

# Dell Precision Tower 7810

Manuel du propriétaire



## Remarques, précautions et avertissements

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

|                                                              |          |
|--------------------------------------------------------------|----------|
| <b>1 Intervention à l'intérieur de votre ordinateur.....</b> | <b>5</b> |
| Consignes de sécurité.....                                   | 5        |
| Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.....    | 5        |
| Mise hors tension de l'ordinateur.....                       | 6        |
| Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.....    | 6        |
| <b>2 Retrait et installation des composants.....</b>         | <b>7</b> |
| Outils recommandés.....                                      | 7        |
| Présentation du système.....                                 | 7        |
| Retrait du bloc d'alimentation (PSU).....                    | 10       |
| Installation du bloc d'alimentation (PSU).....               | 11       |
| Retrait du capot de l'ordinateur.....                        | 11       |
| Installation du capot de l'ordinateur.....                   | 11       |
| Retrait du cadre avant.....                                  | 12       |
| Installation du cadre avant.....                             | 12       |
| Retrait du lecteur optique Slim Line .....                   | 12       |
| Installation du lecteur optique Slim Line .....              | 15       |
| Dépose du disque dur.....                                    | 15       |
| Installation du disque dur .....                             | 17       |
| Retrait du capteur thermique du disque dur.....              | 18       |
| Installation du capteur thermique du disque dur.....         | 18       |
| Retrait du panneau d'entrée/sortie.....                      | 19       |
| Installation du panneau d'entrée/sortie.....                 | 21       |
| Retrait du carénage de la mémoire.....                       | 21       |
| Installation du carénage de mémoire.....                     | 22       |
| Retrait de la mémoire.....                                   | 22       |
| Installation de la mémoire.....                              | 22       |
| retrait de la pile-bouton.....                               | 22       |
| Installation de la pile bouton.....                          | 23       |
| Retrait de l'ensemble dissipateur thermique.....             | 23       |
| Installation de l'ensemble dissipateur thermique.....        | 23       |
| Retrait du ventilateur du dissipateur de chaleur.....        | 24       |
| Installation du ventilateur du dissipateur de chaleur.....   | 24       |
| retrait du processeur.....                                   | 25       |
| Installation du processeur.....                              | 25       |
| Retrait de la carte PCI.....                                 | 26       |
| Installation de la carte PCI.....                            | 27       |
| Retrait du support de fixation de carte PCIe.....            | 27       |
| Installation du support de fixation de carte PCIe.....       | 27       |
| Retrait de l'assemblage du ventilateur du système.....       | 27       |
| Installation de l'assemblage du ventilateur du système.....  | 29       |
| Retrait de la carte PSU.....                                 | 30       |
| Installation de la carte PSU.....                            | 30       |

|                                                                                         |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Retrait du haut-parleur.....                                                            | 31        |
| Installation du haut-parleur.....                                                       | 31        |
| Composants de la carte système.....                                                     | 31        |
| retrait de la carte système.....                                                        | 33        |
| Installation de la carte système.....                                                   | 34        |
| <b>3 Informations complémentaires.....</b>                                              | <b>35</b> |
| Règles concernant le module mémoire.....                                                | 35        |
| Bloc d'alimentation - Verrou PSU.....                                                   | 35        |
| <b>4 Configuration du système.....</b>                                                  | <b>37</b> |
| Séquence d'amorçage.....                                                                | 37        |
| Touches de navigation.....                                                              | 37        |
| Options de configuration du système.....                                                | 38        |
| Mise à jour du BIOS dans Windows.....                                                   | 45        |
| Mot de passe système et de configuration.....                                           | 46        |
| Attribution de mots de passe système et de configuration.....                           | 46        |
| Suppression ou modification d'un mot de passe de configuration existant du système..... | 47        |
| Désactivation du mot de passe du système.....                                           | 47        |
| <b>5 Diagnostics.....</b>                                                               | <b>49</b> |
| Diagnostics Enhanced Pre-Boot System Assessment (ePSA).....                             | 49        |
| <b>6 Dépannage de l'ordinateur.....</b>                                                 | <b>50</b> |
| Voyants de diagnostic.....                                                              | 50        |
| Messages d'erreur.....                                                                  | 52        |
| Erreurs qui arrêtent complètement l'ordinateur.....                                     | 52        |
| Erreurs qui n'arrêtent pas le processeur.....                                           | 52        |
| Erreurs qui arrêtent le logiciel de l'ordinateur.....                                   | 53        |
| <b>7 Spécifications techniques.....</b>                                                 | <b>54</b> |
| <b>8 Contacter Dell.....</b>                                                            | <b>59</b> |

# Intervention à l'intérieur de votre ordinateur

## Consignes de sécurité

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## 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 l'ordinateur.

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

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

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

# Mise hors tension de l'ordinateur

⚠ **PRÉCAUTION :** Pour éviter de perdre de données, enregistrez et refermez tous les fichiers ouverts, puis quittez tous les programmes ouverts avant de mettre hors tension l'ordinateur.

1 Arrêtez le système d'exploitation :

- Dans Windows 8.1 :

- À l'aide d'un périphérique tactile :

- a Balayez à partir du bord droit de l'écran pour ouvrir le menu Charms et sélectionnez **Paramètres**.

- b Sélectionnez  puis sélectionnez **Éteindre**

ou

- Sur l'écran d'accueil, touchez  puis sélectionnez **Éteindre**

- À l'aide d'une souris :

- a Pointez sur l'angle supérieur droit de l'écran et cliquez sur **Paramètres**.

- b Cliquez sur  puis sélectionnez **Éteindre**.

ou

- Sur l'écran d'accueil, cliquez sur  puis sélectionnez **Éteindre**

- Dans Windows 7:

- 1 Cliquez sur **Démarrer** .

- 2 Cliquez sur **Arrêter**.

ou

- 1 Cliquez sur **Démarrer** .

- 2 Cliquez sur la flèche dans l'angle inférieur droit du menu **Démarrer** comme indiqué ci-dessous, puis cliquez sur **Arrêter**.



2 Vérifiez que l'ordinateur et tous les périphériques connectés sont hors tension. Si l'ordinateur et les périphériques ne sont pas mis hors tension automatiquement lorsque vous arrêtez le système d'exploitation, appuyez sur le bouton d'alimentation et maintenez-le enfoncé pendant 6 secondes environ pour les mettre hors tension.

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

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

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

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

2 Branchez l'ordinateur et tous les périphériques connectés à leurs prises secteur respectives.

3 Allumez votre ordinateur.

4 Si nécessaire, vérifiez que l'ordinateur fonctionne correctement en exécutant un **diagnostic ePSA**.

# Retrait et installation des composants

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

## Outils recommandés

Les procédures dans ce document peuvent nécessiter les outils suivants :

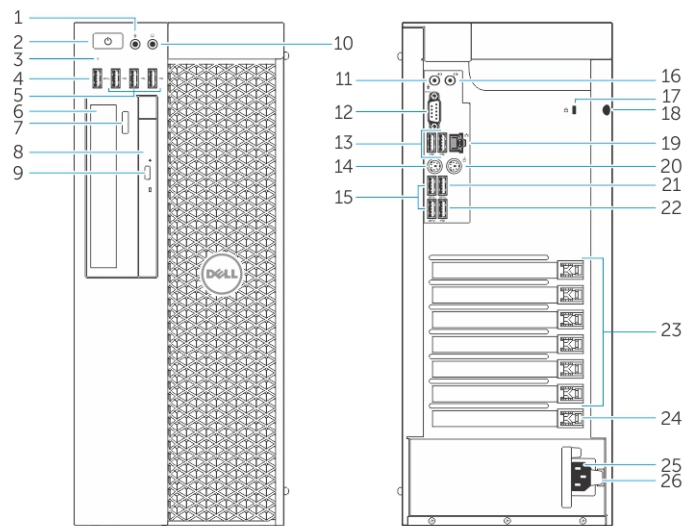
- Petit tournevis plat
- Tournevis cruciforme n° 2
- Un tournevis cruciforme n° 1
- une petite pointe en plastique

Pour obtenir des vidéos de démonstration, de la documentation et des solutions de dépannage, scannez ce code QR ou cliquez ici : <http://www.Dell.com/QRL/Workstation/T7810>



[www.Dell.com/QRL/Workstation/T7810](http://www.Dell.com/QRL/Workstation/T7810)

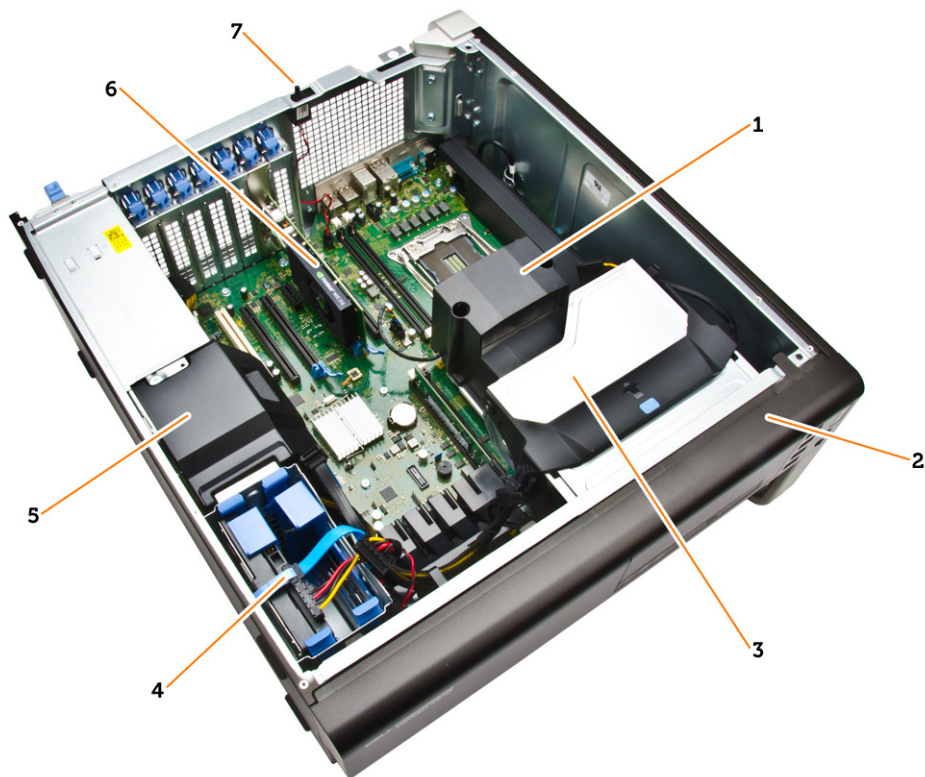
## Présentation du système



**Figure 1. Vues avant et arrière du T7810**

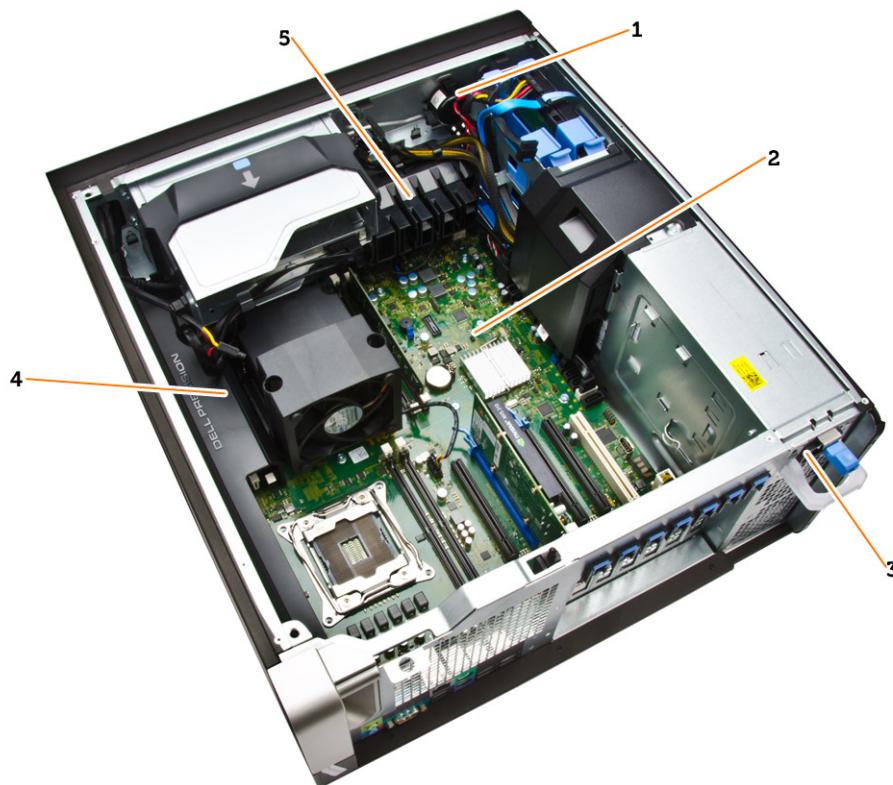
- 1 connecteur du microphone
- 2 bouton d'alimentation/voiant d'alimentation

- 3 voyant d'activité du disque dur
- 4 Connecteur USB 3.0
- 5 Connecteurs USB 2.0
- 6 lecteur optique (en option)
- 7 bouton d'éjection du lecteur optique (en option)
- 8 lecteur optique (en option)
- 9 bouton d'éjection du lecteur optique (en option)
- 10 prise casque
- 11 connecteur de microphone/entrée ligne
- 12 connecteur série
- 13 Connecteurs USB 2.0
- 14 Connecteur clavier PS/2
- 15 Ports USB 3.0
- 16 connecteur de sortie de ligne
- 17 fente pour câble de sécurité
- 18 Anneau pour cadenas
- 19 port réseau
- 20 Connecteur souris PS/2
- 21 Connecteur USB 3.0
- 22 Port USB 2.0
- 23 logements actifs de cartes d'extension
- 24 emplacement mécanique
- 25 connecteur d'alimentation
- 26 loquet de déverrouillage du bloc d'alimentation



**Figure 2. Vue interne de l'ordinateur T7810**

- |   |                                                 |   |                 |
|---|-------------------------------------------------|---|-----------------|
| 1 | dissipateur de chaleur avec ventilateur intégré | 2 | cadre avant     |
| 3 | le lecteur optique                              | 4 | Disques durs    |
| 5 | carénage de câble du bloc d'alimentation        | 6 | carte graphique |
| 7 | l'interrupteur d'intrusion                      |   |                 |

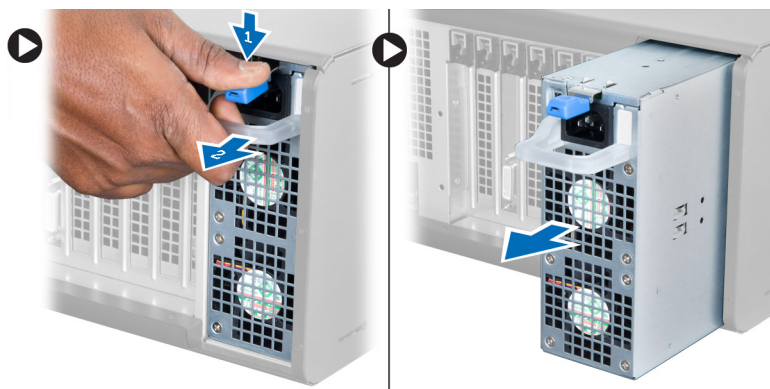


**Figure 3. Vue interne de l'ordinateur T7810**

- 1 haut-parleur
- 2 carte système
- 3 bloc d'alimentation
- 4 carénage de la mémoire
- 5 le support de fixation de carte PCIe

## Retrait du bloc d'alimentation (PSU)

- 1 Appliquez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Si le bloc d'alimentation est verrouillé, retirez la vis pour le déverrouiller. Pour plus d'informations, voir [Fonctionnalité de verrouillage du bloc d'alimentation](#).
- 3 Suivez les étapes comme indiquées dans l'illustration :
  - a Maintenez la poignée et appuyez sur le loquet bleu pour libérer le bloc d'alimentation [1, 2].
  - b Maintenez la pignée pour faire sortir le bloc PSU de l'ordinateur.



# Installation du bloc d'alimentation (PSU)

- 1 Maintenez la poignée le bloc PSU et insérez le bloc PSU dans l'ordinateur.
- 2 Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

## Retrait du capot de l'ordinateur

- 1 Appliquez les procédures décrites dans [Avant d'intervenir sur l'ordinateur](#).
- 2 Relevez le loquet du capot.



- 3 Soulevez le capot à 45 degrés et retirez-le de l'ordinateur.

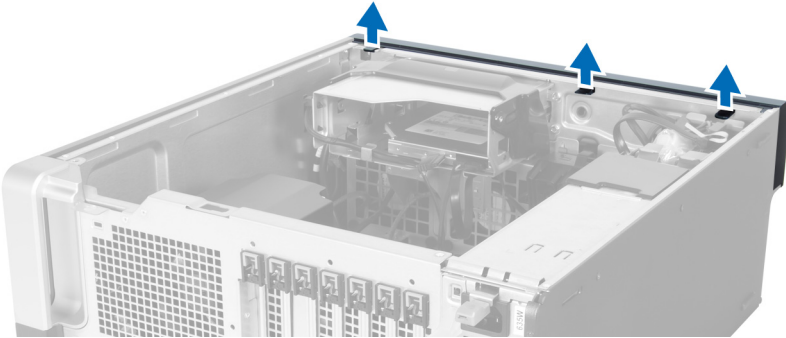


## Installation du capot de l'ordinateur.

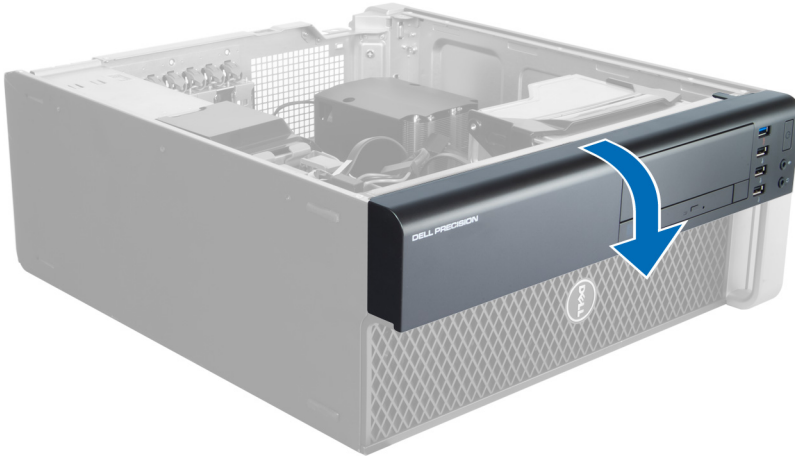
- 1 Placez le capot de l'ordinateur sur le châssis.
- 2 Appuyez sur le capot de l'ordinateur jusqu'à ce que vous entendiez un clic indiquant qu'il est installé.
- 3 Appliquez les procédures décrites dans [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

## Retrait du cadre avant

- 1 Appliquez les procédures décrites dans [Avant d'intervenir sur l'ordinateur](#).
- 2 Retirez le [capot de l'ordinateur](#).
- 3 Écartez du châssis les clips de fixation du cadre avant situés sur le bord de ce dernier.



