

# Station de travail Dell Precision T5610

## Manuel du propriétaire

Modèle réglementaire: D01T  
Type réglementaire: D01T003



# Remarques, précautions et avertissements



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



**PRÉCAUTION :** Une PRÉCAUTION indique un risque de dommage matériel ou de perte de données et vous indique comment éviter le problème.



**AVERTISSEMENT :** Un AVERTISSEMENT indique un risque d'endommagement du matériel, de blessure corporelle ou de mort.

**Copyright © 2014 Dell Inc. Tous droits réservés.** Ce produit est protégé par les lois sur les droits d'auteur et la propriété intellectuelle des États-Unis et des autres pays. Dell™ et le logo Dell sont des marques de Dell Inc. aux États-Unis et/ou dans d'autres juridictions. Toutes les autres marques et tous les noms de produits mentionnés dans ce document peuvent être des marques de leurs sociétés respectives.

2014 - 03

Rev. A01

# Table des matières

<b>1 Intervention à l'intérieur de votre ordinateur.....</b>	<b>5</b>
Avant d'intervenir à l'intérieur de l'ordinateur.....	5
Mise hors tension de l'ordinateur.....	6
Après une intervention dans l'ordinateur.....	7
 <b>2 Retrait et installation des composants.....</b>	 <b>9</b>
Outils recommandés.....	9
Présentation du système.....	10
Retrait du bloc d'alimentation (PSU).....	10
Installation du bloc d'alimentation (PSU).....	11
Retrait du capot.....	12
Installation du capot.....	13
Retrait du cache avant.....	13
Installation du cache avant.....	14
Retrait du lecteur optique .....	14
Installation du lecteur optique .....	17
Retrait du disque dur.....	17
Installation du disque dur .....	18
Retrait du capteur thermique.....	18
Installation du capteur thermique.....	19
Retrait du panneau des entrées/sorties.....	20
Installation du panneau des entrées/sorties.....	21
Retrait du tunnel d'air.....	22
Installation du tunnel d'air.....	22
Retrait de la mémoire.....	22
Installation de la mémoire.....	23
Retrait de la pile bouton.....	23
Installation de la pile bouton.....	23
Retrait du dissipateur de chaleur.....	24
Installation du dissipateur de chaleur.....	25
Retrait du ventilateur du dissipateur de chaleur.....	25
Installation du ventilateur du dissipateur de chaleur.....	26
Retrait du processeur.....	27
Installation du processeur.....	28
Retrait du ventilateur système.....	28
Installation du ventilateur système.....	33
Retrait de la carte PSU.....	33
Installation de la carte PSU.....	35

Retrait du haut-parleur.....	35
Installation du haut-parleur.....	36
Retrait de la carte système.....	37
Installation de la carte système.....	39
Composants de la carte système.....	40
<b>3 Informations complémentaires.....</b>	<b>43</b>
Règles concernant le module mémoire.....	43
Verrou de l'alimentation électrique.....	43
<b>4 Configuration du système.....</b>	<b>45</b>
Séquence de démarrage.....	45
Touches de navigation.....	45
Options du programme de configuration du système.....	46
Mise à jour du BIOS .....	54
Mots de passe du système et de configuration.....	54
Définition d'un mot de passe système et d'un mot de passe de configuration.....	55
Suppression ou modification d'un mot de passe système et/ou de configuration.....	55
Désactivation du mot de passe du système.....	56
<b>5 Diagnostics.....</b>	<b>57</b>
Diagnostic ePSA (Enhanced Pre-Boot System Assessment).....	57
<b>6 Dépannage de l'ordinateur.....</b>	<b>59</b>
Voyants de diagnostic.....	59
Message d'erreur.....	62
Erreurs qui arrêtent complètement l'ordinateur.....	62
Erreurs qui n'arrêtent pas le processeur.....	62
Erreurs qui arrêtent le logiciel de l'ordinateur.....	62
<b>7 Caractéristiques techniques.....</b>	<b>65</b>
<b>8 Contacter Dell.....</b>	<b>73</b>





# Intervention à l'intérieur de votre ordinateur


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

Suivez les recommandations de sécurité ci-dessous pour protéger votre ordinateur et vos données personnelles de toute détérioration. Sauf indication contraire, chaque procédure mentionnée dans ce document suppose que les conditions suivantes sont réunies :


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


 **AVERTISSEMENT :** Avant d'intervenir dans l'ordinateur, lisez les informations de sécurité fournies avec l'ordinateur. D'autres informations sur les pratiques d'excellence en matière de sécurité sont disponibles sur la page d'accueil Regulatory Compliance (Conformité réglementaire), à l'adresse [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 maintenance agréé. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit et suivez les instructions fournies en ligne ou par téléphone par l'équipe de maintenance et d'assistance technique. Tout dommage causé par une réparation non autorisée par Dell est exclu de votre garantie. Consultez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.

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

 **PRÉCAUTION :** Manipulez avec précaution les composants et les cartes. Ne touchez pas les composants ni les contacts des cartes. Saisissez les cartes par les bords ou par le support de montage métallique. Saisissez les composants, processeur par exemple, par les bords et non par les broches.

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

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

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

1. Assurez-vous que la surface de travail est plane et propre afin d'éviter de rayer le capot de l'ordinateur.
2. Mettez l'ordinateur hors tension (voir la section Mise hors tension de l'ordinateur).

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

3. Déconnectez tous les câbles externes du système.
4. Débranchez du secteur l'ordinateur et tous les périphériques qui y sont connectés.

5. Appuyez sur le bouton d'alimentation et maintenez-le enfoncé lorsque l'ordinateur est débranché afin de mettre à la terre la carte système.
6. Retirez le cache.



**PRÉCAUTION :** Avant de toucher un élément dans l'ordinateur, raccordez-vous à la terre en touchant une surface métallique non peinte, telle que le métal à l'arrière de l'ordinateur. Pendant l'intervention, touchez régulièrement une surface métallique non peinte pour éliminer l'électricité statique qui pourrait endommager les composants.

## 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 :


- 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**

- 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**.

- 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 dans l'ordinateur

Après avoir exécuté une procédure de remplacement, veillez à connecter les périphériques externes, les cartes et les câbles avant de mettre sous tension l'ordinateur.

1. Remplacez le capot.



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

2. Connectez le câble téléphonique ou le câble réseau à l'ordinateur.
3. Connectez l'ordinateur et tous les périphériques connectés à leurs prises secteur.
4. Mettez sous tension l'ordinateur.
5. Si nécessaire, vérifiez que l'ordinateur fonctionne correctement en exécutant les diagnostics Dell.



# 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 à tête plate
- tournevis cruciforme
- petite pointe en plastique

## Présentation du système

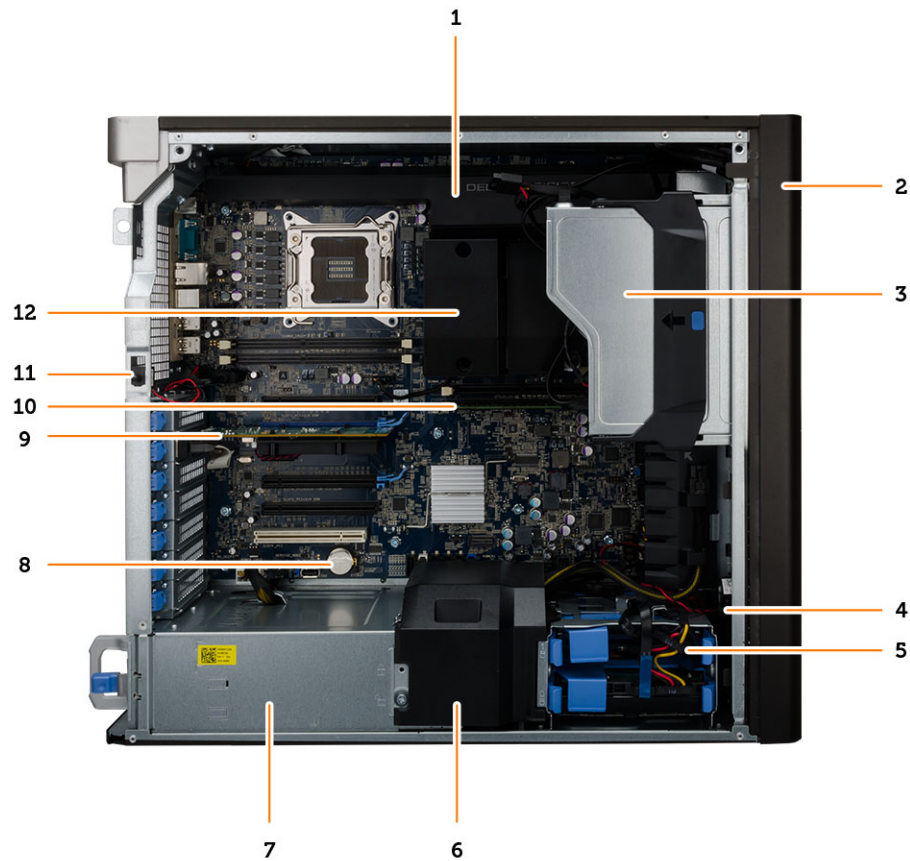


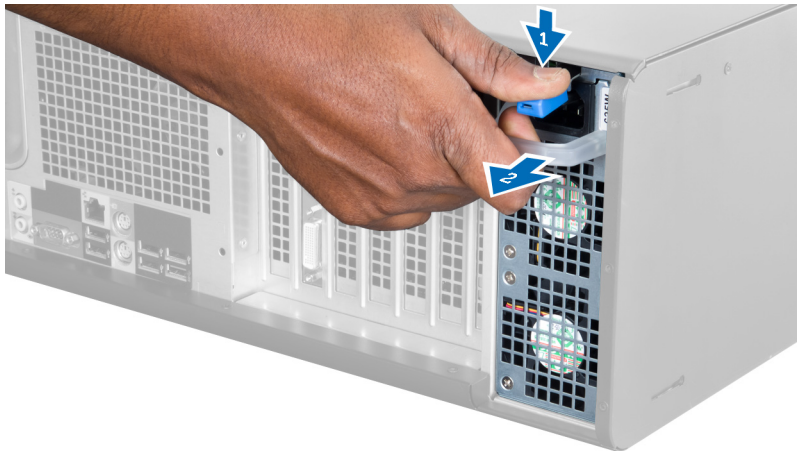
Figure 1. Vue interne de l'ordinateur T5610

- |                                |   |
|--------------------------------|---|
| 1. le tunnel d'air             | 2. le cadre avant                                   |
| 3. lecteur optique             | 4. déflecteur d'air                                 |
| 5. Disques durs                | 6. conduit d'air                                    |
| 7. bloc d'alimentation         | 8. pile bouton                                      |
| 9. la carte PCI                | 10. barrette de mémoire                             |
| 11. l'interrupteur d'intrusion | 12. dissipateur de chaleur avec ventilateur intégré |

## Retrait du bloc d'alimentation (PSU)

1. Appliquez les procédures décrites dans *Avant d'intervenir sur l'ordinateur*.
2. Si le bloc d'alimentation est verrouillé, retirez la vis de verrouillage du bloc d'alimentation pour le déverrouiller. Pour plus d'informations, voir [Verrou du bloc d'alimentation](#).

3. Maintenez la poignée et appuyez sur le loquet bleu pour libérer le bloc PSU.



4. Maintenez la poignée pour faire sortir le bloc PSU de l'ordinateur.



## Installation du bloc d'alimentation (PSU)

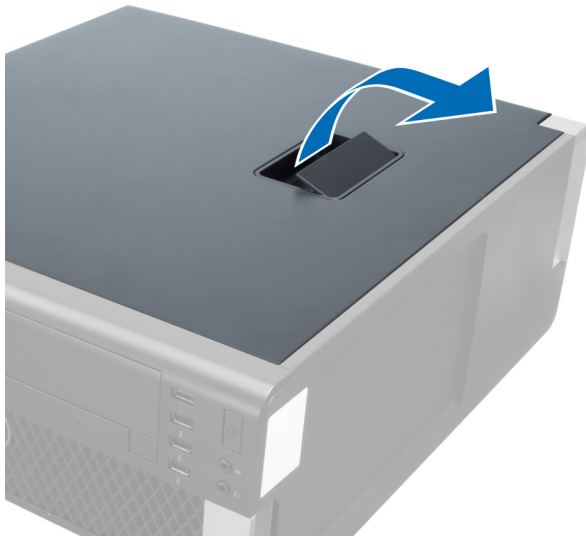
1. Maintenez la poignée le bloc PSU et insérez le bloc PSU dans l'ordinateur.
2. Appliquez les procédures décrites dans *Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur*.

## Retrait du capot

1. Appliquez les procédures décrites dans *Avant d'intervenir sur l'ordinateur*.
2. Placez l'ordinateur sur le côté, loquet orienté vers le haut.

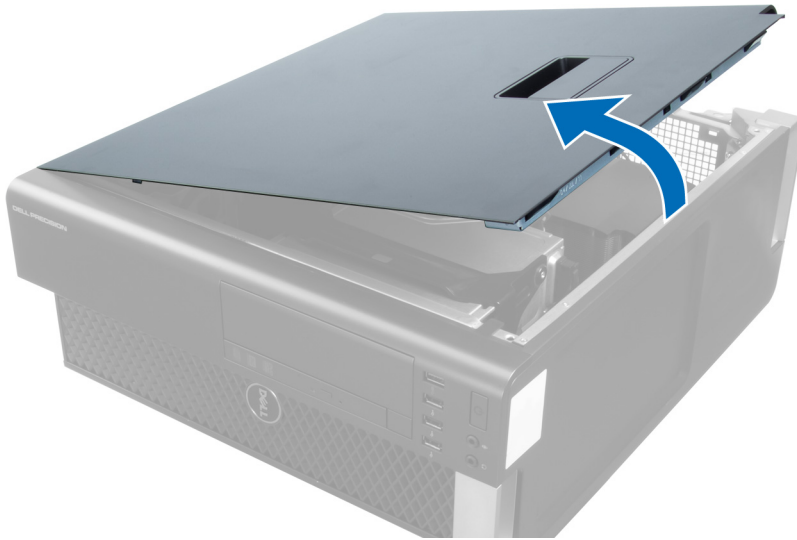


3. Relevez le loquet du capot.





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

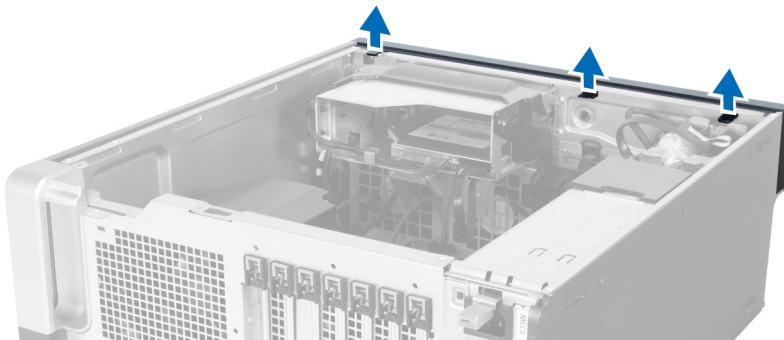


## Installation du capot

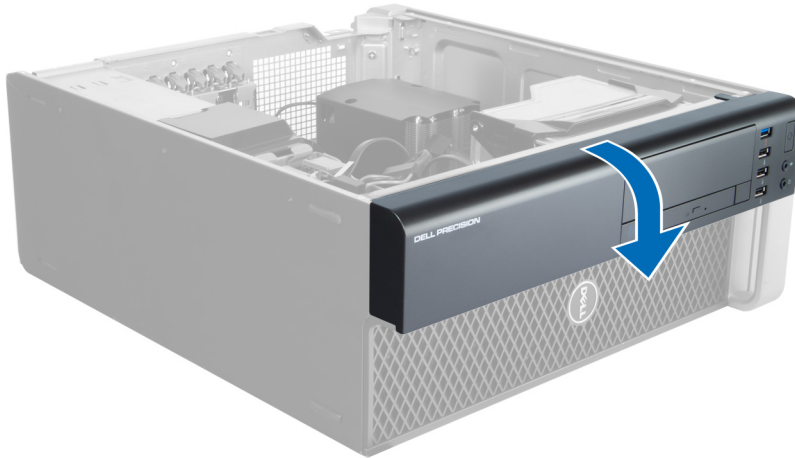
1. Placez le capot de l'ordinateur sur le châssis.
2. Appuyez sur le capot de l'ordinateur jusqu'à ce que vous entendiez un clic indiquant qu'il est installé.
3. Suivez les procédures décrites dans *Après une intervention dans l'ordinateur*.

