

Dell Vostro 3670

Guide de maintenance



Remarques, précautions et avertissements

-  **REMARQUE** : Une REMARQUE indique des informations importantes qui peuvent vous aider à mieux utiliser votre produit.
-  **PRÉCAUTION** : Une PRÉCAUTION indique un risque d'endommagement du matériel ou de perte de données et vous indique comment éviter le problème.
-  **AVERTISSEMENT** : Un AVERTISSEMENT indique un risque d'endommagement du matériel, de blessures corporelles ou même de mort.

© 2018 Dell Inc. ou ses filiales. Tous droits réservés. Dell, EMC et d'autres marques sont des marques de Dell Inc. ou de ses filiales. Les autres marques peuvent être des marques de leurs propriétaires respectifs.

Table des matières

1 Intervention à l'intérieur de votre ordinateur	5
Des consignes de sécurité	5
Éteindre l'ordinateur sous Windows 10	5
Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur	6
Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur	6
2 Technologies et composants	7
HDMI 1.4	7
HDMI 1.4 Fonctionnalités	7
Avantages des ports HDMI	7
Fonctionnalités USB	8
USB 3.0/USB 3.1 Génération 1 (SuperSpeed USB)	8
Vitesse	8
Applications	9
Compatibilité	9
3 Retrait et installation de composants	11
Outils recommandés	11
Liste des vis et images	11
Caractéristiques de la carte système	12
le capot	13
Retrait du capot	13
Installation du capot	14
Cache avant	16
Retrait du cadre avant	16
Installation du cadre avant	18
Disque dur	20
Retrait de l'assemblage de disque dur 3,5 pouces (en option)	20
Installation de l'assemblage de disque dur 3,5 pouces (en option)	23
Retrait de l'assemblage de disque dur 2,5 pouces (en option)	26
Installation de l'assemblage de disque dur 2,5 pouces (en option)	29
Retrait du disque SSD PCIe M.2 (en option)	32
Installation du disque SSD PCIe M.2 (en option)	33
Lecteur optique	34
Retrait de l'assemblage du lecteur optique	34
Installation de l'assemblage de lecteur optique	36
Carte WLAN	38
retrait de la carte WLAN	38
installation de la carte WLAN	39
Modules de mémoire	40
Retrait d'une barrette de mémoire	40
Installation du module de mémoire	41
Carte d'extension	41

Retrait de la carte d'extension PCIe.....	41
Installation de la carte d'extension PCIe.....	43
Carte en option.....	45
Retrait de la carte en option.....	45
Installation de la carte en option.....	47
Bloc d'alimentation.....	49
Retrait du bloc d'alimentation.....	49
Installation du bloc d'alimentation.....	53
Carénage de refroidissement.....	57
Retrait du carénage de refroidissement.....	57
Installation du carénage de refroidissement.....	59
Assemblage du dissipateur de chaleur.....	61
Retrait de l'assemblage du dissipateur de chaleur.....	61
Installation de l'assemblage du dissipateur de chaleur.....	63
Pile bouton.....	65
Retrait de la pile bouton.....	65
Installation de la pile bouton.....	66
Processeur.....	67
Retrait du processeur.....	67
Installation du processeur.....	68
Carte système.....	69
Retrait de la carte système.....	69
Installation de la carte système.....	75
4 Dépannage.....	80
Diagnostic ePSA (Enhanced Pre-Boot System Assessment).....	80
Exécution des diagnostics ePSA.....	80
Diagnostics.....	80
Messages d'erreur de diagnostics.....	81
Messages d'erreur du système.....	84
5 Obtention d'aide.....	86
Contacter Dell.....	86

Intervention à l'intérieur de votre ordinateur

Des consignes de sécurité

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

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

⚠ AVERTISSEMENT : avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur, lisez les informations de sécurité fournies avec votre ordinateur. Pour plus d'informations sur les meilleures pratiques de sécurité, voir la page de conformité réglementaire à l'adresse www.dell.com/regulatory_compliance

⚠ PRÉCAUTION : La plupart des réparations ne peuvent être effectuées que par un technicien de service 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 maintenance et d'assistance technique. Les dommages causés par des interventions non autorisées par Dell ne sont pas couverts par votre garantie. Consultez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.

⚠ PRÉCAUTION : pour éviter les décharges électrostatiques, mettez-vous à la terre à l'aide d'un bracelet antistatique ou en touchant régulièrement une surface métallique non peinte qui est mise à la terre avant de toucher l'ordinateur pour procéder au démontage.

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

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

ⓘ 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 **Shut down**.

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

- 1 Assurez-vous que la surface de travail est plane et propre afin d'éviter de rayer le capot de l'ordinateur.
- 2 Éteignez l'ordinateur.
- 3 Si l'ordinateur est connecté à une station d'accueil, déconnectez-le.
- 4 Déconnectez tous les câbles réseau de l'ordinateur (le cas échéant).

PRÉCAUTION : Si votre ordinateur est équipé d'un port RJ45, déconnectez le câble réseau en débranchant d'abord le câble de votre ordinateur.

- 5 Déconnectez de leur prise secteur l'ordinateur et tous les périphériques qui y sont reliés.
- 6 Ouvrez l'écran.
- 7 Maintenez le bouton d'alimentation appuyé pendant quelques secondes pour mettre la carte système à la terre.

PRÉCAUTION : Pour éviter tout choc électrique, débranchez la prise secteur de votre ordinateur avant de passer à l'étape 8.

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.

- 8 Retirez de leurs logements les éventuelles cartes ExpressCards ou cartes à puce installées.

Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur

Après avoir terminé toute procédure de remplacement, assurez-vous de connecter les périphériques externes, cartes et câbles nécessaires avant de mettre l'ordinateur sous tension.

PRÉCAUTION : Pour éviter d'endommager l'ordinateur, n'utilisez que la batterie conçue pour cet ordinateur spécifique. N'utilisez pas de batteries conçues pour d'autres ordinateurs Dell.

- 1 Connectez les périphériques externes (réplicateur de ports ou périphérique d'accueil, par exemple), et remettez en place les cartes de type ExpressCard.
- 2 Connectez des câbles réseau ou téléphoniques à l'ordinateur.

PRÉCAUTION : Pour connecter un câble réseau, connectez-le d'abord au périphérique réseau, puis à l'ordinateur.

- 3 Branchez l'ordinateur et tous les périphériques connectés à leurs prises secteur respectives.
- 4 Allumez votre ordinateur.

Technologies et composants

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

Sujets :

- HDMI 1.4
- Fonctionnalités USB

HDMI 1.4

Cette rubrique explique la technologie HDMI 1.4 et ses fonctionnalités, ainsi que ses avantages.

HDMI (High-Definition Multimedia Interface) est une interface audio/vidéo tout numérique standard de données non compressées. HDMI fait office d'interface entre une source audio/vidéo numérique compatible, telle qu'un lecteur de DVD ou encore un ampli A/V et un écran audio et/ou vidéo numérique compatible tel qu'un téléviseur numérique (DTV). Les applications prévues pour l'HDMI sont les téléviseurs et les lecteurs DVD. La réduction des câbles et la protection du contenu constituent l'avantage principal de cette technologie. Le HDMI prend en charge les flux vidéo standard, améliorés ou haute définition, ainsi que les flux audio numériques multicanaux sur un seul câble.

REMARQUE : HDMI 1.4 fournira une prise en charge de l'audio 5.1 canaux.

HDMI 1.4 Fonctionnalités

- **HDMI Ethernet Channel** : ajoute des capacités réseau à haut débit à une liaison HDMI, ce qui permet aux utilisateurs de tirer pleinement parti de leurs 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
- **Content Type (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
- **Additional Color Spaces (Espaces colorimétriques supplémentaires)** : ajoute la prise en charge de modèles colorimétriques supplémentaires utilisés en photographie numérique et dans le cadre des graphiques générés par 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 des ports 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

Fonctionnalités USB

La technologie Universal Serial Bus, ou USB, a été introduite en 1996. Elle simplifie de manière spectaculaire la connexion entre ordinateurs hôtes et les périphériques tels que les souris, les claviers, les disques externes et les imprimantes.

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

Tableau 1. Évolution de l'USB

Type	Débit des données	Catégorie	Année d'apparition
USB 3.0/USB 3.1 Gen 1	5 Gbit/s	Super Speed	2010
USB 2.0	480 Mbits/s	Haut débit	2000

USB 3.0/USB 3.1 Génération 1 (SuperSpeed USB)

Pendant des années, l'USB 2.0 s'est imposé de fait comme la norme d'interface standard dans le monde informatique avec environ 6 milliards de périphériques vendus. Pourtant, la nécessité d'un débit supérieur se fait sentir, du fait de l'accélération du matériel informatique et des exigences accrues en bande passante. L'USB 3.0 /USB 3.1 Génération 1 offre désormais une réponse aux exigences des consommateurs avec un débit en théorie 10 fois supérieure à son prédécesseur. En bref, les caractéristiques de l'USB 3.1 Génération 1 sont les suivantes :

- Taux de transfert plus élevés (jusqu'à 5 Gbit/s)
- Amélioration de la puissance maximale du bus et de l'appel de courant du périphérique pour une meilleure gestion des périphériques gourmands en énergie
- Nouvelles fonctions de gestion de l'alimentation
- Transferts de données Full Duplex et prise en charge des nouveaux types de transfert
- Compatibilité ascendante avec USB 2.0
- Nouveaux connecteurs et câble

Les rubriques ci-dessous abordent une partie des questions fréquemment posées concernant l'USB 3.0/USB 3.1 Génération 1.



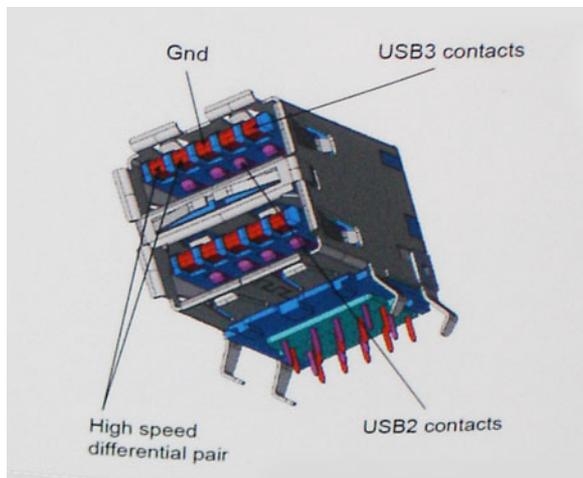
Vitesse

Il existe actuellement 3 modes de débit définis par les dernières spécifications USB 3.0 /3.1 Génération 1. Il s'agit de Super-Speed, Hi-Speed et Full-Speed. Le nouveau mode SuperSpeed offre un taux de transfert de 4,8 Gbit/s. Alors que la spécification retient les modes USB Hi-Speed et Full-Speed, plus communément dénommés USB 2.0 et 1.1 respectivement, les modes plus lents continuent de fonctionner à 480 Mbit/s et 12Mbit/s respectivement et sont conservés pour assurer une rétro-compatibilité.

USB 3.0/USB 3.1 Génération 1 atteint des performances beaucoup plus élevées grâce aux modifications techniques ci-dessous :

- un bus physique supplémentaire qui est ajouté en parallèle au bus USB 2.0 existant (voir la photo ci-dessous)

- L'USB 2.0 comportait quatre fils (alimentation, mise à la terre et une paire pour les données différentielles). L'USB 3.0/USB 3.1 Génération 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 Génération 1 repose sur une interface de données bidirectionnelle, plutôt que sur la disposition semi-duplex de l'USB 2.0. Cela permet de multiplier par 10 la bande passante théorique.



Avec les exigences actuelles, en constante augmentation, en matière de transferts de données avec du contenu vidéo haute définition, de périphériques de stockage d'une capacité se chiffrant en téraoctets, d'appareils photo numériques, etc., le débit de l'USB 2.0 risque d'être insuffisant. En outre, aucune connexion USB 2.0 ne pourra jamais s'approcher du débit maximum théorique de 480 Mbit/s, ce qui plafonne le transfert de données à environ 320 Mbit/s (40 Mo/s), le maximum réel actuel. De même, les connexions USB 3.0 /USB 3.1 Génération 1 n'atteindront jamais 4,8 Gbit/s. Nous allons probablement constater un débit maximum réel de 400 Mo/s avec des pics. À cette vitesse, l'USB 3.0 /USB 3.1 Génération 1 offre un débit 10 fois supérieur à celui de l'USB 2.0.

Applications

L'USB 3.0 /USB 3.1 Génération 1 augmente le débit et permet aux périphériques de fournir une expérience globale optimisée. Alors que la vidéo en USB était à peine tolérable précédemment (d'un point de vue de résolution maximale, de latence et de compression vidéo), il est facile d'imaginer qu'avec 5 à 10 fois la bande passante disponible, les solutions vidéo USB devraient fonctionner bien mieux. La technologie DVI à liaison simple nécessite près de 2 Gbit/s de débit. Alors qu'un débit à 480 Mbit/s présentait des limitations, 5Gbit/s est plus prometteur. Avec une promesse de débit à 4,8 Gbit/s, cette norme intégrera petit à petit certains produits qui n'étaient pas précédemment en USB, tels que les systèmes de stockage RAID externes.

Voici une liste de certains des produits USB 3.0/ USB 3.1 Génération 1 disponibles :

- Disques durs USB 3.0/USB 3.1 Génération 1 de bureau externes
- Disques durs USB 3.0/USB 3.1 Génération 1 portables
- Stations d'accueil et adaptateurs USB 3.0/USB 3.1 Génération 1
- Clés USB et lecteurs USB 3.0/USB 3.1 Génération 1
- Disques SSD (Solid-State Drives) USB 3.0/USB 3.1 Génération 1
- Systèmes RAID USB 3.0/USB 3.1 Génération 1
- Lecteurs optiques
- Lecteurs multimédia
- Mise en réseau
- Cartes adaptateur et concentrateurs USB 3.0/USB 3.1 Génération 1

Compatibilité

La bonne nouvelle est que la coexistence de la technologie USB 3.0 /USB 3.1 Génération 1 avec l'USB 2.0 a été soigneusement planifiée dès le départ. Tout d'abord, tandis que l'USB 3.0 /USB 3.1 Génération 1 spécifie de nouvelles connexions physiques et donc de nouveaux câbles

afin de profiter du débit supérieur du nouveau protocole, le connecteur lui-même conserve la même forme rectangulaire avec les quatre contacts USB 2.0 dans le même emplacement que précédemment. Les câbles USB 3.0/USB 3.1 Génération 1 possèdent cinq nouvelles connexions permettant de transporter des données reçues et transmises indépendamment, qui entrent en contact uniquement lorsque le système est connecté à une connexion USB SuperSpeed appropriée.

Windows 8/10 offre une prise en charge native des contrôleurs USB 3.1 Génération 1. Cela diffère des versions précédentes de Windows, qui exigent toujours des pilotes distincts pour les contrôleurs USB 3.0/USB 3.1 Génération 1.

Microsoft annonce que Windows 7 assurera la prise en charge de l'USB 3.1 Génération 1, peut-être pas lors de sa publication immédiate, mais ultérieurement, dans un Service Pack ou une mise à jour. Il n'est pas interdit de penser que consécutivement à une version de Windows 7 prenant en charge l'USB 3.0/USB 3.1 Génération 1, la prise en charge de SuperSpeed puisse s'appliquer à Vista. Microsoft l'a confirmé en indiquant que la plupart de leurs partenaires sont d'accord sur le fait que Vista prenne également en charge la technologie USB 3.0 /USB 3.1 Génération 1.

Retrait et installation de composants

Outils recommandés

Les procédures mentionnées dans ce document nécessitent les outils suivants :

- Tournevis cruciforme n° 0
- Tournevis cruciforme n° 1
- Pointe en plastique

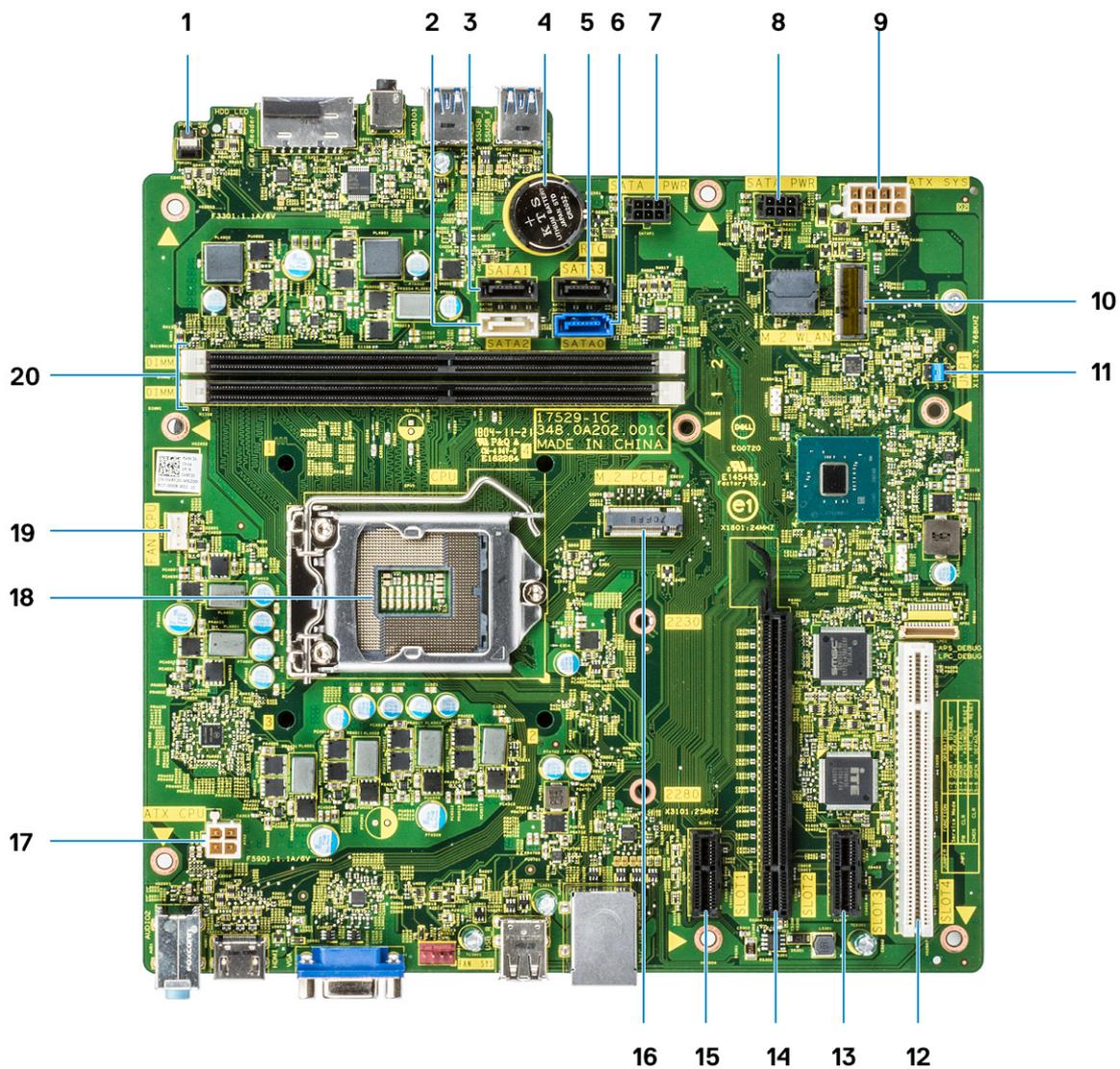
REMARQUE : Le tournevis n° 0 est destiné aux vis 0 à 1 et le tournevis n° 1 est destiné aux vis 2 à 4

Liste des vis et images

Tableau 2. Liste des tailles de vis du Vostro 3670

Composant	Type de vis	Quantité	Image	Couleur
Bloc d'alimentation	#6,32 x L6,35	4		Noir
Capot latéral		2		
Support FIO		1		
Carte mère		8		
Support PCI		1		
Disque dur de 3,5 pouces (en option)	#6,32UNC x 3,6	4		Argent
ODD slim	M2 x 2	2		Noir
carte SSD M.2	M2x3.5	1		Argent
Carte NGFF		1		
Disque dur 2,5 (1 pcs en option)	Vis M3 x 3,5	2		Argent
Disque dur 2,5 (2 pcs en option)		4		

Caractéristiques de la carte système



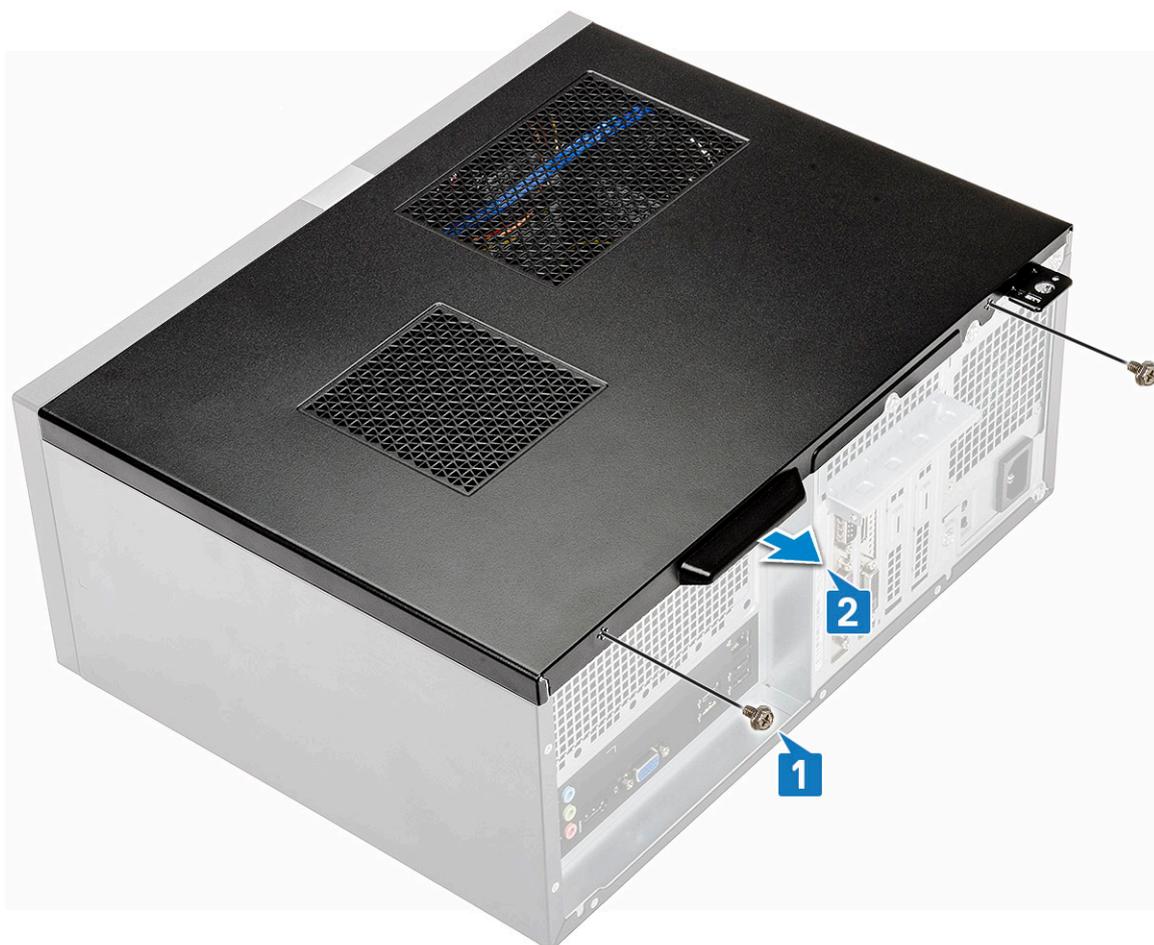
- 1 Connecteur de l'interrupteur d'alimentation
- 2 Connecteur SATA 2 (blanc)
- 3 Connecteur SATA 1 (noir)
- 4 Connecteur de la pile bouton
- 5 Connecteur SATA 3 (noir)
- 6 Connecteur SATA 0 (bleu)
- 7 Connecteur HDD_ODD_Alimentation (SATA_PWR)
- 8 Connecteur HDD_ODD_Alimentation (SATA_PWR)
- 9 Connecteur d'alimentation ATX (ATX_SYS)
- 10 Connecteur de réseau sans fil M.2
- 11 Mode de service/Effacement de mot de passe/Cavaliers de réinitialisation CMOS
- 12 Connecteur PCI (SLOT4)
- 13 Connecteur PCI-e X1 (SLOT3)
- 14 Connecteur PCI-e X16 (SLOT2)

- 15 Connecteur PCI-e X1 (SLOT1)
- 16 Connecteur PCIe M.2
- 17 Connecteur d'alimentation CPU (ATX_CPU)
- 18 Socket du processeur (CPU)
- 19 Connecteur du ventilateur du processeur (FAN_CPU)
- 20 Connecteurs de mémoire (DIMM1 et DIMM2)

le capot

Retrait du capot

- 1 Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Pour retirer le capot :
 - a Retirez les deux vis (6-32 x 6,35) qui fixent le capot à l'ordinateur [1] et retirez-le du système [2].
 - b Soulevez le capot.