- 4 Faites pivoter le cache et tirez-le pour l'éloigner de l'ordinateur afin de libérer du châssis les crochets situés sur le côté opposé du cache.

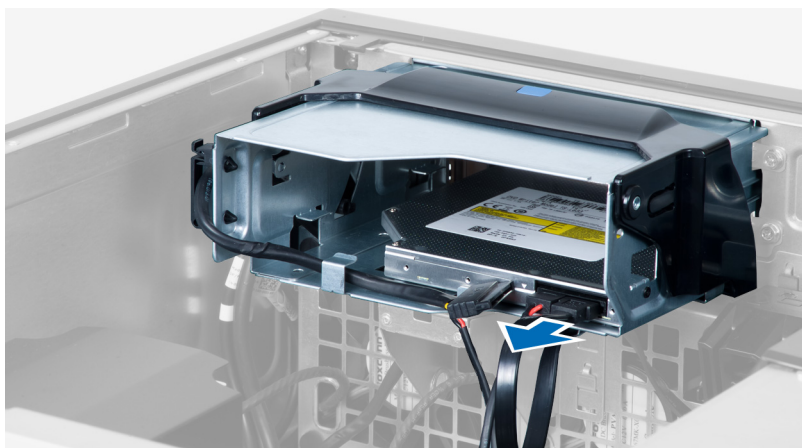


## Installation du cadre avant

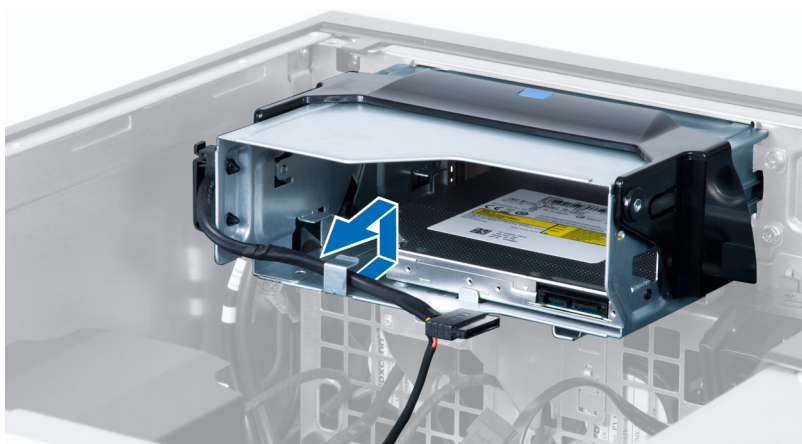
- 1 Insérez les crochets situés sur le bord inférieur du panneau avant dans les fentes à l'avant du châssis.
- 2 Tournez le cache vers l'ordinateur pour engager les clips de retenue du cache avant jusqu'à ce qu'ils s'enclenchent.
- 3 Installez le [capot de l'ordinateur](#).
- 4 Appliquez les procédures décrites dans [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

## Retrait du lecteur optique Slim Line

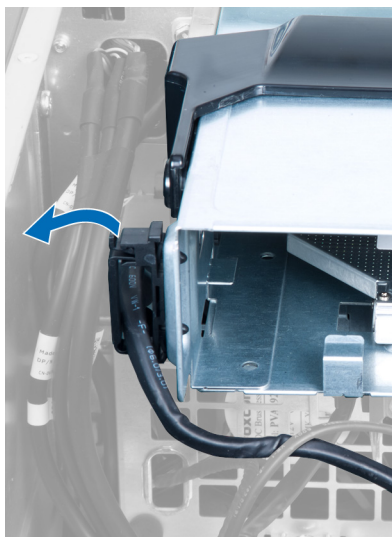
- 1 Appliquez les procédures décrites dans [Avant d'intervenir sur l'ordinateur](#).
- 2 Retirez le [capot de l'ordinateur](#).
- 3 Déconnectez les câbles de données et d'alimentation de l'unité optique.



- 4 Retirez les câbles des loquets.



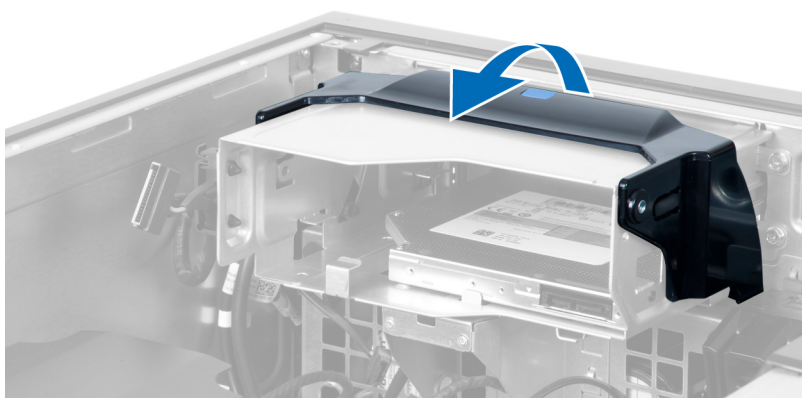
- 5 Appuyez sur le fermoir pour libérer le loquet de retenue des câbles sur le côté du bâti du lecteur optique.



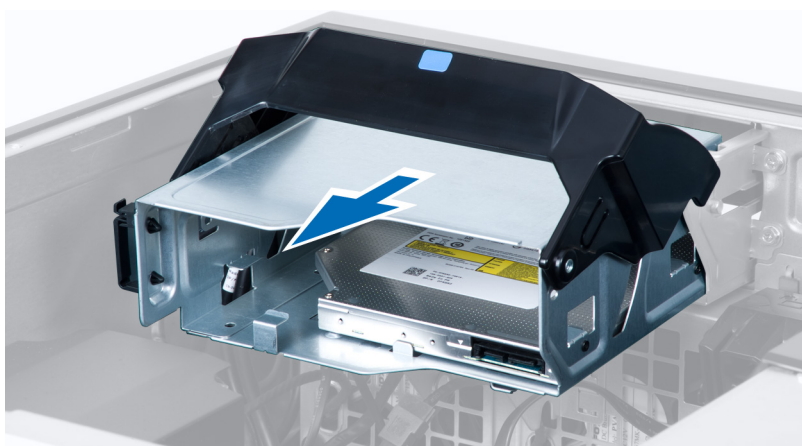
- 6 Soulevez les câbles.



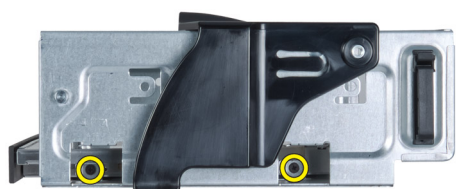
- 7 Relevez le loquet de dégagement du bâti du lecteur optique.



- 8 Maintenez le loquet de libération et faites glisser le bâti du lecteur optique hors de son compartiment.



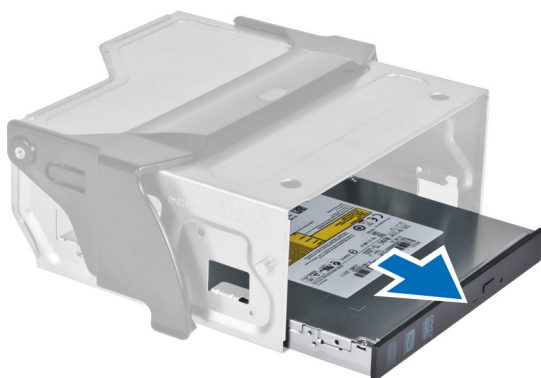
- 9 Retirez les vis qui fixent le lecteur optique au bâti du lecteur optique.



- 10 Retirez les vis qui fixent le lecteur optique au bâti du lecteur optique.



- 11 Retirez le lecteur optique de son bâti.



## Installation du lecteur optique Slim Line

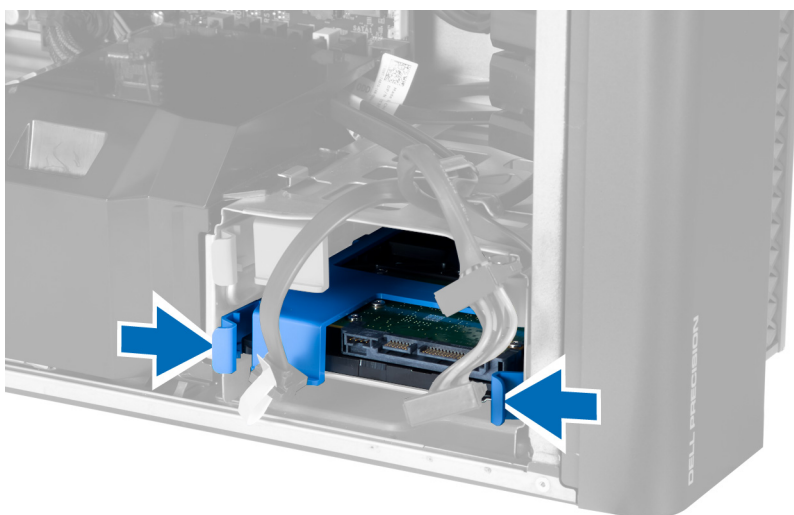
- 1 Soulevez le loquet de libération et faites glisser le bâti du lecteur optique dans son logement.
- 2 Appuyez sur le fermoir pour libérer le loquet et placez les câbles dans le support.
- 3 Branchez le câble d'alimentation sur la face arrière du lecteur optique.
- 4 Branchez le câble de données sur la face arrière du lecteur optique.
- 5 Installez le [capot de l'ordinateur](#).
- 6 Appliquez les procédures décrites dans [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

## Dépose du disque dur

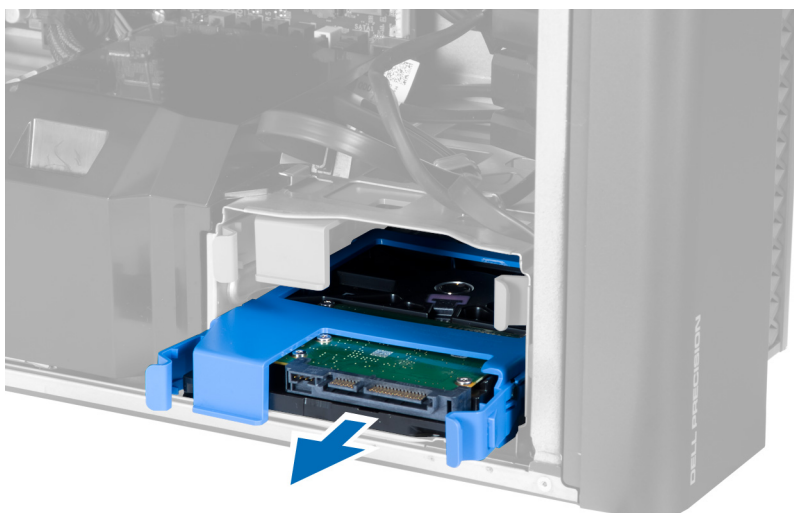
- 1 Appliquez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez le [capot de l'ordinateur](#).
- 3 Déconnectez les câbles d'alimentation et de données du disque dur.



- 4 Appuyez sur les loquets des deux côtés du support du disque dur.



- 5 Sortez le disque dur de son compartiment.



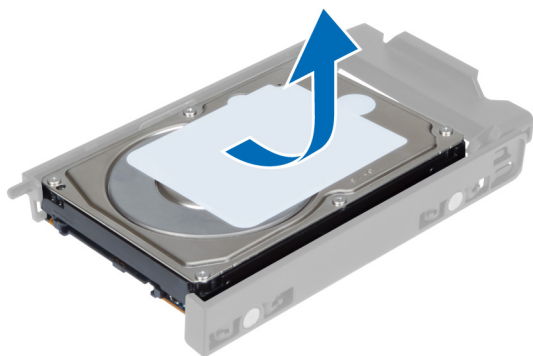
- 6 Si un disque dur de 2,5 pouces est installé, pliez les deux côtés du support pour libérer le disque dur et soulevez-le pour le retirer du support [1, 2].



- 7 Si un disque dur de 3,5 pouces est installé, fléchissez le support du disque dur de chaque côté pour libérer le disque dur.



- 8 Soulevez le disque dur pour le sortir de son support.



## Installation du disque dur

- 1 Si un disque dur de 3,5 pouces est installé dans l'ordinateur, placez le disque dur et appuyez sur les loquets du chariot de disque dur.
- 2 Si un disque dur de 2,5 pouces est installé dans l'ordinateur, placez le disque dur dans le chariot du disque dur, puis serrez les vis pour fixer le disque dur.
- 3 Fixez le disque dur dans le bâti de disque dur et insérez-le dans le compartiment.
- 4 Branchez les câbles d'alimentation et de données du disque dur.
- 5 Installez le [capot de l'ordinateur](#).
- 6 Appliquez les procédures décrites dans [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

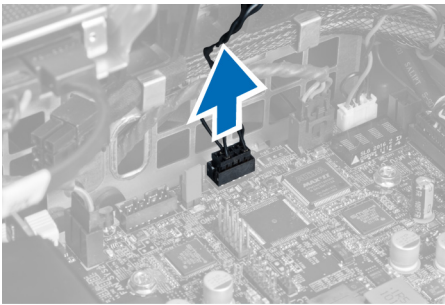
# Retrait du capteur thermique du disque dur

❗ **REMARQUE :** Le capteur thermique du disque dur est un composant en option et votre ordinateur peut avoir été livré sans.

- 1 Appliquez les procédures décrites dans [Avant d'intervenir sur l'ordinateur](#).
- 2 Retirez le [capot de l'ordinateur](#).
- 3 Identifiez le capteur thermique du disque dur connecté à la carte système.



- 4 Débranchez le câble du capteur thermique du disque dur de la carte système.



- 5 Libérez le loquet de fixation du capteur thermique du disque dur. Dans ce cas, le capteur thermique est connecté au disque dur.



# Installation du capteur thermique du disque dur

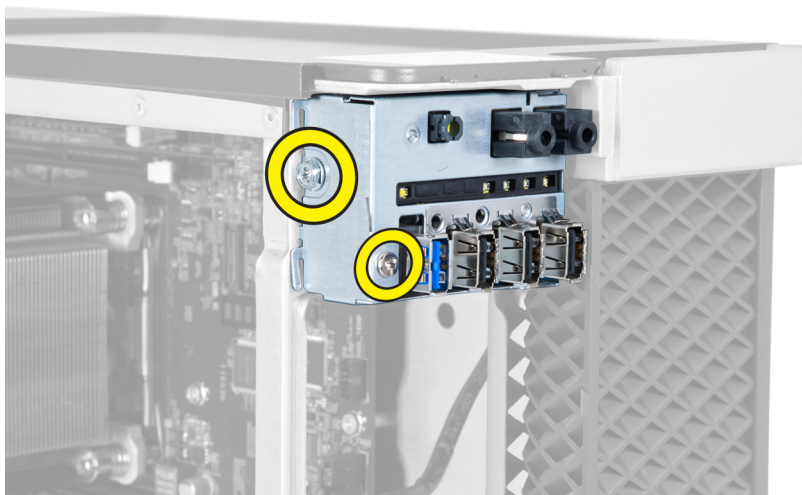
❗ **REMARQUE :** Le capteur thermique du disque dur est un composant en option et votre ordinateur peut avoir été livré sans.

- 1 Connectez le capteur thermique du disque dur au composant du disque dur SAS dont vous voulez surveiller la température et fixez-le avec le loquet.
- 2 Branchez le câble du capteur thermique du disque dur sur la carte système.
- 3 Installez le [capot de l'ordinateur](#).

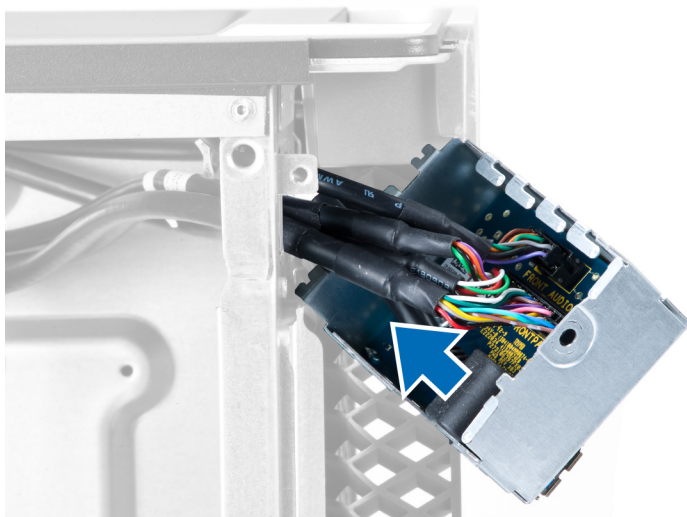
- 4 Appliquez les procédures décrites dans [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

## Retrait du panneau d'entrée/sortie

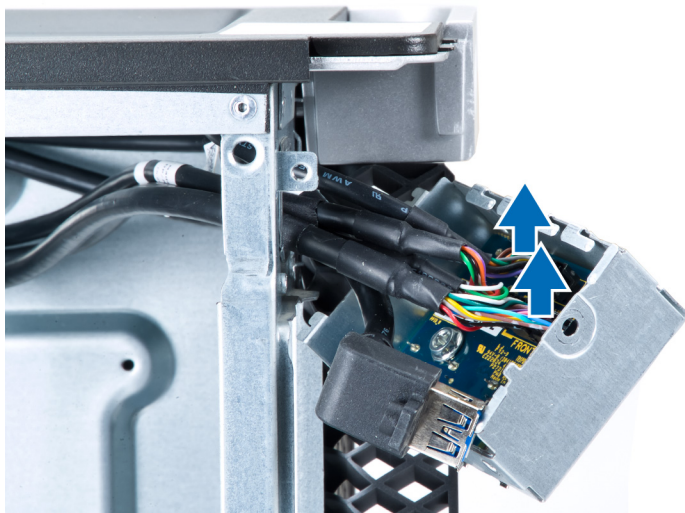
- 1 Appliquez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez :
  - a [capot de l'ordinateur](#)
  - b [cadre avant](#)
- 3 Retirez les vis qui fixent le bâti du panneau d'entrée/sortie (E/S) au châssis.



