

# Ordinateur compact Dell OptiPlex 7020

## Manuel du propriétaire

Modèle réglementaire: D07S  
Type réglementaire: D07S001



# 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.

**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 - 07

Rev. A00

# Table des matières

<b>1 Intervention à l'intérieur de votre ordinateur.....</b>	<b>5</b>
Avant d'intervenir dans 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>8</b>
Outils recommandés.....	8
Présentation du système.....	8
Vues avant, arrière et interne.....	8
Retrait du capot.....	10
Installation du capot.....	11
Retrait du cadre avant.....	11
Installation du cadre avant.....	11
Retrait de la carte d'extension.....	11
Installation de la carte d'extension.....	13
Retrait de la carte de réseau local sans fil (WLAN).....	13
Installation de la carte de réseau sans fil WLAN.....	14
Retrait du lecteur optique.....	14
Installation du lecteur optique.....	15
Retrait du bâti des lecteurs.....	15
Installation du bâti des lecteurs.....	16
Retrait du disque dur.....	17
Installation du disque dur.....	18
Retrait du haut-parleur.....	18
Installation du haut-parleur.....	18
Règles concernant le module mémoire.....	19
Retrait de la mémoire.....	19
Pose de la mémoire.....	19
Retrait du ventilateur système.....	20
Installation du ventilateur système.....	21
Retrait de l'interrupteur d'alimentation.....	21
Installation de l'interrupteur d'alimentation.....	22
Retrait du panneau des entrées/sorties.....	22
Installation du panneau des entrées/sorties.....	23
Retrait de l'alimentation électrique.....	24
Installation de l'alimentation électrique.....	26
Retrait de la pile bouton.....	26
Installation de la pile bouton.....	26

Retrait du bloc dissipateur thermique.....	27
Installation du bloc dissipateur thermique.....	28
Retrait du processeur.....	28
Installation du processeur.....	28
Dépose de l'interrupteur d'intrusion.....	28
Installation de l'interrupteur d'intrusion.....	29
Retrait de la carte système.....	29
Installation de la carte système.....	30
Présentation des composants de la carte système.....	31
<b>3 Configuration du système.....</b>	<b>33</b>
Séquence de démarrage.....	33
Touches de navigation.....	33
Options du programme de configuration du système.....	34
Mise à jour du BIOS .....	44
Positions des cavaliers.....	44
Mot de passe système et de configuration.....	45
Attribution d'un mot de passe système et de configuration.....	45
Suppression ou modification d'un mot de passe système et/ou de configuration.....	46
Désactivation d'un mot de passe système.....	46
<b>4 Diagnostics.....</b>	<b>48</b>
Diagnostic ePSA (Enhanced Pre-Boot System Assessment).....	48
<b>5 Dépannage de l'ordinateur.....</b>	<b>49</b>
Diagnostics par le voyant d'alimentation.....	49
Codes de bips.....	50
Messages d'erreur.....	50
<b>6 Caractéristiques.....</b>	<b>55</b>
<b>7 Contacter Dell.....</b>	<b>61</b>

# Intervention à l'intérieur de votre ordinateur

## Avant d'intervenir dans 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 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 d'intervenir dans l'ordinateur, lisez les informations de sécurité fournies avec l'ordinateur. D'autres informations sur les meilleures pratiques de sécurité sont disponibles sur la page d'accueil Regulatory Compliance (Conformité réglementaire) accessible 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 déconnecter un câble réseau, débranchez-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 capot.

**⚠ 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

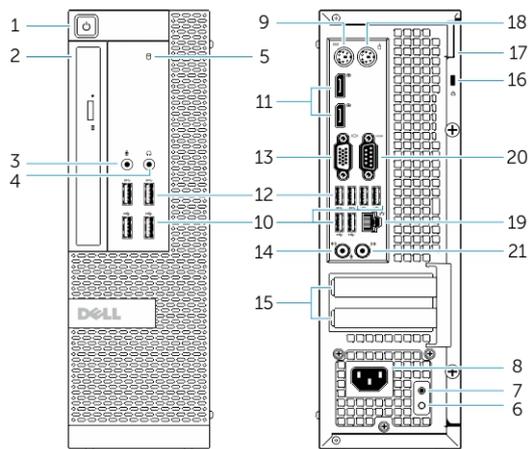
Les procédures dans ce document peuvent nécessiter les outils suivants :

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

## Présentation du système

La figure ci-après illustre la vue intérieure de l'ordinateur une fois le cadre avant et le capot retirés. Les légendes décrivent les noms et la disposition des composants à l'intérieur de l'ordinateur.

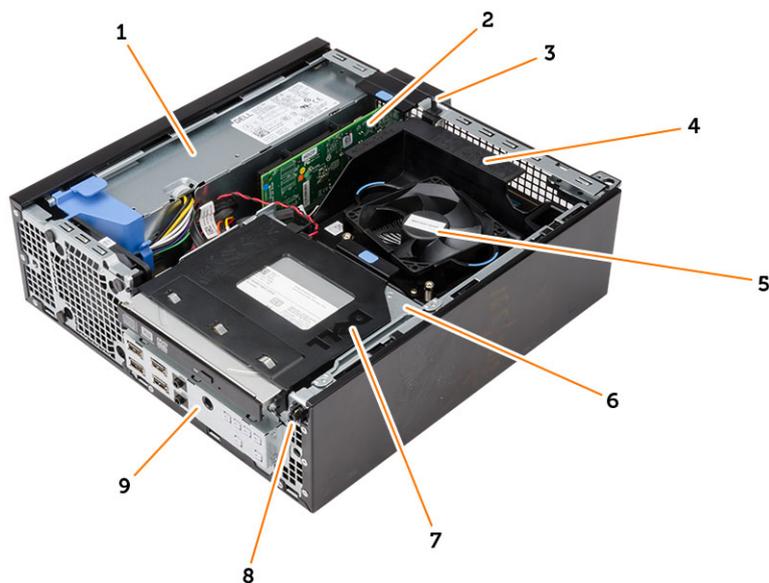
### Vues avant, arrière et interne



**Figure 1. Vues avant et arrière**

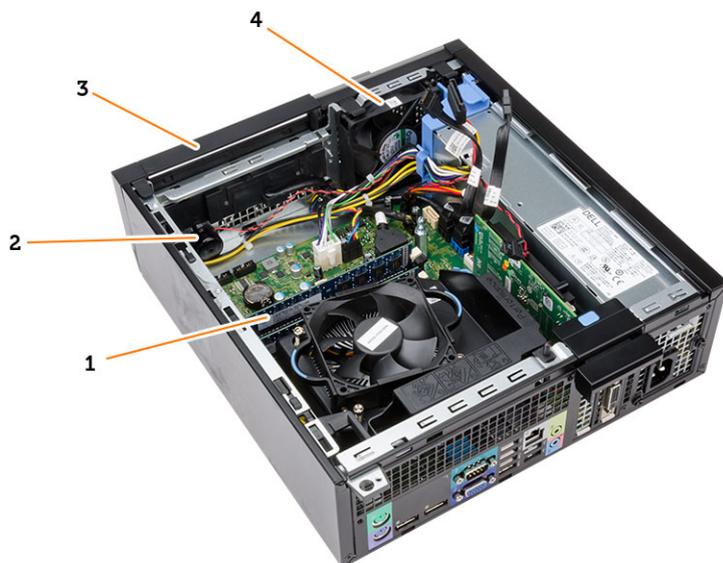
1. bouton d'alimentation ou voyant d'alimentation
2. Baie modulaire
3. connecteur du microphone
4. connecteur du casque
5. voyant d'activité du disque dur
6. voyant de diagnostics du bloc d'alimentation

7. bouton de diagnostics du bloc d'alimentation
8. connecteur du câble d'alimentation
9. connecteur de clavier
10. connecteur USB 2.0
11. connecteur DisplayPort
12. connecteur USB 3.0
13. connecteur VGA
14. connecteur d'entrée ligne/microphone
15. logements des cartes d'extension
16. fente pour câble de sécurité
17. anneau pour cadenas
18. connecteur de souris
19. connecteur réseau
20. connecteur série
21. connecteur de sortie de ligne



**Figure 2. Vue interne**

1. Bloc d'alimentation
2. Cartes PCI Express
3. l'interrupteur d'intrusion
4. cache de ventilateur du processeur
5. le ventilateur du processeur
6. le bâti des lecteurs
7. lecteur optique
8. interrupteur d'alimentation
9. le panneau d'entrée/sortie (E/S) avant



- |                        |                           |
|------------------------|---------------------------|
| 1. barrette de mémoire | 2. le haut-parleur        |
| 3. le cadre avant      | 4. ventilateur du système |

## Retrait du capot

1. Appliquez les procédures décrites dans *Avant d'intervenir sur l'ordinateur*.
2. Tirez vers le haut le loquet de déverrouillage du capot et soulevez le capot. Soulevez le capot vers le haut à un angle de 45 degrés et retirez-le de l'ordinateur.

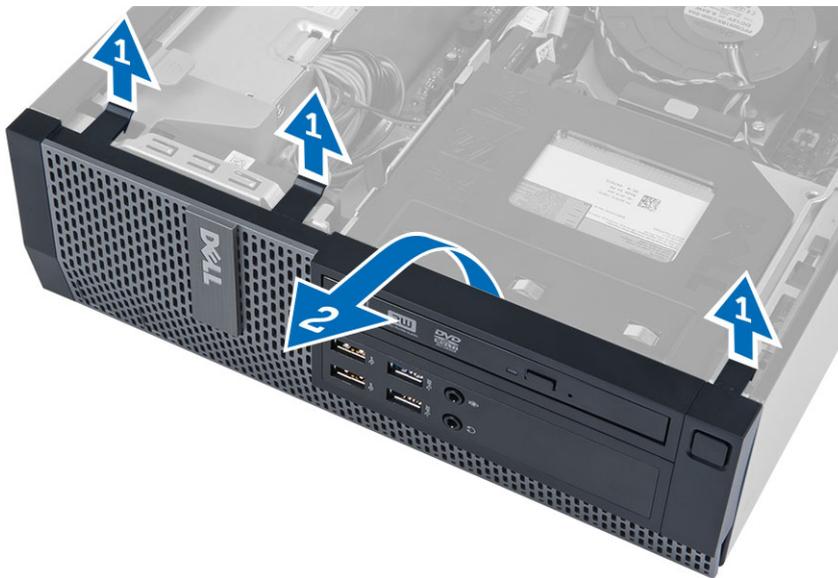


## Installation du capot

1. Mettez en place le capot sur le châssis.
2. Appuyez sur la capot jusqu'à ce qu'un clic soit émis pour indiquer qu'il est en position.
3. Suivez les procédures dans *Après une intervention dans l'ordinateur*.

## Retrait du cadre avant

1. Appliquez les procédures décrites dans *Avant d'intervenir sur l'ordinateur*.
2. Retirez le capot.
3. Ecartez les clips de fixation du cache avant du châssis.
4. Faites pivoter le cache pour le retirer des crochets sur le bord opposé du cache sur le châssis, puis soulevez le cache avant pour le retirer de l'ordinateur.