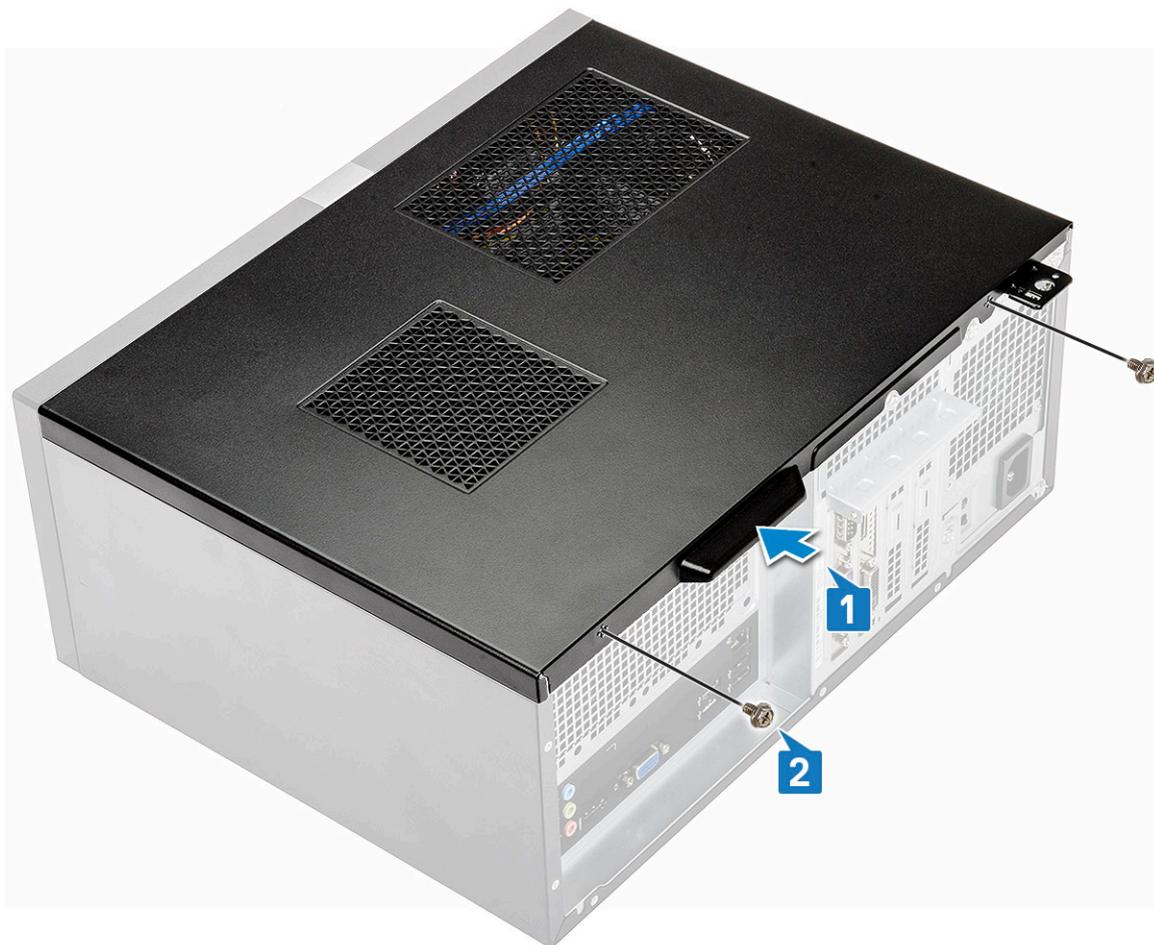


Installation du capot

- 1 Mettez en place le capot sur l'ordinateur et faites-le glisser jusqu'à ce que loquet s'enclenche.



- 2 Serrez les deux vis (6-32 x 6,35) qui fixent le capot à l'ordinateur.

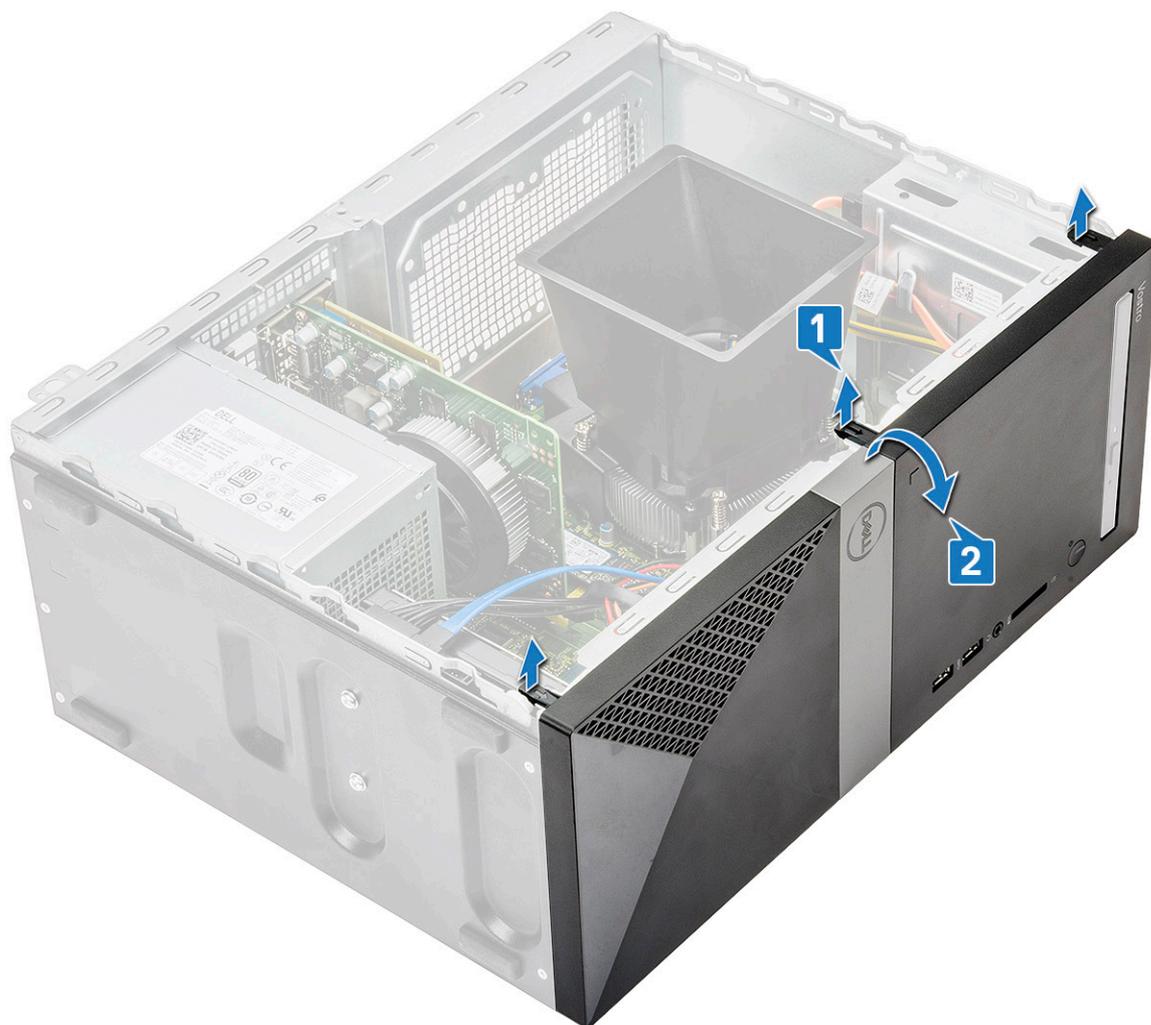


- 3 Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Cache avant

Retrait du cadre avant

- 1 Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez le [capot](#).
- 3 Pour retirer le cadre :
 - a Soulevez les trois loquets afin de retirer le cadre du châssis [1].
 - b Soulevez le châssis, faites tourner, puis retirez le cadre avant de l'ordinateur pour débloquer les languettes [2].



c Soulevez le châssis et retirez le cadre avant du châssis



Installation du cadre avant

- 1 Placez le cadre pour aligner les languettes sur le châssis.



2 Faites tourner le cadre jusqu'à ce que les languettes s'enclenchent.

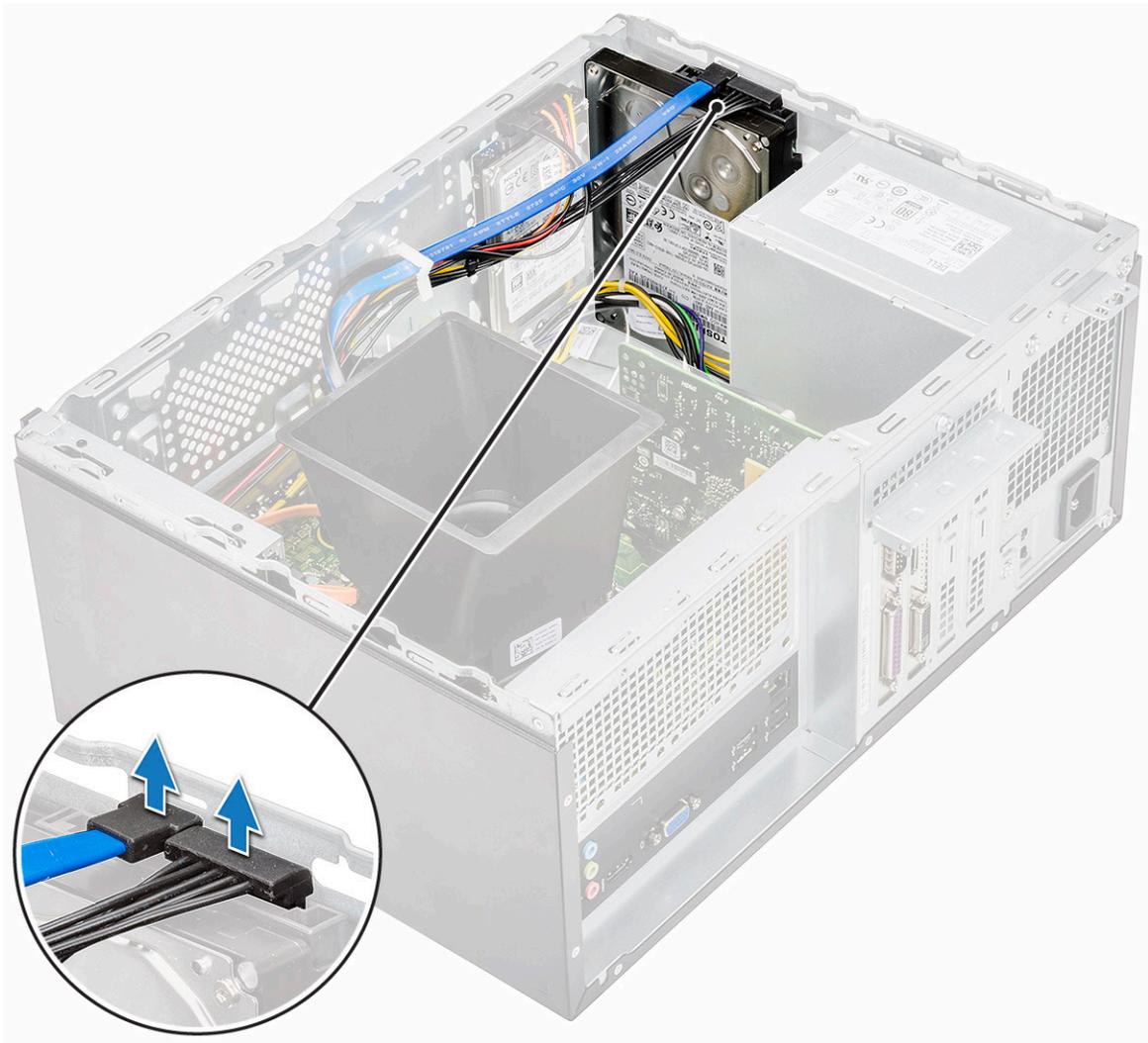


- 3 Installez le [capot](#).
- 4 Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

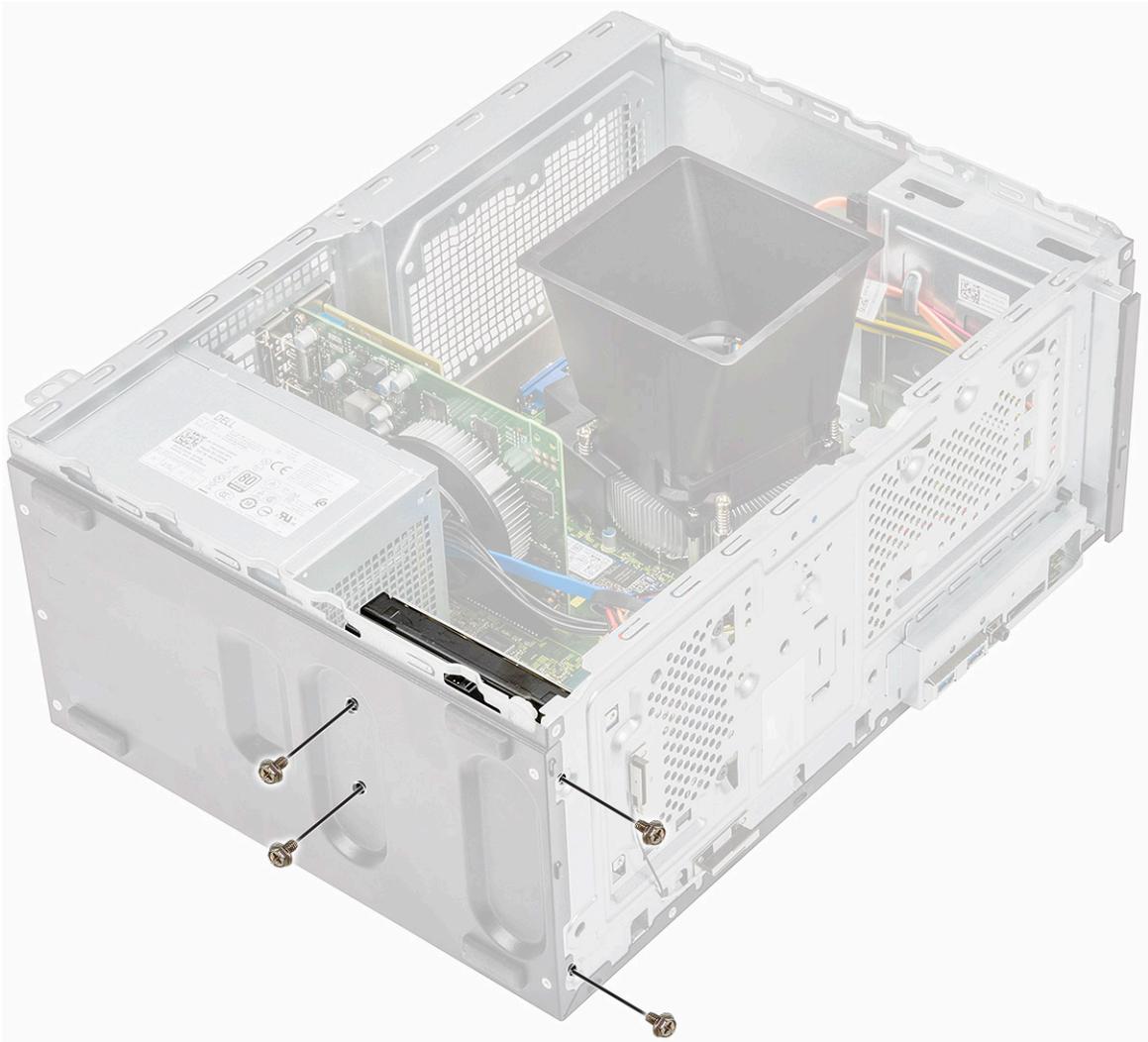
Disque dur

Retrait de l'assemblage de disque dur 3,5 pouces (en option)

- 1 Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez :
 - a [le capot](#)
 - b [Cadre avant](#)
- 3 Retirez l'assemblage de disque dur.
 - a Déconnectez les câbles d'alimentation et de données du disque dur de leurs connecteurs situés sur le disque dur.



b Retirez les quatre vis (6-32 x 3,6) qui fixent l'assemblage de disque dur à la base et à l'avant du châssis.



c Faites glisser le disque dur du châssis et dégagez-le en le soulevant.

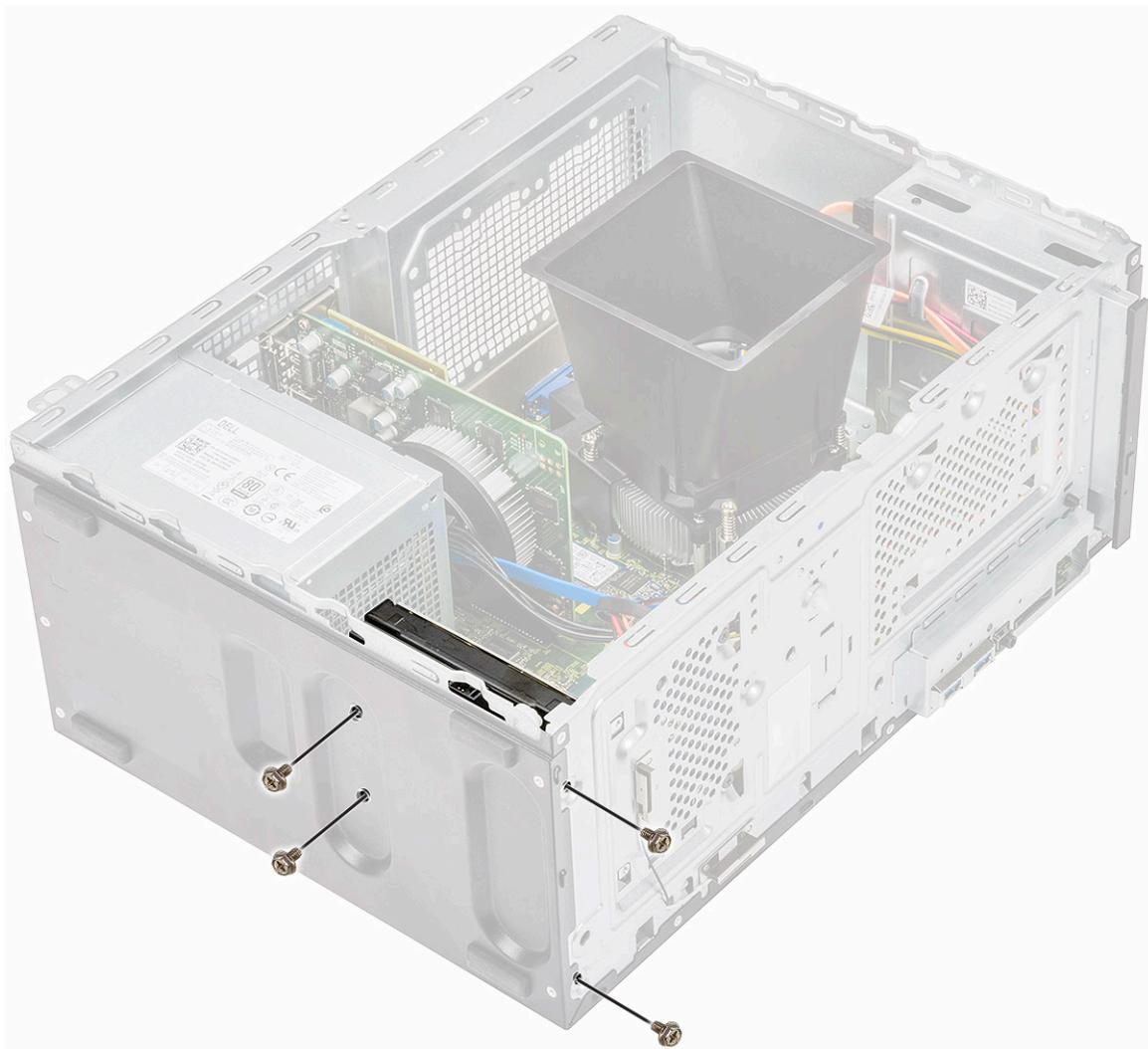


Installation de l'assemblage de disque dur 3,5 pouces (en option)

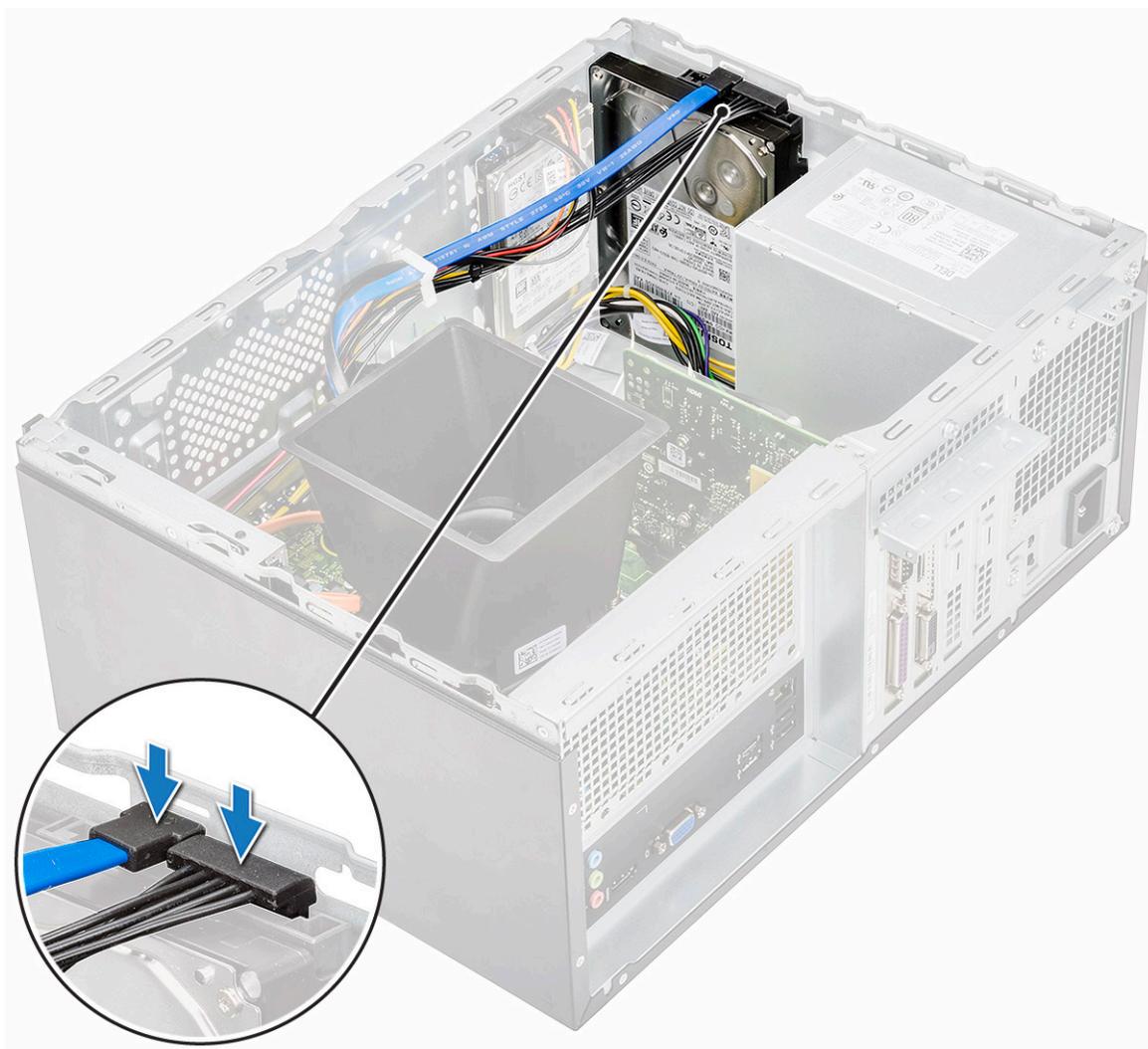
- 1 Insérez l'ensemble de disque dur dans son logement sur l'ordinateur jusqu'à ce qu'il s'enclenche.



- 2 Installez les quatre vis (6-32 x 3,6) qui permettent de fixer l'assemblage de disque dur à la base et à l'avant du châssis.



