




Mini-tour Dell OptiPlex 9020

Manuel du propriétaire

Modèle réglementaire: D13M
Type réglementaire: D13M001



Remarques, précautions et avertissements

-  **REMARQUE** : Une REMARQUE indique des informations importantes qui peuvent vous aider à mieux utiliser l'ordinateur.
-  **PRÉCAUTION** : Une PRÉCAUTION indique un risque de dommage matériel ou de perte de données et vous indique comment éviter le problème.
-  **AVERTISSEMENT** : Un AVERTISSEMENT indique un risque d'endommagement du matériel, de blessure corporelle ou de mort.

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

2014 - 04

Rév. A01

Table des matières

1 Intervention à l'intérieur de votre ordinateur.....	5
Avant d'intervenir dans l'ordinateur.....	5
Mise hors tension de l'ordinateur.....	6
Après une intervention dans l'ordinateur.....	7
2 Retrait et installation des composants.....	8
Outils recommandés.....	8
Dépose du capot.....	8
Pose du capot.....	8
Extraction du commutateur de détection des intrusions.....	9
Pose de l'interrupteur d'intrusion.....	9
Retrait de la carte de réseau local sans fil (WLAN).....	9
Installation de la carte de réseau local sans fil (WLAN).....	10
Retrait du cadre avant.....	11
Installation du cadre avant.....	11
Retrait de la carte d'extension.....	11
Installation de la carte d'extension.....	12
Règles concernant le module mémoire.....	12
Retrait de la mémoire.....	13
Pose de la mémoire.....	13
Retrait de la pile bouton.....	13
Installation de la pile bouton.....	14
Retrait du disque dur.....	14
Installation du disque dur.....	15
Retrait du lecteur optique.....	15
Installation du lecteur optique.....	16
Retrait du haut-parleur.....	17
Installation du haut-parleur.....	17
Retrait de l'alimentation électrique.....	17
Installation de l'alimentation électrique.....	19
Retrait du bloc dissipateur thermique.....	19
Installation du bloc dissipateur thermique.....	19
Retrait du processeur.....	19
Installation du processeur.....	20
Retrait du ventilateur système.....	20
Installation du ventilateur système.....	21
Retrait du capteur thermique.....	21
Installation du capteur thermique.....	23


Retrait de l'interrupteur d'alimentation.....	23
Installation de l'interrupteur d'alimentation.....	24
Retrait du panneau des entrées/sorties.....	25
Installation du panneau des entrées/sorties.....	26
Retrait de la carte système.....	26
Installation de la carte système.....	27
Composants de la carte système.....	28
3 Configuration du système.....	29
Séquence de démarrage.....	29
Touches de navigation.....	29
Options du programme de configuration du système.....	30
Mise à jour du BIOS	40
Positions des cavaliers.....	41
Mot de passe système et de configuration.....	41
Attribution d'un mot de passe système et de configuration.....	41
Suppression ou modification d'un mot de passe système et/ou de configuration.....	42
Désactivation d'un mot de passe système.....	43
4 Diagnostics.....	44
Diagnostic ePSA (Enhanced Pre-Boot System Assessment).....	44
5 Dépannage de l'ordinateur.....	45
Diagnostics par le voyant d'alimentation.....	45
Codes de bips.....	46
Messages d'erreur.....	46
6 Caractéristiques.....	51
7 Contacter Dell.....	58


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

 **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).
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 : Pour déconnecter un câble réseau, débranchez-le d'abord de l'ordinateur, puis du périphérique réseau.

△ 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.

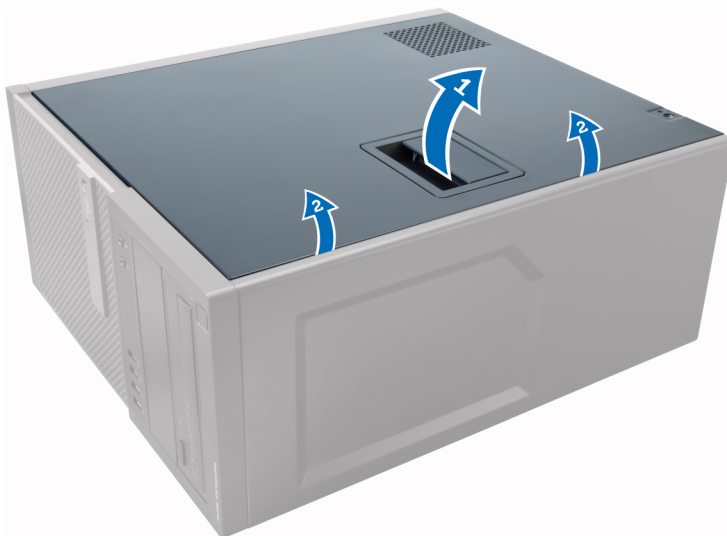
Outils recommandés

Les procédures dans ce document peuvent nécessiter les outils suivants :

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

Dépose du capot

1. Suivez les procédures décrites dans la section *Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur*.
2. Tirez vers le haut le loquet de libération du capot et soulevez le capot pour le déposer de l'ordinateur.