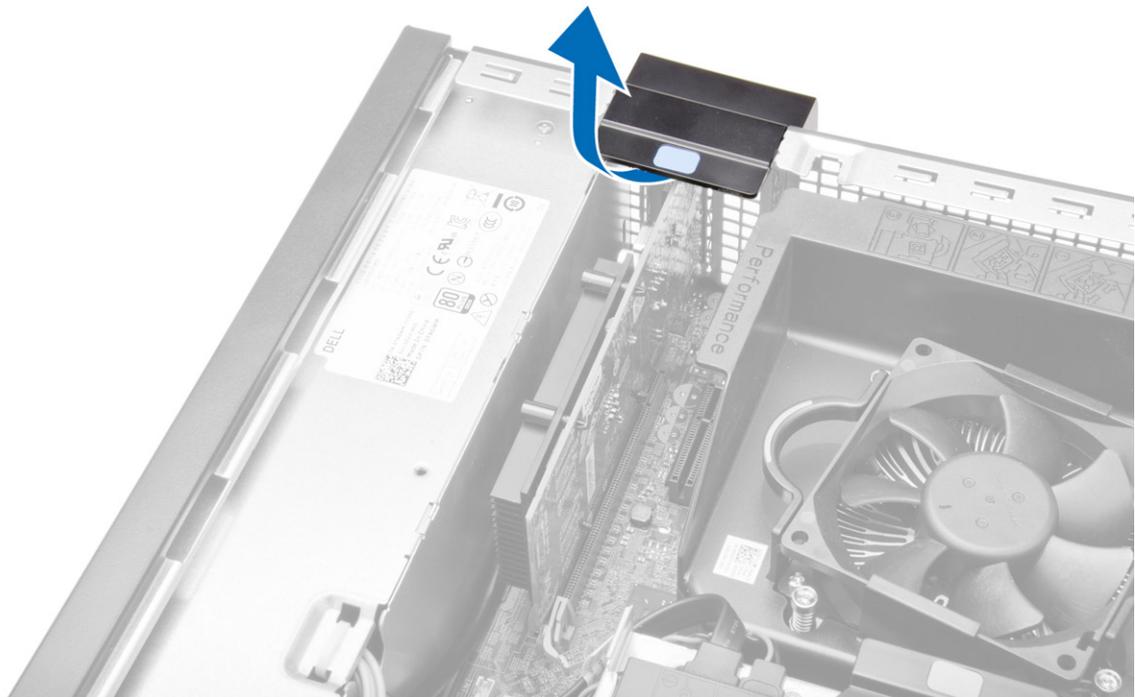


## Installation du cadre avant

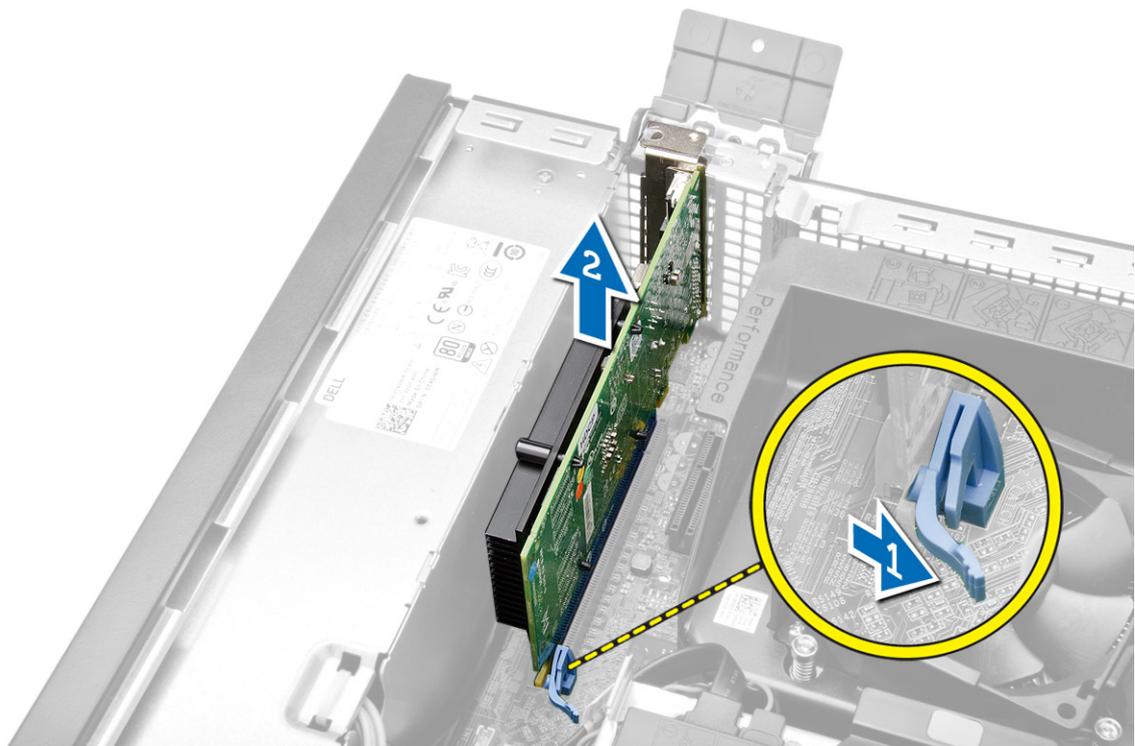
1. Insérez dans les fentes à l'avant du châssis les crochets situés le long du bord inférieur du cadre avant.
2. Tournez le cache vers l'ordinateur pour engager les clips de fixation du cache avant jusqu'à ce qu'ils s'enclenchent.
3. Installez le capot.
4. Appliquez les procédures décrites dans *Après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

## Retrait de la carte d'extension

1. Appliquez les procédures décrites dans *Avant d'intervenir sur l'ordinateur*.
2. Retirez le capot
3. Relevez le loquet de retenue de la carte.



4. Tirez le levier de la carte d'extension jusqu'à libération de la languette de l'encoche de la carte. Soulevez la carte pour la sortir du connecteur et de l'ordinateur.



## Installation de la carte d'extension

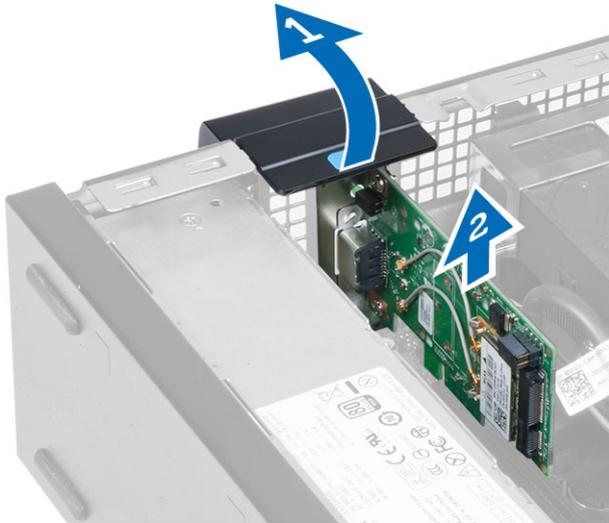
1. Insérez la carte d'extension dans le connecteur sur la carte système et appuyez dessus pour la mettre en place.
2. Installez le capot.
3. Appliquez les procédures décrites dans *Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur*.

## Retrait de la carte de réseau local sans fil (WLAN)

1. Appliquez les procédures décrites dans la section *Après une intervention dans l'ordinateur*.
2. Retirez le capot.
3. Retirez les vis qui fixent la carte système au châssis de l'ordinateur.
4. Retirez l'antenne puck de l'ordinateur.



5. Appuyez sur la languette bleue et soulevez le loquet vers l'extérieur. Soulevez la carte réseau sans fil WLAN pour l'ôter de la carte système.

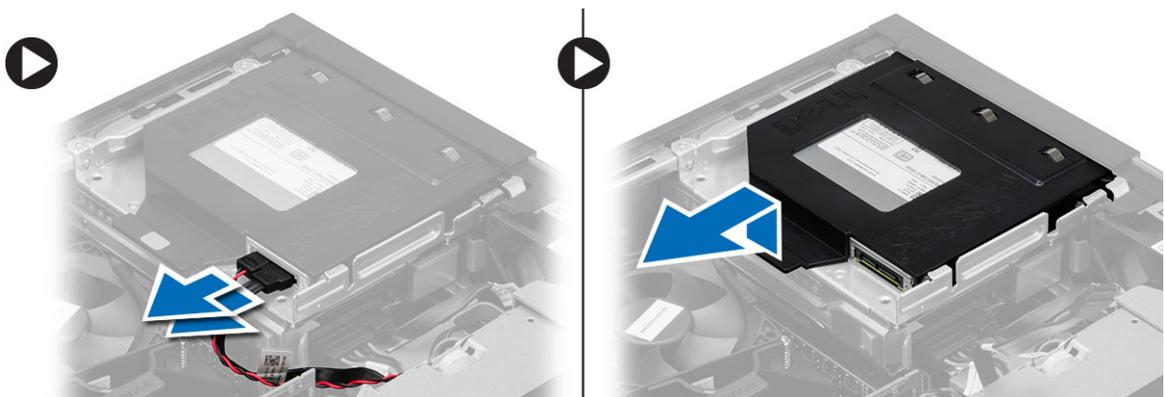


## Installation de la carte de réseau sans fil WLAN

1. Placez la carte WLAN sur le connecteur et appuyez vers le bas.
2. Appuyez sur le loquet de dégagement pour fixer la carte de réseau sans fil WLAN.
3. Positionnez la pastille d'antenne sur le connecteur et serrez les vis qui la fixent à l'ordinateur.
4. Installez le capot.
5. Appliquez les procédures décrites dans *Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur*.

## Retrait du lecteur optique

1. Appliquez les procédures décrites dans *Avant d'intervenir sur l'ordinateur*.
2. Retirez le capot.
3. Débranchez les câbles de données et d'alimentation de l'arrière du lecteur optique.
4. Relevez la languette et poussez l'unité optique vers l'extérieur pour la retirer de l'ordinateur.



5. Courbez le support du lecteur optique pour le soulever du support.



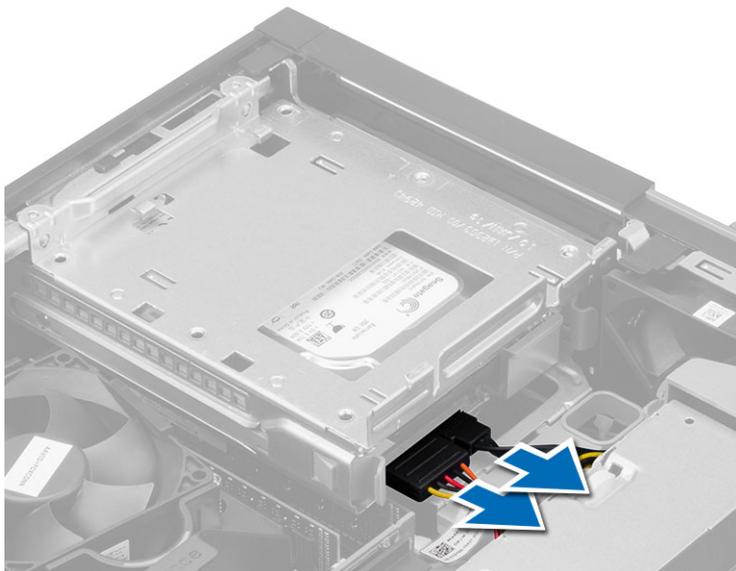
6. Répétez les étapes 3 à 5 pour retirer le deuxième lecteur optique (le cas échéant).

## Installation du lecteur optique

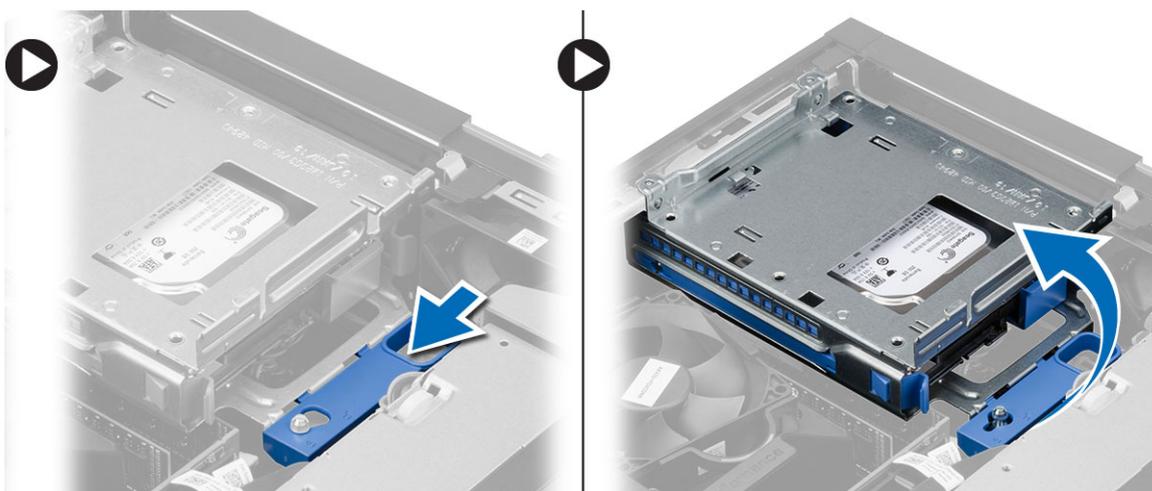
1. Insérez le lecteur optique dans le support.
2. Faites glisser le lecteur optique pour l'insérer sur le bâti des lecteurs.
3. Connectez les câbles de données et d'alimentation au lecteur optique.
4. Installez le capot.
5. Appliquez les procédures décrites dans *Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur*.

## Retrait du bâti des lecteurs

1. Appliquez les procédures décrites dans *Avant d'intervenir sur l'ordinateur*.
2. Retirez :
  - a. le capot
  - b. le cadre avant
  - c. lecteur optique
3. Déconnectez les câbles de données et d'alimentation de l'arrière du disque dur, puis retirez-les.



4. Faites glisser la poignée bleue du bâti des lecteurs en position de déverrouillage et soulevez le bâti du disque dur de l'ordinateur.



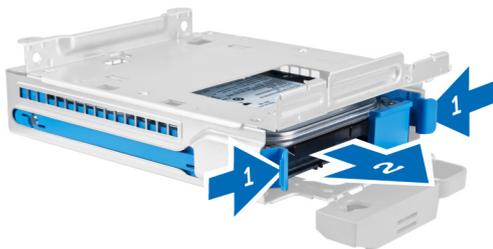
## Installation du bâti des lecteurs

1. Placez le bâti des lecteurs sur le bord de l'ordinateur pour pouvoir accéder aux connecteurs des câbles sur le disque dur.
2. Branchez les câbles de données et d'alimentation sur l'arrière du disque dur.
3. Retournez le bâti des lecteurs et insérez-la dans le châssis. Les languettes du bâti doivent s'insérer dans les fentes du châssis.
4. Faites glisser la poignée du bâti des lecteurs en position de verrouillage.
5. Installez :
  - a. le cadre avant
  - b. lecteur optique
  - c. 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 :
  - a. le capot
  - b. lecteur optique
  - c. le bâti des lecteurs
3. Poussez les clips de fixation et retirez le support du disque dur du bâti des lecteurs en le faisant glisser.



4. Courbez le support du disque dur et retirez le disque dur du support.



5. Retirez les vis qui fixent la mini-carte du disque dur sur le support, puis retirez le disque dur de son support.



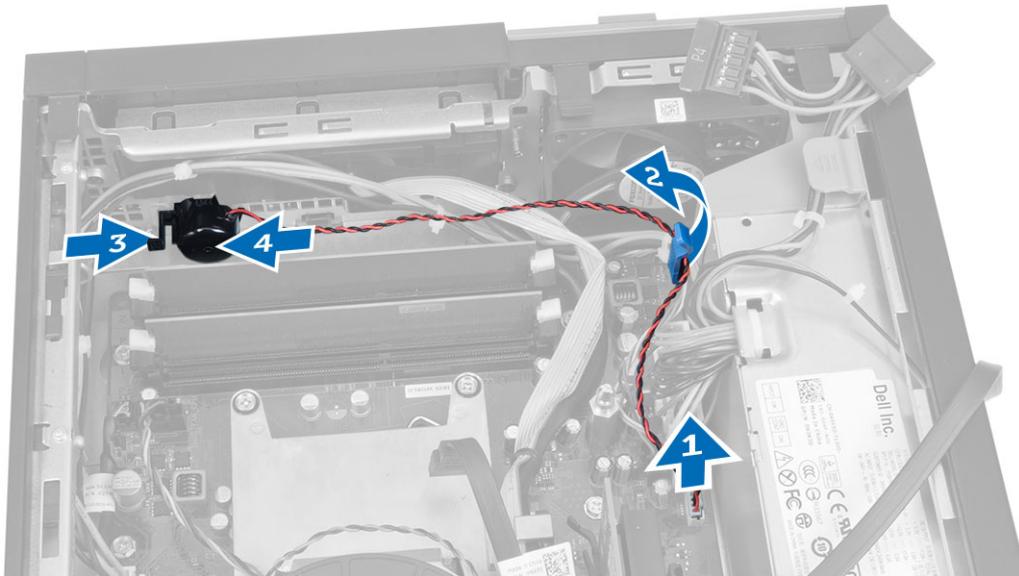
 **REMARQUE** : Effectuez l'étape 5 uniquement si vous avez à l'aide d'un disque dur.

