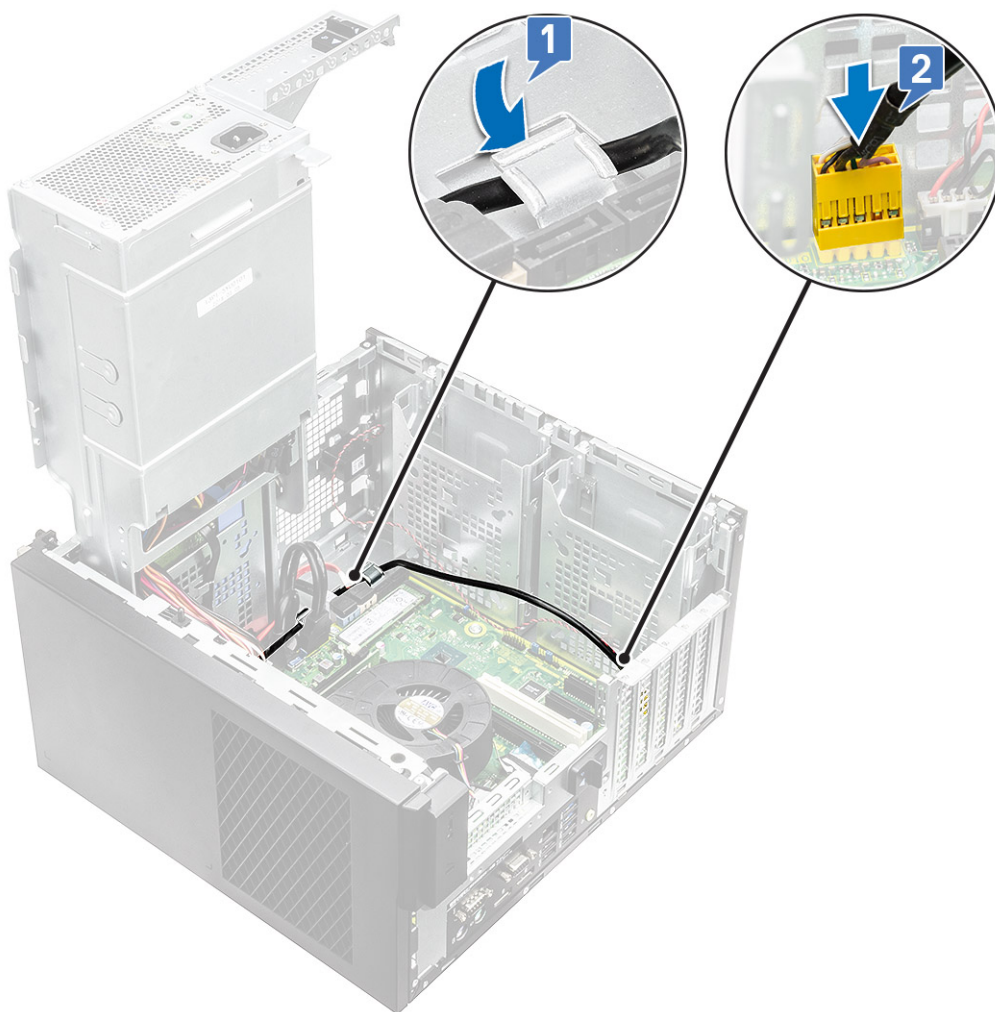
3. Remettez en place la vis #6-32x1/4" qui fixe le panneau d'E/S au système.



4. Acheminez les câbles à travers leurs guides d'acheminement [1] et connectez les câbles suivants à leurs connecteurs respectifs sur la carte système :
- Câble USB d'E/S [2]
 - Câble Type C [3]
 - Câble de la carte SD [4]
 - Câble du connecteur d'alimentation de la carte système [5]



5. Acheminez le câble audio d'E/S dans le clip d'acheminement situé à côté de la carte système sur le châssis [1].
6. Branchez le câble audio d'E/S sur le connecteur de la carte système [2].



7. Installez les éléments suivants :
 - a. Lecteur optique
 - b. Cadre avant
 - c. Capot
8. Fermez la [charnière du bloc d'alimentation](#).
9. Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

Disque SSD

Retrait de la carte SSD PCIe

REMARQUE : Les instructions s'appliquent également au retrait d'une carte SSD M.2 SATA.

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez :
 - a. Capot.
 - b. Carte graphique.
3. Ouvrez la [charnière du bloc d'alimentation](#).
4. Pour retirer la carte SSD :
 - a. Retirez la vis M2x2,5 qui fixe la carte SSD PCIe [1].
 - b. Faites glisser, puis sortez la carte SSD PCIe de l'ordinateur [2].
 - c. Retirez le tampon thermique du disque SSD [3].

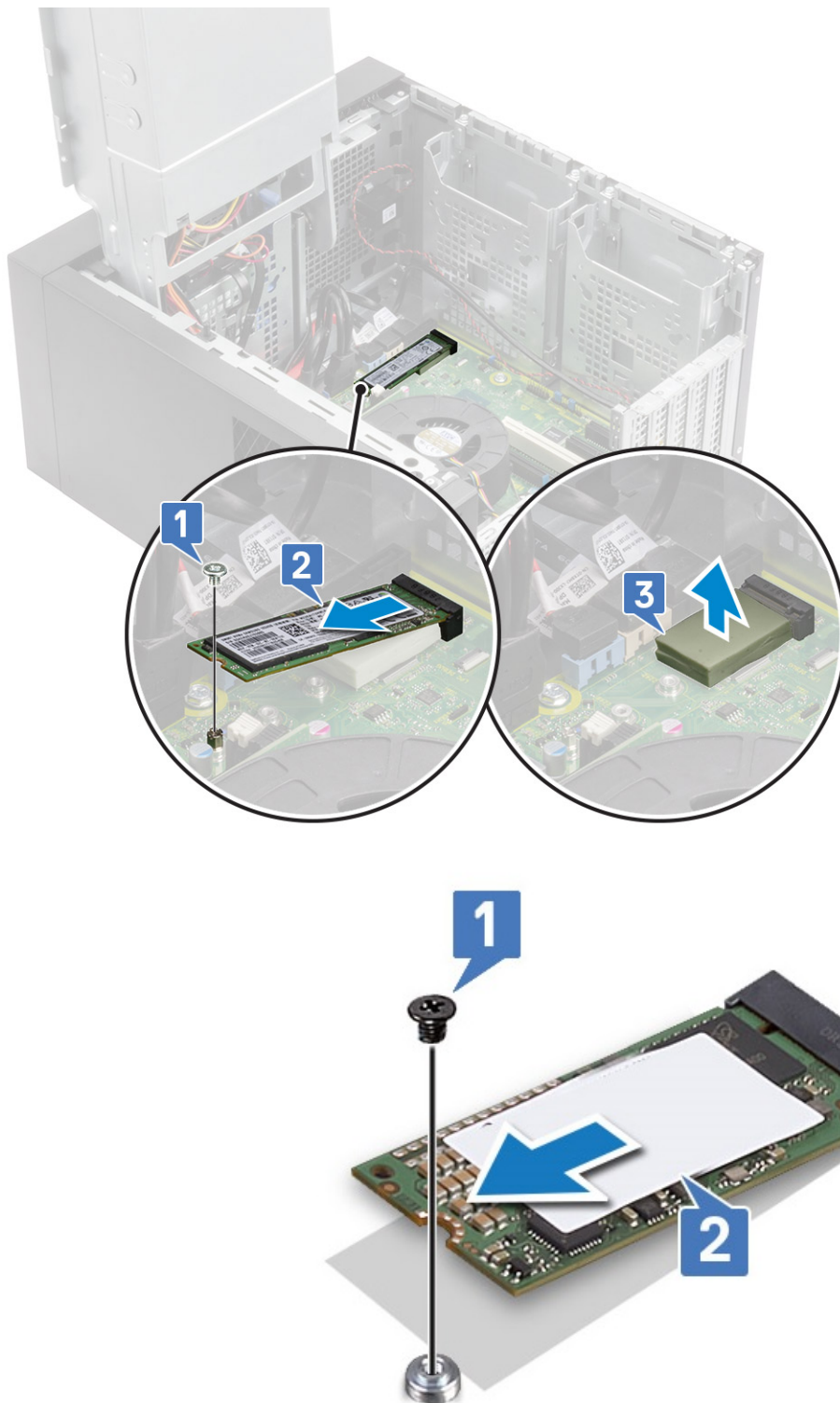


Figure 10. CARTE SSD 2242

Installation de la carte SSD PCIe

REMARQUE : Les instructions s'appliquent également à l'installation d'une carte SSD M.2 SATA.

1. Placez le tampon thermique du disque SSD dans le logement situé sur la carte système [1].

2. Faites glisser la carte SSD PCIe dans le logement et serrez la vis M2x2,5 qui fixe la carte SSD à la carte système [2, 3].

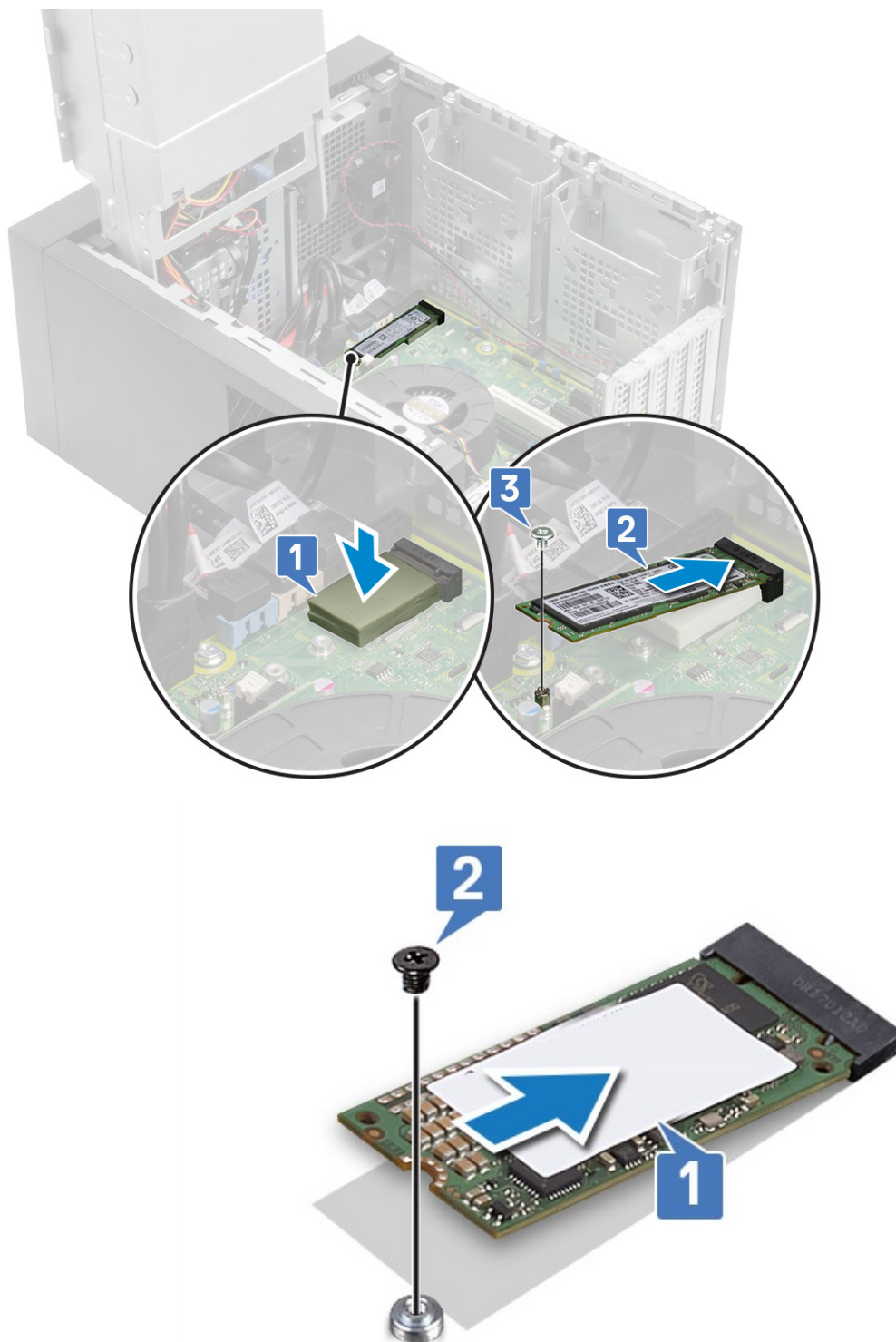


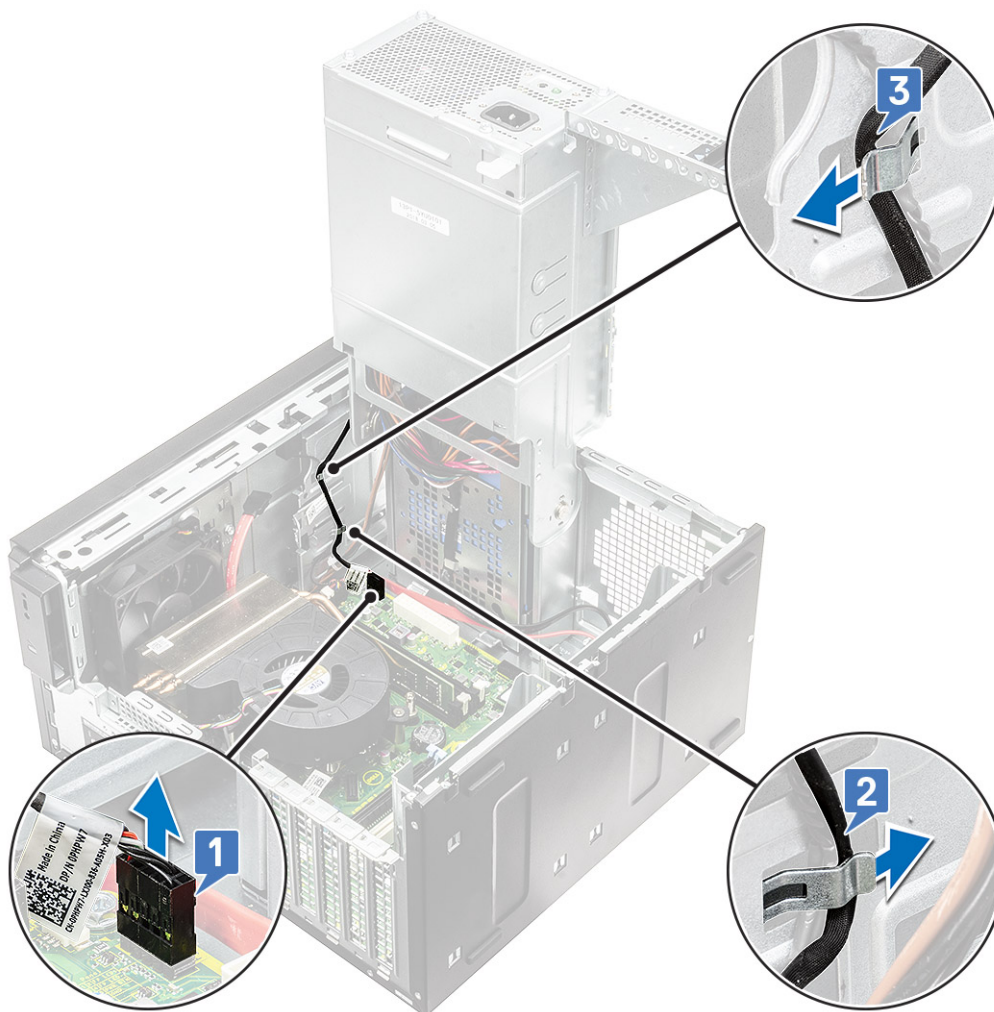
Figure 11. CARTE SSD 2242

3. Installez les éléments suivants :
 - a. Capot.
 - b. Carte graphique.
4. Fermez la [charnière du bloc d'alimentation](#).
5. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

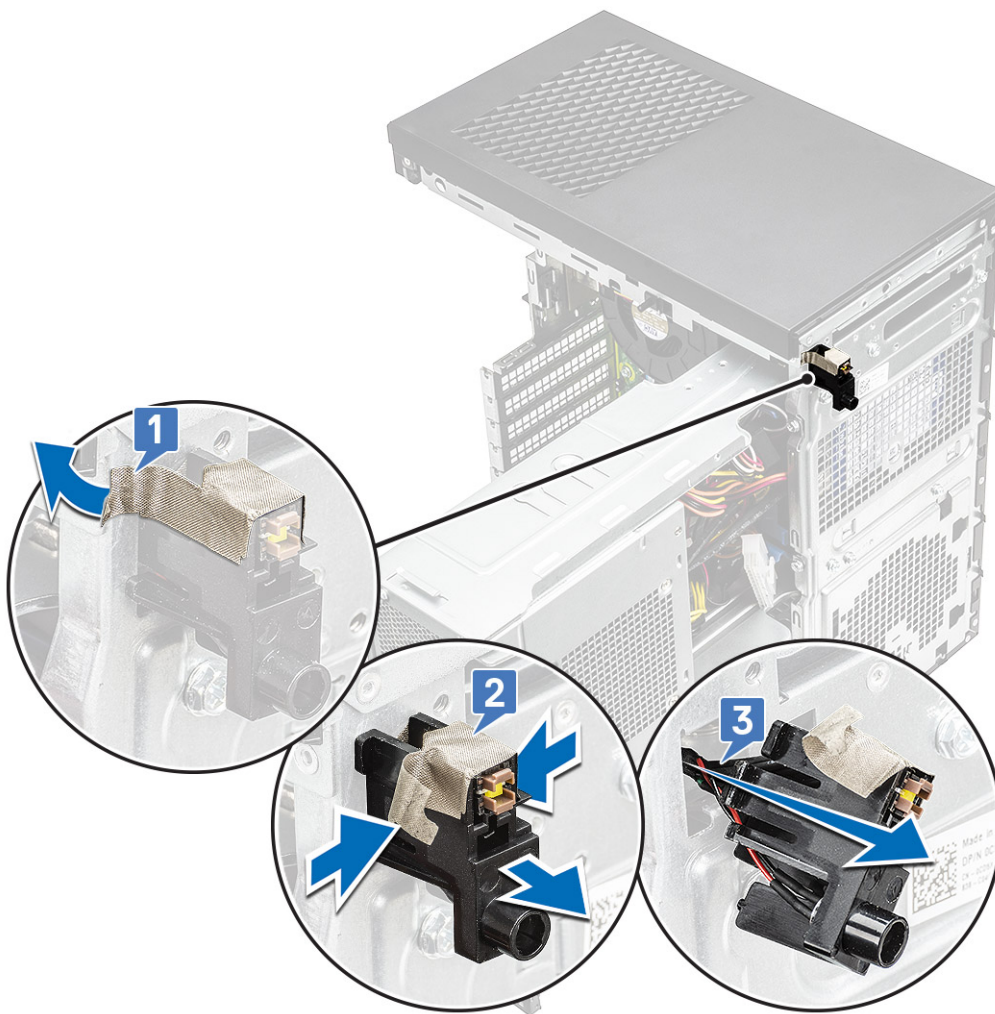
Module du bouton d'alimentation

Retrait du module du bouton 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
 - c. Panneau E/S
3. Ouvrez la [charnière du bloc d'alimentation](#).
4. Débranchez le câble du module du bouton d'alimentation du connecteur situé sur la carte système [1].
5. Retirez le câble du module des guides situés à côté de la carte système sur le châssis [2, 3].