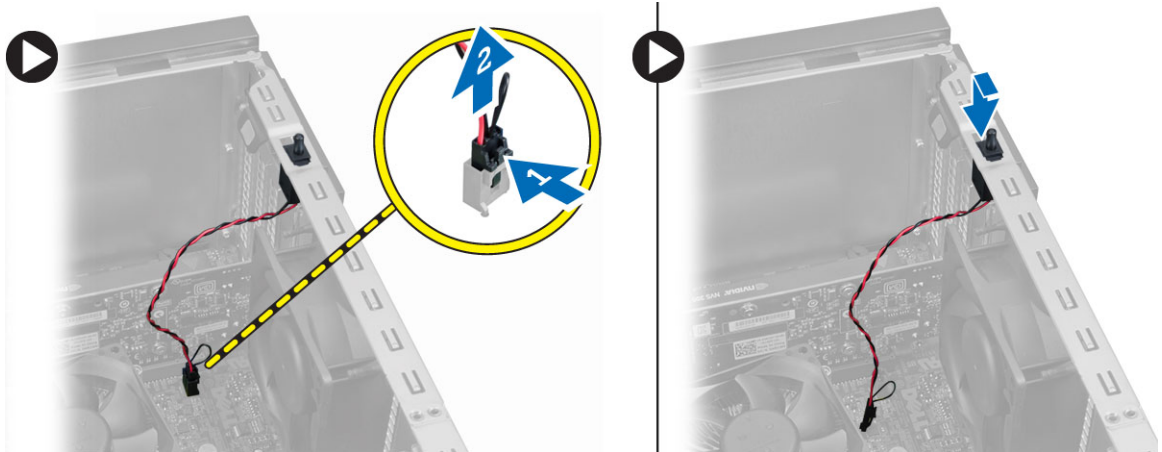


Pose du capot

1. Alignez le capot sur les languettes du châssis de l'ordinateur.
2. Appuyez sur le 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*.

Extraction du commutateur de détection des intrusions

1. Appliquez les procédures décrites dans *Avant d'intervenir sur l'ordinateur*.
2. Retirez le capot.
3. Déconnectez le câble du commutateur de détection des intrusions de la carte système.
4. Faites glisser le commutateur de détection des intrusions vers le bas du châssis et extrayez-le de l'ordinateur.



Pose de l'interrupteur d'intrusion

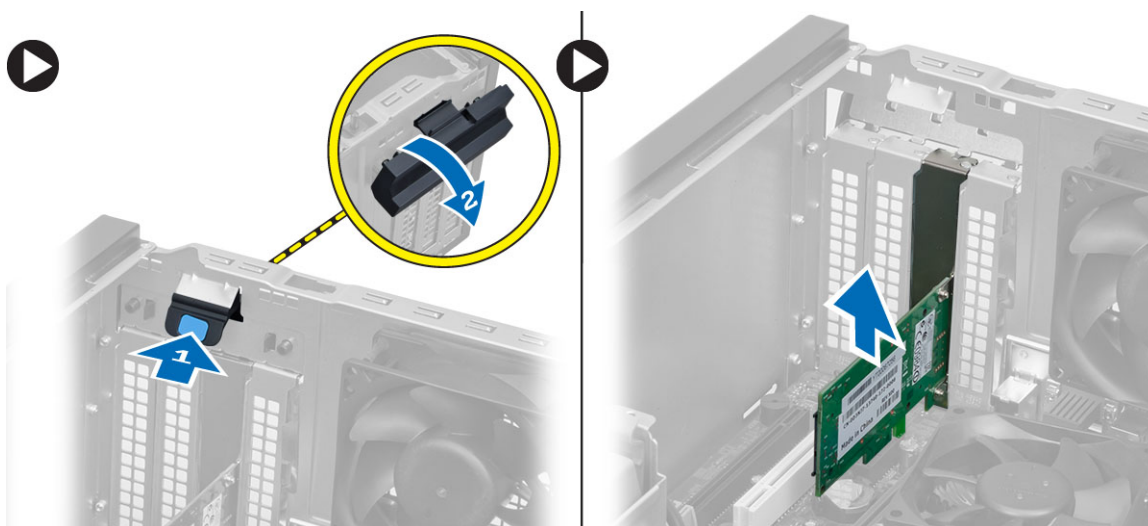
1. Insérez l'interrupteur d'intrusion en position à l'arrière du châssis et faites-le glisser vers le haut pour le fixer.
2. Connectez le câble d'intrusion à la carte système.
3. Posez le capot.
4. Suivez les procédures dans *Après une intervention dans l'ordinateur*.

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 fixant les haut-parleurs à l'ordinateur.
4. Déconnectez l'antenne de l'ordinateur.



5. Appuyez sur la patte bleue et soulevez le loquet vers l'extérieur, puis retirez la carte du réseau sans fil du connecteur de la carte système.

