

Dell Precision Tower 3620

Manuel du propriétaire

Modèle réglementaire: D13M
Type réglementaire: D13M002



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 © 2015 Dell Inc. Tous droits réservés. Ce produit est protégé par les lois américaines et internationales sur le copyright et la propriété intellectuelle. Dell™ et le logo Dell sont des marques commerciales de Dell Inc. aux États-Unis et/ou dans d'autres juridictions. Toutes les autres marques et noms mentionnés sont des marques commerciales de leurs propriétaires respectifs.

2016 - 06

Rév. A02

Table des matières

1 Intervention à l'intérieur de votre ordinateur.....	5
Consignes de sécurité.....	5
Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.....	6
Mise hors tension de l'ordinateur.....	6
Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.....	7
2 Retrait et installation de composants.....	8
Outils recommandés.....	8
Retrait du capot.....	8
Installation du capot.....	8
Retrait du cadre avant.....	9
Installation du cadre avant.....	9
Retrait du disque dur.....	9
Installation de l'ensemble de disque dur.....	10
Retrait du lecteur optique.....	10
Installation du lecteur optique.....	11
Retrait du commutateur d'intrusion.....	12
Installation du commutateur d'intrusion.....	12
Retrait de la barrette de mémoire.....	12
Installation de la barrette de mémoire.....	13
Installation du disque SSD PCIe (Solid-State Drive).....	13
Retrait de la carte SSD PCIe (Solid State Drive)	14
Retrait du bloc d'alimentation.....	15
Installation du bloc d'alimentation.....	16
Retrait du panneau des entrées/sorties (E/S).....	16
Installation du panneau des entrées/sorties (E/S).....	17
Retrait du haut-parleur.....	17
Installation du haut-parleur.....	18
Retrait de la carte d'extension.....	18
Installation de la carte d'extension.....	19
Retrait du ventilateur système.....	20
Installation du ventilateur système.....	20
Retrait du bloc dissipateur thermique.....	20
Installation du bloc dissipateur thermique.....	21
Retrait du processeur.....	21
Installation du processeur.....	22
Retrait de la carte système.....	22
Installation de la carte système.....	23

Composants de la carte système.....	24
3 System Setup (Configuration du système).....	26
Boot Sequence.....	26
Touches de navigation.....	27
Options du programme de configuration du système.....	27
Mise à jour du BIOS	36
Réglages des cavaliers.....	36
Mot de passe système et de configuration.....	37
Attribution d'un mot de passe système et de configuration.....	37
Suppression ou modification d'un mot de passe système et/ou de configuration.....	38
Désactivation d'un mot de passe système.....	39
4 Diagnostics.....	40
Diagnostic ePSA (Enhanced Pre-Boot System Assessment).....	40
Dépannage de l'ordinateur.....	41
Diagnostics par le voyant d'alimentation.....	41
Code de bips.....	42
Messages d'erreur.....	42
5 Caractéristiques.....	47
6 Contacter Dell.....	53

Intervention à l'intérieur de votre ordinateur

Consignes de sécurité

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

 **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.

Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur

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

1. Veillez à suivre les [Consignes de sécurité](#).
 2. Assurez-vous que la surface de travail est plane et propre afin d'éviter de rayer le capot de l'ordinateur.
 3. Éteignez votre ordinateur (voir [Mise hors tension de l'ordinateur](#)).
-  **PRÉCAUTION :** Pour déconnecter un câble réseau, débranchez-le d'abord de l'ordinateur, puis du périphérique réseau.
4. Déconnectez tous les câbles réseau de votre ordinateur.
 5. Débranchez l'ordinateur et tous les périphériques qui y sont reliés de leur source d'alimentation.
 6. Appuyez sur le bouton d'alimentation et maintenez-le enfoncé lorsque l'ordinateur est débranché afin de mettre à la terre la carte système.
 7. 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. Mise hors tension de l'ordinateur
 - Dans Windows 10 (à l'aide d'un périphérique tactile ou de la souris) :
 1. Cliquez ou appuyez sur .
 2. Cliquez ou appuyez sur  puis cliquez sur ou appuyez sur **Arrêter**.
 - Dans Windows 8 (à l'aide d'un périphérique tactile ou de la souris) :
 1. Balayez à partir du bord droit de l'écran pour ouvrir le menu **Charms** et sélectionnez **Paramètres**.
 2. Touchez  puis sélectionnez **Arrêter**
 - Sous Windows 8 (si vous utilisez une souris) :
 1. Pointez sur l'angle supérieur droit de l'écran et cliquez sur **Paramètres**.
 2. Cliquez sur  puis sélectionnez **Arrêter**
 - Dans Windows 7:
 1. Cliquez sur **Démarrer**.

2. Cliquez sur **Arrêter**.
- ou
1. Cliquez sur **Démarrer**.
2. Cliquez sur la flèche dans le coin inférieur droit du menu **Démarrer** puis cliquez sur **Fermer la session**.
2. Vérifiez que l'ordinateur et tous les périphériques connectés sont hors tension. Si l'ordinateur et les périphériques ne sont pas mis hors tension automatiquement lorsque vous arrêtez le système d'exploitation, appuyez sur le bouton d'alimentation et maintenez-le enfoncé pendant 6 secondes environ pour les mettre hors tension.

Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur

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

1. Remettez en place le cache.



PRÉCAUTION : Pour connecter un câble réseau, commencez par brancher le câble sur le périphérique réseau, et seulement ensuite sur l'ordinateur.

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

Retrait et installation de composants

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

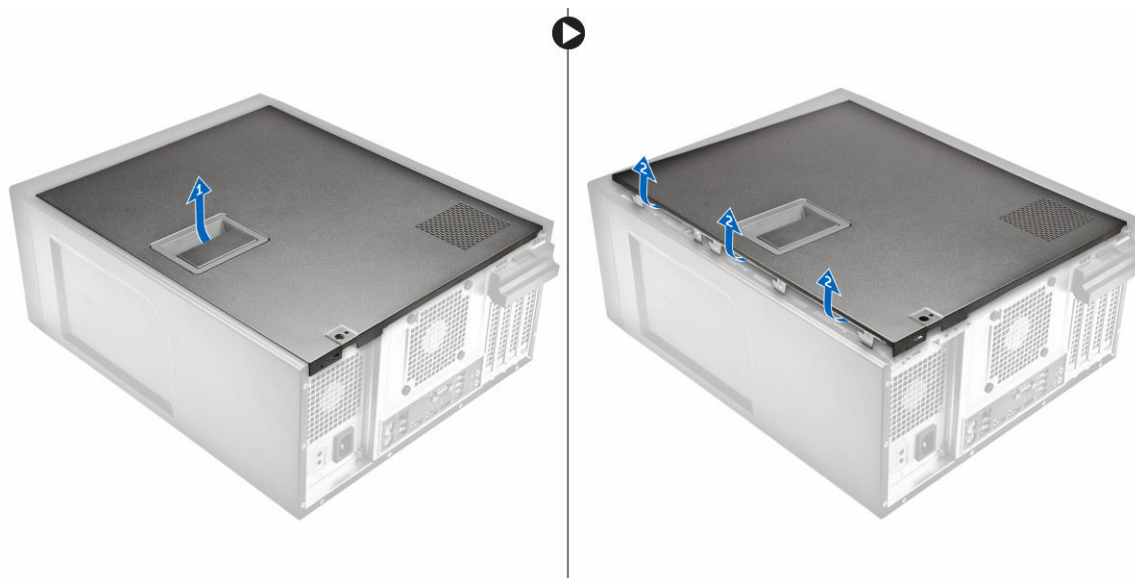
Outils recommandés

Les procédures mentionnées dans ce document nécessitent les outils suivants :

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

Retrait du capot

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Faites glisser le loquet de dégagement pour libérer le capot [1].
3. Faites glisser le capot et soulevez-le pour le retirer de l'ordinateur [2].

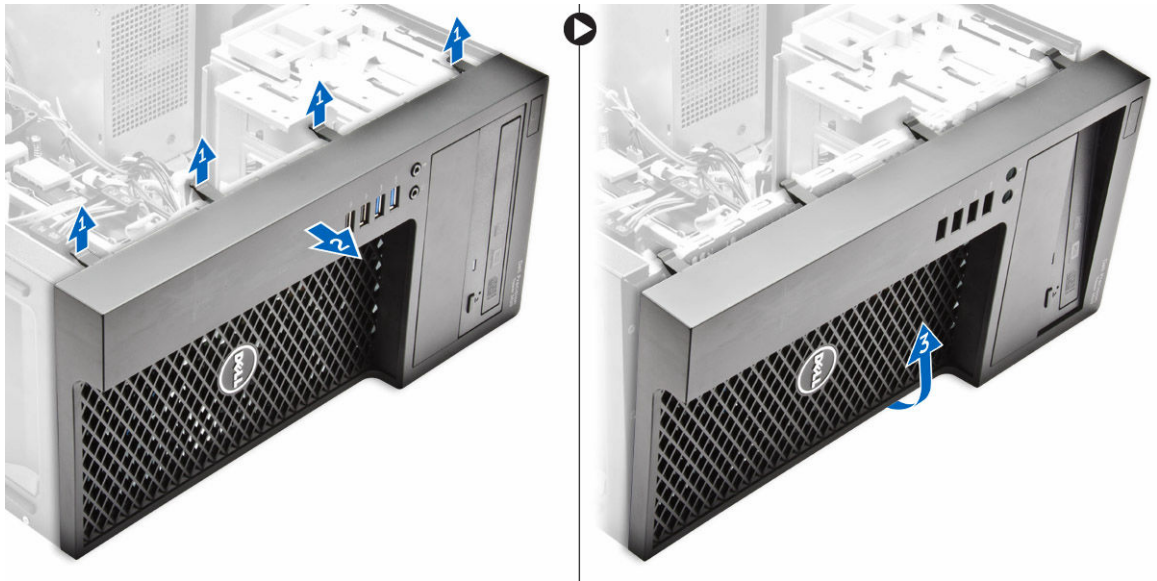


Installation du capot

1. Alignez le capot sur les languettes du châssis de l'ordinateur.
2. Appuyez sur le capot pour le fermer.
3. Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

Retrait du cadre avant

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [capot](#).
3. Pour retirer le cadre avant :
 - a. Soulevez les clips de fixation [1] et dégagez le cadre avant [2].
 - b. Soulevez le cadre avant pour le retirer de l'ordinateur [3].