## Retrait du cache avant

1. Suivez les procédures décrites dans *Avant une intervention dans l'ordinateur*.
2. Retirez le capot.
3. Soulevez doucement les clips de fixation du cache avant sur le châssis, sur le bord du cache avant.



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.

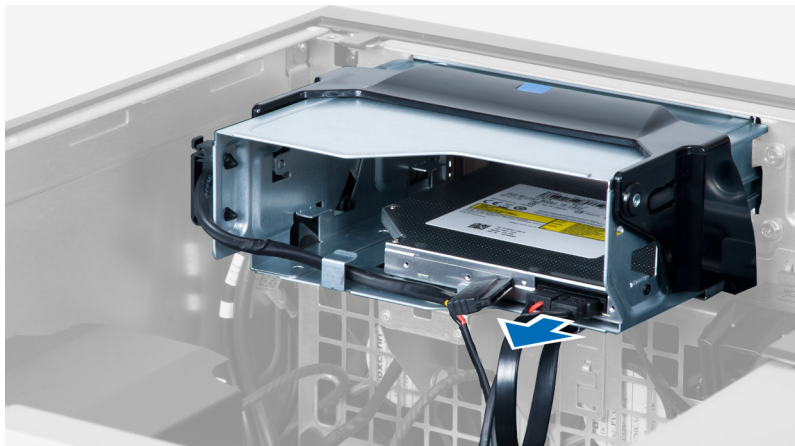


## Installation du cache avant

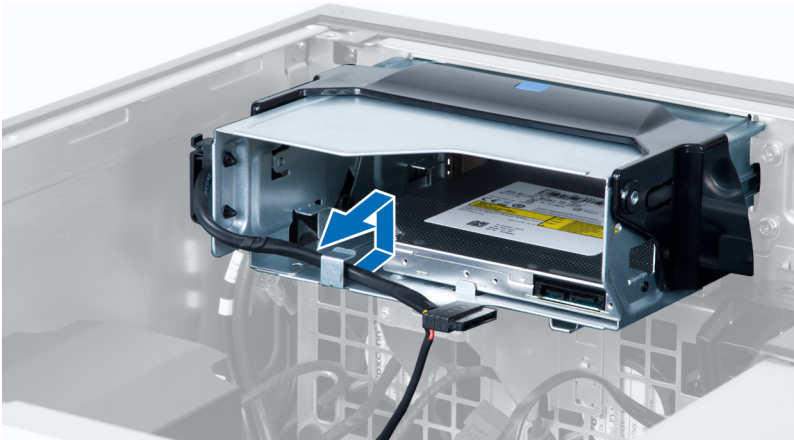
1. Insérez les crochets sur le bord inférieur du cache avant dans les fentes à l'avant du châssis.
2. Tournez le cache vers l'ordinateur pour engager les clips de retenue du cache avant jusqu'à ce qu'ils s'enclenchent.
3. Installez le capot.
4. Suivez les procédures décrites dans *Après une intervention dans l'ordinateur*.

## Retrait du lecteur optique

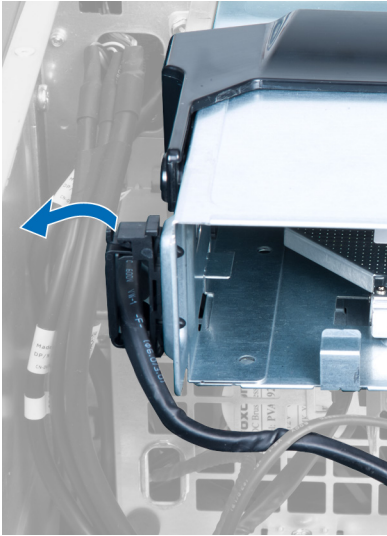
1. Appliquez les procédures décrites dans *Avant d'intervenir sur l'ordinateur*.
2. Retirez le capot.
3. Déconnectez les câbles de données et d'alimentation de l'unité optique.



4. Retirez les câbles des loquets.



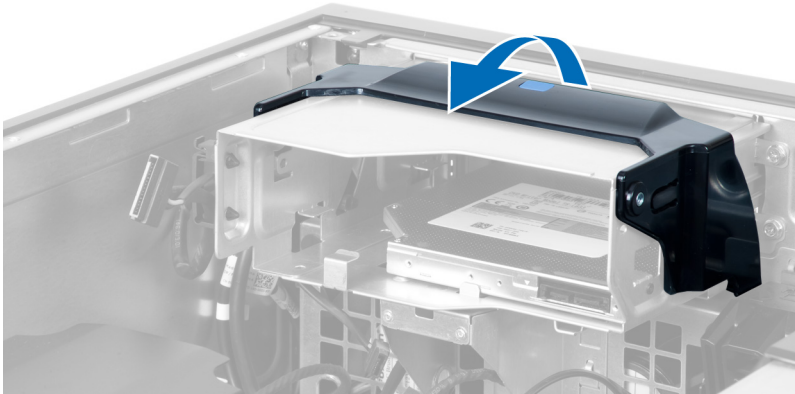
5. Appuyez sur le fermoir pour libérer le loquet de retenue des câbles sur le côté du bâti du lecteur optique.



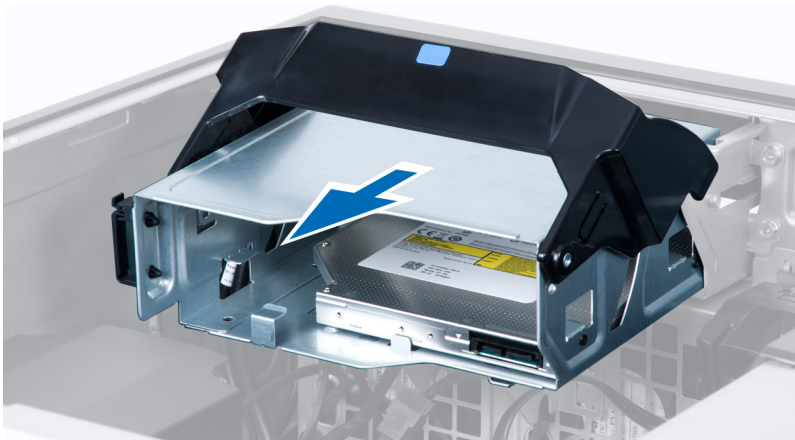
6. Appuyez sur le loquet et soulevez les câbles.



7. Relevez le loquet de libération du bâti du lecteur optique.



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



## Installation du lecteur optique

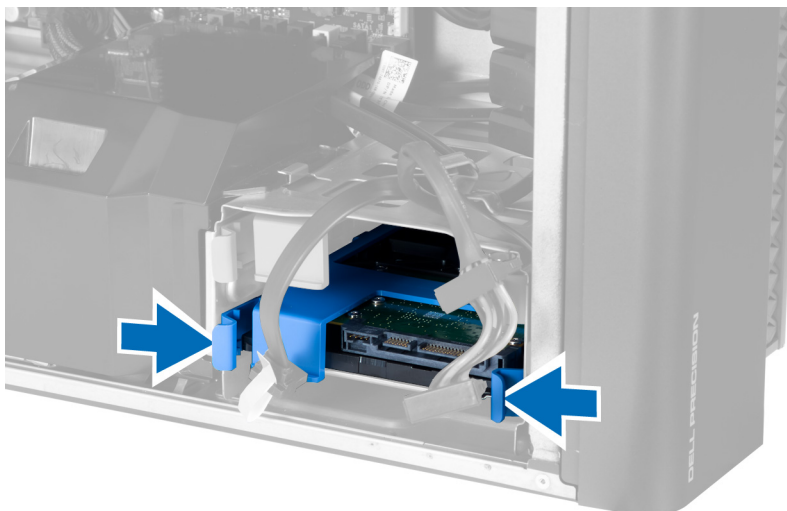
1. Soulevez le loquet de libération et faites glisser le bâti du lecteur optique dans son logement.
2. Appuyez sur le fermoir pour libérer le loquet et placez les câbles dans le support.
3. Branchez le câble d'alimentation sur la face arrière du lecteur optique.
4. Branchez le câble de données sur la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

## Retrait du disque dur

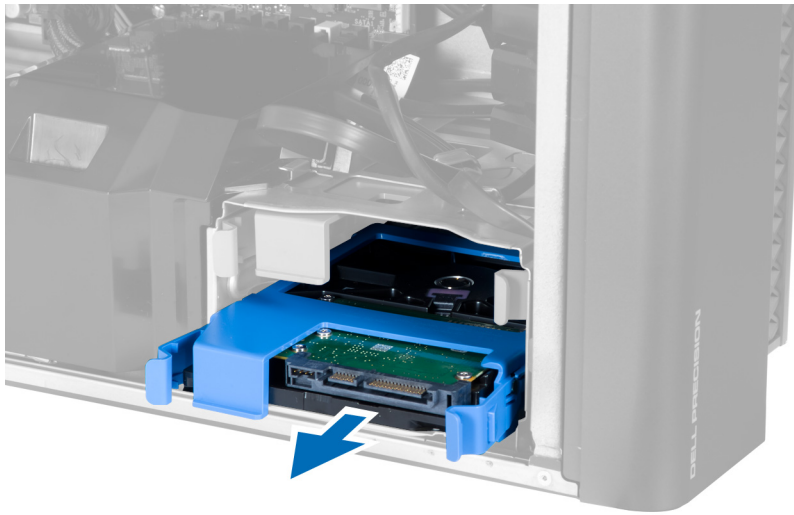
1. Appliquez les procédures décrites dans *Avant d'intervenir sur l'ordinateur*.
2. Retirez le capot.
3. Déconnectez les câbles d'alimentation et de données du disque dur.



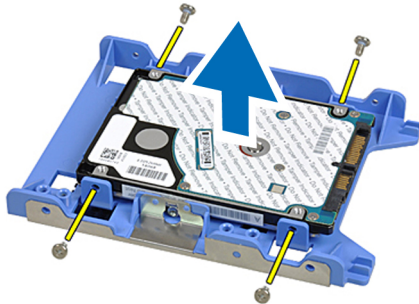
4. Appuyez sur les loquets de chaque côté du support du disque dur.



5. Sortez le disque dur de son compartiment.




6. Si un disque dur de 2,5 puce est installé, retirez les vis et soulevez le disque dur pour le retirer du chariot.



## Installation du disque dur

1. 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.
2. Appuyez sur les loquets du bâti du disque dur et insérez-le dans le compartiment.
3. Connectez le câble d'alimentation du disque dur.
4. Connectez le câble de données du disque dur.
5. Installez le capot.
6. Appliquez les procédures décrites dans *Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur*.

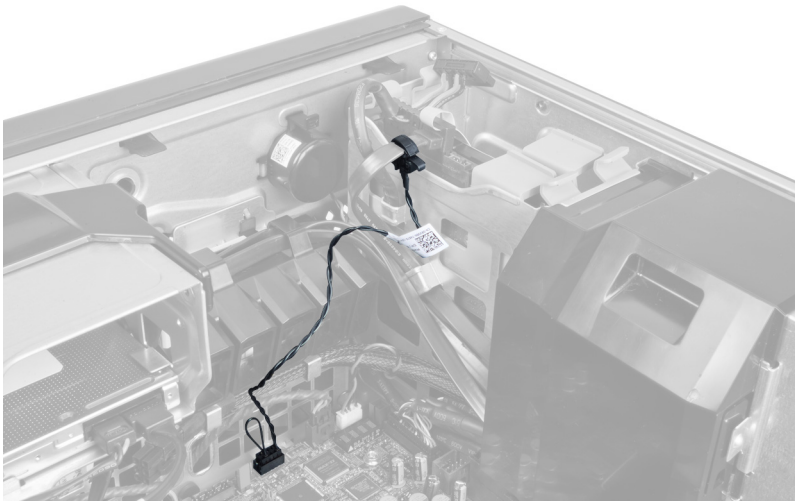
## Retrait du capteur thermique

 **REMARQUE :** Le capteur thermique est un composant en option et il peut donc ne pas être fourni avec l'ordinateur.

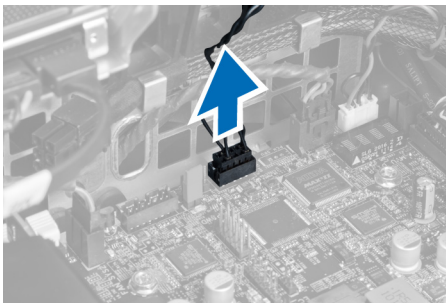
1. Suivez les procédures décrites dans *Avant d'intervenir dans l'ordinateur*.
2. Retirez le capot.



3. Identifiez le capteur thermique connecté à la carte système.




4. Débranchez le capteur thermique de la carte système.



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



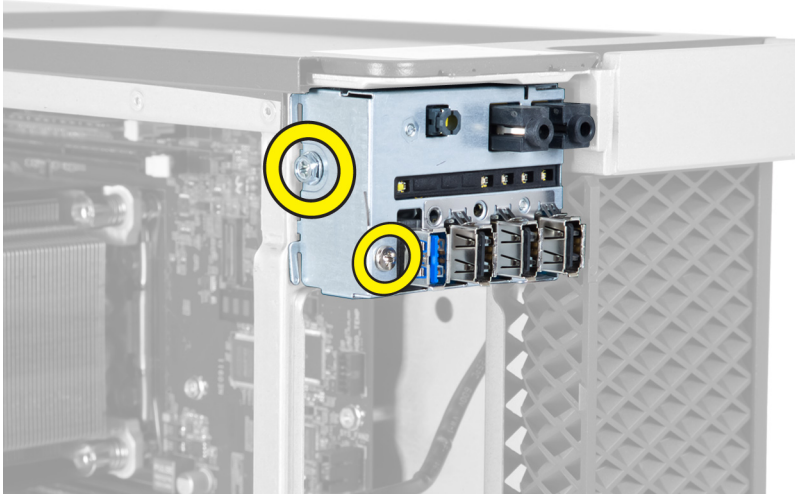
## Installation du capteur thermique

 **REMARQUE :** Le capteur thermique est un composant en option et il peut donc ne pas être fourni avec l'ordinateur.

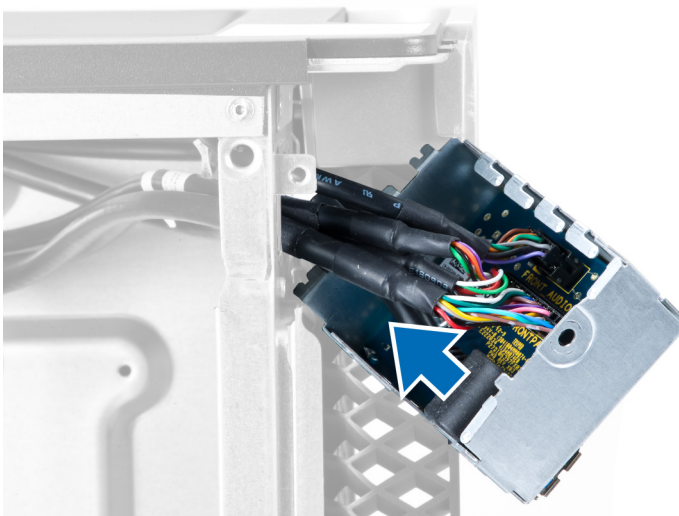
1. Connectez le capteur thermique au composant dont vous voulez surveiller la température et fixez-le avec le loquet.
2. Connectez le câble du capteur à la carte système.
3. Installez le capot.
4. Suivez les procédures décrites dans *Après une intervention dans l'ordinateur*.