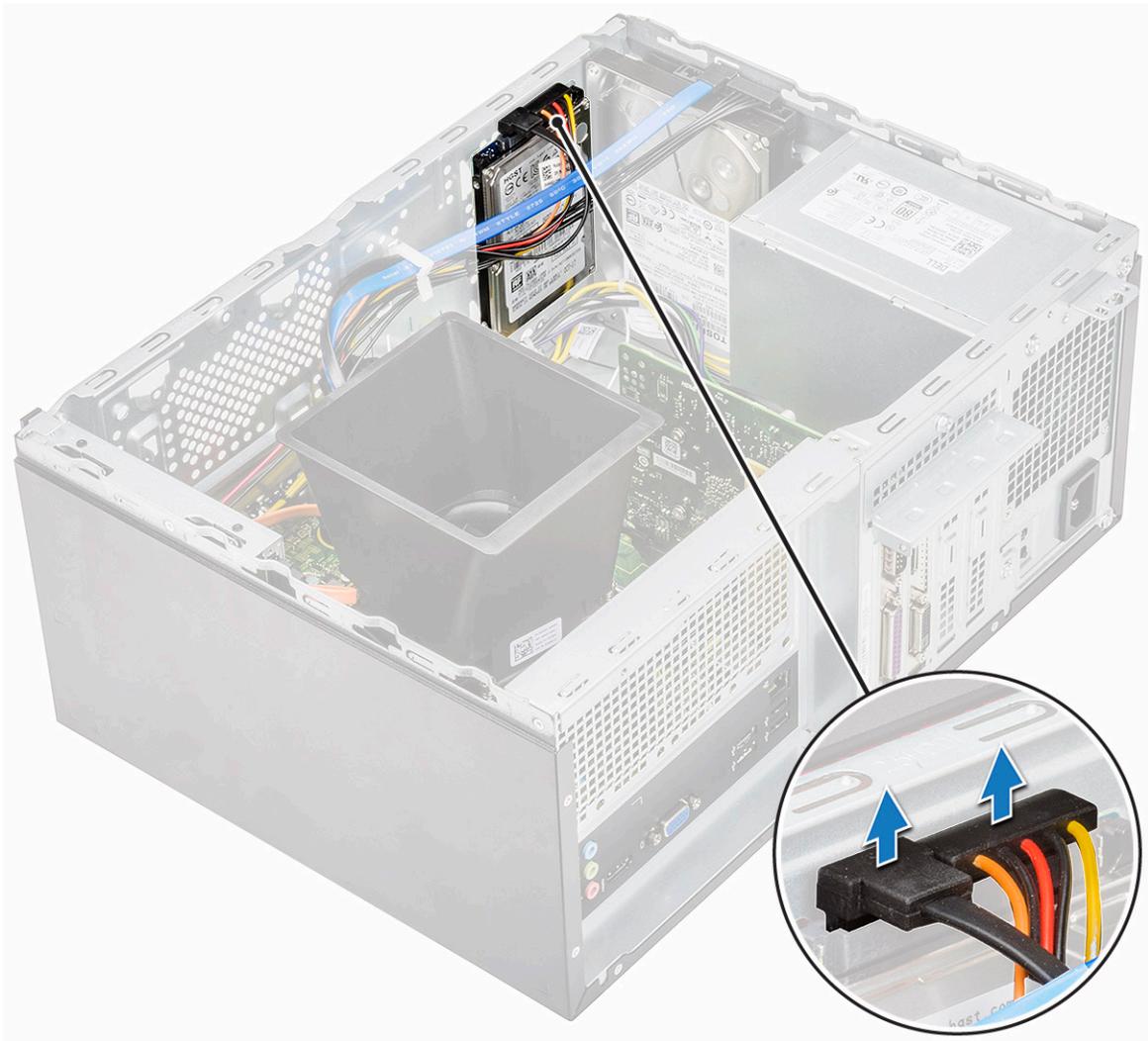
- 3 Branchez le câble du disque dur et le câble d'alimentation aux connecteurs sur le disque dur.



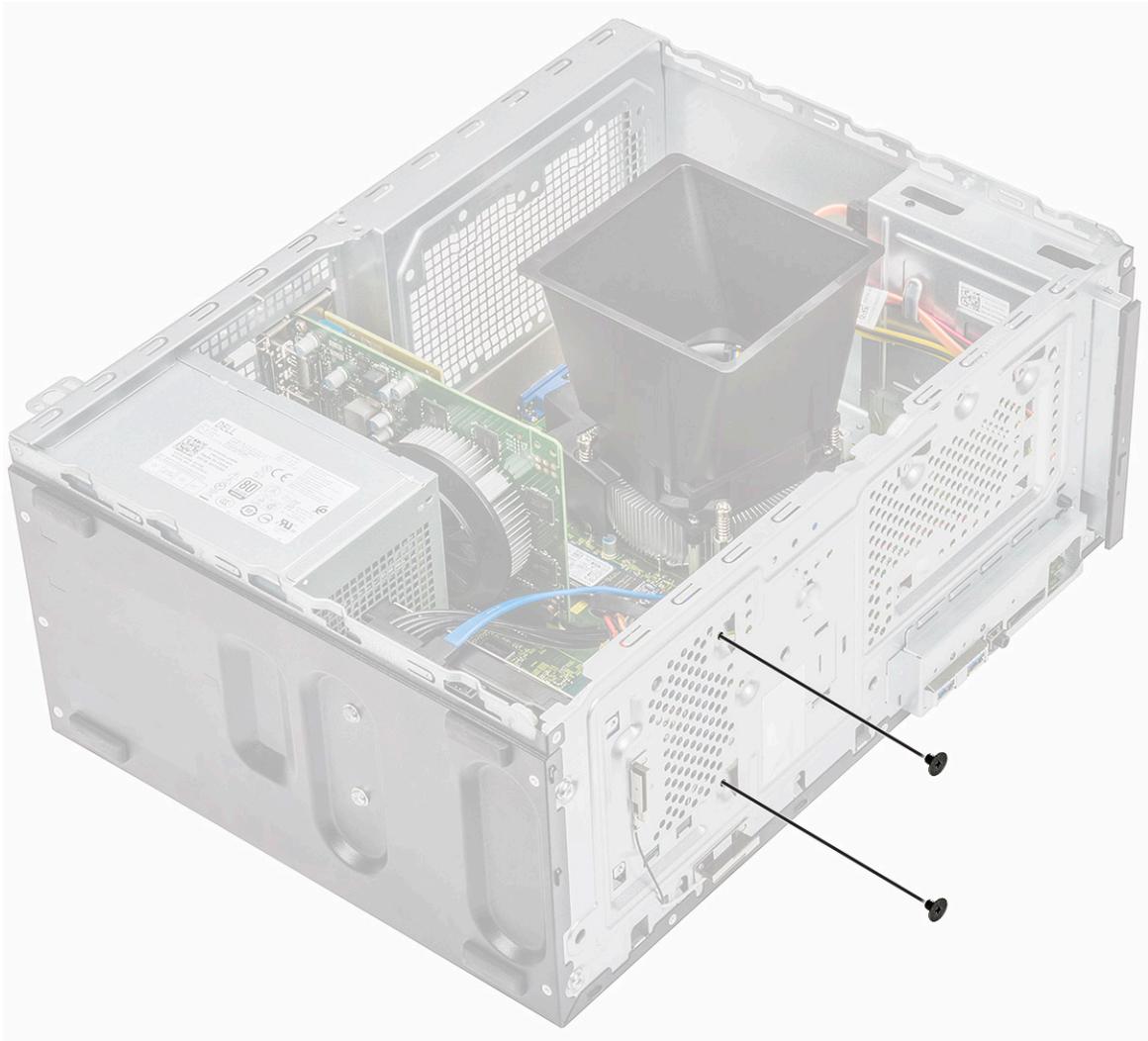
- 4 Installez les éléments suivants :
 - a [Cadre avant](#)
 - b [le capot](#)
- 5 Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.](#)

Retrait de l'assemblage de disque dur 2,5 pouces (en option)

- 1 Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.](#)
- 2 Retirez :
 - a [le capot](#)
 - b [Cadre avant](#)
- 3 Retirez l'assemblage de disque dur.
 - a Déconnectez les câbles d'alimentation et de données du disque dur de leurs connecteurs situés sur le disque dur.



b Retirez les deux vis (M3 x 3,5) qui fixent l'assemblage de disque dur à l'avant du châssis.



c Faites glisser le disque dur du châssis et dégagez-le en le soulevant.

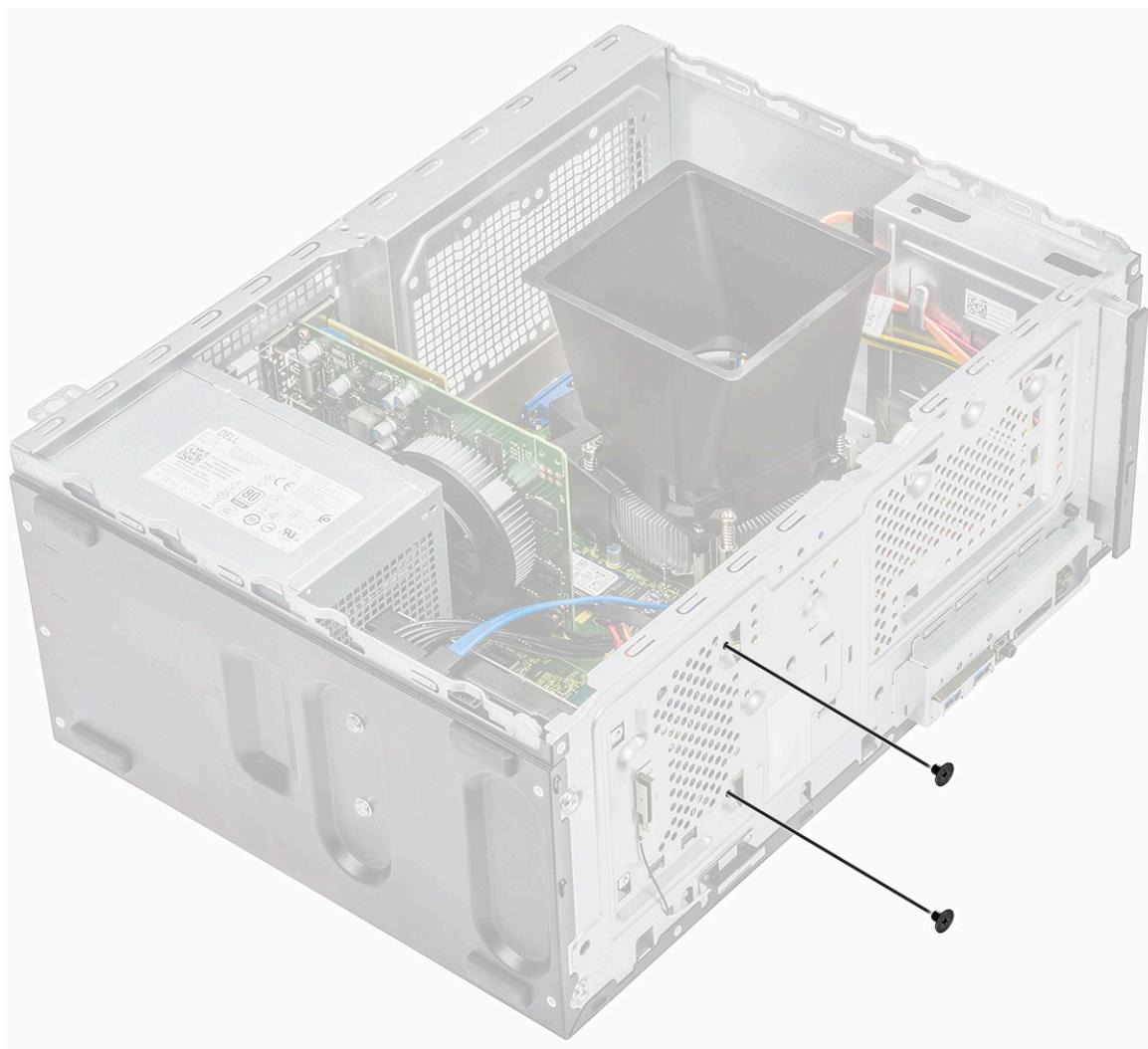


Installation de l'assemblage de disque dur 2,5 pouces (en option)

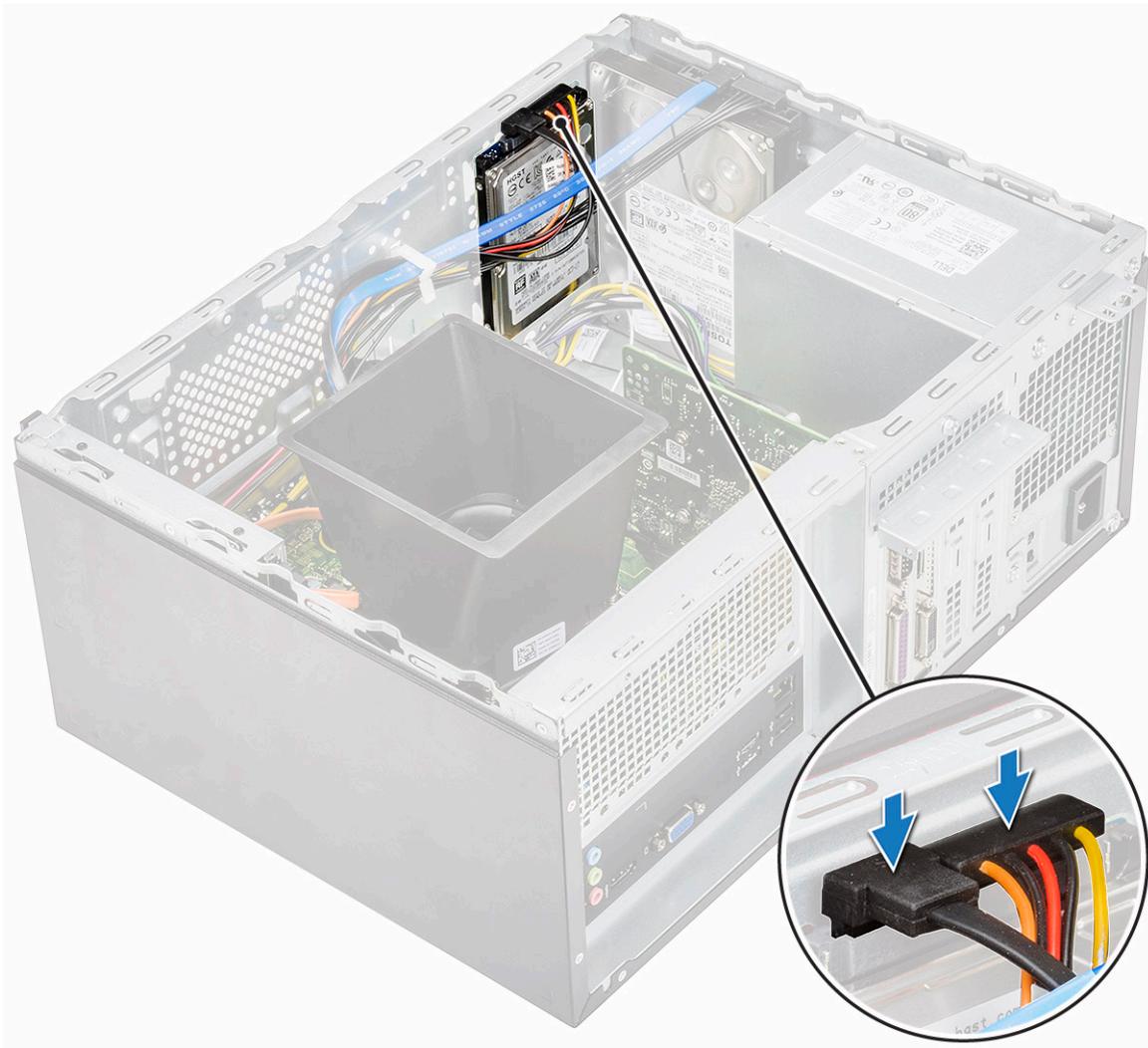
- 1 Mettez en place l'assemblage de disque dur dans le châssis.



- 2 Installez les deux vis (M3 x 3,5) de fixation de l'assemblage de disque dur à la base et à l'avant du châssis.



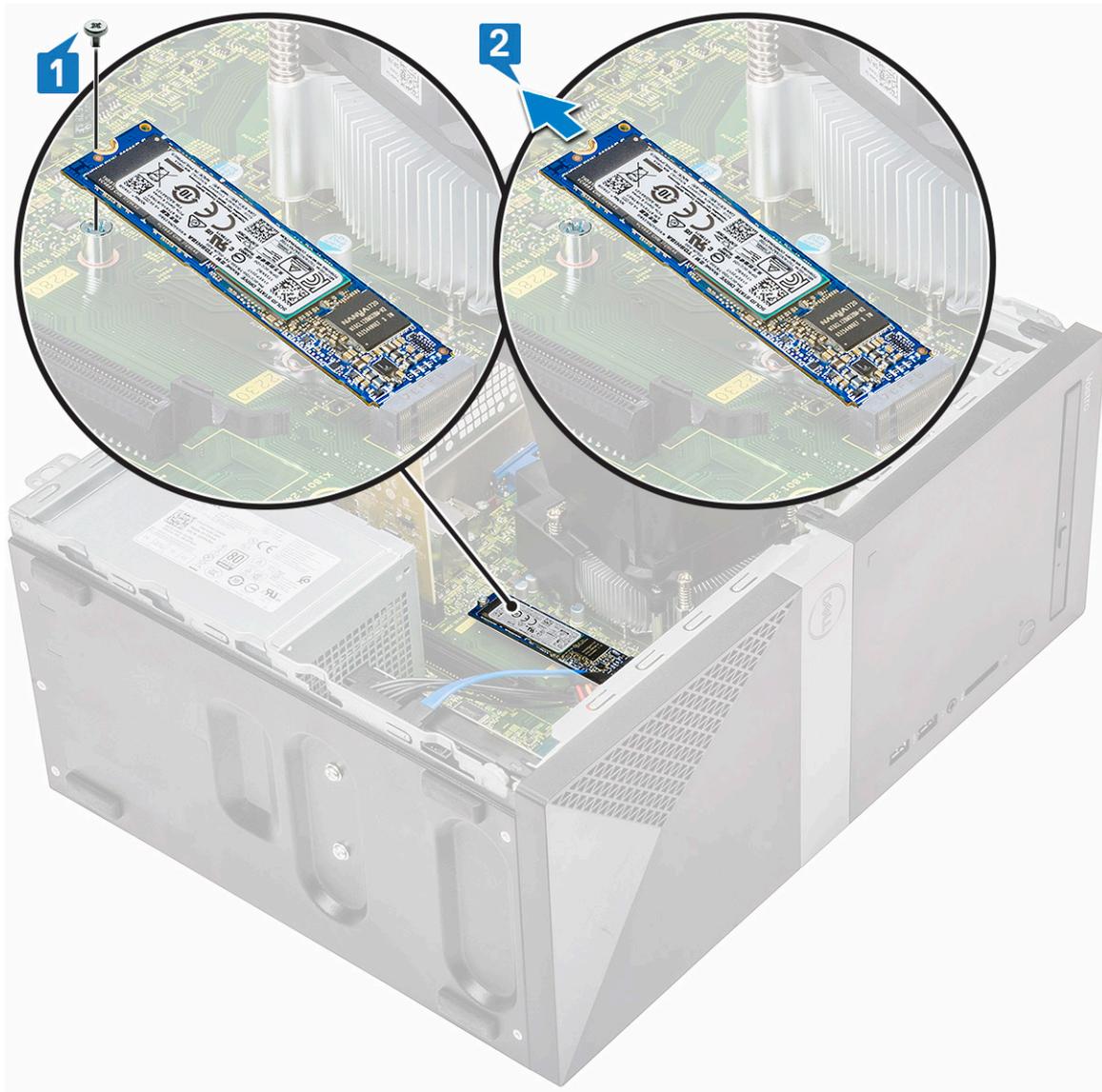
- 3 Branchez le câble SATA et le câble d'alimentation aux connecteurs sur le disque dur.



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

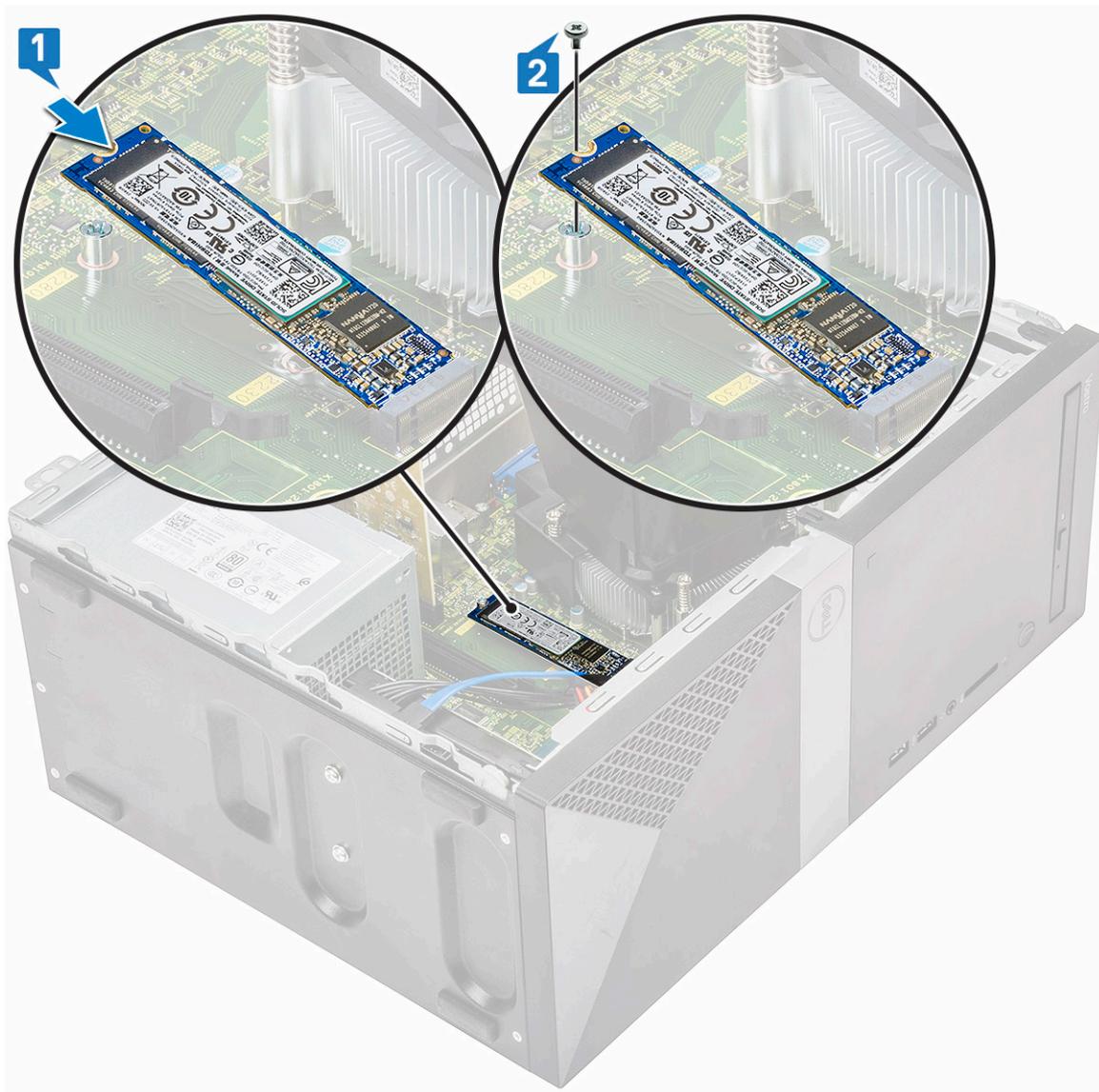
Retrait du disque SSD PCIe M.2 (en option)

- 1 Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez le [capot](#).
- 3 Pour retirer le disque SSD :
 - a Retirez la vis (M2 x 3,5) qui fixe le disque SSD à la carte système [1].
 - b Débranchez le disque SSD du connecteur sur la carte système [2].