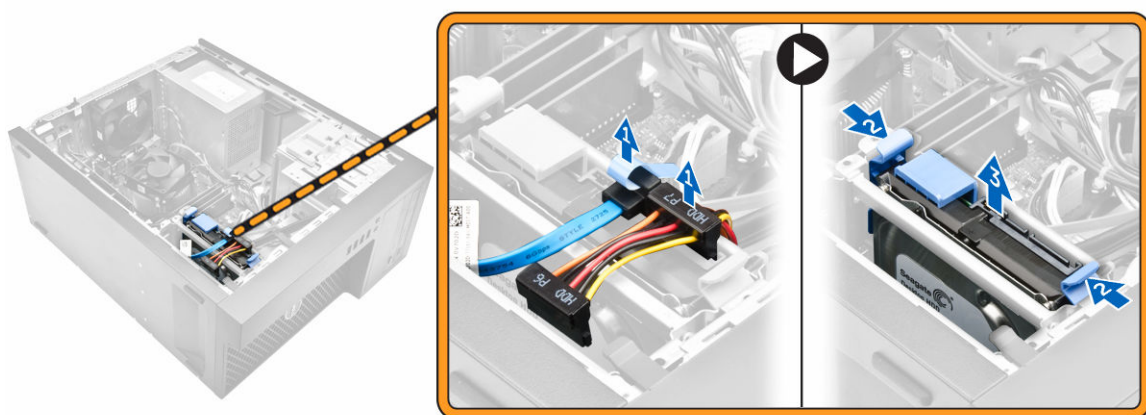


Installation du cadre avant

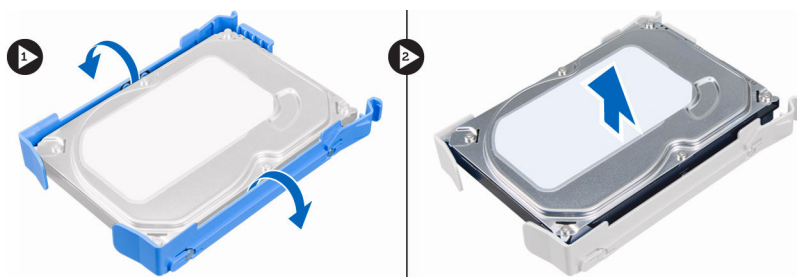
1. Tout en maintenant le cadre, assurez-vous que les crochets situés sur le cadre s'enclenchent dans les encoches sur l'ordinateur.
2. Faites pivoter le cadre avant vers l'ordinateur.
3. Appuyez sur le cadre avant jusqu'à ce que les languettes de fixation s'enclenchent.
4. Installez le [capot](#).
5. Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

Retrait du disque dur

1. Suivez la procédure de la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [capot](#).
3. Déconnectez le câble de données et le câble d'alimentation du disque dur[1].
4. Appuyez sur les pattes du support de fixation bleues [2] et soulevez le support du disque dur pour l'extraire de la baie de disques durs [3].



5. Courbez le support du disque dur et retirez le disque dur de son support.



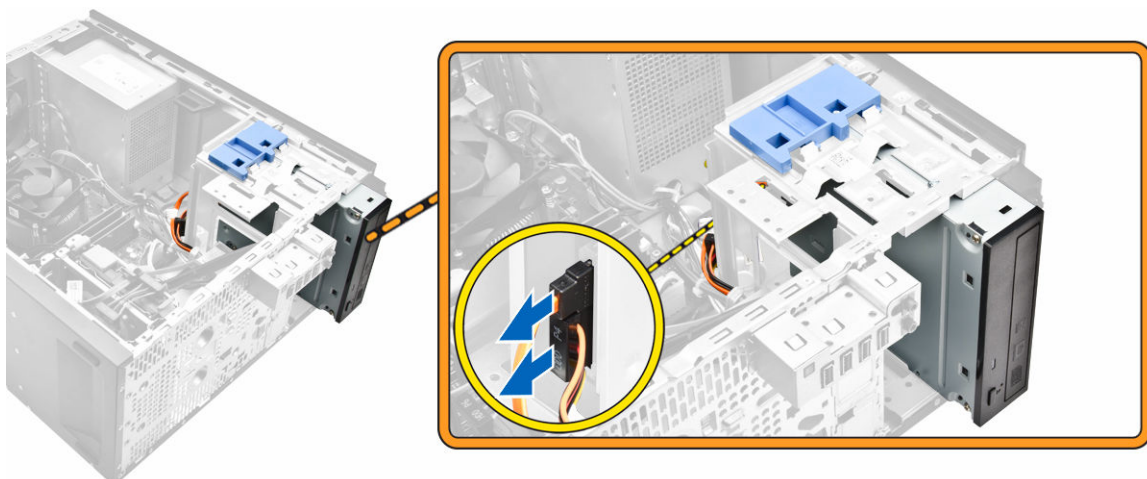
6. Répétez les étapes 3 et 4 pour retirer le disque dur supplémentaire (le cas échéant).

Installation de l'ensemble de disque dur

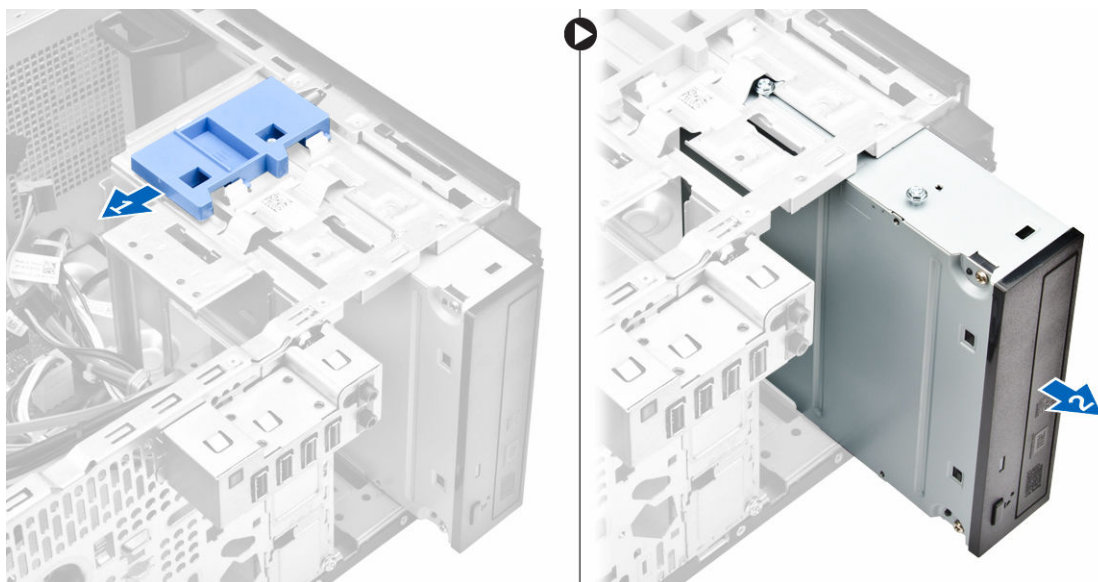
1. Insérez le disque dur dans son support.
2. Appuyez sur les supports de fixation et faites glisser l'assemblage de disque dur dans la baie de disque dur.
3. Connectez le câble de données et le câble d'alimentation au disque dur.
4. Installez le [capot](#).
5. Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

Retrait du lecteur optique

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez :
 - a. [le capot](#)
 - b. [le cadre avant](#)
3. Déconnectez le câble de données et le câble d'alimentation du lecteur optique.



4. Pour enlever le lecteur optique :
 - a. En le maintenant, faites glisser le loquet de verrouillage du lecteur optique pour déverrouiller ce dernier [1].
 - b. Retirez le lecteur optique de l'ordinateur [2].



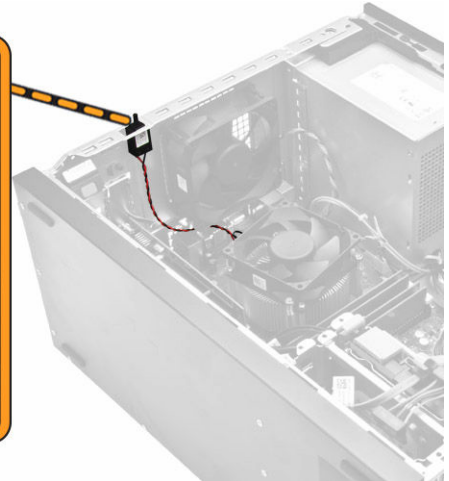
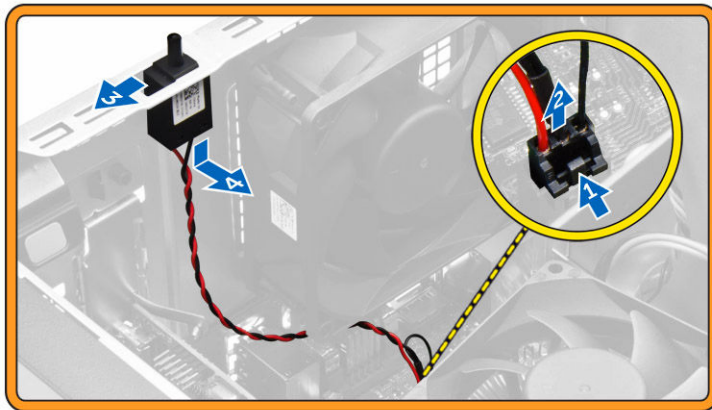
5. Répétez les étapes 3 et 4 pour supprimer la seconde unité optique (le cas échéant).

Installation du lecteur optique

1. Faites glisser le lecteur optique dans la baie de l'avant de l'ordinateur jusqu'à ce qu'il soit fixé.
2. Connectez le câble d'alimentation et le câble de données au lecteur optique.
3. Installez :
 - a. [le cadre avant](#)
 - b. [le capot](#)
4. Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

Retrait du commutateur d'intrusion

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [capot](#).
3. Pour retirer le commutateur d'intrusion :
 - a. Appuyez sur la languette pour débrancher le câble du commutateur d'intrusion de la carte système [1, 2].
 - b. Faites glisser le bouton de l'interrupteur d'intrusion vers le bas du châssis [3].
 - c. Tirez le commutateur d'intrusion pour le retirer du logement [4].

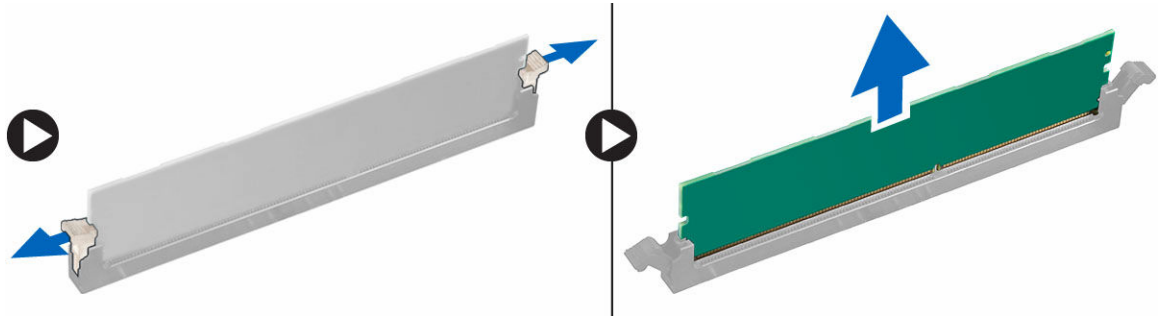


Installation du commutateur d'intrusion

1. Insérez le commutateur d'intrusion dans le logement correspondant du châssis.
2. Faites glisser le commutateur d'intrusion pour le fixer.
3. Connectez le câble d'interrupteur d'intrusion à la carte système.
4. Installez le [capot](#).
5. Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

Retrait de la barrette de mémoire

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [capot](#).
3. Appuyez sur les languettes de fixation des deux côtés de la barrette de mémoire.
4. Soulevez la barrette de mémoire pour la retirer de ses connecteurs sur la carte système.