## Retrait du panneau des entrées/sorties

1. Appliquez les procédures décrites dans la section *Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur*.
2. Retirez :
  - a. le capot
  - b. le cadre avant
3. Retirez les vis fixant le module USB 3.0 au panneau d'E/S.

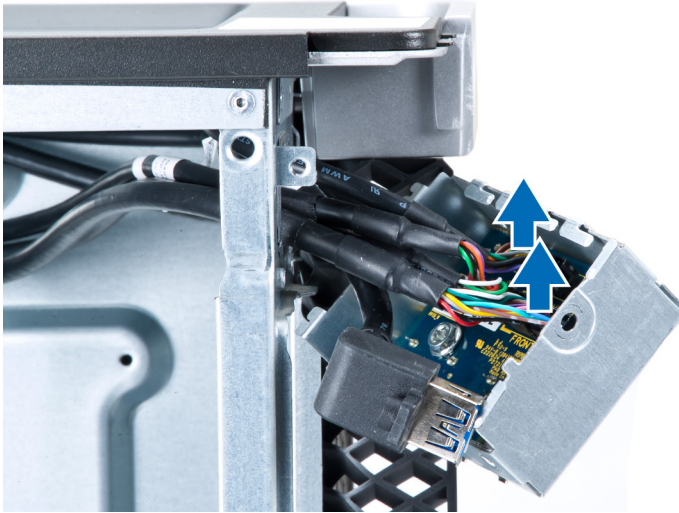


4. Retirez le module USB 3.0 du châssis.





5. Déconnectez les câbles pour libérer le panneau E/S.



6. Retirez les vis fixant le panneau d'E/S au châssis.




7. Retirez le panneau d'E/S du châssis.



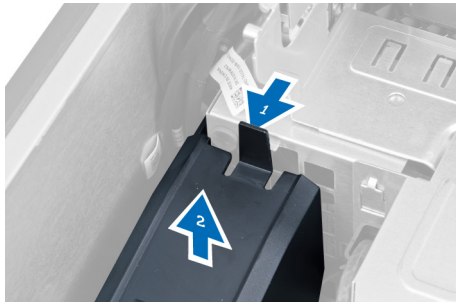
## Installation du panneau des entrées/sorties

1. Remplacez le panneau d'E/S dans son logement.
2. Serrez les vis fixant le panneau d'E/S au châssis.
3. Connectez les câbles au panneau E/S.
4. Insérez le module USB 3.0 dans son logement.
5. Serrez les vis fixant le module USB 3.0 au panneau d'E/S.
6. Installez :
  - a. le cadre avant
  - b. le capot
7. Appliquez les procédures décrites dans *Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur*.


## Retrait du tunnel d'air

 **REMARQUE :** Le tunnel d'air est un composant en option et il peut donc ne pas être livré avec l'ordinateur.

1. Suivez les procédures décrites dans *Avant d'intervenir dans l'ordinateur*.
2. Retirez :
  - a. le capot
  - b. le lecteur optique
3. Appuyez sur la languette de retenue sur le tunnel d'air et retirez-le de l'ordinateur en le soulevant.



## Installation du tunnel d'air

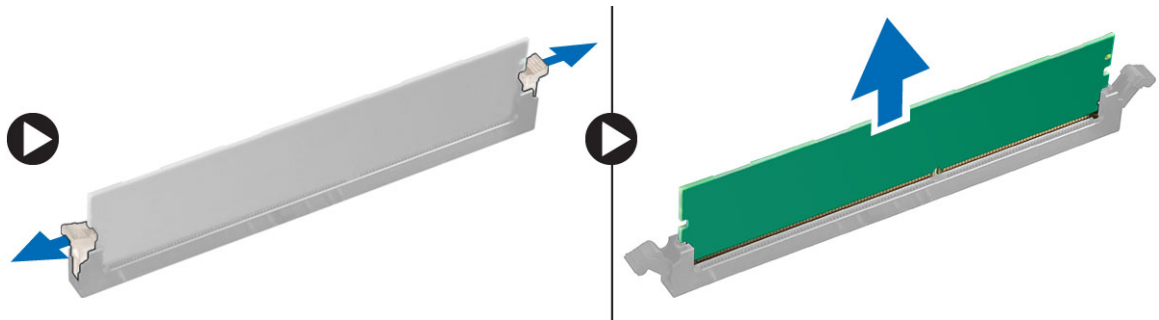
 **REMARQUE :** Le tunnel d'air est un composant en option et il peut donc ne pas être fourni avec l'ordinateur.

1. Installez le tunnel d'air dans le châssis de l'ordinateur.
2. Montez le module tunnel d'air sur la base et appuyez dessus jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
3. Installez :
  - a. le lecteur optique
  - b. le capot
4. Suivez les procédures décrites dans *Après une intervention dans l'ordinateur*.

## Retrait de la mémoire

1. Appliquez les procédures décrites dans *Avant d'intervenir sur l'ordinateur*.
2. Retirez :
  - a. le capot
  - b. tunnel d'air (si disponible)

3. Appuyez sur les clips de fixation de chaque côté du module de mémoire et retirez le module en le soulevant.

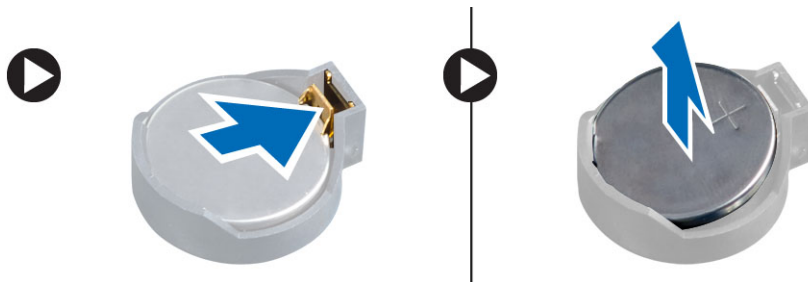


## Installation de la mémoire

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.
3. Installez :
  - a. tunnel d'air (si disponible)
  - b. le capot
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 *Avant d'intervenir sur l'ordinateur*.
2. Retirez :
  - a. le capot
  - b. tunnel d'air (si disponible)
3. Appuyez pour écarter le loquet de la pile et faire sortir cette dernière. Retirez la pile.

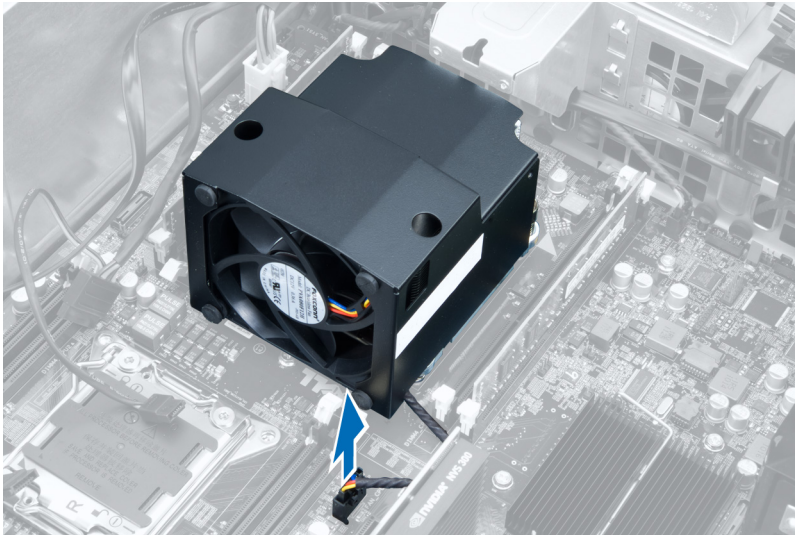


## Installation de la pile bouton

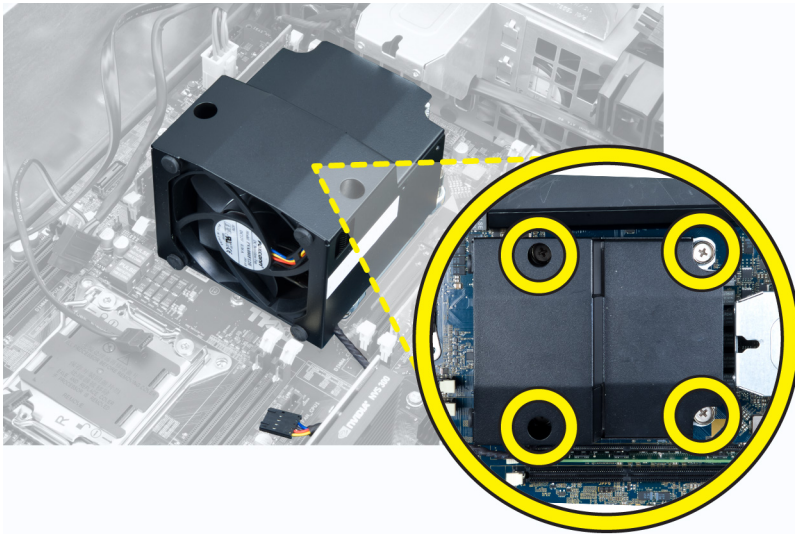
1. Placez la pile bouton dans son logement sur la carte mère.
2. Appuyez sur la pile jusqu'à ce que le loquet revienne en place et la bloque.
3. Installez :
  - a. le capot
  - b. tunnel d'air (si disponible)
4. Suivez les procédures dans *Après une intervention dans l'ordinateur*.

## Retrait du dissipateur de chaleur

1. Appliquez les procédures décrites dans Avant d'intervenir sur l'ordinateur.
2. Retirez le capot.
3. Déconnectez le câble du dissipateur de chaleur de la carte système.



4. Desserrez les vis imperdables fixant le dissipateur de chaleur à la carte système.



5. Saisissez le dissipateur de chaleur et soulevez-le pour le retirer de l'ordinateur.



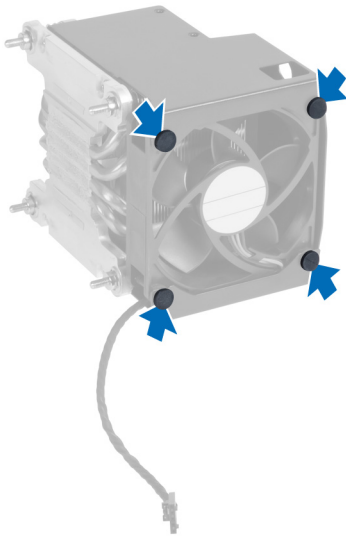
## Installation du dissipateur de chaleur

1. Placez le dissipateur de chaleur dans l'ordinateur.
2. Serrez les vis imperdables pour fixer le dissipateur de chaleur à la carte système.
3. Connectez le câble du dissipateur de chaleur à la carte système.
4. Installez le capot.
5. Appliquez les procédures décrites dans *Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur*.

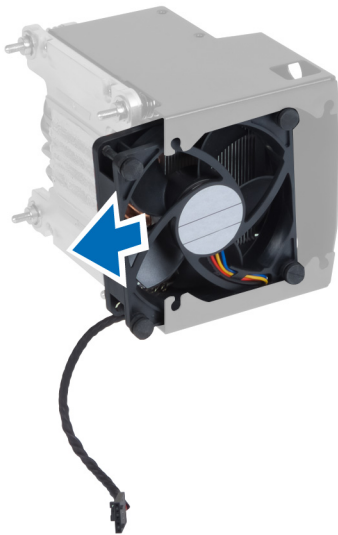
## Retrait du ventilateur du dissipateur de chaleur

1. Appliquez les procédures décrites dans Avant d'intervenir sur l'ordinateur.
2. Retirez :
  - a. le capot
  - b. le 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. le dissipateur de chaleur
  - b. le capot
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 *Après une intervention dans l'ordinateur*.

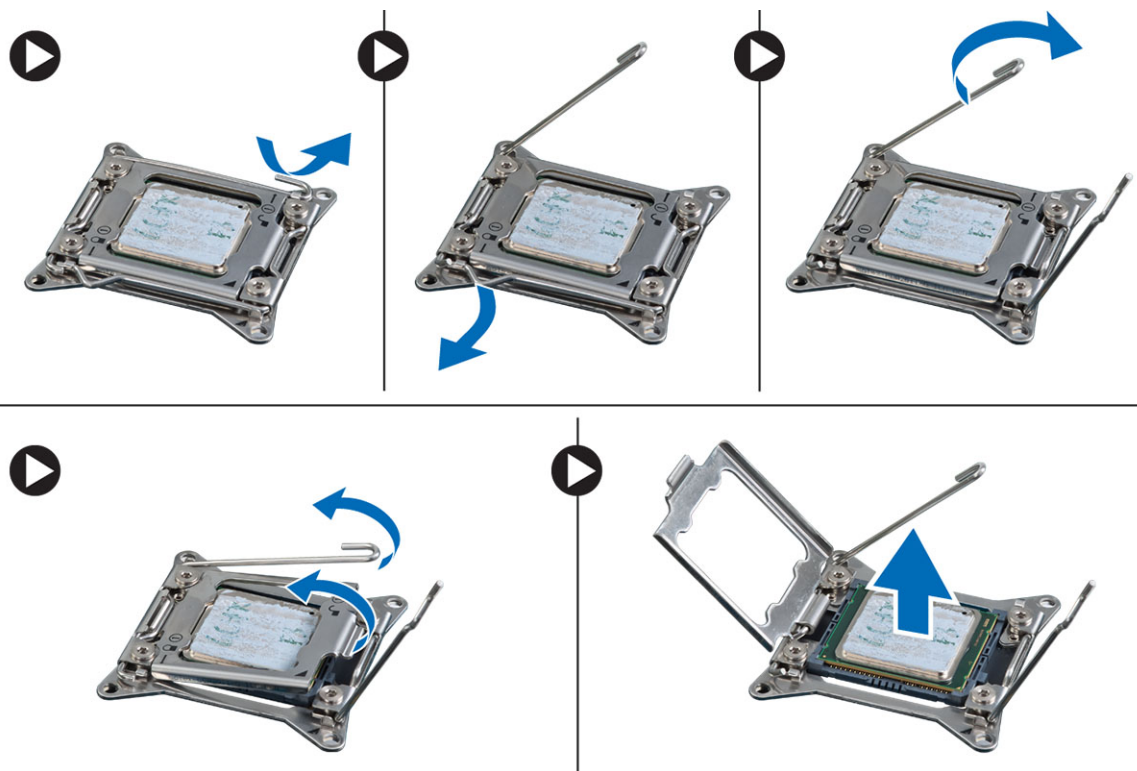
2. Retirez :

- a. le capot
- b. tunnel d'air (si disponible)
- c. le dissipateur de chaleur

3. Pour retirez le processeur :

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

- a. Appuyez sur le premier levier de fixation du cache du processeur et libérez-le latéralement de son crochet de retenue.
- b. Répétez l'étape 'a' pour libérer le second levier de son crochet de retenue.
- c. Soulevez le cache pour le retirer.
- d. Soulevez le processeur pour le retirer du connecteur et placez-le dans un sachet antistatique.