Installation du disque SSD PCIe M.2 (en option)

- 1 Insérez le disque SSD dans le connecteur situé sur la carte système [1]
- 2 Remettez en place la vis (M2 x 3,5) qui fixe le disque SSD à la carte système [2]

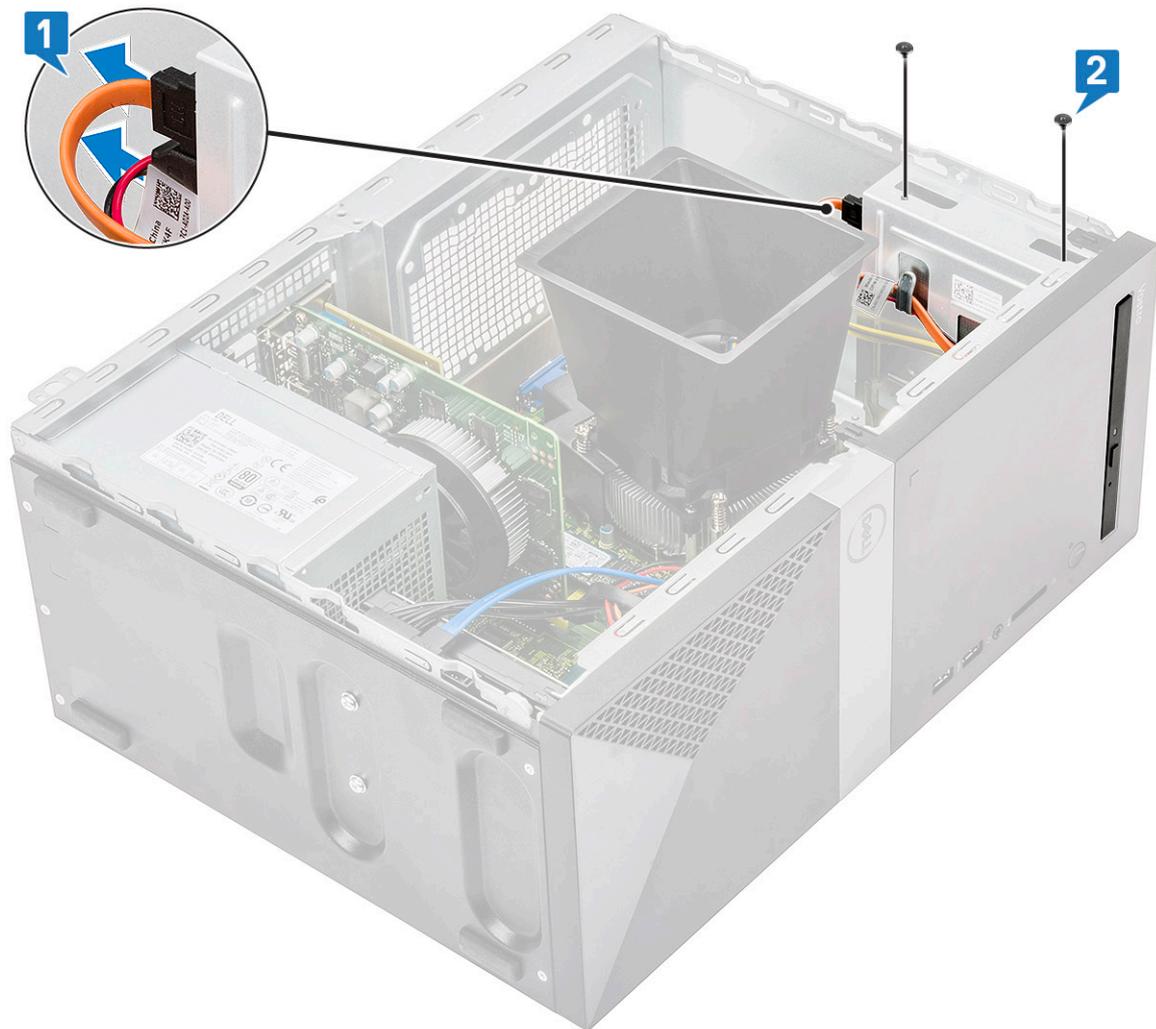


- 3 Installez le capot.
- 4 Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

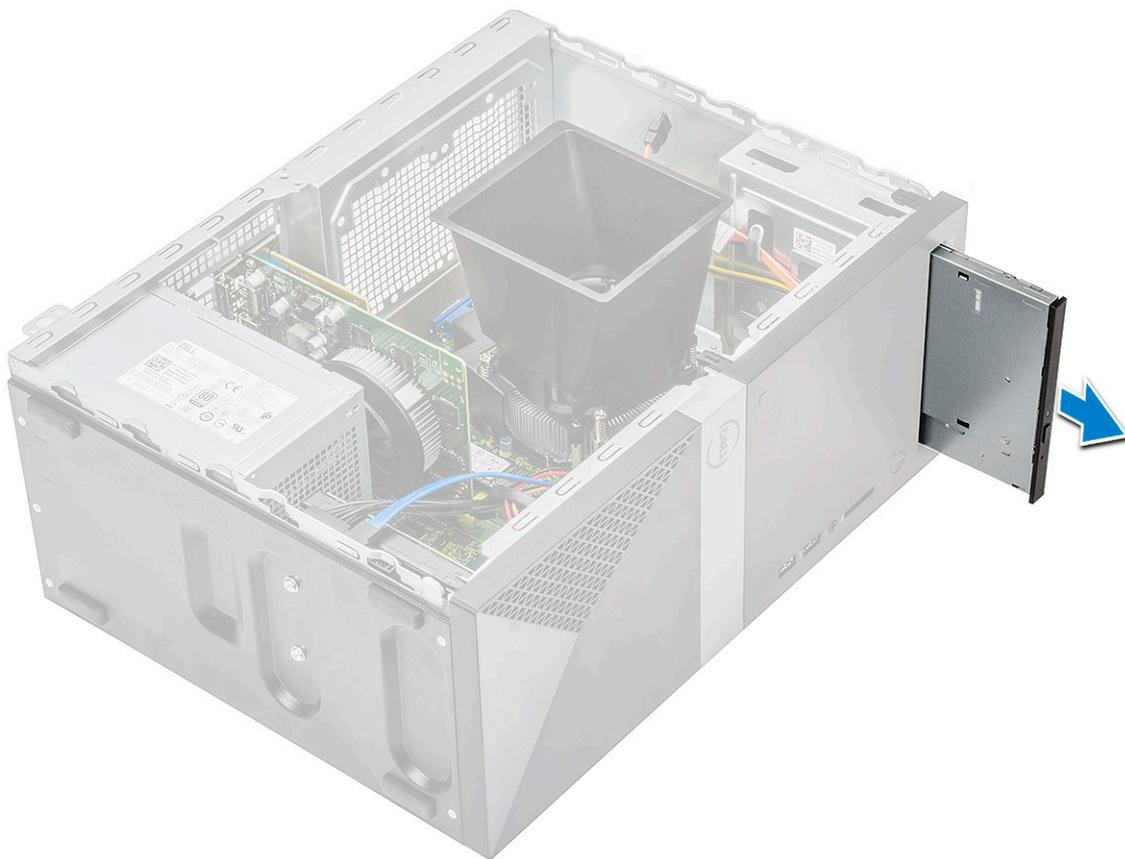
Lecteur optique

Retrait de l'assemblage du lecteur optique

- 1 Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez :
 - a le capot
- 3 Pour retirer le lecteur optique fin :
 - a Débranchez le câble de données et le câble d'alimentation des connecteurs sur l'assemblage de lecteur optique [1].
REMARQUE : Vous devez retirer les câbles des languettes situées sous le bâti des lecteurs afin de pouvoir déconnecter les câbles des connecteurs.
 - b Retirez les deux vis (M2 x 2) qui fixent l'assemblage de disque dur à la base de l'ordinateur [2].

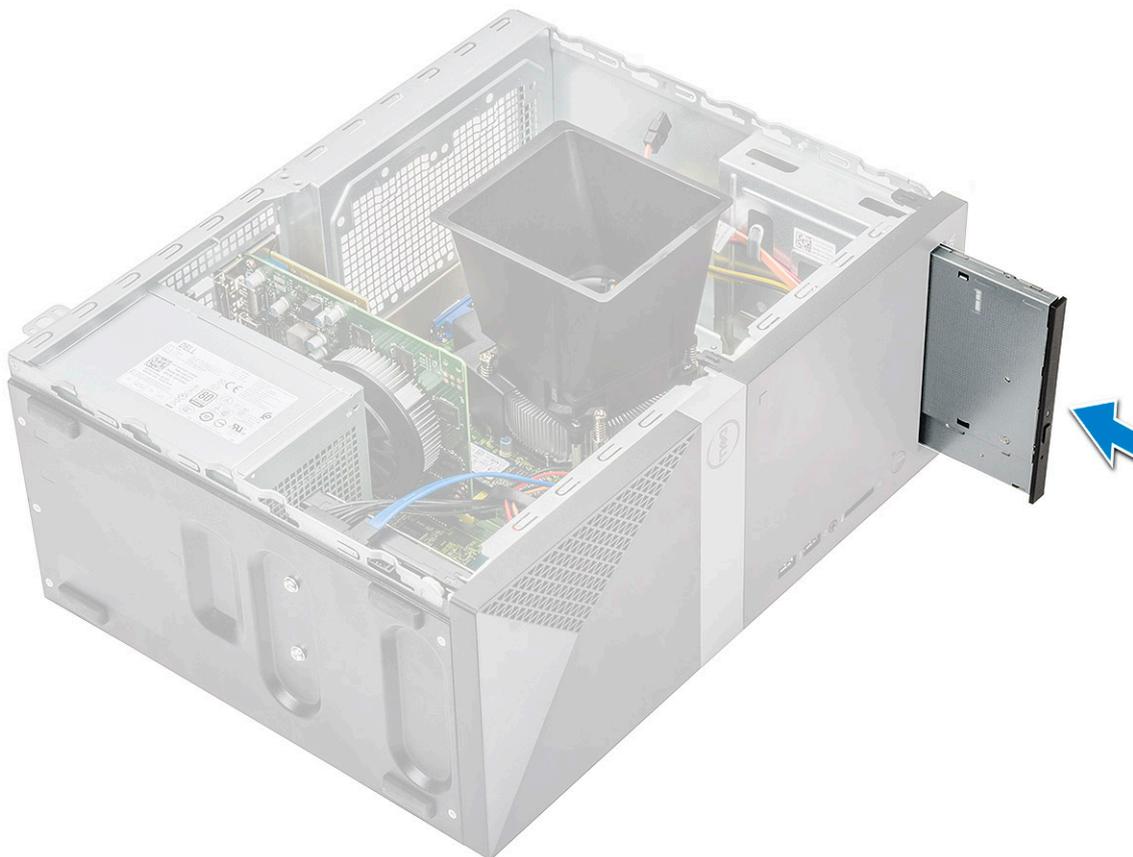


c Faites glisser l'ensemble lecteur optique hors de l'ordinateur.

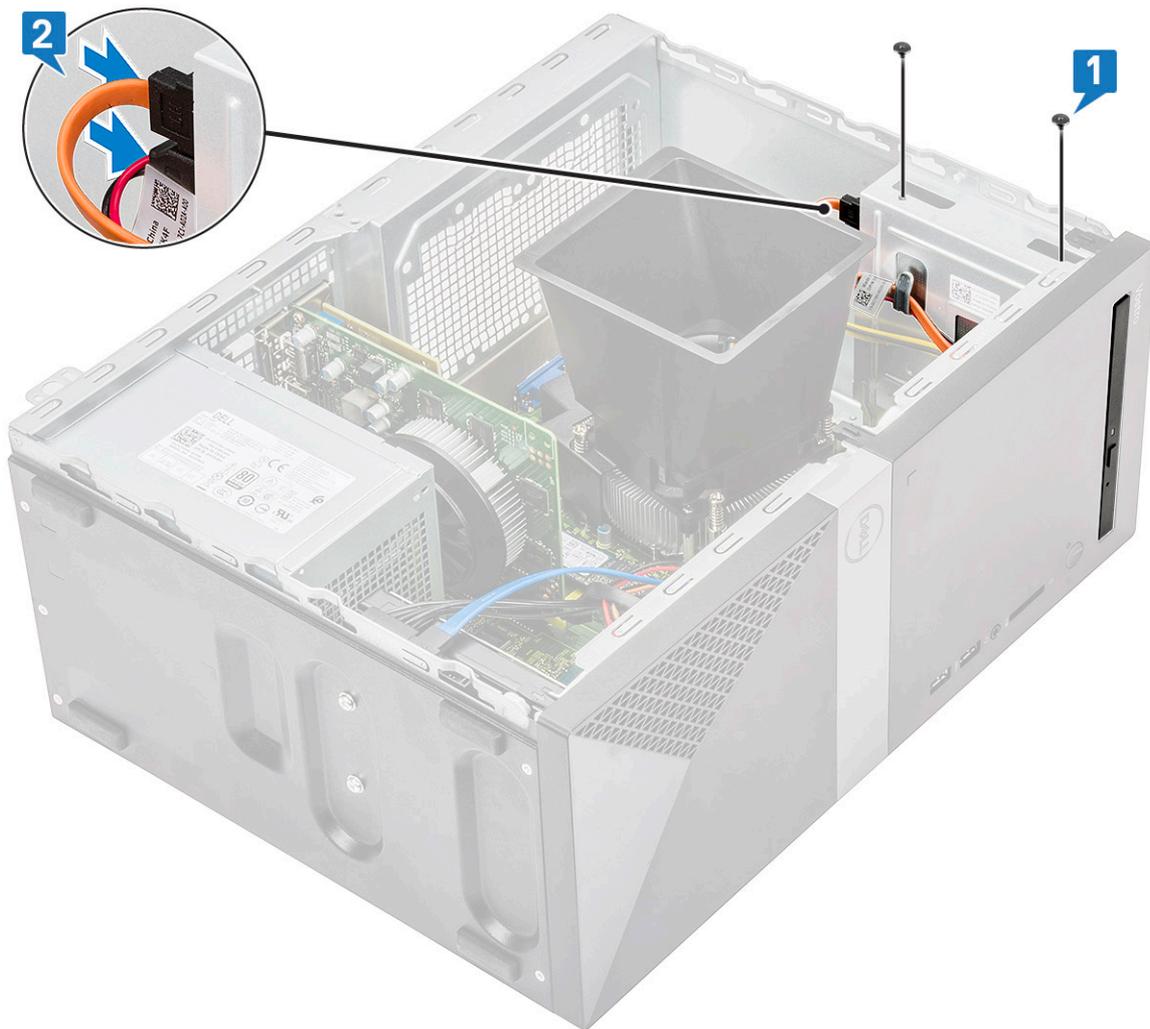


Installation de l'assemblage de lecteur optique

- 1 Placez le lecteur optique dans son logement.



- 2 Serrez les deux vis (M2 x 2) qui fixent l'assemblage de lecteur optique à l'ordinateur [1].
- 3 Routez le câble de données et le câble d'alimentation sous le bâti des lecteurs.
- 4 Connectez le câble de données et le câble d'alimentation aux connecteurs sur l'assemblage de lecteur optique [2].

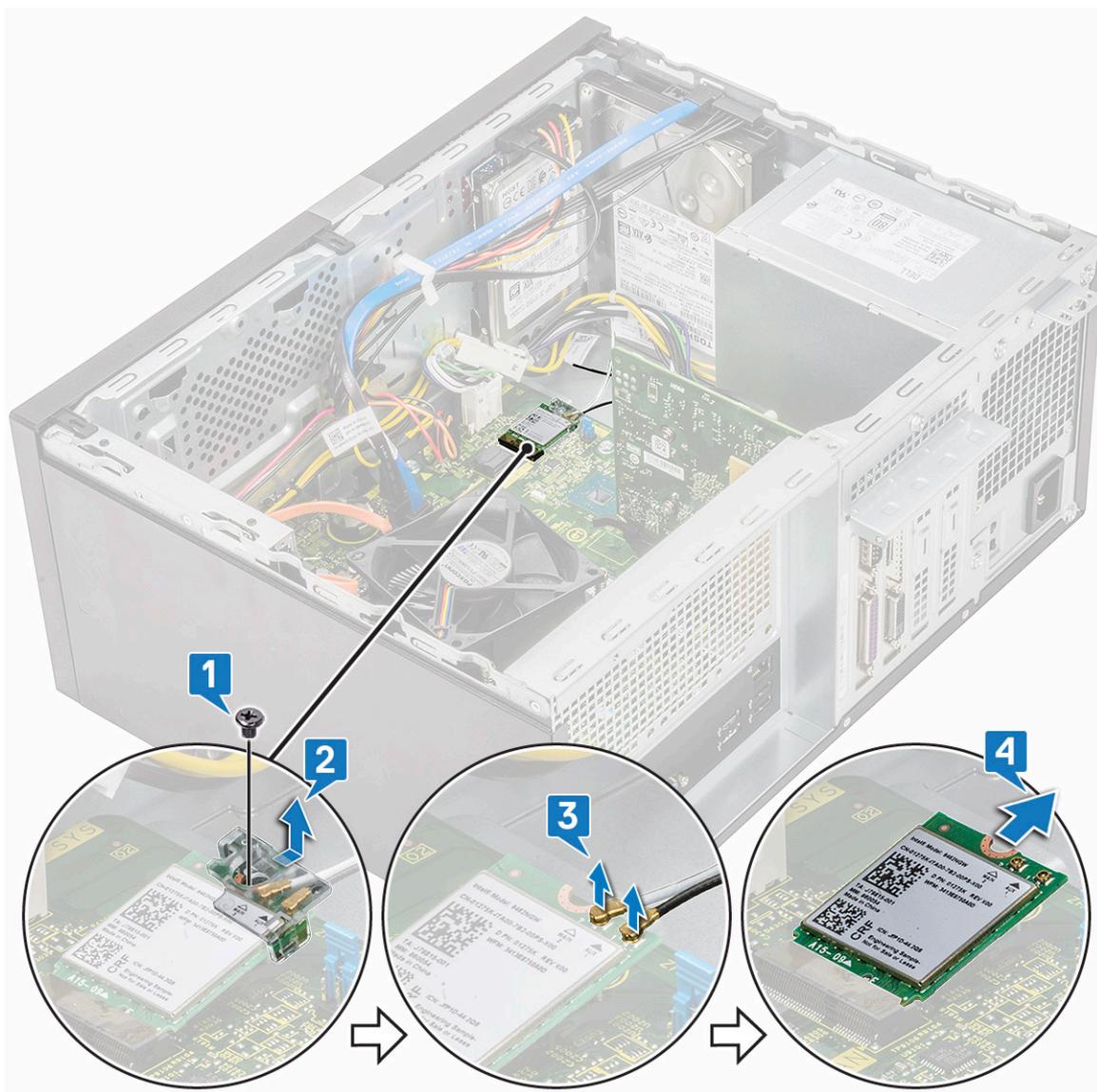


- 5 Installez les éléments suivants :
 - a le capot
- 6 Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.](#)

Carte WLAN

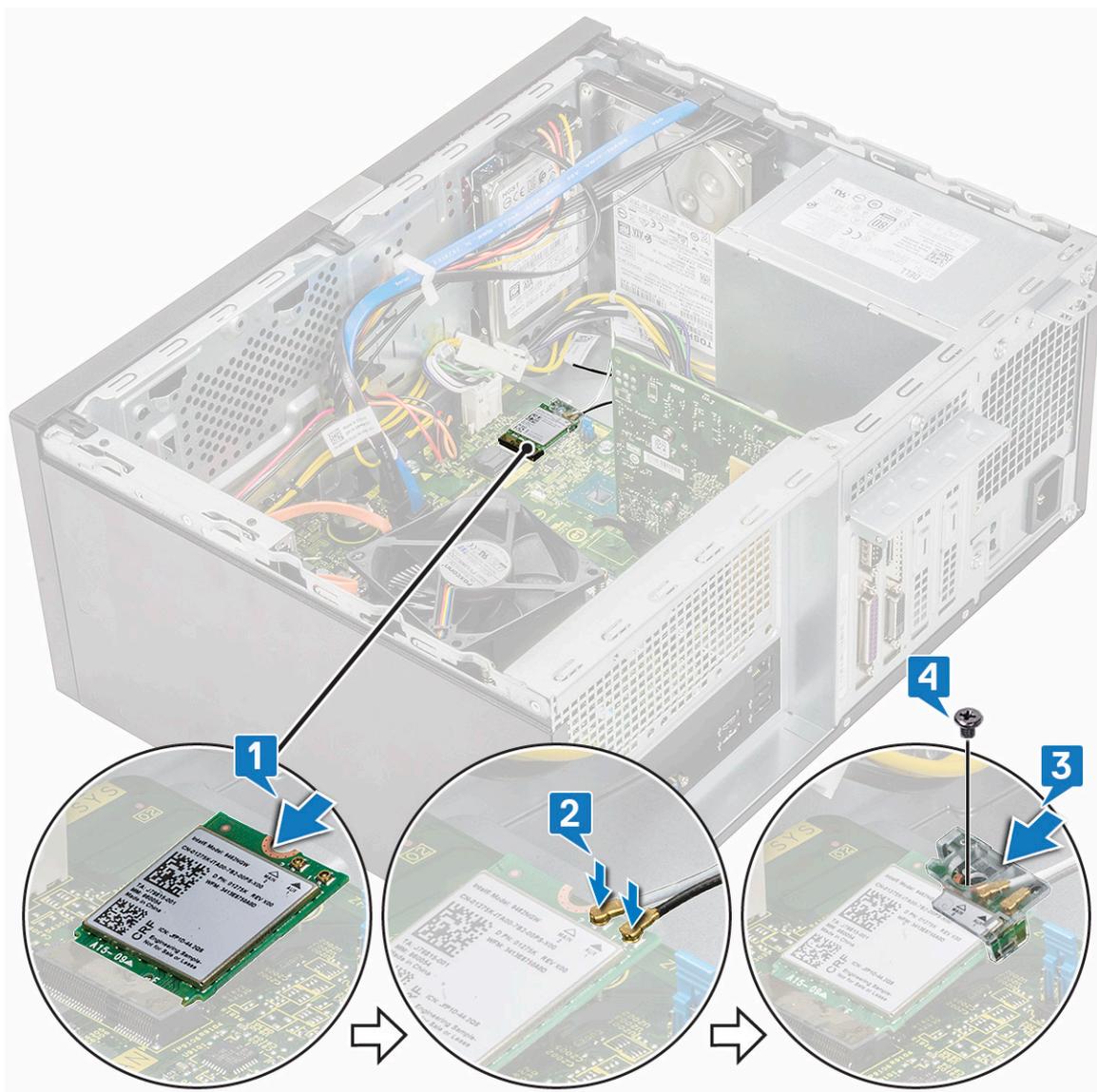
retrait de la carte WLAN

- 1 Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.](#)
- 2 Retirez :
 - a le capot
- 3 Pour retirer la carte WLAN :
 - a Desserrez la vis (M2 x 3,5) pour libérer la languette en plastique qui fixe la carte WLAN à l'ordinateur [1].
 - b Retirez la languette en plastique pour accéder aux câbles WLAN [2].
 - c Déconnectez des connecteurs de la carte WLAN les câbles de cette dernière [3].
 - d Déconnectez la carte WLAN de son connecteur sur la carte système [4].



installation de la carte WLAN

- 1 Insérez la carte réseau sans fil dans son connecteur sur la carte système [1].
- 2 Connectez les câbles réseau sans fil aux connecteurs sur la carte réseau sans fil [2].
- 3 Placez la languette en plastique sur la carte réseau sans fil et serrez la vis (M2 x 3,5) pour fixer la carte WLAN à la carte système [4].

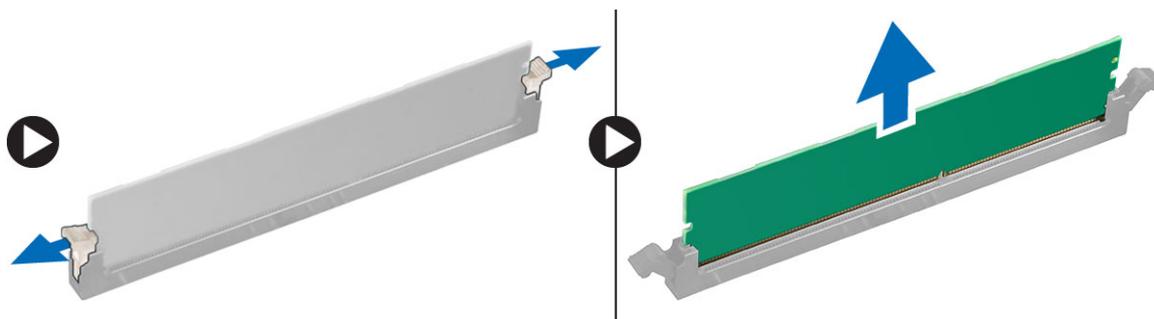


- 4 Installez les éléments suivants :
 - a le capot
- 5 Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.](#)