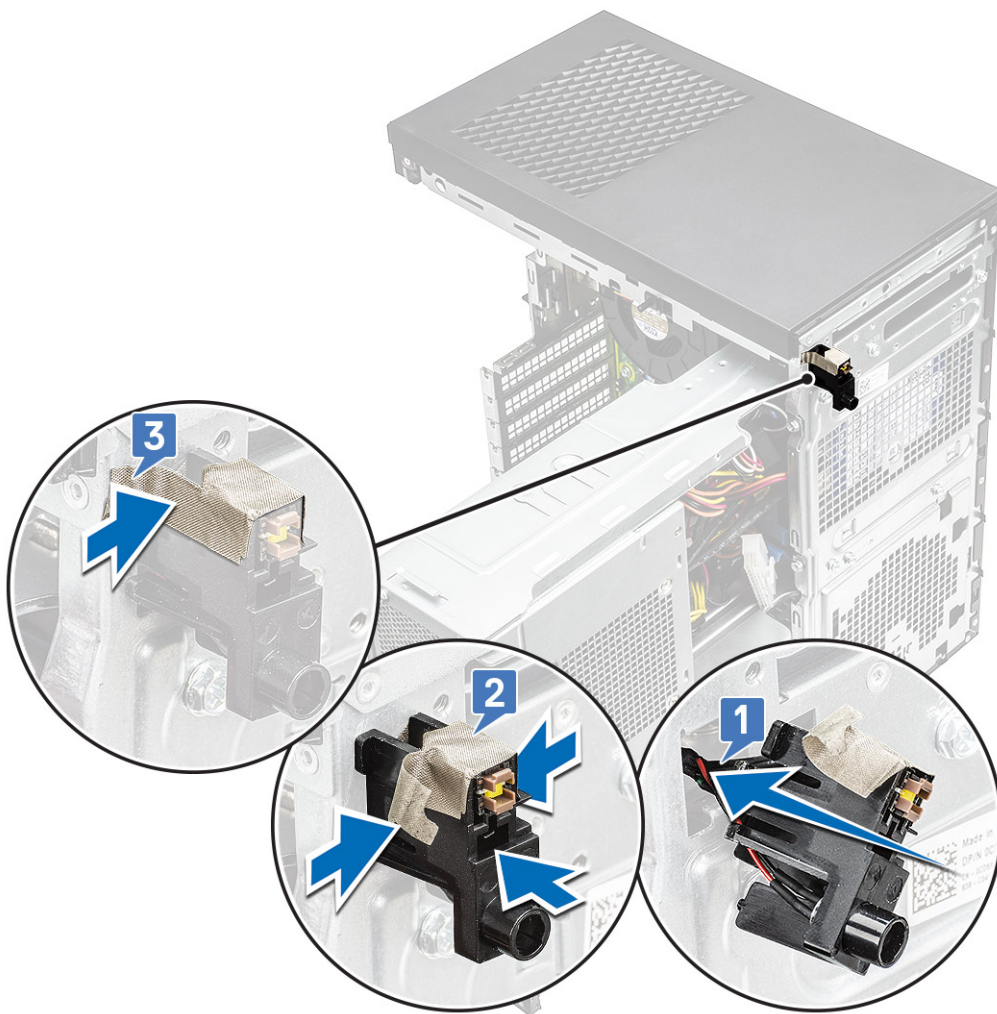


6. Retirez le ruban adhésif qui fixe le module du bouton d'alimentation au châssis [1].
7. Appuyez sur les encoches pour dégager le module du bouton d'alimentation et tirez sur celui-ci pour le sortir du système [2, 3].

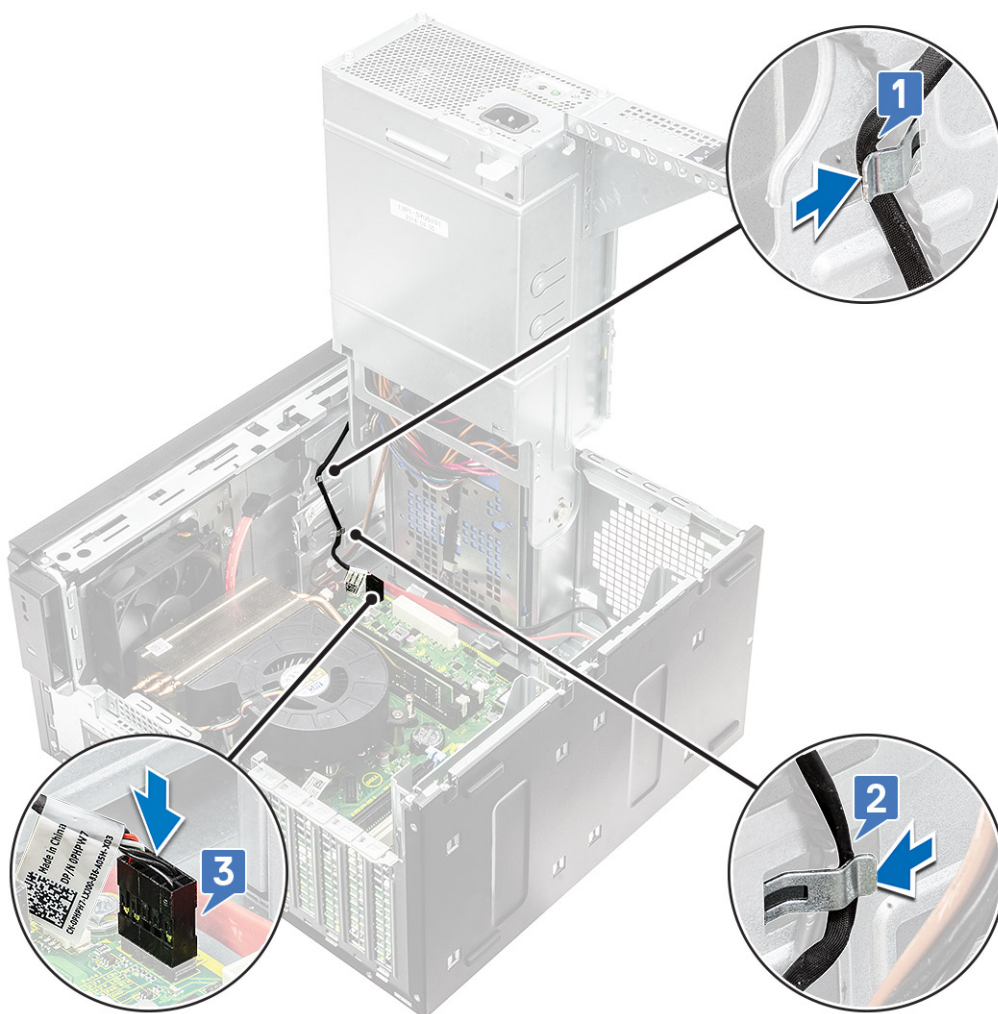


Installation du module du bouton d'alimentation

1. Insérez le module du bouton d'alimentation dans son emplacement situé sur le système [1] et appuyez sur les encoches pour le fixer au système [2].
2. Collez le ruban adhésif pour fixer le module du bouton d'alimentation au système [3].



3. Acheminez le câble du module du bouton d'alimentation via les clips situés sur le système [1, 2].
4. Branchez le câble du module du bouton d'alimentation sur le connecteur de la carte système [3].



5. Installez les éléments suivants :
 - a. [Panneau E/S](#)
 - b. [Lecteur optique](#)
 - c. [Cadre avant](#)
 - d. [Capot](#)
6. Fermez la [charnière du bloc d'alimentation](#).
7. Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

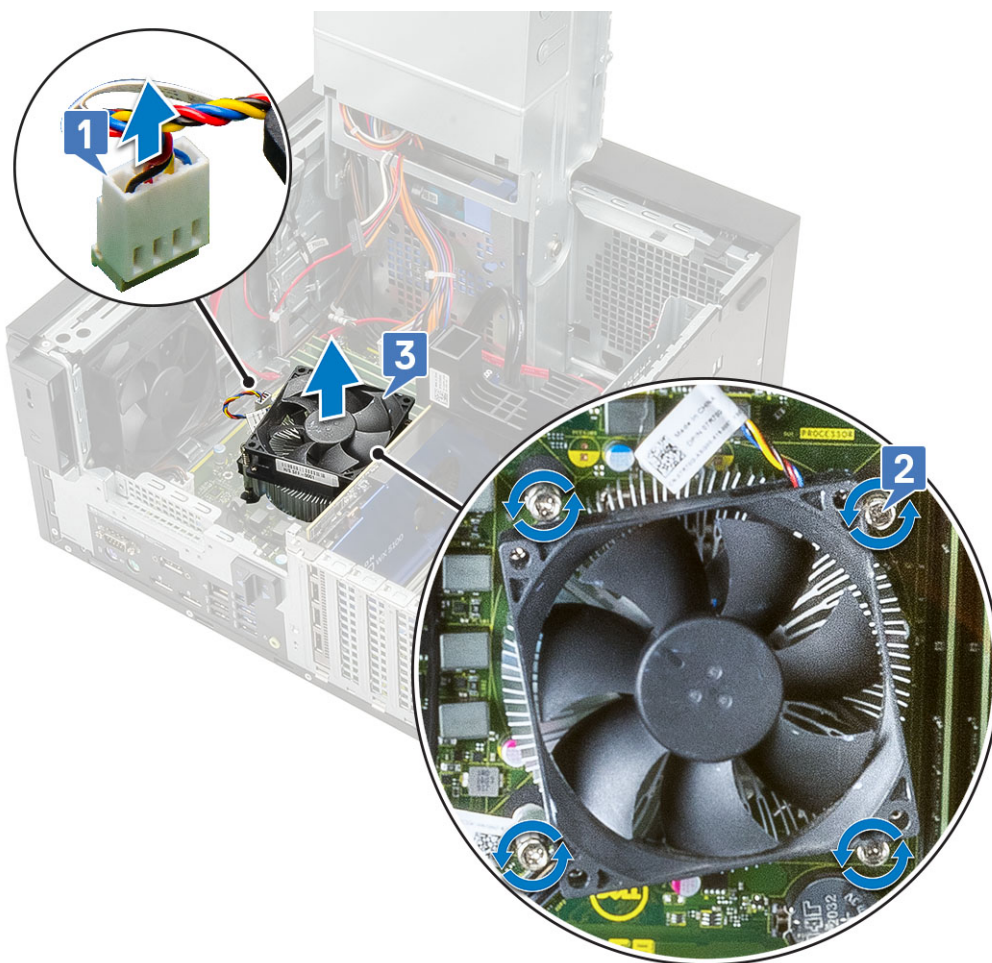
Assemblage du dissipateur de chaleur

Retrait de l'assemblage du dissipateur de chaleur : processeur 65 W ou 80 W

Ces étapes s'appliquent aux configurations de système avec processeur 65 W ou 80 W.

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [capot](#).
3. Ouvrez la [charnière du bloc d'alimentation](#).
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 4 vis imperdables qui fixent l'assemblage du dissipateur de chaleur [2] et soulevez-le pour le retirer du système [3].

REMARQUE : Desserrez les vis dans l'ordre séquentiel (1, 2, 3, 4) comme indiqué sur la carte système.



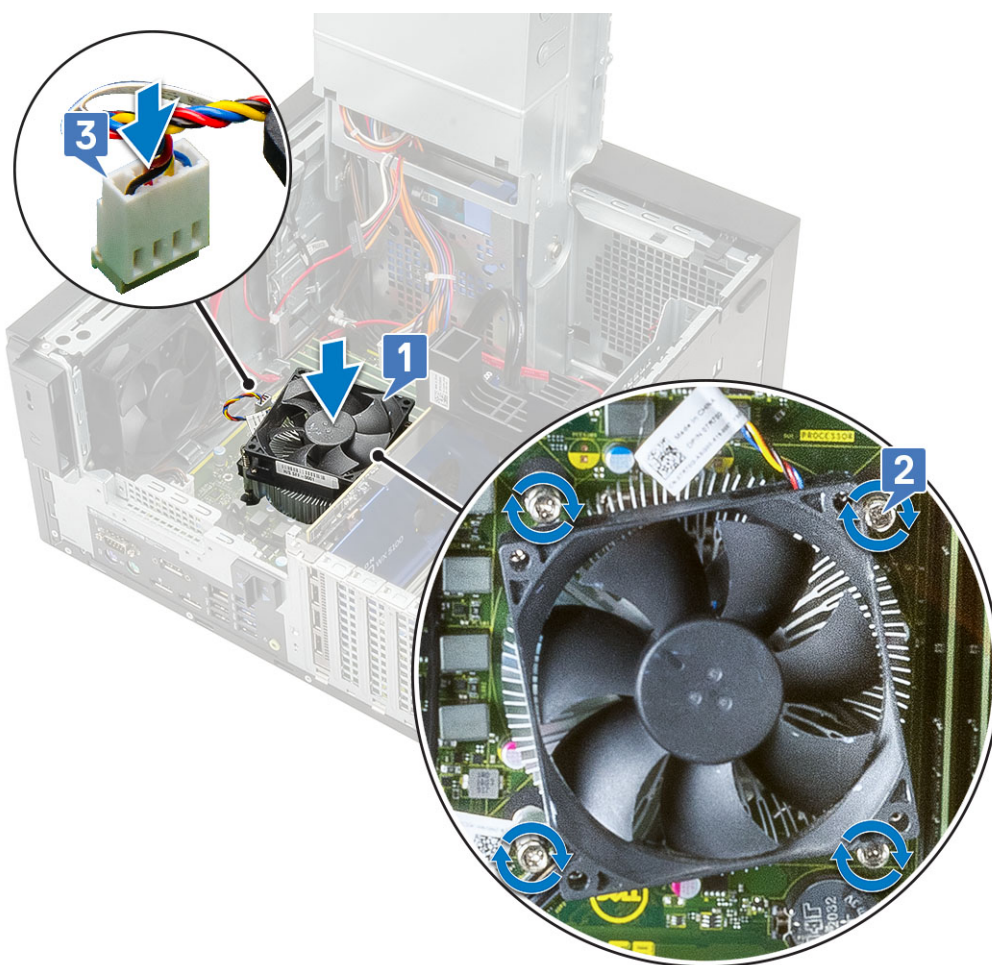
Installation de l'assemblage du dissipateur de chaleur : processeur 65 W ou 80 W

Ces étapes s'appliquent aux configurations de système avec processeur 65 W ou 80 W.

1. Alignez l'assemblage du dissipateur de chaleur avec les trous de vis sur la carte système et placez-le sur le processeur [1].
2. Serrez les 4 vis imperdables pour fixer l'assemblage du dissipateur de chaleur à la carte système [2].

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

3. Branchez le câble de l'assemblage du dissipateur de chaleur sur le connecteur de la carte système [3].



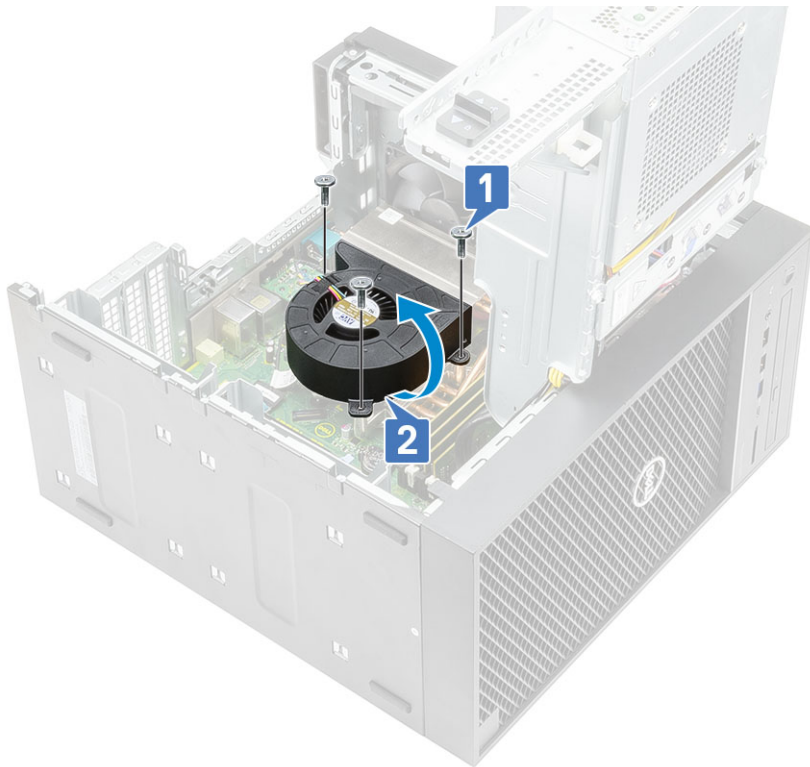
4. Fermez la [charnière du bloc d'alimentation](#).
5. Installez le [capot](#).
6. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Assemblage du pulseur et du dissipateur de chaleur

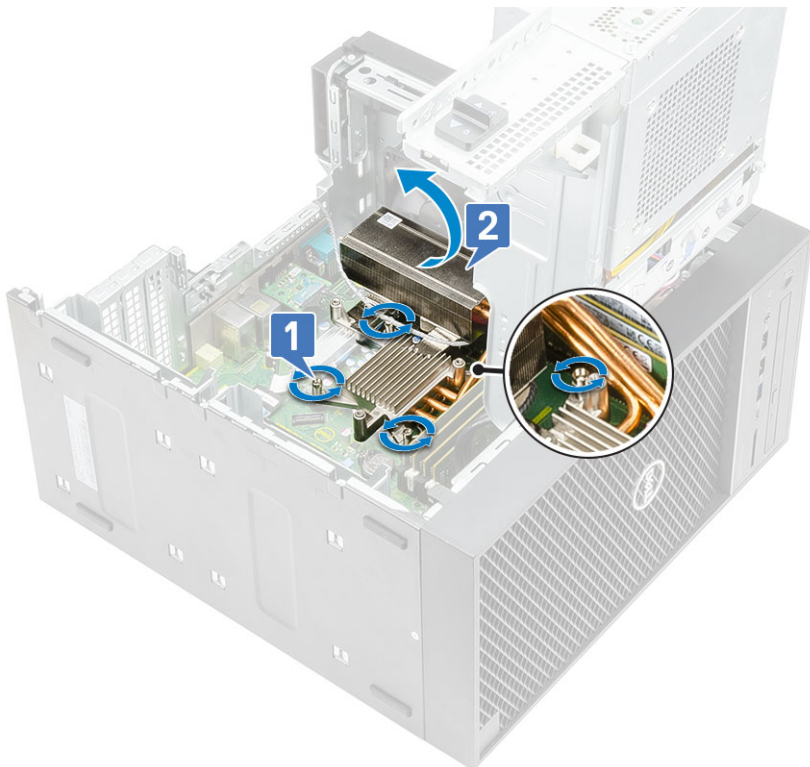
Retrait de l'assemblage du dissipateur de chaleur : processeur 95 W

Ces étapes s'appliquent aux configurations de système avec processeur 95 W.

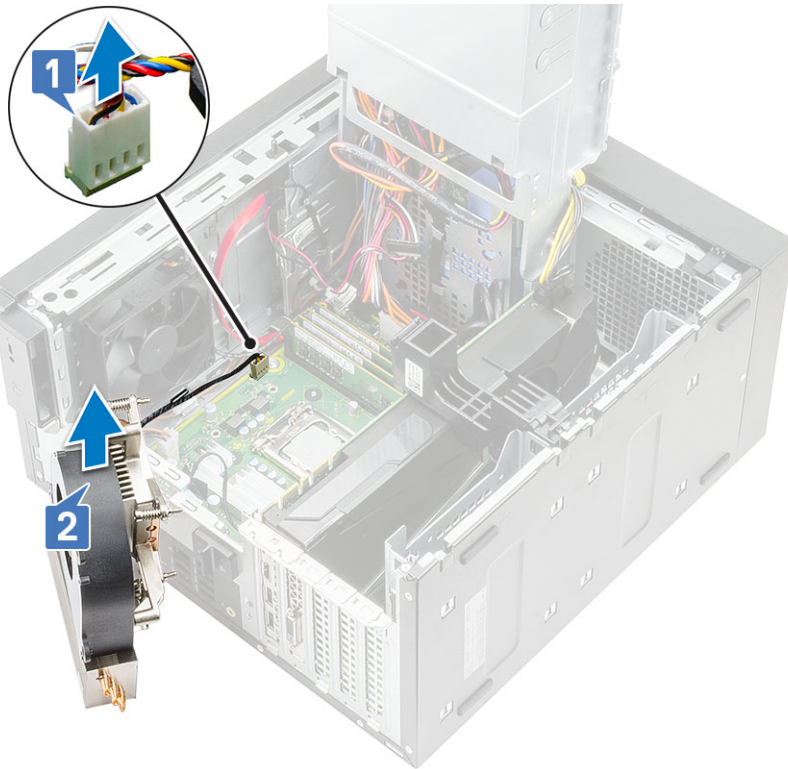
1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [capot](#).
3. Ouvrez la [charnière du bloc d'alimentation](#).
4. Retirez les trois vis #6-32x1/4" qui fixent le pulseur à l'assemblage du dissipateur de chaleur [1].
5. Retournez le pulseur et mettez-le de côté [2].