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 logements de processeur, voir Composants de la carte système.

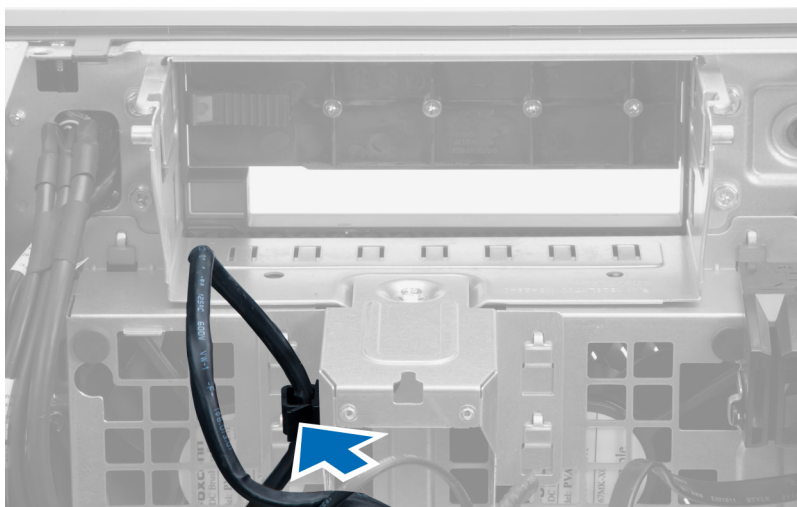


## Installation du processeur

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. le dissipateur de chaleur
  - b. tunnel d'air (si disponible)
  - c. le capot
6. Appliquez les procédures décrites dans *Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur*.

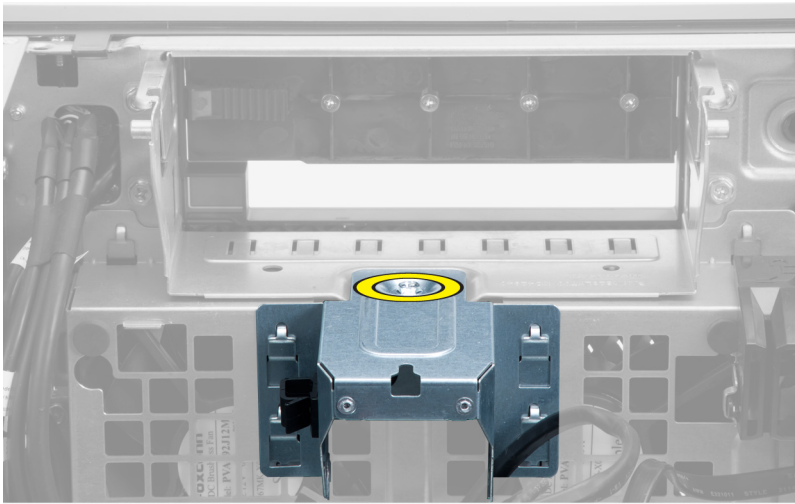
## Retrait du ventilateur système

1. Appliquez les procédures décrites dans *Avant d'intervenir sur l'ordinateur*.
2. Retirez :
  - a. le capot
  - b. l'interrupteur d'intrusion
  - c. la carte PCI
  - d. le tunnel d'air (si disponible)
  - e. disque dur
  - f. lecteur optique
3. Dégagez le câble de la carte système du loquet.

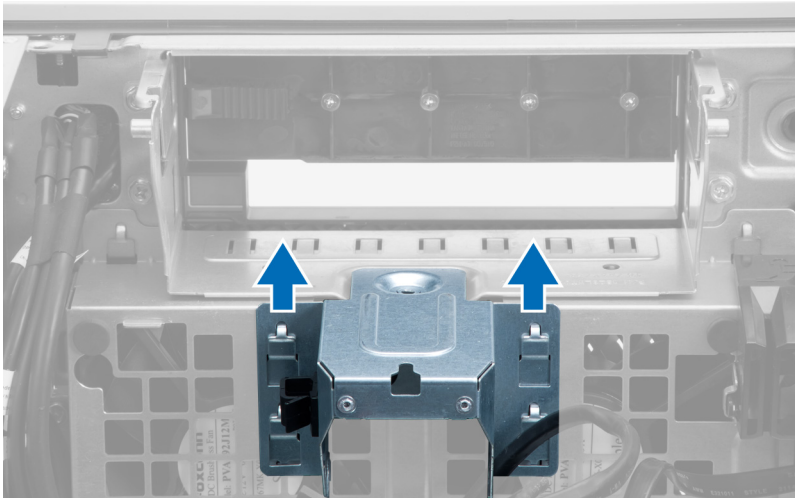




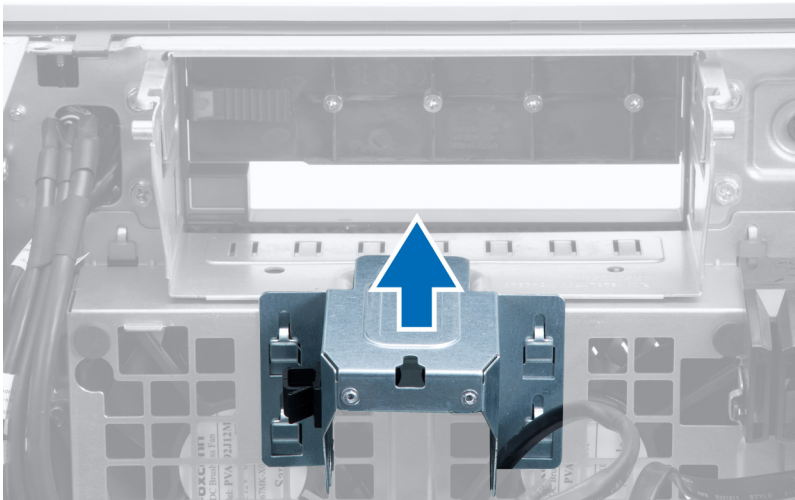
4. Retirez la vis de fixation de la plaque métallique au ventilateur du système.



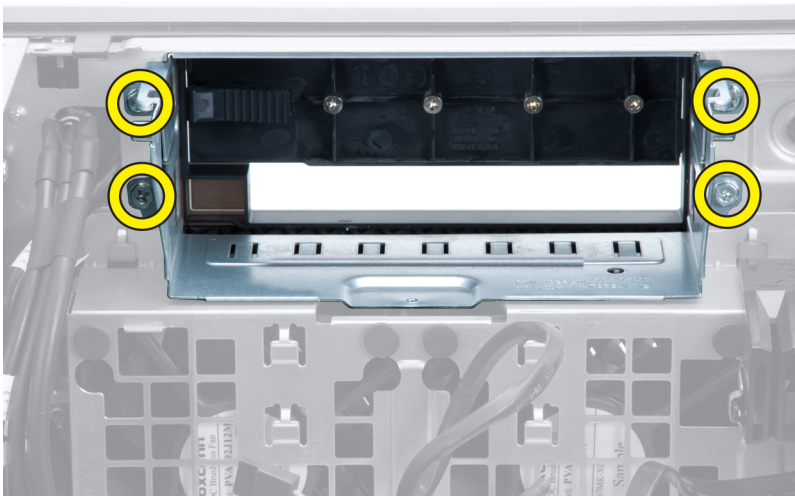
5. Appuyez sur les loquets de part et d'autre de la plaque métallique pour la dégager.



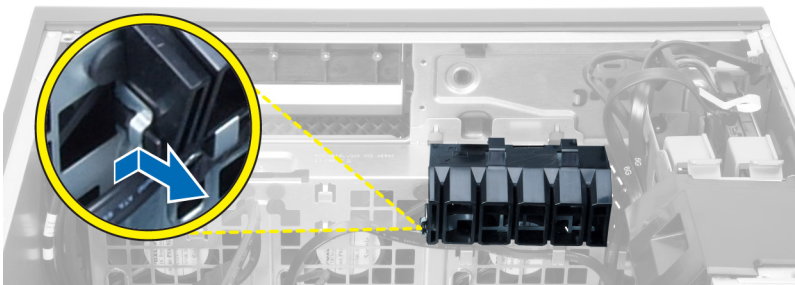
6. Retirez la plaque métallique du châssis en la soulevant.



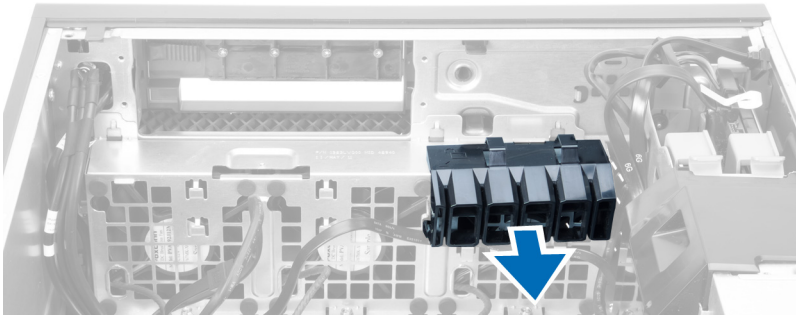
7. Retirez les vis de fixation de la baie de lecteur.



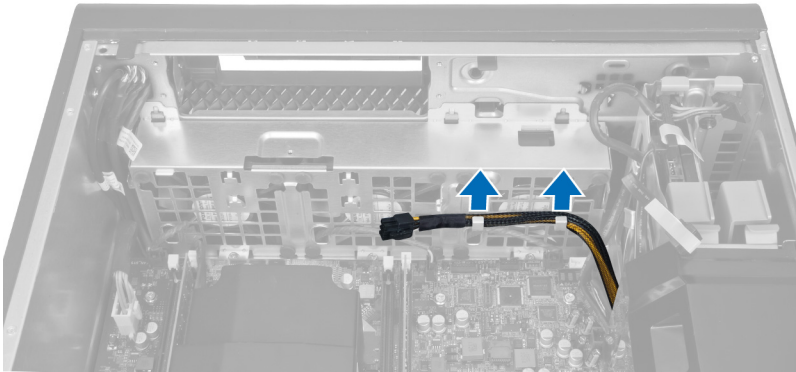
8. Glissez le loquet vers l'extérieur pour dégager le déflecteur d'air.



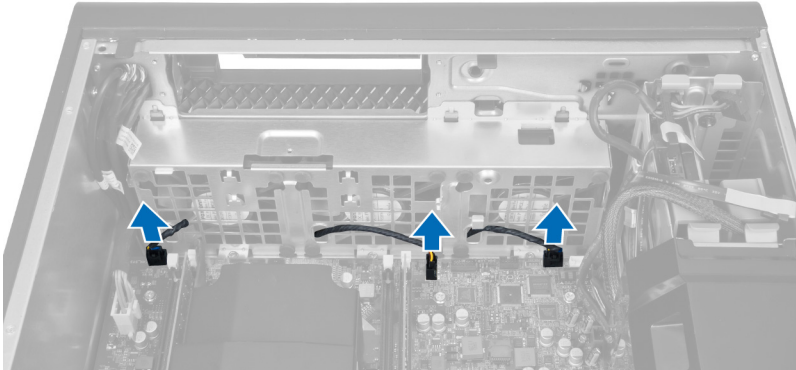
9. Retirez le déflecteur d'air de l'ordinateur.



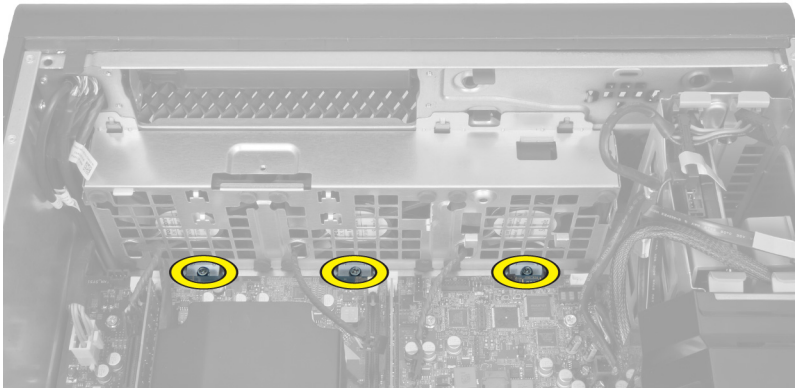
10. Retirez le câble PSU des clips.



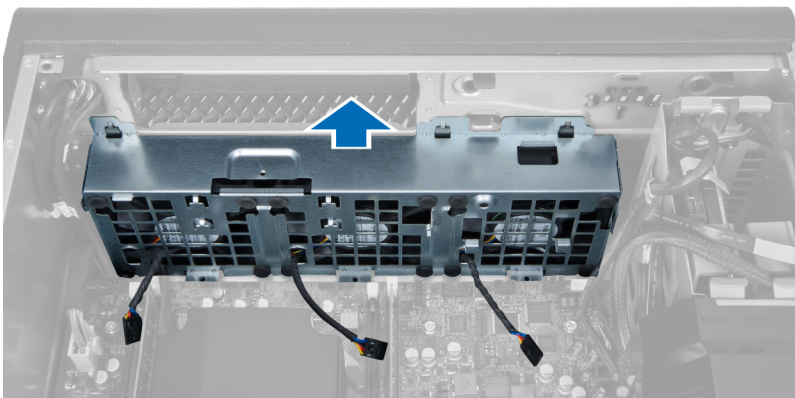
11. Déconnectez les câbles du ventilateur du système de la carte système.



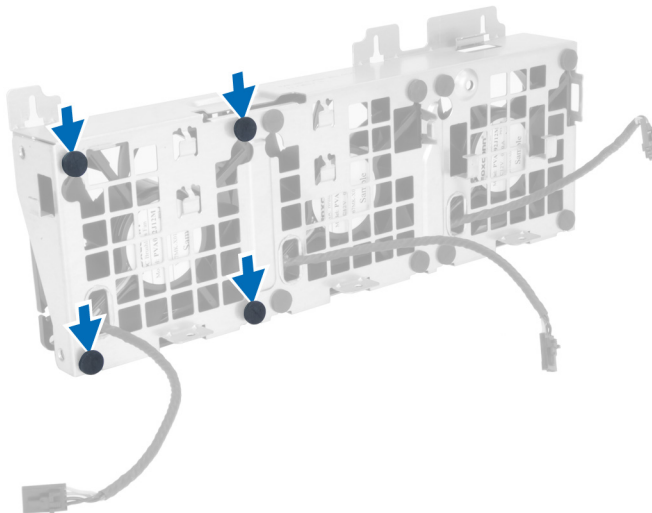
12. Retirez les vis fixant l'ensemble ventilateur du système au châssis.