Modules de mémoire

Retrait d'une barrette de mémoire

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



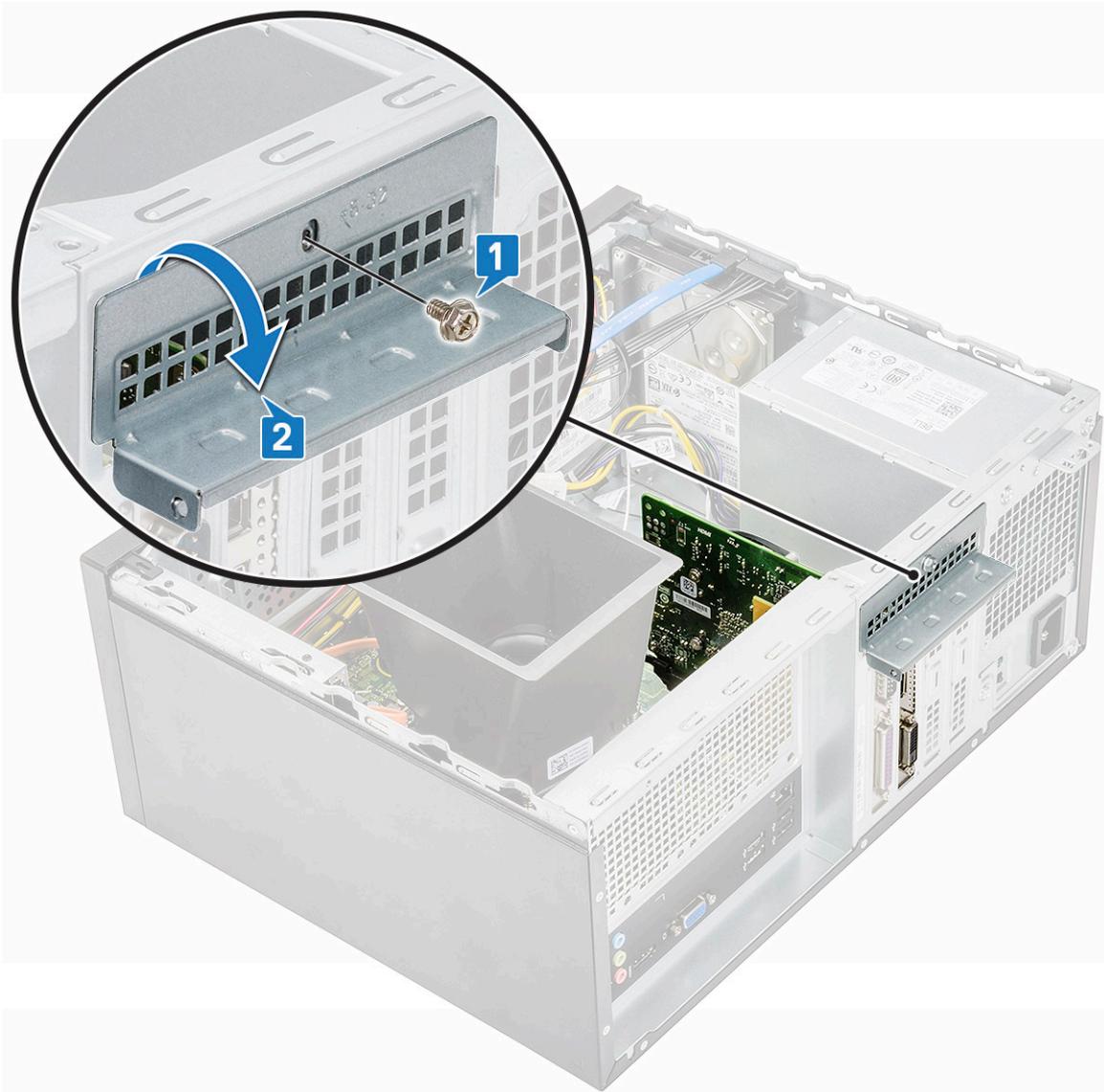
Installation du module de mémoire

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

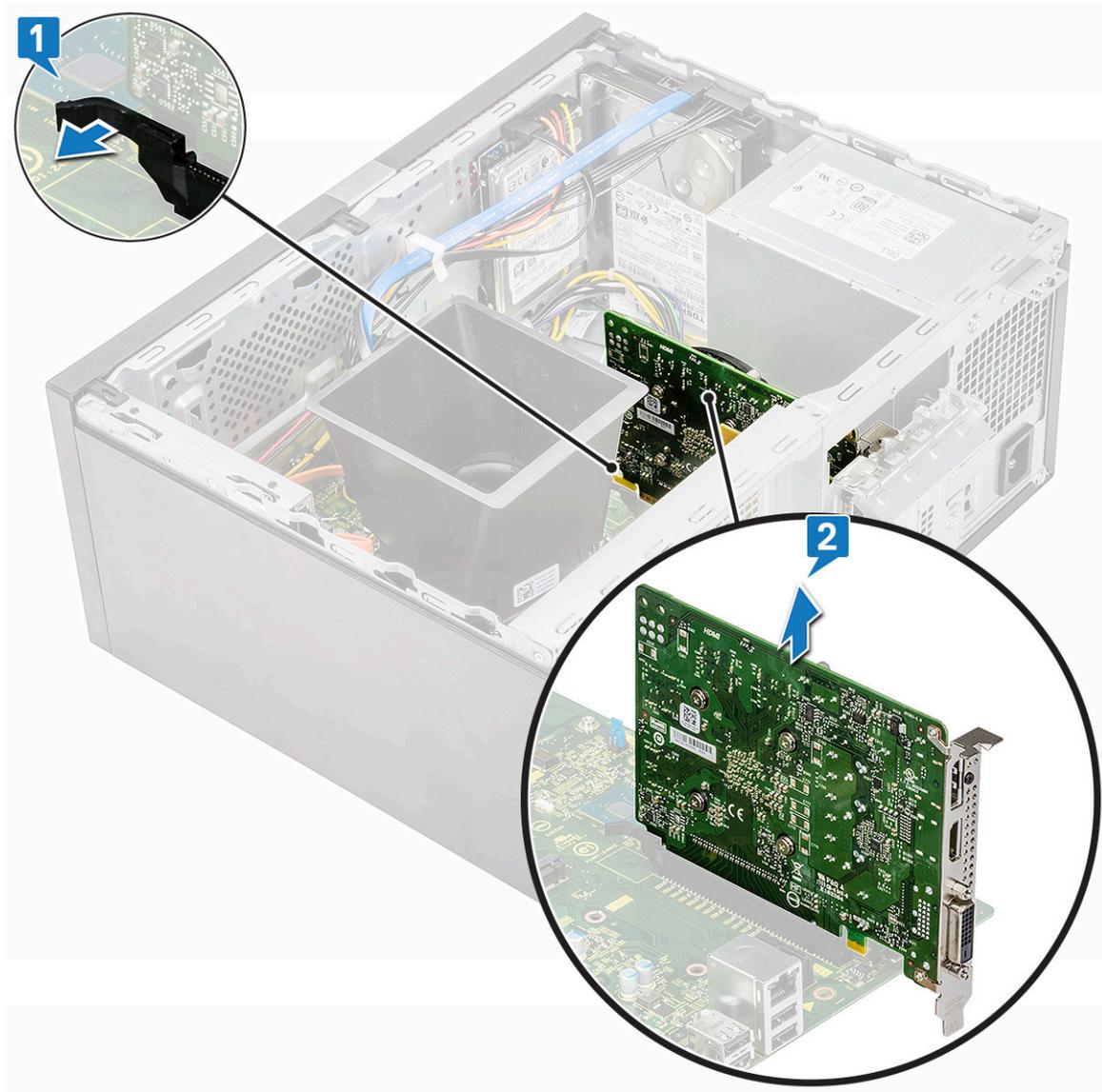
Carte d'extension

Retrait de la carte d'extension PCIe

- 1 Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez :
 - a le capot
- 3 Pour retirer la carte d'extension PCIe :
 - a Retirez la vis (6-32 x 6,35) pour retirer le support PCIe [1, 2].

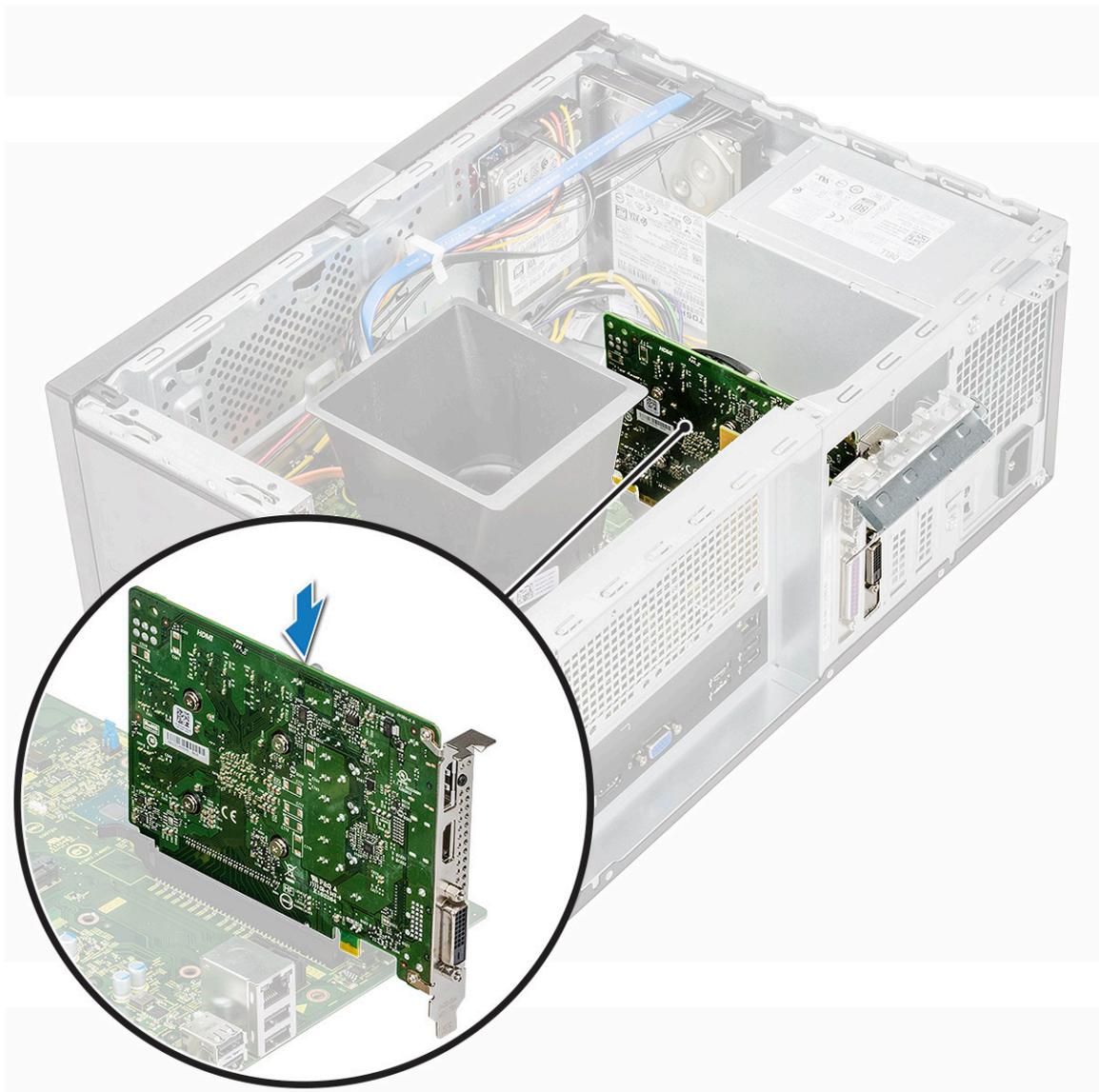


b Appuyez sur la languette de dégagement [1], puis soulevez la carte d'extension PCIe pour la retirer de l'ordinateur [2].

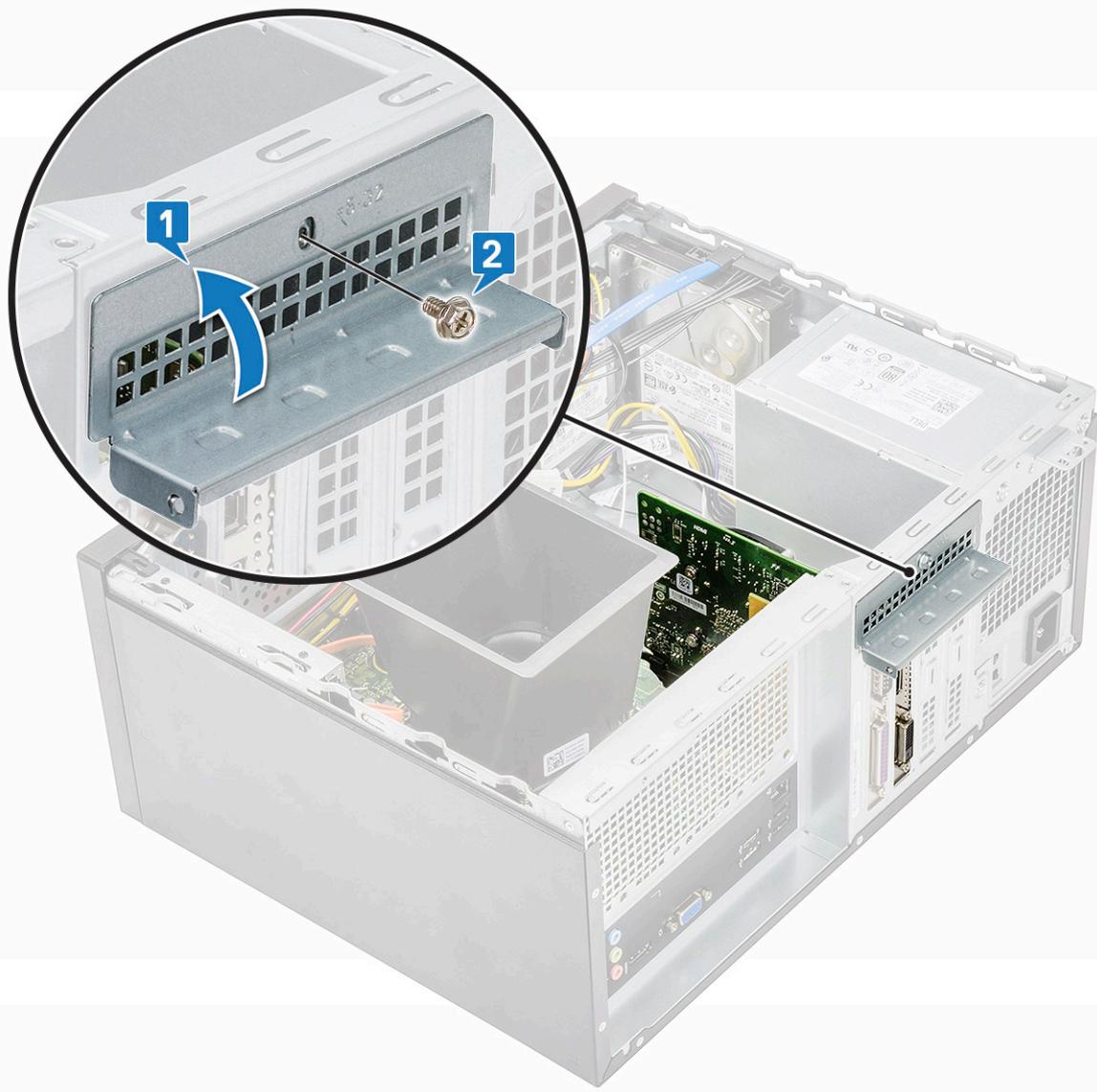


Installation de la carte d'extension PCIe

- 1 Tirez le loquet vers l'arrière pour l'ouvrir.
- 2 Insérez la carte d'extension PCIe dans le connecteur situé sur la carte système.



- 3 Fixez la carte d'extension PCIe en poussant sur son loquet de fixation jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
- 4 Fermez le support PCIe.
- 5 Remettez en place la vis (6-32 x 6,35) pour fixer le support de carte PCIe

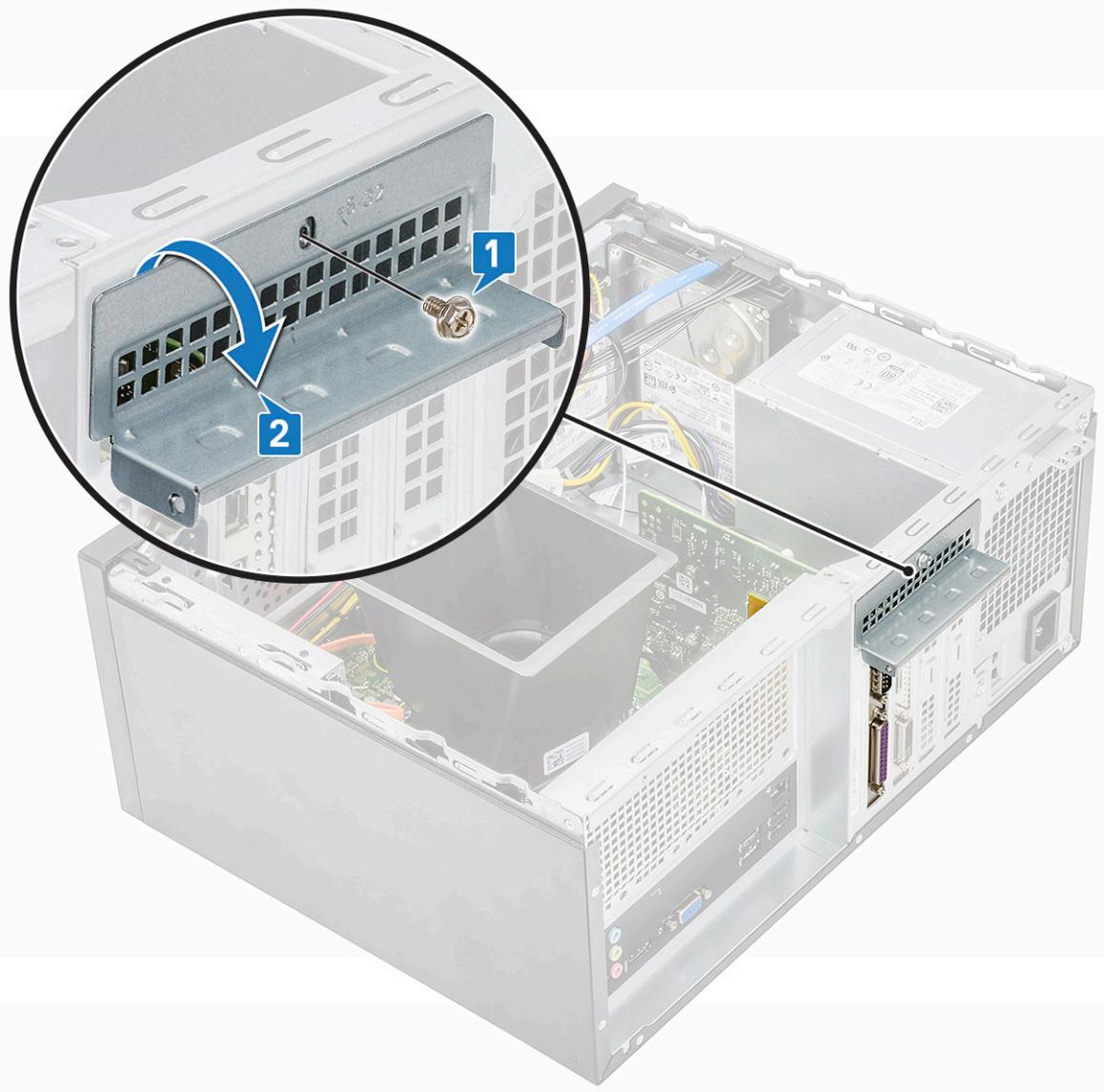


- 6 Installez les éléments suivants :
 - a [le capot](#)
- 7 Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

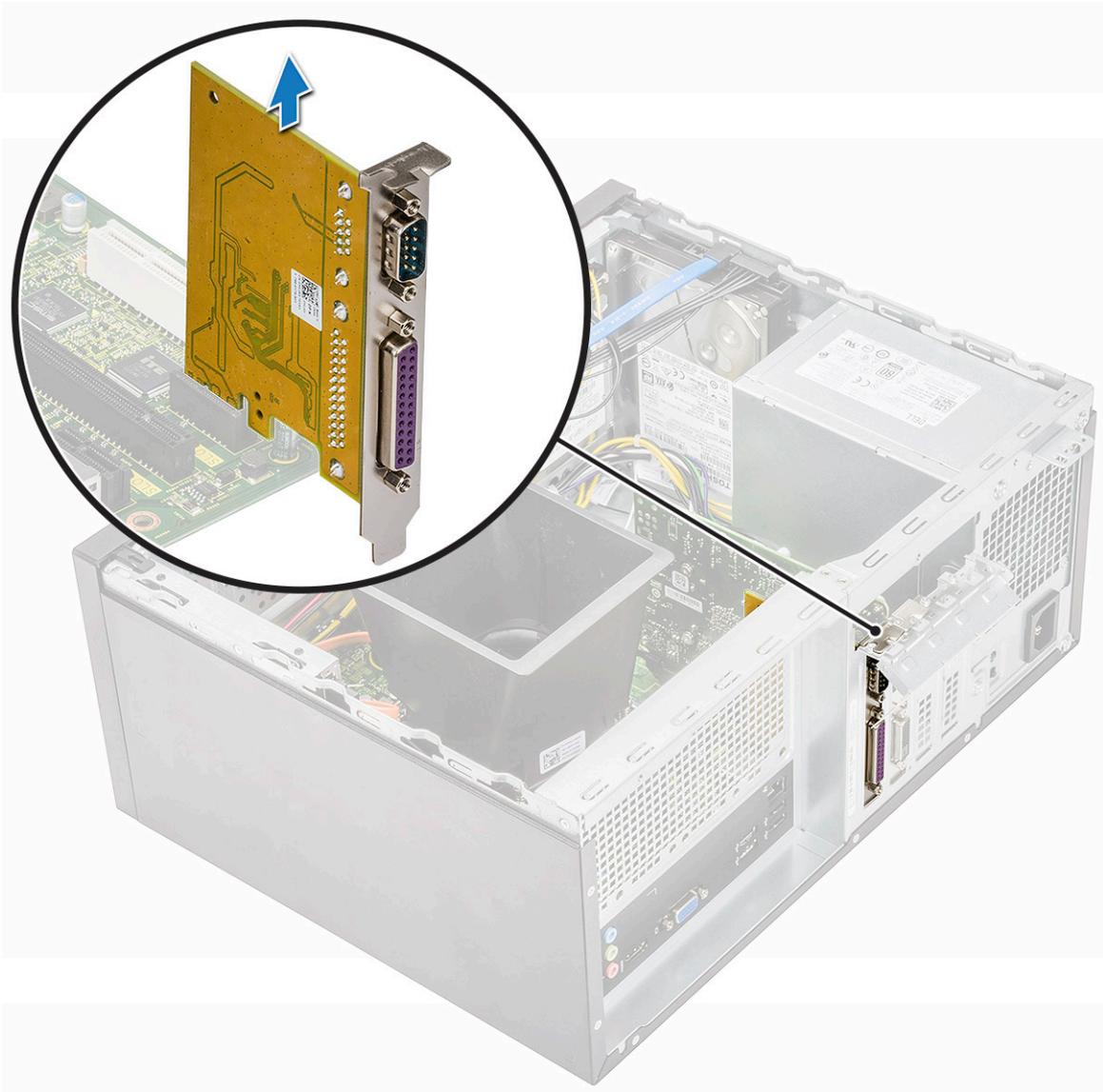
Carte en option

Retrait de la carte en option

- 1 Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez :
 - a [le capot](#)
- 3 Pour retirer la carte en option :
 - a Retirez la vis (6-32 x 6,35) pour retirer le support PCIe [1, 2].

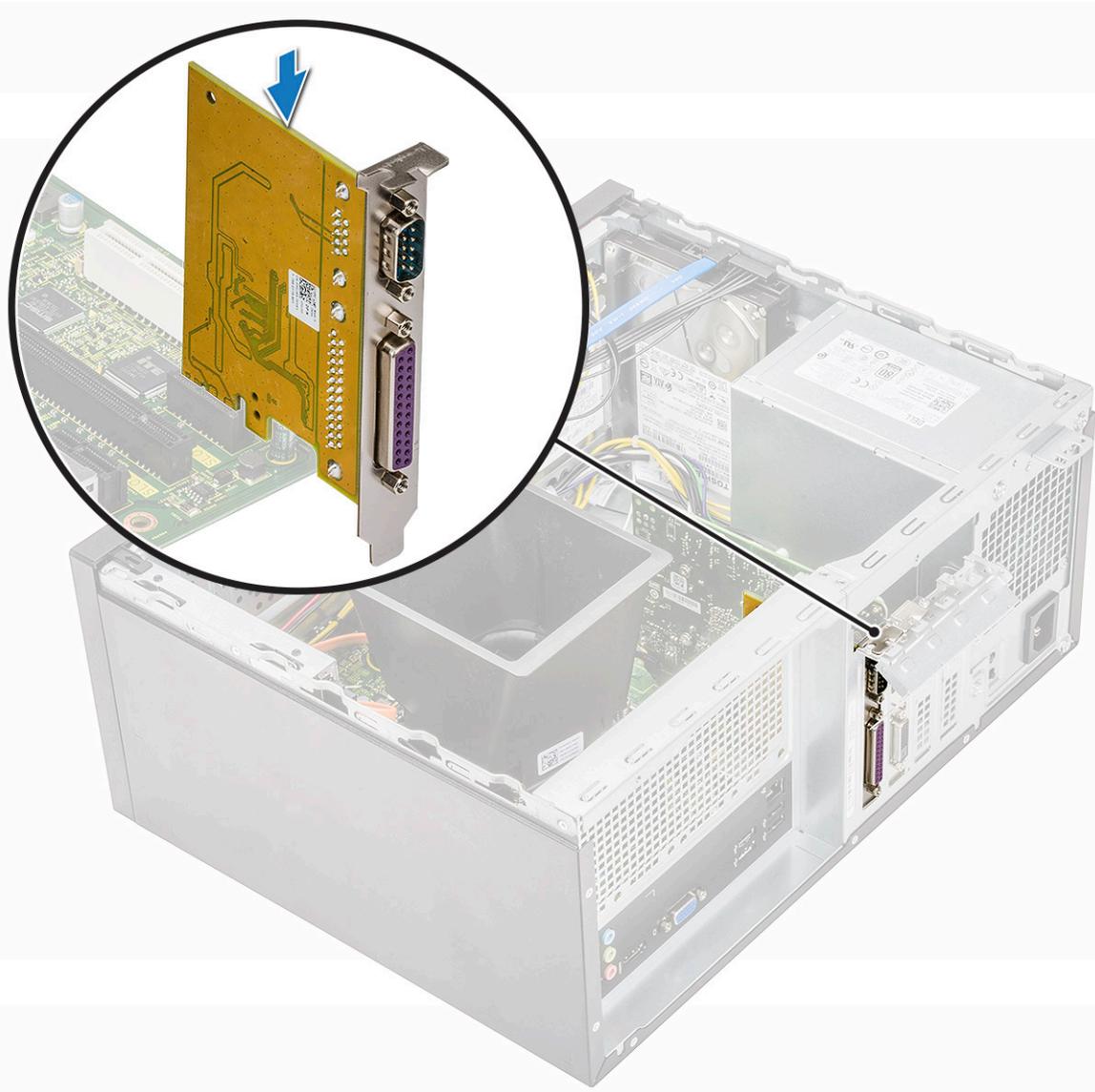


b Soulevez la carte en option pour la retirer de l'ordinateur.