## Installation du disque dur

1. Serrez les vis de fixation du chariot du disque dur à son support.
2. Courbez le support du disque dur et insérez le disque dans le support.
3. Glissez le disque dur dans le bâti des lecteurs.
4. Installez :
  - a. le bâti des lecteurs
  - b. lecteur optique
  - c. le capot
5. Appliquez les procédures décrites dans *Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur*.

## Retrait du haut-parleur

1. Appliquez les procédures décrites dans *Avant d'intervenir sur l'ordinateur*.
2. Retirez :
  - a. le capot
  - b. lecteur optique
  - c. le bâti des lecteurs
3. Débranchez le câble du haut-parleur de la carte système, puis retirez-le de la languette de fixation située à l'intérieur du châssis. Appuyez sur la languette de fixation, du haut-parleur et faites glisser le haut-parleur vers la droite de l'ordinateur pour le dégager.



## Installation du haut-parleur

1. Placez le haut-parleur dans son emplacement à l'arrière du châssis.
2. Appuyez sur la languette de fixation du haut-parleur et faites glisser ce dernier vers la gauche de l'ordinateur pour l'installer.
3. Acheminez le câble du haut-parleur à travers ses guides et connectez-le à la carte système.

4. Installez :
  - a. le bâti des lecteurs
  - b. lecteur optique
  - c. le capot
5. Appliquez les procédures décrites dans *Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur*.

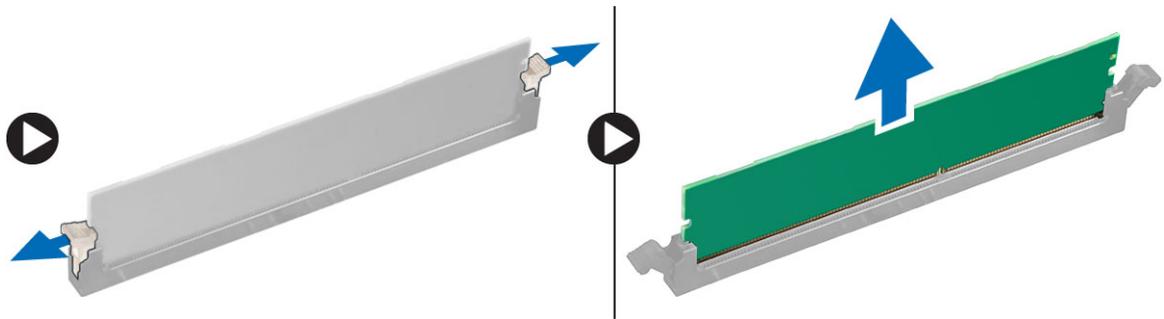
## Règles concernant le module mémoire

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.

## Retrait de la mémoire

1. Appliquez les procédures décrites dans *Avant d'intervenir sur l'ordinateur*.
2. Retirez le capot.
3. Appuyez sur les languettes de maintien de mémoire de chaque côté des modules et levez les modules mémoire pour les dégager des connecteurs sur la carte système.



## Pose de la mémoire

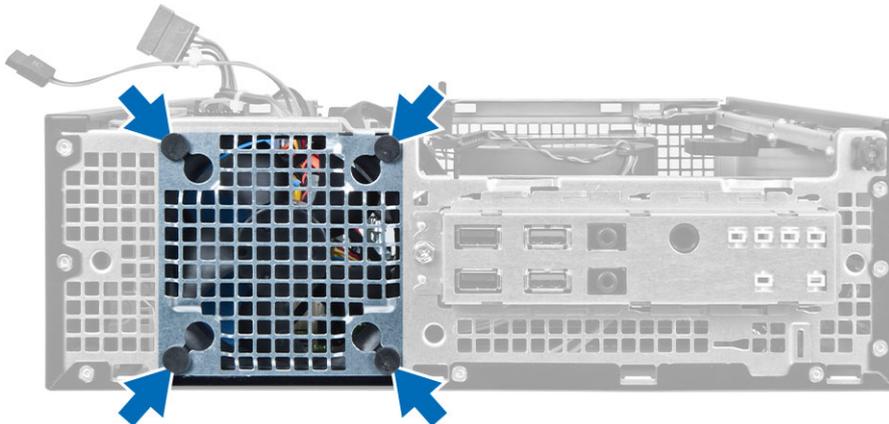
1. Alignez l'encoche de la carte de mémoire avec la languette du connecteur de la carte système.
2. Appuyez sur les modules de mémoire jusqu'à ce que les languettes reviennent en place pour fixer le module .
3. Posez le capot.
4. Suivez les procédures dans *Après une intervention dans l'ordinateur*.

## Retrait du ventilateur système

1. Appliquez les procédures décrites dans *Avant d'intervenir sur l'ordinateur*.
2. Supprimer
  - a. le capot
  - b. lecteur optique
  - c. le bâti des lecteurs
  - d. le cadre avant
3. Déconnectez le câble du ventilateur du système de la carte système.



4. Soulevez et retirez le ventilateur des œilletons de fixation à l'ordinateur. Appuyez sur les œilletons le long des fentes et retirez-les du châssis.

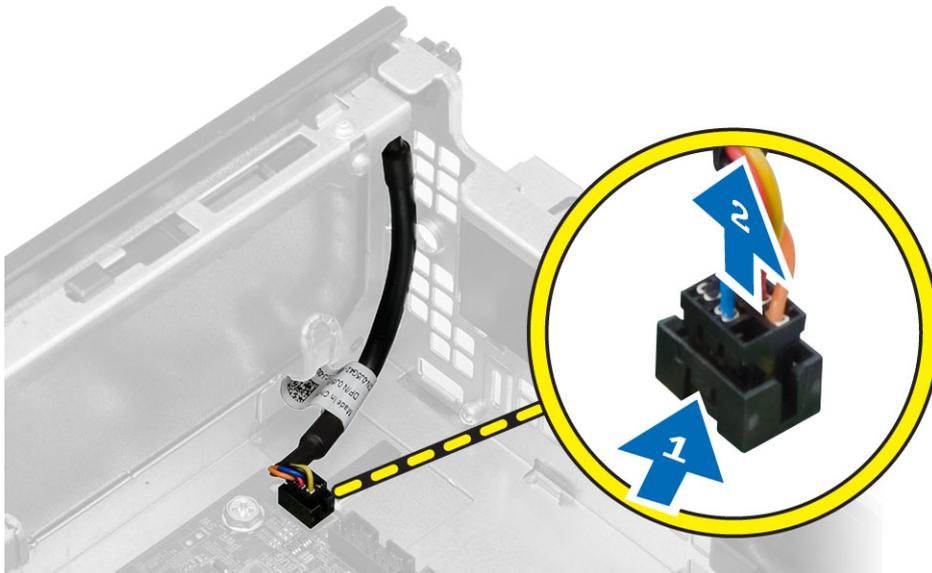


## Installation du ventilateur système

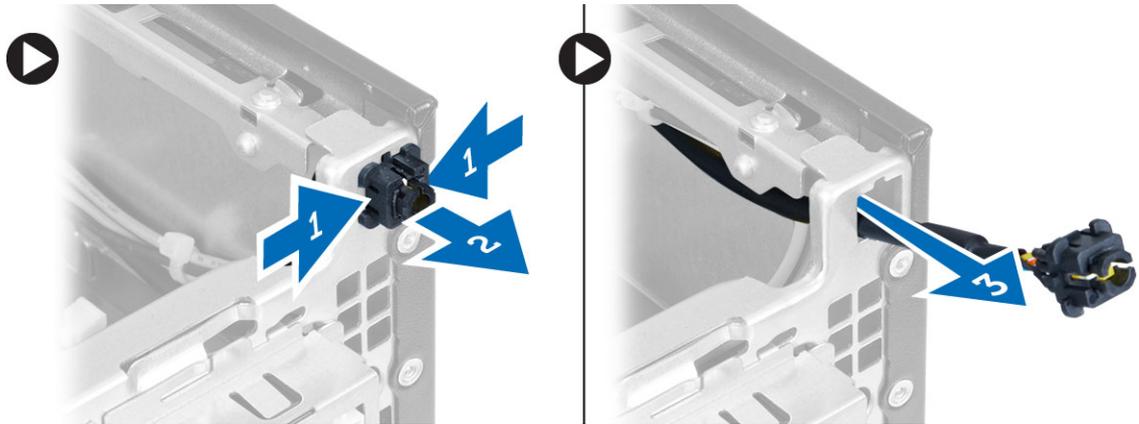
1. Placez le ventilateur dans le châssis.
2. Passez les quatre passe-câbles dans le châssis et faites-les glisser le long de la rainure pour les mettre en place.
3. Connectez le câble du ventilateur du système à la carte système.
4. Installez :
  - a. le cadre avant
  - b. le bâti des lecteurs
  - c. lecteur optique
  - d. le capot
5. Appliquez les procédures décrites dans *Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur*.

## Retrait de l'interrupteur d'alimentation

1. Appliquez les procédures décrites dans *Avant d'intervenir sur l'ordinateur*.
2. Retirez :
  - a. le capot
  - b. le cadre avant
  - c. lecteur optique
  - d. le bâti des lecteurs
3. Débranchez de la carte système le câble de l'interrupteur d'alimentation.



4. Appuyez sur les agrafes des deux côtés de l'interrupteur d'alimentation pour le libérer du châssis et le tirer pour le sortir de l'ordinateur.

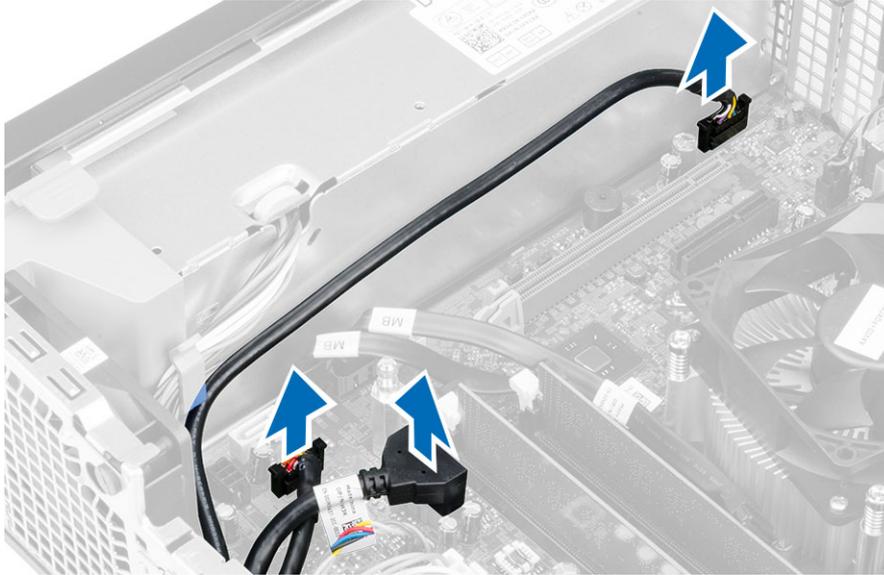


## Installation de l'interrupteur d'alimentation

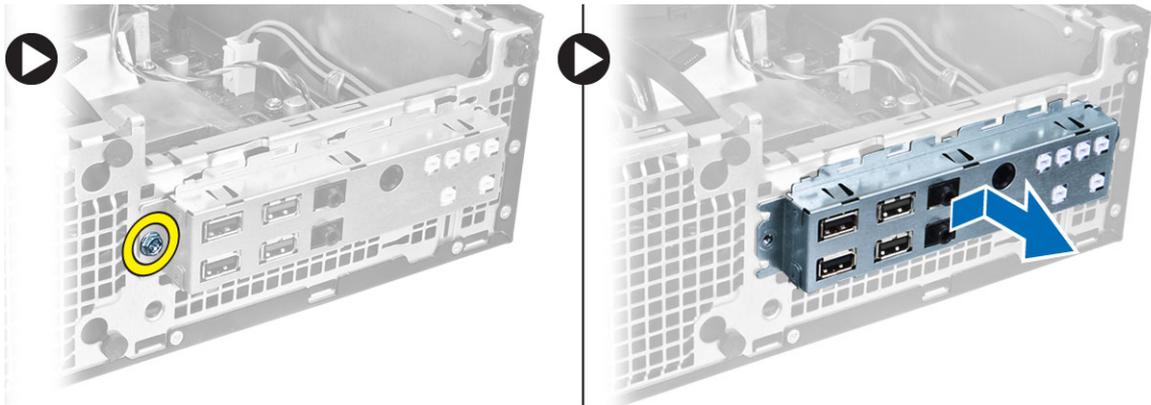
1. Faites passer l'interrupteur d'alimentation par l'avant de l'ordinateur.
2. Branchez le câble de l'interrupteur d'alimentation sur la carte système.
3. Installez :
  - a. le bâti des lecteurs
  - b. lecteur optique
  - c. le cadre avant
  - d. le capot
4. Appliquez les procédures décrites dans *Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur*.

## Retrait du panneau des entrées/sorties

1. Appliquez les procédures décrites dans *Avant d'intervenir sur l'ordinateur*.
2. Retirez :
  - a. le capot
  - b. lecteur optique
  - c. le bâti des lecteurs
  - d. le cadre avant
3. Débranchez le câble du panneau d'E/S ou FlyWire et le câble audio de la carte système.



4. Retirez la vis de fixation du panneau E/S au châssis, puis faites glisser le panneau E/S vers la droite pour le retirer de l'ordinateur.