Installation de la barrette de mémoire

1. Alignez l'encoche du module de mémoire sur la languette de son connecteur.
2. Insérez le module de mémoire dans son support.
3. Appuyez sur la barrette de mémoire jusqu'à ce que les languettes s'enclenchent.
4. Installez le [capot](#).
5. Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

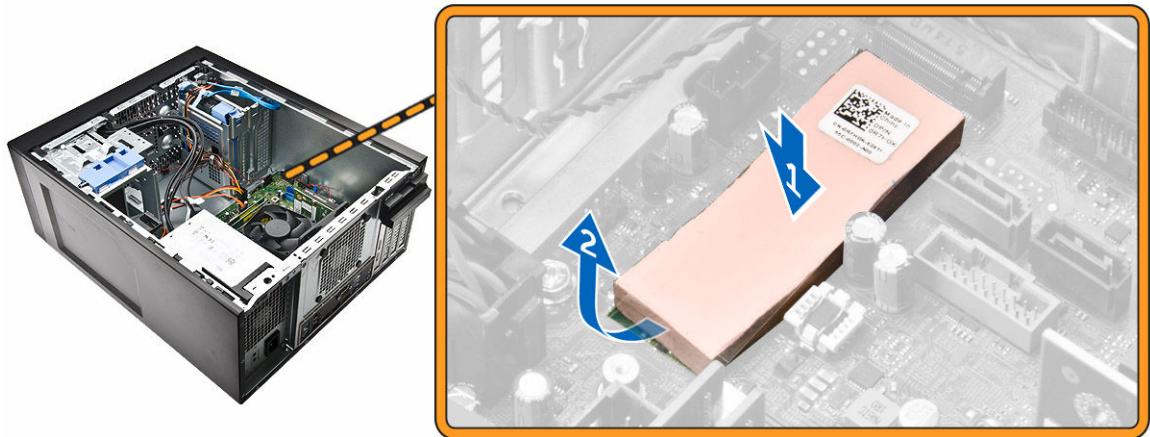
Installation du disque SSD PCIe (Solid-State Drive)

 **REMARQUE :** La carte SSD PCIe est livrée avec les composants suivants :

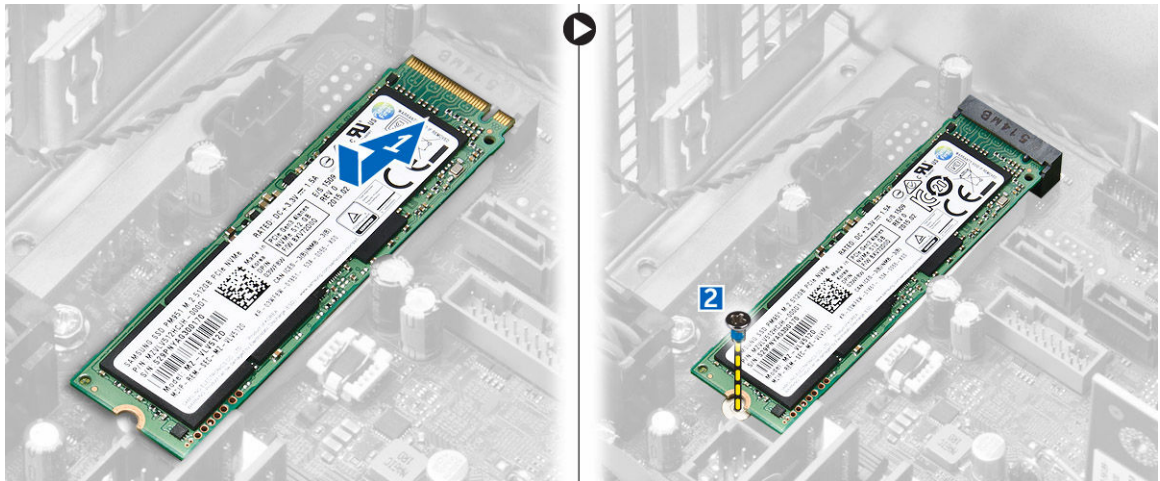
1. carte SSD PCIe
 2. Patin de refroidissement
 3. Vis
1. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
 2. Retirez :
 - a. [le capot](#)
 - b. [disque dur](#)
 - c. [lecteur optique](#)
 3. Détachez le ruban adhésif bleu à partir du tampon thermique.



4. Placez le tampon thermique dans son logement sur la carte système et détachez le ruban adhésif rose [1, 2].



5. Faites glisser la carte SSD PCIe dans le logement et serrez la vis pour fixer la carte à la carte système [1, 2].

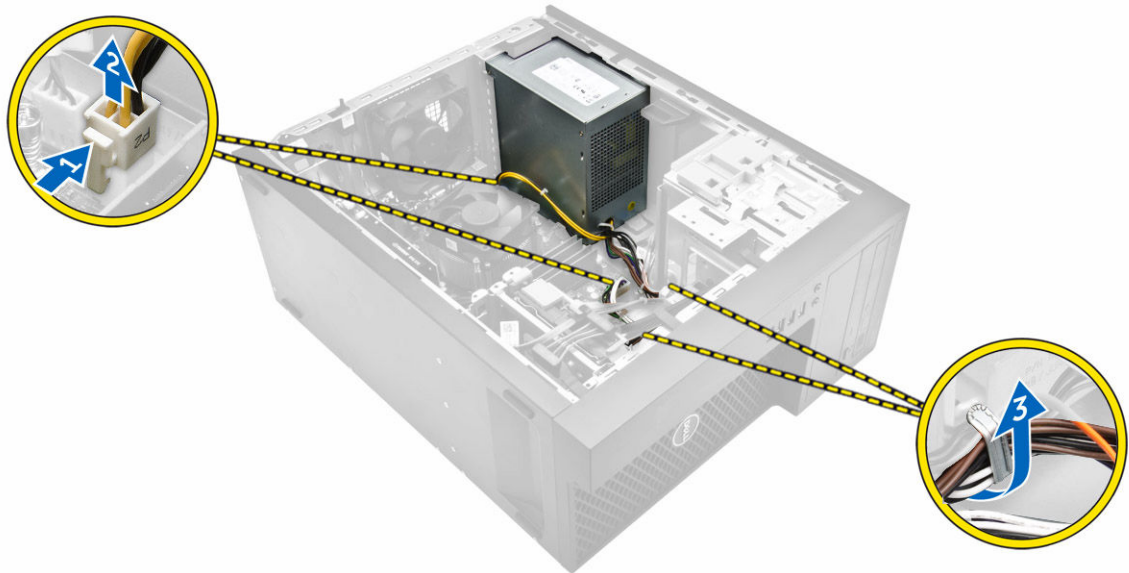


Retrait de la carte SSD PCIe (Solid State Drive)

1. Retirez la vis de fixation de la carte SSD PCIe.
2. Faites glisser et soulevez la carte SSD PCIe de l'ordinateur.
3. Soulevez le tampon thermique de la carte système.
4. Installez :
 - a. [lecteur optique](#)
 - b. [disque dur](#)
 - c. [le capot](#)
5. Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

Retrait du bloc d'alimentation

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [capot](#).
3. Appuyez sur la languette du câble d'alimentation à 4 broches et débranchez-le de la carte système [1, 2].
4. Dégagez les câbles de la pince [3].



5. Pour retirer l'unité d'alimentation (PSU) :
 - a. Retirez les vis qui fixent le bloc d'alimentation à l'ordinateur [1].
 - b. Débranchez les câbles PSU des connecteurs de la carte système.
 - c. Désengagez les câbles du bloc d'alimentation des clips de fixation.
 - d. Appuyez sur la patte de dégagement en métal [2], faites glisser [3] et soulevez l'unité d'alimentation pour la retirer de l'ordinateur [4].

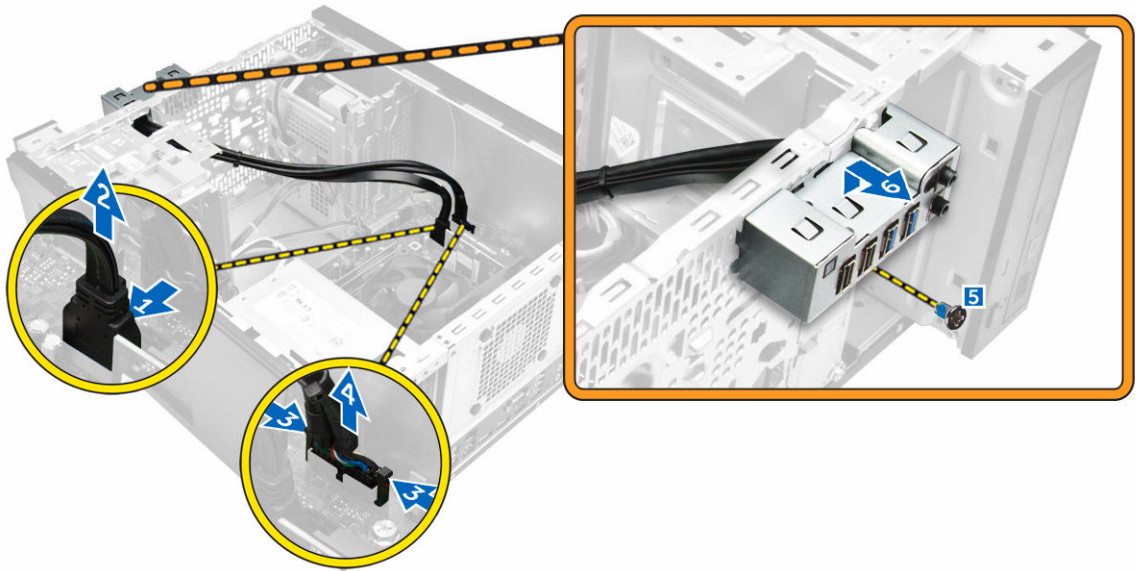


Installation du bloc d'alimentation

1. Insérez le bloc d'alimentation dans son emplacement et faites-le glisser vers l'arrière de l'ordinateur jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
2. Serrez les vis pour fixer le bloc d'alimentation à l'ordinateur.
3. Acheminez les câbles du bloc d'alimentation dans les clips de fixation.
4. Connectez les câbles du bloc d'alimentation aux connecteurs situés sur la carte système.
5. Installez le [capot](#).
6. Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

Retrait du panneau des entrées/sorties (E/S)

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez :
 - a. [le capot](#)
 - b. [le cadre avant](#)
3. Retirez le panneau des entrées/sorties.
 - a. Déconnectez le panneau d'E/S, et les câbles de données USB de la carte système [1, 2, 3, 4].
 - b. Retirez la vis fixant le panneau d'E/S) à l'ordinateur [5].
 - c. Faites glisser le panneau d'E/S vers la gauche de l'ordinateur pour le libérer, puis sortez le panneau d'E/S et son câble de l'ordinateur [6].