13. Soulevez l'ensemble ventilateur du système pour le séparer du châssis.

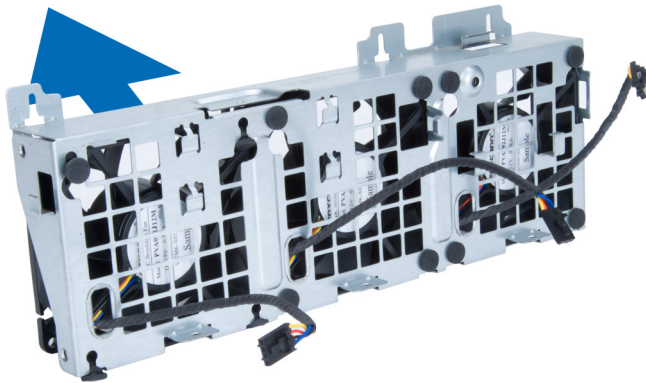


14. Faites levier sur les passe-câbles pour retirer les ventilateurs de l'ensemble ventilateur du système.



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

15. Retirez les ventilateurs de l'ensemble ventilateur du système.



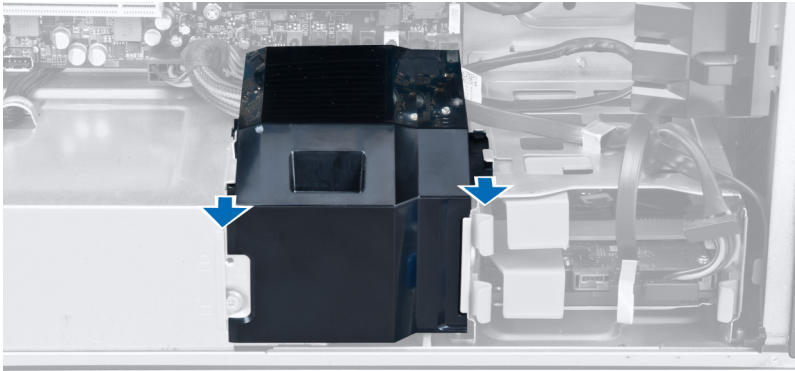
## Installation du ventilateur système

1. Placez les ventilateurs du système dans l'ensemble ventilateur du système et fixez les passe-câbles.
2. Placez l'ensemble ventilateur du système dans le châssis.
3. Serrez les vis fixant l'ensemble ventilateur du système dans le châssis.
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. Placez le déflecteur d'air dans son logement dans l'ordinateur et insérez les loquets.
7. Posez les vis de fixation de la baie de lecteur.
8. Reposez la plaque métallique et la vis qui fixe cette plaque au ventilateur système.
9. Acheminez le câble de la carte système vers son connecteur et connectez-le.
10. Installez :
  - a. lecteur optique
  - b. disque dur
  - c. le tunnel d'air (si disponible)
  - d. la carte PCI
  - e. l'interrupteur d'intrusion
  - f. le capot
11. Appliquez les procédures décrites dans *Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur*.

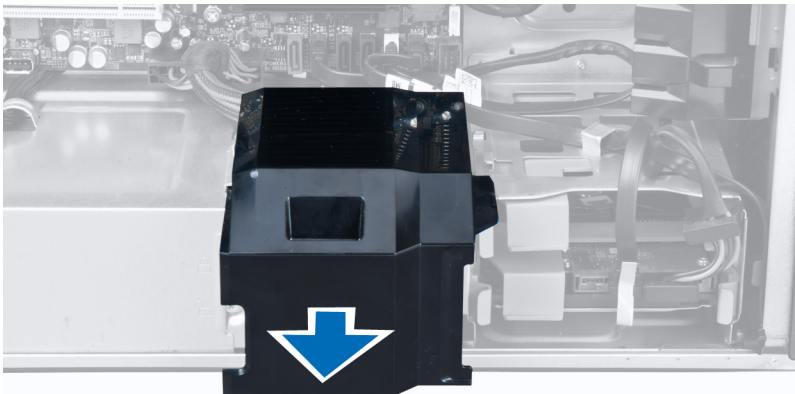
## Retrait de la carte PSU

1. Appliquez les procédures décrites dans la section *Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur*.
2. Retirez le capot.

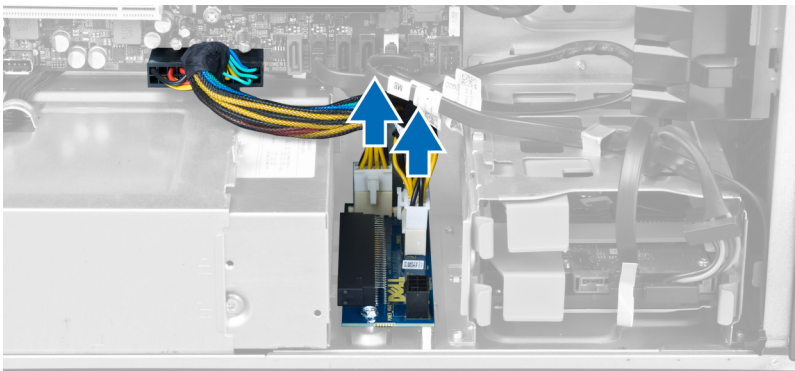
3. Faites glisser le cache du déflecteur vers l'avant dans son logement.



4. Retirez le cache du déflecteur de l'ordinateur.

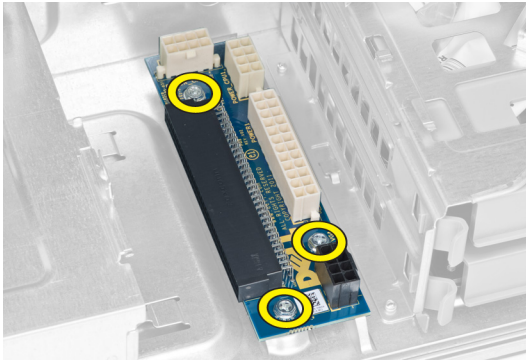


5. Débranchez les câbles d'alimentation de la carte système.

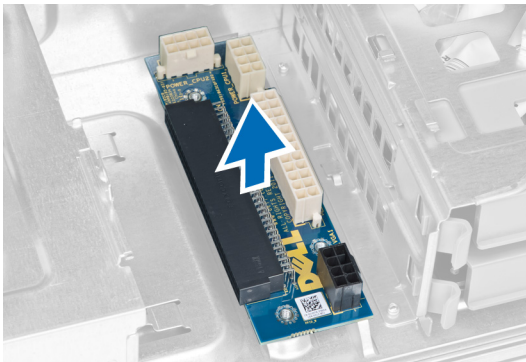




6. Retirez les vis de fixation de la carte PSU au logement.



7. Retirez la carte PSU de l'ordinateur.



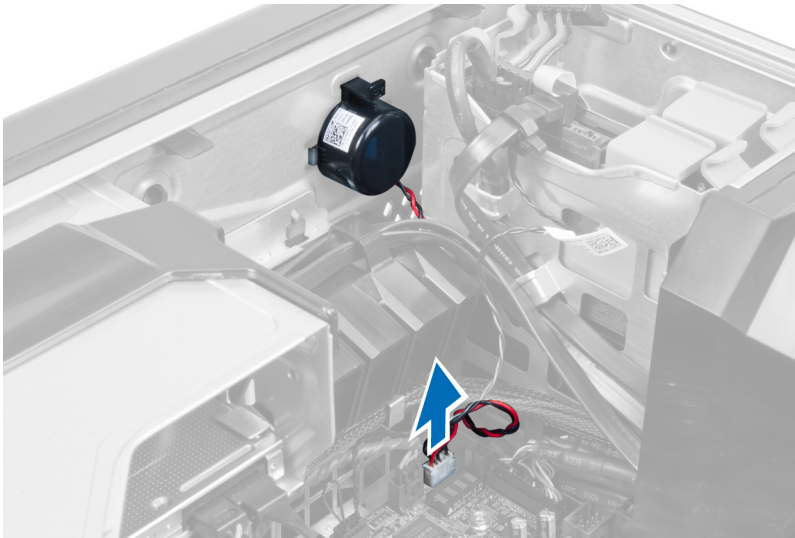
## Installation de la carte PSU

1. Remplacez la carte PSU dans son logement.
2. Serrez les vis de fixation de la carte PSU dans son logement.
3. Connectez les câbles d'alimentation aux connecteurs situés sur la carte système.
4. Remplacez le cache du déflecteur dans son logement.
5. Installez le capot.
6. Appliquez les procédures décrites dans *Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur*.

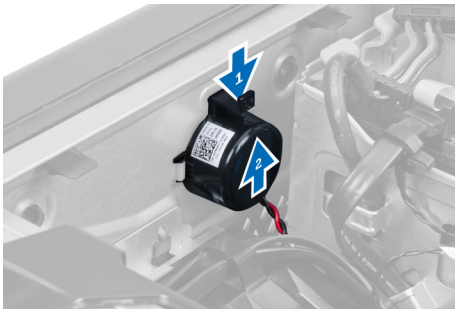
## Retrait du haut-parleur

1. Suivez les procédures décrites dans *Avant d'intervenir dans l'ordinateur*.
2. Déposez le capot.

3. Débranchez le câble du haut-parleur de la carte système.



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



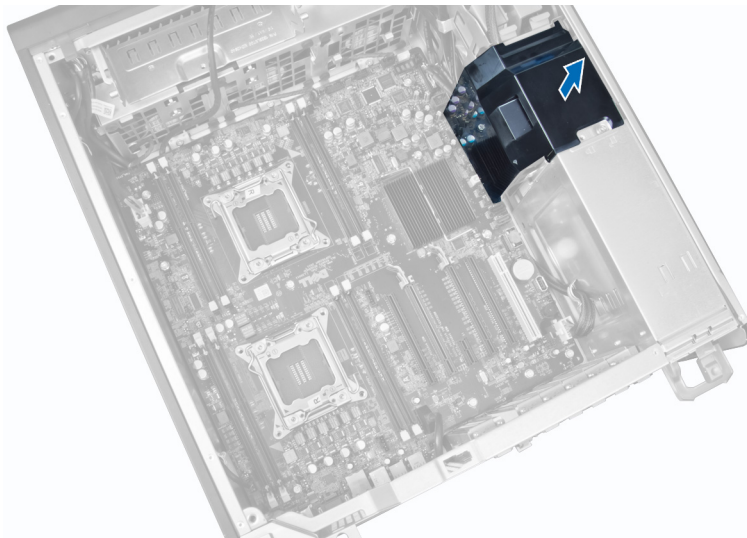
## Installation du haut-parleur

1. Remplacez les haut-parleurs et fixez le fermoir.
2. Connectez le câble du haut-parleur à la carte système.
3. Posez le capot.
4. Suivez les procédures décrites dans la section *Après une intervention dans l'ordinateur*.

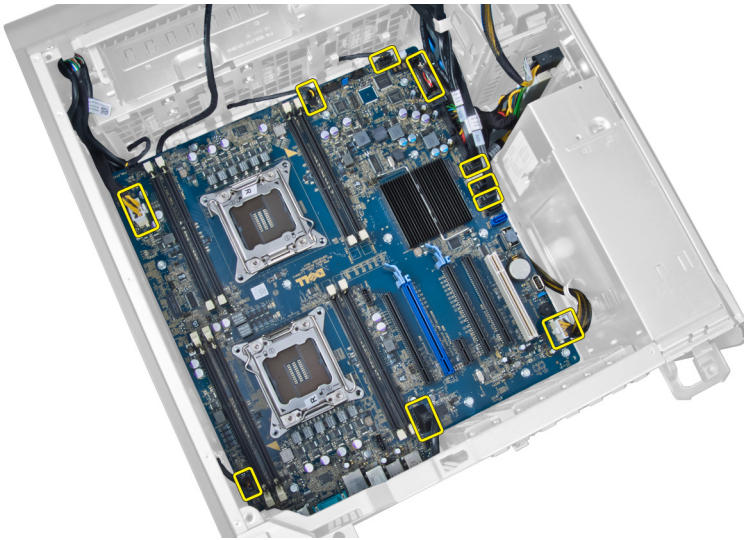


## Retrait de la carte système

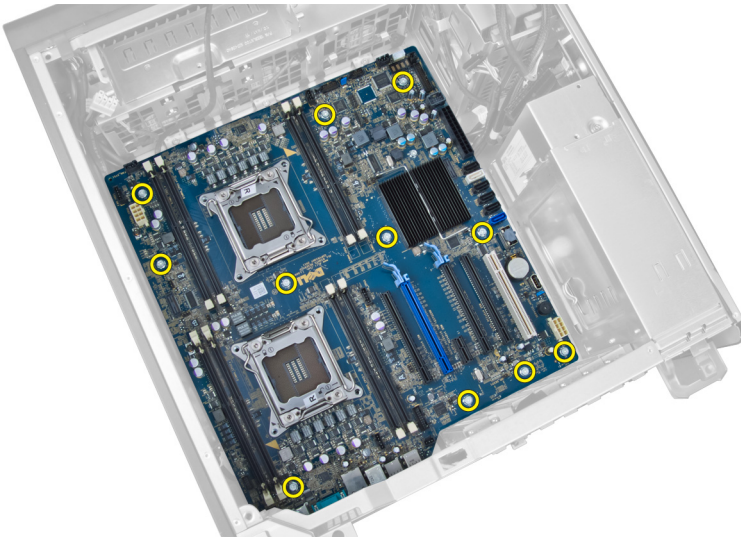
1. Appliquez les procédures décrites dans Avant d'intervenir sur l'ordinateur.
2. Retirez :
  - a. le capot
  - b. pile bouton
  - c. la carte PCI
  - d. le ou les modules de mémoire
  - e. le capteur thermique
  - f. le tunnel d'air (si disponible)
  - g. le ventilateur du dissipateur de chaleur
  - h. le dissipateur de chaleur
  - i. le processeur
3. Faites glisser le déflecteur pour le libérer de l'ordinateur.



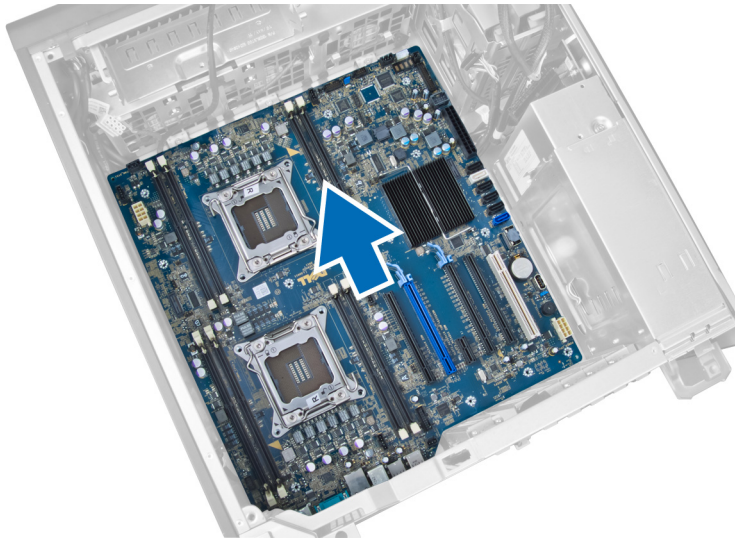
4. Déconnectez les câbles sur la carte système.