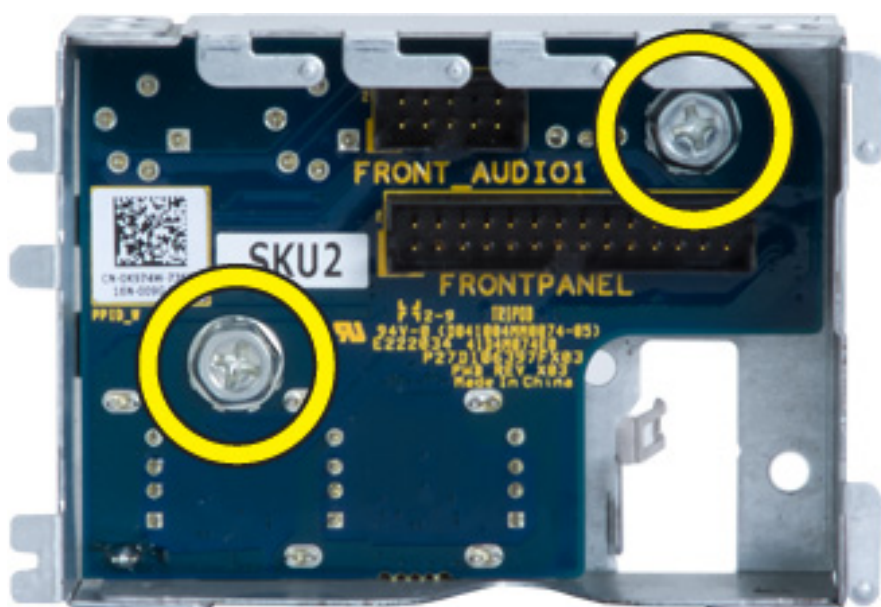
- 4 Retirez du châssis le bâti du panneau d'E/S.



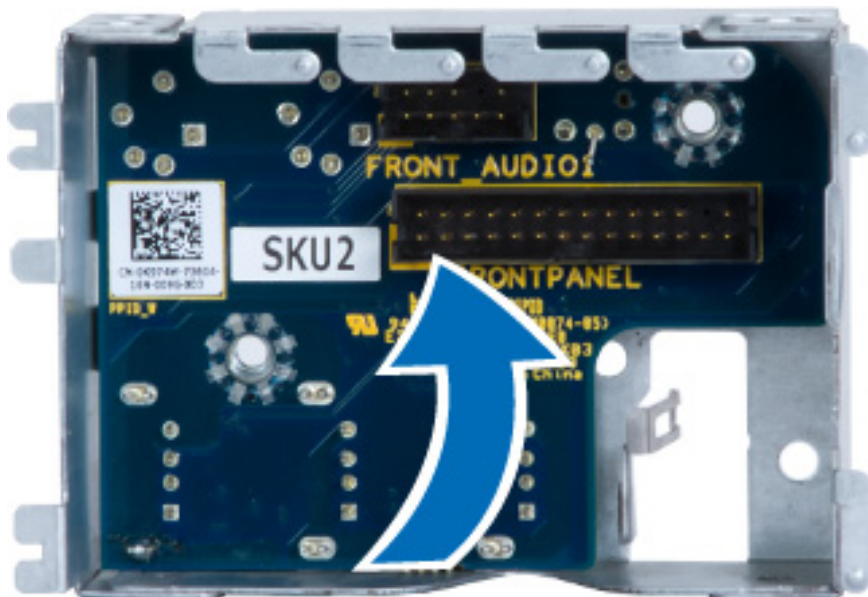
- 5 Débranchez les câbles pour libérer le panneau d'E/S et retirez-le de l'ordinateur.



- 6 Retirez les vis qui fixent le panneau d'E/S à son bâti.



- 7 Retirez le panneau d'E/S de son bâti.

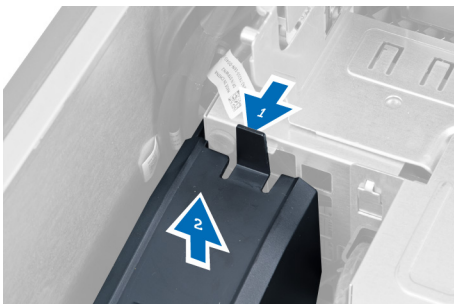


## Installation du panneau d'entrée/sortie

- 1 Remettez en place le panneau d'entrée/sortie (E/S) dans son bâti.
- 2 Serrez les vis pour fixer le panneau E/S à son bâti.
- 3 Branchez les câbles sur le panneau d'E/S.
- 4 Placez le module USB 3.0 dans son emplacement.
- 5 Serrez les vis qui fixent le module USB 3.0 au bâti du panneau d'E/S.
- 6 Remettez en place le panneau d'E/S dans son emplacement.
- 7 Serrez les vis qui fixent le bâti du panneau d'E/S au châssis.
- 8 Installez :
  - a [cadre avant](#)
  - b [capot de l'ordinateur](#)
- 9 Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

## Retrait du carénage de la mémoire

- 1 Appliquez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez :
  - a [capot de l'ordinateur](#)
  - b [le lecteur optique](#)
- 3 Appuyez sur la languette de fixation située sur le carénage de la mémoire, puis soulevez ce dernier pour le retirer de l'ordinateur.



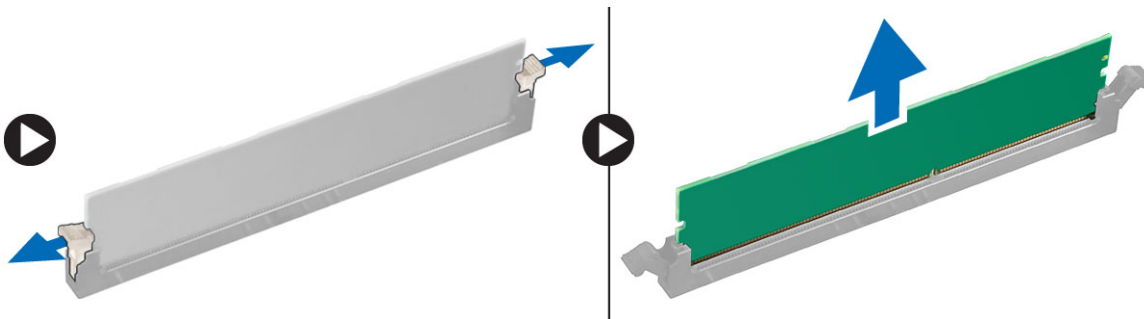
# Installation du carénage de mémoire

- 1 Installez le module du carénage de la mémoire et appuyez dessus jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
- 2 Installez :
  - a [lecteur optique](#)
  - b [capot de l'ordinateur](#)
- 3 Appliquez les procédures décrites dans [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

## Retrait de la mémoire

- 1 Appliquez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez :
  - a [capot de l'ordinateur](#)
  - b [le lecteur optique](#)
  - c [carénage de la mémoire](#)
- 3 Appuyez sur les clips de fixation de chaque côté du module de mémoire et retirez le module en le soulevant.

**REMARQUE :** l'inclinaison de la barrette de mémoire DIMM au moment de son retrait risque d'endommager cette dernière.

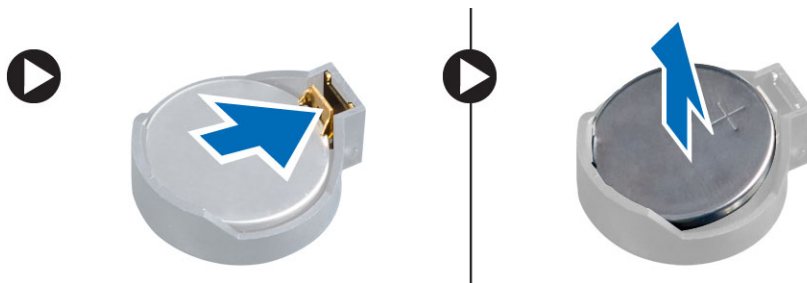


## Installation de la mémoire

- 1 Insérez le module de mémoire dans son connecteur.
- 2 Appuyez sur le module de mémoire jusqu'à ce que les clips le maintiennent en place.
- REMARQUE :** L'inclinaison de la barrette de mémoire DIMM au moment de son insertion risque d'endommager cette dernière.
- 3 Installez :
  - a [le carénage de la mémoire](#)
  - b [lecteur optique](#)
  - c [capot de l'ordinateur](#)
- 4 Appliquez les procédures décrites dans [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

## retrait de la pile-bouton.

- 1 Appliquez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez :
  - a [capot de l'ordinateur](#)
  - b [les cartes PCIe](#) (logement 2, en option)
- 3 Appuyez sur le loquet pour le dégager de la batterie afin de permettre à cette dernière de sortir de son socket. Retirez la pile bouton du châssis.

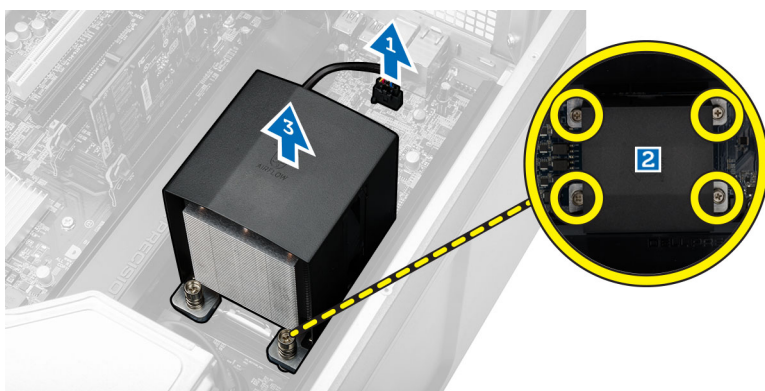


## Installation de la pile bouton

- 1 Placez la pile bouton dans son logement sur la carte mère.
- 2 Appuyez sur la pile jusqu'à ce que le loquet revienne en place et la bloque.
- 3 Installez :
  - a les cartes PCIe (logement 2, en option)
  - b capot de l'ordinateur
- 4 Appliquez les procédures décrites dans [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

## Retrait de l'ensemble dissipateur thermique

- 1 Appliquez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez :
  - a capot de l'ordinateur
  - b le lecteur optique (requis uniquement pour le retrait de l'assemblage du dissipateur de chaleur pour CPU1)
- 3 Effectuez les opérations suivantes :
  - a Débranchez de la carte système le câble du ventilateur du dissipateur de chaleur [1].
  - b Desserrez les vis imperdables qui fixent l'assemblage du dissipateur de chaleur [2].
  - c Soulevez le dissipateur de chaleur pour le retirer de l'ordinateur [3].



- 4 Répétez l'**étape 4** pour retirer le second module du dissipateur de chaleur de l'ordinateur.

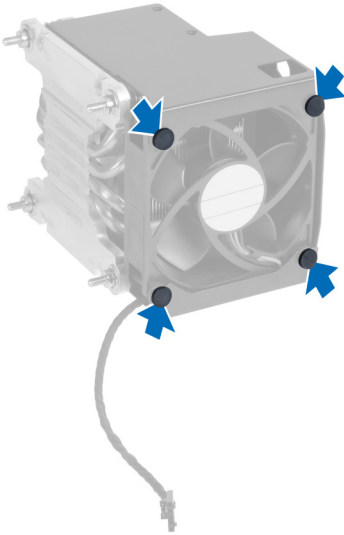
## Installation de l'ensemble dissipateur thermique

- 1 Placez l'assemblage du dissipateur de chaleur dans l'ordinateur.
- 2 Serrez les vis imperdables pour fixer l'assemblage du dissipateur de chaleur à la carte système.
- REMARQUE : Un mauvais alignement des vis peut endommager le système.**
- 3 Branchez le câble de l'assemblage du dissipateur de chaleur sur la carte système.
- 4 Installez :
  - a le lecteur optique (requis uniquement pour le retrait de l'assemblage du dissipateur de chaleur pour CPU1)
  - b capot de l'ordinateur

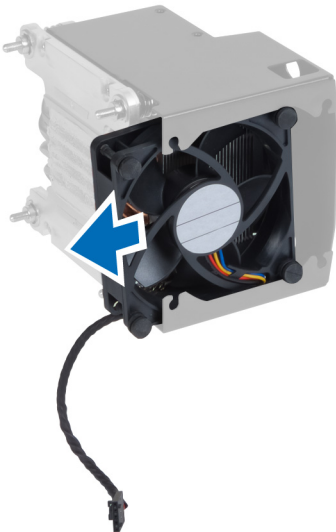
- 5 Appliquez les procédures décrites dans [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

## Retrait du ventilateur du dissipateur de chaleur

- 1 Appliquez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez :
  - a [capot de l'ordinateur](#)
  - b [le lecteur optique](#) (requis uniquement pour le retrait du dissipateur de chaleur pour CPU1)
  - c [dissipateur de chaleur](#)
- 3 Retirez les passe-câbles fixant le ventilateur du dissipateur de chaleur à l'ensemble dissipateur de chaleur.



- 4 Retirez le ventilateur du dissipateur de chaleur de l'ensemble dissipateur de chaleur.



## Installation du ventilateur du dissipateur de chaleur

- 1 Insérez le ventilateur du dissipateur de chaleur dans l'ensemble dissipateur de chaleur.
- 2 Insérez les passe-câbles pour fixer le ventilateur du dissipateur de chaleur à l'ensemble dissipateur de chaleur.
- 3 Installez :
  - a [dissipateur de chaleur](#)
  - b [le lecteur optique](#) (requis uniquement pour l'installation du dissipateur de chaleur pour CPU1)
  - c [capot de l'ordinateur](#)

- 4 Appliquez les procédures décrites dans [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

## retrait du processeur.

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

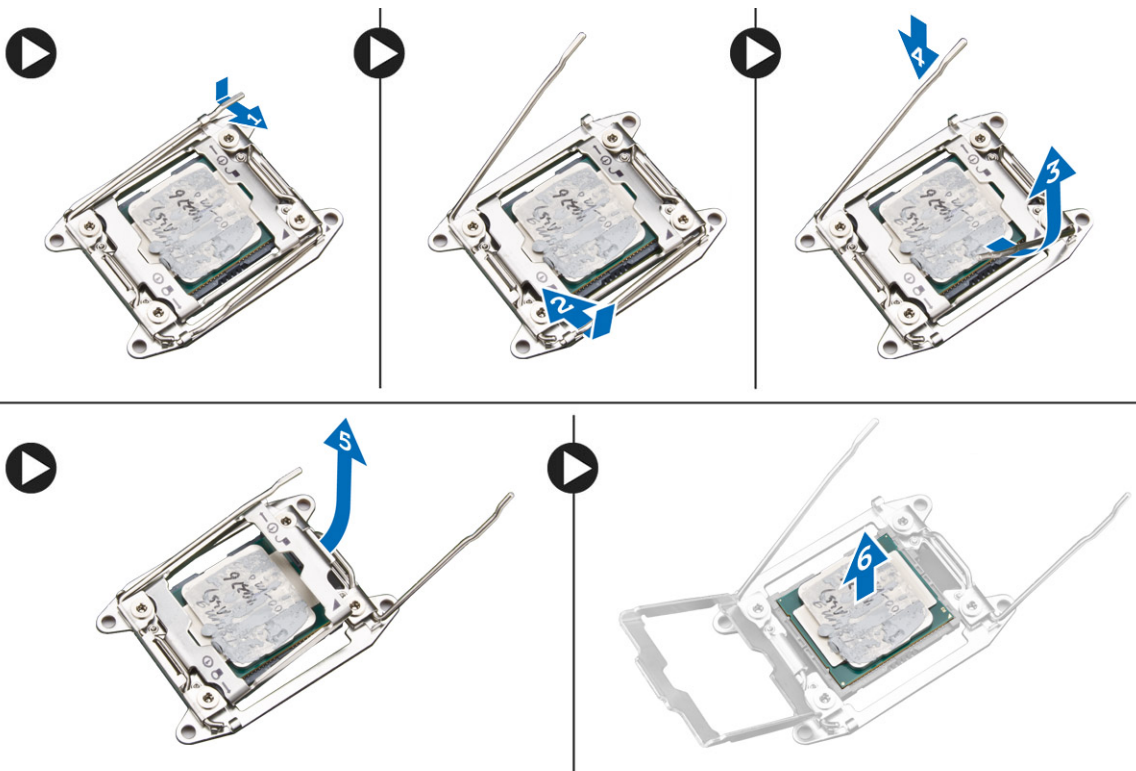
- 2 Retirez :

- a [capot de l'ordinateur](#)
- b [le lecteur optique](#) (requis uniquement pour le retrait de CPU1)
- c [dissipateur de chaleur](#)

- 3 Pour retirez le processeur :

**REMARQUE :** Le cache du processeur est fixé par deux levier. Ils disposent d'icônes qui indiquent quel levier doit être ouvert en premier et quel levier doit être fermé en premier.

- a Appuyez sur le premier levier qui fixe le cache du processeur et libérez-le latéralement de son crochet de fixation [1].
- b Répétez l'étape « a » pour libérer le second levier de son crochet de fixation [2].
- c Relevez le levier de son crochet de fixation [3].
- d Appuyez sur le premier levier [4].
- e Soulevez le cache du processeur pour le retirer [5].
- f Soulevez le processeur pour le retirer de son support et placez-le dans un sachet antistatique [6].



**REMARQUE :** Le processeur peut être endommagé si vous abîmez les broches au moment de son retrait.

- 4 Répétez les étapes ci-dessus pour retirer le second processeur (s'il existe) de l'ordinateur.  
Pour vérifier que l'ordinateur dispose de deux emplacements pour processeur, voir Composants de la carte système.