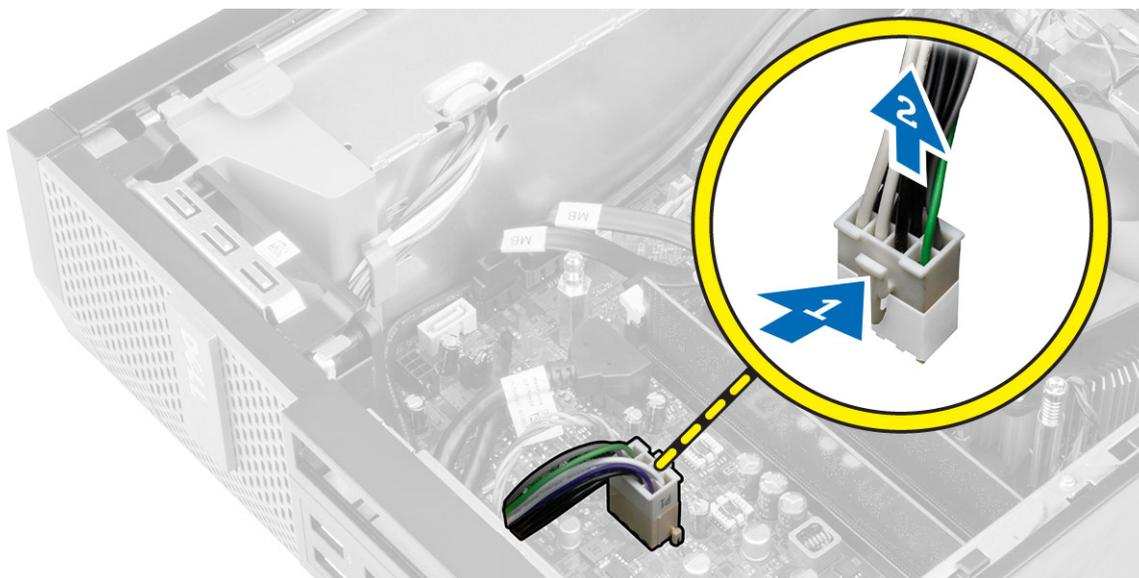


## Installation du panneau des entrées/sorties

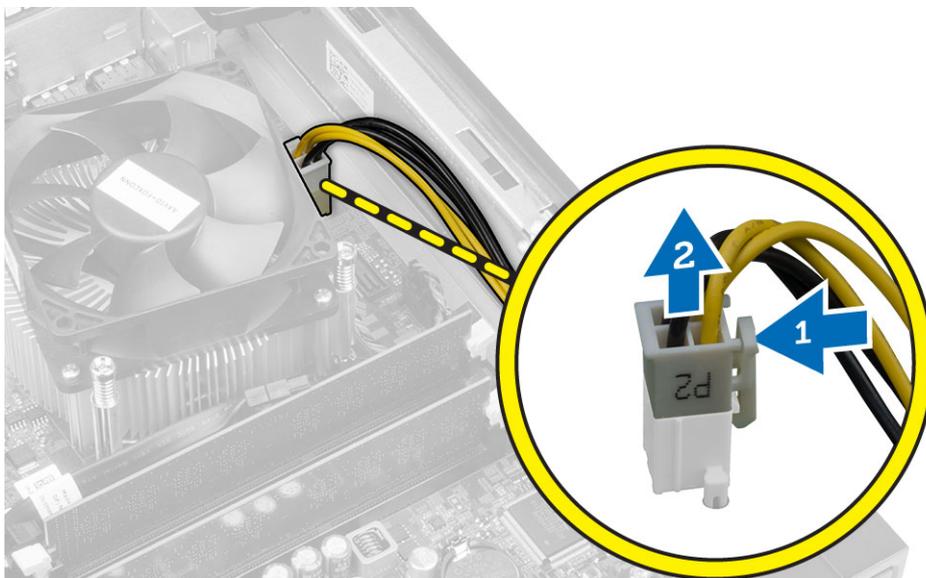
1. Insérez le panneau E/S dans la fente à l'avant du châssis.
2. Faites glisser le panneau d'E/S pour le fixer au châssis.
3. Serrez la vis pour fixer le panneau E/S au châssis.
4. Connectez le câble du panneau E/S ou le câble FlyWire à la carte système.
5. Enfilez le câble du panneau d'E/S ou le câble FlyWire dans le clip de l'abri du ventilateur.
6. Installez :
  - a. le bâti des lecteurs
  - b. lecteur optique
  - c. le cadre avant
  - d. le capot
7. Appliquez les procédures décrites dans *Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur*.

## Retrait de l'alimentation électrique

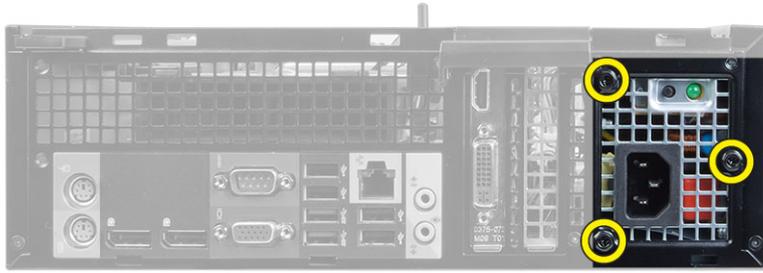
1. Appliquez les procédures décrites dans *Avant d'intervenir sur l'ordinateur*.
2. Retirez :
  - a. le capot
  - b. le cadre avant
  - c. lecteur optique
  - d. le bâti des lecteurs
3. Débranchez les câbles d'alimentation à 8 broches de la carte système.



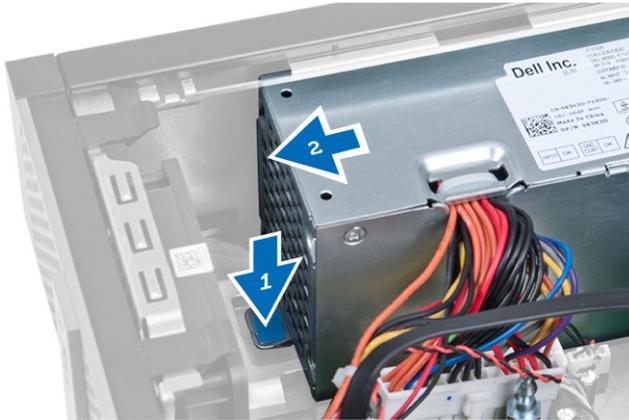
4. Déconnectez le cordon d'alimentation à 4 broches de la carte système.



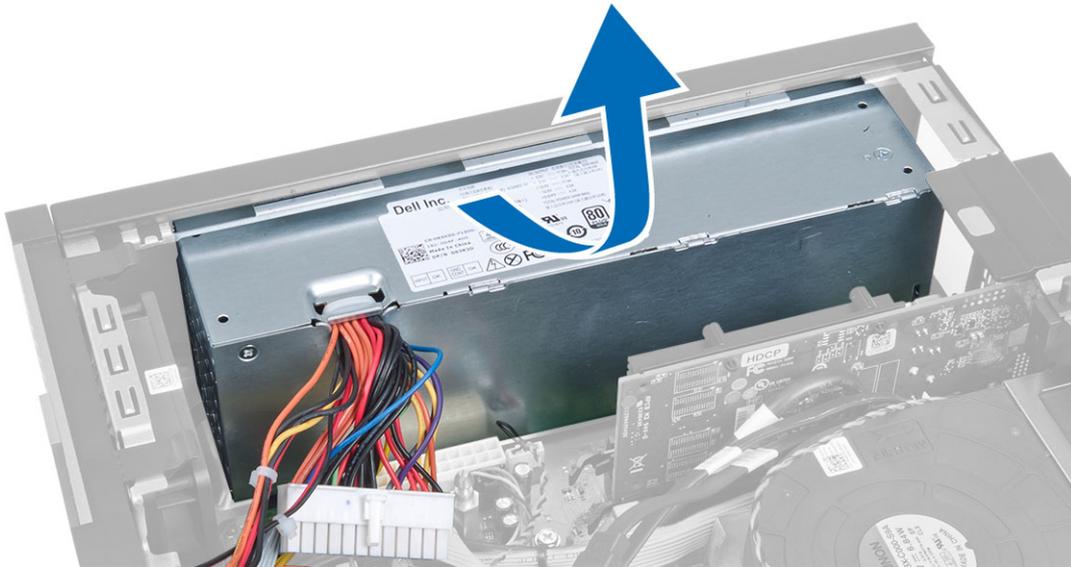
5. Retirez les vis de fixation de l'alimentation électrique à l'arrière de l'ordinateur.



6. Poussez la languette bleue à côté du bloc l'alimentation et faites glisser ce dernier vers l'avant de l'ordinateur.



7. Soulevez le bloc d'alimentation pour le dégager de l'ordinateur.



## Installation de l'alimentation électrique

1. Placez l'alimentation électrique dans le châssis et poussez-la vers l'arrière de l'ordinateur pour la fixer.
2. Serrez les vis de fixation de l'alimentation électrique à l'arrière de l'ordinateur.
3. Branchez les câbles d'alimentation à 4 broches et à 8 broches sur la carte système.
4. Placez les cordons d'alimentation dans les clips du châssis.
5. Installez :
  - a. le bâti des lecteurs
  - b. lecteur optique
  - c. le cadre avant
  - d. le capot
6. 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. le cadre avant
  - c. le bâti des lecteurs
3. Appuyez sur le loquet de la pile bouton pour qu'elle sorte de son logement et la retirer de l'ordinateur.

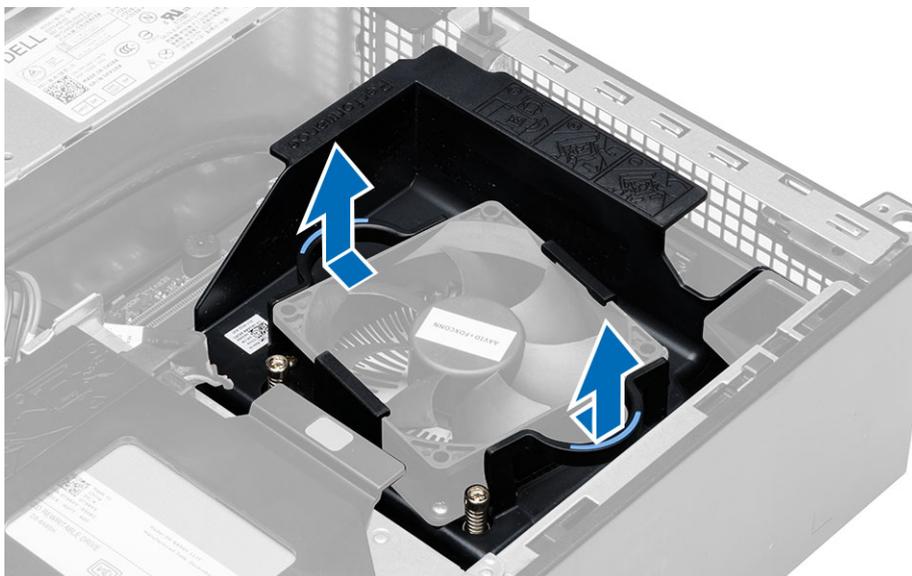


## Installation de la pile bouton

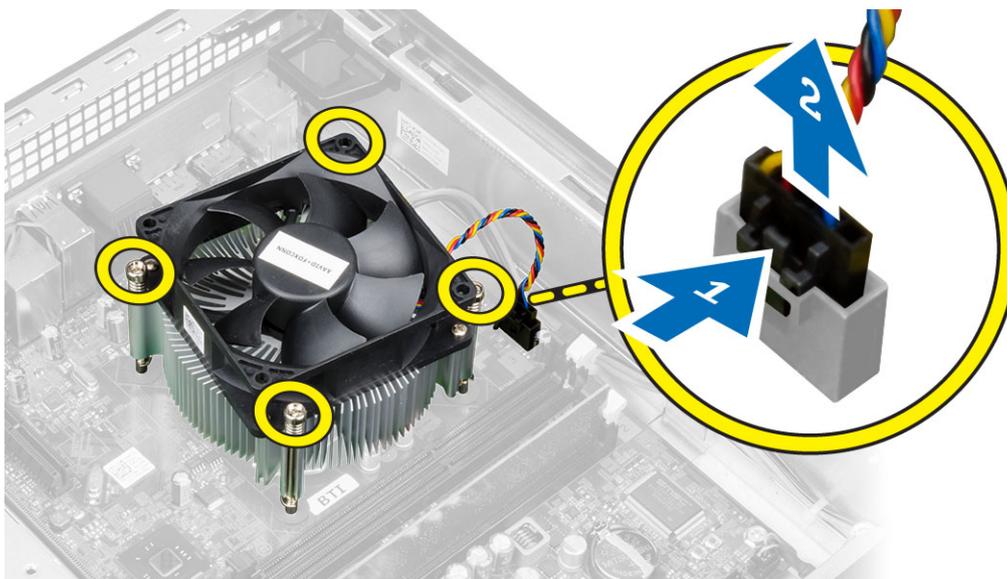
1. Placez la pile bouton dans son logement sur la carte système.
2. Appuyez sur la pile jusqu'à ce que le loquet revienne en place et la bloque.
3. Installez :
  - a. le bâti des lecteurs
  - b. le cadre avant
  - c. le capot
4. Appliquez les procédures décrites dans *Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur*.

## Retrait du bloc dissipateur thermique

1. Appliquez les procédures décrites dans la section *Après une intervention dans l'ordinateur*.
2. Retirez le capot
3. À l'aide des deux mains, poussez les deux poignées d'éjection tout en soulevant le carénage du ventilateur vers le haut et le retirer de l'ordinateur.



4. Débranchez le câble du ventilateur de la carte système. Desserrez les vis imperdables qui fixent le bloc du dissipateur thermique à l'ordinateur et sortez le bloc de l'ordinateur.



## Installation du bloc dissipateur thermique

1. Placez l'ensemble dissipateur de chaleur dans le châssis.
2. Serrez les vis captives pour fixer le bloc dissipateur de chaleur sur la carte système.
3. Connectez le câble du ventilateur à la carte système.
4. Placez le carénage sur le ventilateur et poussez-le jusqu'à entendre un déclic pour qu'il se mette en place.
5. Installez le capot.
6. Appliquez les procédures décrites dans *Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur*.

## Retrait du processeur

1. Appliquez les procédures décrites dans *Avant d'intervenir sur l'ordinateur*.
2. Retirez le capot.
3. Retirez le dissipateur de chaleur.
4. Appuyez vers le bas sur le levier de libération, puis dégagez-le vers l'extérieur pour le libérer du crochet de retenue. Soulevez le capot du processeur, sortez le processeur de son emplacement et placez-le dans un sachet antistatique.