6. Desserrez les vis imperdables qui fixent l'assemblage du dissipateur de chaleur à la carte système [1].
7. Soulevez l'assemblage du dissipateur de chaleur pour le dégager de la carte système [2].



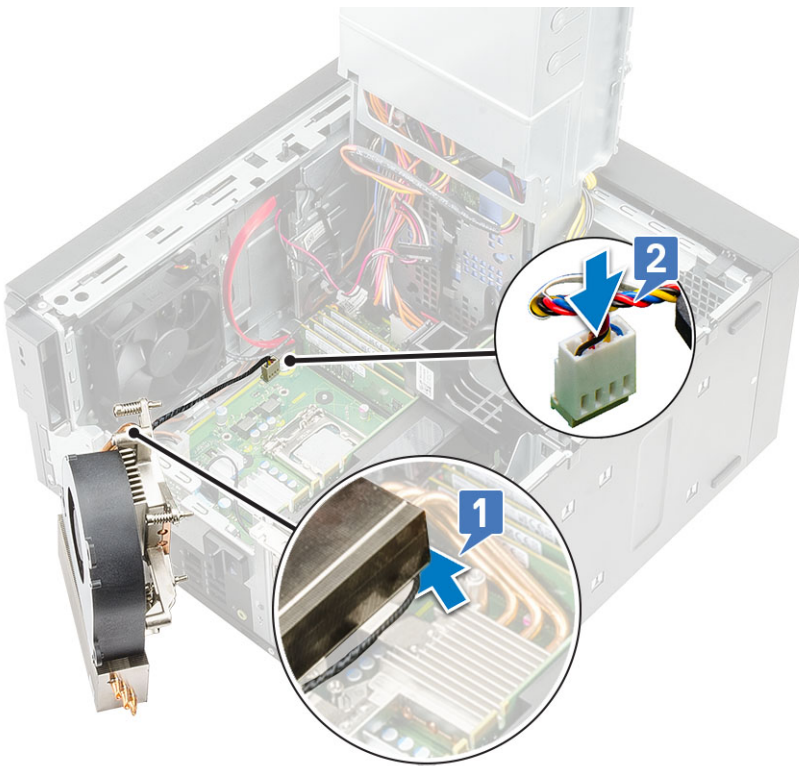
8. Déconnectez de la carte système le câble du pulseur.



Installation de l'assemblage du dissipateur de chaleur : processeur 95 W

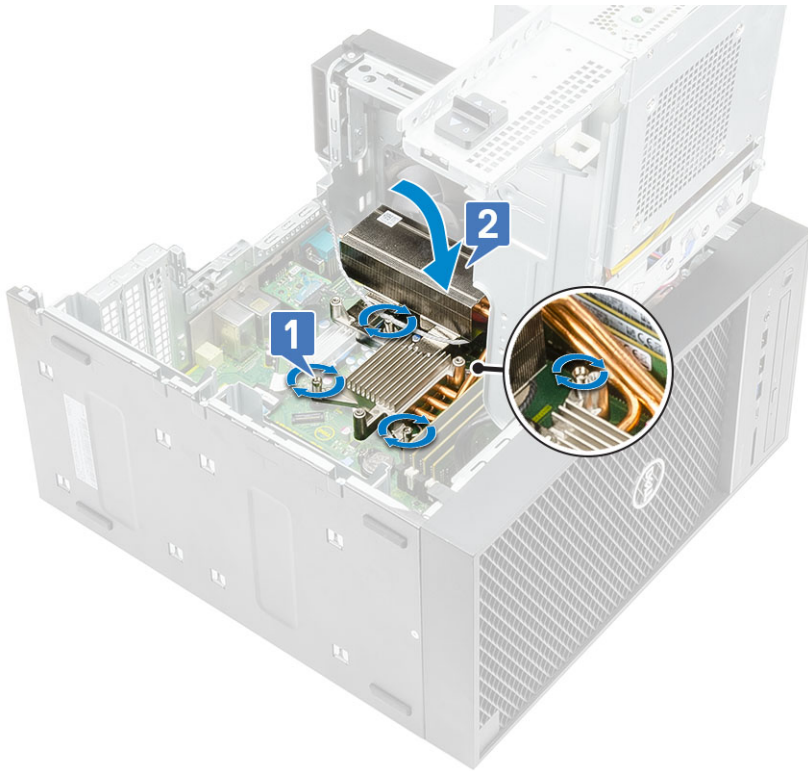
Ces étapes s'appliquent aux configurations de système avec processeur 95 W.

1. Passez le câble du pulseur dans l'assemblage du dissipateur de chaleur [1] et branchez-le sur le connecteur de la carte système [2].

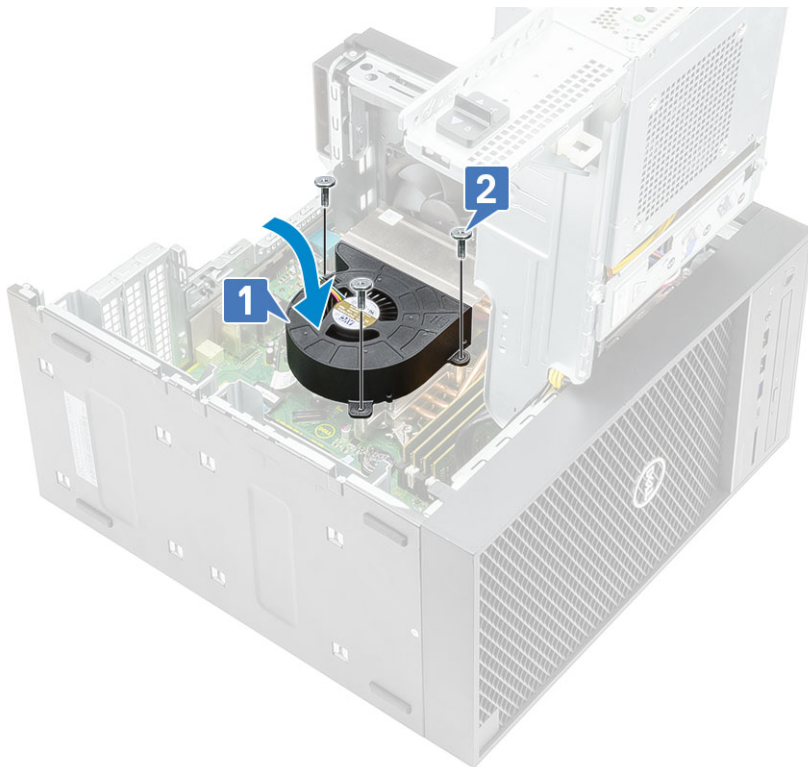


2. Placez l'assemblage du dissipateur de chaleur sur le processeur.

3. Alignez les vis imperdables de l'assemblage du dissipateur de chaleur avec les trous de vis situés sur la carte système.
4. Serrez les vis imperdables qui fixent l'assemblage du dissipateur de chaleur à la carte système.



5. Alignez les trous de vis du pulseur avec ceux de l'assemblage du dissipateur de chaleur, puis placez le pulseur sur l'assemblage du dissipateur de chaleur [1].
6. Remettez en place les vis qui fixent le pulseur à l'assemblage du dissipateur de chaleur [2].

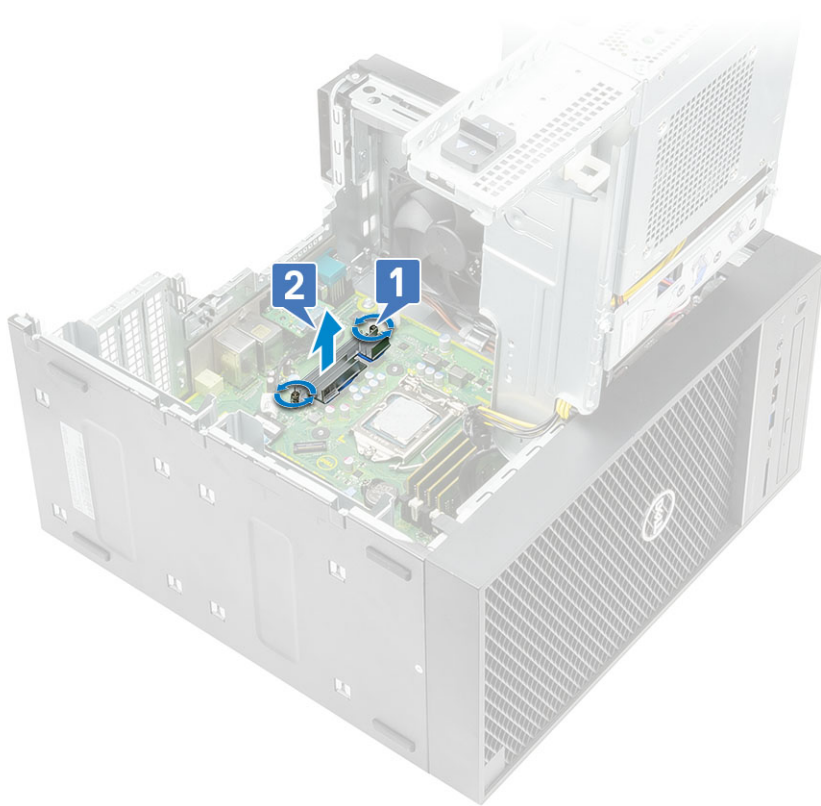


7. Fermez la [charnière du bloc d'alimentation](#).
8. Installez le [capot](#).
9. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Dissipateur de chaleur du régulateur de tension

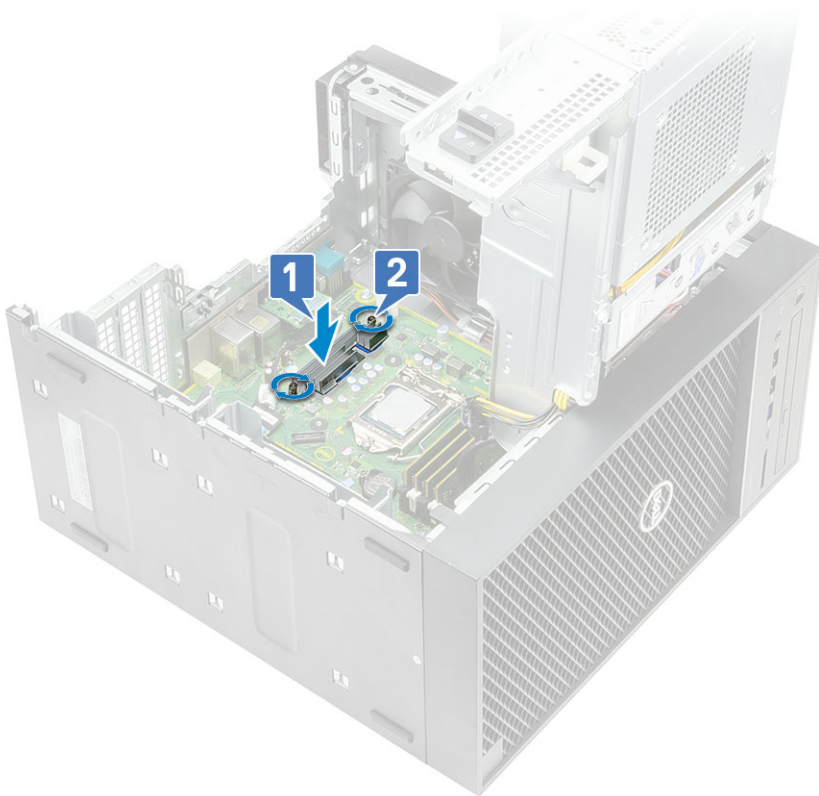
Retrait du dissipateur de chaleur du régulateur de tension

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez :
 - a. Capot
 - b. Carte graphique
 - c. SSD
 - d. Assemblage du dissipateur de chaleur
3. Ouvrez la [charnière du bloc d'alimentation](#).
4. Desserrez les vis imperdables qui fixent le dissipateur de chaleur du régulateur de tension à la carte système [1].
5. Soulevez le dissipateur de chaleur du régulateur de tension, et retirez-le de la carte système [2].



Installation du dissipateur de chaleur du régulateur de tension

1. Alignez les vis du dissipateur de chaleur avec les supports de vis de la carte système, et placez le dissipateur de chaleur du régulateur de tension sur la carte système [1].
2. Serrez les vis imperdables pour fixer le dissipateur de chaleur du régulateur de tension à la carte système [2].

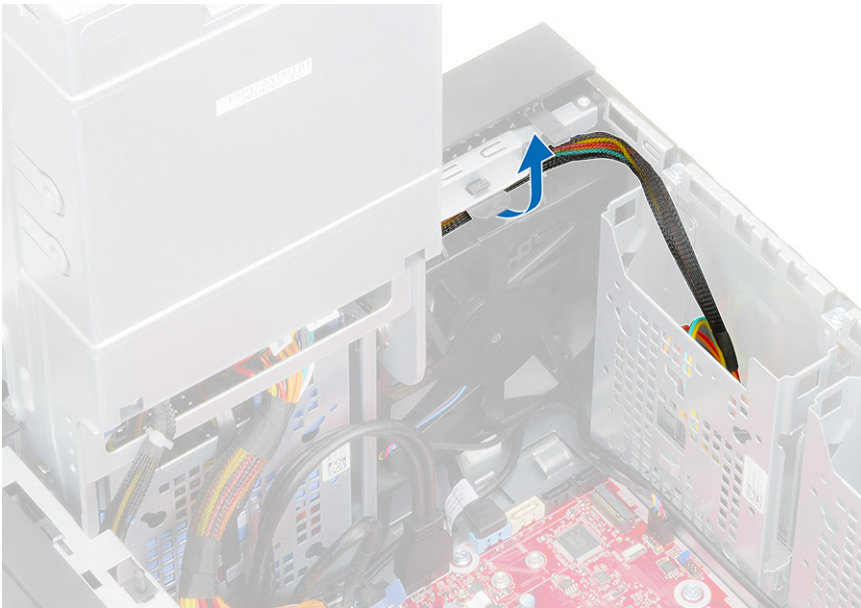


3. Installez les éléments suivants :
 - a. Assemblage du dissipateur de chaleur
 - b. SSD
 - c. Carte graphique
 - d. Capot
4. Fermez la [charnière du bloc d'alimentation](#).
5. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

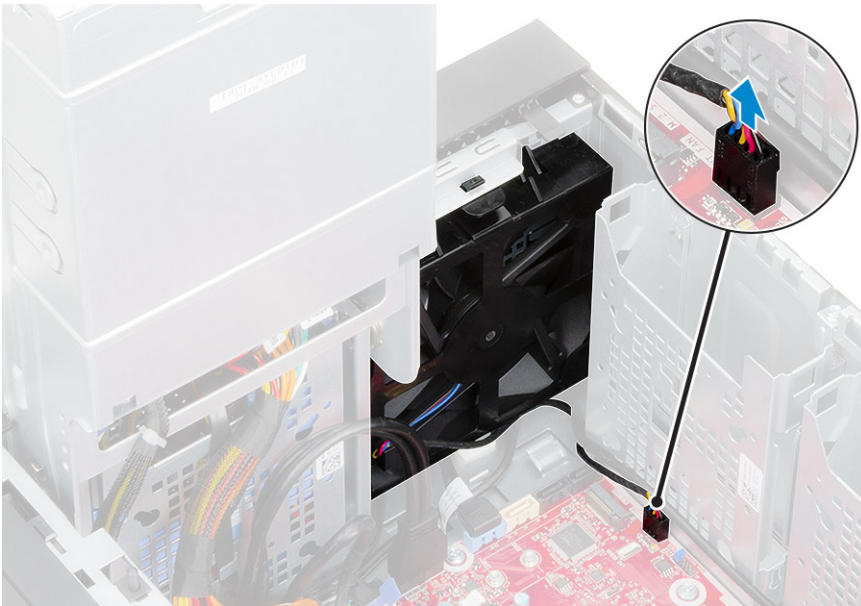
Ventilateur avant

Retrait du ventilateur avant

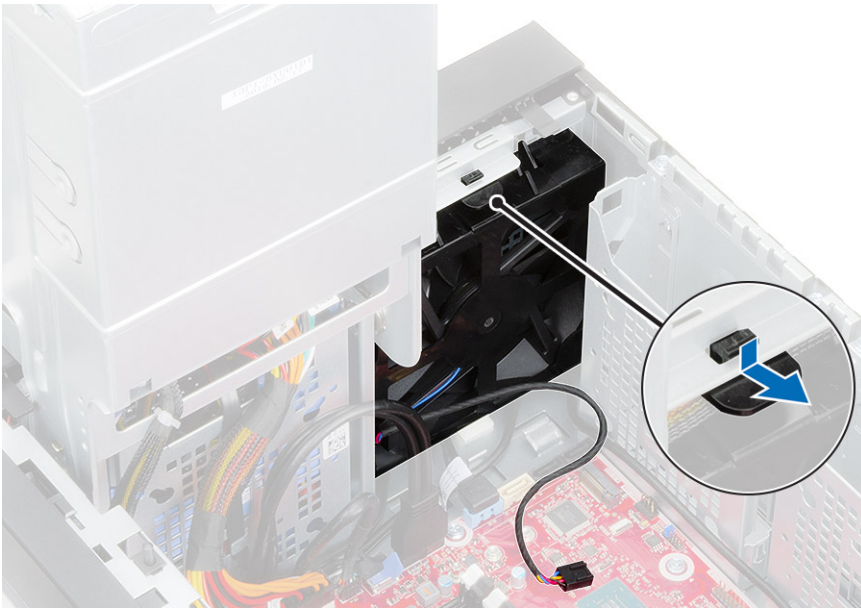
1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez :
 - a. Capot
 - b. [Charnière du bloc d'alimentation](#)
3. Sortez les câbles de la carte de disque dur qui passent au-dessus du support du ventilateur.



4. Débranchez le câble du ventilateur avant de la carte système.



5. Pour dégager le ventilateur avant du support, poussez la languette qui maintient le ventilateur sur le support.

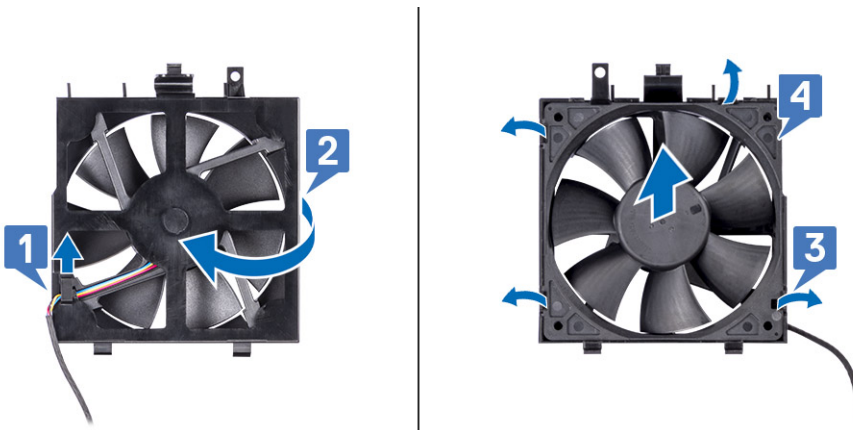


6. Soulevez le ventilateur avant pour le retirer de l'ordinateur.



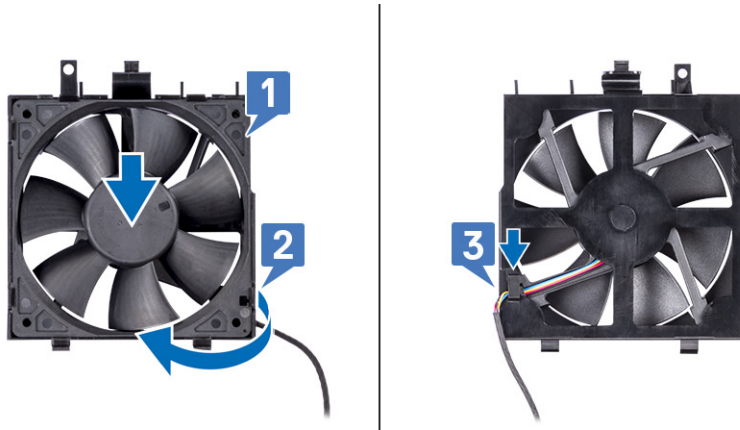
7. Dégagez le câble du ventilateur du crochet situé sur le cadre du ventilateur [1] et retournez-le [2].