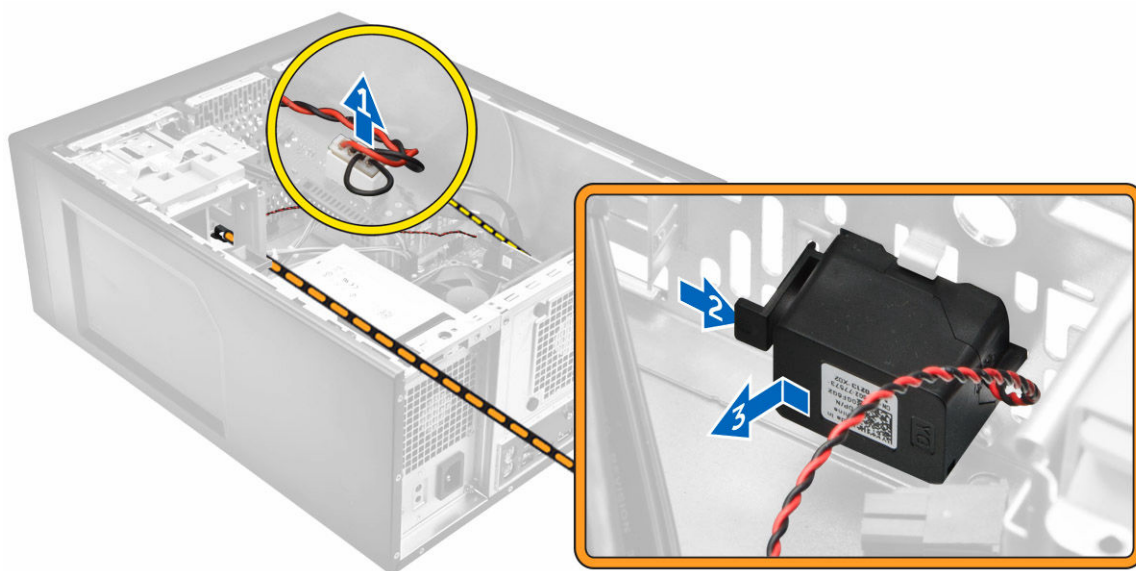


Installation du panneau des entrées/sorties (E/S)

1. Insérez le panneau des entrées/sorties dans la fente situé sur le panneau avant.
2. Faites glisser le panneau d'E/S vers la droite de l'ordinateur pour le fixer au châssis.
3. Serrez la vis pour fixer le panneau E/S au châssis.
4. Connectez le panneau d'E/S et le câble de données USB à la carte système.
5. Installez :
 - a. [le cadre avant](#)
 - b. [le capot](#)
6. Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

Retrait du haut-parleur

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [capot](#).
3. Pour retirer le haut-parleur :
 - a. Déconnectez le câble des haut-parleurs de la carte système [1].
 - b. Appuyez sur la languette de fixation située sur le haut-parleur pour faire glisser et retirer le haut-parleur du châssis [2, 3].

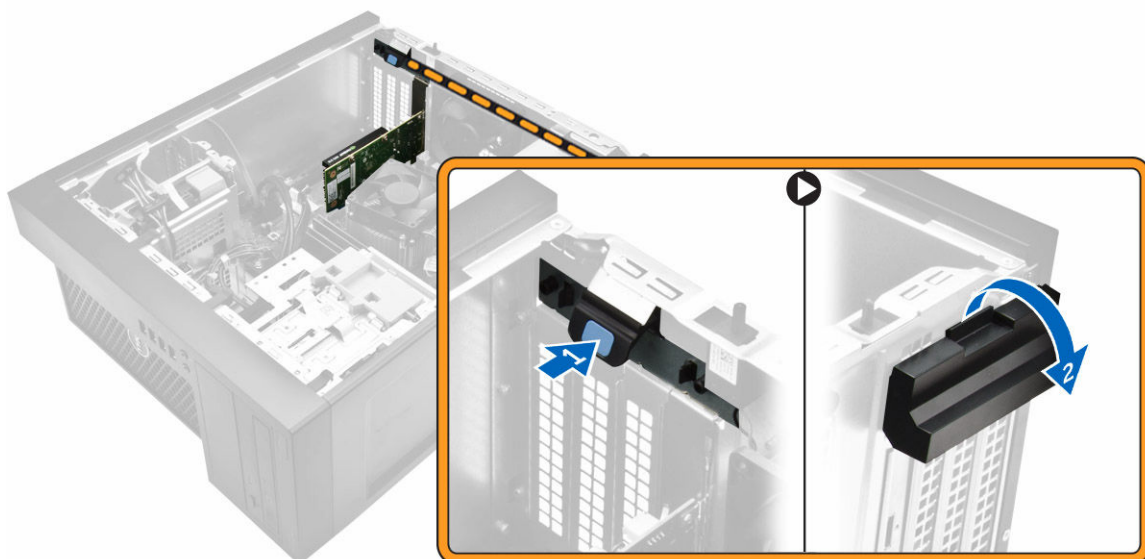


Installation du haut-parleur

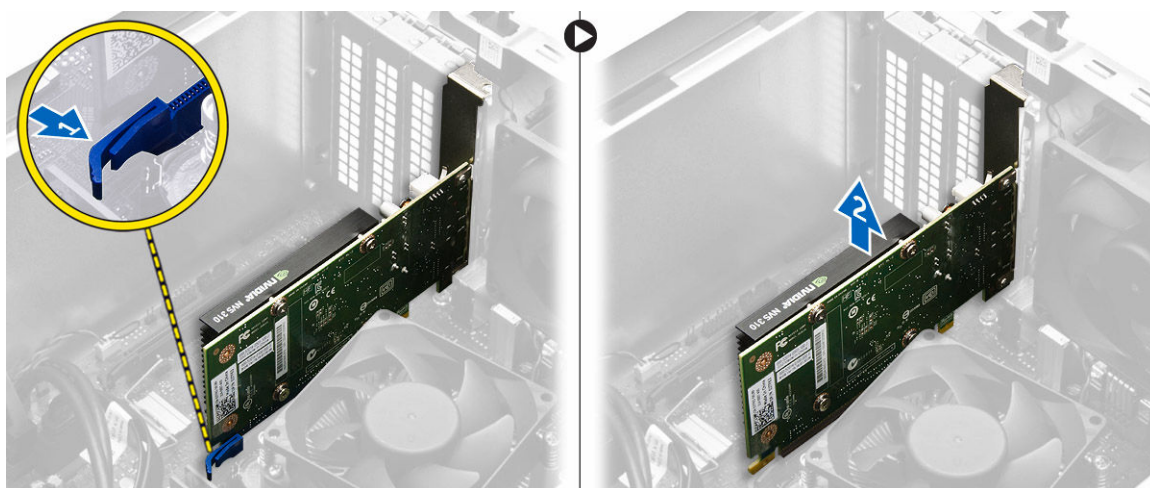
1. Glissez le haut-parleur vers le bas dans son logement pour le fixer.
2. Connectez le câble du haut-parleur à la carte système.
3. Installez le [capot](#).
4. Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

Retrait de la carte d'extension

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [capot](#).
3. Appuyez sur la languette de fixation pour dégager le verrou de fixation de la carte [1, 2].



4. Pour retirer la carte d'extension :
 - a. Appuyez sur le loquet de dégagement pour dégager la carte d'extension [1].
 - b. Soulevez la carte pour la retirer du connecteur [2].

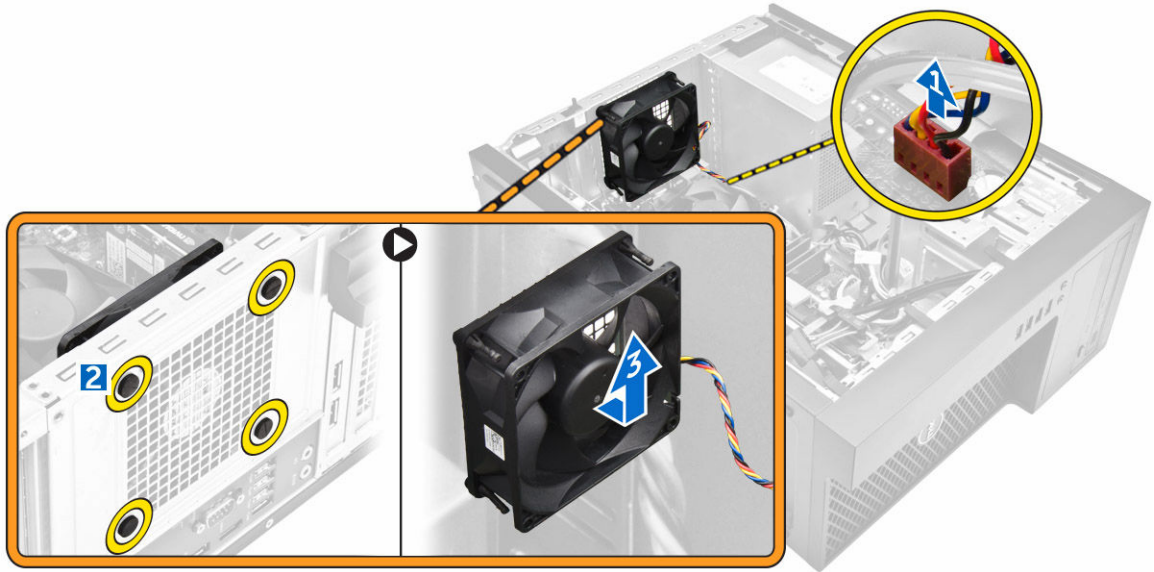


Installation de la carte d'extension

1. Insérez la carte d'extension dans le connecteur de la carte système et appuyez vers le bas jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.
2. Fermez le loquet de dégagement.
3. Installez le [capot](#).
4. Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

Retrait du ventilateur système

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [capot](#).
3. Pour retirer le ventilateur système :
 - a. Déconnectez de la carte système le câble du ventilateur du système [1].
 - b. Étirez les passe-câbles qui fixent le ventilateur à l'ordinateur, afin de faciliter le retrait du ventilateur [2].
 - c. Soulevez le ventilateur du système pour le retirer de l'ordinateur [3].