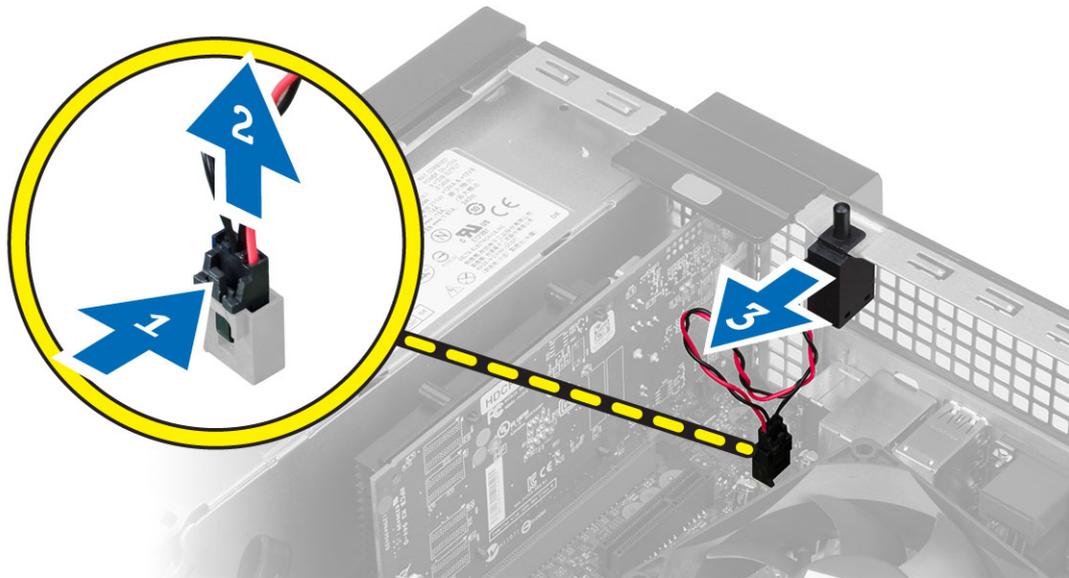
## Installation du processeur

1. Insérez le processeur dans son support. Vérifiez que le processeur est correctement installé.
2. Abaissez doucement le capot du processeur.
3. Appuyez sur le levier de dégagement et amenez-le vers l'intérieur pour le fixer avec le crochet de retenue.
4. Installez l'ensemble du dissipateur de chaleur.
5. Installez le capot.
6. Appliquez les procédures décrites dans *Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur*.

## Dépose de l'interrupteur d'intrusion

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

3. Déconnectez le câble du commutateur de détection des intrusions de la carte système.
4. Glissez l'interrupteur d'intrusion vers le bas du châssis pour le déposer de l'ordinateur.

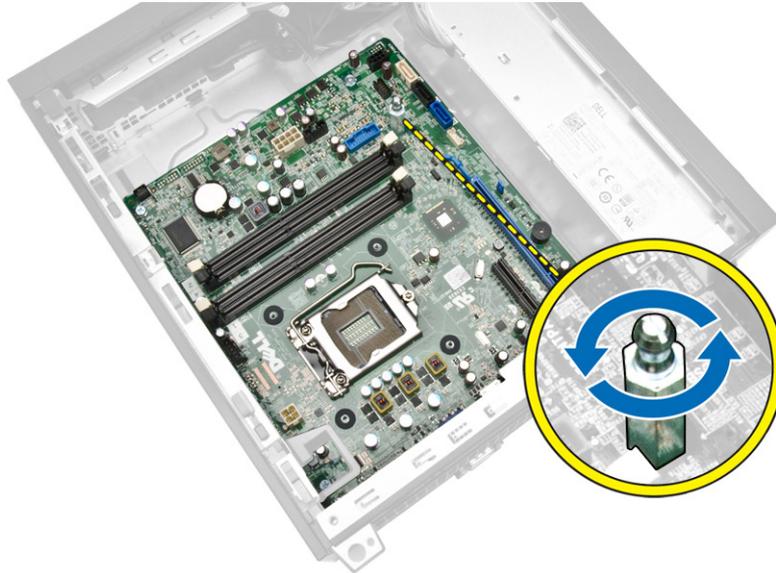


## Installation de l'interrupteur d'intrusion

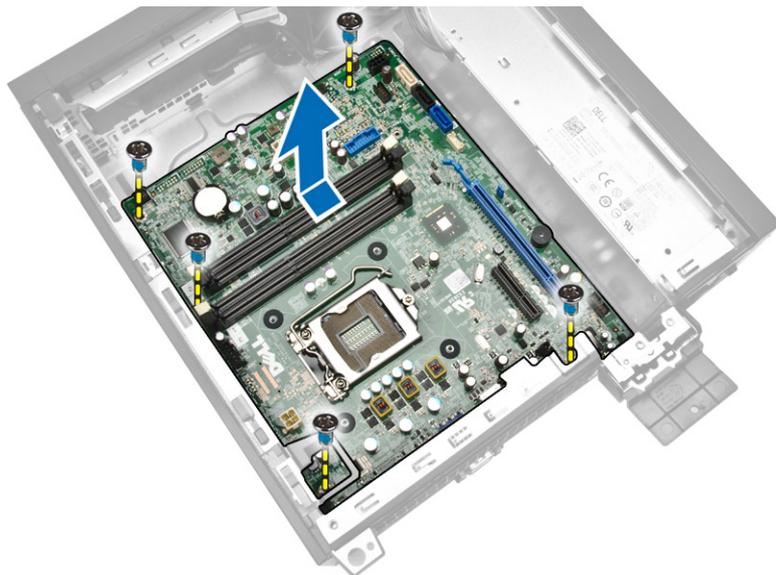
1. Insérez le commutateur à l'arrière dans le châssis et faites-le glisser vers l'extérieur pour le fixer.
2. Connectez le câble du commutateur d'intrusion à la carte système.
3. Installez :
  - a. module du dissipateur de chaleur
  - b. le capot
4. Appliquez les procédures décrites dans *Après une intervention à l'intérieur de 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. le cadre avant
  - c. lecteur optique
  - d. le bâti des lecteurs
  - e. memory
  - f. cartes d'extension
  - g. dissipateur de chaleur
  - h. Bloc d'alimentation
  - i. le processeur
3. Débranchez tous les câbles de la carte système.
4. Tournez la vis à tête hexagonale dans le sens des aiguilles d'une montre et retirez la carte système.



5. Retirez les vis qui fixent la carte système à l'ordinateur et faites glisser la carte système vers l'avant de l'ordinateur.



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

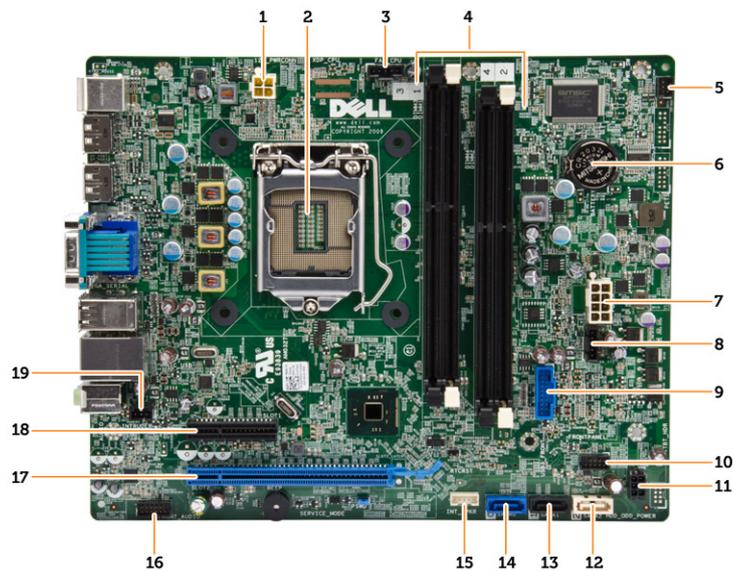
## Installation de la carte système

1. Alignez la carte système sur les connecteurs de port à l'arrière du châssis et placez la carte dans le châssis.
2. Serrez les vis de fixation de la carte système au châssis.
3. Serrez la vis à tête hexagonale sur la carte système.
4. Connectez les câbles à la carte système.
5. Installez :

- a. le processeur
  - b. Bloc d'alimentation
  - c. le bloc du dissipateur thermique
  - d. cartes d'extension
  - e. memory
  - f. le bâti des lecteurs
  - g. lecteur optique
  - h. le cadre avant
  - i. le capot
6. Appliquez les procédures décrites dans *Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur*.

## Présentation des composants de la carte système

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



1. connecteur d'alimentation
2. Support du processeur
3. connecteur du ventilateur du système
4. connecteurs de mémoire (logements SO-DIMM)
5. Connecteur de l'interrupteur d'alimentation
6. pile bouton
7. Connecteur de l'alimentation du système
8. connecteur du ventilateur du dissipateur thermique
9. connecteur USB 3.0 avant
10. connecteur du panneau avant
11. Connecteur d'alimentation HDD/ODD
12. Connecteur SATA
13. Connecteur SATA
14. Connecteur SATA
15. connecteur du haut-parleur interne

16. connecteur audio du panneau avant
17. connecteur PCI Express x16
18. connecteur PCI Express x4
19. Connecteur pour le commutateur d'intrusion

## 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 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 du programme de configuration du système

 **REMARQUE :** Selon l'ordinateur et les périphériques installés, les éléments énumérés dans cette section n'apparaissent pas forcément.

**Tableau 2. Généralités**

Option	Description
System Information	Affiche les informations suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>System Information</b> (Informations système) : affiche <b>BIOS Version, Service Tag, Asset Tag, Ownership Tag, Ownership Date, Manufacture Date</b> et <b>Express Service Code</b> (Version BIOS, Numéro de service, Numéro d'inventaire, Numéro du propriétaire, Date d'achat, Date de fabrication et Code de service express)</li> <li>• <b>Memory Information</b> (Informations mémoire) : Affiche <b>Memory Installed, Memory Available, Memory Speed, Memory Channels Mode, Memory Technology, DIMM 1 Size, DIMM 2 Size, DIMM 3 Size</b> et <b>DIMM 4 Size</b> (Mémoire installée, Mémoire disponible, Vitesse de la mémoire, Mode des canaux de mémoire, Technologie de mémoire, Taille DIMM1, Taille DIMM 2, Taille DIMM 3 et Taille DIMM 4.</li> <li>• <b>PCI Information</b> (Informations PCI) : affiche <b>SLOT1</b> et <b>SLOT2</b>.</li> <li>• <b>Processor Information</b> (Informations processeur) : Affiche <b>Processor Type, Core Count, Processor ID, Current Clock Speed, Minimum Clock Speed, Maximum Clock Speed, Processor L2 Cache, Processor L3 Cache, HT Capable, and 64-Bit Technology</b> (Type de processeur, Nombre de coeurs, ID du processeur, Vitesse actuelle de l'horloge, Vitesse maximale de l'horloge, Cache L2 processeur, Cache L3 processeur, Compatibilité HT et Technologie 64 bits)</li> <li>• <b>Device Information</b> (Informations périphériques) : Affiche <b>SATA-0, SATA-1, SATA-2, LOM MAC Address (Adresse MAC LOM), Audio Controller (Contrôleur audio)</b> et <b>Video Controller (Contrôleur vidéo)</b></li> </ul>
Boot Sequence	Permet de changer l'ordre dans lequel l'ordinateur tente de rechercher un système d'exploitation. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diskette drive (Lecteur de disquette)</li> </ul>

Option	Description
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WDC WD2500AAKX-75U6AA0</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> </ul>
Advanced Boot Options	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Legacy (Hérité)</li> <li>• UEFI</li> </ul>
Advance Boot Options	<b>Enable Legacy Option ROMs</b> (Activer les ROM Legacy Option) — Cette option est activée par défaut.
Date/Time	Permet de définir la date et l'heure. Les modifications de date et d'heure système sont appliquées immédiatement.

**Tableau 3. Configuration du système**

Option	Description
Integrated NIC	<p>Permet d'activer ou de désactiver la carte réseau intégrée. Vous pouvez définir la carte réseau intégrée :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable UEFI Network Stack (Activer la pile réseau UEFI) : option désactivée par défaut</li> <li>• Désactivée</li> <li>• Activée</li> <li>• <b>Enabled w/PXE</b> (w/PXE activé) : cette option est activée par défaut.</li> <li>• Enabled w/Cloud Desktop (Activé avec Cloud Desktop)</li> </ul> <p> <b>REMARQUE</b> : Selon l'ordinateur et les périphériques installés, les éléments répertoriés dans la présente section n'apparaîtront pas forcément.</p>
Serial Port	<p>Permet de définir 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>• COM1</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	<p>Permet de configurer le mode d'exploitation du contrôleur de disque dur intégré.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b> (Désactivé) - Les contrôleurs SATA sont masqués.</li> <li>• <b>ATA</b> : SATA est configuré pour le mode ATA.</li> <li>• <b>AHCI</b> : SATA est configuré pour le mode AHCI.</li> </ul>
Drives	<p>Permet d'activer ou de désactiver les périphériques intégrés :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SATA-0</li> <li>• SATA-1</li> </ul>

Option	Description
	<ul style="list-style-type: none"> <li>SATA-2</li> </ul>
SMART Reporting	<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>
USB Configuration	<p>Ce champ configure le contrôleur USB intégré. Si <i>Boot Support</i> (Activation support d'amorçage) est activé, le système peut démarrer depuis n'importe quels périphériques de stockage de masse USB (HDD, clé de mémoire, disquette).</p> <p>Si le port USB est activé, le périphérique qui y est connecté est activé et disponible pour le système d'exploitation.</p> <p>Si le port USB est désactivé, le système d'exploitation ne voit pas le périphérique connecté au port.</p> <p>Configuration USB :</p> <p>Pour une mini-tour, un compact (SFF), les options disponibles sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable Boot Support (Activer le support d'amorçage)</li> <li>Enable Front USB 2.0 Ports (Activer les ports USB 2.0 avant)</li> <li>Enable USB 3.0 Ports (Activer les ports USB 3.0)</li> <li>Enable Rear—Left Dual USB 2.0 Ports (Activer les deux ports USB 2.0 arrière gauches)</li> <li>Enable Rear—Right Dual USB 2.0 Ports (Activer les deux ports USB 2.0 arrière droits) : option activée par défaut</li> </ul> <p> <b>REMARQUE</b> : Le clavier et la souris USB fonctionnent dans la configuration BIOS indépendamment de ces paramètres.</p>
Audio	<p>Permet d'activer ou de désactiver le contrôleur audio intégré.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Enable Audio</b> (Activer le son) : cette option est sélectionnée par défaut.</li> </ul>