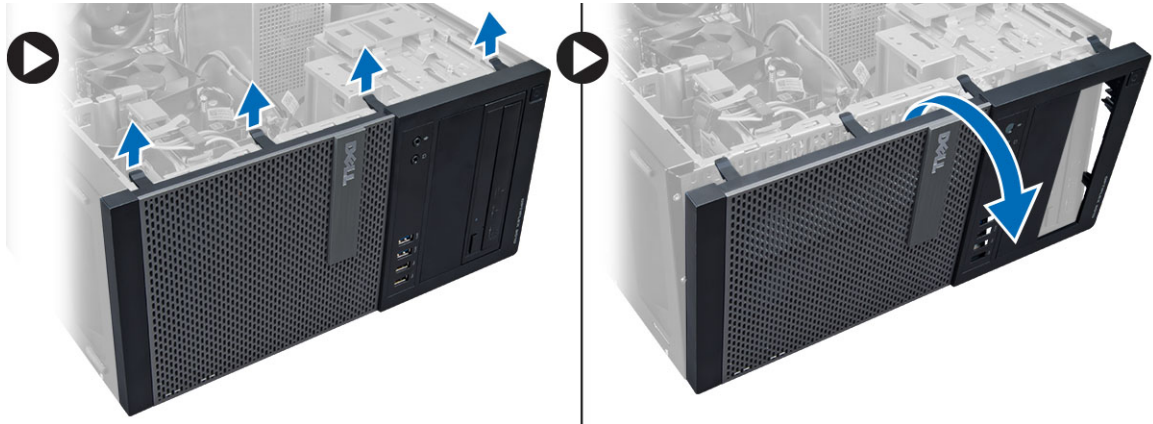


Installation de la carte de réseau local sans fil (WLAN)

1. Insérez la carte WLAN dans le connecteur sur la carte système et appuyez sur la carte pour la mettre en place.
2. Mettre le loquet
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 cadre avant

1. Appliquez les procédures décrites dans *Avant d'intervenir sur l'ordinateur*.
2. Retirez le capot.
3. Faites levier doucement pour éloigner les agrafes de maintien du panneau avant sur le châssis, à la périphérie du panneau.
4. Faites pivoter le panneau avant pour l'écartier de l'ordinateur et libérer les crochets du châssis sur l'autre face du panneau.

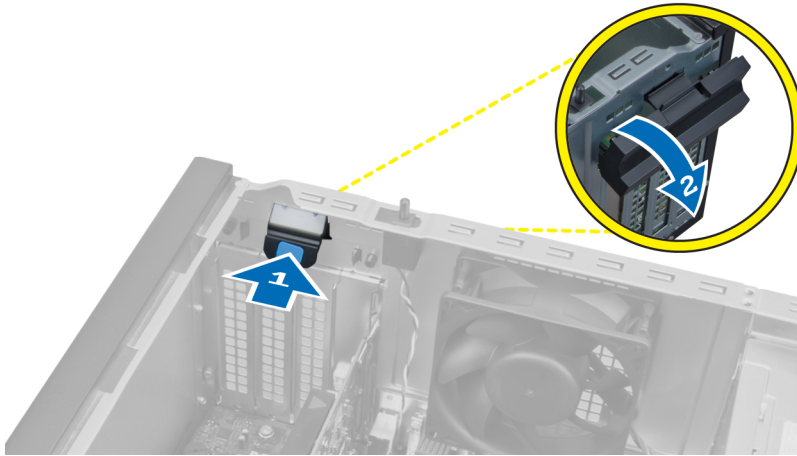


Installation du cadre avant

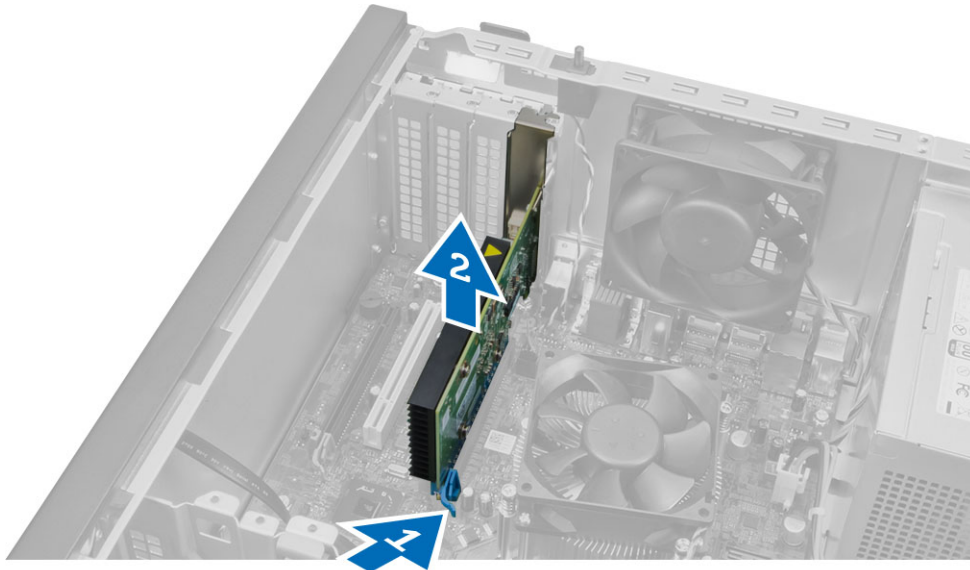
1. Insérez dans les fentes à l'avant du châssis les crochets situés le long du bord inférieur du cadre avant.
2. Tournez le cache vers l'ordinateur pour engager les clips de retenue du cache avant jusqu'à ce que vous entendiez un clic indiquant qu'ils sont en place.
3. Installez le capot.
4. Appliquez 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 la section *Après une intervention dans l'ordinateur*.
2. Retirez le capot.
3. Appuyez sur la patte pour dégager le loquet.