8. Faites levier sur tous les côtés [3] et retirez le ventilateur du cadre [4].

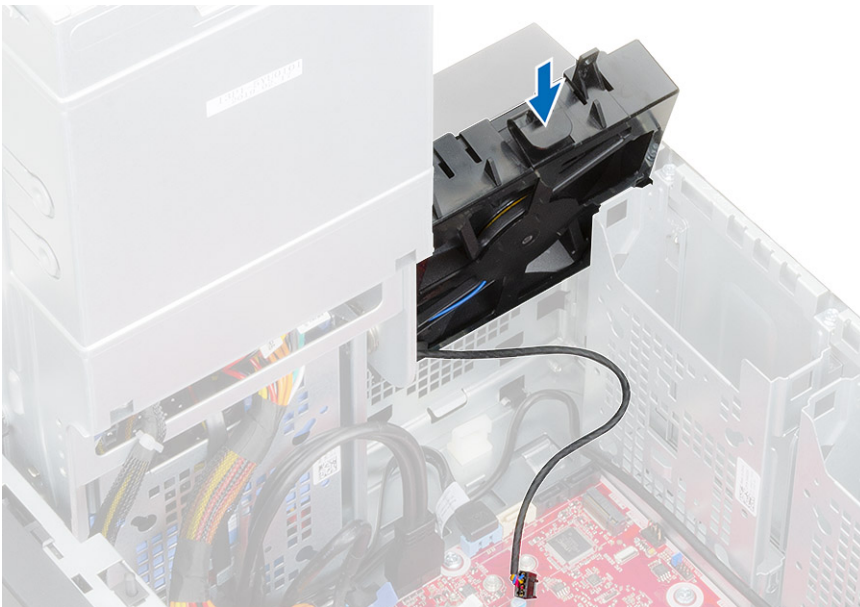


Installation du ventilateur avant

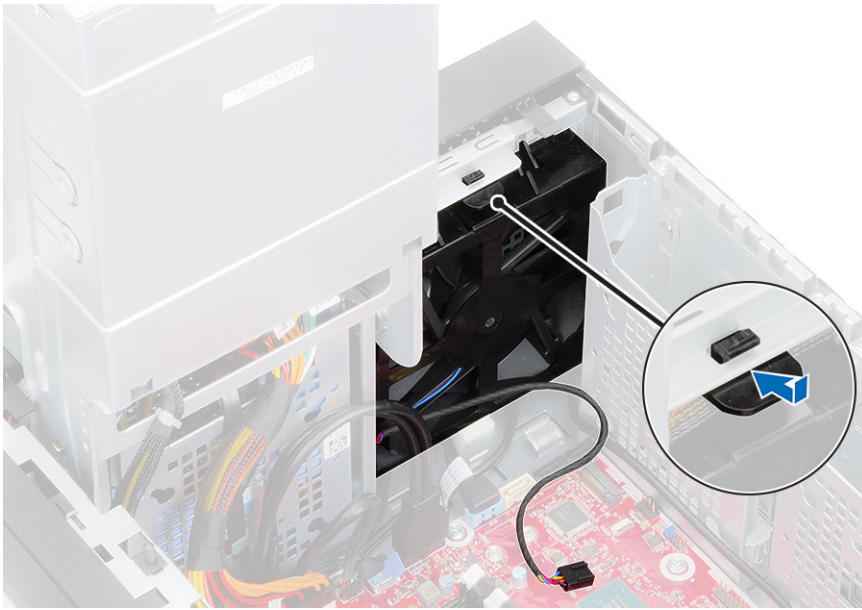
1. Remettez en place le ventilateur dans le cadre [1] et retournez-le [2].
2. Acheminez le câble du ventilateur à travers le crochet situé sur le cadre du ventilateur [3].



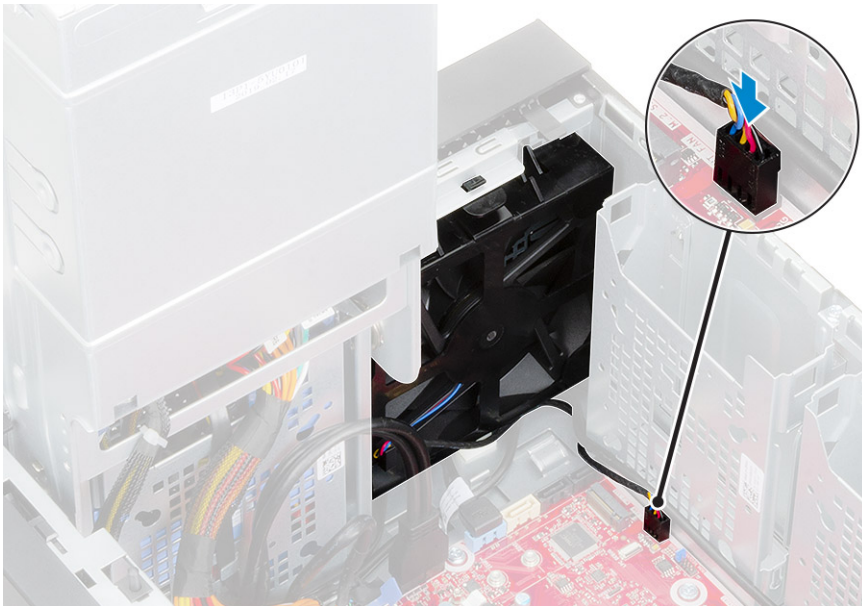
3. Remettez en place le ventilateur avant dans son support.



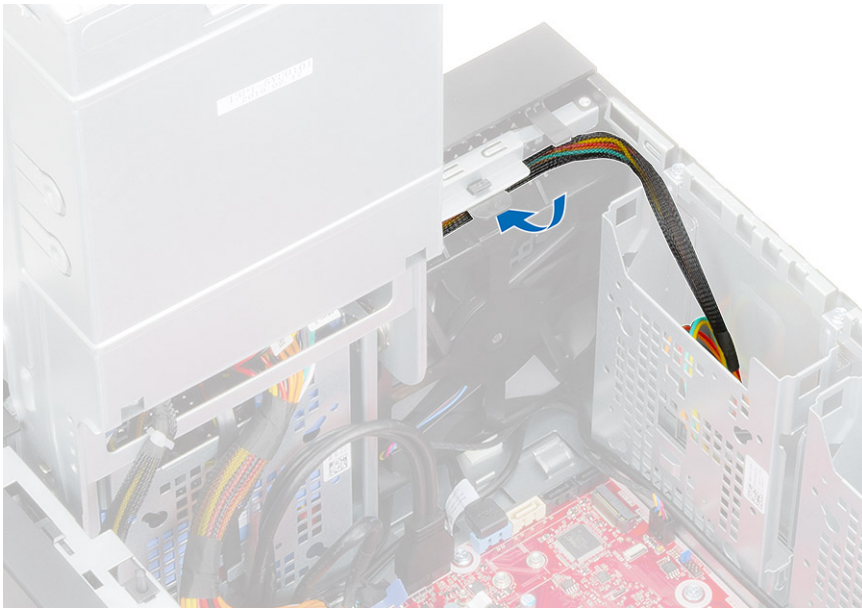
4. Appuyez sur la languette pour fixer le ventilateur avant au support de l'ordinateur.



5. Branchez le câble du ventilateur avant sur la carte système.



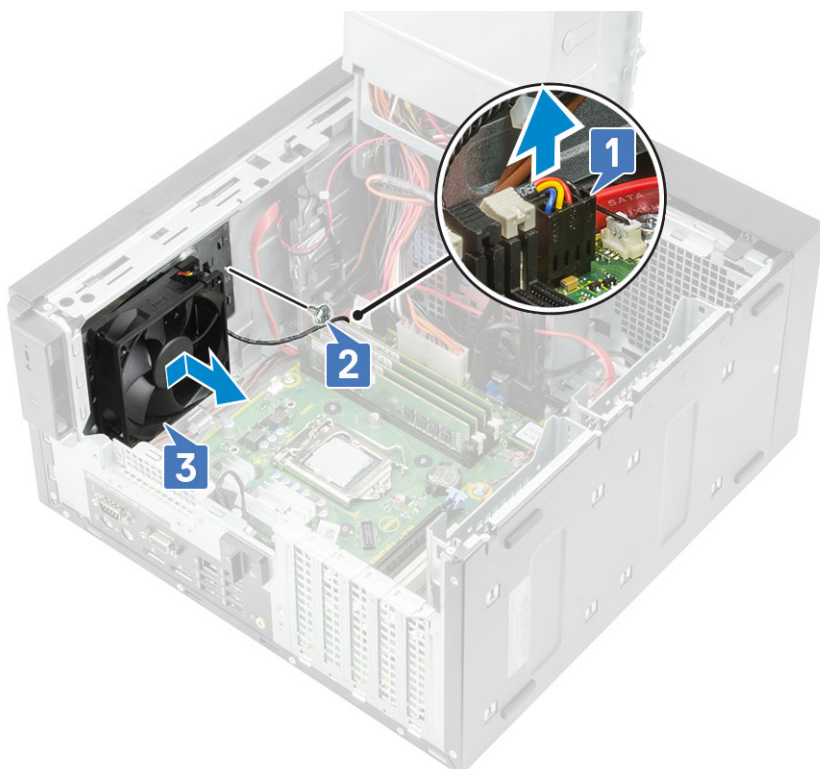
6. Faites passer les câbles de la carte de disque dur au-dessus du support du ventilateur avant.



Ventilateur système

Retrait du ventilateur système

1. Suivez la procédure décrite dans la section *Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur.*
2. Retirez :
 - a. Capot
 - b. Charnière du bloc d'alimentation
 - c. Assemblage du dissipateur de chaleur
3. Déconnectez du connecteur situé sur la carte système le câble du ventilateur système.
4. Retirez la vis #6-32x1/4" qui fixe le support du ventilateur système au châssis [1].
5. Faites glisser l'assemblage du ventilateur système vers l'avant de l'ordinateur pour le dégager du châssis, puis tirez l'assemblage du ventilateur système pour le sortir du système [3].



6. Sortez le câble du ventilateur système du guide situé sur le support du ventilateur système [1].
7. Pour dégager le ventilateur système de son support, tirez sur les passe-câbles en caoutchouc qui fixent le ventilateur système au support et retirez-les [2].
8. Soulevez le ventilateur système pour le sortir de son support [3].

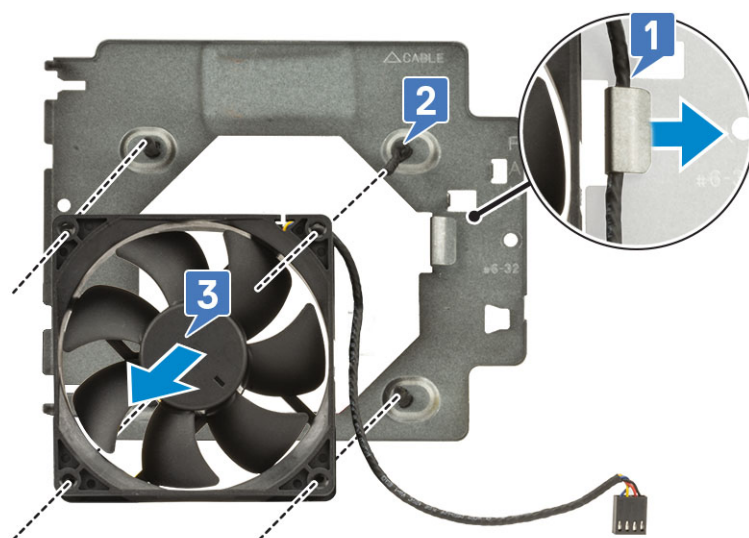
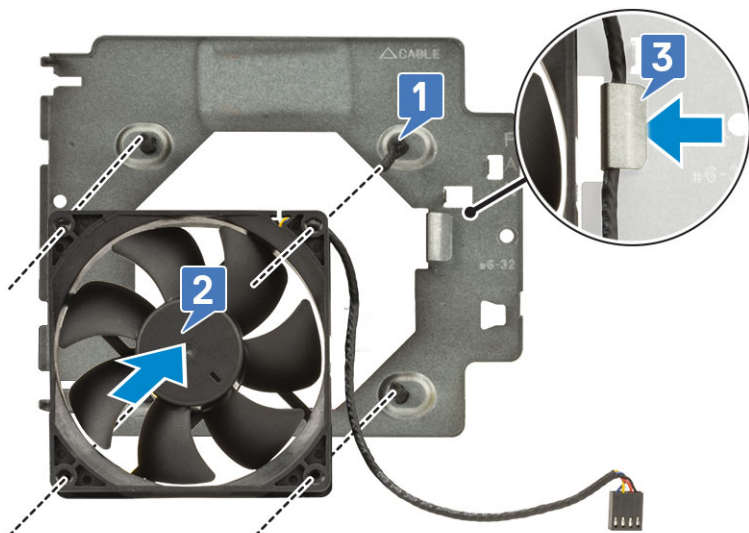


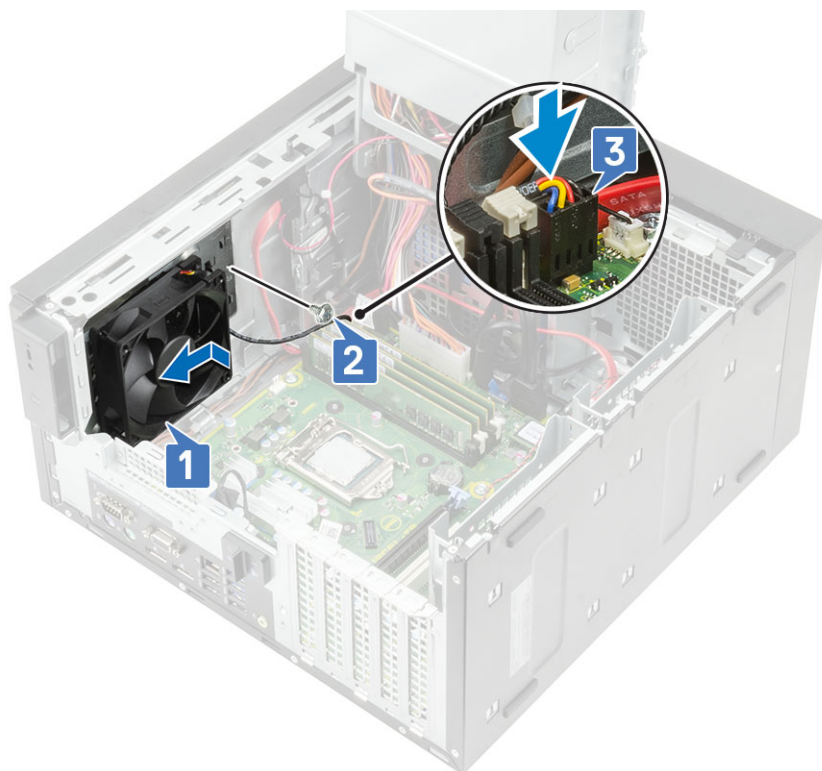
Figure 12. Retrait du ventilateur du châssis

Installation du ventilateur système

1. Insérez les passe-câbles en caoutchouc dans les supports situés sur le support du ventilateur système. Alignez les trous du ventilateur système avec les passe-câbles en caoutchouc, puis insérez les passe-câbles en caoutchouc dans les trous du ventilateur système pour fixer le ventilateur système au support [1].
2. Acheminez le câble du ventilateur système via le guide situé sur le support du ventilateur système [2].



3. Alignez les trous de l'assemblage du ventilateur système avec les supports situés sur le châssis et insérez l'assemblage [1].
4. Remettez en place la vis #6-32x1/4" qui fixe le support du ventilateur système au châssis [2].
5. Connectez le câble du ventilateur système à son connecteur situé sur la carte système [3].



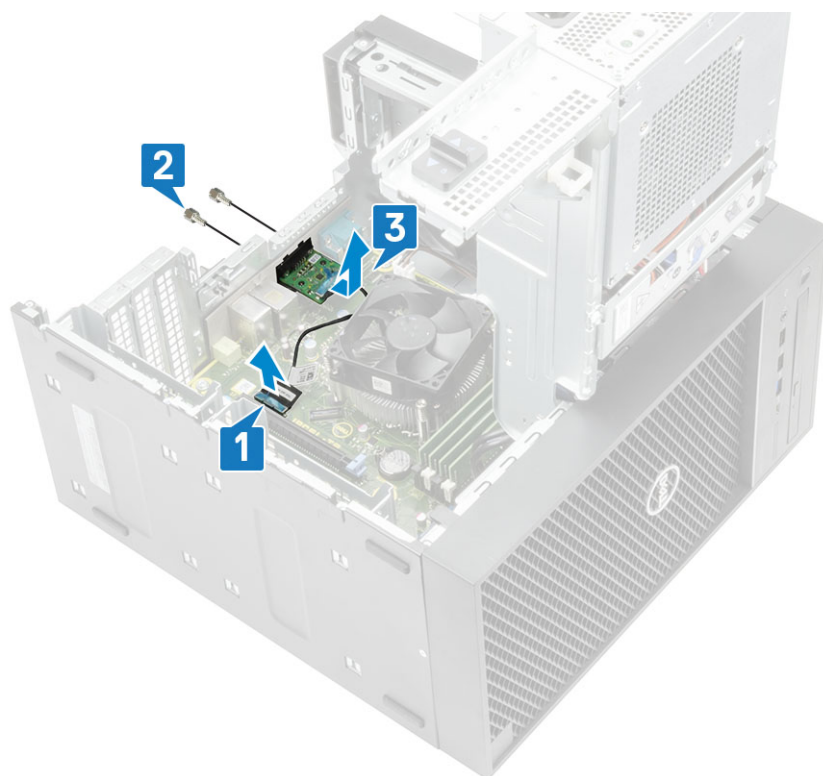
6. Installez les éléments suivants :
 - a. [Assemblage du dissipateur de chaleur](#)
 - b. [Charnière du bloc d'alimentation](#)
 - c. [Capot](#)
7. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.](#)

Carte d'E/S en option

Retrait d'une carte d'E/S en option

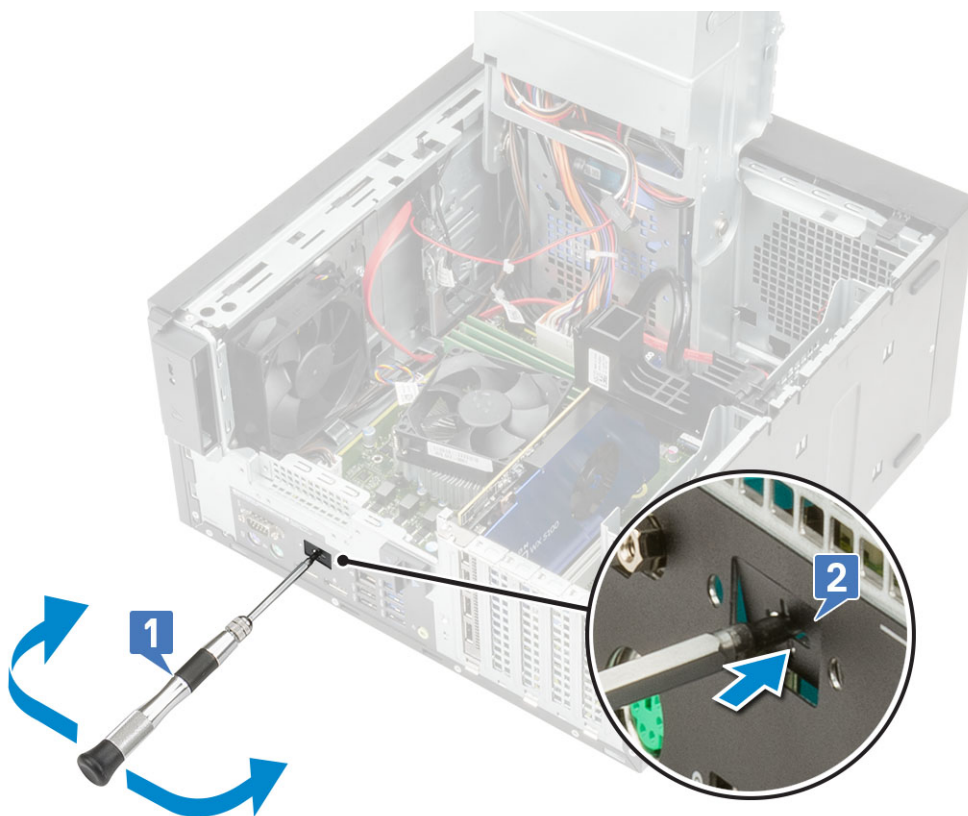
REMARQUE : Vous observez peut-être l'une de ces cartes (HDMI/DisplayPort/VGA/Type C) en fonction du composant supplémentaire vous avez peut-être commandé avec le système.