**Tableau 4. Sécurité**

Option	Description
Internal HDD_O Password	<p>Ce champ permet de définir, charger ou supprimer le mot de passe de l'administrateur (admin) (appelé parfois mot de passe d'installation). Le mot de passe admin active plusieurs fonctions de sécurité.</p> <p>Par défaut, le lecteur n'a pas de mot de passe.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enter the old password (Entrer l'ancien mot de passe)</li> <li>Enter the new password (Entrer le nouveau mot de passe)</li> <li>Confirm the new password (Confirmer le nouveau mot de passe)</li> </ul>
Strong Password	<p><b>Enable strong password</b> (Activer un mot de passe renforcé) : cette option est désactivée par défaut.</p>
Password Configuration	<p>Ce champ détermine le nombre minimum et maximum de caractères autorisés pour les mots de passe admin et système.</p>

Option	Description
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Admin Password Min (Min pour mot de passe Admin)</li> <li>• Admin Password Max (Max pour mot de passe Admin)</li> <li>• System Password Min (Min pour mot de passe système)</li> <li>• System Password Max (Max pour mot de passe système)</li> </ul>
Password Bypass	<p>Permet d'éviter d'entrer le <i>mot de passe du système</i> et celui du disque dur interne HDD pendant un redémarrage du système. Cette option est désactivée par défaut.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (Désactivé) – Demande toujours le mot de passe du système et du HDD interne quand ces mots de passe sont définis.</li> <li>• Reboot Bypass (Contournement de redémarrage) : permet de contourner les invites de mot de passe lors des redémarrages (amorçages à chaud).</li> </ul> <p> <b>REMARQUE</b> : Le système demande toujours les mots de passe système et HDD interne lors de la mise sous tension (démarrage à froid). En outre, le système demande toujours les mots de passe des disques HDD des baies de modules qui sont présents.</p>
Password Change	<p>Permet de déterminer si les modifications des mots de passe système et du disque dur sont autorisés lorsqu'un mot de passe d'administrateur est défini.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Allow Non-Admin Password Changes</b> (Autoriser les modifications des mots de passe non admin) : cette option est désactivée par défaut.</li> </ul>
TPM Security	<p>Cette option permet d'activer et rendre visible ou non pour le système d'exploitation la plate-forme TPM (Trusted Platform Module).</p> <p><b>TPM Security</b> (Sécurité TPM) - Cette option est désactivée par défaut.</p> <p> <b>REMARQUE</b> : Les options d'activation, désactivation et d'effacement ne sont pas affectées si vous chargez les valeurs par défaut du programme de configuration. Les modifications de cette option sont appliquées immédiatement.</p>
Computrace	<p>Ce champ permet d'activer l'interface du module BIOS du <i>Service Computrace</i> en option depuis le <i>logiciel Absolute</i>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Deactivate</b> (Désactiver) : cette option est sélectionnée par défaut.</li> <li>• Désactiver</li> <li>• Activate (Activer)</li> </ul>
Chassis Intrusion	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable</b> (Activer) : cette option est sélectionnée par défaut.</li> <li>• Désactiver</li> <li>• On-Silent (Activer silencieux)</li> </ul>
CPU XD Support	<p>Permet d'activer ou de désactiver le mode de désactivation d'exécution du processeur.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable CPU XD Support</b> (Activer la prise en charge XD de l'UC) : cette option est activée par défaut.</li> </ul>
OROM Keyboard Access	<p>Permet de déterminer si vous accéder aux écrans de configuration OROM (Option Read Only Memory) via des touches de raccourci pendant le</p>

Option	Description
	démarrage. Ces paramètres empêchent l'accès à Intel RAID (CTRL+I) ou Intel Management Engine BIOS Extension (CTRL+P/F12). <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable</b> (Activer) : l'utilisateur peut saisir les écrans de configuration OROM via la touche de raccourci. Cette option est sélectionnée par défaut.</li> <li>• <b>One-Time Enable</b> (Activation unique) : l'utilisateur peut accéder aux écrans de configuration de l'OROM via les touches de raccourci lors de l'amorçage suivant. Après l'amorçage, le paramètre est désactivé.</li> <li>• <b>Disable</b> (Désactiver) : l'utilisateur ne peut pas accéder aux écrans de configuration de l'OROM via la touche de raccourci.</li> </ul> <p>Cette option a la valeur <b>Enable</b> (Activer) par défaut.</p>
Admin Setup Lockout	Permet d'activer ou de désactiver l'option d'entrée dans le programme de configuration lorsqu'un mot de passe admin est défini. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Admin Setup Lockout</b> (Activer le verrouillage de configuration admin) : cette option est désactivée par défaut.</li> </ul>
HDD Protection Support	Permet d'activer ou de désactiver la fonctionnalité de protection HDD. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>HDD Protection Support</b> (Prise en charge de la protection du disque dur) : cette option n'est pas définie par défaut.</li> </ul>

#### Tableau 5. Secure Boot (Démarrage sécurisé)

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

- **Delete All Keys** (Supprimer toutes les clés) : supprime toutes les clés.

 **REMARQUE** : Si vous désactivez le Custom Mode (Mode personnalisé), toutes les modifications effectuées seront effacées et les clés seront restaurées selon les paramètres par défaut.

**Tableau 6. Performances**

Option	Description
Multi Core Support	<p>Indique si le processus aura un ou tous les cœurs activés. Certaines applications seront plus performantes avec des cœurs supplémentaires.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• All (Tout) : cette option est activée par défaut.</li> <li>• 1</li> <li>• 2</li> </ul> <p> <b>REMARQUE</b> : Pour que l'on puisse activer le mode d'<b>exécution fiabilisée</b>, tous les cœurs doivent être activés.</p>
Intel SpeedStep	<p>Permet d'activer ou de désactiver le mode Intel SpeedStep du processeur.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Intel SpeedStep</b> (Activer Intel SpeedStep) : cette option est activée par défaut.</li> </ul>
C States Control	<p>Permet d'activer ou de désactiver les états de veille supplémentaires du processeur.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>C States</b> : cette option est activée par défaut.</li> </ul>
Limit CPUID Value	<p>Ce champ limite la valeur maximale que la fonction standard CPUID supportera.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable CPUID Limit</b> (Activer la limite CPUID) : cette option n'est pas définie par défaut.</li> </ul> <p> <b>REMARQUE</b> : Certains systèmes d'exploitation ne parviennent pas à effectuer l'installation si la fonction CPUID maximale est supérieure à 3</p>
Intel TurboBoost	<p>Permet d'activer ou de désactiver le mode Intel TurboBoost du processeur.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (Désactivé) : interdit au pilote TurboBoost d'augmenter l'état de performances du processeur au-delà des performances standard.</li> <li>• Enabled (Activé) : permet au pilote Intel TurboBoost d'augmenter les performances de l'UC ou du processeur graphique.</li> </ul>
Rapid Start Technology	<p>Permet d'améliorer l'autonomie de la batterie en mettant automatiquement le système dans un état de faible consommation d'énergie après l'intervalle de temps défini par l'utilisateur.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Caractéristiques de la technologie Intel Rapid Start</li> </ul> <p> <b>REMARQUE</b> : La technologie Rapid Start sera automatiquement désactivée si des modifications de configuration sont appliquées :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La configuration ou la partition du disque dur a été modifiée</li> <li>• Le mot de passe système ou disque dur est activé</li> <li>• Un Dell Encryption Accelerator est installé</li> <li>• Le paramètre Block Sleep (Bloquer la mise en veille) est activé</li> </ul>

**Tableau 7. Power Management (Gestion de l'alimentation)**

Option	Description
AC Recovery	<p>Indique comment l'ordinateur réponde lorsqu'une alimentation CA est appliquée après une coupure d'alimentation CA. Vous pouvez définir la récupération CA comme suit :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Power Off (Extinction) : cette option est activée par défaut.</li><li>• Mise sous tension</li><li>• Last Power State</li></ul>
Auto On Time	<p>Cette option définit l'heure du jour à laquelle vous voulez démarrez le système automatiquement. L'heure a le format 12 heures (heure:minutes:secondes). L'heure de départ peut être modifiée en tapant des valeurs dans les champs d'heure et A.M./P.M.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Disabled (Désactivé)</b> : le système ne s'allume pas automatiquement. Cette option est sélectionnée par défaut.</li><li>• <b>Every Day</b> (Tous les jours) : le système s'allume tous les jours à l'heure spécifiée ci-dessus.</li><li>• <b>Weekdays</b> (Jours de semaine) : le système s'allume du lundi au vendredi à l'heure spécifiée ci-dessus.</li><li>• <b>Select Days</b> (Sélectionner des jours) : le système s'allume les jours sélectionnés à l'heure spécifiée ci-dessus.</li></ul> <p> <b>REMARQUE</b> : Cette fonction est désactivée si vous coupez l'alimentation de l'ordinateur en utilisant le commutateur d'une rallonge ou si <b>Auto Power (Alimentation auto) est désactivé</b>.</p>
Deep Sleep Control	<p>Permet de définir les états où la fonction Deep Sleep (Veille prolongée) est activée.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Désactivée</li><li>• Enabled in S5 only</li><li>• Enabled in S4 and S5</li></ul> <p>Cette option est désactivée par défaut.</p>
Fan Control Override	<p>Contrôle la vitesse du ventilateur du système. Cette option est désactivée par défaut.</p> <p> <b>REMARQUE</b> : Lorsqu'elle est activée, le ventilateur fonctionne à la vitesse maximale.</p>
USB Wake Support	<p>Cette option permet d'activer les périphériques USB pour activer l'ordinateur en veille.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Enable USB Wake Support</b> (Activer la prise en charge du réveil USB) : cette option est sélectionnée par défaut.</li></ul>
Wake on LAN	<p>Cette option permet de démarrer l'ordinateur lorsqu'il est éteint, lorsqu'elle est déclenchée par un signal LAN spécial. La sortie de l'état de veille n'est pas affectée par ce paramètre et doit être activée dans le système d'exploitation. Cette fonction n'est active que quand l'ordinateur est connecté à une alimentation CA. Les options varient en fonction du boîtier.</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>

Option	Description
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>LAN with PXE Boot LAN avec</b> amorçage PXE : permet au système d'être mis sous tension par des signaux LAN spéciaux. Une fois le système sorti de veille, effectuer un démarrage PXE.</li> </ul> <p>Cette option est désactivée par défaut.</p>
Block Sleep	<p>Cette option permet de bloquer la mise en veille (état S3) dans l'environnement du système d'exploitation.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Block Sleep (S3 state)</b> (Bloquer la veille (état S3)) : cette option est désactivée par défaut.</li> </ul>
Intel Smart Connect Technology	<p>L'option est désactivée par défaut. Si l'option est activée, elle permet de capter régulièrement des connexions sans fil à proximité alors que le système est en veille. Elle permet de synchroniser les e-mails ou les applications de réseaux sociaux ouverts au moment de la mise en veille du système.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Smart Connect</li> </ul>

**Tableau 8. POST Behavior (Comportement POST)**

Option	Description
Numlock LED	Spécifie s'il est possible d'activer la fonctionnalité VerrNum lors de l'amorçage du système. Cette option est activée par défaut.
Keyboard Errors	Indique si les erreurs liées au clavier sont signalées à l'amorçage. Cette option est activée par défaut.
MEBx Hotkeys	<p>Indique si la fonction MEBx Hotkey doit être activée lorsque le système démarre.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Enable MEBx Hotkey</b> (Activer les touches de raccourci MEBx) : cette option est activée par défaut.</li> </ul>

**Tableau 9. Virtualization Support (Prise en charge de la virtualisation)**

Option	Description
Virtualization	<p>Cette option indique si un moniteur de machine virtuelle (VMM) peut utiliser les capacités matérielles supplémentaires offertes par la technologie de virtualisation Intel.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Enable Intel Virtualization Technology</b> - Cette option est activée par défaut.</li> </ul>
VT for Direct I/O	<p>Autorise ou empêche le VMM (Virtual Machine Monitor (VMM) d'utiliser les fonctions matérielles supplémentaires fournies par la technologie Intel® Virtualization pour les E/S directes.</p> <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>
Trusted Execution	<p>Cette option indique si un MVMM (Measured Virtual Machine Monitor) peut utiliser les fonctions matérielles supplémentaires fournies par la technologie Intel Trusted Execution. La technologie de virtualisation TPM et la technologie de virtualisation pour les E/S directes doivent être activées pour pouvoir utiliser cette fonction.</p>

Option	Description
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Trusted Execution</b> (Exécution sécurisée) : cette option est désactivée par défaut.</li> </ul>

**Tableau 10. Maintenance**

Option	Description
Service Tag	Affiche le numéro de service de l'ordinateur.
Asset Tag	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.
SERR Messages	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 11. Cloud Desktop**

Option	Description
Server Lookup Method	<p>Indique comment le Cloud Desktop recherche l'adresse de serveur.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Static IP (Adresse IP statique)</li> <li>• DNS : cette option est activée par défaut.</li> </ul> <p> <b>REMARQUE</b> : Ce champ n'est pertinent que lorsque le contrôle <i>Integrated NIC</i> (Carte réseau intégrée) dans le groupe <i>System Configuration</i> (Configuration système) a la valeur <i>Enable with Cloud Desktop</i> (Activer avec le Cloud Desktop).</p>
Server Name	<p>Indique le nom du serveur.</p> <p> <b>REMARQUE</b> : Ce champ n'est pertinent que lorsque le contrôle <i>Integrated NIC</i> (Carte réseau intégrée) dans le groupe <i>System Configuration</i> (Configuration système) a la valeur <i>Enable with Cloud Desktop</i> (Activer avec le Cloud Desktop).</p>
Server IP Address	<p>Indique l'adresse IP statique principale du serveur Cloud Desktop avec lequel le logiciel client communique. L'adresse IP par défaut est <b>255.255.255.255</b>.</p> <p> <b>REMARQUE</b> : Ce champ n'est pertinent que lorsque le contrôle <i>Integrated NIC</i> (Carte réseau intégrée) dans le groupe <i>System Configuration</i> (Configuration système) a la valeur <i>Enable with Cloud Desktop</i> (Activer avec le Cloud Desktop).</p>
Server Port	<p>Indique le port IP principal du serveur Cloud Desktop avec lequel le client communique. Le port ID par défaut est <b>06910</b>.</p> <p> <b>REMARQUE</b> : Ce champ n'est pertinent que lorsque le contrôle <i>Integrated NIC</i> (Carte réseau intégrée) dans le groupe <i>System Configuration</i> (Configuration système) a la valeur <i>Enable with Cloud Desktop</i> (Activer avec le Cloud Desktop).</p>
Client Address Method	<p>Indique comment le client obtient l'adresse IP.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Static IP (Adresse IP statique)</li> <li>• DHCP : cette option est activée par défaut.</li> </ul>