## Installation du processeur

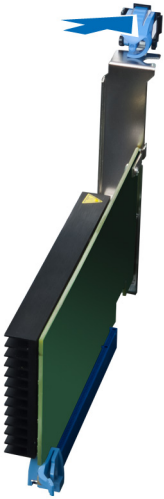
- 1 Placez le processeur dans son connecteur.
- 2 Remettez-en place le cache du processeur.

**REMARQUE :** Le cache du processeur est fixé par deux levier. Ils disposent d'icônes qui indiquent le levier qui doit être ouvert en premier.

- 3 Faites glisser le premier levier latéralement dans le crochet de retenue pour fixer le processeur.
- 4 Répétez l'étape '3' pour faire glisser le second levier dans le cochet de retenue.
- 5 Installez :
  - a dissipateur de chaleur
  - b le lecteur optique (requis uniquement pour l'installation de CPU1)
  - c capot de l'ordinateur
- 6 Appliquez les procédures décrites dans [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

## Retrait de la carte PCI

- 1 Appliquez les procédures décrites dans [Avant d'intervenir sur l'ordinateur](#).
- 2 Retirez le [capot de l'ordinateur](#).
- 3 Ouvrez le loquet en plastique de fixation de la carte PCI dans son logement.



- 4 Appuyez sur le loquet et retirez la carte PCI.

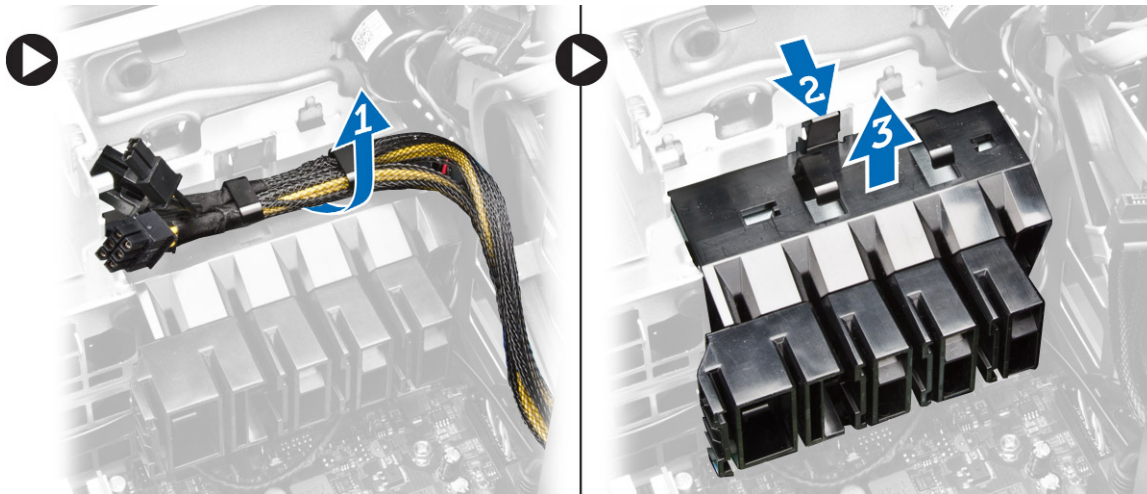


# Installation de la carte PCI

- 1 Poussez la carte d'extension dans son logement et fixez le loquet.
- 2 Installez le loquet en plastique de fixation de la carte PCI dans son logement.
- 3 Installez le [capot de l'ordinateur](#).
- 4 Appliquez les procédures décrites dans [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

# Retrait du support de fixation de carte PCIe

- 1 Appliquez les procédures décrites dans [Avant d'intervenir sur l'ordinateur](#).
- 2 Retirez :
  - a [capot de l'ordinateur](#)
  - b [Cartes PCIe](#)
- 3 Suivez les étapes suivantes telles qu'indiquées dans l'illustration :
  - a Retirez le câble des clips [1].
  - b Appuyez et faites glisser le loquet vers l'extérieur pour dégager le support de fixation de carte PCIe [2].
  - c Retirez le support de fixation de carte PCIe de l'ordinateur [3].



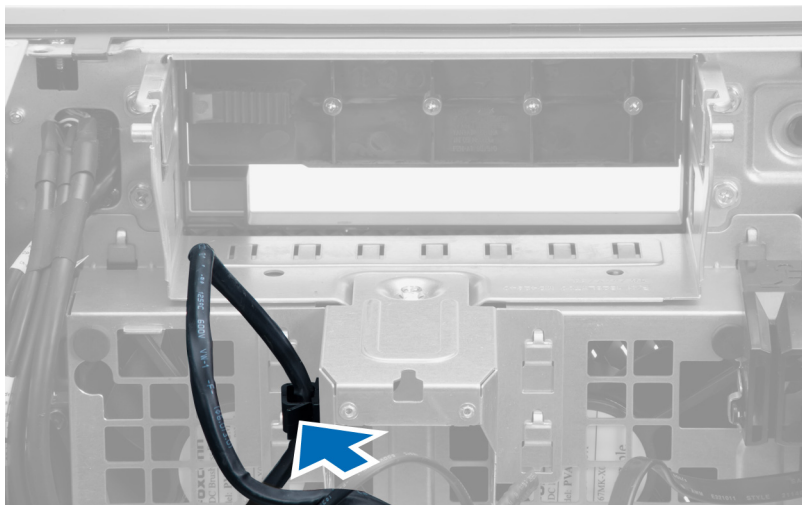
# Installation du support de fixation de carte PCIe

- 1 Placez le support de fixation de carte PCIe dans son emplacement et insérez les loquets.
- 2 Acheminez les câbles à travers les clips pour fixer les câbles.
- 3 Installez :
  - a [Cartes PCIe](#)
  - b [capot de l'ordinateur](#)
- 4 Appliquez les procédures décrites dans [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

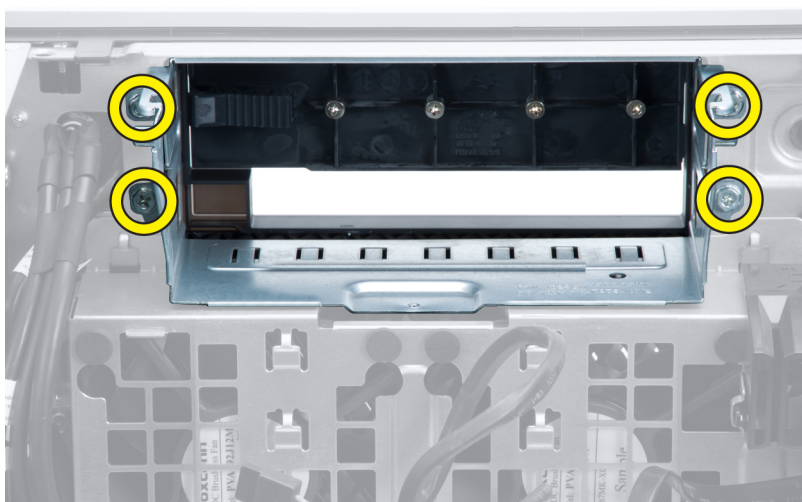
# Retrait de l'assemblage du ventilateur du système

- 1 Appliquez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez :
  - a [capot de l'ordinateur](#)
  - b [le lecteur optique](#)
  - c [le support de fixation de la carte PCIe](#)
  - d [carénage de la mémoire](#)
  - e [carte système](#)

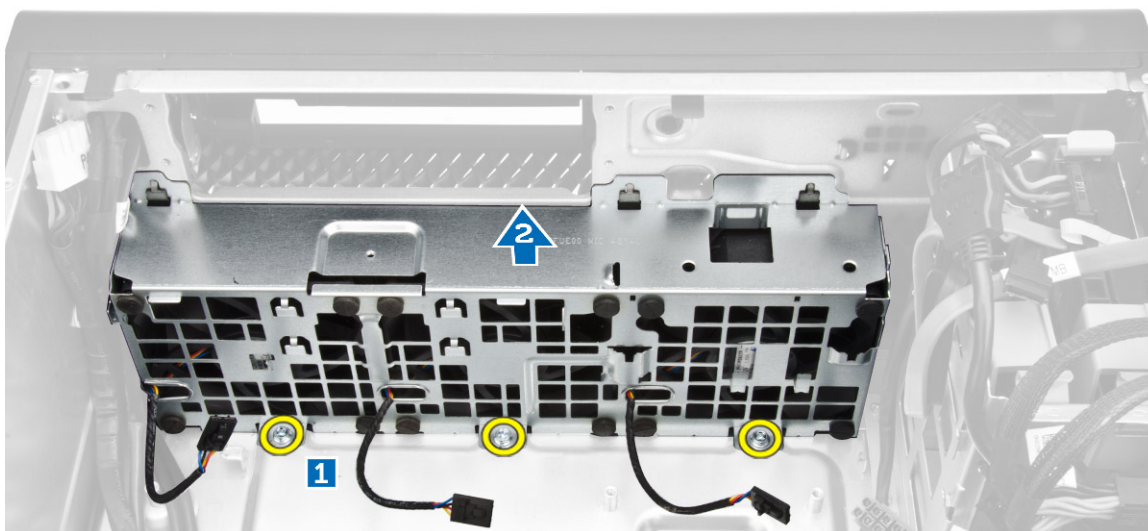
- 3 Retirez le câble de la carte système du clip.



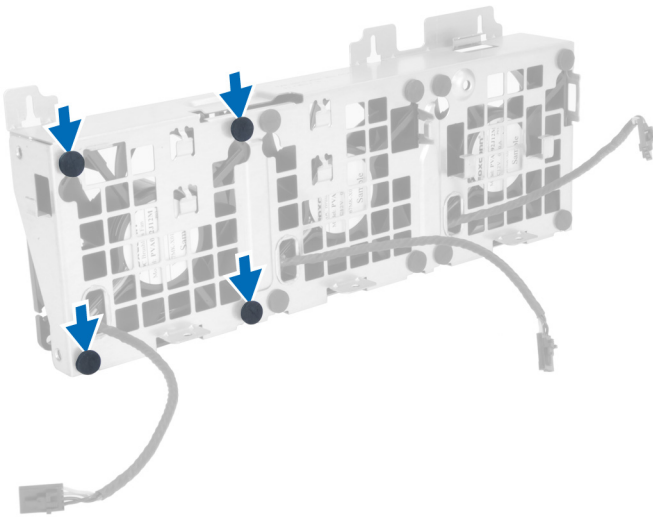
- 4 Retirez les vis de fixation de la baie de lecteur.



- 5 Suivez les étapes comme indiquées dans l'illustration :
- a Retirez les vis qui fixent l'assemblage du ventilateur du système au châssis [1].
  - b Soulevez l'assemblage du ventilateur du système pour le retirer du châssis [2].

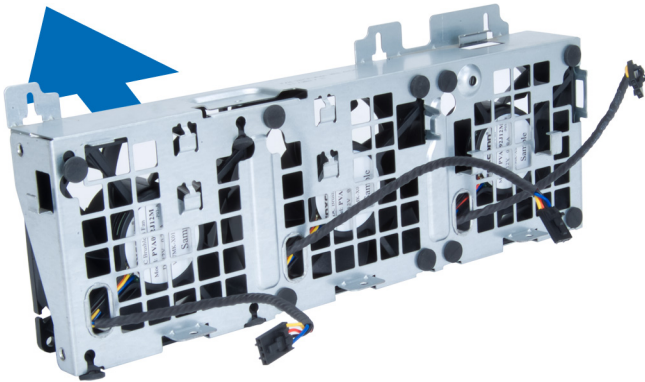


- 6 Faites levier sur les passe-câbles pour retirer les ventilateurs de l'ensemble ventilateur du système.



**△ | PRÉCAUTION :** Les passe-câbles peuvent être endommagés par une traction excessive.

- 7 Retirez les ventilateurs de l'ensemble ventilateur du système.

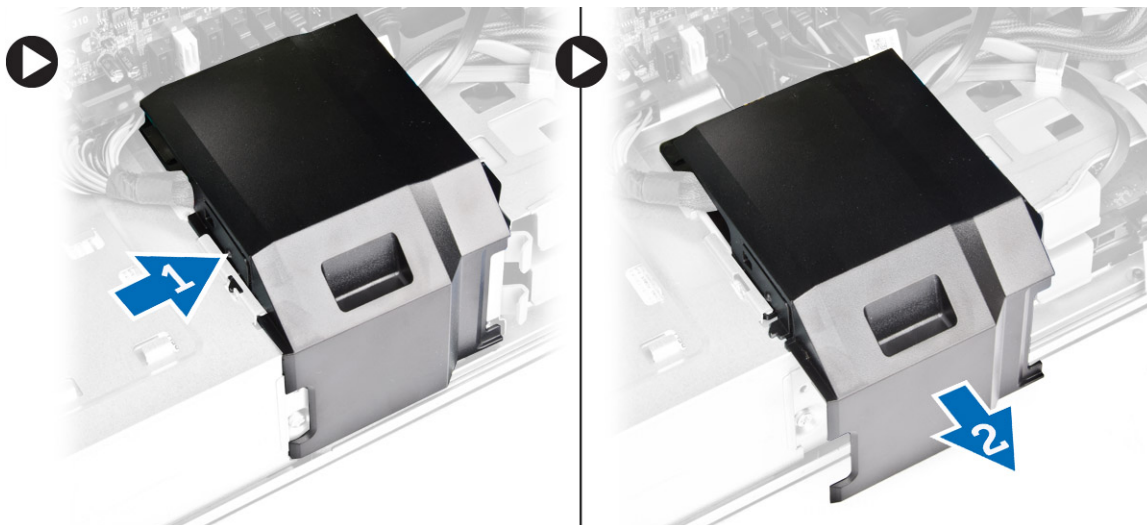


## Installation de l'assemblage du ventilateur du système

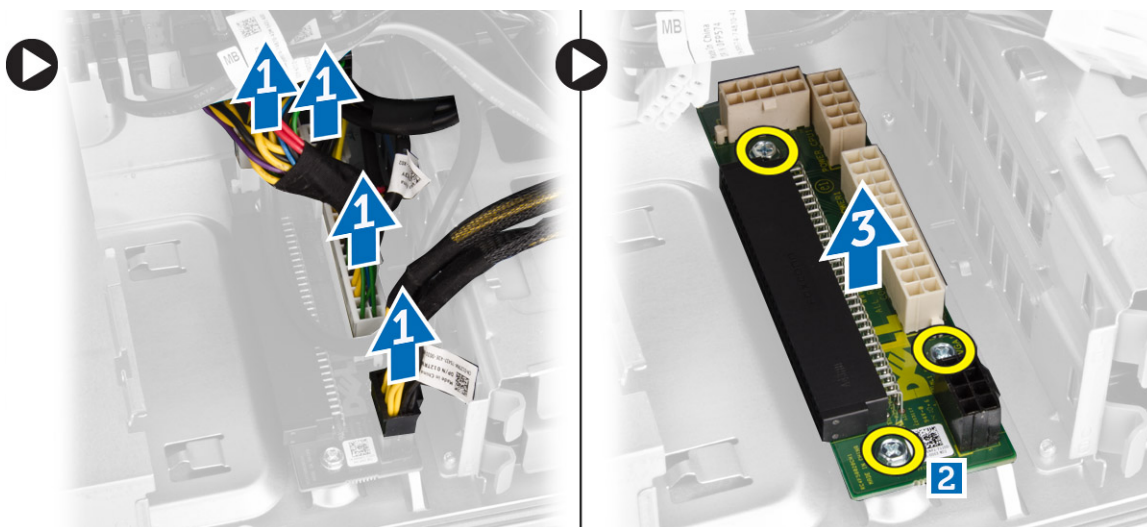
- 1 Placez les ventilateurs du système dans l'ensemble ventilateur du système et fixez les passe-câbles.
- 2 Placez l'assemblage du ventilateur du système dans le châssis et installez les vis pour le fixer au châssis.
- 3 Installez la [carte système](#).
- 4 Connectez les câbles du ventilateur du système à leur connecteur sur la carte système.
- 5 Acheminez les câbles du ventilateur du système par l'orifice situé sur le module ventilateur du système dans la direction de la carte système.
- 6 Installez les vis qui fixent la baie de lecteur.
- 7 Acheminez le câble de la carte système vers son connecteur et connectez-le.
- 8 Installez :
  - a [le support de fixation de la carte PCIe](#)
  - b [le carénage de la mémoire](#)
  - c [lecteur optique](#)
  - d [capot de l'ordinateur](#)
- 9 Appliquez les procédures décrites dans [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

# Retrait de la carte PSU

- 1 Appliquez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez :
  - a [capot de l'ordinateur](#)
  - b [Bloc d'alimentation](#)
- 3 Suivez les étapes comme indiquées dans l'illustration :
  - a Faites glisser le carénage de câble du bloc d'alimentation vers l'avant dans son emplacement [1].
  - b Retirez le carénage de câble du bloc d'alimentation de l'ordinateur [2].



- 4 Suivez les étapes comme indiquées dans l'illustration :
  - a Débranchez les câbles d'alimentation de la carte du bloc d'alimentation [1].
  - b Retirez les vis qui fixent la carte du bloc d'alimentation au châssis [2].
  - c Retirez la carte du bloc d'alimentation de l'ordinateur [3].



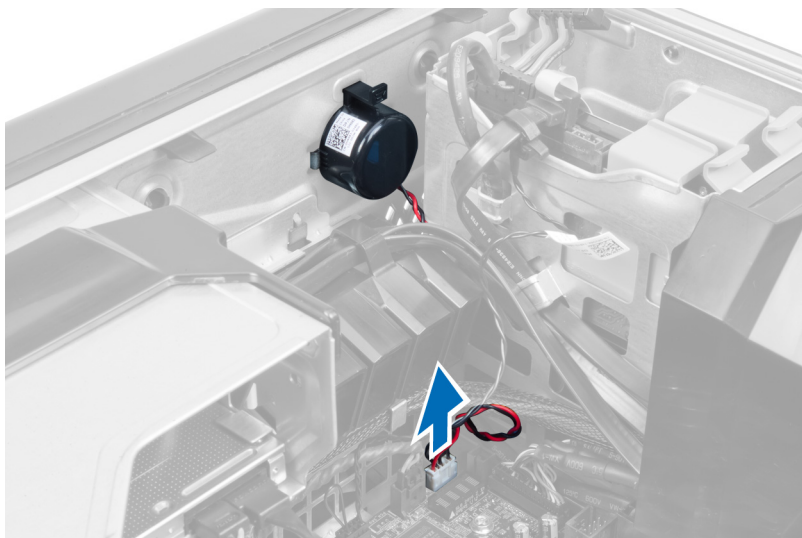
# Installation de la carte PSU

- 1 Remplacez la carte PSU dans son logement.
- 2 Serrez les vis de fixation de la carte PSU dans son logement.
- 3 Branchez les câbles d'alimentation sur les connecteurs situés sur la carte du bloc d'alimentation.