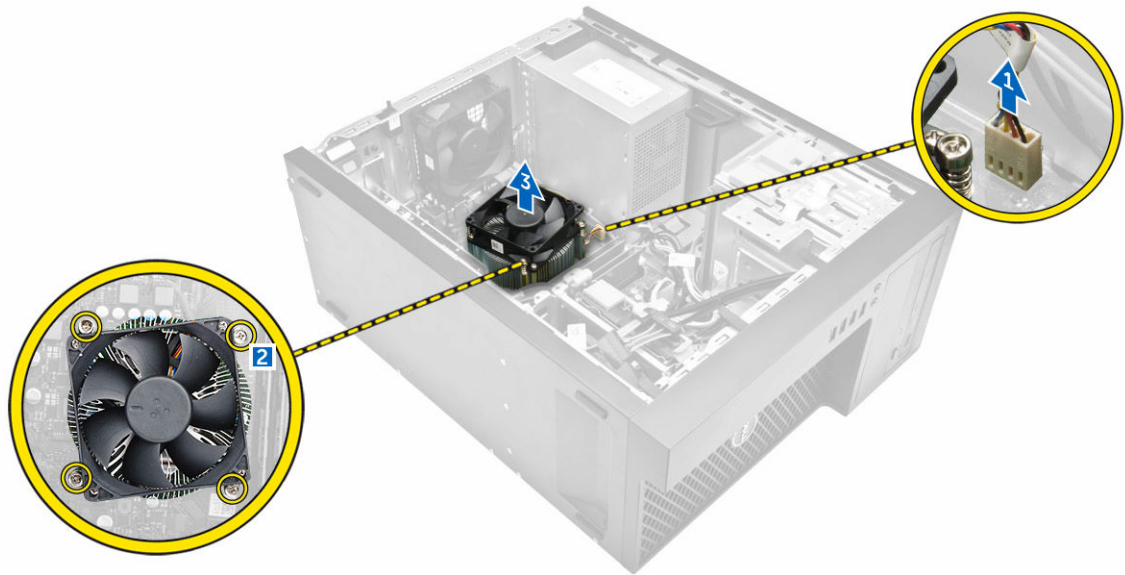


Installation du ventilateur système

1. Tenez le ventilateur du système par les bords, l'extrémité du câble face au bas de l'ordinateur.
2. Passez les quatre passe-câbles dans le châssis et faites-les glisser le long de la rainure pour fixer le ventilateur du système.
3. Connectez le câble du ventilateur système à la carte système.
4. Installez le [capot](#).
5. Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

Retrait du bloc dissipateur thermique

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [capot](#).
3. Pour retirer le dissipateur de chaleur :
 - a. Débranchez le câble du dissipateur de chaleur de la carte système [1].
 - b. Desserrez les vis imperdables en diagonale [2].
 - c. Soulevez l'assemblage du dissipateur de chaleur pour le retirer de l'ordinateur [3].



Installation du bloc dissipateur thermique

1. Placez le dissipateur de chaleur sur le processeur.
2. Serrez les vis imperdables en diagonale afin de fixer le dissipateur de chaleur à l'ordinateur.
3. Branchez le câble du dissipateur de chaleur sur la carte système.
4. Installez le [capot](#).
5. Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

Retrait du processeur

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez :
 - a. [le capot](#)
 - b. [le cadre avant](#)
 - c. [disque dur](#)
 - d. [Dissipateur de chaleur](#)
3. Pour retirez le processeur :
 - a. Relâchez le levier du support en l'abaissant et en l'extrayant par-dessous la languette située sur la protection du processeur [1].
 - b. Soulevez le levier vers le haut et soulevez le protecteur du processeur [2].
 - c. Soulevez le processeur hors de son support [3].

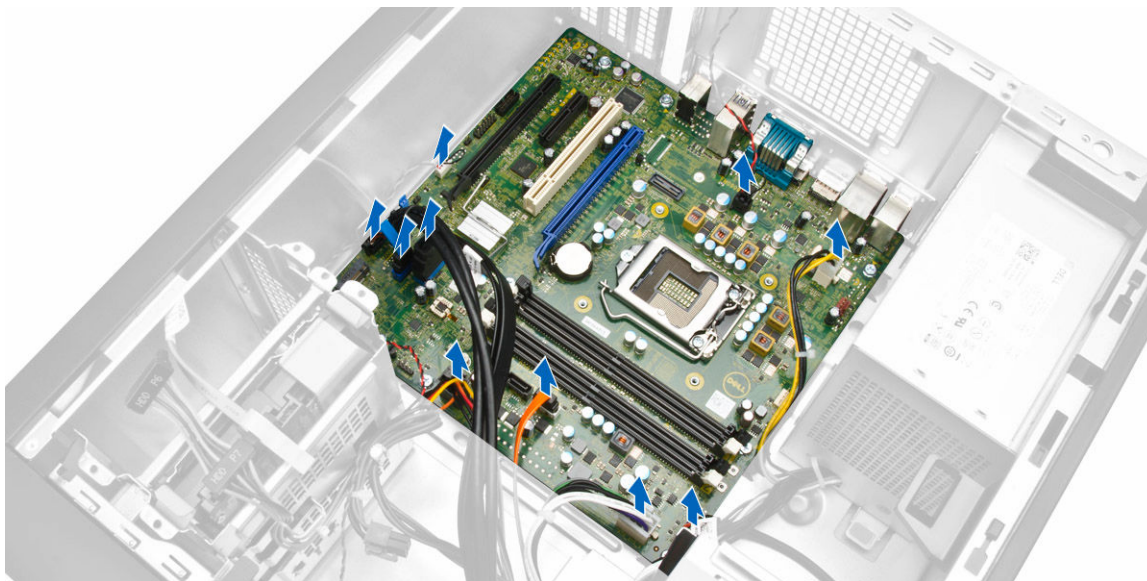


Installation du processeur

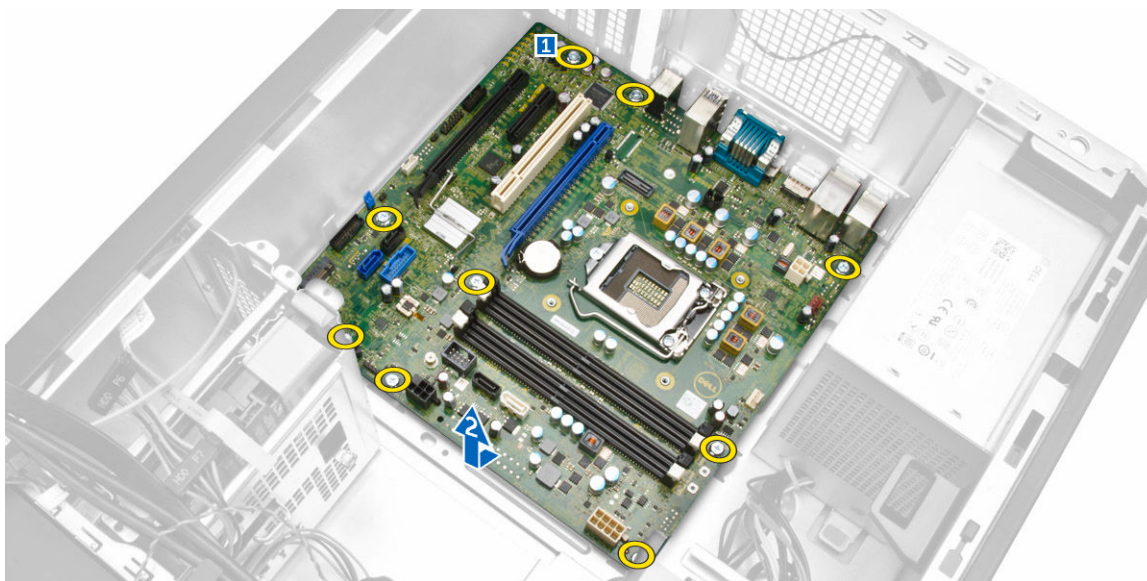
1. Alignement du processeur avec les repères du support.
2. Alignez le repère de la broche 1 du processeur avec le triangle situé sur le support.
3. Placez le processeur sur le support, de sorte que les logements sur le processeur s'alignent avec les détrompeurs du support.
4. Fermez le cadre de protection du processeur en le faisant glisser sous la vis de retenue.
5. Abaissez le levier du support et poussez-le sous la languette pour le verrouiller.
6. Installez :
 - a. [Dissipateur de chaleur](#)
 - b. [disque dur](#)
 - c. [le cadre avant](#)
 - d. [le capot](#)
7. Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

Retrait de la carte système

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez :
 - a. [le capot](#)
 - b. [le cadre avant](#)
 - c. [barrette de mémoire](#)
 - d. [disque dur](#)
 - e. [cartes d'extension](#)
 - f. [Dissipateur de chaleur](#)
3. Débranchez tous les câbles connectés à la carte système.



4. Pour retirer la carte système :
 - a. Retirez les vis qui fixent la carte système à l'ordinateur [1].
 - b. Glissez la carte système pour la soulever hors de l'ordinateur [2].



Installation de la carte système

1. Alignez la carte système sur les connecteurs des ports à l'arrière du châssis et placez la carte système dans le châssis.
2. Serrez les vis de fixation de la carte système au châssis.
3. Connectez les câbles à la carte système.
4. Installez :
 - a. [Dissipateur de chaleur](#)

- b. [cartes d'extension](#)
 - c. [disque dur](#)
 - d. [barrette de mémoire](#)
 - e. [le cadre avant](#)
 - f. [le capot](#)
5. Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