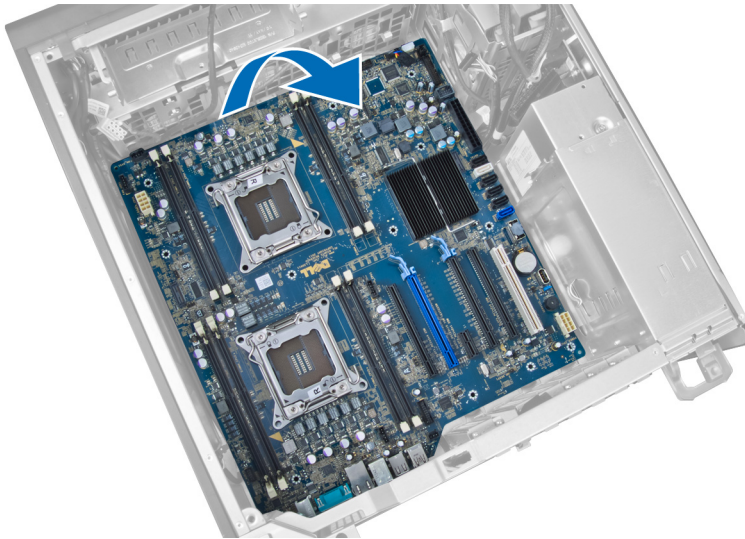
5. Retirez les vis qui fixent la carte système.



6. Faites glisser la carte système vers l'ensemble ventilateur du système.



7. Soulevez la carte système pour la retirer du châssis.



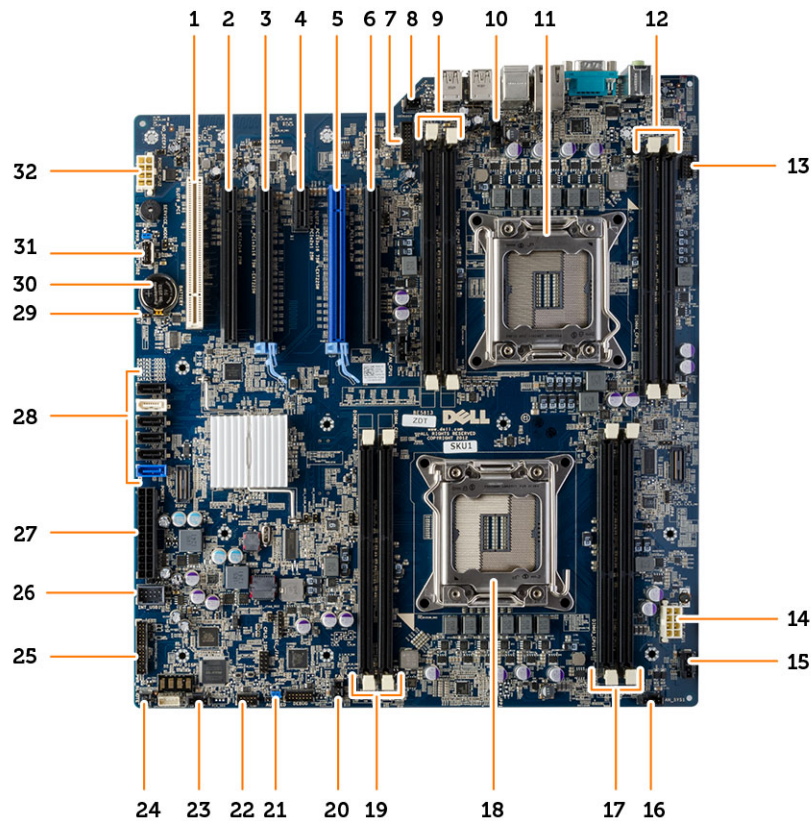
## Installation de la carte système

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. Connectez les câbles à la carte système.

4. Installez :
  - a. le processeur
  - b. le ou les modules de mémoire
  - c. pile bouton
  - d. le ventilateur du dissipateur de chaleur
  - e. le dissipateur de chaleur
  - f. le haut-parleur
  - g. Panneau d'E/S
  - h. la carte PCI
  - i. la carte d'alimentation
  - j. ventilateur du système
  - k. disque dur
  - l. lecteur optique
  - m. le capteur thermique
  - n. le capot
  - o. bloc d'alimentation
5. 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 (câblé comme x4)   |
| 3. Logement PCIe x16   | 4. logement PCIe x1   |
| 5. Logement PCIe x16   | 6. Logement PCIe x16 (câblé en x8)  |
| 7. Connecteur USB 3.0 du panneau avant   | 8. Connecteur pour le commutateur d'intrusion   |
| 9. Logements DIMM (disponibles uniquement lorsqu'un second lecteur optique est installé) | 10. Connecteur du ventilateur pour l'UC2  |
| 11. Support du processeur  | 12. Logements DIMM (disponibles uniquement lorsqu'un second lecteur optique est installé) |
| 13. connecteur audio du panneau avant  | 14. Connecteur d'alimentation du processeur (UC1)   |
| 15. Connecteur du ventilateur de disque dur (HDD1)                                       | 16. connecteur du ventilateur 1 du système  |
| 17. Logements DIMM   | 18. Support du processeur   |
| 19. Connecteurs DIMM   | 20. connecteur du ventilateur 2 du système  |
| 21. cavalier PSWD  | 22. Connecteur du capteur thermique du disque dur (HDD)                                   |
| 23. connecteur du ventilateur système 3  | 24. Connecteur d'alimentation à distance  |
| 25. Panneau avant et connecteur USB 2.0  | 26. Connecteur USB 2.0 interne pour Flexbay   |
| 27. connecteur d'alimentation principal  | 28. connecteurs SATA  |
| 29. cavalier RTCRST  | 30. pile bouton   |
| 31. connecteur USB 2.0 interne   | 32. Connecteur d'alimentation du processeur (UC2)   |



# 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 différentes taille peuvent être combinés (par exemple, 2 Go et 4 Go), mais tous les canaux remplis doivent avoir des configurations identiques.
- Les modules de mémoire doivent être installés en commençant par le premier connecteur.



**REMARQUE :** Les connecteurs de mémoire de l'ordinateur peuvent avoir des étiquettes différentes en fonction de la configuration matérielle. Par exemple, A1, A2 ou 1,2,3.

- Si des modules de mémoire à quatre rangées sont combinés avec des modules à une ou deux rangées, les modules à quatre rangées doivent être installés dans les connecteurs dotés de leviers de dégagement blancs.
- Si des barrettes de mémoire de vitesses différentes sont installées, elles fonctionnent à la vitesse la plus lente.

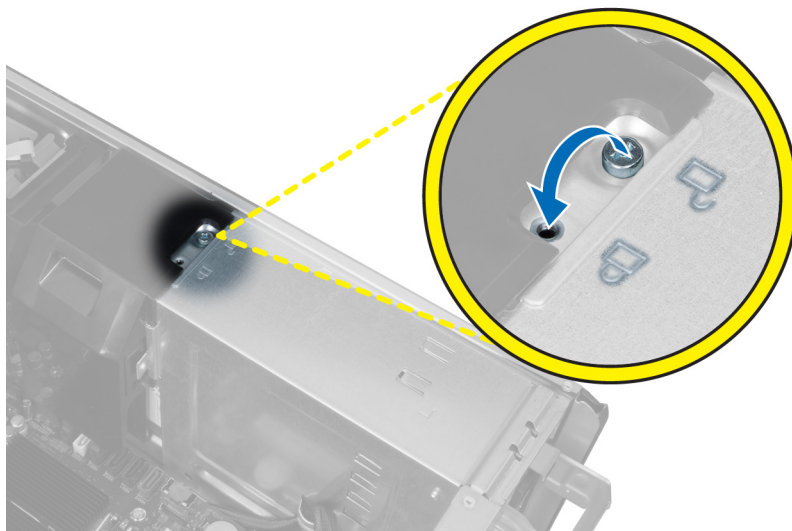
## Verrou de l'alimentation électrique

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



**REMARQUE :** Pour verrouiller ou déverrouiller l'unité d'alimentation électrique, veillez à toujours retirer le capot du châssis. Pour plus d'informations sur le retrait du tunnel d'air (si disponible), voir Retrait du tunnel d'air (si disponible).

Pour installer l'unité électrique, retirez la vis de l'emplacement sur le verrou et serrez la vis de l'emplacement sur le verrou. De même, pour déverrouiller l'alimentation électrique, retirez la vis de l'emplacement sur le verrou et serrez 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


## Séquence de démarrage

La séquence de démarrage permet d'ignorer l'ordre des périphériques d'amorçage définis par la configuration du système et de démarrer directement depuis un périphérique donné (lecteur optique ou disque dur, par exemple). Lors du test à la mise sous tension (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 depuis lesquels vous pouvez démarrer, y compris l'option des diagnostics. Les options du menu de démarrage sont les suivantes :

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

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


- Optical Drive (Lecteur optique)
- Diagnostics

 **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 apportées sont enregistrées, mais elles ne sont appliquées qu'au redémarrage de l'ordinateur.

**Tableau 1. Touches de navigation**

Touches	Navigation
Touche Haut	Passe au champ précédent.
Touche Bas	Passe 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 la zone suivante active.
	 <b>REMARQUE :</b> Pour la navigateur graphique standard uniquement.
<Echap>	Passe à la page précédente tant que vous affichez l'écran principal. Si vous appuyez sur <Echap> dans l'écran principal, un message demande d'enregistrer les modifications non enregistrées et le système redémarre.
<F1>	Affiche le fichier d'aide de la configuration du système.

## Options du programme de configuration du système




 **REMARQUE :** Selon l'ordinateur et les appareils installés, les éléments énumérés dans cette section peuvent ne pas apparaître.




**Tableau 2. Généralités**

Option	Description
<b>Carte système</b>	<p>Cette section liste les fonctions matérielles principales de votre ordinateur.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• System Information</li> <li>• Configuration de la mémoire</li> <li>• PCI Information</li> <li>• Processor Information (Informations sur le processeur)</li> <li>• Device Information (Informations sur les périphériques)</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>• Diskette Drive</li> <li>• Internal HDD (Disque dur interne)</li> <li>• USB Storage Device (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>• SATA</li> </ul>
<b>Boot List Option</b>	<p>Permet de modifier l'ordre d'amorçage.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Legacy (Hérité)</li> </ul>

Option	Description
	<ul style="list-style-type: none"> <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>• Désactivée</li> <li>• <b>Enabled</b> (Activé) (par défaut)</li> </ul>
<b>Date/Time</b>	<p>Permet de définir la date et l'heure. Les modifications de date et d'heure système sont appliquées immédiatement.</p>

**Tableau 3. Configuration du système**

Option	Description
<b>Integrated NIC</b>	<p>Permet de configurer le contrôleur réseau intégré. Options possibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Désactivée</li> <li>  <b>REMARQUE :</b> Vous pouvez sélectionner l'option Disabled (Désactivé) seulement si l'option Active Management Technology (Technologie d'administration active, AMT) est activée. </li> <li>• Enable UEFI Network Stack (Activer la pile réseau UEFI)</li> <li>• <b>Enabled</b> (Activé) (par défaut)</li> <li>• Enabled w/PXE (Activé avec PXE)</li> </ul>
<b>Integrated NIC 2</b>	<p>Permet de contrôler le contrôleur LAN intégré. Les options sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable</b> (Activer) (option par défaut)</li> <li>• Enable w/PXE (Activer avec PXE)</li> <li>  <b>REMARQUE :</b> Cette fonctionnalité est uniquement prise en charge sur le T7610. </li> </ul>
<b>Serial Port</b>	<p>Identifie et définit les paramètres de port série. Vous pouvez affecter les valeurs suivantes au port série :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Désactivée</li> <li>• <b>COM1</b> (par défaut)</li> <li>• COM2</li> <li>• COM3</li> <li>• COM4</li> <li>  <b>REMARQUE :</b> Le système d'exploitation peut allouer des ressources, même si le paramètre est désactivé. </li> </ul>
<b>SATA Operation</b>	
T3610 et T5610	<p>Permet de configurer le contrôleur SATA interne. Options possibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Désactivée</li> <li>• ATA</li> <li>• <b>AHCI</b> (par défaut)</li> </ul>

Option	Description
	<ul style="list-style-type: none"> <li>RAID On</li> </ul>  <b>REMARQUE :</b> SATA est configuré pour prendre en charge le mode RAID. Le T7610 ne prend pas en charge les fonctionnalités SATA.
<b>Drives</b>	
T3610 et T5610	<p>Permet de configurer les disques SATA internes. Options possibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>SATA3–HDD0</li> <li>SATA2–HDD2</li> <li>SATA2–ODD0</li> <li>SATA3–HDD1</li> <li>SATA2–HDD3</li> <li>SATA2–ODD1</li> </ul> <p>(Valeur par défaut) : <b>tous les lecteurs activés.</b></p>  <b>REMARQUE :</b> Lorsque 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.
<ul style="list-style-type: none"> <li>T7610</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SATA2–ODD0</li> <li>SATA2–ODD1</li> </ul> <p>(Valeur par défaut) : <b>tous les lecteurs activés.</b></p>  <b>REMARQUE :</b> Lorsque 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.
<b>SMART Reporting</b>	<p>Ce champ indique si les erreurs de disques durs intégrés sont signalées lors du démarrage du système. Cette technologie s'intègre dans la spécification SMART (Self Monitoring Analysis and Reporting Technology).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Enable SMART Reporting</b> (Activer la création de rapports SMART). Cette option est désactivée par défaut.</li> </ul>
<b>USB Configuration</b>	<p>Permet d'activer ou de désactiver la configuration USB interne. Les options sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable Boot Support (Activer le support d'amorçage)</li> <li>Front USB Ports</li> <li>Back Quad USB Ports (Quatre ports USB arrières)</li> <li>Enable internal USB ports (Activer les ports USB internes)</li> <li>USB3 Ports</li> </ul>
<b>PCI Bus Configuration</b>	<p>Permet de configurer les bus PCI. Les options sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>256 bus PCI</b> (par défaut)</li> <li>128 bus PCI</li> </ul>

Option	Description
	<ul style="list-style-type: none"> <li>64 bus PCI</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> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Memory Map IO above 4GB</b> (E/S mappées en mémoire supérieures à 4 Go) : cette option est désactivée par défaut.</li> </ul>
<b>Optional HDD Fans</b>	<p>Permet de contrôler les ventilateurs HDD.</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> <p>Valeur par défaut : <b>audio activé</b></p>
<b>SAS RAID Controller (T7610 only)</b>	<p>Permet de contrôler le fonctionnement du contrôleur HDD RAID SAS intégré.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Enabled</b> (Activé) (par défaut)</li> <li>Désactivée</li> </ul>

Tableau 4. Vidéo

Option	Description
<b>Primary Video Slot</b>	<p>Permet de configurer le périphérique d'amorçage vidéo principal. Les options sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Auto</b> (par défaut)</li> <li>SLOT 1 (Logement 1)</li> <li>SLOT 2: VGA Compatible (Logement 2 : compatible VGA)</li> <li>SLOT 3 (Logement 3)</li> <li>SLOT 4 (Logement 4)</li> <li>SLOT 5 (Logement 5)</li> <li>SLOT 6 (Logement 6)</li> </ul>

Tableau 5. Sécurité


Option	Description
<b>Internal HDD-0 Password</b>	Permet de définir, modifier ou supprimer le mot de passe du disque dur (HDD) interne du système.
<b>Strong Password</b>	<p>Permet d'appliquer l'option de toujours définir des mots de passe renforcés.</p> <p>Paramètre par défaut : <b>Enable Strong Password</b> (Activer les mots de passe sécurisés) n'est pas sélectionné.</p>
<b>Password Configuration</b>	Vous pouvez définir la longueur du mot de passe. Min = 4 , Max = 32
<b>Password Bypass</b>	<p>Permet d'activer ou désactiver l'autorisation d'ignorer le mot de passe du système quand il est défini. Les options sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Disabled</b> (Désactivé) (par défaut)</li> <li>Reboot bypass (Ignorer au redémarrage)</li> </ul>