Option	Description
Client IP Address	<p> <b>REMARQUE</b> : Ce champ n'est pertinent que lorsque le contrôle <i>Integrated NIC</i> (Carte réseau intégrée) dans le groupe <i>System Configuration</i> (Configuration système) a la valeur <i>Enable with Cloud Desktop</i> (Activer avec le Cloud Desktop).</p> <p>Indique l'adresse IP statique du client. L'adresse IP par défaut est <b>255.255.255.255</b>.</p>
Client SubnetMask	<p> <b>REMARQUE</b> : Ce champ n'est pertinent que lorsque le contrôle <i>Integrated NIC</i> (Carte réseau intégrée) dans le groupe <i>System Configuration</i> (Configuration système) a la valeur <i>Enable with Cloud Desktop</i> (Activer avec le Cloud Desktop).</p> <p>Indique le masque de sous-réseau du client. La valeur par défaut est <b>255.255.255.255</b>.</p>
Client Gateway	<p> <b>REMARQUE</b> : Ce champ n'est pertinent que lorsque le contrôle <i>Integrated NIC</i> (Carte réseau intégrée) dans le groupe <i>System Configuration</i> (Configuration système) a la valeur <i>Enable with Cloud Desktop</i> (Activer avec le Cloud Desktop).</p> <p>Indique l'adresse IP de la passerelle du client. La valeur par défaut est <b>255.255.255.255</b>.</p>
DNS IP Address	<p> <b>REMARQUE</b> : Ce champ n'est pertinent que lorsque le contrôle <i>Integrated NIC</i> (Carte réseau intégrée) dans le groupe <i>System Configuration</i> (Configuration système) a la valeur <i>Enable with Cloud Desktop</i> (Activer avec le Cloud Desktop).</p> <p>Indique l'adresse IP du DNS du client. La valeur par défaut est <b>255.255.255.255</b>.</p>
Domain Name	<p> <b>REMARQUE</b> : Ce champ n'est pertinent que lorsque le contrôle <i>Integrated NIC</i> (Carte réseau intégrée) dans le groupe <i>System Configuration</i> (Configuration système) a la valeur <i>Enable with Cloud Desktop</i> (Activer avec le Cloud Desktop) et que la méthode d'adresse du client est IP statique.</p> <p>Indique le nom de domaine du client.</p>
Avancé	<p>Définit le débogage avancé.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Verbose Mode (Mode détaillé)</b> : cette option n'est pas définie par défaut.</li> </ul> <p> <b>REMARQUE</b> : Ce champ n'est pertinent que lorsque le contrôle <i>Integrated NIC</i> (Carte réseau intégrée) dans le groupe <i>System Configuration</i> (Configuration système) a la valeur <i>Enable with Cloud Desktop</i> (Activer avec le Cloud Desktop).</p>

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.

1. Redémarrez l'ordinateur.
2. Rendez-vous sur [dell.com/support](http://dell.com/support).
3. Entrez le **Service Tag** (Numéro de service) ou le **Express Service Code** (Code de service express), puis cliquez sur **Submit** (Envoyer).
  -  **REMARQUE** : Pour localiser votre numéro de service, cliquez sur **Where is my Service Tag?** (Où se trouve mon numéro de service ?).
  -  **REMARQUE** : Si vous ne disposez pas de ce numéro, cliquez sur **Detect Service Tag** (Détection du numéro de service). Suivez les instructions à l'écran.
4. Si vous n'êtes pas en mesure de localiser votre numéro de service, sélectionnez la catégorie de produit correspondant à votre ordinateur.
5. Choisissez la **catégorie de produit** dans la liste.
6. Sélectionnez le modèle de votre ordinateur afin d'afficher la page du **support produit** de votre ordinateur.
7. Cliquez sur **Obtenir des pilotes** et cliquez sur **Afficher tous les pilotes**.  
La page Pilotes et téléchargements s'affiche.
8. Dans l'écran Drivers and Downloads (Pilotes et téléchargements), sous la liste déroulante **Operating System** (Système d'exploitation), sélectionnez **BIOS**.
9. Identifiez le dernier fichier BIOS et cliquez sur **Download File** (Télécharger le fichier).  
Vous pouvez également analyser les pilotes qui ont besoin d'une mise à jour. Pour ce faire, pour votre produit, cliquez sur **Recherche de mises à jour pour ce système** et suivez les instructions à l'écran.
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 Now** (Télécharger maintenant).  
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.

## Positions des cavaliers

Pour changer un cavalier, retirez-le et placez-le avec précaution dans l'emplacement indiqué sur la carte système. Le tableau suivant répertorie les positions des cavaliers de la carte système.

**Tableau 13. Positions des cavaliers**

Cavalier	Position	Description
PSWD	Défaut	Les fonctions de mot de passe sont activées
RTCST	broche 1 et 2	Réinitialisation de l'horloge temps réel. Peut être utilisé pour le dépannage.

## Mot de passe 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 devez entrer pour ouvrir un 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.

### Attribution d'un mot de passe système et 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 avoir mis sous tension ou redémarré votre appareil.

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** (État du mot de passe) est **Unlocked** (Déverrouillé).
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 redémarre.

## 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 d'un mot de passe système

Les fonctions de sécurité du logiciel du système contiennent 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 utilisés.



**REMARQUE** : Vous pouvez également procéder comme suit pour désactiver un mot de passe oublié.

1. Suivez les procédures dans *Avant une intervention dans l'ordinateur*.
2. Retirez le capot.

3. Identifiez le cavalier PSWD sur la carte système.
4. Retirez le cavalier PSWD de la carte système.
  -  **REMARQUE** : Les mots de passe existants ne sont pas activés (effacés) tant que l'ordinateur démarre sans le cavalier.
5. Installez le capot.
  -  **REMARQUE** : Si vous définissez un nouveau mot de passe système et/ou de configuration avec le cavalier PSWD installé, le système désactive le ou les nouveaux mots de passe lors du redémarrage suivant.
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 PSWD sur la carte système.
10. Installez le capot.
11. Suivez les procédures dans *Après une intervention dans l'ordinateur*.
12. Mettez l'ordinateur sous tension.
13. Accédez à la configuration du système et définissez un nouveau mot de passe système ou de configuration. Voir *Définition d'un mot de passe système*.

# 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 présentent 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.

## Diagnostiques par le voyant d'alimentation

Le voyant du bouton d'alimentation situé à l'avant du châssis fonctionne également comme voyant de diagnostic bicolore. Le voyant de diagnostic n'est actif et visible que pendant l'auto-test au démarrage POST (Power-On Self-Test). Dès que le système d'exploitation commence à se charger, il n'est plus visible.

Schéma de clignotement du voyant orange. Le schéma est 2 ou 3 éclairs suivis d'une pause, puis d'un nombre x d'éclairs, jusqu'à sept. Le schéma répété est indiqué par une longue pause au milieu. Par exemple 2, 3 = 2 éclairs oranges, pause courte, 3 éclairs oranges suivis d'une longue pause, puis répétition.

**Tableau 14. Diagnostiques par le voyant d'alimentation**

État du voyant : orange	État du voyant : blanc	Description
Éteint	Éteint	Le système est éteint.
Éteint	Clignotant	Le système est à l'état de veille.
Clignotant	Éteint	Défaut du bloc d'alimentation (PSU).
Fixe	Éteint	Le bloc d'alimentation fonctionne mais impossible d'extraire le code.
Éteint	Fixe	Le système est allumé.

État du voyant : orange	Description
2,1	Défaut de la carte système.
2,2	Défaut de la carte système, du bloc d'alimentation ou de son câble
2,3	Défaut de la carte système, de la mémoire ou du processeur.
2, 4	Défaut de la pile bouton.
2,5	BIOS endommagé
2,6	Défaut de la configuration du processeur ou du processeur proprement dit.
2,7	Échec de modules de mémoire détectés, mais problème de mémoire
3,1	Défaut possible d'une carte de périphérique ou de la carte système

État du voyant :	Description
orange	
3,2	Défaut USB possible
3,3	Aucun module de mémoire détecté
3,4	erreur possible de la carte système
3,5	modules de mémoire détectés, mais erreur de configuration de mémoire ou de compatibilité
3,6	Défaut possible de ressource de carte système et/ou matériel
3,7	autres défauts générant des messages à l'écran.

## Codes de bips

L'ordinateur peut émettre des bips au cours du démarrage si l'écran n'affiche pas d'erreurs ou des problèmes. Ces séries de bips, appelées codes de bips, identifient divers problèmes. Le délai entre chaque bip est de 300 ms, de 3 secondes entre un groupe de bips et le son du bip dure 300 ms. Après chaque bip et chaque groupe de bips, le BIOS doit détecter si l'utilisateur appuie sur le bouton d'alimentation. Dans ce cas, le BIOS sort de la boucle et exécute le processus de démarrage normal et alimente le système.

Code	1-3-2
Cause	Erreur de la mémoire

## Messages d'erreur

Message d'erreur	Description
<b>Marque d'adresse introuvable</b>	Le BIOS a détecté un secteur d'adresse défectueux ou ne trouve pas un secteur de disque.
<b>Alerte ! Les tentatives de démarrage précédentes du système ont échoué au point de contrôle [nnnn]. Pour obtenir une aide pour résoudre ce problème, notez ce point de contrôle et contactez le support technique de Dell.</b>	L'ordinateur n'a pas pu exécuter la routine de démarrage trois fois de suite pour la même erreur. Contactez Dell et signalez le code du point de contrôle (nnnn) au technicien.

Message d'erreur	Description
<b>Alerte ! Cavalier de remplacement de sécurité installé.</b>	Le cavalier MFG_MODE a été défini et les fonctions de gestion AMT seront désactivées jusqu'à ce qu'il soit retiré.
<b>Le périphérique connecté ne répond pas</b>	Le contrôleur de disquette ou de disque dur ne peut pas envoyer des données au périphérique associé.
<b>Commande ou nom fichier non valide</b>	Vérifiez l'orthographe de la commande, insérez des espaces dans les emplacements corrects et utilisez le nom de chemin approprié.
<b>Code ECC (error-correction code) erroné lors de la lecture du disque.</b>	Le contrôleur de disquette ou de disque dur a détecté une erreur de lecture irrémédiable.
<b>Erreur du contrôleur</b>	Le disque dur ou le contrôleur associé est défectueux.
<b>Erreur de données</b>	Le lecteur de disquette ou le disque dur ne peut pas lire les données. Pour le système d'exploitation Windows, exécutez l'utilitaire chkdsk pour vérifier la structure des fichiers de la disquette ou du disque dur. Pour un autre système d'exploitation, exécutez l'utilitaire correspondant.
<b>Diminution de la mémoire disponible</b>	Un ou plusieurs modules de mémoire peuvent être défectueux ou mal installés. Réinstallez-les et remplacez-les, si nécessaire.
<b>Erreur de recherche sur le lecteur de disquette 0</b>	Un câble peut être lâche ou les informations de configuration de l'ordinateur peuvent ne pas correspondre à la configuration matérielle.
<b>Erreur de lecture de disquette</b>	Le lecteur de disquette est peut-être défectueux ou un câble peut être lâche. Si le voyant d'accès du lecteur s'allume, essayez une autre disquette.
<b>Echec de la réinitialisation du sous-système de disquette</b>	Le contrôleur de disquette est peut-être défectueux.
<b>Echec porte A20</b>	Un ou plusieurs modules de mémoire peuvent être défectueux ou mal installés. Réinstallez-les et remplacez-les, si nécessaire.
<b>Erreur générale</b>	Le système d'exploitation ne peut pas exécuter la commande. Ce message est généralement suivi d'informations spécifiques, par exemple, <b>Printer out of paper</b> (Plus de papier dans l'imprimante). Exécutez l'action appropriée pour résoudre le problème.
<b>Erreur de configuration du disque dur</b>	Le disque dur ne s'est pas initialisé.

<b>Message d'erreur</b>	<b>Description</b>
<b>Erreur du contrôleur de disque dur</b>	Le disque dur ne s'est pas initialisé.
<b>Erreur du disque dur</b>	Le disque dur ne s'est pas initialisé.
<b>Erreur de lecteur du disque dur</b>	Le disque dur ne s'est pas initialisé.
<b>Informations de configuration non valides. Ré exécutez le programme SETUP</b>	Les informations de configuration de l'ordinateur ne correspondent à la configuration matérielle.
<b>Configuration de mémoire non valide. Insérez un module dans le logement DIMM1</b>	Le logement DIMM1 ne reconnaît pas le module de mémoire. Réinstallez correctement le module.
<b>Erreur du clavier</b>	Un câble ou un connecteur est peut-être lâche ou le clavier ou le contrôleur du clavier/de la souris est peut-être défaillant.
<b>Erreur de ligne d'adresse à l'adresse. Valeur de lecture en attente de valeur</b>	Un module de mémoire est peut-être défaillant ou mal installé. Réinstallez-les modules et remplacez-les, si nécessaire.
<b>Erreur d'allocation de mémoire</b>	Le logiciel que vous voulez exécuter est en conflit avec le système d'exploitation, un autre programme ou un utilitaire.
<b>Erreur de ligne de données à l'adresse. Valeur de lecture en attente de valeur</b>	Un module de mémoire est peut-être défaillant ou mal installé. Réinstallez les modules et remplacez-les, si nécessaire.
<b>Erreur de logique de mot double de mémoire à l'adresse. Valeur de lecture en attente de valeur</b>	Un module de mémoire est peut-être défaillant ou mal installé. Réinstallez les modules et remplacez-les, si nécessaire.
<b>Erreur de logique paire/impair de mémoire à l'adresse. Valeur de lecture en attente de valeur</b>	Un module de mémoire est peut-être défaillant ou mal installé. Réinstallez les modules et remplacez-les, si nécessaire.