Composants de la carte système

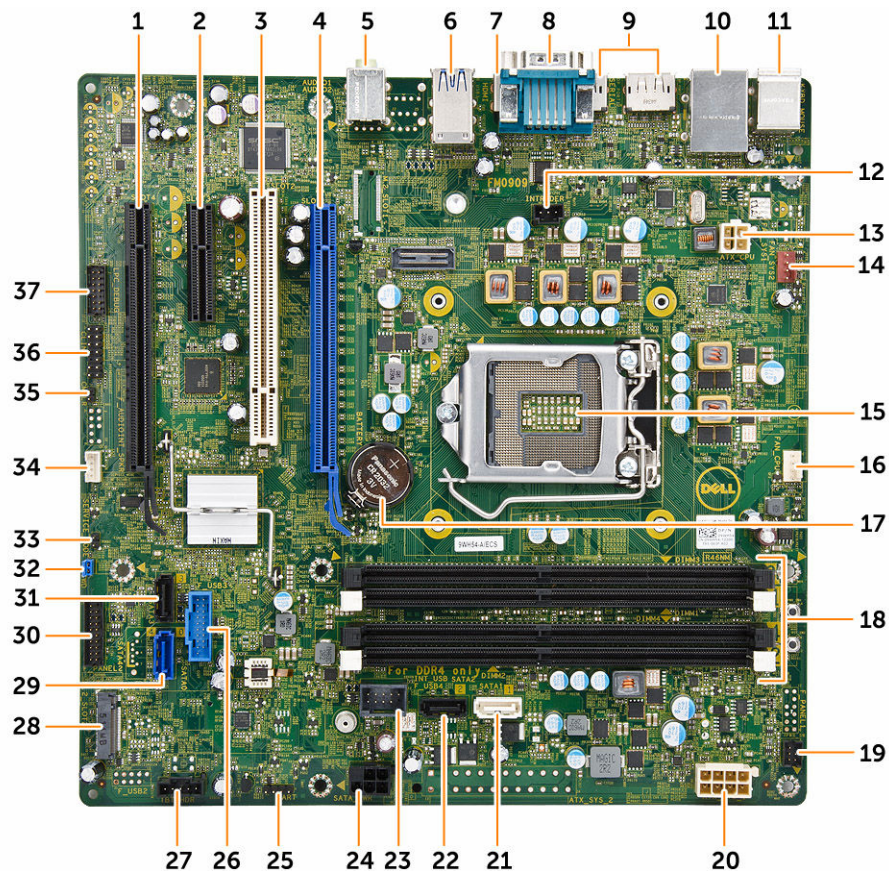


Figure 1. Composants de la carte système

- | | |
|---|---|
| 1. Logement PCI Express x16 (câblé en x4) | 2. Logement PCI Express x4 |
| 3. Logement PCI | 4. Logement PCI Express x16 Gen 3 |
| 5. connecteur d'entrée de ligne | 6. connecteur USB 3.0 |
| 7. connecteur HDMI | 8. connecteur du port série |
| 9. Connecteur DisplayPort x2 | 10. USB 2.0 avec connecteur réseau |
| 11. Connecteur clavier/souris | 12. connecteur d'interrupteur d'intrusion |
| 13. Connecteur d'alimentation P2 | 14. Connecteur du ventilateur |
| 15. support UC | 16. Connecteur du ventilateur du processeur |
| 17. pile bouton | 18. Banc de mémoire |

- | | |
|---|--|
| 19. Connecteur du commutateur d'alimentation avant | 20. Connecteur d'alimentation à 8 broches |
| 21. connecteur SATA 1 | 22. Connecteur SATA 2 |
| 23. connecteur USB interne | 24. Disque dur et connecteur du câble d'alimentation du disque optique |
| 25. Entête de débogage du système d'exploitation pour le débogage | 26. connecteur USB 3.0 |
| 27. Entête Thunderbolt | 28. Logement SSD M.2 |
| 29. connecteur SATA 0 | 30. Connecteur du panneau d'E/S avant |
| 31. Connecteur SATA 3 | 32. cavalier de réinitialisation de mot de passe |
| 33. Connecteur cavalier de maintenance | 34. connecteur du haut-parleur |
| 35. cavalier CMCLR | 36. Entête CLINK |
| 37. Entête de débogage LPC pour le débogage | |

System Setup (Configuration du système)

La configuration du système permet de gérer le matériel de l'ordinateur et de définir les options de niveau 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

Boot Sequence

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 :

Tableau 1. Boot Sequence

Option	Description
Legacy Boot	• ST2000DM001- 1ER164 • CD/DVD/CD-RW Drive (Lecteur de CD/DVD/CD-RW) • Onboard NIC (Carte réseau intégrée)
UEFI Boot	Windows Boot Manager
Autres options	• Configuration du BIOS • Mise à jour flash du BIOS • Diagnostics • Intel (R) MEBx (Management Engine BIOS Extension) • Change Boot Mode Settings (Modifier les paramètres de mode d'amorçage)

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 2. 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.
Onglet	Passes à l'objectif suivant.  REMARQUE : Seulement pour le navigateur de graphiques standard.
Échap	Passes 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 à redémarrer le système.
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 appareils installés, les éléments énumérés dans cette section peuvent ne pas apparaître.

Tableau 3. Généralités

Option	Description
System Information	Cette section liste les fonctions matérielles principales de votre ordinateur. • Informations sur le système • Memory Configuration (Configuration de la mémoire) • PCI Information (Informations PCI) • Processor Information (Informations sur le processeur) • Device Information (Informations sur les périphériques)
Boot Sequence	Permet de modifier l'ordre dans lequel l'ordinateur essaie de trouver un système d'exploitation. • Diskette Drive (Lecteur de disquette) • USB Storage Device (Périphérique de stockage USB) • CD/DVD/CD-RW Drive (Lecteur de CD/DVD/CD-RW) • Onboard NIC (Carte réseau intégrée)

Option	Description
	Internal HDD (Disque dur interne)
Boot List Options	Permet de modifier l'ordre de démarrage. - Legacy (Hérité) - UEFI
Advanced Boot Options	Permet d'activer l'option Enable Legacy Option ROMs (Activer les ROM en option héritée) Activer les ROM en option héritée (valeur par défaut : non activé)
Date/Time	Permet de définir la date et l'heure. Les modifications de date et d'heure système sont appliquées immédiatement.

Tableau 4. Configuration du système

Option	Description
Integrated NIC	Permet de configurer le contrôleur réseau intégré. Options possibles : - Enable UEFI Network Stack (Activer la pile réseau UEFI) - Disabled (Désactivé)  REMARQUE : Vous pouvez sélectionner l'option Disabled (Désactivé) seulement si l'option Active Management Technology (Technologie d'administration active, AMT) est activée. - Enabled (Activé) Enabled w/PXE (Activé avec PXE) : valeur par défaut - Enabled w/Cloud Desktop (Activée avec Cloud Desktop)
Serial Port	Identifie et définit les paramètres de port série. Vous pouvez affecter les valeurs suivantes au port série : - Disabled (Désactivé) COM1 (par défaut) - COM2 - COM3 - COM4  REMARQUE : Le système d'exploitation peut allouer des ressources, même si le paramètre est désactivé.
SATA Operation	Permet de configurer le contrôleur SATA interne. Options possibles : - Disabled (Désactivé) - AHCI RAID On (RAID activé) : valeur par défaut
Drives	Permet de configurer les disques SATA internes. Options possibles : - SATA-0 - SATA-1 - SATA-2 M. 2 SSD PCIe-0 (Valeur par défaut) : tous les lecteurs activés.

Option	Description
SMART Reporting	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). • Enable SMART Reporting (Activer la création de rapports SMART). Cette option est désactivée par défaut.
USB Configuration	Permet d'activer ou de désactiver la configuration USB. Les options sont : • Enable Boot Support (Activer le support d'amorçage) • Enable Front USB Ports (Activer les ports USB avant) • Enable rear USB Ports (Activer les ports USB arrière)
Front USB Configuration	Permet d'activer ou de désactiver la configuration USB avant. Les options sont : • Port avant 1 • Port avant 2 • Port avant 3 • Port avant 4
Rear USB Configuration	Permet d'activer ou de désactiver la configuration USB arrière. Les options sont : • Port arrière 1 • Port arrière 2 • Port arrière 3 • Port arrière 4 • Port arrière 5 • Port arrière 6
Thunderbolt	Permet d'activer ou de désactiver la prise en charge de périphériques Thunderbolt. • Enabled (Activé) (par défaut) • Aucune sécurité • Configuration de l'utilisateur • Connexion sécurisée • Port d'affichage uniquement
USB PowerShare	Permet d'activer ou de désactiver la prise en charge de USB. Enable USB Slot (Activer multi-affichage) : Cette option est désactivée par défaut.
Audio	Permet d'activer ou de désactiver la fonction audio. Enable Audio (Activer audio) : valeur par défaut • Enable Microphone (Activer le microphone) • Enable Internal Speaker (Activer le haut-parleur interne)
Miscellaneous devices	Permet d'activer ou de désactiver divers périphériques intégrés. • Enable Media Card (Activer le lecteur de carte) (Paramètre par défaut)

Option	Description
	Disable Media Card (Désactiver le lecteur de carte mémoire)

Tableau 5. Vidéo

Option	Description
Primary Display	Vous permet de configurer le contrôleur vidéo principal lorsqu'il existe plusieurs contrôleurs disponibles. Les options disponibles sont les suivantes : Auto (par défaut) - Intel HD Graphics

Tableau 6. Sécurité

Option	Description
Strong Password	Permet d'appliquer l'option de toujours définir des mots de passe sécurisés. Paramètre par défaut : Enable Strong Password (Activer les mots de passe sécurisés) n'est pas sélectionné.
Password Configuration	Vous permet de définir la longueur du mot de passe d'administrateur. Min. = 4, max. = 32
Password Bypass	Permet d'activer ou désactiver l'autorisation d'ignorer le mot de passe du système quand il est défini. Les options sont : Disabled (Désactivé) (par défaut) - Reboot bypass (Ignorer au redémarrage)
Password Change	Permet d'activer l'autorisation de désactivation des mots de passe Système quand le mot de passe administrateur est défini. Paramètre par défaut : Allow Non-Admin Password Changes (Autoriser les modifications de mot de passe non-admin) est sélectionné
TPM 1.2 Security	Permet de définir si le module TPM (Trusted Platform Module) est visible pour le système d'exploitation. Les options disponibles sont les suivantes : TPM On (RAID activé) (option par défaut) - Dispositif de dérivation PPI pour commandes activé - Dispositif de dérivation PPI pour commandes désactivé - Disabled (Désactivé) - Enabled (Activé)
Computrace (R)	Permet d'activer ou de désactiver le logiciel Computrace, fourni en option. Les possibilités sont : Deactivate (Désactiver) : valeur par défaut - Disable (Désactiver) - Activate (Activer)
Chassis Intrusion	Permet d'activer ou de désactiver l'option châssis intrusion (Intrusion dans le châssis). Les options disponibles sont : Disabled (Désactivé) (par défaut)

Option	Description
	- Enabled (Activé) - On-Silent (Activer silencieux)
CPU XD Support	Permet d'activer le mode Exécution/Désactivation du processeur. Enable CPU XD Support (Activer la prise en charge XD du processeur) : valeur par défaut
OROM Keyboard Access	Permet de déterminer si les utilisateurs peuvent accéder aux écrans de Option ROM Configuration (Configuration des ROM en option) via les raccourcis lors du démarrage. Les options sont : Enable (Activer) (par défaut) - One Time Enable (Activer une seule fois) - Disable (Désactiver)
Admin Setup Lockout	Permet d'empêcher les utilisateurs d'entrer dans la configuration quand un mot de passe d'administrateur est défini. Enable Admin Setup Lockout (Activer le verrouillage de la configuration admin) Réglage par défaut : l'option est désactivée

Tableau 7. Secure Boot (Démarrage sécurisé)

Option	Description
Secure Boot Enable	Permet d'activer ou de désactiver l'option Démarrage sécurisé. Les options sont : - Disabled (Désactivé) Enabled (Activé) (par défaut)
Expert Key Management	Permet d'activer ou de désactiver l'option Custom Mode Key Management (Gestion des clés personnalisée). - Enable Custom Mode (Activer le mode personnalisé) (Cette option n'est pas activée par défaut) Si cette option est activée, les options disponibles sont les suivantes : - PK - KEK - db - dbx