Option	Description
<b>Password Change</b>	Permet d'activer l'autorisation de désactivation des mots de passe Système quand le mot de passe administrateur est défini. Paramètre par défaut : <b>Allow Non-Admin Password Changes</b> (Autoriser les modifications de mot de passe non-admin) est sélectionné
<b>TPM Security</b>	Permet d'activer ou de désactiver le contrôleur TPM intégré pendant le POST. Valeur par défaut : <b>option désactivée</b> .
<b>Computrace</b>	Permet d'activer ou de désactiver le logiciel Computrace, fourni en option. Les possibilités sont : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>On-Silent</b> (Silencieux) (par défaut)</li> <li>• Désactiver</li> <li>• Activer</li> </ul>
<b>Chassis Intrusion</b>	Permet de contrôler la fonction de contrôle d'intrusion du châssis. Les options sont : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable</b> (Activer) (par défaut)</li> <li>• One Time Enable (Activer une seule fois)</li> <li>• Désactiver</li> </ul>
<b>CPU XD Support</b>	Permet d'activer le mode Exécution Désactivation du processeur. Réglage par défaut : <b>Enable CPU XD Support (Activer la prise en charge de CPU XD)</b>
<b>OROM Keyboard Access</b>	Permet de déterminer si les utilisateurs peuvent accéder aux écrans de Option ROM Configuration (Configuration des ROM en option) via les raccourcis lors de l'amorçage. Les options sont : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable</b> (Activer) (par défaut)</li> <li>• One Time Enable (Activer une seule fois)</li> <li>• Désactiver</li> </ul>
<b>Admin Setup Lockout</b>	Permet d'empêcher les utilisateurs d'entrer dans la configuration quand un mot de passe d'administrateur est défini. Réglage par défaut : <b>Disabled (Désactivé)</b>

Tableau 6. Secure Boot

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

Tableau 7. Performances

Option	Description
<b>Multi Core Support</b>	<p>Ce champ détermine si un seul cœur ou tous les cœurs du processus seront activés. Les performances de certaines applications seront améliorées à l'aide des cœurs supplémentaires. Cette option est activée par défaut. Vous permet d'activer ou de désactiver la prise en charge multi-cœurs du processeur. Les options sont :</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> <li>• 9</li> </ul> <p> <b>REMARQUE :</b></p> <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>
<b>Intel SpeedStep</b>	<p>Permet d'activer ou de désactiver la fonctionnalité Intel SpeedStep.</p> <p>Réglage par défaut : <b>Enable Intel SpeedStep (Activer le contrôleur SpeedStep)</b></p>
<b>C States Control</b>	<p>Permet d'activer ou de désactiver les états de veille supplémentaires du processeur.</p> <p>Valeur par défaut : <b>Enabled</b></p>
<b>Intel TurboBoost</b>	<p>Permet d'activer ou de désactiver le mode Intel TurboBoost du processeur.</p> <p>Réglage par défaut : <b>Enable Intel TurboBoost (Activer Intel TurboBoost)</b></p>
<b>Hyper-Thread Control</b>	<p>Permet d'activer ou de désactiver le mode HyperThreading du processeur.</p> <p>Réglage par défaut : <b>Enabled (Activé)</b></p>
<b>Cache Prefetch</b>	<p>Valeur par défaut : <b>Enable Hardware Prefetch and Adjacent Cache Line Prefetch</b></p>
<b>Dell Reliable Memory Technology (RMT)</b>	<p>Permet d'identifier et d'isoler les erreurs de mémoire dans la RAM du système.</p>

Option	Description
	<p>Paramètre par défaut : <b>Enable Dell Reliable Memory Technology (RMT)</b> (Activer la technologie de mémoire fiable de Dell)</p> <p> <b>REMARQUE</b> : Cette option est prise en charge par le T3610 seulement si les modules de mémoire ECC sont installés.</p>

**Tableau 8. Power Management (Gestion de l'alimentation)**

Option	Description
<b>AC Recovery</b>	<p>Spécifie la façon dont l'ordinateur répond lorsqu'il reçoit de nouveau une alimentation CA après coupure du courant CA. Vous pouvez choisir divers types de restauration CA :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Power Off</b> (Hors tension) (par défaut)</li> <li>• Mise sous tension</li> <li>• Last Power State</li> </ul>
<b>Auto On Time</b>	<p>Permet de configurer l'heure à laquelle l'ordinateur doit s'allumer automatiquement. Options possibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b> (Désactivé) (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</b>	<p>Permet de définir les états où la fonction Deep Sleep (Veille prolongée) est activée.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b> (Désactivé) (par défaut)</li> <li>• Enabled in S5 only</li> <li>• Enabled in S4 and S5</li> </ul>
<b>Fan Speed Control</b>	<p>Permet de contrôler la vitesse du ventilateur du système. Les options sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Auto</b> (par défaut)</li> <li>• Élevé.</li> <li>• Moyen</li> <li>• Faible</li> </ul>
<b>USB Wake Support</b>	<p>Permet d'autoriser les périphériques USB à sortir le système de l'état de veille. Réglage par défaut : <b>Disabled (Désactivé)</b></p>
<b>Wake on LAN</b>	<p>Cette option permet d'activer l'ordinateur hors tension avec un signal LAN spécial. L'activation à partir de la veille n'est pas affectée par ce paramètre et elle doit être activée sur le système d'exploitation. Cette fonction fonctionne uniquement lorsque l'ordinateur est connecté à une alimentation CA.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</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> </ul> <p>Cette option est désactivée par défaut.</p>



Option	Description
<b>Block Sleep</b>	Permet de bloquer le passage au mode veille (état S3) dans l'environnement de système d'exploitation. Réglage par défaut : <b>Disabled (Désactivé)</b>

Tableau 9. POST Behavior

Option	Description
<b>Numlock LED</b>	Spécifie s'il est possible d'activer la fonctionnalité VerrNum lors de l'amorçage du système. Cette option est activée par défaut.
<b>Keyboard Errors</b>	Indique si les erreurs liées au clavier sont signalées à l'amorçage. Cette option est activée par défaut.
<b>Fastboot</b>	Permet d'accélérer le processus d'amorçage en ignorant des étapes de compatibilité. Les options sont : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Thorough</b> (Complète) : cette option est activée par défaut.</li> <li>• Minimal (Minimale)</li> <li>• Auto</li> </ul>

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

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

Tableau 11. Maintenance (Maintenance)



Option	Description
<b>Service Tag</b>	Affiche le numéro de service de l'ordinateur.
<b>Asset Tag</b>	Permet de créer un numéro d'inventaire système si aucun numéro d'inventaire n'a été défini. Cette option n'est pas définie par défaut.
<b>SERR Messages</b>	Contrôle le mécanisme des messages SERR. Cette option n'est pas définie par défaut. Certaines cartes graphiques nécessitent la désactivation du mécanisme des messages SERR.

Tableau 12. Journaux système

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

## Mise à jour du BIOS

Il est recommandé de mettre à jour le BIOS (configuration du système) lors du remplacement de la carte système ou lorsqu'une mise à jour est disponible. Pour les ordinateurs portables, vérifiez que la batterie est complètement chargée et que l'ordinateur est connecté au secteur.

- Redémarrez l'ordinateur.
  - Rendez-vous sur **dell.com/support**.
  - Si vous disposez du numéro de service ou du numéro de service express de l'ordinateur :
    -  **REMARQUE** : Pour localiser le Numéro de service, cliquez sur **Où se trouve mon numéro de service ?**
    -  **REMARQUE** : Si vous ne pouvez pas trouver votre numéro de série, cliquez sur **Détecter Service Tag**. Suivez les instructions affichées à l'écran.
  - Entrez le **numéro de service** ou le **numéro de service express** et cliquez sur **Submit** (Envoyer).
  - Si vous ne parvenez pas à trouver le numéro de série, cliquez sur la catégorie de produit de votre ordinateur.
  - Choisissez le **Type de produit** dans la liste.
  - Sélectionnez le modèle de votre ordinateur et la page du **Support technique** de votre ordinateur s'affiche.
  - Cliquez sur **Drivers & Downloads** (Pilotes et téléchargements).
  - Dans l'écran de l'application et des pilotes, sous la liste déroulante **Operating System** (Système d'exploitation), sélectionnez **BIOS**.
  - Identifiez le dernier fichier BIOS et cliquez sur **Download File** (Télécharger le fichier).
  - Sélectionnez le mode de téléchargement préférentiel dans **Please select your download method below window** (Sélectionner le mode de téléchargement dans la fenêtre ci-dessous) et cliquez sur **Download File** (Télécharger maintenant).
- La fenêtre **File Download** (Téléchargement de fichier) s'affiche.
- Cliquez sur **Save** (Enregistrer) pour enregistrer le fichier sur l'ordinateur.
  - Cliquez sur **Run** (Exécuter) pour installer les paramètres BIOS actualisés sur l'ordinateur.
- Suivez les instructions qui s'affichent.

## Mots de passe du système et de configuration

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

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

 **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 :** L'ordinateur est fourni avec la fonction de mot de passe système et de configuration désactivée.

## Définition d'un mot de passe système et d'un mot de passe de configuration

Vous pouvez définir un nouveau **mot de passe système** et/ou **mot de passe de configuration** ou changer un **mot de passe système** et/ou **mot de passe de configuration** uniquement lorsque l'**état de mot de passe** est **Déverrouillé**. Si l'état de mot de passe est **Verrouillé**, vous ne pouvez pas changer le mot de passe système.



**REMARQUE :** Si le cavalier des mots de passe est désactivé, le mot de passe système et le mot de passe de configuration sont supprimés et vous n'avez pas à fournir de mot de passe système pour ouvrir une session.

Pour entrer dans une configuration 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** s'affiche.
2. Dans l'écran **System Security**, vérifiez que **Password Status** est **Unlocked**.
3. Sélectionnez **System Password**, entrez le mot de passe du système et appuyez sur <Entrée> ou la touche <Tab>.  
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, ("), (+), (,), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (').

Entrez de nouveau le mot de passe lorsqu'un message le demande.

4. Tapez le mot de passe système que vous avez entré précédemment et cliquez sur **OK**.
5. Sélectionnez **Setup Password**, tapez le mot de passe système et appuyez sur <Entrée> ou la touche <Tab>.  
Un message demande de retaper le mot de passe de configuration.
6. Tapez le mot de passe de configuration que vous avez entré précédemment et cliquez sur **OK**.
7. Appuyez sur <Echap> ; un message demande d'enregistrer les modifications.
8. Appuyez sur <Y> pour les enregistrer.  
L'ordinateur redémarrage.


## Suppression ou modification d'un mot de passe système et/ou de configuration

Vérifiez que l'**état de mot de passe** est **Déverrouillé** (dans la configuration du système) avant de supprimer ou de changer un mot de passe système et/ou de configuration. Vous ne pouvez pas supprimer ou changer un mot de passe système et/ou de configuration si l'**état de mot de passe** est **Déverrouillé**.

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** s'affiche.
2. Dans l'écran **System Security**, vérifiez que l'**état de mot de passe** est **Déverrouillé**.
3. Sélectionnez **System Password**, modifiez ou supprimez le mot de passe système existant et appuyez sur <Entrée> ou la touche <Tab>.


4. Sélectionnez **Setup Password**, modifiez ou supprimez le mot de passe de configuration existant et appuyez sur <Entrée> ou la touche <Tab>.

 **REMARQUE :** Si vous changez le mot de passe système et/ou le mot de passe de configuration, entrez de nouveau le nouveau mot de passe lorsqu'un message le demande. Si vous supprimez l'un ou l'autre des mots de passe ou les deux, confirmez la suppression quand un message le demande.


5. Appuyez sur <Echap> ; un message demande d'enregistrer les modifications.
6. Appuyez sur <Y> pour les enregistrer et quitter la configuration du système.  
L'ordinateur redémarrage.

## 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 démarrer 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.

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

Les diagnostics ePSA (également appelés diagnostics système) vérifient complètement le matériel. ePSA est intégré au BIOS et il est démarré par le BIOS en interne. Les diagnostics système intégrés fournissent des options pour des périphériques ou des groupes de périphériques spécifiques pour :

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



**PRÉCAUTION :** Utilisez les diagnostics 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.



**REMARQUE :** Certains tests de périphériques nécessitent l'interaction de l'utilisateur. Veillez à toujours être à côté de l'ordinateur lorsque vous exécutez les tests de diagnostic.


1. Mettez l'ordinateur sous tension.
2. Lorsque l'ordinateur démarre, appuyez sur la touche <F12> lorsque le logo Dell apparaît.
3. Dans l'écran du menu de démarrage, sélectionnez l'option **Diagnostics**.  
La fenêtre **Enhanced Pre-boot System Assessment** s'affiche avec la liste de tous les périphériques détectés sur l'ordinateur. Le programme de diagnostics lance les tests sur tous les périphériques détectés.
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 le périphérique 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 de diagnostic indiquent uniquement l'avancement du test à la mise sous tension (POST). Ces voyants n'indiquent pas un problème provoquant l'arrêt du test POST.



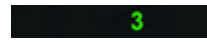

Les voyants de diagnostic se trouvent à l'avant du châssis, à côté du bouton d'alimentation. Ils sont actifs et visibles uniquement au cours du test POST. Lorsque le système d'exploitation commence à se charger, ils s'éteignent et ne sont plus visibles.

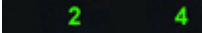
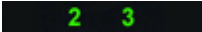



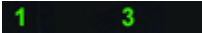
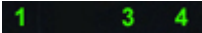
Chaque voyant dispose de deux états : ALLUME ou ETEINT. Le bit le plus significatif est le bit 1 et les trois autres sont numérotés 2, 3 et 4 du haut en bas de la rangée de voyants. Normalement, à la fin du test POST, les quatre voyants s'allument, puis s'éteignent lorsque le BIOS donne le contrôle au système d'exploitation.