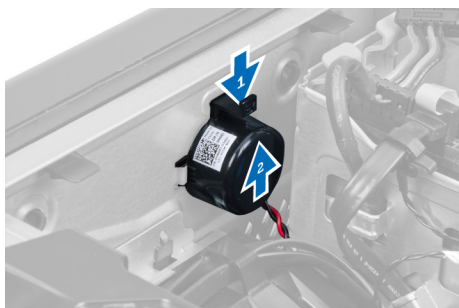
- 4 Remettez en place le carénage de câble du bloc d'alimentation dans son emplacement.
- 5 Installez :
  - a le bloc d'alimentation
  - b capot de l'ordinateur
- 6 Appliquez les procédures décrites dans [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

## Retrait du haut-parleur

- 1 Appliquez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez le [capot de l'ordinateur](#).
- 3 Déconnectez de la carte système le câble des haut-parleurs.



- 4 Appuyez sur le fermoir, soulevez-le et retirez le haut-parleur.

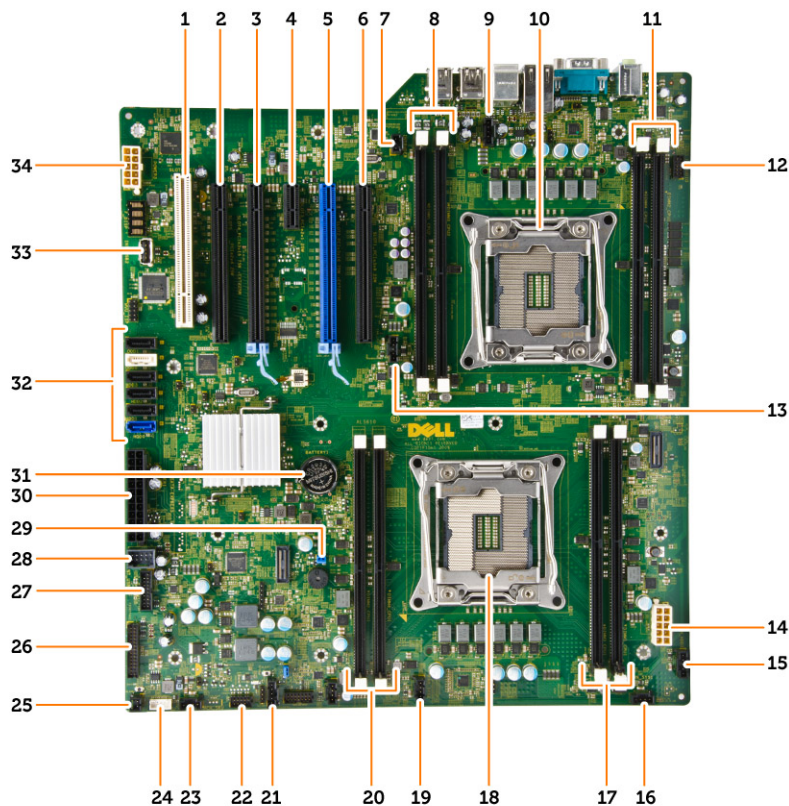


## Installation du haut-parleur

- 1 Remplacez les haut-parleurs et fixez le fermoir.
- 2 Connectez le câble du haut-parleur à la carte système.
- 3 Installez le [capot de l'ordinateur](#).
- 4 Appliquez les procédures décrites dans [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

## Composants de la carte système

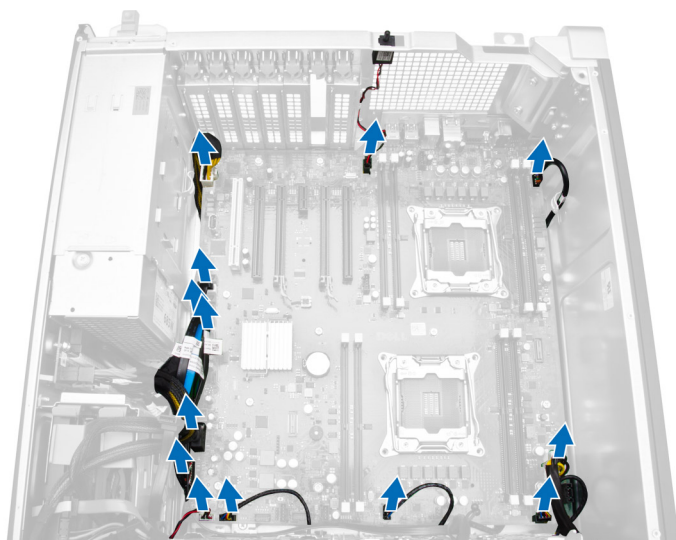
L'illustration suivante montre les composants de la carte système.



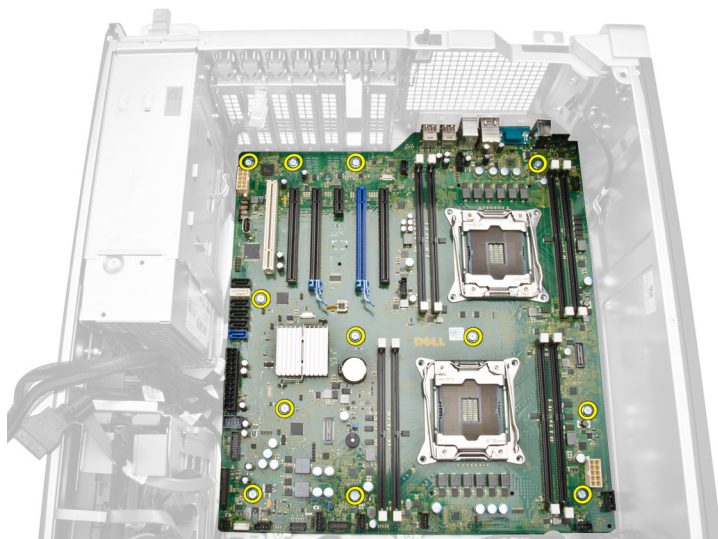
- |    |                                                                                     |    |                                                                                     |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | logement PCI (logement 6)                                                           | 2  | logement PCIe x16 (PCIe 2.0 câblé en x4) (logement 5)                               |
| 3  | logement PCIe 3.0 x16 (logement 4)                                                  | 4  | logement PCIe 2.0 x1 (logement 3)                                                   |
| 5  | logement PCIe 3.0 x16 (logement 2)                                                  | 6  | logement PCIe x16 (PCIe 3.0 câblé en x8) (logement 1)                               |
| 7  | Connecteur pour le commutateur d'intrusion                                          | 8  | Emplacements DIMM (disponibles uniquement lorsqu'un second processeur est installé) |
| 9  | Connecteur du ventilateur du processeur 2                                           | 10 | support du processeur 2                                                             |
| 11 | Emplacements DIMM (disponibles uniquement lorsqu'un second processeur est installé) | 12 | connecteur audio du panneau avant                                                   |
| 13 | Connecteur du ventilateur du processeur 1                                           | 14 | Connecteur d'alimentation CPU1                                                      |
| 15 | Connecteur du ventilateur HDD1                                                      | 16 | connecteur du ventilateur du système                                                |
| 17 | Emplacements DIMM                                                                   | 18 | support du processeur 1                                                             |
| 19 | connecteur du ventilateur du système 1                                              | 20 | Emplacements DIMM                                                                   |
| 21 | connecteur de la bande latérale Thunderbolt                                         | 22 | capteur de température du disque dur                                                |
| 23 | connecteur du ventilateur du système                                                | 24 | connecteur du haut-parleur interne                                                  |
| 25 | connecteur du bouton d'alimentation à distance                                      | 26 | connecteur d'E/S du panneau avant                                                   |
| 27 | Connecteur USB 3.0 du panneau avant                                                 | 28 | connecteur USB 2.0 interne pour FlexBay                                             |
| 29 | cavalier de mot de passe                                                            | 30 | connecteur d'alimentation principal                                                 |
| 31 | pile bouton                                                                         | 32 | connecteurs SATA (HDD-HDD3 et SATA0-1)                                              |
| 33 | connecteur USB interne de type A                                                    | 34 | Connecteur d'alimentation CPU2                                                      |

# retrait de la carte système.

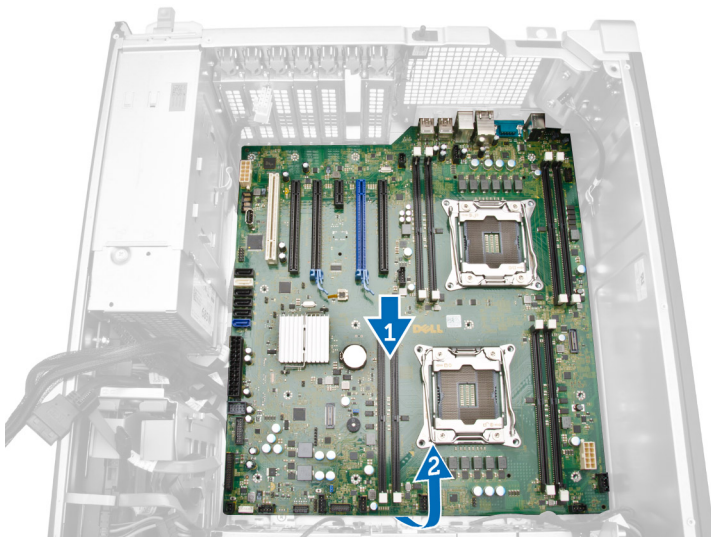
- 1 Appliquez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.](#)
- 2 Retirez :
  - a [capot de l'ordinateur](#)
  - b [le lecteur optique](#)
  - c [carénage de la mémoire](#)
  - d [dissipateur de chaleur](#)
  - e [Carte PCIe](#)
  - f [le support de fixation de la carte PCIe](#)
  - g [le ou les modules de mémoire](#)
  - h [Processeur](#)
- 3 Débranchez tous les câbles des connecteurs de la carte système.



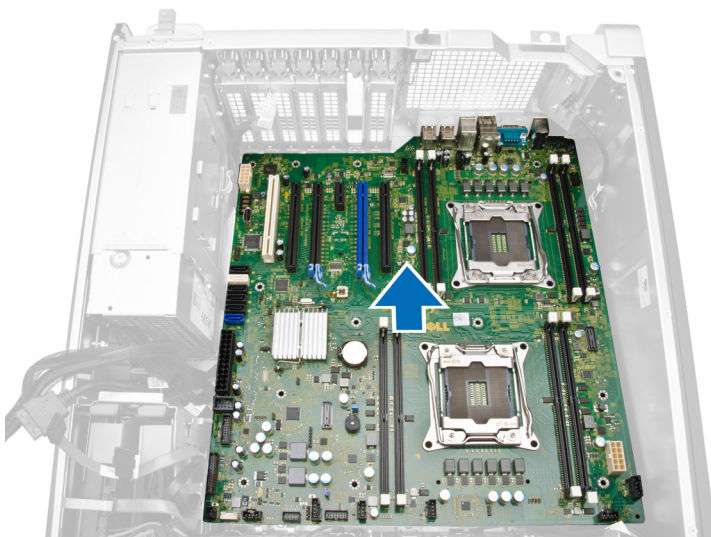
- 4 Retirez les vis qui fixent la carte système au châssis.



- 5 Faites glisser et soulevez la carte système [1, 2].



- 6 Retirez la carte système de l'ordinateur.



## Installation de la carte système

- 1 Alignez la carte système sur les connecteurs des ports à l'arrière du châssis et placez la carte système dans le châssis.
- 2 Serrez les vis qui fixent la carte système au châssis.
- 3 Branchez tous les câbles sur les connecteurs de la carte système.
- 4 Installez :
  - a le processeur
  - b le ou les modules de mémoire
  - c le support de fixation de la carte PCIe
  - d carte PCIe
  - e dissipateur de chaleur
  - f le carénage de la mémoire
  - g lecteur optique
  - h capot de l'ordinateur
- 5 Appliquez les procédures décrites dans [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

## Informations complémentaires

Cette section fournit des informations sur les fonctions supplémentaires de l'ordinateur.

### Règles concernant le module mémoire

Pour optimiser les performances de l'ordinateur, suivez les instructions ci-dessous lorsque vous configurez la mémoire système :

- Des modules de mémoire de tailles différentes peuvent être combinés (par exemple, 2 Go et 4 Go). Mais, tous les canaux utilisés doivent avoir des configurations identiques.
  - Les modules de mémoire doivent être installés en commençant par le premier connecteur.
- ① **REMARQUE : les barrettes DIMM avec registre (R-DIMM) et les barrettes DIMM à charge réduite (LR DIMM) ne peuvent pas être mélangées.**
- Si des barrettes de mémoire de vitesses différentes sont installées, elles fonctionnent à la vitesse la plus lente.
- ① **REMARQUE : Si toutes les barrettes DIMM sont des barrettes de 2133 MHz, le processeur commandé peut exécuter la mémoire à une vitesse inférieure.**

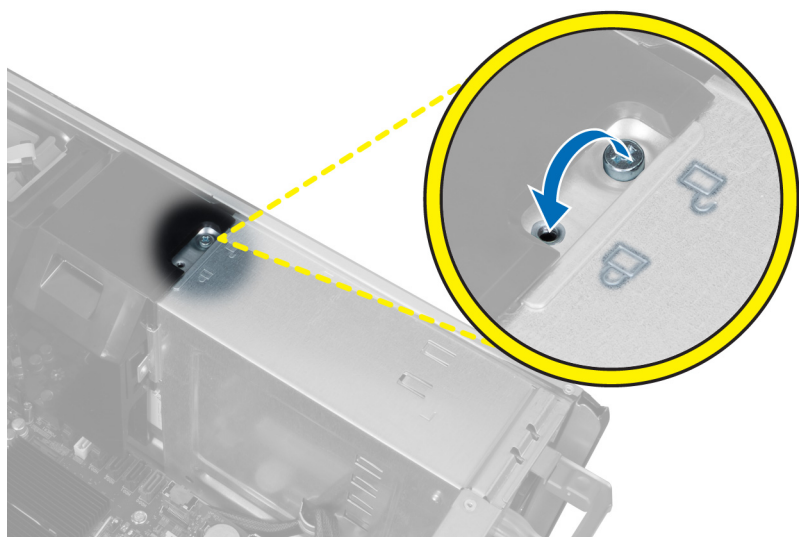
|            |     | CPU0  |       |       |       | CPU1  |       |       |       |
|------------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|            |     | Ch0   | Ch1   | Ch2   | Ch3   | Ch0   | Ch1   | Ch2   | Ch3   |
| Tower 7810 |     | DIMM1 | DIMM3 | DIMM2 | DIMM4 | DIMM1 | DIMM3 | DIMM2 | DIMM4 |
| S4         | 4   | 4     |       |       |       |       |       |       |       |
| S8         | 8   | 4     |       | 4     |       |       |       |       |       |
| S16        | 16  | 4     | 4     | 4     | 4     |       |       |       |       |
| S32        | 32  | 8     | 8     | 8     | 8     |       |       |       |       |
| S64        | 64  | 16    | 16    | 16    | 16    |       |       |       |       |
| S128       | 128 | 32    | 32    | 32    | 32    |       |       |       |       |
| D16        | 16  | 4     |       | 4     |       | 4     |       | 4     |       |
| D32        | 32  | 8     |       | 8     |       | 8     |       | 8     |       |
| D32B       | 32  | 4     | 4     | 4     | 4     | 4     | 4     | 4     | 4     |
| D64        | 64  | 8     | 8     | 8     | 8     | 8     | 8     | 8     | 8     |
| D64a       | 64  | 16    |       | 16    |       | 16    |       | 16    |       |
| D96        | 96  | 16    | 8     | 16    | 8     | 16    | 8     | 16    | 8     |
| D128       | 128 | 16    | 16    | 16    | 16    | 16    | 16    | 16    | 16    |
| D128a      | 128 | 32    |       | 32    |       | 32    |       | 32    |       |
| D192       | 192 | 32    | 16    | 32    | 16    | 32    | 16    | 32    | 16    |
| D256       | 256 | 32    | 32    | 32    | 32    | 32    | 32    | 32    | 32    |

### Bloc d'alimentation - Verrou PSU

Le verrou de l'alimentation électrique permet d'empêcher le retrait de l'alimentation électrique du châssis.

- ① **REMARQUE : pour verrouiller ou déverrouiller le bloc d'alimentation, veillez à toujours à ce que le capot du châssis soit retiré.**

Pour fixer le PSU, retirez la vis de l'emplacement de la vis de déverrouillage et serrez la vis sur l'emplacement de verrouillage. De même, pour déverrouiller le PSU, retirez la vis de l'emplacement de la vis de verrouillage et serrez la vis sur l'emplacement de la vis de déverrouillage.



# Configuration du système

La configuration du système permet de gérer le matériel de l'ordinateur et de définir les options du BIOS. Dans la configuration du système, vous pouvez :

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

Sujets :

- [Séquence d'amorçage](#)
- [Touches de navigation](#)
- [Options de configuration du système](#)
- [Mise à jour du BIOS dans Windows](#)
- [Mot de passe système et de configuration](#)

## Séquence d'amorçage

La séquence d'amorçage permet d'ignorer l'ordre des périphériques de démarrage défini par la configuration du système et de démarrer directement depuis un périphérique donné (lecteur optique ou disque dur, par exemple). Au cours de l'autotest de démarrage (POST), lorsque le logo Dell s'affiche, vous pouvez :

- Accéder à la configuration du système en appuyant sur la touche <F2>
- Afficher le menu de démarrage à affichage unique en appuyant sur la touche <F12>

Ce menu contient les périphériques à partir desquels vous pouvez démarrer, y compris l'option de diagnostic. Les options du menu de démarrage sont les suivantes :

- Removable Drive (Unité amovible (si disponible))
- STXXXX Drive (Unité STXXXX)

① **REMARQUE : XXX correspond au numéro d'unité SATA.**

- Disque optique (si disponible)
- Disque dur SATA (s'il est disponible)
- Diagnostics

① **REMARQUE : Si vous choisissez Diagnostics, l'écran ePSA diagnostics (Diagnostics ePSA) s'affiche.**

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

## Touches de navigation

Le tableau suivant répertorie les touches de navigation dans la configuration du système.