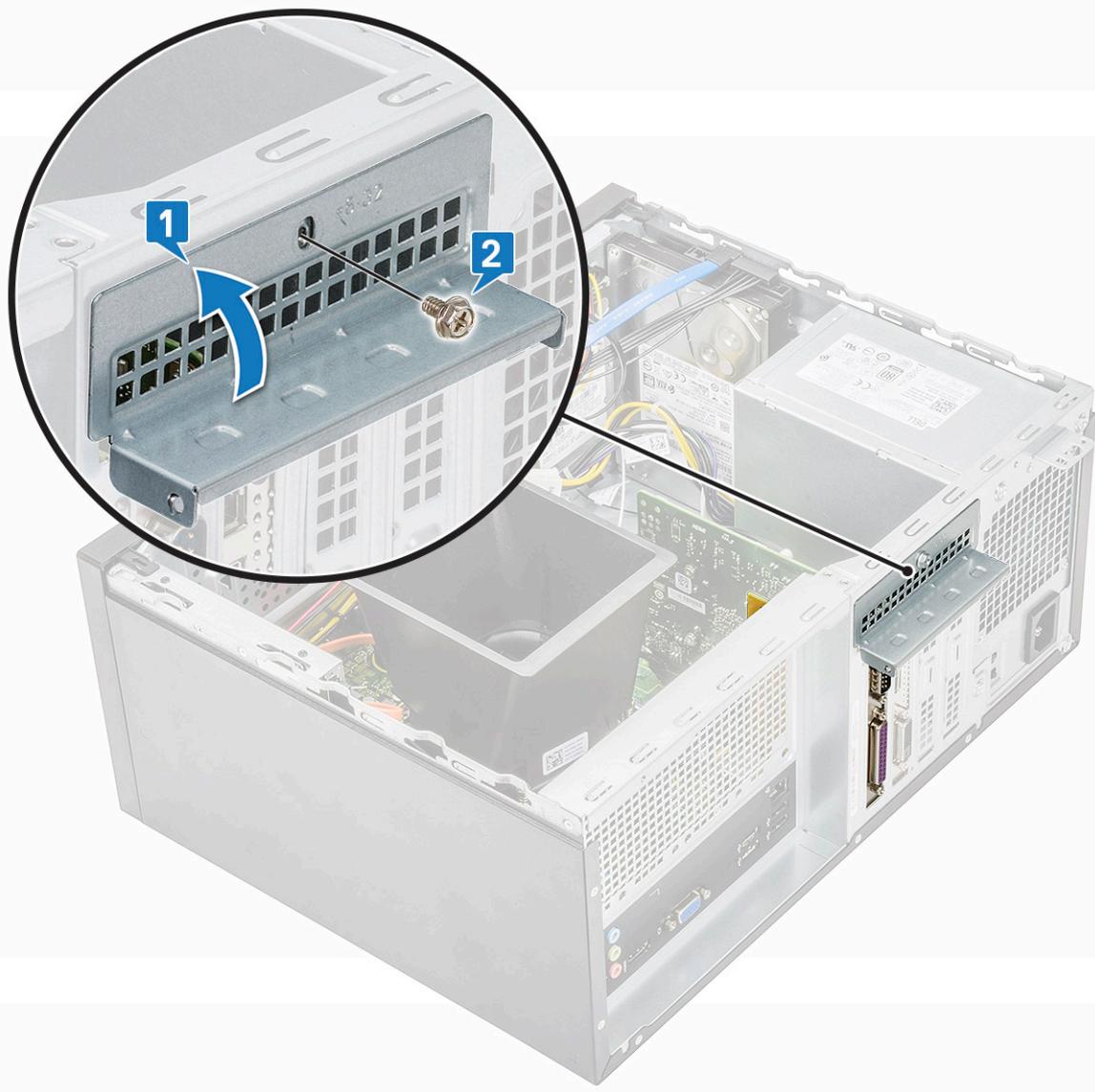


Installation de la carte en option

- 1 Insérez la carte en option dans son connecteur sur la carte système.



- 2 Fermez le support PCIe.
- 3 Remettez en place la vis (6-32 x 6,35) pour fixer le support de carte PCIe



- 4 Installez les éléments suivants :
 - a 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

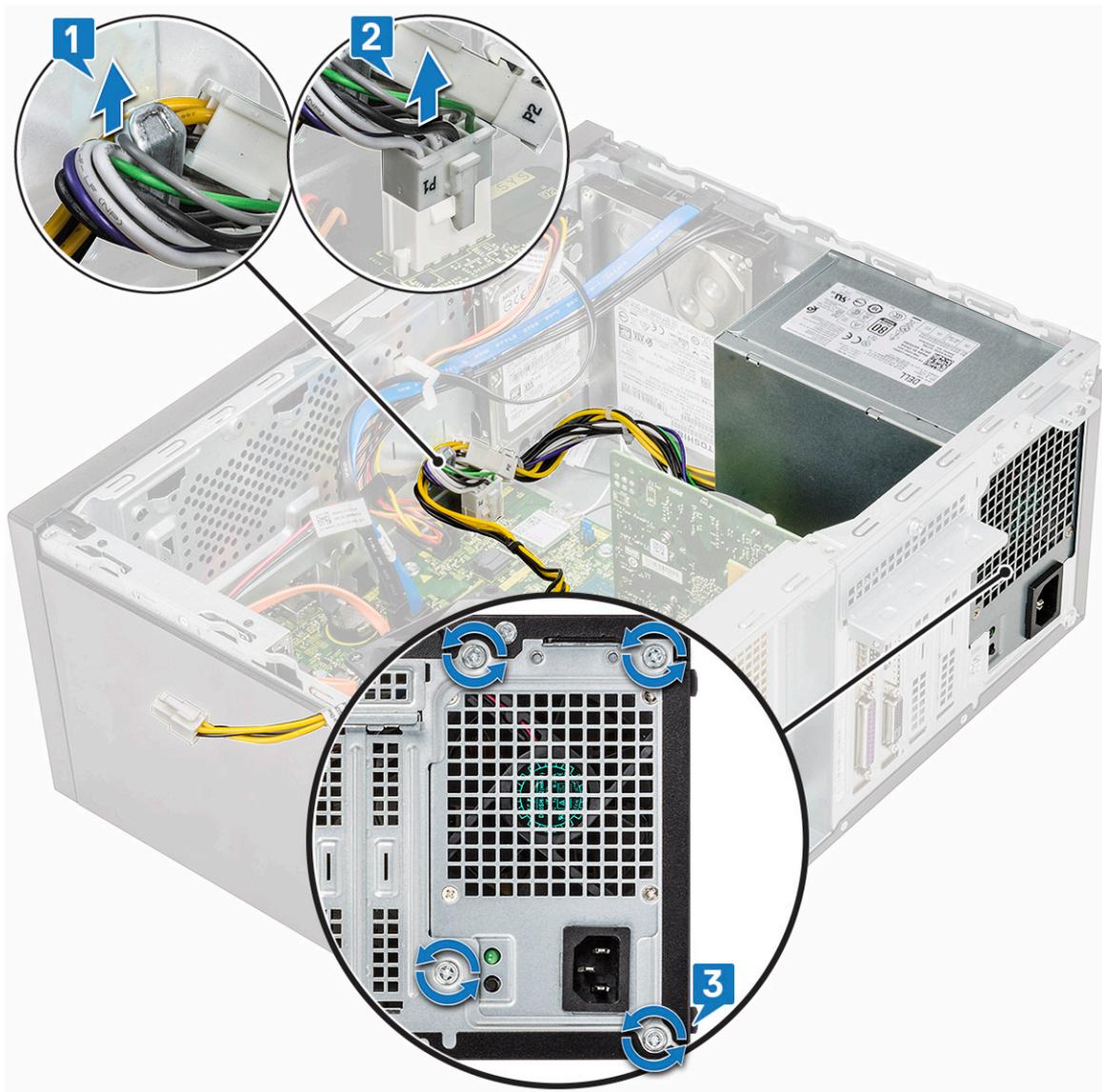
- 1 Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.](#)
- 2 Retirez :
 - a le capot
 - b Carénage de refroidissement
- 3 Retrait du bloc d'alimentation :
 - a Débranchez les câbles PSU des connecteurs de la carte système.



b Désengagez les câbles du bloc d'alimentation des clips de fixation.



- c Désengagez le câble du bloc d'alimentation du clip métallique [1], appuyez sur la languette des câbles d'alimentation à 8 broches et déconnectez-la de la carte système [2], puis retirez les 4 vis (6-32 x 6,35) pour dégager le bloc d'alimentation [3].



d Appuyez sur la languette de dégagement métallique [4], faites glisser le bloc d'alimentation vers l'arrière et soulevez-le pour le retirer de l'ordinateur.

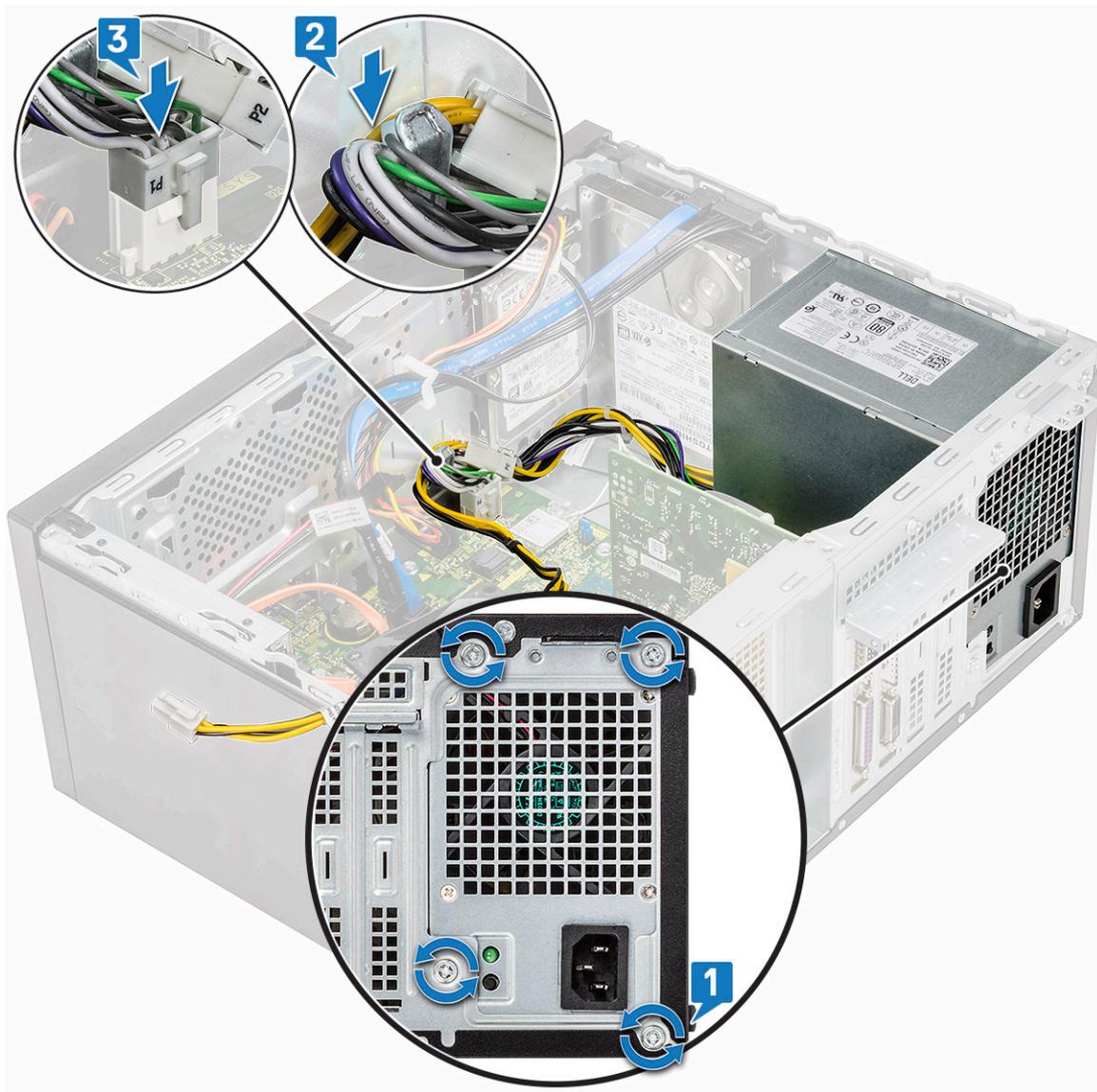


Installation du bloc d'alimentation

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



- 2 Serrez les quatre vis (6-32 x 6,35) pour fixer le bloc d'alimentation à l'ordinateur [1], faites passer le câble du bloc d'alimentation dans le clip métallique [2], puis insérez les câbles d'alimentation à 8 broches [3].



3 Faites passer les câbles du bloc d'alimentation dans les languettes de fixation.



- 4 Connectez les câbles du bloc d'alimentation aux connecteurs situés sur la carte système.

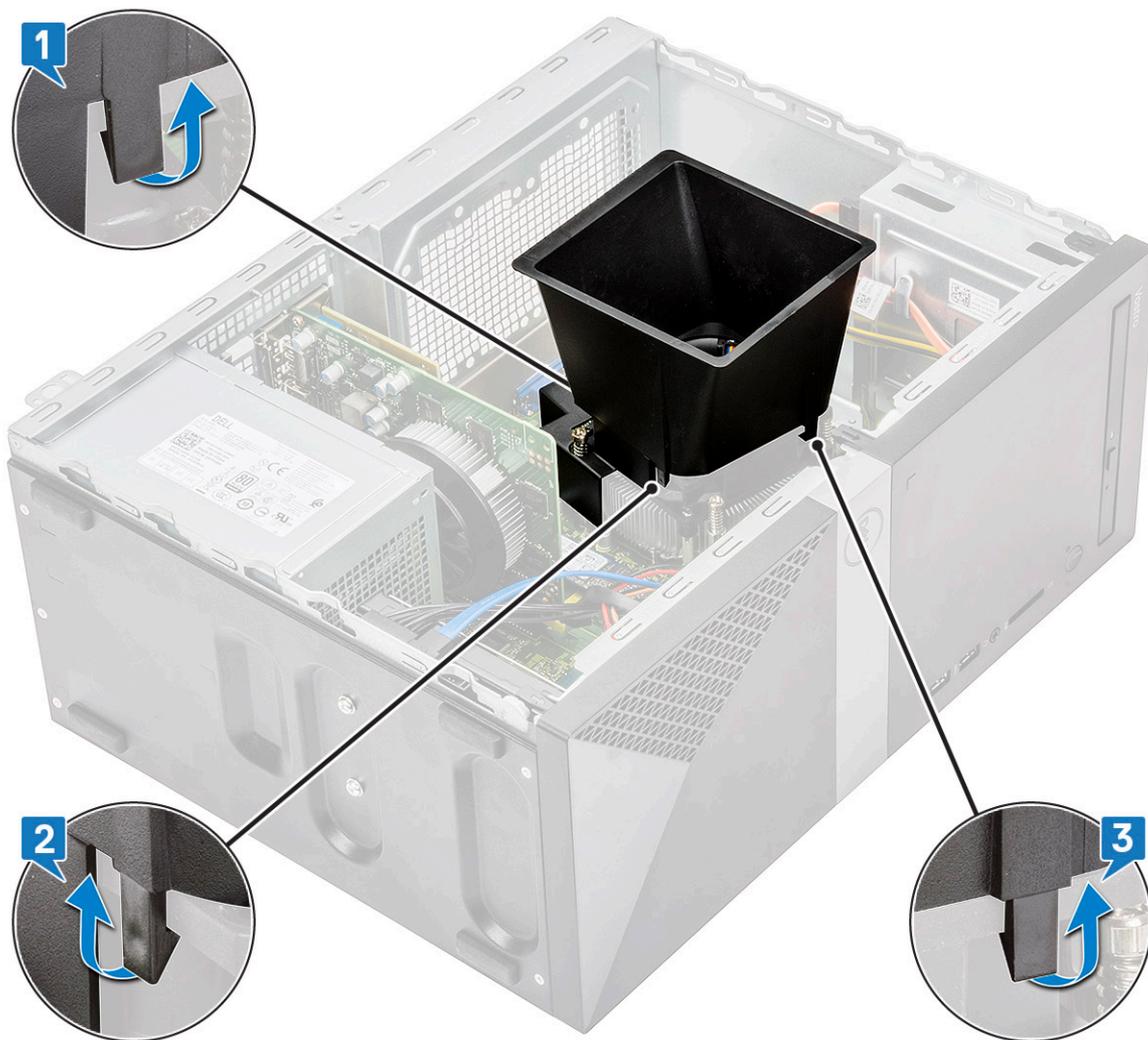


- 5 Installez les éléments suivants :
 - a [Carénage de refroidissement](#)
 - b [le capot](#)
- 6 Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Carénage de refroidissement

Retrait du carénage de refroidissement

- 1 Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez :
 - a [le capot](#)
- 3 Pour retirer le carénage de refroidissement :
 - a Desserrez et libérez les languettes qui fixent le carénage de refroidissement au ventilateur du processeur [1, 2, 3].



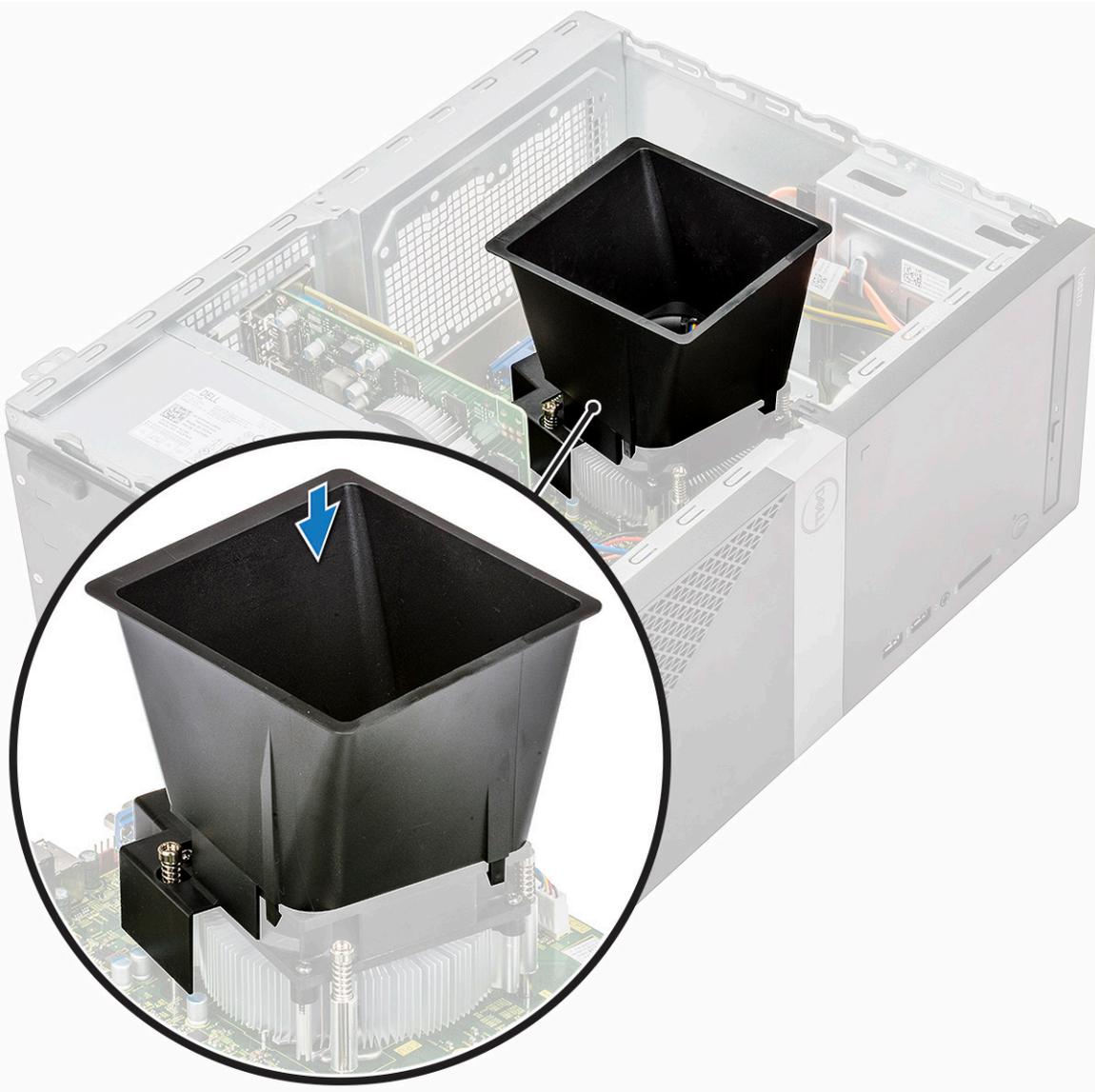
b Soulevez le carénage de refroidissement pour le dégager de l'ordinateur.



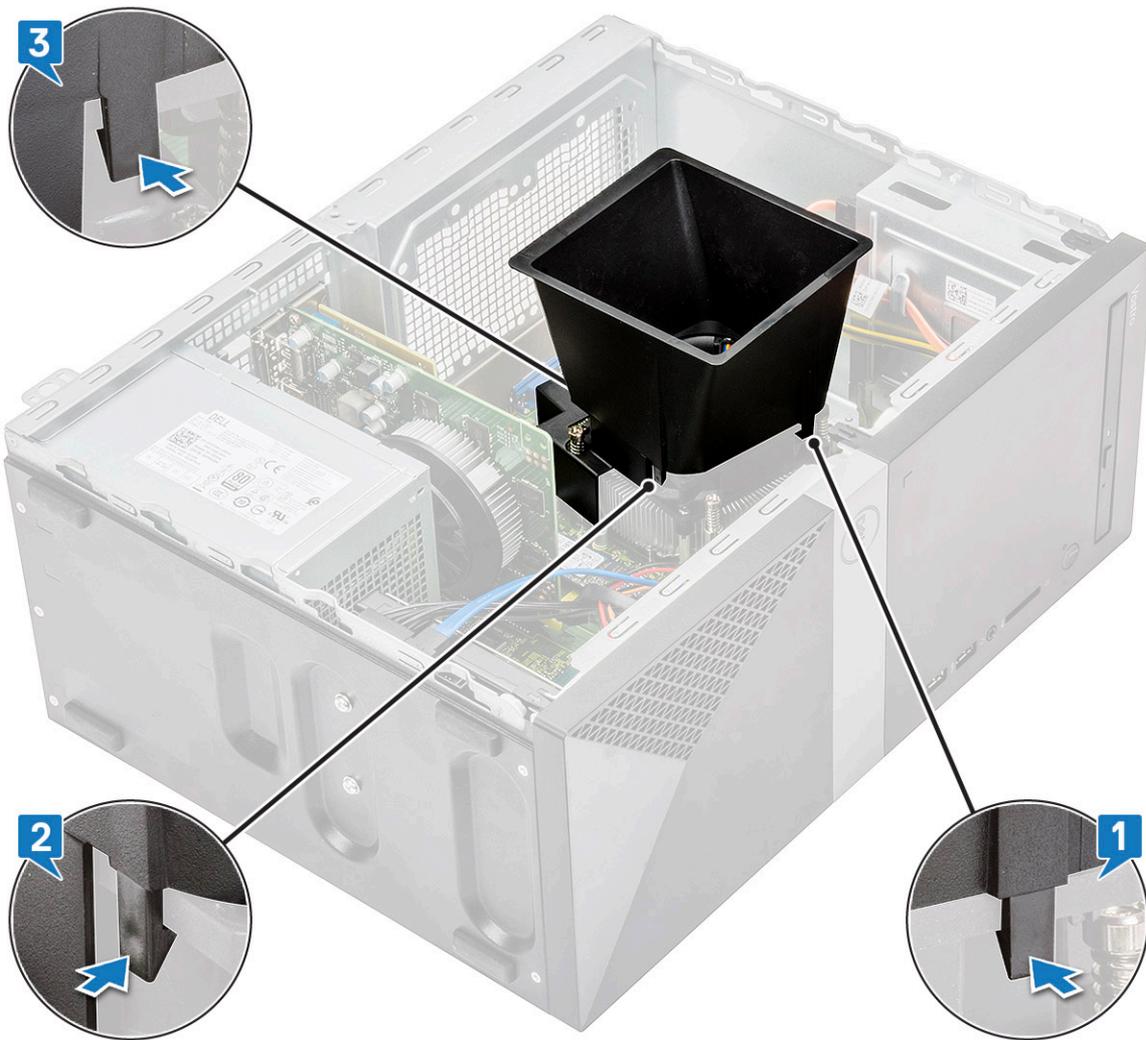
Installation du carénage de refroidissement

- 1 Aligned les languettes situées sur le carénage de refroidissement sur les fentes de fixation de l'ordinateur.

REMARQUE : Assurez-vous que le carénage de refroidissement est bien placé de façon à ce que l'indication « ARRIÈRE » soit située à l'arrière du système.



- 2 Placez le carénage de refroidissement dans le châssis et appuyez dessus jusqu'à ce qu'il s'enclenche.