Tableau 8. Extensions Intel Software Guard

Option	Description
Intel SGX Enable	Vous permet d'activer ou de désactiver la technologie Intel Guard logiciel extensions. Les options disponibles sont les suivantes : Disabled (Désactivé) (par défaut)

Option	Description
	Enabled (Activé)
Enclave Memory Size	Vous permet de modifier la taille de la mémoire réserve Enclave du logiciel Intel Guard Extensions. Les options disponibles sont les suivantes : 32 Mo 64 Mo 128 Mo

Tableau 9. Performances

Option	Description
Multi Core Support	Ce champ détermine si un seul cœur ou tous les cœurs du processeur seront activés. Les performances de certaines applications seront améliorées à l'aide des cœurs supplémentaires. Cette option est activée par défaut. Vous permet d'activer ou de désactiver la prise en charge multi-cœurs du processeur. Les options sont : All (Tous) (par défaut) 1 2 3  REMARQUE : - Les options affichées peuvent différer selon le ou les processeurs installés. - Les options dépendent du nombre de cœurs pris en charge par le processeur installé (All, 1, 2, N-1 for N-Core Processors) (Tous, 1, 2, N-1 pour les processeurs N-Core).
Intel SpeedStep	Permet d'activer ou de désactiver la fonctionnalité Intel SpeedStep. Réglage par défaut : Enable Intel SpeedStep (Activer le contrôleur SpeedStep)
C-States Control	Permet d'activer ou de désactiver les états de veille supplémentaires du processeur. C states (Cette option est sélectionnée par défaut)
Limit CPUID Value	Ce champ limite la valeur maximale que la Standard CPUID Function (Fonction CPUID standard) du processeur prendra en charge. Enable CPUID Limit (Activer la limite CPUID) Réglage par défaut : l'option est désactivée

Tableau 10. Gestion de l'alimentation

Option	Description
AC Recovery	Spécifie la façon dont l'ordinateur répond lorsqu'il reçoit de nouveau une alimentation CA après une coupure du courant CA. Vous pouvez choisir divers types de restauration CA : Power Off (Hors tension) (par défaut) - Mise sous tension

Option	Description
	• Last Power State
Auto On Time	Permet de configurer l'heure à laquelle l'ordinateur doit s'allumer automatiquement. Options possibles : • Disabled (Désactivé) (par défaut) • Every Day (Chaque jour) • Weekdays (Jours de semaine) • Select Days (Sélectionner des jours)
Deep Sleep Control	Permet de définir les contrôles lorsque la fonction Deep Sleep (Veille prolongée) est activée. • Disabled (Désactivé) (par défaut) • Enabled in S5 only • Enabled in S4 and S5
Fan Control Override	Permet de contrôler la vitesse du ventilateur du système. Les options sont : • Fan Control Override Réglage par défaut : l'option est désactivée
USB Wake Support	Permet d'autoriser les périphériques USB à sortir le système de l'état de veille. • Enable USB Wake Support (Activer la prise en charge de l'éveil USB) Réglage par défaut : l'option est désactivée
Wake on LAN/WLAN	Cette option permet d'activer l'ordinateur hors tension avec un signal LAN spécial. L'activation à partir de la veille n'est pas affectée par ce paramètre et elle doit être activée sur le système d'exploitation. Cette fonction fonctionne uniquement lorsque l'ordinateur est connecté à une alimentation CA. • Disabled (Désactivé) (par défaut) • LAN Only (LAN uniquement) • WLAN Only (WLAN uniquement) • LAN or WLAN (LAN ou WLAN) • LAN avec PXE Boot
Block Sleep	Permet de bloquer le passage au mode veille (état S3) dans l'environnement de système d'exploitation. Block Sleep (S3 state) Cette option est désactivée par défaut.
Mode Intel Ready	Cette option vous permet d'activer la capacité de la technologie Intel Ready Mode. Enable Intel Ready Mode (Activer Intel Ready Mode) (cette option est désactivée par défaut)

Tableau 11. POST Behavior (Comportement POST)

Option	Description
Numlock LED	Permet d'indiquer si la fonction NumLock doit être activée lors du démarrage du système. L'option est activée par défaut.
MEBx Hotkey	Permet d'indiquer si la fonction MEBx Hotkey (Raccourci MEBx) doit être activée lors du démarrage du système. L'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.

Tableau 12. Virtualization Support (Prise en charge de la virtualisation)

Option	Description
Virtualization	Cette option indique si un moniteur de machine virtuelle (VMM) peut utiliser les capacités matérielles supplémentaires offertes par la technologie de virtualisation Intel. • Enable Intel Virtualization Technology (Activer Intel Virtualization Technology) : Cette option est activée par défaut.
VT for Direct I/O	Autorise ou empêche le moniteur de machine virtuelle (VMM) d'utiliser les capacités matérielles supplémentaires offertes par la technologie de virtualisation Intel pour les E/S directes. • Enable VT I/O Support (Activer la technologie de virtualisation pour les E/S dirigées) : option activée par défaut
Trusted Execution	Permet d'indiquer si un moniteur modéré de machine virtuelle (MVMM) peut utiliser les fonctions matérielles supplémentaires de la technologie d'exécution sécurisée Intel. • Trusted Execution (Exécution sécurisée) : cette option est désactivée par défaut.

Tableau 13. 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.
BIOS Downgrade	Permet de contrôler le flashage du micrologiciel du système vers des versions antérieures. Cette option est activée par défaut.
Data Wipe	Vous permet d'effacer en toute sécurité les données de tous les périphériques de stockage interne. Par défaut, cette option est désactivée.
BIOS Recovery	Vous permet de récupérer de certaines conditions de corruption du BIOS à l'aide d'un fichier de restauration. Cette option est désactivée par défaut.

Tableau 14. Cloud Desktop

Option	Description
Server Lookup Method	Vous permet de spécifier comment le Cloud Desktop recherche des adresses de serveur. Les options disponibles sont les suivantes : - Static IP (Adresse IP statique) DNS (par défaut)
Server Name	Vous permet de spécifier le nom du serveur.
Server IP Address	Indique l'adresse IP statique principale du serveur Cloud Desktop avec lequel le logiciel client communique. L'adresse IP par défaut est 255.255.255.255.
Server Port	Vous permet de spécifier le port IP principal du Cloud Desktop avec lequel le logiciel client communique. Le paramètre par défaut est 06910.
Client Address Method	Vous permet de spécifier comment le client obtiendra son adresse IP. Les options disponibles sont les suivantes : - Static IP (Adresse IP statique) DHCP (valeur par défaut)
Client IP Address	Indique l'adresse IP statique du client. La valeur par défaut est 255.255.255.255.
Client Subnet Mask	Indique le masque de sous-réseau du client. La valeur par défaut est 255.255.255.255.
Client Gateway	Indique l'adresse IP de la passerelle du client. La valeur par défaut est 255.255.255.255.
DNS IP Address	Indique l'adresse IP du DNS du client. La valeur par défaut est 255.255.255.255.
Domain Name	Indique le nom de domaine du client.
Advanced	Vous permet d'activer Verbose Mode (Mode détaillé) pour le débogage avancé. Par défaut, cette option est désactivée.

Tableau 15. Journaux système

Option	Description
BIOS events	Affiche le journal des événements du système et permet de l'effacer. Effacer le journal

Tableau 16. Configurations techniques

Option	Description
ASPM	Il vous permet de définir le niveau de gestion d'alimentation d'état actif : Auto (par défaut) - Disabled (Désactivé) - L1 Only (L1 uniquement)

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 à l'adresse **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 **Identifier mon produit**. 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 File (Télécharger le fichier)**.
La fenêtre **File Download (Téléchargement de fichier)** s'affiche.
11. Cliquez sur **Save (Enregistrer)** pour enregistrer le fichier sur l'ordinateur.
12. Cliquez sur **Run (Exécuter)** pour installer les paramètres BIOS actualisés sur l'ordinateur.
Suivez les instructions qui s'affichent.

 **REMARQUE** : Il est recommandé de ne pas mettre à jour la version du BIOS pour plus de 3 révisions. Par exemple : si vous souhaitez mettre à jour le BIOS de 1.0 à 7.0, installez la version 4.0 en premier, puis installez la version 7.0.

Réglages des cavaliers

Pour changer un cavalier, retirez-le et placez-le avec précaution dans l'emplacement indiqué sur la carte système.

Tableau 17. Réglages des cavaliers

Cavalier	Paramètre	Description
PSWD	Par défaut	Court : par défaut Ouvert : effacement des mots de passe
RTCRST	Par défaut	Ouvert : par défaut Court : réinitialisation de l'horloge temps réel. Peut être utilisé pour le dépannage.
SERVICE_MODE	Par défaut	Ouvert : par défaut Court : désactiver ME

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



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 existants sont supprimés et vous n'avez pas besoin de fournir un mot de passe système pour ouvrir une session sur l'ordinateur.

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 (Sécurité du système)** s'affiche.

2. Dans l'écran **System Security (Sécurité du système)**, vérifiez que **Password Status (Etat du mot de passe)** est **Unlocked (Déverrouillé)**.

3. Sélectionnez **System Password (Mot de passe système)**, entrez le mot de passe du système et appuyez sur Entrée ou 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 (Mot de passe de configuration)**, saisissez votre mot de passe du système, puis appuyez sur Entrée ou Tab.

Un message demande de retaper le mot de passe de configuration.

6. Tapez le mot de passe de configuration que vous avez entré précédemment et cliquez sur **OK**.
7. Appuyez sur <Echap> ; un message demande d'enregistrer les modifications.
8. Appuyez sur <Y> pour les enregistrer.

L'ordinateur redémarrage.

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

Vérifiez que l'**état de mot de passe** est Déverrouillé (dans la configuration du système) avant de supprimer ou de changer un mot de passe système et/ou de configuration. Vous ne pouvez pas supprimer ou changer un mot de passe système et/ou de configuration si l'**état de mot de passe** est Déverrouillé. Pour entrer dans la configuration du système, appuyez sur <F2> immédiatement après la mise sous tension ou un redémarrage.

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



REMARQUE : Si vous 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 vous invitera à enregistrer les modifications.
6. Appuyez sur <Y> pour les enregistrer les modifications 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. Appliquez les procédures décrites dans la section *Avant d'intervenir sur 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 désactivés (effacés) tant que l'ordinateur démarrer sans le cavalier.

5. Installez le capot.



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

6. Connectez l'ordinateur au secteur et mettez-le sous tension.
7. Mettez l'ordinateur hors tension et débranchez du secteur le câble d'alimentation.
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 sous tension l'ordinateur.
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.