4. Poussez le levier de la carte PCIe x16 pour libérer la languette de l'encoche de la carte. Soulevez la carte pour la sortir du connecteur et de la carte système.



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 soit fixée.
2. Poussez le loquet de rétention pour le remettre à sa position.
3. Installez le capot.
4. Appliquez les procédures décrites dans *Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur*.

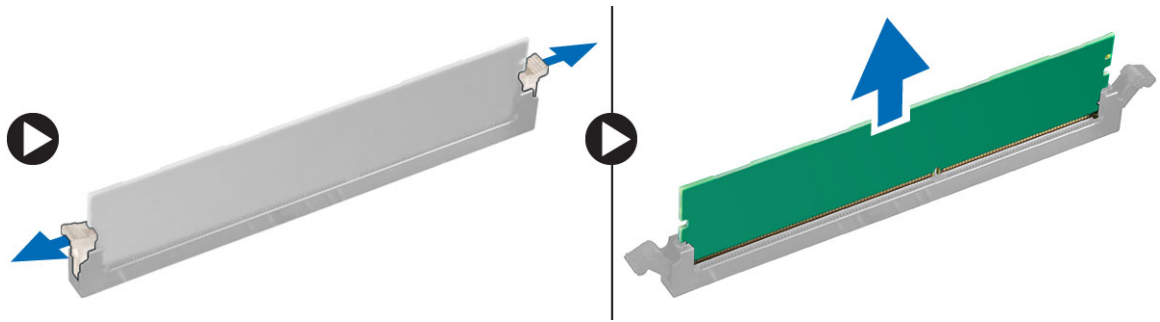
Règles concernant le module mémoire

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.

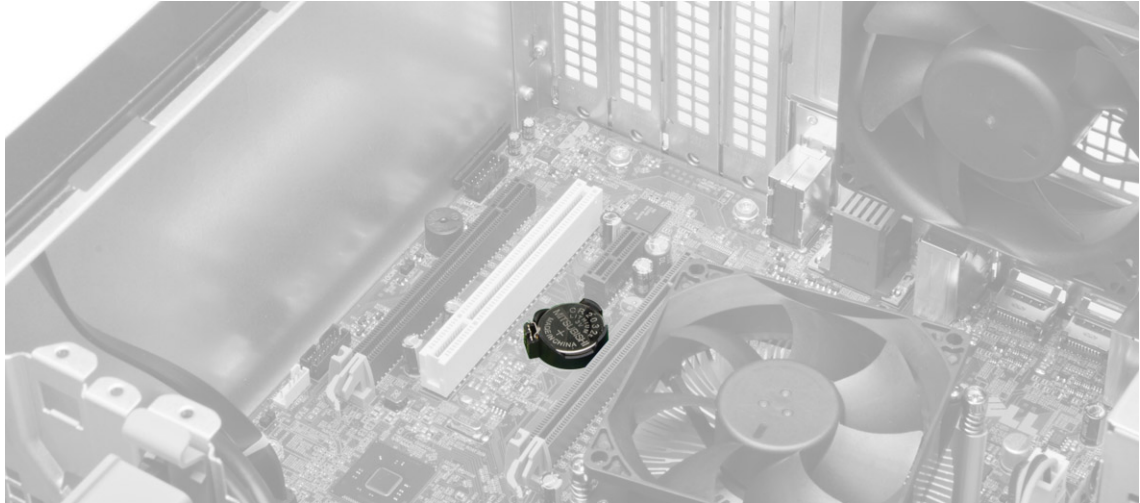


Pose de la mémoire

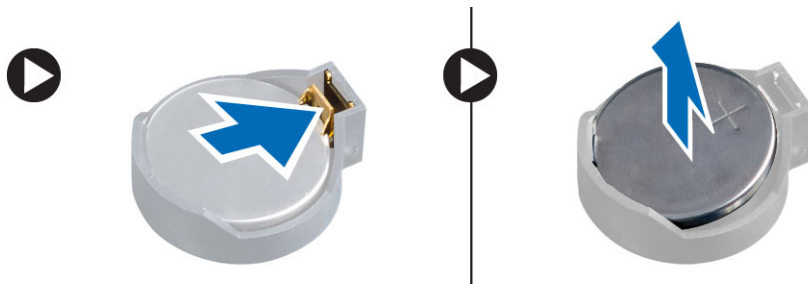
1. Alignez l'encoche de la carte de mémoire avec la languette du connecteur de la carte système.
2. Appuyez sur les modules de mémoire jusqu'à ce que les languettes reviennent en place pour fixer le module .
3. Posez le capot.
4. Suivez les procédures dans *Après une intervention dans l'ordinateur*.

Retrait de la pile bouton

1. Appliquez les procédures décrites dans *Avant d'intervenir sur l'ordinateur*.
2. Retirez :
 - a. le capot
 - b. cartes d'extension
3. Trouvez la pile bouton sur la carte système.



4. Appuyez sur le loquet de libération pour l'éloigner de la batterie, ce qui permet d'éjecter cette dernière du socket. Sortez ensuite la pile bouton de l'ordinateur.