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

Assemblage du dissipateur de chaleur

Retrait de l'assemblage du dissipateur de chaleur

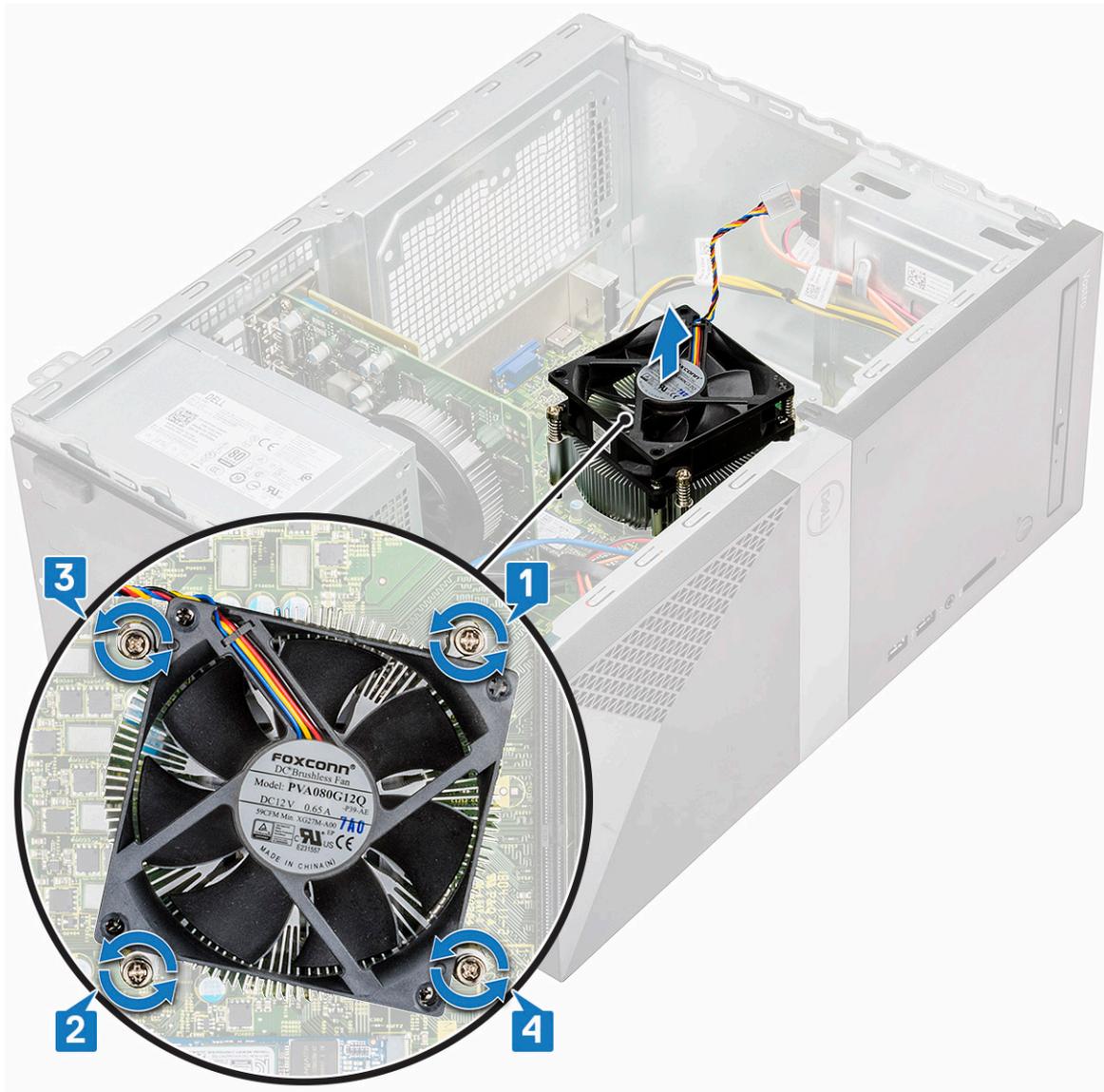
- 1 Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez :
 - a [le capot](#)
 - b [Carénage de refroidissement](#)
- 3 Pour retirer l'assemblage du dissipateur de chaleur :
 - a Débranchez le câble de ventilateur installé sur le connecteur de la carte système.



b Desserrez les 4 vis M3 dans l'ordre inverse à celui indiqué sur la carte système

REMARQUE : Retirez les vis qui fixent le dissipateur de chaleur à la carte système dans l'ordre des légendes indiqué [1, 2, 3, 4].

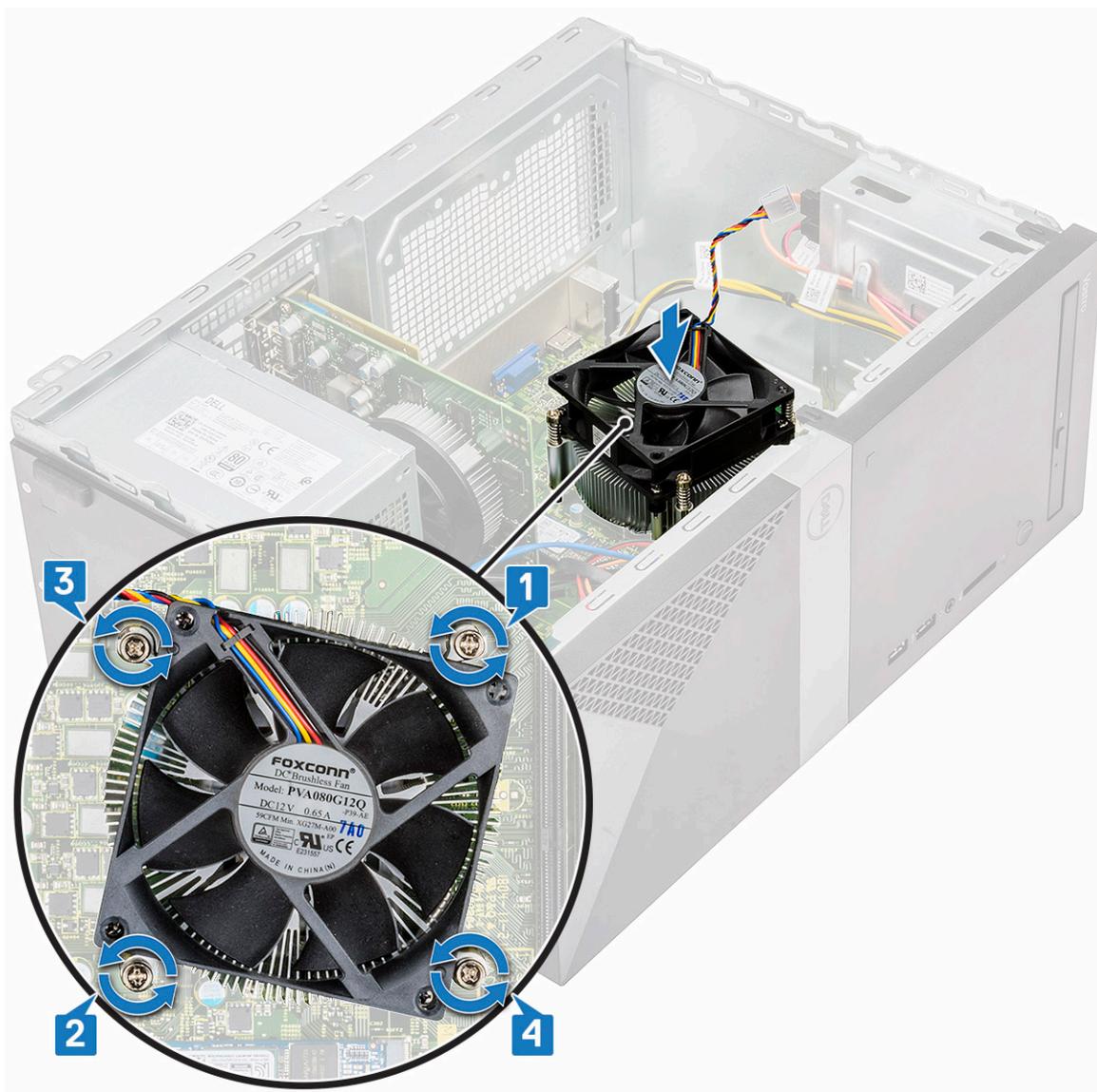
c Soulevez l'assemblage du dissipateur de chaleur pour le retirer de l'ordinateur.



Installation de l'assemblage du dissipateur de chaleur

- 1 Aligned l'assemblage du dissipateur de chaleur avec les trous de vis sur la carte système.
- 2 Serrez les quatre vis M3 qui fixent l'assemblage du dissipateur de chaleur à l'ordinateur et à la carte système.

REMARQUE : Serrez les vis sur la carte système dans l'ordre des numéros de légende [1, 2, 3, 4].



- 3 Connectez le câble du ventilateur au connecteur de la carte système.

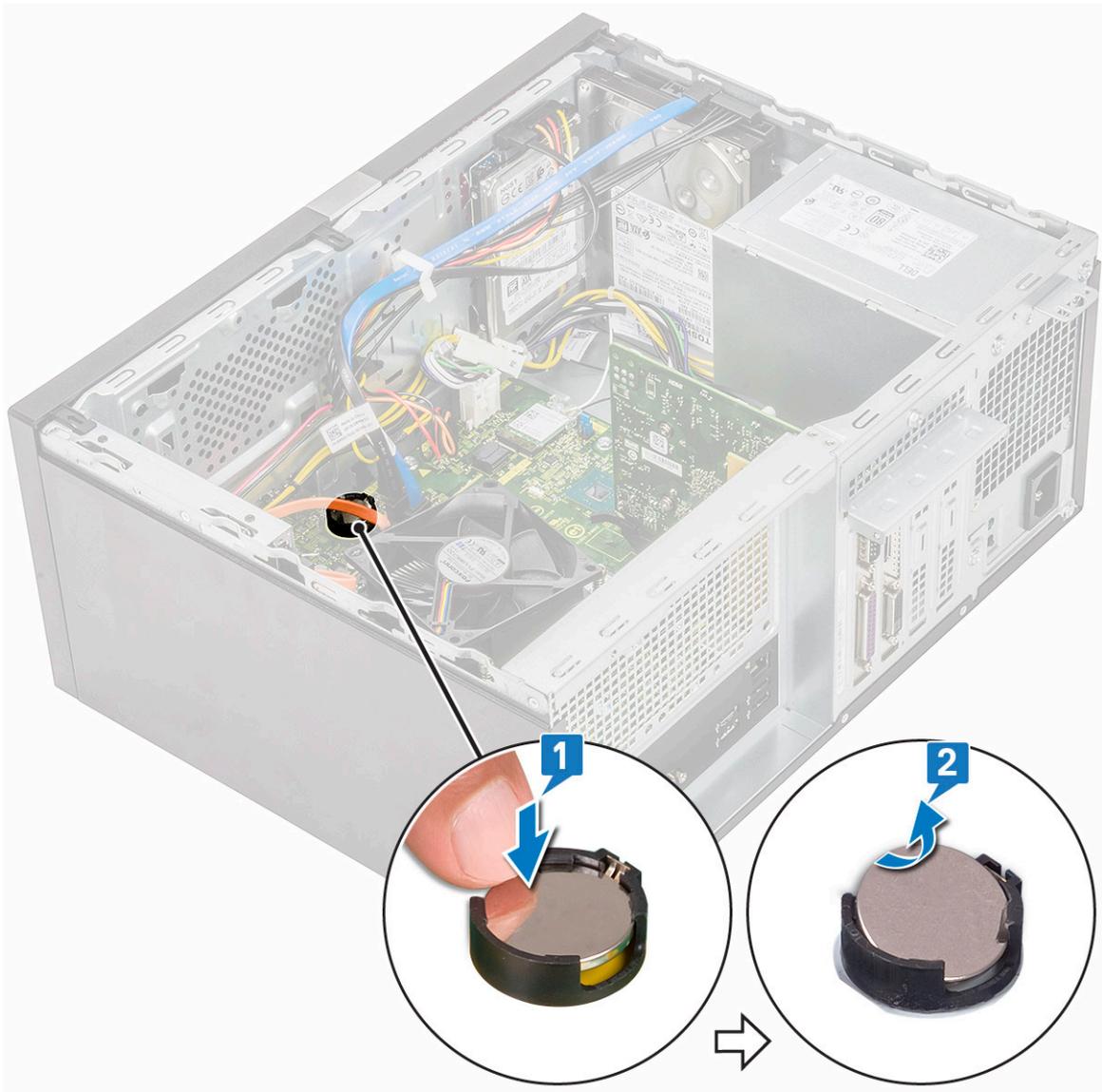


- 4 Installez les éléments suivants :
 - a [Carénage de refroidissement](#)
 - b [le capot](#)
- 5 Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Pile bouton

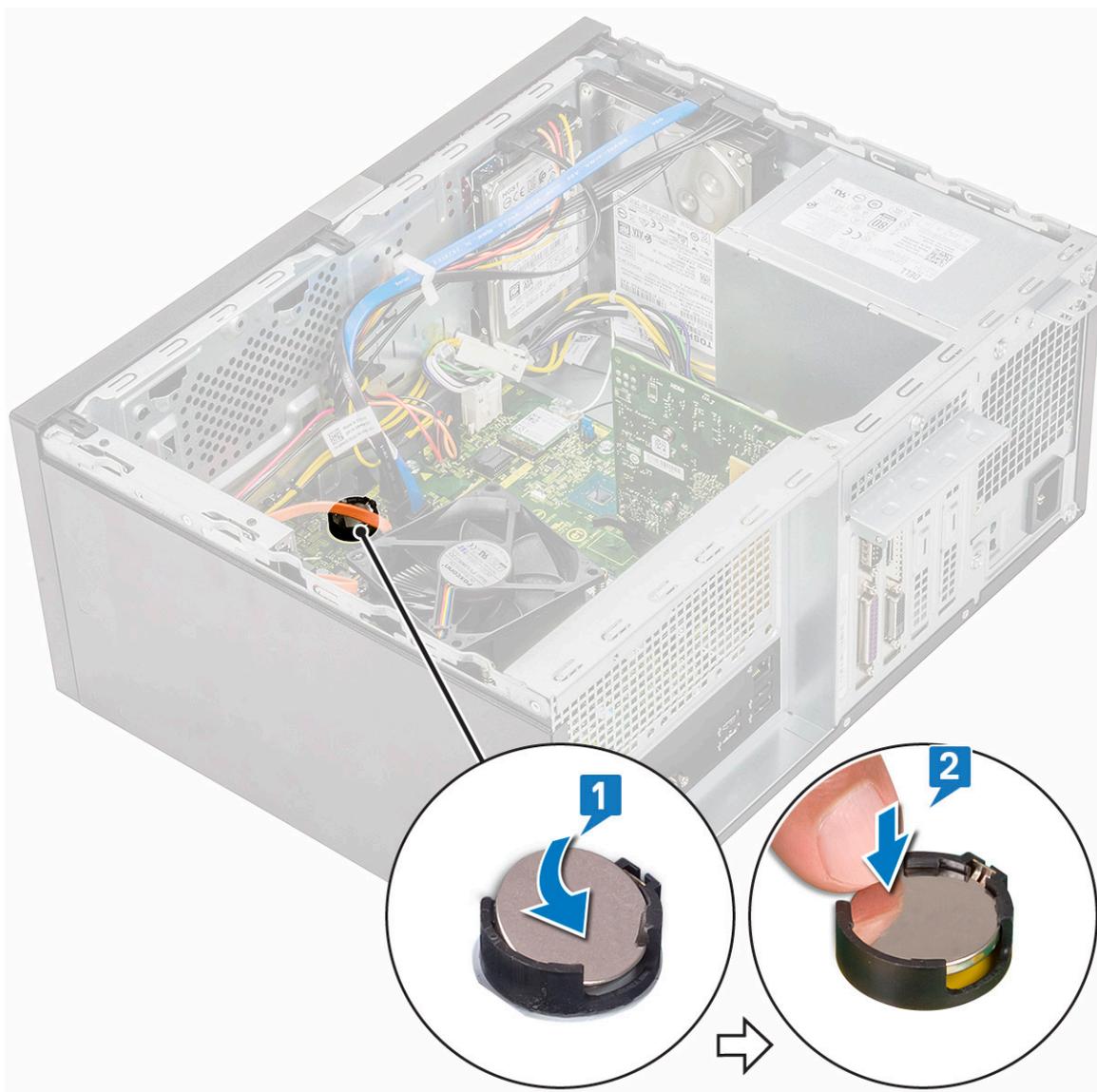
Retrait de la pile bouton

- 1 Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez le [capot](#).
- 3 Pour retirer la pile bouton :
 - a Appuyez sur le côté de la batterie afin de la dégager de son socket [1].
 - b Retirez la pile bouton de l'ordinateur [2].



Installation de la pile bouton

- 1 Placez la pile bouton dans son logement sur la carte système.
- 2 Enfoncez la batterie jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.



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

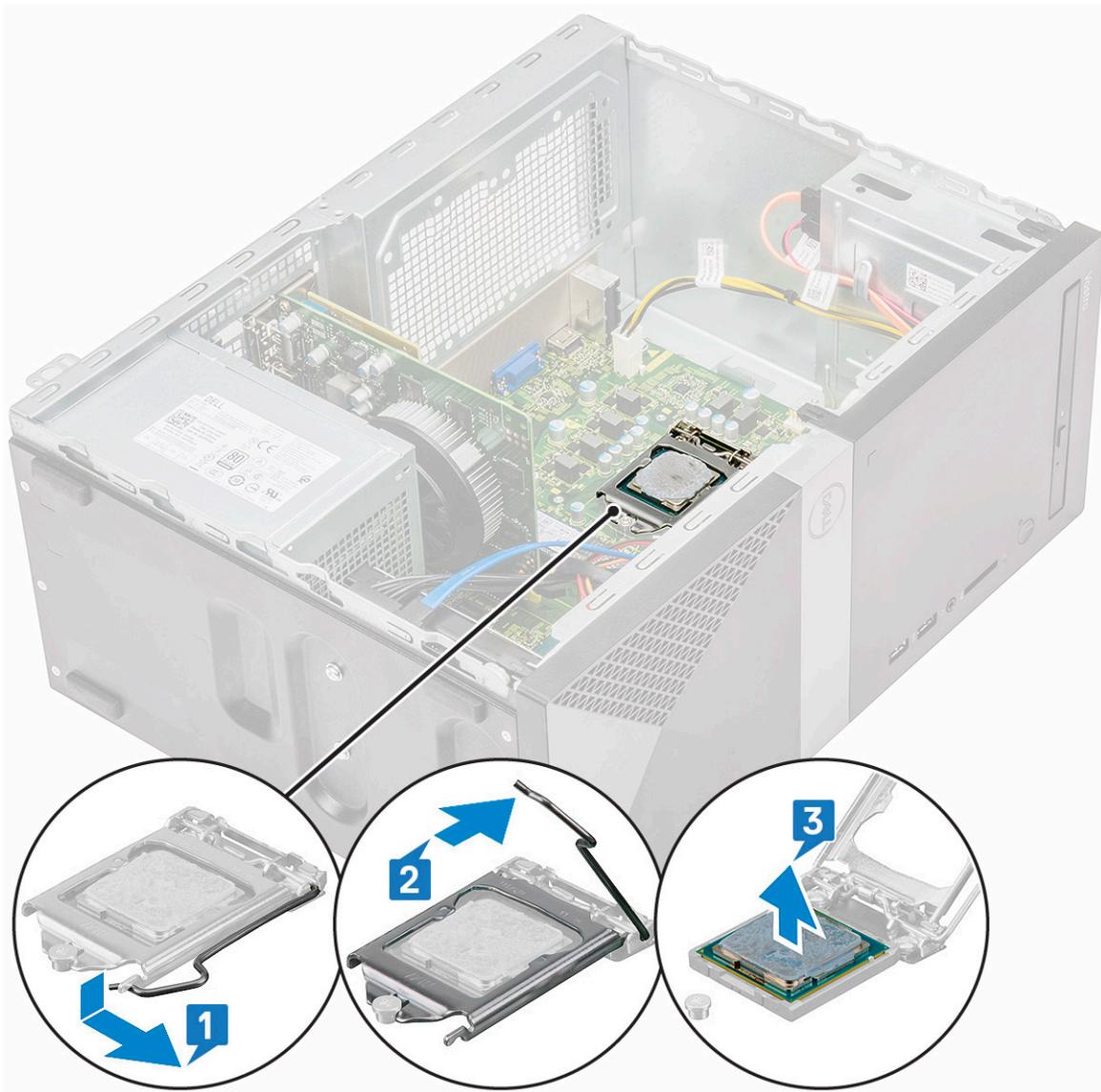
Processeur

Retrait du processeur

- 1 Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez :
 - a [le capot](#)
 - b [Carénage de refroidissement](#)
 - c [Assemblage du dissipateur de chaleur](#)
- 3 Pour retirez le processeur :
 - a Appuyez sur le levier de dégagement et poussez-le vers l'extérieur pour le dégager du crochet de retenue [1].

⚠ PRÉCAUTION : Les broches du socket du processeur sont fragiles et peuvent être endommagées de manière irréversible. Prenez garde à ne pas tordre les broches du socket du processeur lorsque vous le retirez du connecteur.

- b Soulevez le cache du processeur et retirez-le de son socket [2, 3].



Installation du processeur

- 1 Insérez le processeur dans son socket. Vérifiez que le processeur est correctement placé.

REMARQUE : Alignez la broche 1 du CPU avec la broche 1 de la carte mère

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

- 2 Abaissez le capot du processeur.
3 Appuyez sur le levier de dégagement et amenez-le vers l'intérieur pour le fixer avec le crochet de retenue.



- 4 Installez les éléments suivants :
 - a Assemblage du dissipateur de chaleur
 - b Carénage de refroidissement
 - c le capot
- 5 Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

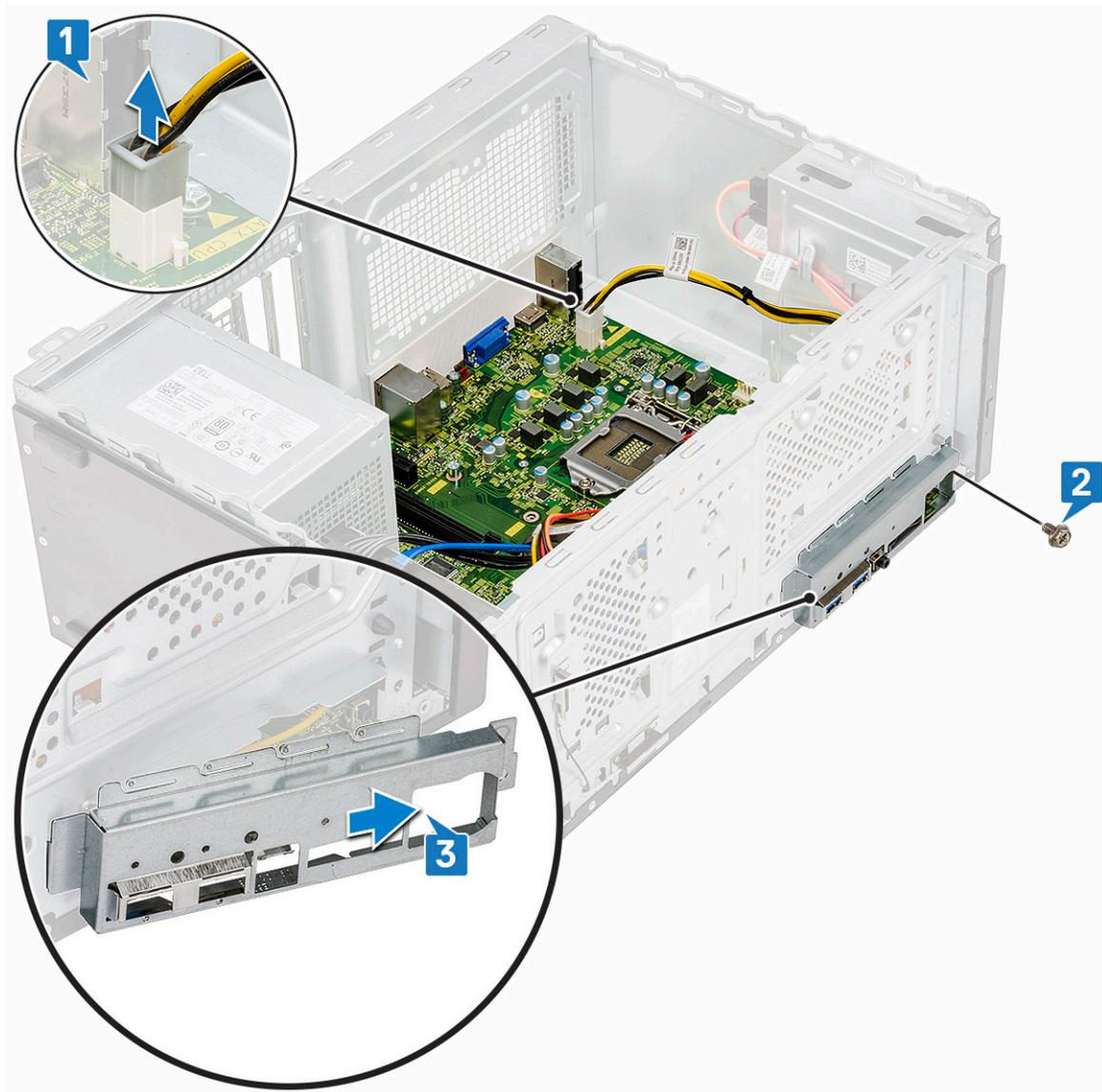
Carte système

Retrait de la carte système

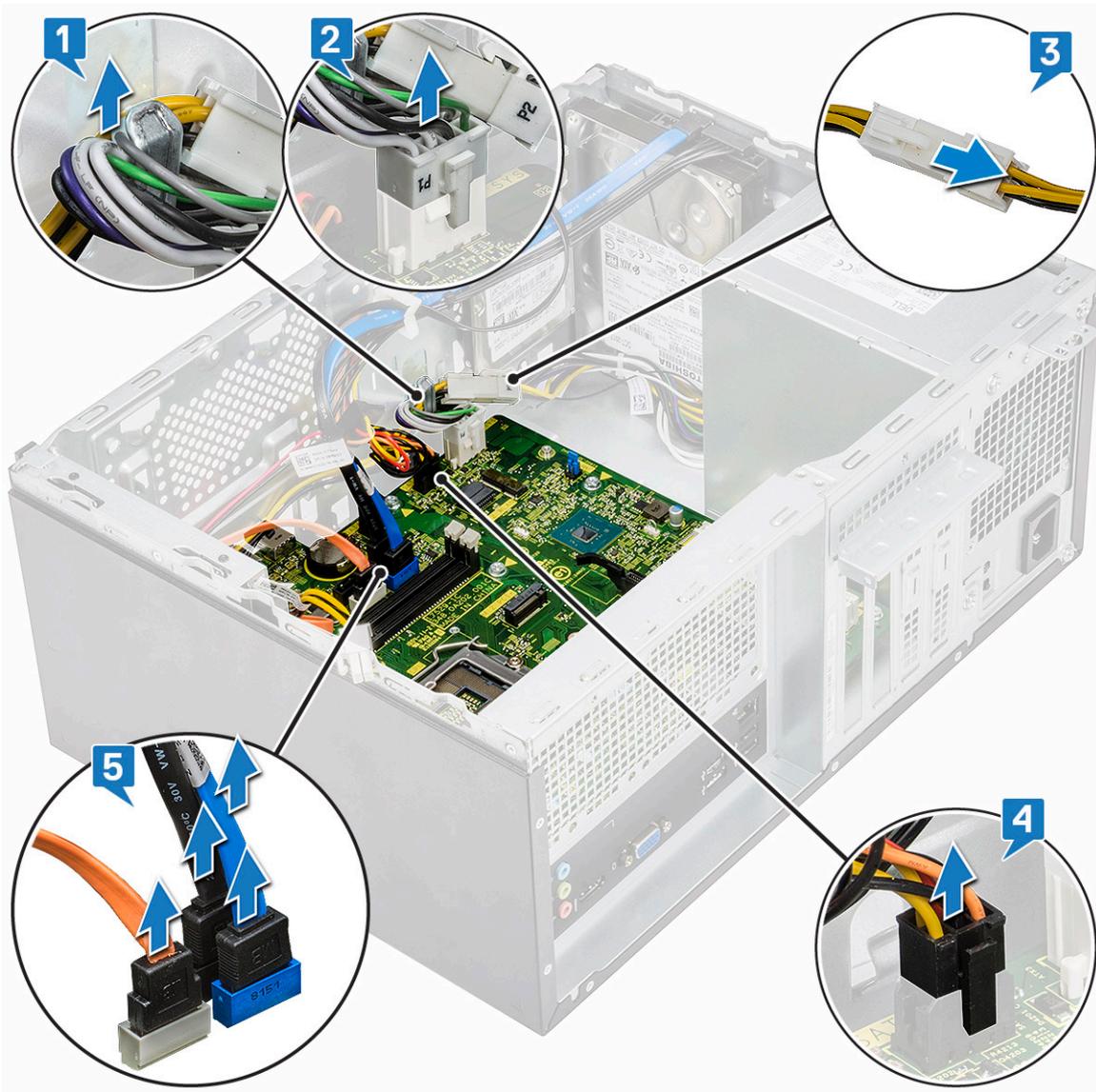
- 1 Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez :
 - a le capot
 - b Cadre avant
 - c SSD
 - d WLAN (réseau local sans fil)