1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [capot](#).
3. Ouvrez la [charnière de l'unité PSU](#).
4. Pour retirer la carte d'E/S en option :
 - a. Débranchez du connecteur de la carte système le câble de la carte d'E/S [1].
 - b. Retirez les deux vis M3x3 qui fixent la carte d'E/S au système [2].
 - c. Retirez la carte d'E/S du système [3].

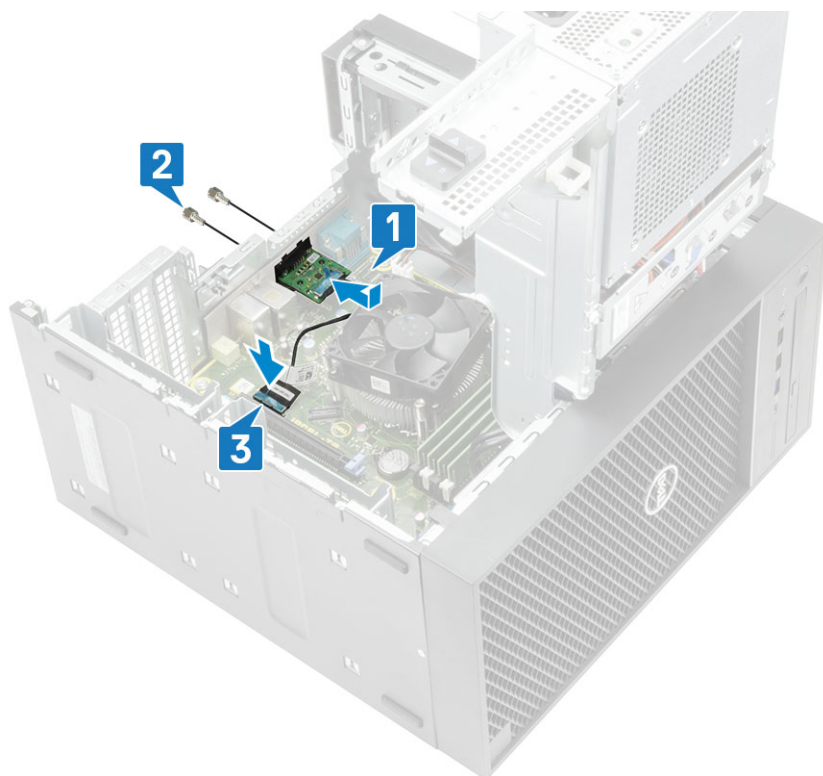


Installation de la carte d'E/S en option

1. Pour retirer le support métallique comme indiqué ci-dessous, insérez un tournevis à tête plate dans le trou du support [1], poussez le support pour le dégager [2], puis soulevez-le hors du système.



2. Insérez la carte d'E/S dans son logement à l'intérieur de votre ordinateur [1] et remettez en place les deux vis M3x3 pour fixer la carte d'E/S au système [2].
3. Branchez le câble de la carte d'E/S sur le connecteur de la carte système [3].

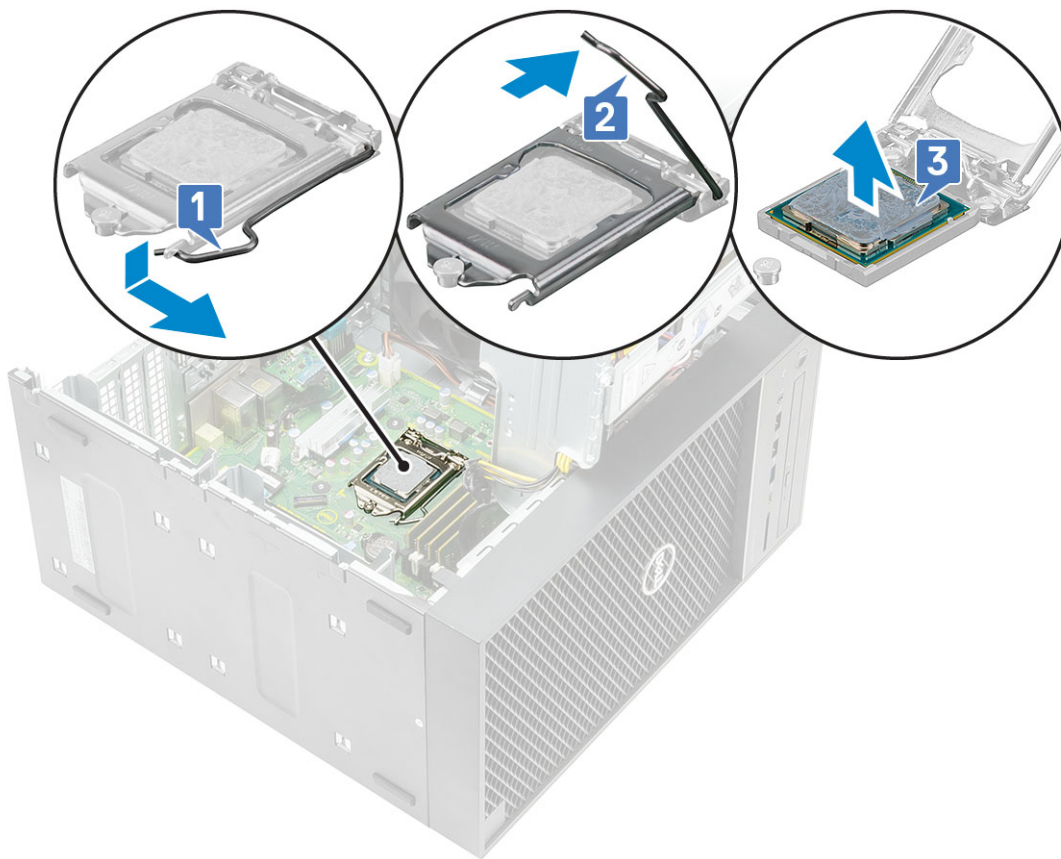


4. Fermez la [charnière de l'unité PSU](#).
5. Installez le [capot](#).

Processeur

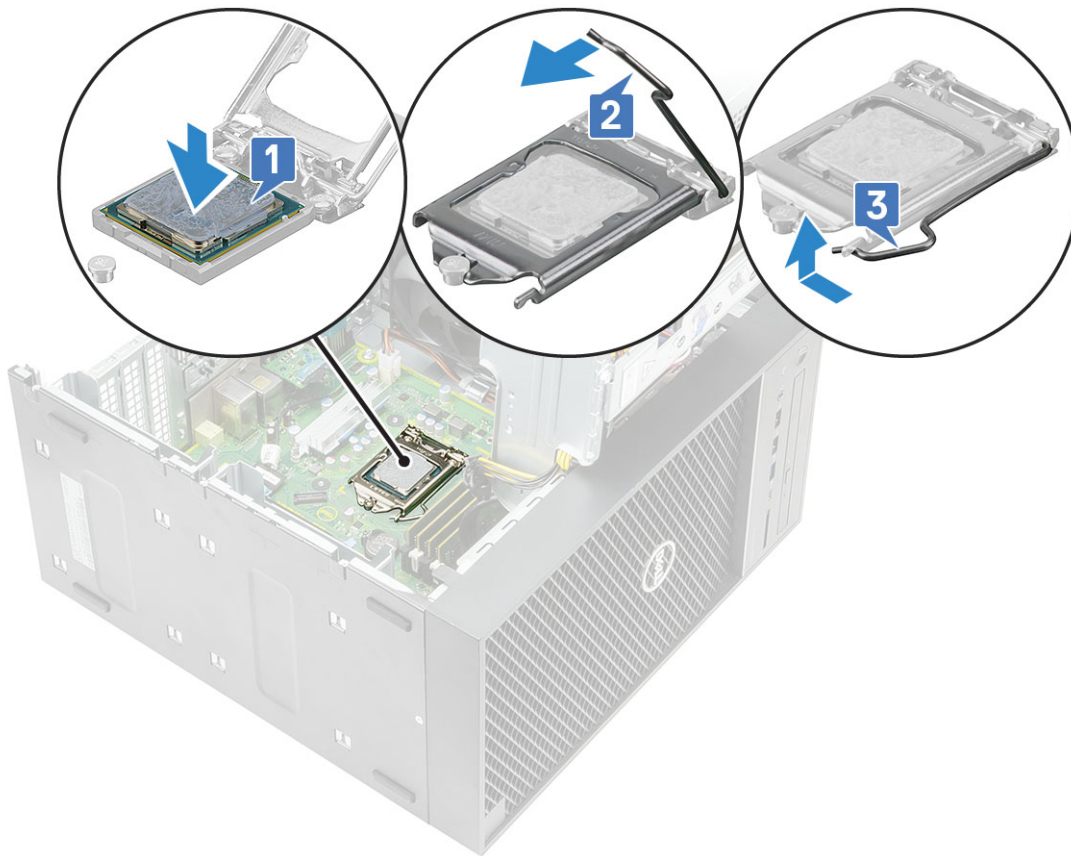
Retrait du processeur

1. Suivez la procédure décrite dans la section *Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur*.
2. Retirez :
 - a. Capot
 - b. Charnière du bloc d'alimentation
 - c. Assemblage du dissipateur de chaleur
3. Pour retirer le processeur :
 - a. Relâchez le levier du socket 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 socket [3].



Installation du processeur

1. Alignez le repère de la broche 1 du processeur avec le triangle situé sur le socket, puis placez le processeur sur le socket, de façon à ce que les fentes du processeur s'alignent avec les détrompeurs du socket [1].
2. Fermez le cadre de protection du processeur en le faisant glisser sous la vis de retenue [2].
3. Abaissez le levier du socket et poussez-le sous la languette pour le verrouiller [3].

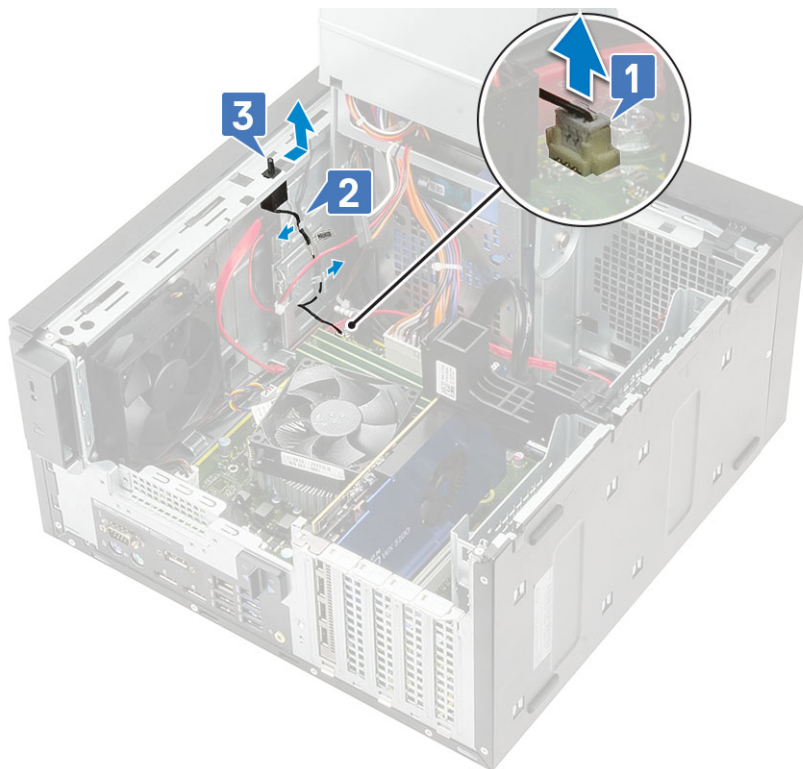


4. Installez les éléments suivants :
 - a. [Assemblage du dissipateur de chaleur](#)
 - b. [Charnière du bloc d'alimentation](#)
 - c. [Capot](#)
5. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Commutateur d'intrusion

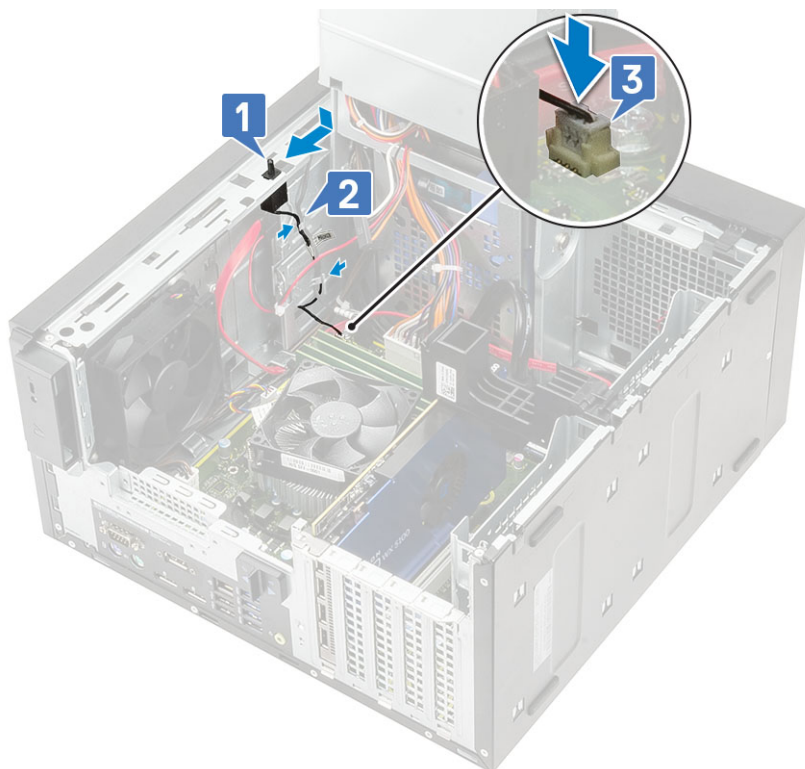
Retrait du commutateur d'intrusion

1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [capot](#).
3. Ouvrez la [charnière de l'unité PSU](#).
4. Pour retirer le commutateur d'intrusion :
 - a. Débranchez le câble du commutateur d'intrusion du connecteur de la carte système [1].
 - b. Dégagez le câble du commutateur d'intrusion des clips d'acheminement du châssis [2].
 - c. Faites glisser le commutateur d'intrusion et soulevez-le pour le retirer de l'ordinateur [3].



Installation du commutateur d'intrusion

1. Faites glisser le commutateur d'intrusion dans son emplacement sur l'ordinateur [1].
2. Acheminez le câble du commutateur d'intrusion via les clips d'acheminement du châssis [2].
3. Branchez le câble du commutateur d'intrusion sur le connecteur de la carte système [3].



4. Fermez la [charnière de l'unité PSU](#).
5. Installez le [capot](#).

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

Carte système

Retrait de la carte système

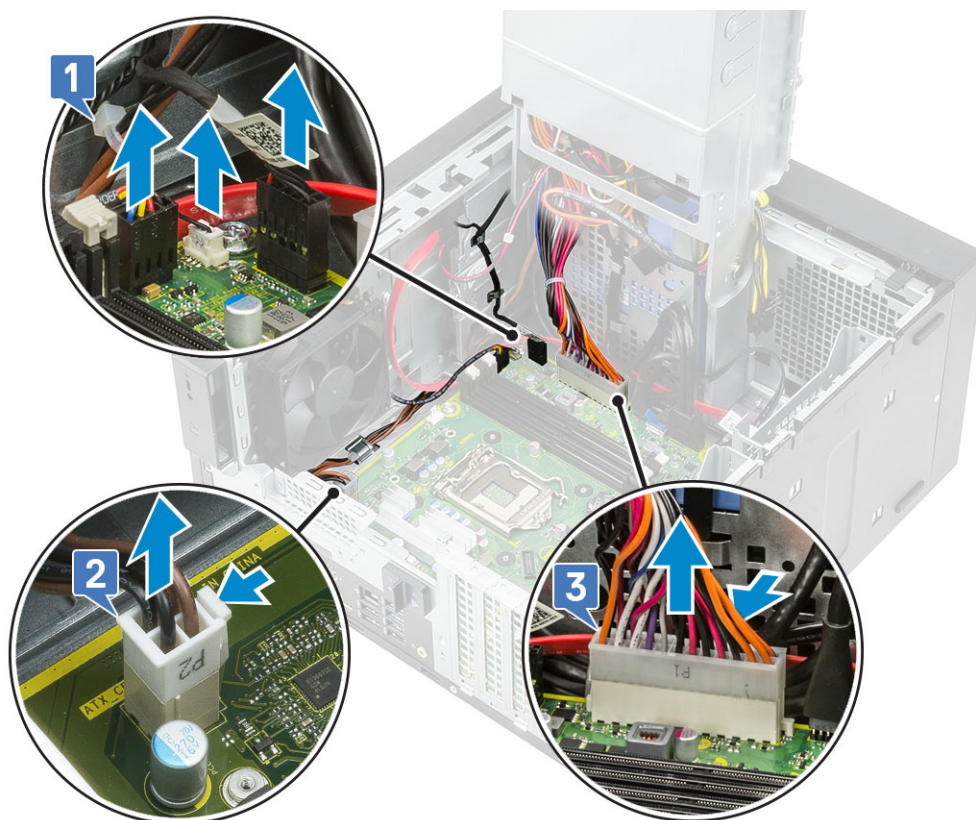
1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).