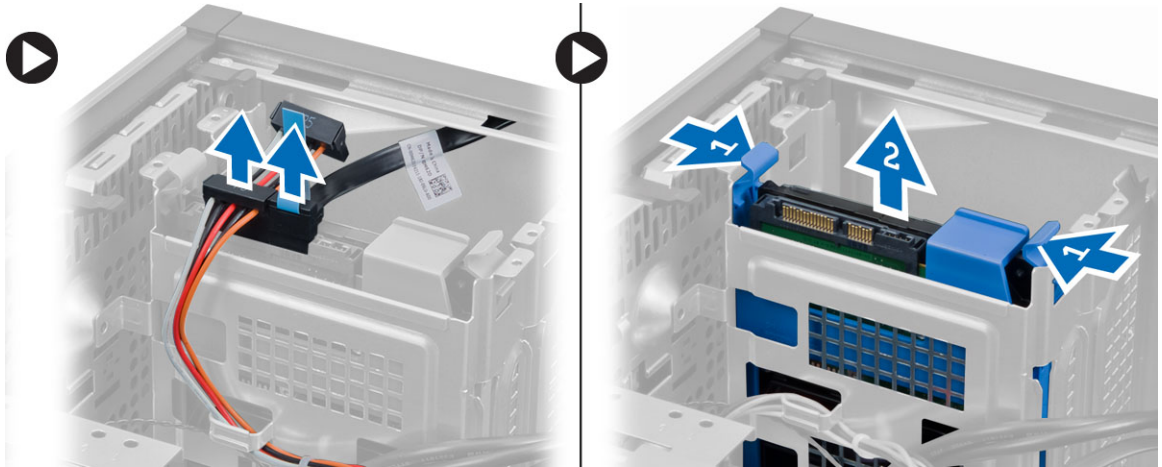


Installation de la pile bouton

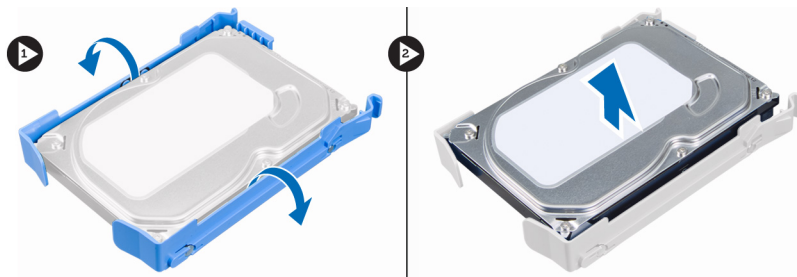
1. Placez la pile bouton dans son logement sur la carte système et appuyez dessus jusqu'à ce que le loquet d'éjection se remette en place pour la fixer.
2. Installez :
 - a. la carte d'extension
 - b. le capot
3. Appliquez les procédures décrites dans *Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur*.

Retrait du disque dur

1. Appliquez les procédures décrites dans la section *Après une intervention dans l'ordinateur*.
2. Retirez le capot.
3. Déconnectez le câble de données et le câble d'alimentation de l'arrière du disque dur. Appuyez sur les pattes de la plaque de fixation bleue vers l'intérieur et soulevez le support du disque dur pour l'ôter de la baie du disque dur.