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

Tableau 1. Touches de navigation

| Touches                                                                | Navigation                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Flèche vers le haut                                                    | Permet de revenir au champ précédent.                                                                                                                                                                                       |
| Flèche vers le bas                                                     | Permet de passer au champ suivant.                                                                                                                                                                                          |
| <Entrée>                                                               | Permet de sélectionner une valeur dans le champ sélectionné (si applicable) ou de suivre le lien dans le champ.                                                                                                             |
| Barre d'espace                                                         | Développe ou réduit une liste déroulante, si applicable.                                                                                                                                                                    |
| <Tab>                                                                  | Passe à l'objectif suivant.                                                                                                                                                                                                 |
| <b>REMARQUE :</b> Seulement pour le navigateur de graphiques standard. |                                                                                                                                                                                                                             |
| <Échap>                                                                | Passe à la page précédente jusqu'à ce que l'écran principal s'affiche. Si vous appuyez sur <Échap> dans l'écran principal, un message vous invite à enregistrer les modifications non enregistrées et le système redémarre. |
| <F1>                                                                   | Affiche le fichier d'aide de System Setup (Configuration du système).                                                                                                                                                       |

## Options de configuration du système

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

Tableau 2. Généralités

| Option                             | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Informations sur le système</b> | <p>Cette section liste les fonctions matérielles principales de votre ordinateur.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Informations sur le système</li><li>Memory Configuration (Configuration de la mémoire)</li><li>Processor Information (Informations concernant le processeur)</li><li>Device Information (Informations sur les périphériques)</li><li>PCI Information (Informations PCI)</li></ul> |
| <b>Boot Sequence</b>               | <p>Permet de modifier l'ordre dans lequel l'ordinateur essaie de trouver un système d'exploitation.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Lecteur de disquette</li><li>Périphérique de stockage USB</li><li>CD/DVD/CD-RW Drive (lecteur de CD/DVD/CD-RW)</li><li>Onboard NIC (carte réseau intégrée)</li><li>Disque dur interne</li></ul>                                                                 |
| <b>Boot List Option</b>            | <p>Permet de modifier l'ordre de démarrage.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Legacy (hérité)</li><li>UEFI</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Advanced Boot Options</b>       | <p>Permet d'activer l'option Enable Legacy Option ROMs (Activer les ROM en option héritée)</p> <ul style="list-style-type: none"><li><b>Enable Legacy Option ROMs (Activer les ROM en option héritée)</b> : valeur par défaut</li></ul>                                                                                                                                                                       |
| <b>Date/Time</b>                   | <p>Vous permet de définir la date et l'heure. Les modifications de date et d'heure du système prennent effet immédiatement.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                               |

Tableau 3. Configuration du système

| Option                          | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Integrated NIC (NIC intégré)    | <p>Permet de configurer le contrôleur réseau intégré. Les options disponibles sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable UEFI Network Stack (Activer la pile réseau UEFI)</li> <li>• Disabled (Désactivé)</li> </ul> <p><b>REMARQUE :</b> Vous pouvez sélectionner l'option <b>Disabled (Désactivé)</b> seulement si l'option <b>Active Management Technology (Technologie d'administration active, AMT)</b> est activée.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enabled (Activé)</li> <li>• <b>Enabled w/PXE (Activé avec PXE)</b> : valeur par défaut</li> </ul> |
| Integrated NIC 2                | <p>Permet de configurer le contrôleur réseau intégré. Les options disponibles sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enabled (Activé)</b> : valeur par défaut</li> <li>• Enabled w/PXE (activé avec PXE)</li> </ul> <p><b>REMARQUE :</b> cette fonctionnalité est uniquement prise en charge sur Tower 7910.</p>                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Serial Port (Port série)        | <p>Permet d'identifier et de définir les paramètres du port série. Vous pouvez sélectionner les paramètres suivants pour le port série :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (Désactivé)</li> <li>• <b>COM1</b> (par défaut)</li> <li>• COM2</li> <li>• COM3</li> <li>• COM4</li> </ul> <p><b>REMARQUE :</b> Le système d'exploitation peut allouer des ressources, même si le paramètre est désactivé.</p>                                                                                                                                                                          |
| SATA Operation (Opération SATA) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Tower 5810 and Tower 7810       | <p>Permet de configurer le contrôleur de disque SATA interne. Les options disponibles sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (Désactivé)</li> <li>• ATA</li> <li>• AHCI</li> <li>• <b>RAID On (RAID activé)</b> : valeur par défaut</li> </ul> <p><b>REMARQUE :</b> SATA est configuré pour supporter le mode RAID. Les opérations SATA ne sont pas prises en charge par le système Tower 7910.</p>                                                                                                                                                                |
| Tower 7910                      | <p>Permet de configurer le contrôleur de disque SATA interne. Les options disponibles sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (Désactivé)</li> <li>• ATA</li> <li>• <b>AHCI</b> (par défaut)</li> </ul> <p><b>REMARQUE :</b> SATA est configuré pour supporter le mode RAID. Les opérations SATA ne sont pas prises en charge par le système Tower 7910.</p>                                                                                                                                                                                                        |
| Drives (Disques)                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

| Option                                       | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Tower 5810 and Tower 7810</b>             | <p>Permet de configurer les disques SATA internes. Les options disponibles sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• HDD-0 (Disque dur 0)</li> <li>• HDD-1 (Disque dur 1)</li> <li>• HDD-2 (Disque dur 2)</li> <li>• HDD-3 (Disque dur 3)</li> <li>• ODD-0 (Lecteur optique 0)</li> <li>• ODD-1 (Lecteur optique 1)</li> </ul> <p>(Valeur par défaut) : <b>tous les lecteurs activés.</b></p> <p><b>REMARQUE :</b> Si les disques durs sont connectés à une carte de contrôleur RAID, les disques durs affichent {none} (aucun) dans tous les champs. Les disques durs sont affichés dans le BIOS de la carte de contrôleur RAID.</p> |
| <b>Tower 7910</b>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• SATA-0 (Disque SATA 0)</li> <li>• SATA-1 (Disque SATA 1)</li> </ul> <p>(Valeur par défaut) : <b>tous les lecteurs activés.</b></p> <p><b>REMARQUE :</b> Si les disques durs sont connectés à une carte de contrôleur RAID, les disques durs affichent {none} (aucun) dans tous les champs. Les disques durs sont affichés dans le BIOS de la carte de contrôleur RAID.</p>                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>SMART Reporting</b>                       | <p>Ce champ détermine si les erreurs des disques durs intégrés sont signalées pendant le démarrage du système. Cette technologie fait partie de la spécification SMART (Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable SMART Reporting (Activer la création de rapports SMART).</b> Cette option est désactivée par défaut.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>USB Configuration (Configuration USB)</b> | <p>Vous permet d'activer ou de désactiver la configuration USB interne. Les options disponibles sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Boot Support</li> <li>• Enable Front USB Ports (activer les ports USB avant)</li> <li>• Enable internal USB ports (Activer les ports USB internes)</li> <li>• Enable rear USB Ports (activer les ports USB arrière)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>SAS RAID Controller (Tower 7910 only)</b> | <p>Permet de contrôler le fonctionnement du contrôleur HDD RAID SAS intégré.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enabled (Activé)</b> (par défaut)</li> <li>• Disabled (Désactivé)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>HDD Fans</b>                              | <p>Permet de contrôler les ventilateurs pour disques durs.</p> <p>Le paramètre par défaut dépend de la configuration du système</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Audio</b>                                 | <p>Permet d'activer ou de désactiver la fonction audio.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Audio (Activer audio)</b> : valeur par défaut</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Memory Map IO above 4GB</b>               | <p>Permet d'activer ou de désactiver l'option Memory Map IO above 4GB (E/S mappées en mémoire supérieures à 4 Go).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

| Option                       | Description                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Memory Map IO above 4GB (E/S mappées en mémoire supérieures à 4 Go)</b> : cette option est désactivée par défaut.</li> </ul>                                           |
| <b>Thunderbolt</b>           | <p>Permet d'activer ou de désactiver la prise en charge de périphériques Thunderbolt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enabled (Activé)</li> <li>• <b>Disabled (Désactivé)</b> (par défaut)</li> </ul> |
| <b>Miscellaneous devices</b> | <p>Permet d'activer ou de désactiver divers périphériques intégrés.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable PCI Slot</li> </ul>                                                                        |
| <b>PCI MMIO Space Size</b>   | <p>Ce tableau fournit des informations sur la configuration des voyants de diagnostic POST.</p>                                                                                                                    |

Tableau 4. Vidéo

| Option                    | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Primary Video Slot</b> | <p>Vous permet de configurer le périphérique d'amorçage vidéo principal. Les options disponibles sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Auto</b> (par défaut)</li> <li>• SLOT 1 (Emplacement 1)</li> <li>• SLOT 2: VGA Compatible (Emplacement 2 : compatible VGA)</li> <li>• SLOT 3 (Emplacement 1)</li> <li>• SLOT 4 (Emplacement 1)</li> <li>• SLOT 5 (Emplacement 1)</li> <li>• SLOT 6 (Emplacement 6 ; Tower 5810 et Tower 7810 uniquement)</li> <li>• SLOT1_CPU2: VGA Compatible (Emplacement1_CPU2 : compatible VGA ; Tower 7910 uniquement)</li> <li>• SLOT2_CPU2 (Emplacement2_CPU ; Tower 7910 uniquement)</li> </ul> |

Tableau 5. Sécurité

| Option                                                        | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Strong Password (Mot de passe robuste)</b>                 | <p>Permet d'appliquer l'option de toujours définir des mots de passe sécurisés.</p> <p>Paramètre par défaut : <b>Enable Strong Password (Activer les mots de passe sécurisés)</b> n'est pas sélectionné.</p>                                                                                                    |
| <b>Password Configuration (Configuration de mot de passe)</b> | <p>Permet de définir la longueur du mot de passe. Min. = 4, max. = 32</p>                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Password Bypass (Ignorer les mots de passe)</b>            | <p>Vous permet d'activer ou désactiver l'autorisation d'ignorer le mot de passe du système quand il est défini. Les options disponibles sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled (Désactivé)</b> (par défaut)</li> <li>• Reboot bypass (ignorer au redémarrage)</li> </ul> |
| <b>Password Change (Modification de mot de passe)</b>         | <p>Permet d'activer l'autorisation de désactivation des mots de passe Système quand le mot de passe administrateur est défini.</p> <p>Paramètre par défaut : <b>Allow Non-Admin Password Changes (Autoriser les modifications de mot de passe non-admin)</b> est sélectionné</p>                                |
| <b>TPM Security</b>                                           | <p>Permet d'activer ou de désactiver le Trusted Platform Module (module de plateforme sécurisée) lors du POST.</p>                                                                                                                                                                                              |

| Option                                                                 | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                        | Réglage par défaut : l'option est désactivée                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Computrace (R)</b>                                                  | <p>Permet d'activer ou de désactiver le logiciel Computrace, fourni en option. Les options disponibles sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Deactivate (Désactiver)</b> : valeur par défaut</li> <li>• Disable (mise hors service)</li> <li>• Activate (activer)</li> </ul>                                                                                                     |
| <b>CPU XD Support</b>                                                  | <p>Permet d'activer le mode Execute Disable (exécution de la désactivation) du processeur.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable CPU XD Support (Activer la prise en charge XD du processeur)</b> : valeur par défaut</li> </ul>                                                                                                                                                               |
| <b>OROM Keyboard Access</b>                                            | <p>Vous permet de déterminer si les utilisateurs peuvent accéder aux écrans de Option ROM Configuration (Configuration des ROM en option) via les raccourcis lors du démarrage. Les options disponibles sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable (Activer)</b> (par défaut)</li> <li>• One Time Enable (activation unique)</li> <li>• Disable (mise hors service)</li> </ul> |
| <b>Admin Setup Lockout (Verrouillage configuration administrateur)</b> | <p>Permet d'empêcher les utilisateurs d'entrer dans la configuration quand un mot de passe d'administrateur est défini.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Admin Setup Lockout (Activer le verrouillage de la configuration admin)</b></li> </ul> <p>Réglage par défaut : l'option est désactivée</p>                                                                                       |

**Tableau 6. Secure Boot (Démarrage sécurisé)**

| Option                                                       | Description                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Secure Boot Enable (Activation du démarrage sécurisé)</b> | <p>Permet d'activer ou de désactiver Secure Boot (Amorçage sécurisé). Les options disponibles sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled (Désactivé)</b> (par défaut)</li> <li>• Enabled (Activé)</li> </ul> |
| <b>Expert Key Management</b>                                 | <p>Permet d'activer ou de désactiver l'option Custom Mode Key Management (Gestion des clés personnalisée).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled (Désactivé)</b> (par défaut)</li> </ul>                                     |

**Tableau 7. Performances**

| Option                                                   | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Multi Core Support (prise en charge du multicœur)</b> | <p>Ce champ spécifie si un seul cœur ou tous les cœurs du processeur sont activés. L'augmentation du nombre de cœurs améliore les performances de certaines applications. Cette option est activée par défaut. Vous permet d'activer ou de désactiver la prise en charge du multicœur pour le processeur. Les options disponibles sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>All</b> (tous) (par défaut)</li> <li>• 1</li> <li>• 2</li> <li>• 4</li> <li>• 5</li> <li>• 6</li> <li>• 7</li> <li>• 8</li> </ul> |

| Option                                       | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>9</li> </ul> <div> <i>i</i> <b>REMARQUE :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Les options affichées peuvent différer selon le ou les processeurs installés.</li> <li>Les options dépendent du nombre de cœurs pris en charge par le processeur installé (All, 1, 2, N-1 for N-Core Processors) (Tous, 1, 2, N-1 pour les processeurs N-Core).</li> </ul> </div> |
| <b>Intel SpeedStep</b>                       | Permet d'activer ou de désactiver la fonctionnalité Intel SpeedStep.<br>Réglage par défaut : <b>Enable Intel SpeedStep (Activer le contrôleur SpeedStep)</b>                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>C States</b>                              | Permet d'activer ou de désactiver les états de veille supplémentaires du processeur.<br>Réglage par défaut : <b>Enabled (Activé)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Limit CPUID Value</b>                     | Ce champ limite la valeur maximale que la Standard CPUID Function (Fonction CPUID standard) du processeur prendra en charge.<br><ul style="list-style-type: none"> <li><b>Enable CPUID Limit (Activer la limite CPUID)</b></li> </ul> Réglage par défaut : l'option est désactivée                                                                                                                            |
| <b>Intel TurboBoost</b>                      | Permet d'activer ou de désactiver le mode Intel TurboBoost du processeur.<br>Réglage par défaut : <b>Enable Intel TurboBoost (Activer Intel TurboBoost)</b>                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Contrôle Hyper-Thread</b>                 | Permet d'activer ou de désactiver le mode HyperThread du processeur.<br>Réglage par défaut : <b>Enabled (Activé)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Cache Prefetch</b>                        | Valeur par défaut : <b>Enable Hardware Prefetch and Adjacent Cache Line Prefetch</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Dell Reliable Memory Technology (RMT)</b> | Permet d'identifier et d'isoler les erreurs de mémoire dans la RAM du système.<br>Paramètre par défaut : <b>Enable Dell Reliable Memory Technology (RMT) (Activer la technologie de mémoire fiable de Dell)</b>                                                                                                                                                                                               |

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

| Option                                                     | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AC Recovery (Restauration de l'alimentation en CA)</b>  | Spécifie comment l'ordinateur doit répondre lorsque le courant alternatif est rétabli après une coupure d'alimentation CA. Vous pouvez sélectionner les paramètres suivants pour le rétablissement de l'alimentation en CA : <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Power Off (Hors tension)</b> (par défaut)</li> <li>Power On (Mettre sous tension)</li> <li>Last Power State (Dernier état d'alimentation)</li> </ul> |
| <b>Auto On Time (Heure du démarrage automatique)</b>       | Permet de définir l'heure à laquelle l'ordinateur doit être mis sous tension automatiquement. Les options disponibles sont les suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Disabled (Désactivé)</b> (par défaut)</li> <li>Every Day (chaque jour)</li> <li>Weekdays (jours de semaine)</li> <li>Select Days (sélectionner des jours)</li> </ul>                                                                   |
| <b>Deep Sleep Control (Contrôle de la veille profonde)</b> | Permet de définir les contrôles lorsque la fonction Deep Sleep (veille profonde) est activée. <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Disabled (Désactivé)</b> (par défaut)</li> <li>Enabled in S5 only (Activée dans S5 uniquement)</li> </ul>                                                                                                                                                                           |

| Option                                                       | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Enabled in S4 and S5 (Activée dans S4 et S5)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Fan Speed Control</b>                                     | <p>Vous permet de contrôler la vitesse du ventilateur du système. Les options disponibles sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Auto</b> (par défaut)</li> <li>Medium Low (Moyennement réduite)</li> <li>Medium High (Moyennement élevée)</li> <li>Moyen</li> <li>Haut</li> <li>Faible</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>USB Wake Support (Prise en charge de l'éveil par USB)</b> | <p>Permet d'autoriser les périphériques USB à sortir le système de l'état de veille.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Enable USB Wake Support (activer la prise en charge de l'éveil par USB)</b></li> </ul> <p>Réglage par défaut : l'option est désactivée</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Wake on LAN</b>                                           | <p>Cette option permet de démarrer l'ordinateur lorsqu'il est éteint, lorsqu'elle est déclenchée par un signal LAN spécial. Ce paramètre n'affecte pas la sortie de veille qui doit être activée sur le système d'exploitation. Cette fonction n'est active que quand l'ordinateur est connecté à une alimentation CA.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Disabled (Désactivé)</b> : empêche le système d'être mis sous tension par des signaux spéciaux LAN lorsqu'il reçoit un signal d'activation du LAN ou d'un LAN sans fil.</li> <li><b>LAN Only</b> : permet au système d'être mis sous tension par des signaux LAN spéciaux.</li> <li><b>LAN with PXE Boot (LAN avec amorçage PXE)</b> : permet au système d'être mis sous tension et de s'amorcer en PXE dès la réception d'un paquet de mise en éveil envoyé au système en état S4 ou S5.</li> </ul> <p>Cette option est désactivée par défaut.</p> |
| <b>Block Sleep (Bloquer la mise en veille)</b>               | <p>Permet de bloquer le passage au mode veille (état S3) dans l'environnement de système d'exploitation.</p> <p>Paramètre par défaut : <b>Disabled (Désactivé)</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