<b>Message d'erreur</b>	<b>Description</b>
<b>Erreur de lecture/écriture à l'adresse. Valeur de lecture en attente de valeur</b>	Un module de mémoire est peut-être défectueux ou mal installé. Réinstallez les modules et remplacez-les, si nécessaire.
<b>Taille de mémoire CMOS non valide</b>	La quantité de mémoire enregistrée dans la configuration de l'ordinateur ne correspond pas à la mémoire installée dans l'ordinateur.
<b>Tests de mémoire terminés par l'actionnement d'une touche</b>	Une touche a interrompu les tests de mémoire.
<b>Aucun périphérique de démarrage disponible</b>	L'ordinateur ne trouve pas de lecteur de disquette ou de disque dur.
<b>Aucun secteur de démarrage sur le disque dur</b>	La configuration de l'ordinateur est peut-être incorrecte dans Configuration du système
<b>Aucune interruption de tic d'horloge</b>	Une puce de la carte système est peut-être défectueuse.
<b>N'est pas un disque système ou erreur disque</b>	La disquette dans le lecteur A ne contient pas un système d'exploitation amorçable. Remplacez la disquette par une disquette avec un système d'exploitation amorçable ou retirez la disquette du lecteur de disquette A et redémarrez l'ordinateur.
<b>N'est pas une disquette de démarrage</b>	Le système d'exploitation tente de démarrer depuis une disquette qui ne contient pas un système d'exploitation amorçable. Insérez une disquette amorçable.
<b>Erreur de configuration Plug and play</b>	Une erreur s'est produite sur l'ordinateur lors de la tentative de configuration d'une ou de plusieurs cartes.
<b>Erreur de lecture</b>	Le système d'exploitation ne peut pas lire la disquette ou le disque dur, l'ordinateur n'a pas trouvé un secteur donné sur le disque ou le secteur demandé est défectueux.
<b>Secteur demandé introuvable</b>	Le système d'exploitation ne peut pas lire la disquette ou le disque dur, l'ordinateur n'a pas trouvé un secteur donné sur le disque ou le secteur demandé est défectueux.
<b>Echec de la réinitialisation</b>	La réinitialisation du disque a échoué.
<b>Secteur introuvable</b>	Le système d'exploitation ne trouve pas un secteur sur la disquette ou le disque dur.

Message d'erreur	Description
Erreur de recherche	Le système d'exploitation ne trouve pas une piste donnée sur la disquette ou le disque dur.
Erreur d'arrêt	Une puce de la carte système est peut-être défectueuse.
Arrêt de l'horloge machine	La batterie est peut-être épuisée.
Horloge machine non réglée. Exécutez le programme de configuration du système	L'heure ou la date stockée dans la configuration du système ne correspond pas à l'horloge de l'ordinateur.
Erreur du compteur de temps 2	Une puce de la carte système est peut-être défectueuse.
Interruption inattendue en mode protégé	Le contrôleur du clavier est peut être défectueux ou un module de mémoire est mal connecté.
<b>AVERTISSEMENT :</b> le système de surveillance de disque de Dell a détecté que le lecteur [0/1] sur le contrôleur EIDE [principal/ secondaire] ne respecte pas les spécifications normales. Il est conseillé de sauvegarder immédiatement les données et de remplacer le disque dur en appelant le support technique de Dell.	Lors du démarrage initial, le lecteur a détecté des erreurs possibles. Lorsque l'ordinateur a démarré, sauvegardez immédiatement les données et remplacez le disque dur (pour les procédures d'installation, voir la section "Ajout ou retrait des composants" correspondant à votre ordinateur). Si vous ne disposez pas d'un lecteur de rechange et que le lecteur n'est pas le seul périphérique amorçable, entrez dans la configuration du système et affectez au paramètre de lecteur approprié la valeur <b>None</b> (Aucun), puis retirez le lecteur de l'ordinateur.
Erreur d'écriture	Le système d'exploitation ne peut pas lire la disquette ou le disque dur.
Erreur d'écriture sur le lecteur sélectionné	Le système d'exploitation ne peut pas lire la disquette ou le disque dur.

## Caractéristiques

 **REMARQUE** : Les offres peuvent varier en fonction de la région. Pour plus d'informations sur la configuration de l'ordinateur, cliquez sur Démarrer.  (**icône Démarrer**) → **Aide et support**, puis sélectionnez l'option permettant d'afficher les informations sur l'ordinateur.

**Tableau 15. Processeur**

Fonction	Spécification
Type de processeur	<ul style="list-style-type: none"> <li>Intel Core i3/i5/i7 series</li> <li>Intel Dual Core series</li> </ul>
Cache total	Jusqu'à 8 Mo de mémoire cache en fonction du type de processeur

**Tableau 16. Mémoire**

Fonction	Spécification
Type	DDR3
Vitesse	1600 MHz
Connecteurs :	
Mini-tour, compact	quatre emplacements DIMM
Capacité	2 Go, 4 Go et 8 Go
Mémoire minimale	2 Go
Mémoire maximale	16 Go

**Tableau 17. Vidéo**

Fonction	Spécification
Intégrée	Intel HD Graphics 4600 (i3/i5/i7 DC/QC Jeu de puces Intel 8 Series Express CPU-GPU Combo) et carte graphique Intel HD Graphics (CPU-GPU Pentium)
Séparée	Carte graphique PCI Express x16

**Tableau 18. Audio**

Fonction	Spécification
Intégrée	Haute définition audio deux canaux

**Tableau 19. Réseau**

<b>Fonction</b>	<b>Spécification</b>
Intégrée	Contrôleur Ethernet Intel I217-LM avec débit à 10/100/1 000 Mbit/s

**Tableau 20. Informations sur le système**

<b>Fonction</b>	<b>Spécification</b>
Jeu de puces du système	Jeu de puces Intel 8 Series Express
Canaux DMA	Deux contrôleurs DMA 8237 avec sept canaux programmables indépendamment
Niveaux d'interruption	Fonction APIC E/S intégrée avec 24 interruptions
Puce BIOS (NVRAM)	12 Mo

**Tableau 21. Bus d'extension**

<b>Fonction</b>	<b>Spécification</b>
Type de bus	PCIe gen2, gen3 (x16), USB 2.0 et USB 3.0
Vitesse du bus	PCI Express : <ul style="list-style-type: none"> <li>• vitesse de chaque direction logement x1 - 500 Mo/s</li> <li>• vitesse de chaque direction logement x16 - 16 Mo/s</li> </ul> SATA: 1,5 Gbps, 3 Gbps et 6 Gbps

**Tableau 22. Cartes**

<b>Fonction</b>	<b>Spécification</b>
PCI :	
Mini-tour	jusqu'à une carte pleine hauteur
Compact	aucun
PCI Express x1 :	
Mini-tour	jusqu'à trois cartes pleine hauteur
Compact	jusqu'à deux cartes demi-hauteur
PCI-Express x16 :	
Mini-tour	jusqu'à deux cartes pleine hauteur
Compact	jusqu'à deux cartes demi-hauteur

**Tableau 23. Drives**

Fonction	Spécification
Accessibles depuis l'extérieur (baies de lecteurs 5,25 pouces)	
Mini-tour	Deux
Compact	une baie de lecteur optique compact
Accessible à l'intérieur	
Baies de lecteur SATA de 3,5"	
Mini-tour	Deux
Compact	un seul
Baies de lecteur SATA de 2,5"	
Mini-tour	Deux
Compact	Deux

**Tableau 24. Connecteurs externes**

Fonction	Spécification
Audio :	
Panneau avant	<ul style="list-style-type: none"> <li>• un connecteur de microphone</li> <li>• un connecteur de casque</li> </ul>
Panneau arrière	<ul style="list-style-type: none"> <li>• un connecteur de ligne de sortie</li> <li>• un connecteur de ligne d'entrée/microphone</li> </ul>
Carte réseau	Un connecteur RJ45
Série	un connecteur 9 broches ; compatible 16550 C
Parallèle	un connecteur 25 broches (en option pour mini-tour et Small Form Factor)
USB 2.0 :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Panneau avant : deux</li> <li>• Panneau arrière : quatre</li> </ul>
USB 3.0 :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Panneau avant : deux</li> <li>• Panneau arrière : deux</li> </ul>
Vidéo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Connecteur VGA 15 broches</li> <li>• deux connecteurs DisplayPort 20 broches</li> </ul>
	 <b>REMARQUE</b> : Les connecteurs vidéo varient en fonction de la carte graphique sélectionnée.

**Tableau 25. Connecteurs internes**

<b>Fonction</b>	<b>Spécification</b>
Largeur de données PCI 2.3 (maximum) : 32 bits	
Mini-tour	un connecteur 120 broches
Compact	aucun
Largeur de données PCI Express x1 (maximum) : une voie PCI Express	
Mini-tour	un connecteur 36 broches
Compact	aucun
Largeur de données PCI Express x16 (câblé comme x4) (maximum) : quatre voies PCI Express	
Mini-tour	un connecteur 164 broches
Compact	un connecteur à 64 broches
Largeur de données PCI Express x16 (maximum) : 16 voies PCI Express	
Mini-tour, compact	un connecteur 164 broches
Largeur de données Mini PCI Express (maximum) : une voie PCI Express et une interface USB	
Mini-tour, compact	aucun
Série ATA :	
Mini-tour	quatre connecteurs 7 broches
Compact	trois connecteurs 7 broches
Mémoire :	
Mini-tour, compact	quatre connecteurs 240 broches
USB interne :	
Mini-tour	un connecteur 10 broches
Compact	aucun
Ventilateur système	un connecteur à 5 broches
Panneau de commandes avant :	
Mini-tour	<ul style="list-style-type: none"><li>• un connecteur à 6 broches</li><li>• deux connecteur à 20 broches</li></ul>
Compact	<ul style="list-style-type: none"><li>• un connecteur à 6 broches</li><li>• un connecteur 10 broches</li><li>• un connecteur à 12 broches</li><li>• un connecteur à 20 broches</li></ul>
Capteur thermique :	
Mini-tour	un connecteur 2 broches
Compact	aucun

<b>Fonction</b>	<b>Spécification</b>
Processeur	un connecteur à 1150 broches
Ventilateur du processeur	un connecteur à 5 broches
Cavalier de mode de service	un connecteur 2 broches
Cavalier d'effacement de mot de passe	un connecteur 2 broches
Cavalier de réinitialisation d'horloge	un connecteur 2 broches
Haut-parleur interne	un connecteur à 5 broches
Connecteur d'intrusion	un connecteur 3 broches
Connecteur d'alimentation : Mini-tour, compact	un connecteur à 8 broches, un connecteur à 4 broches et un connecteur à 6 broches

**Tableau 26. Commandes et voyants**

<b>Fonction</b>	<b>Spécification</b>
Avant de l'ordinateur :	
Voyant du bouton d'alimentation	Voyant blanc — blanc fixe, indique le fonctionnement. Blanc clignotant, indique que l'ordinateur est en veille.
Voyant d'activité du lecteur	Voyant blanc — clignotant blanc, indique que l'ordinateur lit ou écrit des données sur le disque dur.
Arrière de l'ordinateur :	
Voyant d'intégrité de liaison sur la carte réseau intégrée	Vert — bonne connexion à 10 Mbps entre le réseau et l'ordinateur.
	Vert — bonne connexion à 100 Mbit/s entre le réseau et l'ordinateur.
	Vert — bonne connexion à 1000 Mbit/s entre le réseau et l'ordinateur.
	Eteint (aucun voyant) — L'ordinateur ne détecte pas de connexion physique au réseau.
Voyant d'activité réseau sur la carte réseau intégrée	Voyant jaune — jaune clignotant, indique une activité réseau.
Voyant de diagnostic d'alimentation	Voyant vert — l'alimentation électrique est activée et fonctionnelle. Le câble d'alimentation doit être connecté au connecteur d'alimentation (sur la face arrière de l'ordinateur) et au secteur.

**Tableau 27. Alimentation**

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

	Puissance	Dissipation thermique maximale	Tension
Mini-tour	290 W	989,00 BTU/h	de 100 VCA à 240 VCA ; de 50 Hz à 60 Hz ; 5 A
Compact	255 W	870,00 BTU/h	de 100 V CA à 240 V CA, 50 Hz à 60 Hz, 4,4 A
Pile bouton		Pile bouton au lithium 3 V CR2032	

**Tableau 28. Dimensions physiques**

	Hauteur	Largeur	Profondeur	Poids
Mini-tour	36,00 cm (14,17 pouces)	17,50 cm (6,89 pouces)	41,70 cm (16,42 pouces)	9,40 kg (20,72 lb)
Compact	29,00 cm (11,42 pouces)	9,30 cm (3,66 pouces)	31,20 cm (12,28 pouces)	6,00 kg (13,22 lb)

**Tableau 29. Conditions environnementales**

Fonction	Spécification
Plage de températures :	
En fonctionnement	De 5 °C à 35 °C (de 41 à 95 °F)
Stockage	de -40° C à 65° C (de -40° F à 149° F)
Humidité relative (maximale) :	
En fonctionnement	20 à 80 % (sans condensation)
Stockage	5 à 95 % (sans condensation)
Vibration maximale :	
En fonctionnement	0,26 GRMS
Stockage	2,20 geff
Choc maximum :	
En fonctionnement	40 G
Stockage	105 G
Altitude :	
En fonctionnement	De -15,2 m à 3048 m (-50 pieds à 10 000 pieds)
Stockage	de -15,20 m à 10 668 m (de -50 pieds à 35 000 pieds)
Niveau de contaminants atmosphériques	G1 ou inférieur, tel que défini par la norme ANSI/ISA-S71.04-1985

## 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 :

Rendez-vous sur **[dell.com/contactdell](http://dell.com/contactdell)**.