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

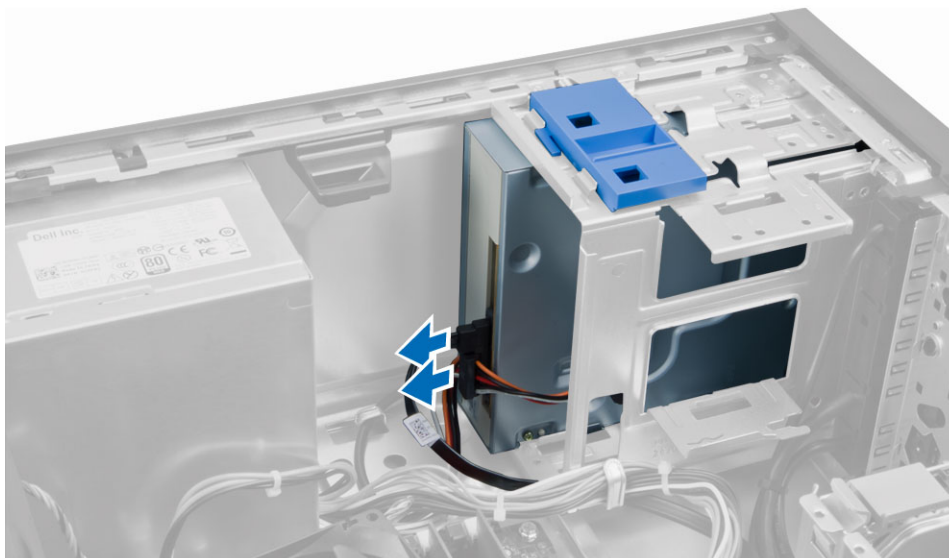


Installation du disque dur

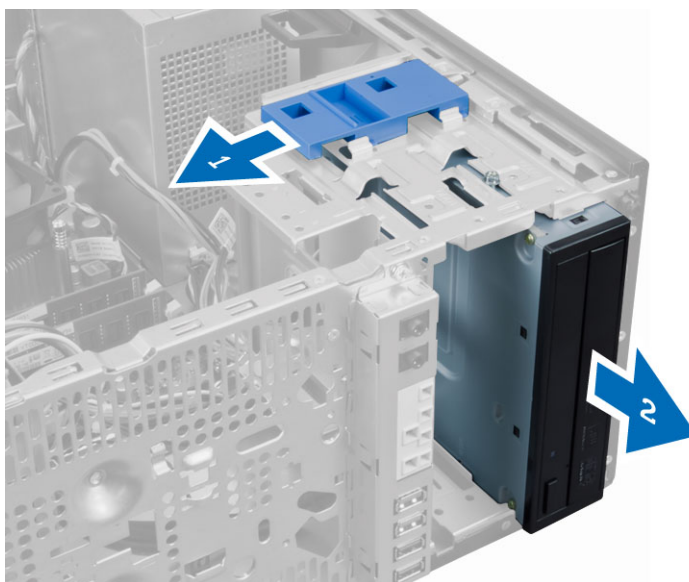
1. Insérez le disque dur dans le support de lecteur.
2. Appuyez sur les deux languettes de fixation et faites coulisser le support de disque dur pour l'insérer dans la baie.
3. Connectez le câble de données et le câble d'alimentation à l'arrière du disque dur.
4. Installez le capot.
5. Appliquez les 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 :
 - a. le capot
 - b. le cadre avant
3. Débranchez le câble de données et les cordons d'alimentation de l'arrière du lecteur optique.



4. Faites glisser et maintenez le loquet du lecteur optique pour le déverrouiller et sortez le lecteur optique de l'ordinateur en tirant.



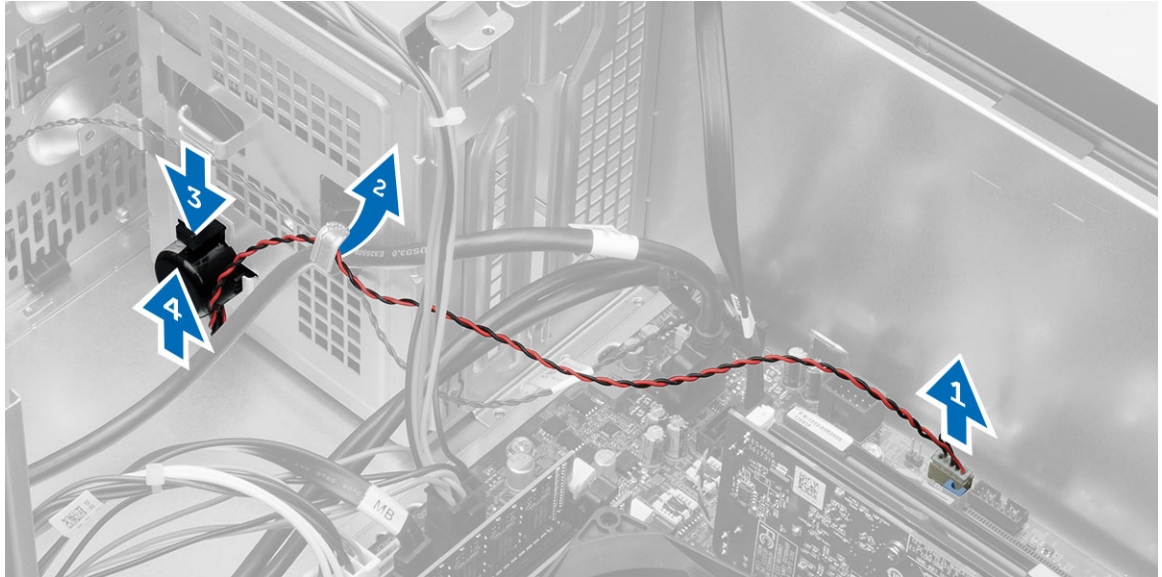
5. Répétez les étapes 3 et 4 pour supprimer la seconde unité optique (le cas échéant).

Installation du lecteur optique

1. Poussez le lecteur optique vers l'arrière de l'ordinateur jusqu'à ce qu'il soit maintenu par son loquet.
2. Connectez le câble de données et le câble d'alimentation au lecteur optique.
3. Installez :
 - a. le cadre avant
 - b. le capot
4. 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 le capot.
3. Déconnectez et dégagez le câble du haut-parleur de la carte système. Appuyez sur la patte de fixation du haut-parleur et faites glisser ce dernier vers le haut pour le retirer.