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

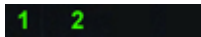
**Tableau 13. Schémas des voyants de diagnostic POST**

Voyants de diagnostic

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'ordinateur est hors tension ou n'est pas alimenté.</li> <li>• L'ordinateur est démarré et fonctionne normalement.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si l'ordinateur est hors tension, connectez l'alimentation électrique et mettez sous tension l'ordinateur.</li> </ul>
	La configuration des périphériques PCI est en cours ou un échec de périphérique PCI a été détecté.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retirez toutes les cartes périphériques des emplacements PCI et PCI-E et redémarrez l'ordinateur. Si ce dernier démarre, ajoutez les cartes périphériques une par une jusqu'à ce que vous ayez identifié la carte défectueuse.</li> </ul>
	Possible défaillance du processeur.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réinstallez le processeur.</li> </ul>
	Les modules de mémoire sont détectés, mais une défaillance dans l'alimentation de la mémoire s'est produite.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si au moins deux modules de mémoire sont installés, retirez ces modules, puis réinstallez un module et redémarrez l'ordinateur. Si l'ordinateur démarre normalement, ajoutez d'autres modules (un à la fois) jusqu'à ce que vous ayez identifié le module défectueux ou que vous</li> </ul>

		<p>avez pu installer tous les modules sans problème. Si un seul module est installé, placez-le dans un connecteur DIMM différent et redémarrez l'ordinateur.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si possible, installez dans l'ordinateur de la mémoire dont vous avez vérifié le fonctionnement. Cette mémoire doit être du même type.</li> </ul>
	Possible défaillance de la carte graphique.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez que l'écran/le moniteur est bien connecté à la carte graphique discrète.</li> <li>• Réinstallez toutes les cartes graphiques.</li> <li>• Si vous disposez d'une carte graphique qui fonctionne correctement, installez-la.</li> </ul>
	Panne possible du disque dur.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réinstallez tous les câbles d'alimentation et de données.</li> </ul>
	Possible défaillance de l'interface USB.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réinstallez tous les périphériques USB et vérifiez la connexion des câbles.</li> </ul>
	Aucun module de mémoire n'est détecté.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si au moins deux modules de mémoire sont installés, retirez ces modules, puis réinstallez un module et redémarrez l'ordinateur. Si l'ordinateur démarre normalement, ajoutez d'autres modules (un à la fois) jusqu'à ce que vous ayez identifié le module défectueux ou que vous ayez pu installer tous les modules sans erreur.</li> <li>• Si possible, installez de la mémoire fonctionnelle de même type.</li> </ul>
	Le connecteur d'alimentation n'est pas installé correctement.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réinstallez le connecteur d'alimentation 2x2 dans le bloc d'alimentation.</li> </ul>
	Les modules de mémoire sont détectés, mais une erreur de configuration ou de compatibilité de mémoire s'est produite.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez qu'il n'existe pas d'exigences spécifiques sur le placement des modules mémoire ou des connecteurs.</li> <li>• Vérifiez que la mémoire utilisée est compatible avec votre ordinateur.</li> </ul>
	Possible défaillance d'une ressource de la carte système et/ou du matériel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Effacez la mémoire CMOS (réinstallez la pile bouton. Voir</li> </ul>

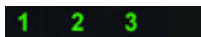




Il se peut que la carte système soit défectueuse.

retrait et installation de la pile bouton).

- Déconnectez tous les périphériques internes et externes et redémarrez l'ordinateur. Si ce dernier démarre, ajoutez les cartes périphériques une par une jusqu'à ce que vous ayez identifié la carte défectueuse.
- Si le problème persiste, cela implique que la carte système ou un de ses composants sont défectueux.



Une autre erreur s'est produite.

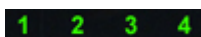
- Déconnectez tous les périphériques internes et externes et redémarrez l'ordinateur. S'il démarre, ajoutez les cartes périphériques une par une jusqu'à ce que vous ayez identifié la carte défectueuse.
- Si le problème persiste, cela implique que la carte système est défectueuse.

- 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.
- Si un message signale qu'un incident lié à un périphérique (lecteur de disquette, disque dur, etc.) s'est produit, vérifiez le fonctionnement de ce périphérique.
- 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.



Le système est en mode de récupération.

- Une erreur de contrôle total du BIOS a été détectée et le système fonctionne en mode de récupération.



Début du démarrage

- Indique la fin du test POST. Les voyants restent quelques instants dans cet état jusqu'à la fin du POST. Une fois le contrôle donné à l'ordinateur, les voyants s'éteignent.

# Message d'erreur

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

## Erreurs qui arrêtent complètement l'ordinateur

Ces messages d'erreur arrêtent l'ordinateur et impliquent d'exécuter un cycle d'alimentation. Le tableau suivant répertorie la liste des messages d'erreur.

**Tableau 14. Erreurs qui arrêtent complètement l'ordinateur**

Message d'erreur
Erreur. Les DIMM non-ECC ne sont pas compatibles avec l'ordinateur.
Alerte. La taille du cache du processeur ne correspond pas. Installez un processeur identique ou un processeur
Alerte. Type de processeur différent. Installez un processeur identique ou un processeur.
Alerte. Vitesse de processeur différente Installez un processeur identique ou un processeur
Alerte. 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 le système démarre. Le tableau suivant répertorie les messages d'erreur.

**Tableau 15. Erreurs qui n'arrêtent pas le processeur**

Message d'erreur
Alerte. Le capot a été retiré.

## Erreurs qui arrêtent le logiciel de l'ordinateur

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

**Tableau 16. — Erreurs qui arrêtent le logiciel de l'ordinateur**

Message d'erreur
Alerte. Câble E/S frontal défectueux.
Alerte. Ventilateur mémoire gauche défectueuse.
Alerte. Ventilateur mémoire droite défectueux.
Alerte. Ventilateur PCI défectueux.
Alerte. Dissipateur de chaleur du jeu de puces non détecté.
Alerte. Ventilateur 1 disque dur défectueux.

---

**Message d'erreur**

---

Alerte. Ventilateur 2 disque dur défectueux.

Alerte. Ventilateur 3 disque dur défectueux.

Alerte. Ventilateur CPU 0 défectueux.

Alerte. Ventilateur CPU 1 défectueux.

Alerte. Mémoire défaillante.

Alerte. 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.


L'alimentation électrique actuelle ne prend pas en charge les dernières modifications de configuration. Contactez le support technique Dell pour en savoir plus sur la mise à niveau vers une alimentation d'alimentation plus puissante.

RMT (Reliable Memory Technology) Dell a détecté et isolé des erreurs dans la mémoire système. Vous pouvez continuer de travailler. Il est recommandé de remplacer les modules de mémoire. Voir l'écran du journal des événements RMT dans la configuration du BIOS pour plus d'informations sur les DIMM.

RMT (Reliable Memory Technology) a détecté et isolé des erreurs dans la mémoire système. Vous pouvez continuer de travailler. Les erreurs suivantes ne seront pas isolées. Il est recommandé de remplacer les modules de mémoire. Voir l'écran du journal des événements dans le configuration du BIOS pour plus d'informations DIMM.



## Caractéristiques techniques

 **REMARQUE :** Les produits peuvent varier selon les pays. Les caractéristiques suivantes se limitent à celles que la législation impose de fournir avec l'ordinateur. Pour les caractéristiques complètes de votre ordinateur, accédez à la section **Specifications** de votre **Guide d'utilisation** disponible sur le site [dell.com/support](http://dell.com/support). Pour plus d'informations sur la configuration de votre ordinateur, consultez le **Centre d'aide et de support** de votre système d'exploitation Windows, puis sélectionnez l'option pour afficher les informations concernant votre ordinateur.

**Tableau 17. Processeur**

Fonction	Spécification
Type	Processeur Intel Xeon E5 v2 4, 6, 8, 10 et 12 cœurs
Cache	
Cache d'instructions	32 Ko
Cache de 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 30 Mo de cache de dernier niveau (LLC) partagé entre tous les cœurs (2,5 Mo par cœur)</li> </ul>

**Tableau 18. Informations système**

Fonction	Spécification
Chipset	Chipset Intel C600
Puce BIOS (NVRAM)	EEPROM flash série 8 Mo + 4 Mo

**Tableau 19. Mémoire**

Fonction	Spécification
Connecteur du module de mémoire	
T3610/T5610	8 logements DIMM
T7610	16 logements DIMM
Capacité des modules de mémoire	
T3610/T5610	2 Go, 4 Go, 8 Go et 16 Go
T7610	2 Go, 4 Go, 8 Go, 16 Go et 32 Go
Type	
T3610	DDR3 RDIMM ECC/Non ECC 1600 et 1866
T5610	DDR3 RDIMM ECC 1600 et 1866
T7610	DDR3 RDIMM ECC 1600 et 1866, et LRDIMM ECC de 32 Go
Mémoire minimale	

Fonction	Spécification
T3610/T5610/T7610	4 Go
Mémoire maximale	
T3610/T5610	128 Go
T7610	512 Go

**Tableau 20. Vidéo**

Fonction	Spécification
Distincte (PCIe 3.0/2.0 x16)	
T3610/T5610	Jusqu'à 2 cartes pleine hauteur, pleine longueur (maximum de 300 W)
T7610	Jusqu'à 4 cartes pleine hauteur, pleine longueur (maximum de 600 W)

**Tableau 21. Audio**

Fonction	Spécification
Intégrée	Codec audio Realtek ALC3220

**Tableau 22. Réseau**

Fonction	Spécification
T3610/T5610	Intel 82759
T7610	Intel 82759 et Intel 82754

**Tableau 23. Interfaces d'extension**

Fonction	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 2.0, 3 Gbit/s
SATA2-HDD3	Intel ACHI SATA 2.0, 3 Gbit/s
Stockage (ODD) :	
SATA2-ODD0	Intel AHCI SATA 2.0, 3 Gbit/s
SATA2-ODD1	Intel AHCI SATA 2.0, 3 Gbit/s

Fonction	Spécification
USB :	
Ports avant	USB 3.0, 5 Gbit/s (1 port) ; USB 2.0, 480 Mbit/s (3 ports)
Ports arrière	USB 3.0, 5 Gbit/s (3 ports) ; USB 2.0, 480 Mbit/s (3 ports)
Ports internes	USB 2.0, 480 Mbit/s (3 ports)

**Tableau 24. Lecteurs**

Fonction	Spécification
T3610/T5610	
Accessibles de l'extérieur :	
Baies optiques SATA Slimline	un seul
Baies de lecteurs de 5,25 pouces	Un seul : <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 3,5 pouces</li> <li>• prend en charge un lecteur de carte mémoire</li> <li>• prend en charge jusqu'à deux SAS/SATA/disque dur/SSD de 2,5 pouces (avec adaptateurs en option)</li> </ul>
Accessibles de l'intérieur	
Baies de lecteurs de 3,5 pouces	Deux : <ul style="list-style-type: none"> <li>• prend en charge deux périphériques SATA de 3,5 pouces</li> <li>• prend en charge des SAS/SATA/disques durs/SSD de 2,5 pouces</li> </ul>
T7610	
Accessibles de l'extérieur :	
Baies optiques SATA Slimline	un seul
Baies de lecteurs de 5,25 pouces	Un seul : <ul style="list-style-type: none"> <li>• prend en charge un périphérique de 5,25 pouces</li> <li>• prend en charge un lecteur de carte mémoire</li> <li>• prend en charge jusqu'à quatre disques durs de 2,5 pouces (avec adaptateurs en option)</li> </ul>
Baies de lecteurs de 3,5 pouces	quatre
Accessibles de l'intérieur	aucun

**Tableau 25. Connecteurs externes**

Fonction	Spécification
Audio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• panneau avant : entrée micro, sortie casque</li> <li>• panneau arrière : sortie de ligne, entrée micro/entrée de ligne</li> </ul>
Réseau	
T3610/T5610	un RJ-45

Fonction	Spécification
T7610	deux RJ-45
Série	un connecteur à 9 broches
USB	
T3610/T5610/T7610	<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>Port d'affichage</li> <li>DMS-59</li> </ul>

**Tableau 26. Connecteurs internes**

Fonction	Spécification
Alimentation du système	un connecteur 28 broches
Ventilateurs du système	trois connecteurs à 4 broches
Ventilateurs de processeur	
T3610	un connecteur à 5 broches
T5610/T7610	deux connecteurs à 5 broches
Ventilateurs HDD	
T3610/T5610	un connecteur à 5 broches
T7610	trois connecteurs à 5 broches
Mémoire	
T3610/T5610	huit connecteurs à 240 broches
T7610	seize connecteurs à 240 broches
Processeur	
T3610	un connecteur LGA-2011
T5610/T7610	deux connecteurs LGA-2011
E/S arrière :	
PCI Express	
PCI Express x4	
T3610/T5610	deux connecteurs à 164 broches
T7610	un connecteur à 98 broches, un connecteur à 164 broches
PCI Express x16	
T3610/T5610	deux connecteurs à 164 broches
T7610	deux connecteurs à 164 broches (quatre lorsque le second processeur est installé)



Fonction	Spécification
PCI 2.3	un connecteur 124 broches
E/S avant :	
USB frontal	un connecteur à 14 broches
USB interne	un type A femelle, une embase 2x5 double port
Contrôle du panneau avant	un connecteur 2x14 broches
Embase HDA audio sur panneau avant	un connecteur 2x5 broches
Disque dur/lecteur optique :	
SATA	
T3610/T5610	<ul style="list-style-type: none"> <li>• quatre connecteurs SATA à 7 broches pour disque dur</li> <li>• deux connecteurs SATA à 7 broches pour lecteur optique</li> </ul>
T7610	<ul style="list-style-type: none"> <li>• deux connecteurs mini-SAS à 36 broches pour disque dur</li> <li>• deux connecteurs SATA à 7 broches pour lecteur optique</li> </ul>
Alimentation	
T3610	un connecteur à 24 broches et un connecteur à 8 broches
T5610	un connecteur à 24 broches et deux connecteurs à 8 broches
T7610	un connecteur à 24 broches et un connecteur à 20 broches

**Tableau 27. Commandes et voyants**

Fonction	Spécification
Voyant du bouton d'alimentation :	<p>éteint : le système est hors tension 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 lecteur	voyant blanc : un voyant 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.
Voyants de diagnostics :	éteint : l'ordinateur est hors tension ou a fini d'exécuter le test POST.

Fonction	Spécification
	orange/clignotant : consultez le guide de maintenance pour les codes de diagnostic spécifiques.

**Tableau 28. Alimentation**

Fonction	Spécification
Pile bouton	Pile bouton au lithium 3 V CR2032
Tension	100 VCA à 240 VCA
Puissance	
T3610	685/425 W (tension en entrée de 100 VCA – 240 VCA)
T5610	825/685 W (tension en entrée de 100 VCA – 240 VCA)
T7610	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1000 W (tension en entrée 100 VCA – 107 VCA)</li> <li>• 1300 W (tension en entrée 181 VCA – 240 VCA)</li> <li>• 1100 W (tension en entrée 108 VCA – 180 VCA)</li> </ul>
Dissipation thermique maximale	
1300 W	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4015,3 BTU/h (à 100 VCA)</li> <li>• 4365,5 BTU/h (à 107 VCA)</li> <li>• 5099,9 BTU/h (à 181 VCA)</li> </ul>
825 W	3312,6 BTU/h
685 W	2750,5 BTU/h
425 W	1706,5 BTU/h



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

**Tableau 29. Caractéristiques physiques**

Fonction	Spécification
T5610	
Hauteur (pieds inclus)	416,90 mm (16,41 pouces)
Hauteur (sans les pieds)	414,00 mm (16,30 pouces)
T3610	
Hauteur (pieds inclus)	175,50 mm (6,91 pouces)
Hauteur (sans les pieds)	414,00 mm (16,30 pouces)
T3610/T5610	
Largeur	172,60 mm (6,79 pouces)
Profondeur	471,00 mm (18,54 pouces)
Poids (minimal) :	14,00 kg (30,86 livres)/13,2 kg (29,10 livres)
T7610	

Fonction	Spécification
Hauteur (pieds inclus)	433,40 mm (17,06 pouces)
Hauteur (sans les pieds)	430,50 mm (16,95 pouces)
Largeur	216,00 mm (8,51 pouces)
Profondeur	525,00 mm (20,67 pouces)
Poids (minimal)	16,90 kg (37,26 livres)

**Tableau 30. Conditions environnementales**

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



## Contacteur Dell



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

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

1. Consultez le site **dell.com/support**.
2. Sélectionnez la catégorie d'assistance.
3. Vérifiez votre pays ou région dans le menu déroulant Pays/Région situé en haut de la page.
4. Sélectionnez le lien de service ou d'assistance approprié.