- e Barrette de mémoire
- f Carte d'extension
- g Carénage de refroidissement
- h Assemblage du dissipateur de chaleur
- i Processeur

- 3 Pour supprimer le cache du panneau d'E/S :
- a Déconnectez le câble de la carte système [1].
 - b Retirez la vis (6-32 x 6,35) qui fixe le cache du panneau d'E/S à l'ordinateur [2].
 - c Faites glisser le cache du panneau d'E/S [3].

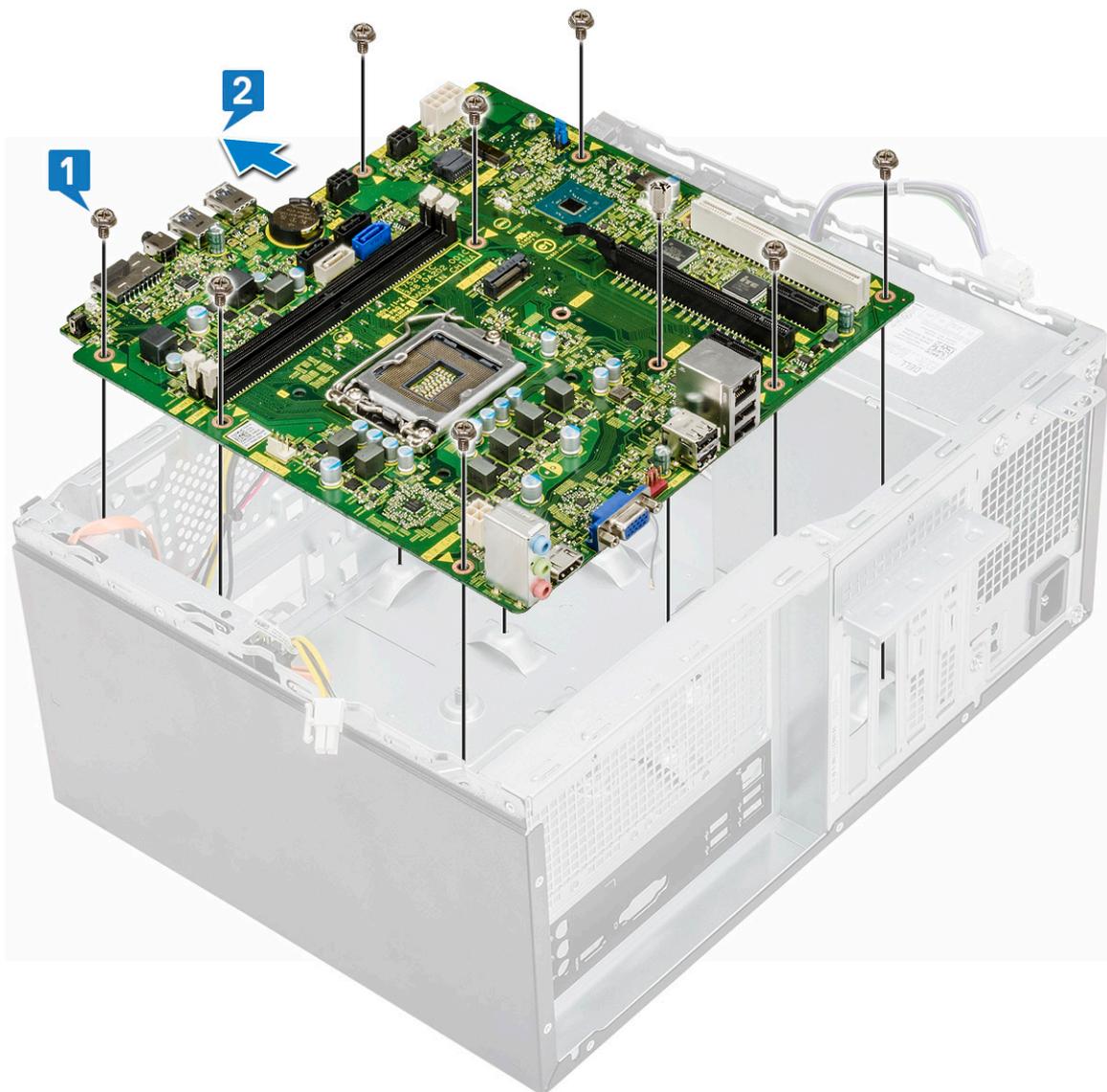


- 4 Retirez et débranchez le câble d'alimentation du disque dur, son câble de données, le câble d'alimentation du lecteur optique et le câble du bloc d'alimentation [1, 2, 3, 4, 5].



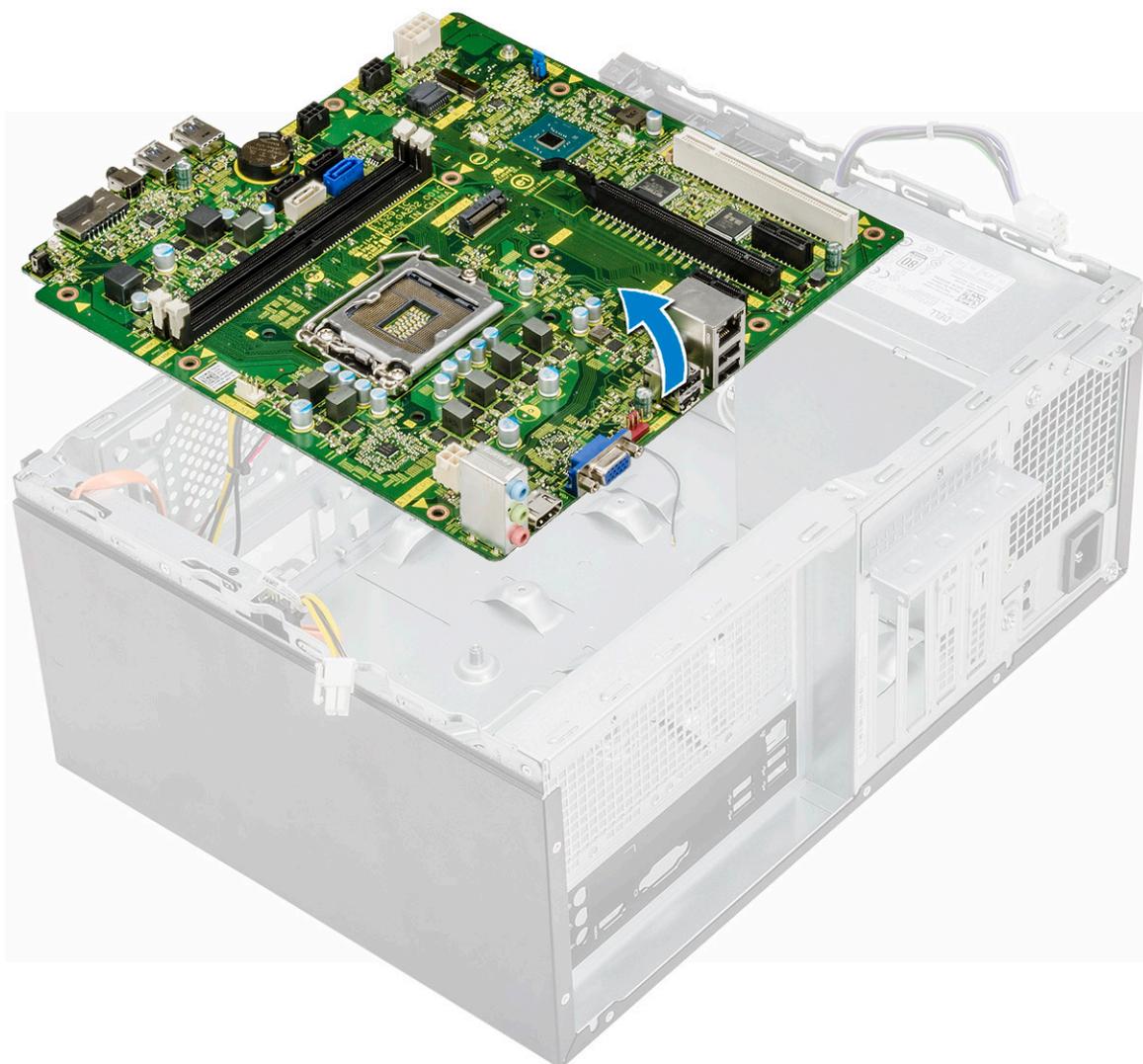
- 5 Pour retirer la carte système :
- a Retirez les huit vis (6-32 x 6,35) et la vis (6-32 x 4,8) pour disque dur M2 qui fixent la carte système à l'ordinateur [1, 2].





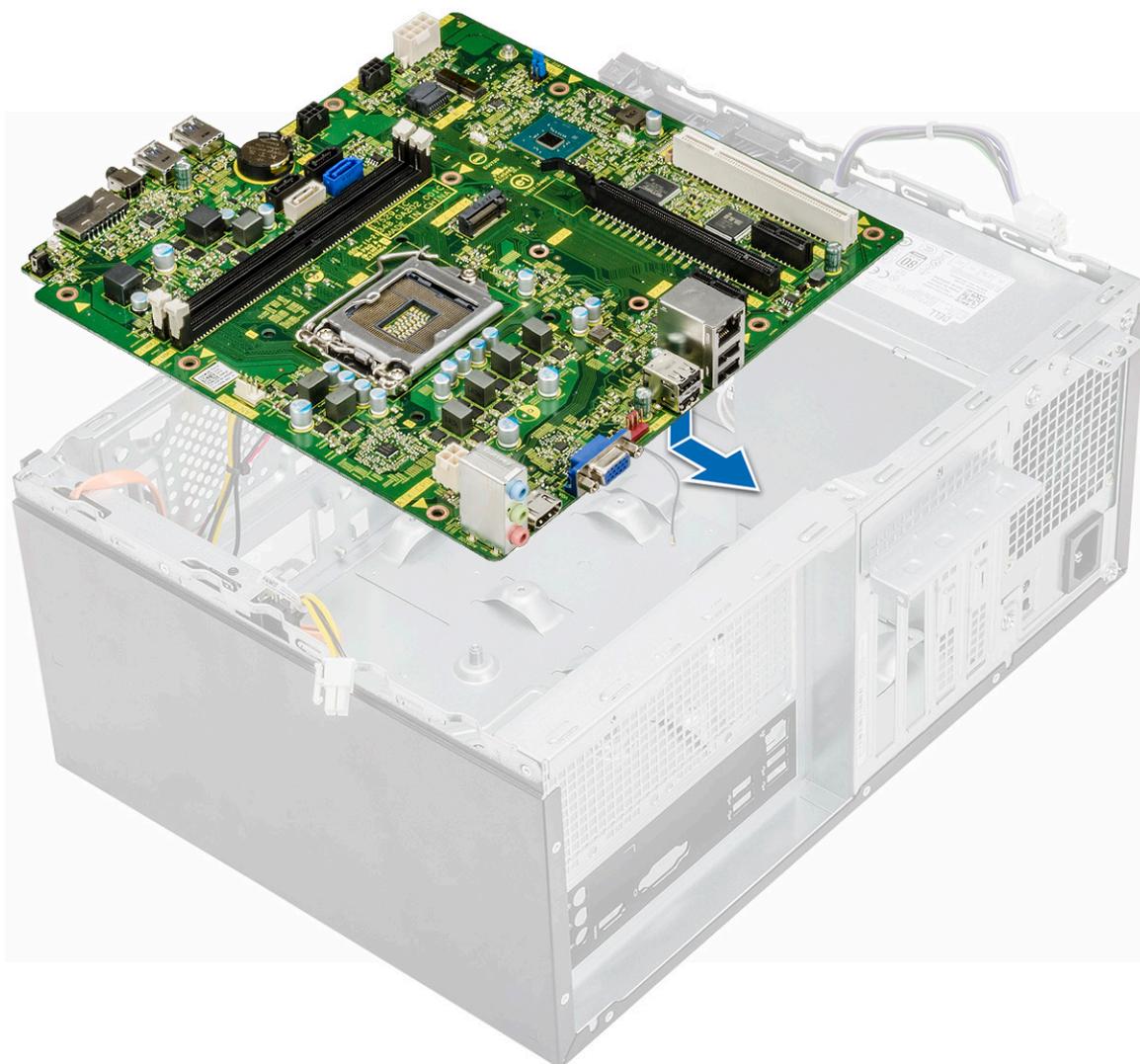
b Inclinez la carte système à 45° et soulevez-la pour la sortir de l'ordinateur.





Installation de la carte système

- 1 Alignez la carte système sur les connecteurs de port à l'arrière du châssis et placez la carte dans le châssis.



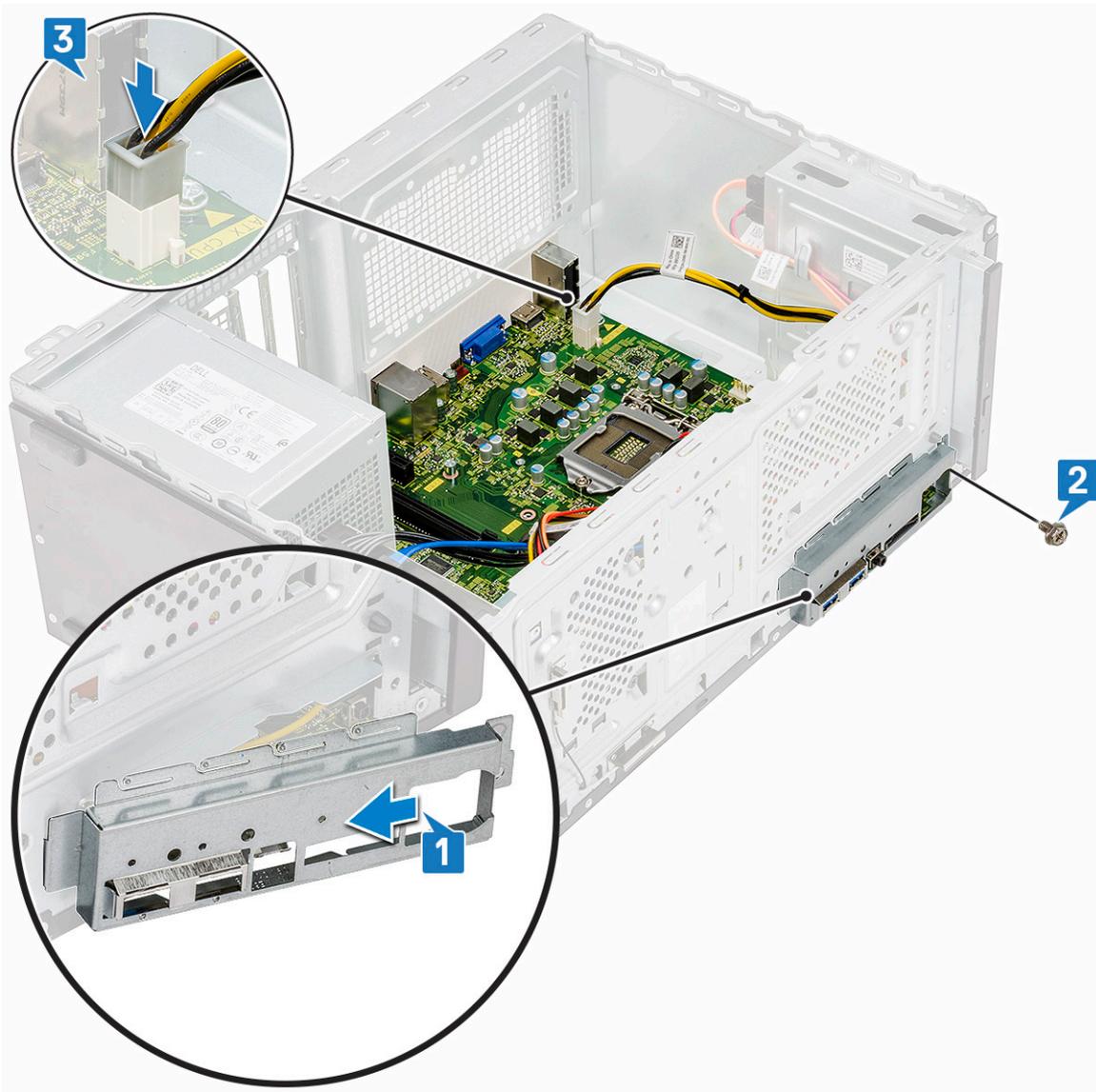
- 2 Serrez les huit vis (6-32 x 6,35) et la vis (6-32 x 4,8) du disque SSD M2 qui permettent de fixer la carte système au châssis.



- 3 Connectez le disque dur, le lecteur optique, le câble du bloc d'alimentation et les câbles des haut-parleurs à la carte système.



- 4 Placez le support du port d'E/S [1], serrez la vis (6-32 x 6,35) [2] et connectez le câble à la carte système [3].



5 Installez les éléments suivants :

- a Processeur
- b Assemblage du dissipateur de chaleur
- c Carénage de refroidissement
- d Carte d'extension
- e Barrette de mémoire
- f WLAN (réseau local sans fil)
- g SSD
- h Cadre avant
- i le capot

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

Dépannage

Diagnostic ePSA (Enhanced Pre-Boot System Assessment)

Les diagnostics ePSA (également appelés diagnostics système) effectuent une vérification complète de votre matériel. Le diagnostic ePSA est intégré au BIOS qui l'exécute en interne. Le diagnostic système intégré offre un ensemble d'options pour appareils ou groupes d'appareils spécifiques, lesquelles vous permettent de :

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

⚠ PRÉCAUTION : Utilisez les diagnostics du système pour tester uniquement votre ordinateur. En utilisant ce programme sur d'autres ordinateurs, cela pourrait générer des résultats non valides ou des messages d'erreur.

ℹ REMARQUE : Certains tests d'appareils spécifiques nécessitent une intervention de l'utilisateur. Assurez-vous de rester derrière l'ordinateur lorsque vous exécutez les tests de diagnostic.

Exécution des diagnostics ePSA

- 1 Invoquez le démarrage des diagnostics par l'une ou l'autre des méthodes proposées ci-dessus.
- 2 À partir du menu One time boot, utilisez la touche fléchée haut/bas pour accéder à l'utilitaire ePSA ou aux diagnostics, puis appuyez sur la touche <retour> pour exécuter les diagnostics.
- 1 Fn+PWR will flash diagnostics boot selected on screen and launch ePSA/diagnostics directly.
- 3 Dans l'écran du menu de démarrage, sélectionnez l'option **Diagnostics**.
- 4 Appuyez sur la flèche dans le coin inférieur droit pour passer à la page de liste.
Les éléments détectés sont répertoriés et vont être diagnostiqués.
- 5 En cas de problèmes, des codes d'erreur s'affichent.
Notez le code d'erreur et le numéro de validation et contactez Dell.
- 2 To run a diagnostic test on a specific device
- 6 Appuyez sur la touche Échap, puis cliquez sur **Yes** pour arrêter le test de diagnostic.
- 7 Sélectionnez ensuite le périphérique que vous souhaitez diagnostiquer dans le panneau de gauche et cliquez sur **Run Tests (Exécuter les tests)**.
- 8 Répétez l'étape 4 et l'étape 8.

Diagnostics

L'auto-test de démarrage (POST, Power On Self Test) de l'ordinateur s'assure que les exigences de base de l'ordinateur sont respectées et que le matériel fonctionne correctement avant d'entamer le processus de démarrage à proprement parler. Si l'ordinateur réussit le POST, il démarre en mode normal. Mais s'il échoue au POST, il émettra une série de codes lumineux lors du démarrage. Le voyant système est intégré sur le bouton d'alimentation.

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

Tableau 3. Diagnostics

Nombre de clignotements lumineux	Description du problème
2 ambre, 1 ambre	Défaillance de la carte mère
2 ambre, 2 ambre	Défaillance de la carte mère, du bloc d'alimentation ou des câbles du bloc d'alimentation
2 ambre, 3 ambre	Défaillance de la carte mémoire, de la mémoire ou de l'UC
2 ambre, 4 ambre	Défaillance de la pile CMOS

Messages d'erreur de diagnostics

Tableau 4. Messages d'erreur de diagnostics

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

Messages d'erreur

Description

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 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 .

Messages d'erreur

Description

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.
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

Messages d'erreur

Description

TIME-OF-DAY CLOCK STOPPED

en accédant au programme de configuration du système, puis en le quittant immédiatement. Si le message réapparaît, **contactez Dell**.

TIME-OF-DAY NOT SET-PLEASE RUN THE SYSTEM SETUP PROGRAM

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**.

TIMER CHIP COUNTER 2 FAILED

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**.

UNEXPECTED INTERRUPT IN PROTECTED MODE

Une puce de la carte système présente peut-être un dysfonctionnement. Exécutez les tests de **l'ensemble du système** dans **Dell Diagnostics**.

X:\ IS NOT ACCESSIBLE. THE DEVICE IS NOT READY

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**.

Insérez une disquette dans le lecteur et réessayez.

Messages d'erreur du système

Tableau 5. Messages d'erreur du système

Message système

Description

Alert! Previous attempts at booting this system have failed at checkpoint [nnnn]. For help in resolving this problem, please note this checkpoint and contact Dell Technical Support. (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.

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.

- 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.

Message système**Description**

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.

Obtention d'aide

Contacteur Dell

REMARQUE : Si vous ne disposez pas d'une connexion Internet, les informations de contact figurent sur la facture d'achat, le bordereau de colisage, la facture le catalogue des produits Dell.

Dell propose diverses options d'assistance et de maintenance en ligne et téléphonique. Ces options varient en fonction du pays et du produit et certains services peuvent ne pas être disponibles dans votre région. Pour contacter le service commercial, technique ou client de Dell :

- 1 Rendez-vous sur **Dell.com/support**.
- 2 Sélectionnez la catégorie d'assistance.
- 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 d'assistance approprié.