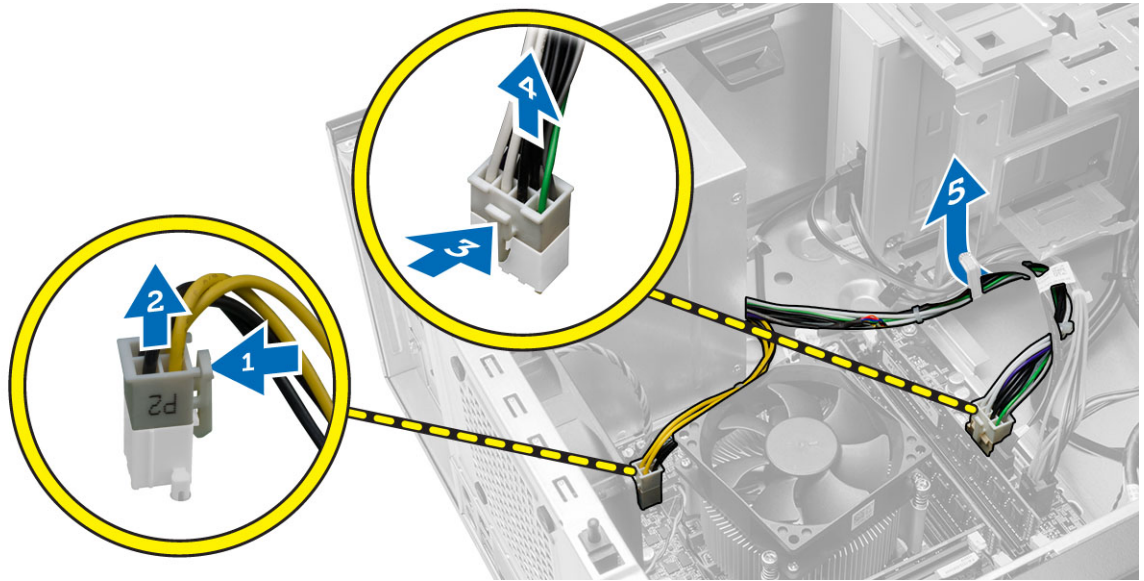


Installation du haut-parleur

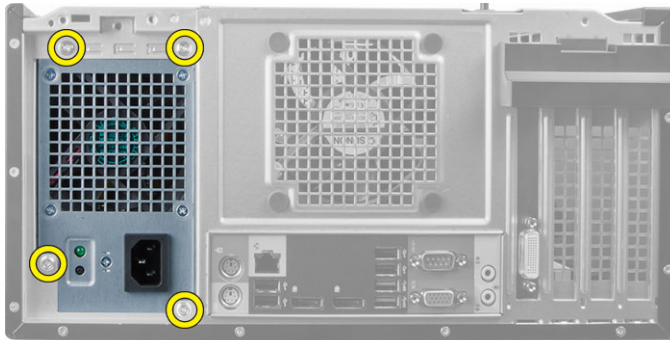
1. Faites glisser le haut-parleur vers le bas dans son logement pour le fixer.
2. Faites passer le câble du haut-parleur dans le collier du châssis et branchez-le sur la carte système.
3. Installez le capot.
4. Appliquez les procédures décrites dans *Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur*.

Retrait de l'alimentation électrique

1. Appliquez les procédures décrites dans *Avant d'intervenir sur l'ordinateur*.
2. Retirez le capot.
3. Déconnectez les câbles d'alimentation à 4 et 8 broches de la carte système, puis retirez le câble de la languette.



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



5. Appuyez sur la languette de dégagement bleue située à côté du bloc d'alimentation, puis faites glisser le bloc d'alimentation vers l'avant de l'ordinateur. Soulevez et retirez le bloc d'alimentation hors de l'ordinateur.

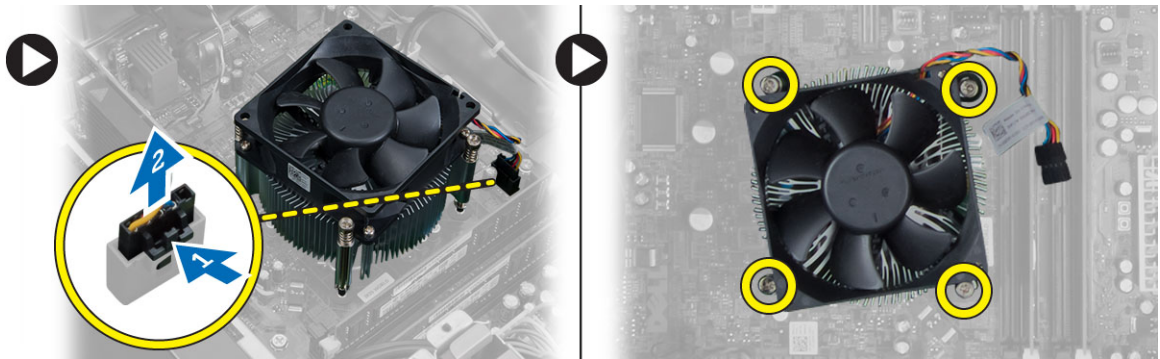


Installation de l'alimentation électrique

1. Placez le bloc d'alimentation dans le châssis et poussez-le vers l'arrière de l'ordinateur pour le fixer.
2. Serrez les vis de fixation du bloc d'alimentation à l'arrière de l'ordinateur.
3. Branchez les câbles d'alimentation à 4 et 8 broches à la carte système.
4. Placez les cordons d'alimentation dans les clips du châssis.
5. Installez le capot.
6. 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 *Avant d'intervenir sur l'ordinateur*.
2. Retirez le capot.
3. Déconnectez le câble du ventilateur de la carte système. Desserrez les vis imperdables en diagonale et soulevez le dissipateur de chaleur pour le dégager de l'ordinateur.