**Tableau 9. Comportement POST**

| Option                                   | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Numlock LED</b>                       | Précise si la fonction de verrouillage numérique peut être activée au démarrage du système. Cette option est activée par défaut.                                                                                                                                                                     |
| <b>Keyboard Errors (Erreurs clavier)</b> | Indique si les erreurs associées au clavier sont signalées au démarrage. Cette option est activée par défaut.                                                                                                                                                                                        |
| <b>Fastboot</b>                          | <p>Permet d'accélérer le processus de démarrage en ignorant des étapes de compatibilité. Les options disponibles sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Minimal</li> <li><b>Thorough (Compleète)</b> : cette option est activée par défaut.</li> <li>Automatique</li> </ul> |

**Tableau 10. Virtualization Support (Prise en charge de la virtualisation)**

| Option                                 | Description                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Virtualization (Virtualisation)</b> | Cette option indique si un moniteur de machine virtuelle (VMM) peut utiliser les capacités matérielles supplémentaires offertes par la technologie de virtualisation Intel. |

| Option                                                                               | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Intel Virtualization Technology (Activer Intel Virtualization Technology)</b> : Cette option est activée par défaut.</li> </ul>                                                                                                                                                                                              |
| <b>VT for Direct I/O (technologie de virtualisation Intel pour les E/S directes)</b> | <p>Autorise ou empêche le moniteur de machine virtuelle (VMM) d'utiliser les capacités matérielles supplémentaires offertes par la technologie de virtualisation Intel pour les E/S directes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable VT I/O Support (Activer la technologie de virtualisation pour les E/S dirigées)</b> : option activée par défaut</li> </ul> |
| <b>Trusted Execution</b>                                                             | <p>Permet d'indiquer si un moniteur modéré de machine virtuelle (MVMM) peut utiliser les fonctions matérielles supplémentaires de la technologie d'exécution sécurisée Intel.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Trusted Execution (Exécution sécurisée)</b> : cette option est désactivée par défaut.</li> </ul>                                                  |

**Tableau 11. Maintenance**

| Option                                 | Description                                                                                                                                          |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Service Tag (Numéro de service)</b> | Affiche le numéro de série de l'ordinateur.                                                                                                          |
| <b>Asset Tag (Numéro d'inventaire)</b> | Permet de créer un numéro d'inventaire pour le système s'il n'en existe pas. Par défaut, cette option n'est pas activée.                             |
| <b>SERR Messages (Messages SERR)</b>   | Gère le mécanisme de messages SERR. Par défaut, cette option n'est pas activée. Certaines cartes graphiques exigent que ce mécanisme soit désactivé. |

**Tableau 12. Journaux système**

| Option                                  | Description                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>BIOS events (événements du BIOS)</b> | <p>Affiche le journal des événements du système et permet de l'effacer.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Effacer le journal</li> </ul> |

**Tableau 13. Configurations techniques**

| Option                | Description                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ASPM</b>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Auto</b> (par défaut)</li> <li>• L1 Only (L1 uniquement)</li> <li>• Disabled (Désactivé)</li> <li>• L0s and L1 (L0s et L1)</li> <li>• L0s Only (L0s uniquement)</li> </ul> |
| <b>PCIe LinkSpeed</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Auto</b> (par défaut)</li> <li>• Gen1</li> <li>• Gen2</li> <li>• Gen3</li> </ul>                                                                                           |

## Mise à jour du BIOS dans Windows

Il est recommandé de mettre à jour votre BIOS (programme de configuration du système), lors du remplacement de la carte système ou si une mise à jour est disponible.

❗ **REMARQUE :** Si BitLocker est activé, il doit être interrompu avant la mise à jour du BIOS du système, puis réactivé lorsque la mise à jour du BIOS est terminée.

- 1 Redémarrez l'ordinateur.
- 2 Rendez-vous sur **Dell.com/support**.
  - Entrez le **Service Tag (Numéro de service)** ou le **Express Service Code (Code de service express)**, puis cliquez sur **Submit (Envoyer)**.
  - Cliquez sur **Detect Product** (Détecter le produit) et suivez les instructions qui s'affichent à l'écran.
- 3 Si vous n'êtes pas en mesure de localiser votre numéro de série, cliquez sur **Choose from all products** (Sélectionner dans tous les produits).
- 4 Dans la liste **Products (Produits)**, choisissez la catégorie correspondante.

❗ **REMARQUE :** Choisissez la catégorie appropriée pour atteindre la page du produit
- 5 Sélectionnez le modèle de votre ordinateur afin d'afficher la page **Product Support (Support produit)** de votre ordinateur.
- 6 Cliquez sur **Get Drivers (Obtenir des pilotes)** et cliquez sur **Drivers and Downloads (Pilotes et téléchargements)**.  
La section Drivers and Downloads (Pilotes et téléchargements) s'affiche.
- 7 Cliquez sur **Find it myself (Chercher moi-même)**.
- 8 Cliquez sur **BIOS** pour afficher les versions du BIOS.
- 9 Identifiez le dernier fichier BIOS et cliquez sur **Download (Télécharger)**.
- 10 Sélectionnez le mode de téléchargement privilégié dans **Please select your download method below window (Sélectionner le mode de téléchargement dans la fenêtre ci-dessous)** et cliquez sur **Download File (Télécharger le fichier)**.  
La fenêtre **File Download (Téléchargement de fichier)** s'affiche.
- 11 Cliquez sur **Save (Enregistrer)** pour enregistrer le fichier sur l'ordinateur.
- 12 Cliquez sur **Run (Exécuter)** pour installer les paramètres BIOS actualisés sur l'ordinateur.  
Suivez les instructions qui s'affichent.

## Mot de passe système et de configuration

Tableau 14. Mot de passe système et de configuration

| Type de mot de passe          | Description                                                                                            |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mot de passe système          | Mot de passe que vous devez entrer pour ouvrir une session sur le système.                             |
| Mot de passe de configuration | Mot de passe que vous devez entrer pour accéder aux paramètres du BIOS de l'ordinateur et les changer. |

Vous pouvez définir un mot de passe système et un mot de passe de configuration pour protéger l'ordinateur.

⚠ **PRÉCAUTION :** Les fonctions de mot de passe fournissent un niveau de sécurité de base pour les données de l'ordinateur.

⚠ **PRÉCAUTION :** N'importe quel utilisateur peut accéder aux données de l'ordinateur s'il n'est pas verrouillé et qu'il est laissé sans surveillance.

❗ **REMARQUE :** La fonction de mot de passe système et de configuration est désactivée.

## Attribution de mots de passe système et de configuration

Vous pouvez définir un nouveau **System Password (mot de passe du système)** uniquement lorsque le statut est en **Non défini**.

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

- 1 Dans l'écran **System BIOS (BIOS du système)** ou **System Setup (Configuration du système)**, sélectionnez **Security (Sécurité)** et appuyez sur <Entrée>.

L'écran **Security (Sécurité)** s'affiche.

- 2 Sélectionnez **System Password (mot de passe du système)** et créer un mot de passe dans le champ **Saisissez le nouveau mot de passe**.  
Suivez les instructions pour définir le mot de passe système :
  - Un mot de passe peut contenir jusqu'à 32 caractères.
  - Le mot de passe peut contenir des nombres de 0 à 9.
  - Seules les minuscules sont acceptées.
  - Seuls les caractères spéciaux suivants sont valides : espace, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (').
- 3 Saisissez le mot de passe système que vous avez saisi précédemment dans le champ **Confirme new password (Confirmer le mot de passe)** et cliquez sur **OK**.
- 4 Appuyez sur <Echap> et un message vous invitera à enregistrer les modifications.
- 5 Appuyez sur <Y> pour les enregistrer.  
L'ordinateur redémarre.

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

Assurez-vous que le **Password Status (État du mot de passe)** est Unlocked (Déverrouillé) (dans la configuration du système) avant d'essayer de supprimer ou de modifier le mot de passe du système et/ou le mot de passe de configuration existant. Vous ne pouvez pas supprimer ou modifier un mot de passe système ou configuration existant, si le **Password Status (État du mot de passe)** est Locked (Verrouillé).

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

- 1 Dans l'écran **System BIOS (BIOS du système)** ou **System Setup (Configuration du système)**, sélectionnez **System Security (Sécurité du système)** et appuyez sur <Entrée>.  
L'écran **System Security (Sécurité du système)** s'affiche.
- 2 Dans l'écran **System Security (Sécurité du système)**, vérifiez que le **Password Status (État du mot de passe)** est **Unlocked (Déverrouillé)**.
- 3 Sélectionnez **System Password (Mot de passe système)**, modifiez ou supprimez le mot de passe du système existant et appuyez sur Entrée ou la touche Tab.
- 4 Sélectionnez **Setup Password (Mot de passe de configuration)**, modifiez ou supprimez le mot de passe de configuration existant et appuyez sur Entrée ou la touche Tab.  

 **REMARQUE :** Si vous modifiez le mot de passe système et/ou le mot de passe de configuration, saisissez de nouveau le nouveau mot de passe lorsque vous y êtes invité. Si vous supprimez l'un ou l'autre des mots de passe ou les deux, confirmez la suppression lorsque vous y êtes invité.
- 5 Appuyez sur <Echap> et un message vous invitera à enregistrer les modifications.
- 6 Appuyez sur <Y> pour les enregistrer les modifications et quitter la configuration du système.  
L'ordinateur redémarre.

## Désactivation du mot de passe du système

Les fonctions de sécurité du logiciel du système incluent un mot de passe système et un mot de passe de configuration. Le cavalier des mots de passe désactive le ou les mots de passe en cours. Il existe deux broches pour le cavalier PSWD.

 **REMARQUE :** Le cavalier des mots de passe est désactivé par défaut.

- 1 Suivez les procédures dans *Avant une intervention dans l'ordinateur*.
- 2 Retirez le capot.
- 3 Identifiez le cavalier PSWD sur la carte système. Pour identifier le cavalier sur la carte système, voir Composants de la carte système.
- 4 Retirez le cavalier PSWD de la carte système.

 **REMARQUE :** Les mots de passe existants ne sont pas désactivés (effacés) tant que l'ordinateur démarre sans le cavalier.

5 Installez le capot.

 **REMARQUE :** Si vous attribuez un nouveau mot de passe système et/ou de configuration alors que le cavalier est installé, le système désactive les nouveaux mots de passe à son prochain démarrage.

6 Connectez l'ordinateur au secteur et mettez-le sous tension.

7 Mettez l'ordinateur hors tension et déconnectez le câble d'alimentation du secteur.

8 Retirez le capot.

9 Remplacez le cavalier sur les broches.

10 Installez le capot.

11 Suivez les procédures dans *Après une intervention dans l'ordinateur*.

12 Mettez sous tension l'ordinateur.

13 Accédez à la configuration du système, puis affectez un nouveau mot de passe ou de configuration.

# Diagnostics

En cas de problème avec l'ordinateur, exécutez les diagnostics ePSA avant de contacter l'assistance technique de Dell. Les diagnostics visent à tester le matériel de l'ordinateur sans équipement supplémentaire ou risque de perte de données. Si vous ne parvenez pas à résoudre le problème vous-même, le personnel de maintenance et d'assistance peut utiliser les résultats des diagnostics pour vous aider à le résoudre.

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

Les diagnostics ePSA (également appelés diagnostics système) vérifient complètement le matériel. Les diagnostics ePSA sont intégrés dans le BIOS et sont lancés par le BIOS en interne. Les diagnostics système intégrés offrent un ensemble d'options pour des périphériques ou des groupes de périphériques particuliers, vous permettant d'effectuer les actions suivantes :

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

**⚠ PRÉCAUTION :** Utiliser les diagnostics système pour tester l'ordinateur. L'utilisation de ce programme avec d'autres ordinateurs peut générer des résultats non valides ou des messages d'erreur.

**① REMARQUE :** Certains tests de périphériques spécifiques nécessitent une interaction de l'utilisateur. Veillez à toujours rester à côté du terminal de l'ordinateur lorsque vous exécutez les tests de diagnostic.

- 1 Mettez sous tension l'ordinateur.
- 2 Lorsque l'ordinateur démarre, appuyez sur la touche <F12> lorsque le logo Dell apparaît.
- 3 Dans l'écran du menu de démarrage, sélectionnez l'option **Diagnostics**.  
La fenêtre **Enhanced Pre-boot System Assessment** (Évaluation avancée du système avant démarrage) s'affiche avec la liste de tous les périphériques détectés sur l'ordinateur. Les diagnostics démarrent l'exécution des tests sur tous les périphériques détectés.  
**① REMARQUE :** le système peut redémarrer avant d'entrer dans les tests de diagnostic selon la configuration.
- 4 Si vous voulez lancer un test de diagnostic sur un périphérique donné, appuyez sur <Echap> ; cliquez sur **Yes** (Oui) pour arrêter le test de diagnostic.
- 5 Sélectionnez ensuite le périphérique que vous souhaitez diagnostiquer dans le panneau de gauche et cliquez sur **Run Tests (Exécuter les tests)**.
- 6 En cas de problèmes, des codes d'erreur s'affichent.  
Notez les codes d'erreur et contactez Dell.

# Dépannage de l'ordinateur

Vous pouvez dépanner l'ordinateur en utilisant les indicateurs, tels que les voyants de diagnostic, les bips et les messages d'erreur lors de l'utilisation de l'ordinateur.

## Voyants de diagnostic

**REMARQUE :** Les voyants LED de diagnostic indiquent uniquement l'avancement du processus d'auto-test de mise sous tension (POST). Ces voyants LED n'indiquent pas le problème ayant provoqué l'arrêt du test POST.

Les voyants LED de diagnostic se trouvent à l'avant du châssis, à côté du bouton d'alimentation. Ils sont actifs et visibles uniquement au cours du processus POST. Lorsque le système d'exploitation commence à se charger, ils s'éteignent et ne sont plus visibles.

Chaque voyant dispose de deux états : allumé ou éteint.

**REMARQUE :** Les voyants de diagnostic clignotent quand le bouton d'alimentation est orange ou éteint et ils ne clignotent pas quand il est blanc.

**Tableau 15. Schémas des voyants de diagnostic POST**

| État du voyant d'alimentation | État du système | Remarques                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Éteint                        | S5/S4           | Normal : le système est hors tension ou en veille prolongée                                                                                                                    |
| Blanc clignotant              | S3              | Normal : le système est en veille                                                                                                                                              |
| Orange clignotant             | n.d.            | Anormal : le bloc d'alimentation ne peut pas se mettre sous tension. Utilisez la fonction d'auto-test intégré (BIST) du bloc d'alimentation. Remplacez le bloc d'alimentation. |
| Blanc fixe                    | S0              | Normal : le système est en fonctionnement                                                                                                                                      |
| Orange fixe                   | n.d.            | Anormal : le système ne peut pas se mettre sous tension. Vérifiez les composants de la carte mère ou remplacez-la.                                                             |

**REMARQUE :** Le motif du schéma de clignotement du voyant orange est constitué de 2 ou 3 clignotements suivis d'une courte pause, puis d'un nombre X de clignotements pouvant aller jusqu'à 7. La séquence présente une longue pause au milieu. Par exemple « 2,3 » = 2 éclairs orange, une courte pause, 3 éclairs orange, puis une longue pause et le motif se répète.

**Tableau 16. Schémas des voyants de diagnostic POST**

| Séquence de clignotement | État du système                                         | Remarques                                                   |
|--------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 2, 1                     | Défaillance possible de la carte mère du système.       | Remplacez la carte mère.                                    |
| 2, 2                     | Problème possible du bloc d'alimentation ou du câblage. | Exécutez l'auto-test intégré (BIST) du bloc d'alimentation. |

|      |                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                                                                                                       | Vérifiez le câblage du bloc d'alimentation à la carte mère pour vous assurer que tous les câbles sont correctement installés.                                                                                                                                                                                                                               |
| 2, 3 | Défaillance possible de la carte mère, de la mémoire ou du processeur.                                                | Si au moins deux modules de mémoire sont installés, retirez-les, puis réinstallez-en un et redémarrez l'ordinateur. Si l'ordinateur démarre normalement, continuez à installer les modules de mémoire supplémentaires (un à la fois) jusqu'à l'identification d'un module défectueux ou à la réinstallation de tous les modules sans erreur.                |
| 2, 4 | Défaillance possible de la pile bouton.                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 2, 5 | Le système est en mode de récupération.                                                                               | Une erreur de total de contrôle du BIOS a été détectée et le système fonctionne en mode de récupération.                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 2, 6 | Défaillance possible du processeur.                                                                                   | Réinstallez le processeur.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 2, 7 | Les modules de mémoire sont détectés, mais une défaillance dans l'alimentation de la mémoire s'est produite.          | Si au moins deux modules de mémoire sont installés, retirez-les, puis réinstallez-en un et redémarrez l'ordinateur. Si l'ordinateur démarre normalement, continuez à installer les modules de mémoire supplémentaires (un à la fois) jusqu'à l'identification d'un module défectueux ou à la réinstallation de tous les modules sans erreur.                |
| 3, 1 | La configuration des périphériques PCI est en cours ou un échec de périphérique PCI a été détecté.                    | Retirez toutes les cartes de périphérique des logements PCI et PCI-E, puis redémarrez l'ordinateur. Si l'ordinateur démarre, ajoutez les cartes périphériques une par une jusqu'à trouver celle qui est défectueuse.                                                                                                                                        |
| 3, 2 | Défaillance possible USB ou du disque dur.                                                                            | Réinstallez tous les câbles d'alimentation et de données sur le disque dur. Réinstallez tous les périphériques USB et vérifiez la connexion des câbles.                                                                                                                                                                                                     |
| 3, 3 | Aucune barrette de mémoire installée.                                                                                 | Si au moins deux modules de mémoire sont installés, retirez-les, puis réinstallez-en un et redémarrez l'ordinateur. Si l'ordinateur démarre normalement, continuez l'installation de modules mémoire supplémentaires (un à la fois), jusqu'à avoir identifié tous les modules sans erreur. Si possible, installez de la mémoire fonctionnelle de même type. |
| 3, 4 | Le connecteur d'alimentation n'est pas installé correctement.                                                         | Réinstallez le connecteur d'alimentation 2x2 dans le bloc d'alimentation.                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 3,5  | Les modules de mémoire sont détectés, mais une erreur de configuration ou de compatibilité de mémoire s'est produite. | Vérifiez qu'il n'existe pas d'exigences spécifiques sur le placement des modules mémoire ou des connecteurs. Vérifiez que la mémoire utilisée est compatible avec votre ordinateur.                                                                                                                                                                         |
| 3,6  | Panne d'une ressource de la carte système ou d'un élément matériel.                                                   | Effacez la mémoire CMOS (réinstallez la pile bouton. Reportez-vous à la section Retrait et installation de la pile bouton).                                                                                                                                                                                                                                 |

Vérifiez que l'écran/moniteur est connecté à la carte graphique discrète. Vérifiez que tous les disques durs et tous les câbles des lecteurs optiques sont correctement connectés à la carte système. En cas de message d'erreur à l'écran signalant un problème sur un périphérique (lecteur de disquette ou disque dur), vérifiez ce périphérique pour vous assurer qu'il fonctionne correctement. Si le système d'exploitation tente de démarrer à partir d'un périphérique (lecteur de disquette ou lecteur optique), vérifiez la configuration du système pour vous assurer que la séquence d'amorçage est correcte pour les périphériques installés sur l'ordinateur.