Diagnostics ePSA (Enhanced Pre-Boot System Assessment)

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

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

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

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

1. Mettez sous tension l'ordinateur.
2. Lorsque l'ordinateur démarre, appuyez sur la touche <F12> lorsque le logo Dell apparaît.
3. Dans l'écran du menu de démarrage, sélectionnez l'option **Diagnostics**.
La fenêtre **Enhanced Pre-boot System Assessment** 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.

Diagnostics 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 18. Diagnostics par le voyant d'alimentation

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

État du voyant : Description orange

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	Panne 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
3,2	Défaut USB possible
3,3	Aucun module de mémoire détecté
3,4	erreur possible de la carte système

État du voyant : Description orange

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.

Code 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
Marque d'adresse introuvable	Le BIOS a détecté un secteur d'adresse défectueux ou ne trouve pas un secteur de disque.
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.	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.
Alerte ! Cavalier de remplacement de sécurité installé.	Le cavalier MFG_MODE a été défini et les fonctions de gestion AMT seront désactivées jusqu'à ce qu'il soit retiré.

Message d'erreur	Description
Le périphérique connecté ne répond pas	Le contrôleur de disquette ou de disque dur ne peut pas envoyer des données au périphérique associé.
Commande ou nom fichier non valide	Vérifiez l'orthographe de la commande, insérez des espaces dans les emplacements corrects et utilisez le nom de chemin approprié.
Code ECC (error-correction code) erroné lors de la lecture du disque.	Le contrôleur de disquette ou de disque dur a détecté une erreur de lecture irrémédiable.
Erreur du contrôleur	Le disque dur ou le contrôleur associé est défectueux.
Erreur de données	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.
Diminution de la mémoire disponible	Un ou plusieurs modules de mémoire peuvent être défectueux ou mal installés. Réinstallez-les et remplacez-les, si nécessaire.
Erreur de recherche sur le lecteur de disquette 0	Un câble peut être lâche ou les informations de configuration de l'ordinateur peuvent ne pas correspondre à la configuration matérielle.
Erreur de lecture de disquette	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.
Echec de la réinitialisation du sous-système de disquette	Le contrôleur de disquette est peut-être défectueux.
Échec porte A20	Un ou plusieurs modules de mémoire peuvent être défectueux ou mal installés. Réinstallez-les et remplacez-les, si nécessaire.
Erreur générale	Le système d'exploitation ne peut pas exécuter la commande. Ce message est généralement suivi d'informations spécifiques, par exemple, Printer out of paper (Plus de papier dans l'imprimante) . Exécutez l'action appropriée pour résoudre le problème.
Erreur de configuration du disque dur	Le disque dur ne s'est pas initialisé.
Erreur du contrôleur de disque dur	Le disque dur ne s'est pas initialisé.

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

Message d'erreur	Description
en attente de valeur	
Taille de mémoire CMOS non valide	La quantité de mémoire enregistrée dans la configuration de l'ordinateur ne correspond pas à la mémoire installée dans l'ordinateur.
Tests de mémoire terminés par l'actionnement d'une touche	Une touche a interrompu les tests de mémoire.
Aucun périphérique de démarrage disponible	L'ordinateur ne trouve pas de lecteur de disquette ou de disque dur.
Aucun secteur de démarrage sur le disque dur	La configuration de l'ordinateur est peut-être incorrecte dans Configuration du système
Aucune interruption de tic d'horloge	Une puce de la carte système est peut-être défectueuse.
N'est pas un disque système ou erreur disque	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.
N'est pas une disquette de démarrage	Le système d'exploitation tente de démarrer depuis une disquette qui ne contient pas un système d'exploitation amorçable. Insérez une disquette amorçable.
Erreur de configuration Plug and play	Une erreur s'est produite sur l'ordinateur lors de la tentative de configuration d'une ou de plusieurs cartes.
Erreur de lecture	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.
Secteur demandé introuvable	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.
Echec de la réinitialisation	La réinitialisation du disque a échoué.
Secteur introuvable	Le système d'exploitation ne trouve pas un secteur sur la disquette ou le disque dur.
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.

Message d'erreur	Description
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.
AVERTISSEMENT : 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 None (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 sur :

- Windows 10, cliquez ou appuyez sur **Démarrer**  → **Paramètres** → **Système** → **À propos**.
- Windows 8.1 et Windows 8, cliquez ou appuyez sur **Démarrer**  → **Paramètres du PC** → **PC et périphériques** → **Info PC**.
- Windows 7, cliquez sur **Démarrer** , effectuez un clic droit sur **Mon ordinateur**, puis sélectionnez **Propriétés**.

Tableau 19. Processeur

Fonction	Spécification
Type de processeur	• Intel Core i3 • Intel Core i5 • Intel Core i7 • Intel Xeon E3
Cache total	Jusqu'à 8 Mo de mémoire cache en fonction du type de processeur

Tableau 20. Mémoire

Fonction	Spécification
Type	DDR4, NECC et ECC
Vitesse	2133 MHz
Connecteurs	Quatre emplacements DIMM
Capacité	4 Go, 8 Go et 16 Go
Mémoire minimale	4 Go
Mémoire maximale	64 Go

Tableau 21. Vidéo

Fonction	Spécification
Intégrée	• Intel HD Graphics 530 (Core i3/i5/i7)

Fonction	Spécification
Séparée	Intel HD Graphics P530 (sélectionnez Intel Xeon) Carte graphique PCI Express x16

Tableau 22. Audio

Fonction	Spécification
Intégrée	Audio haute définition bicanal

Tableau 23. Réseau

Fonction	Spécification
Intégrée	Intel I219LM Ethernet pour communications 10/100/1 000 Mbit/s

Tableau 24. Informations système

Fonction	Spécification
Jeu de puces du système	Chipset Intel C236
Canaux DMA	Deux contrôleurs DMA 8237 avec sept canaux programmables indépendamment
Niveaux d'interruption	Fonction APIC E/S intégrée avec 24 interruptions
BIOS chip (NVRAM)	16 Mo

Tableau 25. Bus d'extension

Fonction	Spécification
Type de bus	PCIe gen3 (x16), USB 2.0 et USB 3.0
Vitesse du bus	PCI Express : - Emplacement x4, vitesse dans chaque direction : 4 Go/s - Vitesse de chaque direction logement x16 – 16 Go/s SATA: 1,5 Gbps, 3 Gbps et 6 Gbps

Tableau 26. Cartes

Fonction	Spécification
PCI	Jusqu'à une carte pleine hauteur
PCI Express x4	Jusqu'à une carte pleine hauteur
PCI-Express x16	Jusqu'à deux cartes pleine hauteur

Tableau 27. Drives

Fonction	Spécification		
Accessible depuis l'extérieur (baie de lecteurs 5,25 pouces)	Deux		
Accessibles de l'intérieur	Baies de lecteur SATA 3,5"	Baies de lecteur SATA 2,5"	Baie de lecteur PCIe
	Deux	Quatre	Un

Tableau 28. Connecteurs externes

Fonction	Spécification
Audio	
Panneau avant	Une prise jack universelle avec entrée microphone et connecteur de casque
Panneau arrière	Un connecteur de ligne de sortie
Carte réseau	Connecteur RJ-45
Série	Un connecteur 9 broches ; compatible 16550 C
USB 2.0	Panneau avant : deux Panneau arrière : deux
USB 3.0	Panneau avant : deux Panneau arrière : quatre
Sortie HDMI	Un
Vidéo	• Connecteur VGA 15 broches • deux connecteurs DisplayPort 20 broches
	 REMARQUE : Les connecteurs vidéo varient en fonction de la carte graphique sélectionnée.

Tableau 29. Connecteurs internes

Fonction	Spécification
Largeur de données PCI 2.3 (maximum) : 32 bits	
Mini-tour	Un connecteur 120 broches
Largeur de données PCI Express x4 (maximum) : quatre voies PCI Express	
Mini-tour	Un connecteur 64 broches
Largeur de données PCI Express x16 (câblé en x4) (maximum) : quatre voies PCI Express	
Mini-tour	Un connecteur 164 broches
Largeur de données PCI Express x16 (maximum) : seize voies PCI Express	
Serial ATA (interface ATA en série)	

Fonction	Spécification
Mini-tour	Quatre connecteurs 7 broches
Mémoire	Quatre connecteurs 288 broches
USB interne	
Mini-tour	Un connecteur 20 broches
Ventilateur du système	Un connecteur 4 broches
Contrôle du panneau avant	
Mini-tour	Un connecteur 6 broches et deux connecteurs 20 broches
Mini-tour - Capteur thermique	Un connecteur 2 broches
Processeur	Un connecteur 1150 broches
Ventilateur du processeur	Un connecteur 4 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 (RTCRST)	Un connecteur 2 broches
Haut-parleur interne	Un connecteur 4 broches
Connecteur d'intrusion	Un connecteur 3 broches
Connecteur d'alimentation :	un connecteur à 8 broches, un connecteur à 4 broches,

Tableau 30. Commandes et voyants

Fonction	Spécification
Face 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.
Face arrière de l'ordinateur	
Voyant d'intégrité de liaison sur la carte réseau intégrée	Vert : une connexion à 10 Mbit/s existe entre le réseau et l'ordinateur. Vert : une connexion à 100 Mbit/s existe entre le réseau et l'ordinateur. Orange : une connexion à 1 000 Mbit/s existe entre le réseau et l'ordinateur. Éteint (aucun voyant) : l'ordinateur ne détecte pas de connexion physique au réseau.

Fonction	Spécification
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 31. Alimentation

Alimentation	Puissance	Dissipation thermique maximale	Tension
Mini-tour :	290 W	989,00 BTU/h	100 à 240 VCA, de 50 Hz à 60 Hz, 5,4 A
	365 W EPA	1245 BTU/h	100 à 240 VCA, de 50 Hz à 60 Hz, 5,0 A



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

Pile bouton

Pile bouton au lithium 3 V CR2032

Tableau 32. Dimensions physiques

Caractéristiques physiques	Hauteur	Largeur	Profondeur	Poids
Mini-tour	360,00 mm (14,17 pouces)	175,00 mm (6,88 pouces)	435,00 mm (17,12 pouces)	11,70 kg (25,70 livres)



REMARQUE : Le poids de l'ordinateur est basé sur une configuration type et peut varier en fonction des configurations.

Tableau 33. Conditions environnementales

Fonction	Spécification
Plage de températures	
En fonctionnement	De 5 °C à 35 °C (de 41 °F 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)
Tolérance maximale des vibrations	
En fonctionnement	0,26 Grms
Stockage	2,20 Grms
Choc maximal	

Fonction	Spécification
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

Contacter Dell

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

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

1. Rendez-vous sur **Dell.com/support**.
2. Sélectionnez la catégorie d'assistance.
3. Rechercher votre pays ou région dans le menu déroulant **Choisissez un pays ou une région** situé au bas de la page.
4. Sélectionnez le lien de service ou d'assistance approprié.