2. Retirez :

- Capot
- Charnière du bloc d'alimentation
- Module de mémoire
- Carte graphique
- SSD
- Assemblage du dissipateur de chaleur
- Dissipateur de chaleur du régulateur de tension (pour les modèles équipés d'un assemblage de dissipateur de chaleur de 95 W)
- Carte d'E/S (en option)
- Processeur

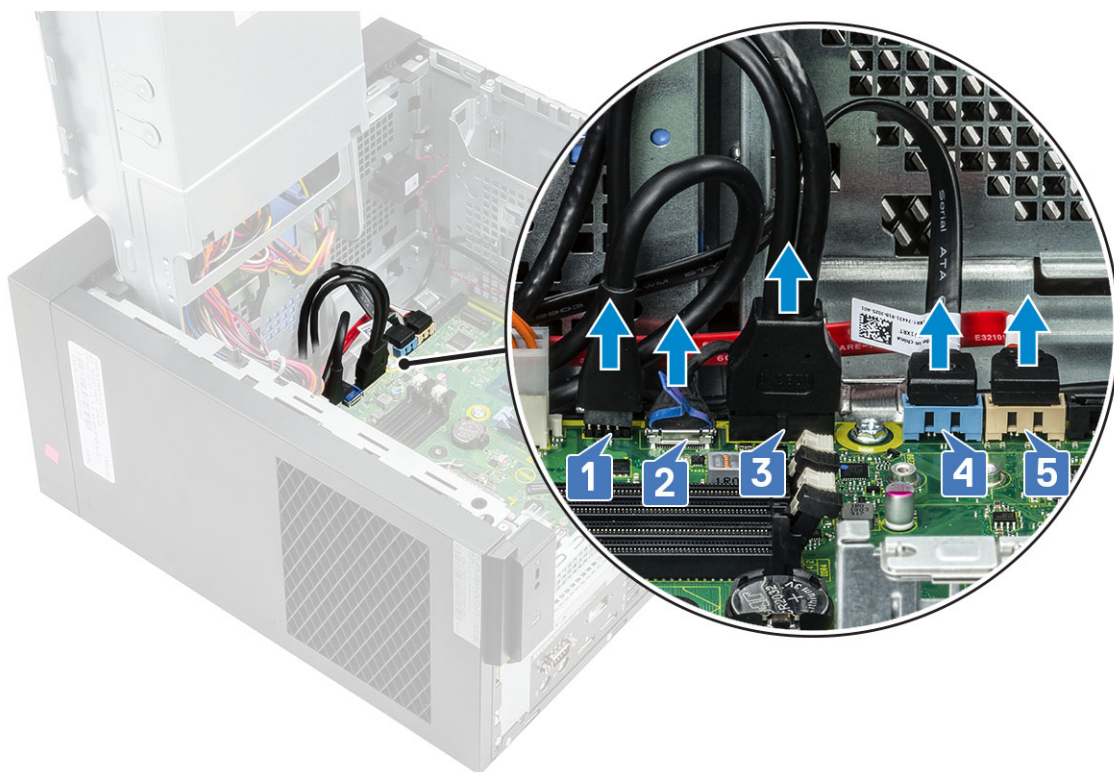
3. Retirez les câbles suivants :

- Câble du ventilateur système, câble d'intrusion et câble du panneau d'E/S [1]
- Câble d'alimentation du processeur [2]
- Câble du connecteur d'alimentation de la carte système [3]



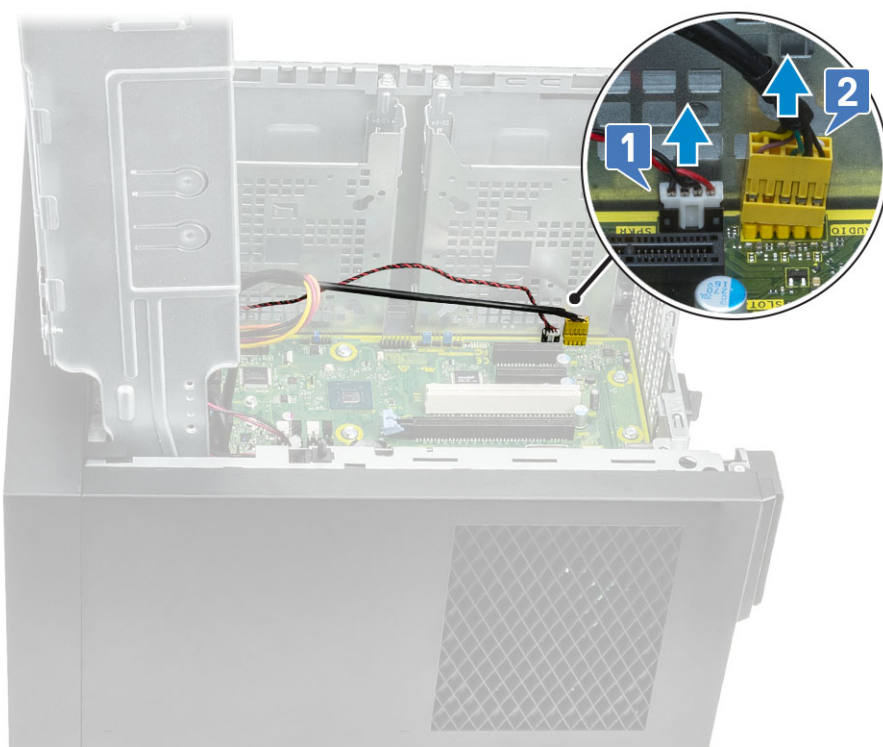
4. Retirez les câbles suivants :

- Câble de la carte SD [1]
- Câble Type-C [2]
- Câble USB d'E/S [3]
- Câble SATA du disque dur principal [4]
- Câble SATA du lecteur optique [5]

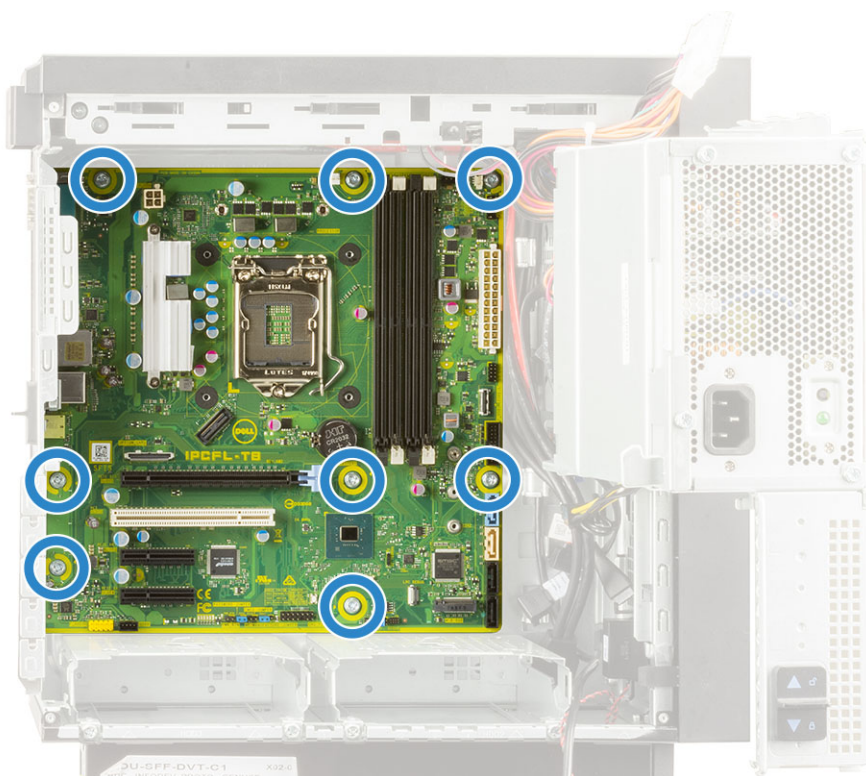


5. Retirez les câbles suivants :

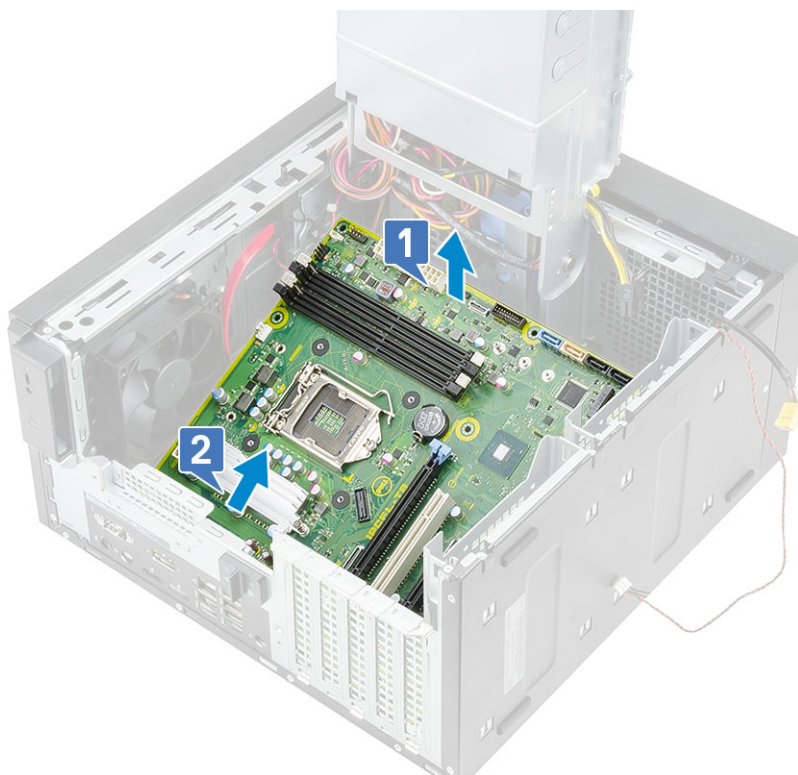
- Câble du haut-parleur [1]
- Câble audio d'E/S [2]



6. Retirez les 8 vis #6-32x1/4" qui fixent la carte système au châssis.

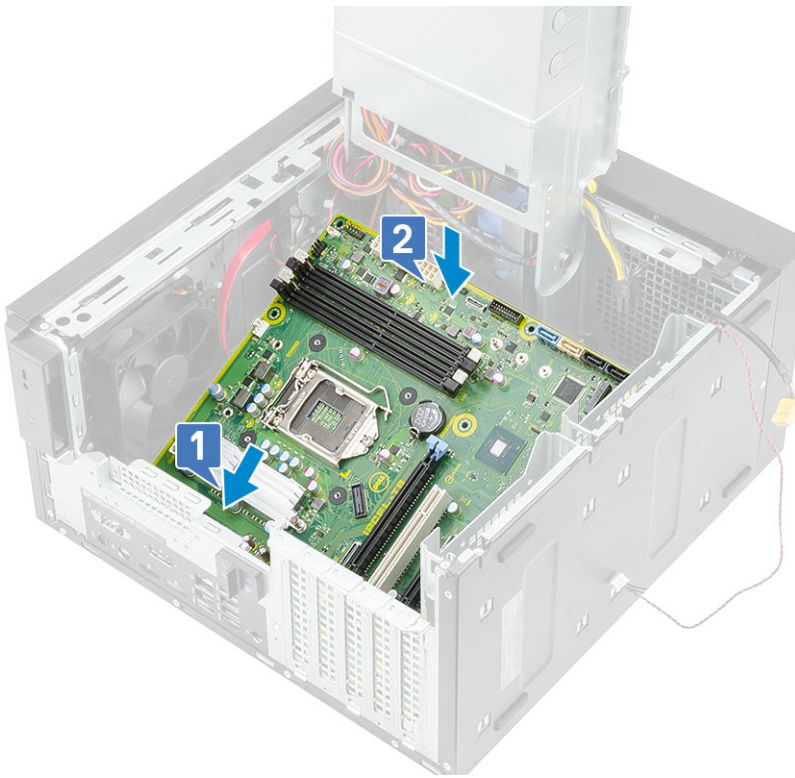


7. Soulevez la carte système en l'inclinant, puis retirez-la de l'ordinateur.

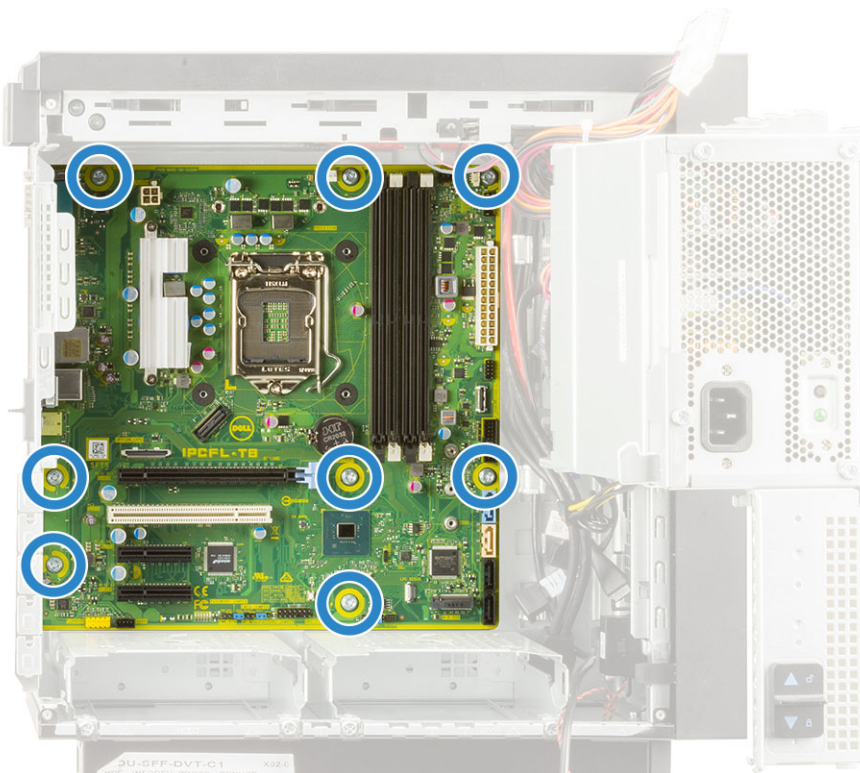


Installation de la carte système

1. Insérez les ports d'E/S de la carte système dans les emplacements correspondants sur le châssis, puis placez la carte système sur ce dernier [1]. Alignez les trous de vis de la carte système sur ceux du châssis [2].

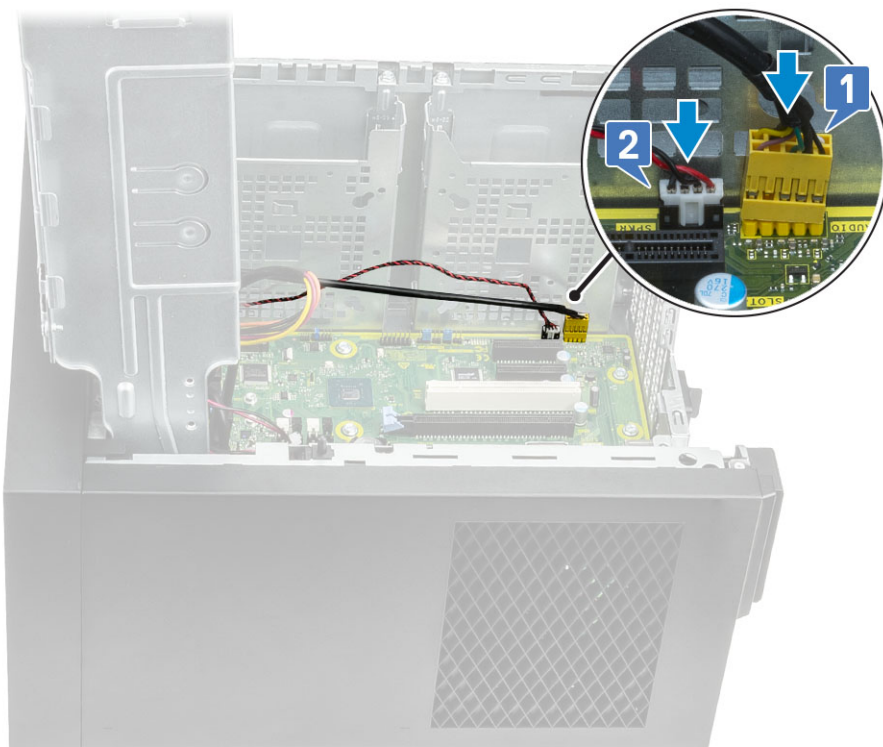


2. Remettez en place les 8 vis #6-32x1/4" qui fixent la carte système au châssis.



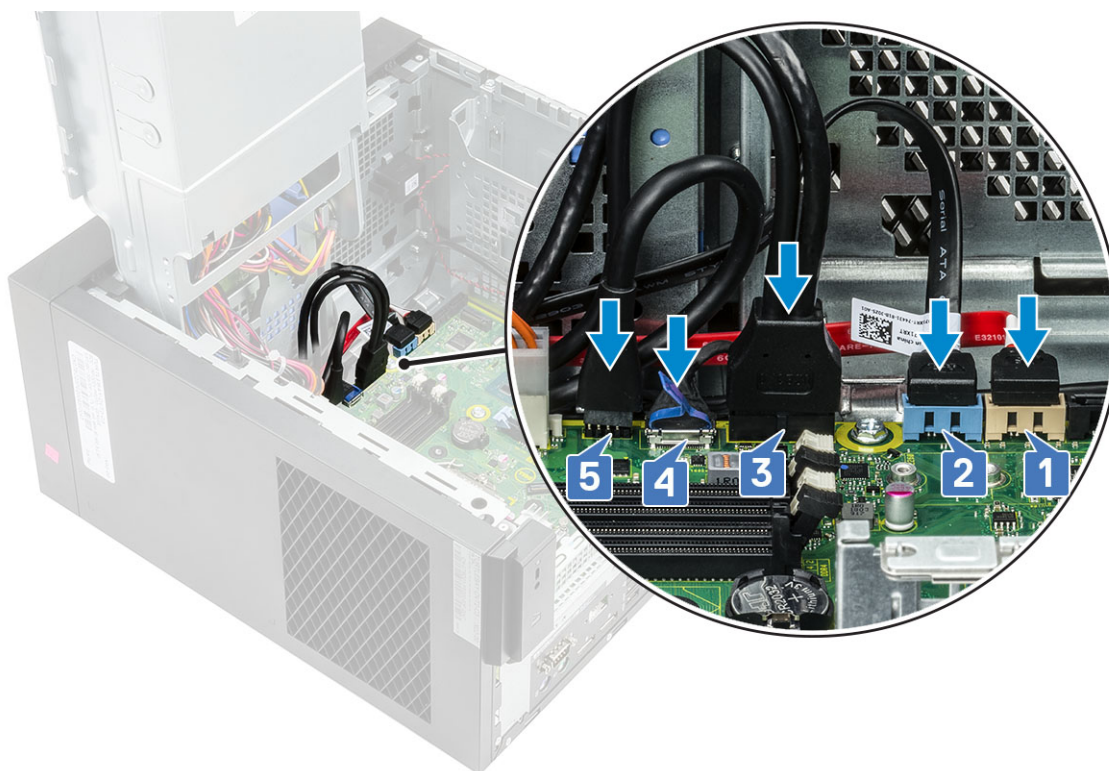
3. Acheminez et branchez les câbles suivants :

- Câble audio d'E/S [1]
- Câble du haut-parleur [2]



4. Acheminez et branchez les câbles suivants :

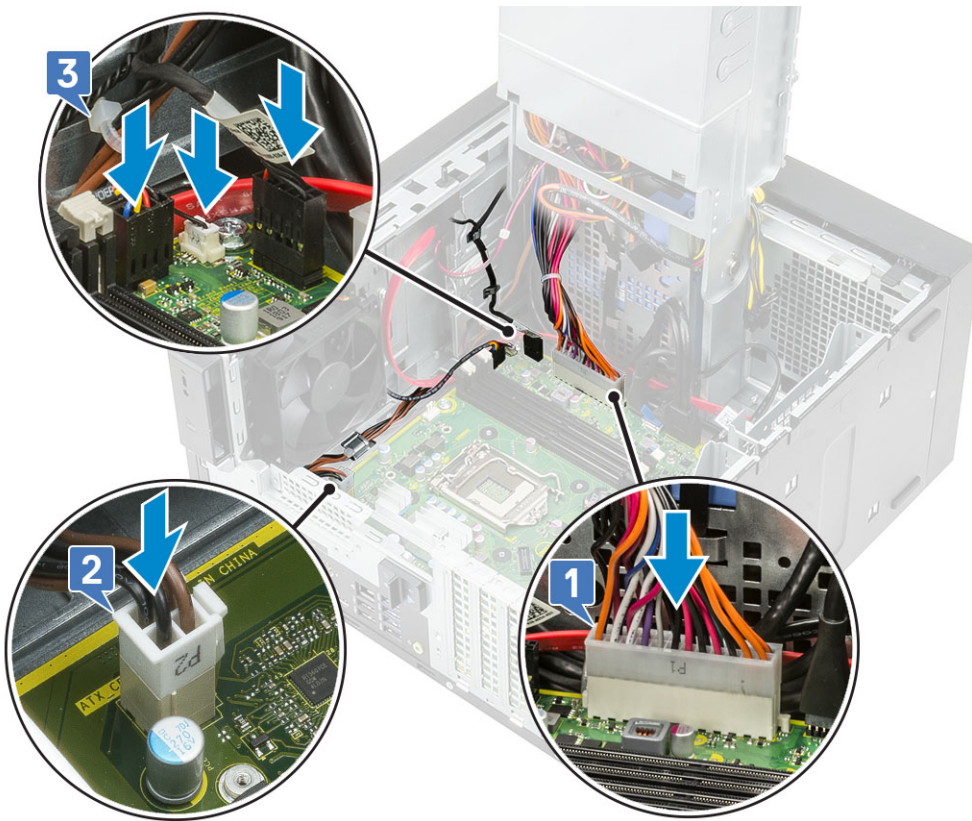
- Câble SATA du lecteur optique [1]
- Câble SATA du disque dur principal [4]
- Câble USB d'E/S [3]
- Câble Type-C [4]
- Câble de la carte SD [5]



5. Acheminez et branchez les câbles suivants :

- Câble du connecteur d'alimentation de la carte système [1]

- Câble d'alimentation du processeur [2]
- Câble du ventilateur système, câble d'intrusion et câble du panneau d'E/S [3]



6. Installez les éléments suivants :

- Carte d'E/S (en option)
- Processeur
- Dissipateur de chaleur du régulateur de tension (pour les modèles équipés d'un assemblage de dissipateur de chaleur de 95 W)
- Dissipateur de chaleur (pour les modèles équipés d'un assemblage de dissipateur de chaleur 95 W)
- SSD
- Carte graphique
- Module de mémoire
- Charnière du bloc d'alimentation
- Capot

7. Suivez la procédure décrite dans la section *Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.*

Dépannage

Sujets :

- Auto-test intégré du bloc d'alimentation
- Diagnostisc ePSA (Enhanced Pre-Boot System Assessment)
- Diagnostics
- Messages d'erreur de diagnostics
- Messages d'erreur du système

Auto-test intégré du bloc d'alimentation


L'ordinateur Precision 3630 prend en charge un nouvel auto-test intégré (BIST) du bloc d'alimentation. Vous pouvez tester l'intégrité du système d'alimentation en appuyant sur le bouton de test ou en branchant le cordon d'alimentation. Lorsque le cordon d'alimentation est branché, le voyant de l'auto-test est allumé pendant 3-5 secondes indiquant que le bloc d'alimentation fonctionne. Pour tester l'intégrité avec le bouton BIST du bloc d'alimentation, suivez les étapes ci-dessous :

1. Éteignez l'ordinateur.
2. Débranchez le cordon d'alimentation du bloc d'alimentation et patientez 15 secondes.
3. Appuyez sur le bouton du test BIST du bloc d'alimentation :
 - Si le voyant s'allume et reste allumé lorsque vous appuyez sur le bouton BIST, cela indique que le bloc d'alimentation est opérationnel. Poursuivez les étapes de dépannage pour les autres appareils.
 - Si le voyant ne s'allume pas, cela indique une défaillance du bloc d'alimentation.