## Messages d'erreur

Il existe trois types de messages d'erreur BIOS qui s'affichent en fonction de la gravité du problème. Ce sont les suivants :

### Erreurs qui arrêtent complètement l'ordinateur

Ces messages d'erreur arrêtent l'ordinateur et nécessitent un redémarrage système. Le tableau suivant répertorie les messages d'erreur.

**Tableau 17. Erreurs qui arrêtent complètement l'ordinateur**

#### Message d'erreur

Error! Les modules DIMM non ECC ne sont pas pris en charge sur ce système.

Alert! La taille de la mémoire cache du processeur ne correspond pas.

Installez un processeur identique ou un processeur

Alert! Type de processeur différent.

Installez un processeur identique ou un processeur

Alert! Vitesse de processeur différente.

Installez un processeur identique ou un processeur

Alert! Processeur incompatible détecté.

Installez un processeur identique ou un processeur

### Erreurs qui n'arrêtent pas le processeur

Ces messages d'erreur n'arrêtent pas le processeur, mais affichent un message d'avertissement, marquent une pause, puis l'amorçage continue. Le tableau suivant répertorie les messages d'erreur.

**Tableau 18. Erreurs qui n'arrêtent pas le processeur**

#### Message d'erreur

Alert! Cover was previously removed. (Alerte ! Le capot a déjà été déposé).

# Erreurs qui arrêtent le logiciel de l'ordinateur

Ces messages d'erreur arrêtent le logiciel de l'ordinateur, et vous serez invité à appuyer sur <F1> pour continuer ou sur <F2 > pour entrer dans la configuration du système. Le tableau suivant répertorie les messages d'erreur.

**Tableau 19. — Erreurs qui arrêtent le logiciel de l'ordinateur**

| Message d'erreur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Alert! Câble E/S frontal défectueux.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Alert! Panne du ventilateur mémoire gauche.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Alert! Panne du ventilateur mémoire droite.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Alert! Panne du ventilateur PCI.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Alert! Dissipateur de chaleur chipset non détecté.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Alert! Panne du ventilateur 1 du disque dur.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Alert! Panne du ventilateur 2 du disque dur.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Alert! Panne du ventilateur 3 du disque dur.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Alert! Panne de ventilateur du CPU 0.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Alert! Panne de ventilateur du CPU 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Alert! Panne mémoire détectée.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Alert! Erreur corrigible détectée dans logement de mémoire DIMMx.                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Avertissement : remplissage mémoire non optimal détecté. Pour augmenter la bande passante, connectez des DIMM dans les logements avec des loquets blancs avant de connecter des DIMM dans les connecteurs avec des loquets noirs.                                                                                                                                           |
| Votre bloc d'alimentation n'est pas compatible avec les récentes modifications de configuration effectuées sur votre système. Contactez l'équipe du support technique Dell pour en savoir plus sur la mise à niveau vers un bloc d'alimentation plus puissant.                                                                                                              |
| La technologie Dell Reliable Memory (RMT) a détecté et isolé des erreurs dans la mémoire système. Vous pouvez continuer de travailler. Il est recommandé de remplacer les modules de mémoire. Reportez-vous à l'écran du journal des événements RMT dans la configuration du BIOS pour des informations spécifiques sur les DIMM.                                           |
| La technologie Dell Reliable Memory (RMT) a détecté et isolé des erreurs dans la mémoire système. Vous pouvez continuer de travailler. Les autres erreurs ne seront pas isolées. Il est recommandé de remplacer les modules de mémoire. Reportez-vous à l'écran du journal des événements RMT dans la configuration du BIOS pour des informations spécifiques sur les DIMM. |

# Spécifications techniques

**REMARQUE :** Les offres proposées peuvent varier selon les pays. Les caractéristiques qui suivent se limitent à celles que la législation impose de fournir avec l'ordinateur. Pour plus d'informations concernant la configuration de votre ordinateur, cliquez sur Aide et support dans votre système d'exploitation Windows, puis sélectionnez l'option qui permet d'afficher les informations relatives à votre ordinateur.

**Tableau 20. Processeur**

| Fonctionnalité         | Spécification                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Type                   | Processeur Intel Xeon doté de 4, 6, 8, 10, 12 et 14 cœurs                                                                                                                                                                      |
| Cache                  |                                                                                                                                                                                                                                |
| Cache des instructions | 32 Ko                                                                                                                                                                                                                          |
| Cache des données      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 32 Ko</li> <li>• Cache de niveau intermédiaire de 256 Ko par cœur</li> <li>• Jusqu'à 35 Mo de cache de dernier niveau (LLC) partagé entre tous les cœurs (2,5 Mo par cœur)</li> </ul> |

**Tableau 21. Informations sur le système**

| Fonctionnalité    | Spécification                          |
|-------------------|----------------------------------------|
| Jeu de puces      | Jeu de puces Intel® C610, C612         |
| Puce BIOS (NVRAM) | Mémoire flash EEPROM en série de 16 Mo |

**Tableau 22. Mémoire**

| Fonctionnalité                  | Spécification                          |
|---------------------------------|----------------------------------------|
| Connecteur du module de mémoire | 8 emplacements DIMM (4 par processeur) |
| Capacité des modules de mémoire | 4 Go, 8 Go et 16 Go                    |
| Type                            | ECC RDIMM DDR4 2133                    |
| Mémoire minimum                 | 8 Go par processeur                    |
| Mémoire maximum                 | 128 Go                                 |

**Tableau 23. Vidéo**

| Fonctionnalité            | Spécification                                                              |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Dédiée (PCIe 3.0/2.0 x16) | Jusqu'à 2 cartes pleine hauteur, pleine longueur (maximum de 225 W unique) |

**Tableau 24. Audio**

| Fonctionnalité | Spécification               |
|----------------|-----------------------------|
| Intégrée       | Codec audio Realtek ALC3220 |

**Tableau 25. Réseau**

| Fonctionnalité | Spécification |
|----------------|---------------|
| Tower 7810     | Intel i217    |

**Tableau 26. Interfaces d'extension**

| Fonctionnalité       | Spécification                                                  |
|----------------------|----------------------------------------------------------------|
| PCI :                |                                                                |
| SLOT1                | PCI Express 3.0 x8, 8 Go/s                                     |
| SLOT2                | PCI Express 3.0 x16, 16 Go/s                                   |
| SLOT3                | PCI Express 2.0 x1, 0,5 Go/s                                   |
| SLOT4                | PCI Express 3.0 x16, 16 Go/s                                   |
| SLOT5                | PCI Express 2.0 x4, 2 Go/s                                     |
| SLOT6                | PCI 2.3 (32 bits, 33 MHz), 133 Mo/s                            |
| Stockage (HDD/SSD) : |                                                                |
| SATA3-HDD0           | Intel AHCI SATA 3.0, 6 Gbit/s                                  |
| SATA3-HDD1           | Intel AHCI SATA 3.0, 6 Gbit/s                                  |
| SATA2-HDD2           | Intel ACHI SATA 3.0, 6 Gbit/s                                  |
| SATA2-HDD3           | Intel ACHI SATA 3.0, 6 Gbit/s                                  |
| Stockage (ODD) :     |                                                                |
| SATA2-ODD0           | Intel AHCI SATA 3.0, 6 Gbit/s                                  |
| SATA2-ODD1           | Intel AHCI SATA 3.0, 6 Gbit/s                                  |
| USB :                |                                                                |
| Ports avant          | Un port USB 3.0 (5 Gbit/s)<br>Trois ports USB 2.0 (480 Mbit/s) |
| Ports arrière        | Trois ports USB 3.0 (5 Gbit/s)                                 |
| Ports internes       | Trois ports USB 2.0 (480 Mbit/s)                               |

**Tableau 27. Drives (Disques)**

| Fonctionnalité                | Spécification                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tower 7810                    |                                                                                                                                                                                                                             |
| Accessibles de l'extérieur :  |                                                                                                                                                                                                                             |
| Baies optiques SATA Slimline  | un                                                                                                                                                                                                                          |
| Baies de lecteurs 5,25 pouces | Une seule : <ul style="list-style-type: none"> <li>prend en charge un périphérique SATA de 5,25 pouces ou prend en charge un disque dur SATA de 3,25 pouces</li> <li>Prend en charge un lecteur de carte mémoire</li> </ul> |

| Fonctionnalité              | Spécification                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>prend en charge jusqu'à deux SAS/SATA/disque dur/SSD de 2,5 pouces (avec adaptateurs en option)</li> </ul>                                 |
| Accessible de l'intérieur   |                                                                                                                                                                                   |
| Baies de disques 3,5 pouces | Deux : <ul style="list-style-type: none"> <li>prend en charge des périphériques SATA de 3,25 pouces</li> <li>prend en charge des SAS/SATA/disque dur/SSD de 2,5 pouces</li> </ul> |

**Tableau 28. Connecteurs externes**

| Fonctionnalité  | Spécification                                                                                                                                                                         |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Audio           |                                                                                                                                                                                       |
| panneau avant   | entrée microphone, sortie casque                                                                                                                                                      |
| Panneau arrière | ligne de sortie, entrée microphone/ligne d'entrée                                                                                                                                     |
| Réseau          |                                                                                                                                                                                       |
| Tower 7810      | un RJ-45                                                                                                                                                                              |
| Série           | un connecteur à 9 broches                                                                                                                                                             |
| USB             |                                                                                                                                                                                       |
| Tower 7810      | <ul style="list-style-type: none"> <li>panneau avant : trois USB 2.0 et un USB 3.0</li> <li>panneau arrière : trois USB 2.0 et un USB 3.0</li> <li>interne : trois USB 2.0</li> </ul> |
| Vidéo           | Dépend de la carte vidéo <ul style="list-style-type: none"> <li>connecteur DVI</li> <li>Mini DisplayPort</li> <li>DisplayPort</li> <li>DMS-59</li> </ul>                              |

**Tableau 29. Connecteurs internes**

| Fonctionnalité                 | Spécification                              |
|--------------------------------|--------------------------------------------|
| Alimentation du système        | un connecteur 28 broches                   |
| Ventilateurs du système        | trois connecteurs 4 broches                |
| Bande latérale Thunderbolt     | Un connecteur à 5 broches                  |
| Ventilateurs de processeur     |                                            |
| Tower 7810                     | Deux connecteurs 5 broches                 |
| Ventilateurs pour disques durs |                                            |
| Tower 7810                     | un connecteur 5 broches                    |
| Mémoire                        |                                            |
| Tower 7810                     | Huit connecteurs à 288 broches             |
| Processeur                     |                                            |
| Tower 7810                     | Deux emplacements pour processeur LGA-2011 |
| E/S arrière :                  |                                            |

| Fonctionnalité                   | Spécification                                                                                                                                                           |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PCI Express                      |                                                                                                                                                                         |
| PCI Express x4                   |                                                                                                                                                                         |
| Tower 7810                       | deux connecteurs 164 broches                                                                                                                                            |
| PCI Express x16                  |                                                                                                                                                                         |
| Tower 7810                       | deux connecteurs 164 broches                                                                                                                                            |
| PCI 2.3                          | un connecteur 124 broches                                                                                                                                               |
| E/S avant :                      |                                                                                                                                                                         |
| Front USB (USB avant)            | un connecteur 14 broches                                                                                                                                                |
| USB interne                      | un type A femelle, une fiche à en-tête 2x5 double port                                                                                                                  |
| Commande de face avant           | un connecteur 2x14 broches                                                                                                                                              |
| Embase HDA pour audio face avant | un connecteur 2x5 broches                                                                                                                                               |
| Disque dur/lecteur optique :     |                                                                                                                                                                         |
| SATA                             |                                                                                                                                                                         |
| Tower 7810                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• quatre connecteurs SATA à 7 broches pour disque dur</li> <li>• deux connecteurs SATA 7 broches pour lecteur optique</li> </ul> |
| Alimentation                     |                                                                                                                                                                         |
| Tower 7810                       | Un connecteur à 24 broches et deux connecteurs à 10 broches                                                                                                             |

**Tableau 30. Boutons et voyants**

| Fonctionnalité                                            | Spécification                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Voyant du bouton d'alimentation :                         | <p>éteint : le système est éteint ou débranché.</p> <p>voyant blanc fixe : l'ordinateur fonctionne normalement.</p> <p>Voyant blanc clignotant : l'ordinateur est en veille.</p> <p>voyant orange fixe : l'ordinateur ne démarre pas ; signale un problème lié à la carte système ou au bloc d'alimentation.</p> <p>voyant orange clignotant : signale un problème avec la carte système.</p> |
| Voyant d'activité du disque                               | blanc clignotant : signale que l'ordinateur lit ou écrit des données sur le disque dur.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Voyant d'intégrité de la liaison réseau (panneau arrière) | <p>Voyant vert : bonne connexion de 10 Mbit/s entre le réseau et l'ordinateur.</p> <p>Voyant orange : bonne connexion de 100 Mbit/s entre le réseau et l'ordinateur.</p> <p>Voyant jaune : bonne connexion de 1000 Mbit/s entre le réseau et l'ordinateur.</p>                                                                                                                                |
| Voyants d'activité réseau (panneau arrière)               | voyant jaune : clignote lorsqu'il existe une activité réseau.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

**Tableau 31. Alimentation**

| Fonctionnalité | Spécification                                      |
|----------------|----------------------------------------------------|
| Pile bouton    | Pile bouton au lithium 3 V CR2032                  |
| Tension        | 100 à 240 V en CA                                  |
| Puissance      |                                                    |
| Tower 7810     | 825/685 W (tension en entrée de 100 VCA – 240 VCA) |

| Fonctionnalité                 | Spécification |
|--------------------------------|---------------|
| Dissipation de chaleur maximum |               |
| 825 W                          | 3312,6 BTU/h  |
| 685 W                          | 2750,5 BTU/h  |

**REMARQUE :** La dissipation thermique est calculée à partir de la puissance nominale du bloc d'alimentation.

**Tableau 32. Spécifications physiques**

| Fonctionnalité           | Spécification                                   |
|--------------------------|-------------------------------------------------|
| Tower 7810               |                                                 |
| Hauteur (pieds inclus)   | 416,90 mm (16,41 pouces)                        |
| Hauteur (sans les pieds) | 414,00 mm (16,30 pouces)                        |
| Largeur                  | 172,60 mm (6,79 pouces)                         |
| Profondeur               | 471,00 mm (18,54 pouces)                        |
| Poids (minimal) :        | 13,50 kg (29,80 livres)/12,40 kg (27,40 livres) |

**Tableau 33. Spécifications environnementales**

| Fonctionnalité                        | Spécification                                                                                  |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Température :                         |                                                                                                |
| En fonctionnement                     | De 10 °C à 35 °C (de 50 °F à 95 °F)                                                            |
| Stockage                              | De -40 °C à 65 °C (de -40 °C à 149 °F)                                                         |
| Humidité relative (maximale)          | De 20 % à 80 % (sans condensation)                                                             |
| Vibrations maximales :                |                                                                                                |
| En fonctionnement                     | De 5 Hz à 350 Hz à 0,0002 G <sup>2</sup> /Hz                                                   |
| Stockage                              | De 5 Hz à 500 Hz de 0,001 à 0,01 G <sup>2</sup> /Hz                                            |
| Chocs maximaux :                      |                                                                                                |
| En fonctionnement                     | 40 G +/- 5 % avec durée d'impulsion de 2 millisecondes +/- 10 % (soit 51 cm/s [20 pouces/s])   |
| Stockage                              | 105 G +/- 5 % avec durée d'impulsion de 2 millisecondes +/- 10 % (soit 127 cm/s [50 pouces/s]) |
| Altitude :                            |                                                                                                |
| En fonctionnement                     | De -15,2 m à 3048 m (-50 pieds à 10 000 pieds)                                                 |
| Stockage                              | De -15,2 à 10 668 m (-50 à 35 000 pieds)                                                       |
| Niveau de contaminants atmosphériques | G1 selon la norme ISA-S71.04-1985                                                              |

## Contacter Dell

**REMARQUE :** Si vous n'avez pas de connexion Internet active, vous pouvez trouver les informations de contact sur votre confirmation de commande, bordereau d'expédition, facture ou dans le catalogue de produits de Dell.

Dell propose plusieurs options de services et support en ligne et par téléphone. Leur disponibilité variant selon le pays et le produit, il est possible que certains services ne soient pas proposés dans votre région. Pour prendre contact avec Dell pour des questions commerciales, de support technique ou de service à la clientèle :

- 1 Rendez-vous sur **Dell.com/support**.
- 2 Sélectionnez la catégorie d'assistance.
- 3 Rechercher votre pays ou région dans le menu déroulant **Choose a Country/Region (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.