Étapes à suivre pour vérifier que l'unité PSU est opérationnelle

1. Débranchez le cordon d'alimentation de l'unité PSU.

 **PRÉCAUTION :** Veillez à prendre les précautions appropriées liées à la sécurité avant d'accéder aux composants de votre ordinateur. Reportez-vous aux instructions relatives au retrait et au remplacement des composants dans le manuel de maintenance pour connaître la procédure à suivre pour accéder à l'unité PSU et à ses câbles.


2. Débranchez les câbles de l'unité PSU de la carte système et des autres composants.
3. Appuyez sur le bouton BIST de l'unité PSU.
 - Si la LED reste allumée alors que le bouton BIST est enfoncé, cela indique que l'unité PSU est opérationnelle. Passez aux étapes de dépannage des autres périphériques.
 - Si la LED ne s'allume pas, cela indique une panne de l'unité PSU. Réinstallez le bloc d'alimentation.

Diagnostic ePSA (Enhanced Pre-Boot System Assessment)

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

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


- Exécuter des tests automatiquement ou dans un mode interactif
- Répéter les tests
- Afficher ou enregistrer les résultats des tests
- Exécuter des tests rigoureux pour 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

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

Exécution des diagnostics ePSA

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

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

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


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

Diagnostics

Voyant d'état de l'alimentation : indique l'état de l'alimentation.

Orange fixe : le système ne peut pas démarrer sur le système d'exploitation. Cela indique une défaillance du bloc d'alimentation ou d'un autre périphérique du système.

Orange clignotant : le système ne peut pas démarrer sur le système d'exploitation. Cela indique que le bloc d'alimentation est normal, mais qu'un autre périphérique du système est défaillant ou n'est pas installé correctement.

 **REMARQUE** : Pour identifier le périphérique défaillant, observez les séquences de voyants.

Éteint : le système est en mode hibernation ou hors tension.

Le voyant d'état de l'alimentation clignote en orange et émet des signaux sonores indiquant des défaillances.

Par exemple, le voyant d'état de l'alimentation clignote en rouge deux fois, suivi d'une pause, puis clignote en bleu trois fois, suivi d'une pause. Ce schéma 2-3 continue jusqu'à l'extinction de l'ordinateur et indique que l'image de récupération n'est pas détectée.

Le tableau suivant indique les différentes séquences de voyants et leur signification :

Tableau 2. Codes sonores/LED de diagnostic

Nombre de clignotements de LED	Description du problème	Défaillances
2, 1	Carte système défectueuse	Carte système défectueuse
2, 2	Carte système, unité PSU ou câblage défectueux	Carte système, unité PSU ou câblage défectueux
2, 3	Carte système, unité CPU ou modules DIMM défectueux	Carte système, unité PSU ou modules DIMM défectueux
2, 4	Pile bouton défectueux	Pile bouton défectueux
2, 5	BIOS Recovery	Déclencheur AutoRecovery ; image de récupération introuvable ou non valide
2, 6	UC	Erreur d'unité CPU
2, 7	Mémoire	Défaillance SPD de la mémoire
3, 3	Mémoire	Aucune mémoire n'est détectée
3,5	Mémoire	Configuration incompatible ou non valide des modules
3,6	BIOS Recovery	Déclencheur à la demande ; image de récupération introuvable
3,7	BIOS Recovery	Déclencheur à la demande ; image de récupération non valide

Le système peut émettre une série de codes sonores lors du démarrage si les erreurs ou les problèmes ne peuvent pas être affichés. Les codes sonores répétés aident l'utilisateur à résoudre les problèmes liés au système.

Messages d'erreur de diagnostics

Tableau 3. Messages d'erreur de diagnostics

Messages d'erreur	Description
AUXILIARY DEVICE FAILURE	La tablette tactile ou la souris externe peut être défaillante. Pour une souris externe, vérifiez la connexion du câble. Activez l'option Dispositif de pointage 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.

Tableau 3. Messages d'erreur de diagnostics (suite)

Messages d'erreur	Description
CACHE DISABLED DUE TO FAILURE	Le cache interne principal du microprocesseur présente un dysfonctionnement. Contactez Dell.
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 Dell Diagnostics .
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, contactez Dell.
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 disque dur dans Dell Diagnostics .
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 disque dur dans Dell Diagnostics .
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 disque dur dans Dell Diagnostics .
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

Tableau 3. Messages d'erreur de diagnostics (suite)

Messages d'erreur	Description
	redémarrez. Si le problème persiste, essayez avec un autre disque. Exécutez les tests de disque dur dans Dell Diagnostics .
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 contrôleur de clavier dans Dell Diagnostics .
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 contrôleur de clavier dans Dell Diagnostics .
KEYBOARD DATA LINE FAILURE	Pour les claviers externes, vérifiez la connexion du câble. Exécutez le test du contrôleur de clavier dans Dell Diagnostics .
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 touche bloquée dans Dell Diagnostics .
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. Contactez Dell.
NO TIMER TICK INTERRUPT	Une puce de la carte système présente peut-être un dysfonctionnement. Exécutez les tests de l'ensemble du système dans Dell Diagnostics .
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, contactez Dell.

Tableau 3. Messages d'erreur de diagnostics (suite)

Messages d'erreur	Description
OPTIONAL ROM BAD CHECKSUM	La mémoire ROM optionnelle est défectueuse. Contactez Dell.
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' Aide et support Windows pour obtenir des instructions (cliquez sur Démarrer > Aide et support). 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.
SHUTDOWN FAILURE	Une puce de la carte système présente peut-être un dysfonctionnement. Exécutez les tests de l'ensemble du système dans Dell Diagnostics . Si le message réapparaît, contactez Dell .
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, contactez Dell .
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, contactez Dell .
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 Date et Heure .
TIMER CHIP COUNTER 2 FAILED	Une puce de la carte système présente peut-être un dysfonctionnement. Exécutez les tests de l'ensemble du système dans Dell Diagnostics .
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 mémoire système et le test du contrôleur de clavier dans Dell Diagnostics ou contactez Dell .
X:\ IS NOT ACCESSIBLE. THE DEVICE IS NOT READY	Insérez une disquette dans le lecteur et réessayez.

Messages d'erreur du système

Tableau 4. 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. (Alerte ! De précédentes tentatives d'amorçage de ce système ont échoué au point de contrôle [nnnn]. Pour pouvoir résoudre ce problème, notez ce point de contrôle et contactez le support technique de Dell).	L'ordinateur n'a pas réussi à terminer la procédure d'amorçage trois fois de suite à cause de la même erreur.

Tableau 4. Messages d'erreur du système (suite)


Message système	Description
CMOS checksum error (Erreur de somme de contrôle CMOS)	RTC réinitialisé, l' Interface de configuration du BIOS par défaut a été chargée.
CPU fan failure	Le ventilateur du processeur est en panne.
System fan failure	Le ventilateur système est en panne.
Hard-disk drive failure	Panne possible du lecteur de disque dur lors de l'auto-test de démarrage.
Keyboard failure	Panne du clavier ou câble desserré. Si la reconnexion du câble ne résout pas le problème, remplacez le clavier.
No boot device available	Aucune partition d'amorçage sur le disque dur, ou le câble du disque dur est mal branché, ou aucun périphérique amorçable n'existe. <ul style="list-style-type: none"> • Si le disque dur est le périphérique d'amorçage, vérifiez que les câbles sont connectés et que le disque est installé et partitionné comme périphérique d'amorçage. • Ouvrez le programme de configuration du système et vérifiez que les informations de la séquence d'amorçage sont correctes.
No timer tick interrupt	Dysfonctionnement possible d'une puce de la carte système ou défaillance de la carte mère.
CAUTION - 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 (ATTENTION - Le SYSTÈME D'AUTO-SURVEILLANCE du disque dur a signalé qu'un paramètre se situe hors de sa plage normale de fonctionnement. Dell vous recommande de régulièrement sauvegarder vos données. Un paramètre sortant de sa plage est peut-être l'indice d'un problème potentiel avec le disque dur)	Erreur S.M.A.R.T, défaillance possible du disque dur.

Obtenir de l'aide

Sujets :

- [Contacter Dell](#)

Contacter Dell

 **REMARQUE :** Si vous ne possédez pas une connexion Internet active, vous pourrez trouver les coordonnées sur votre facture d'achat, bordereau d'expédition, acte de vente ou catalogue de produits Dell.

Dell offre plusieurs options de service et de support en ligne et par téléphone. La disponibilité des produits varie selon le pays et le produit. Certains services peuvent ne pas être disponibles dans votre région. Pour contacter le service commercial, du support technique ou client de Dell :

1. Rendez-vous sur **Dell.com/support**.
2. Sélectionnez la catégorie de support
3. Recherchez votre pays ou région dans le menu déroulant **Choisissez un pays ou une région** situé au bas de la page.
4. Sélectionnez le lien de service ou de support en fonction de vos besoins.

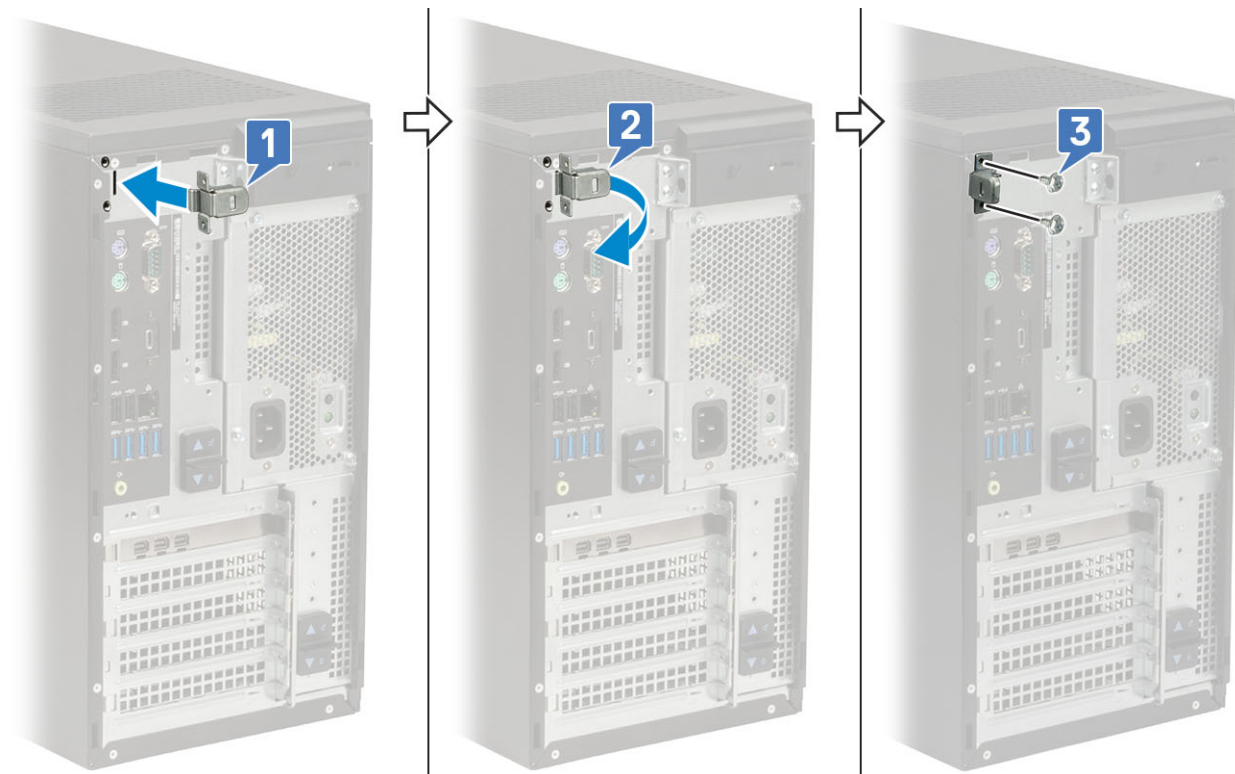
Cache-câbles

La gaine de câble du modèle Precision Tower 3630 permet de protéger les ports et les câbles branchés sur le système.

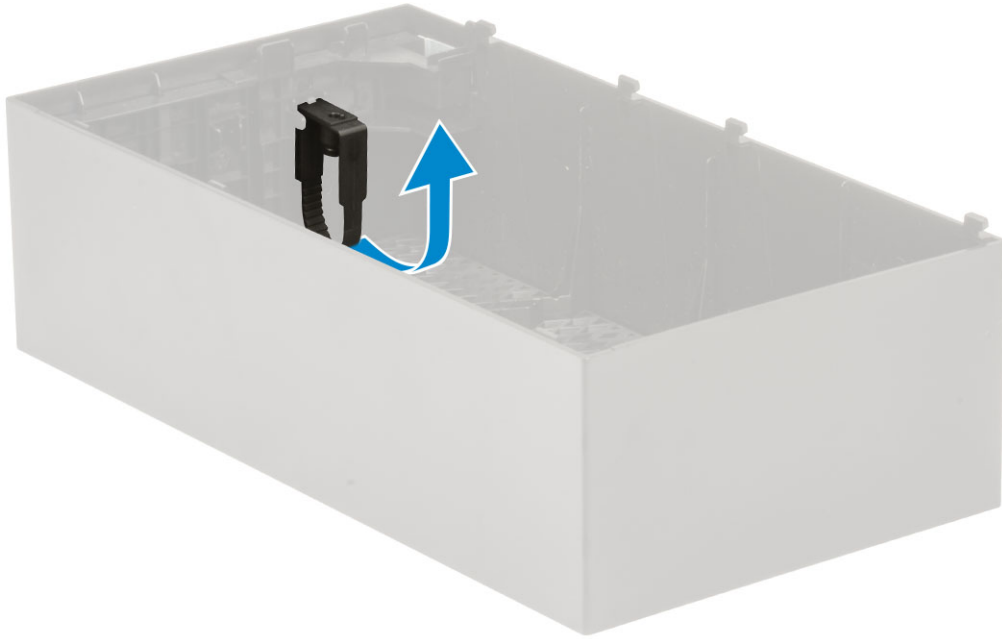
Suivez ces étapes pour installer la gaine de câble sur le châssis du système.

REMARQUE : Les images affichées ci-dessous sont fournies uniquement à titre de représentation et peuvent varier en fonction de la configuration du système.

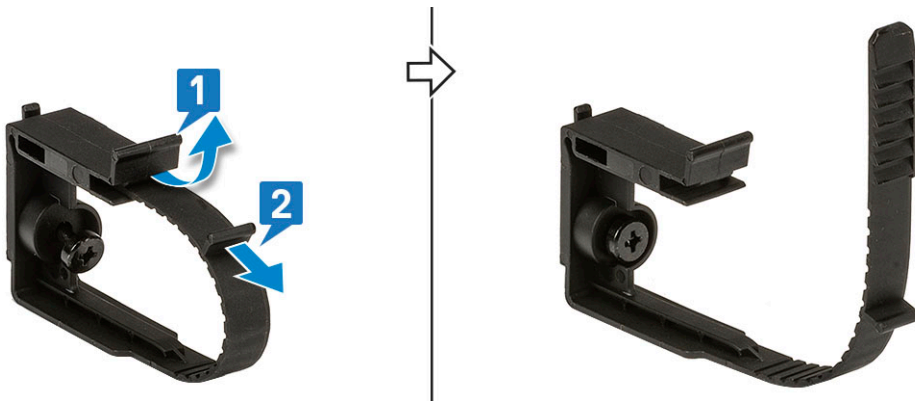
1. Insérez la languette du support métallique du verrou de sécurité dans le logement situé sur la face arrière du système [1] et faites-le pivoter pour aligner les trous du support métallique sur les trous de vis du châssis [2].
2. Fixez les deux vis #6-32x1/4" pour fixer le support métallique du verrou de sécurité au châssis [3].



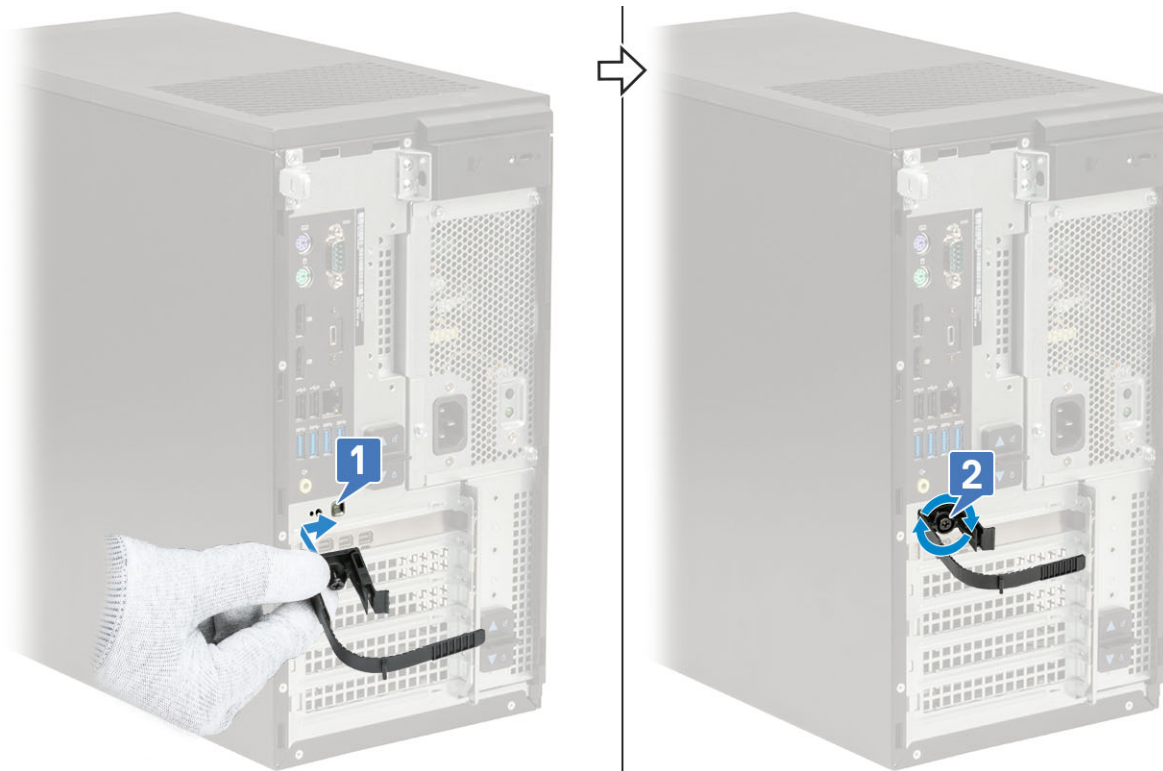
3. Tirez sur le loquet de dégagement du câble et soulevez-le pour le dégager de la gaine de câble.



4. Soulevez la languette [1] pour libérer l'attache de câble, puis tirez sur cette attache pour la libérer du logement situé sur le loquet de dégagement du câble [2].

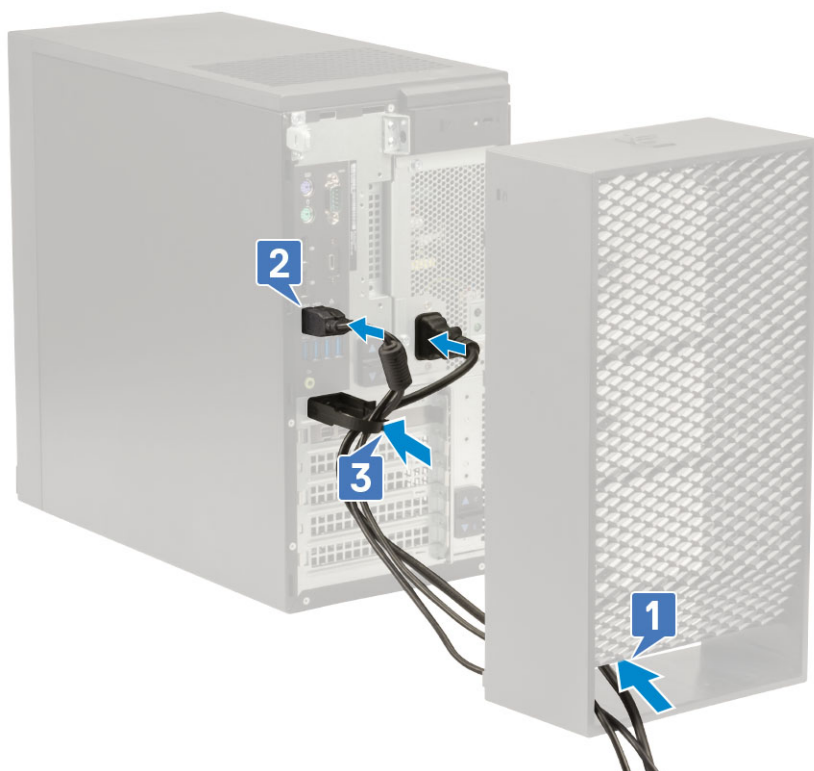


5. Alignez le loquet de dégagement du câble sur l'emplacement du châssis du système [1]. Serrez la vis pour fixer le loquet de dégagement du câble au châssis du système [2].

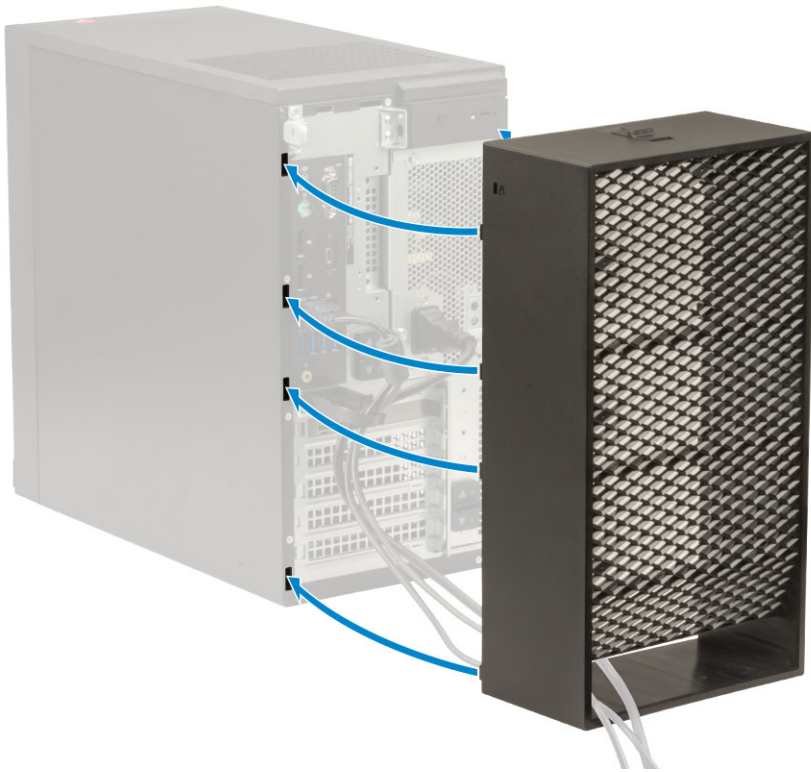


6. Acheminez les câbles via l'emplacement de la gaine de câble [1], puis connectez-les à leurs ports respectifs sur le système [2]. Fixez le câble avec l'attache de câble et verrouillez la languette [3].

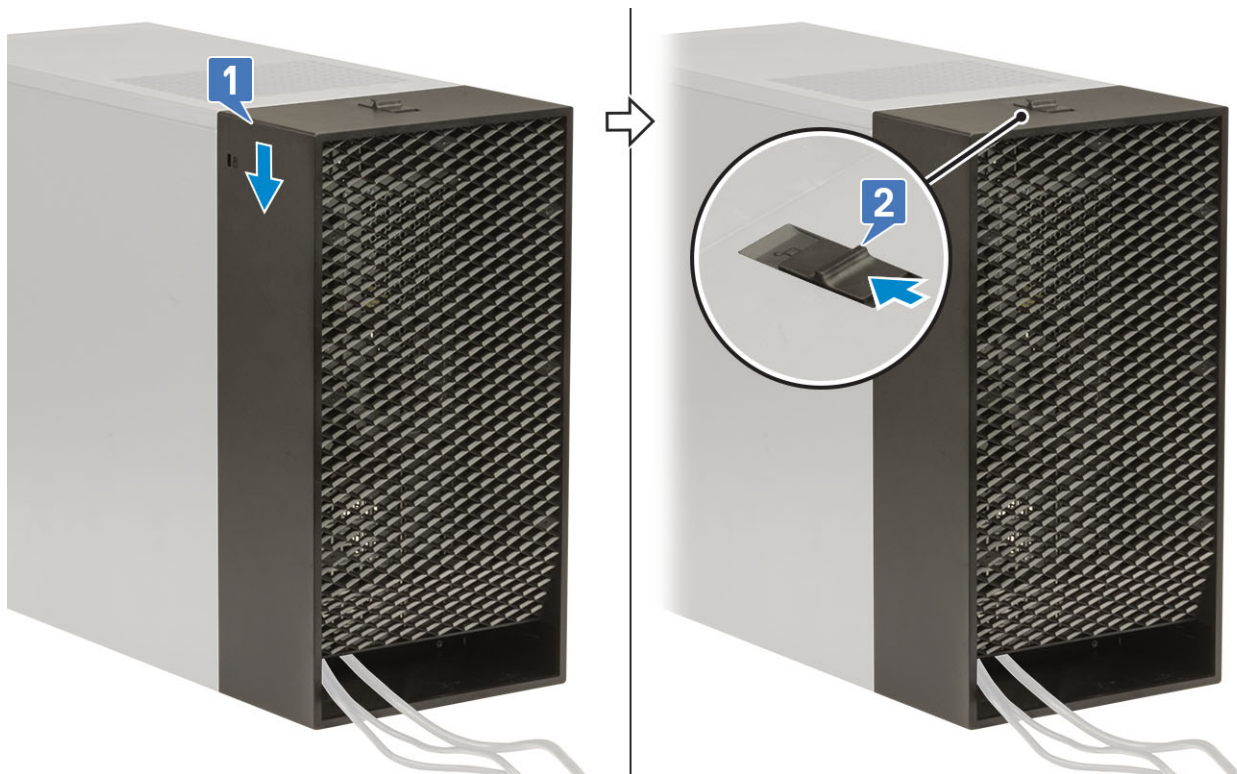
⚠ PRÉCAUTION : veillez à ne pas casser ni plier les crochets en plastique qui sont fragiles.



7. Alignez les crochets en plastique de la gaine de câble sur les emplacements situés sur le système.

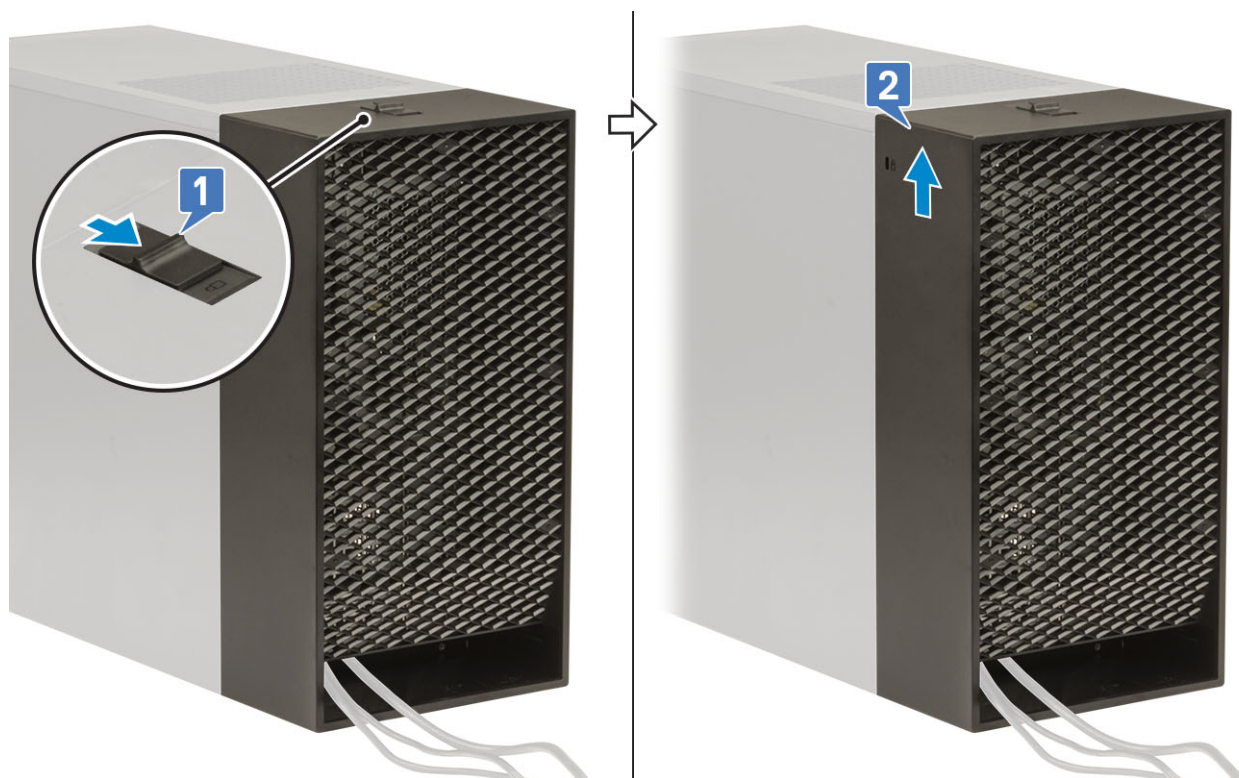


8. Appuyez doucement sur la gaine de câble jusqu'à ce qu'elle s'enclenche [1]. Faites glisser le loquet vers le châssis [2] pour verrouiller la gaine de câble.

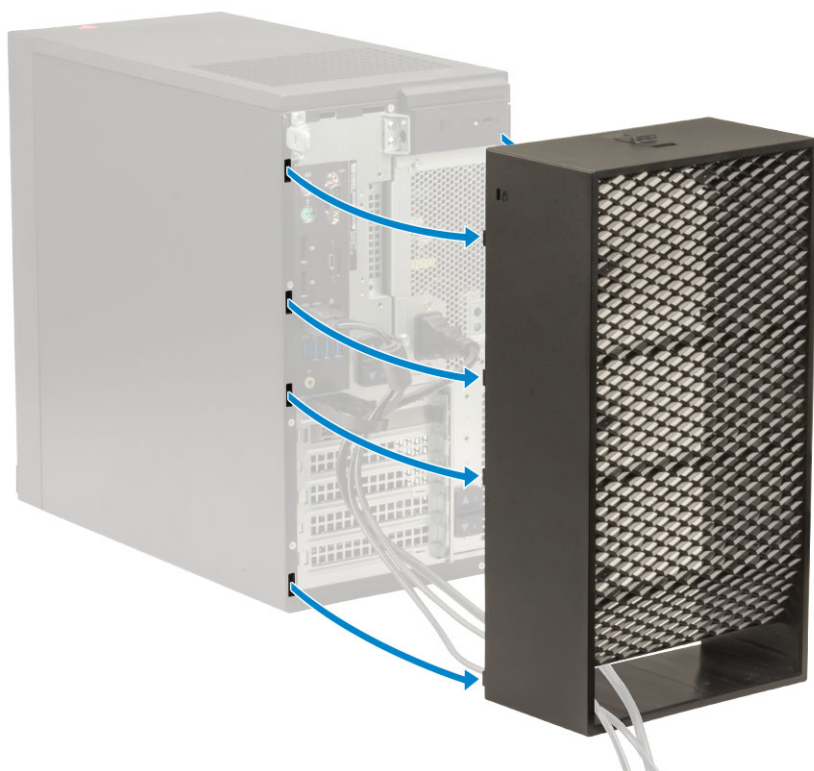


REMARQUE : Pour plus de sécurité, utilisez l'anneau pour cadenas pour fixer le système.

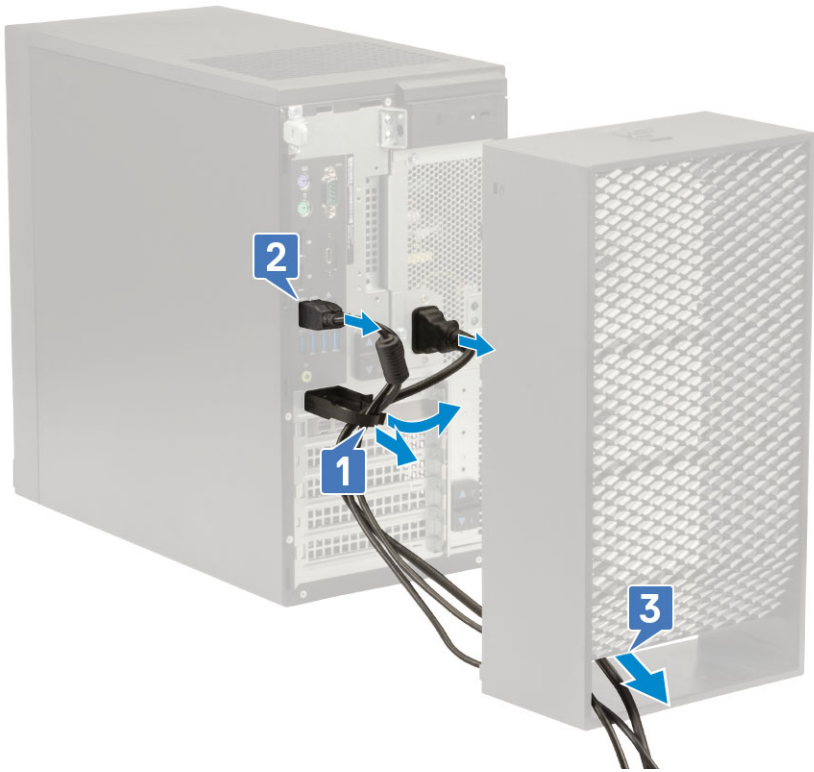
9. Pour retirer le cache-câbles :
- Faites glisser le loquet hors du châssis pour déverrouiller la gaine de câble [1].
 - Soulevez la gaine de câble pour la retirer du châssis du système [2].



10. Tirez sur la gaine de câble pour la libérer du châssis.



11. Ouvrez la languette et dégagez les câbles de l'attache de câble [1], puis déconnectez-les des ports du système [2]. Retirez les câbles du logement de la gaine de câble [3].

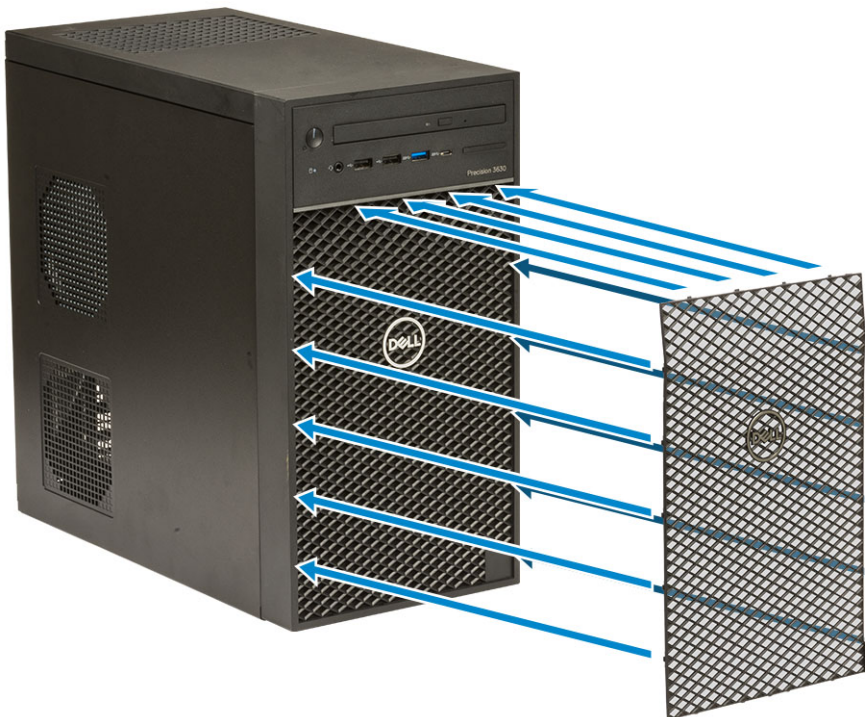


Filtre anti-poussières

Le filtre anti-poussières du modèle Precision Tower 3630 contribue à protéger le système des fines particules de poussière. Une fois que le filtre anti-poussières est installé, le BIOS peut être activé pour générer un rappel préalable au démarrage pour nettoyer ou remplacer le filtre anti-poussières en fonction d'un intervalle de temps défini.

Pour installer le filtre anti-poussières, procédez comme suit :

1. Alignez les languettes en plastique du filtre anti-poussières sur les logements situés sur le châssis du système, puis appuyez avec précaution pour vous assurer que le filtre anti-poussières est bien en place sur le système.



2. Pour retirer le filtre anti-poussières, procédez comme suit :
 - a. À l'aide d'une pointe en plastique, dégagez délicatement le bord de la partie inférieure pour débloquer le filtre anti-poussières [1].
 - b. Retirez le filtre anti-poussières du châssis du système [2].



3. Redémarrez le système, puis appuyez sur **F2** pour entrer dans le menu BIOS Setup (Configuration du BIOS).
4. Dans le menu BIOS Setup (Configuration du BIOS), accédez à **System Configuration (Configuration du système) > Dust Filter Maintenance (Maintenance du filtre anti-poussières)**, puis sélectionnez une valeur parmi les fréquences suivantes : 15, 30, 60, 90, 120, 150 ou 180 jours.

i **REMARQUE :** Réglage par défaut : Disabled (Désactivée)

i **REMARQUE :** Des alertes sont générées uniquement pendant un redémarrage du système et pas au cours du fonctionnement normal du système d'exploitation.

Pour nettoyer le filtre anti-poussières, brossez-le ou passez doucement un aspirateur, puis essuyez les surfaces externes avec un chiffon humide.