Installation du bloc dissipateur thermique

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

Retrait du processeur

1. Appliquez les procédures décrites dans *Avant d'intervenir sur l'ordinateur*.
2. Retirez :
 - a. le capot
 - b. le bloc du dissipateur thermique
3. Abaissez le levier de dégagement et poussez-le vers l'extérieur pour le sortir de son crochet de fixation. Soulevez le capot du processeur et sortez le processeur du support, puis placez-le dans un sachet antistatique.

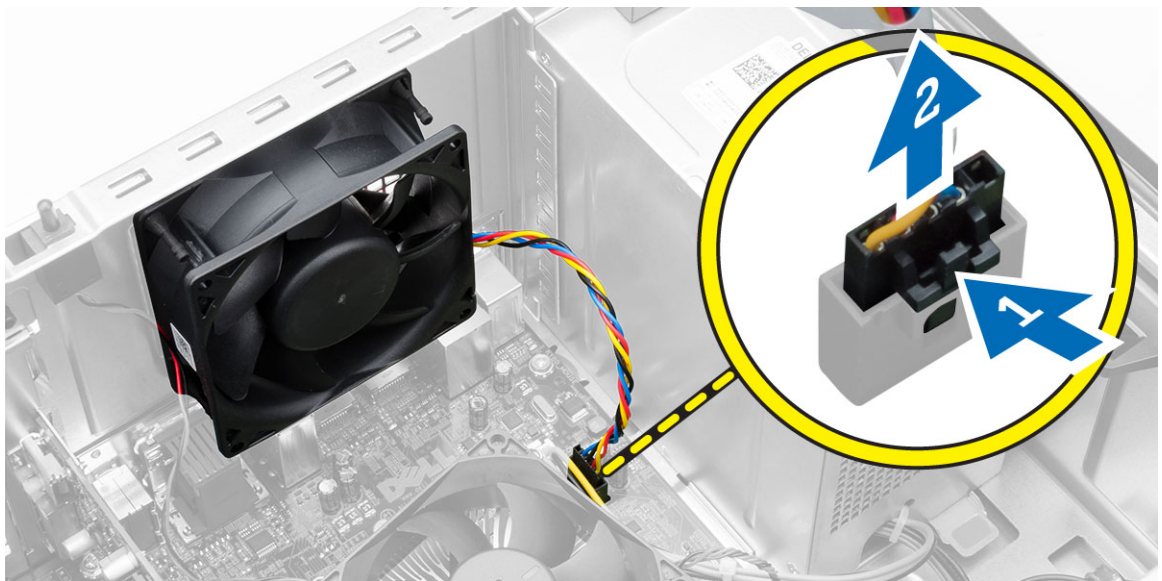


Installation du processeur

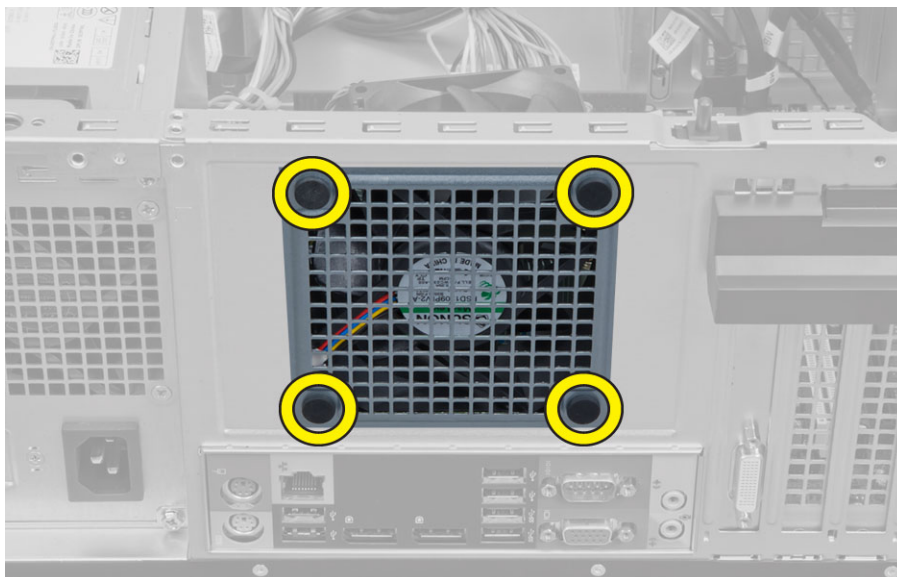
1. Insérez le processeur dans son support. Vérifiez que le processeur est correctement installé.
2. Abaissez le capot du processeur.
3. Appuyez sur le levier de dégagement et amenez-le vers l'intérieur pour le fixer avec le crochet de retenue.
4. Installez :
 - a. le bloc du dissipateur thermique
 -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

Retrait du ventilateur système

1. Appliquez les procédures décrites dans *Avant d'intervenir sur l'ordinateur*.
2. Retirez le capot.
3. Appuyez sur le clip pour libérer le câble du ventilateur système et le déconnecter de la carte système.



4. Faites levier pour dégager le ventilateur système des quatre passe-câbles qui le maintiennent à l'arrière de l'ordinateur.

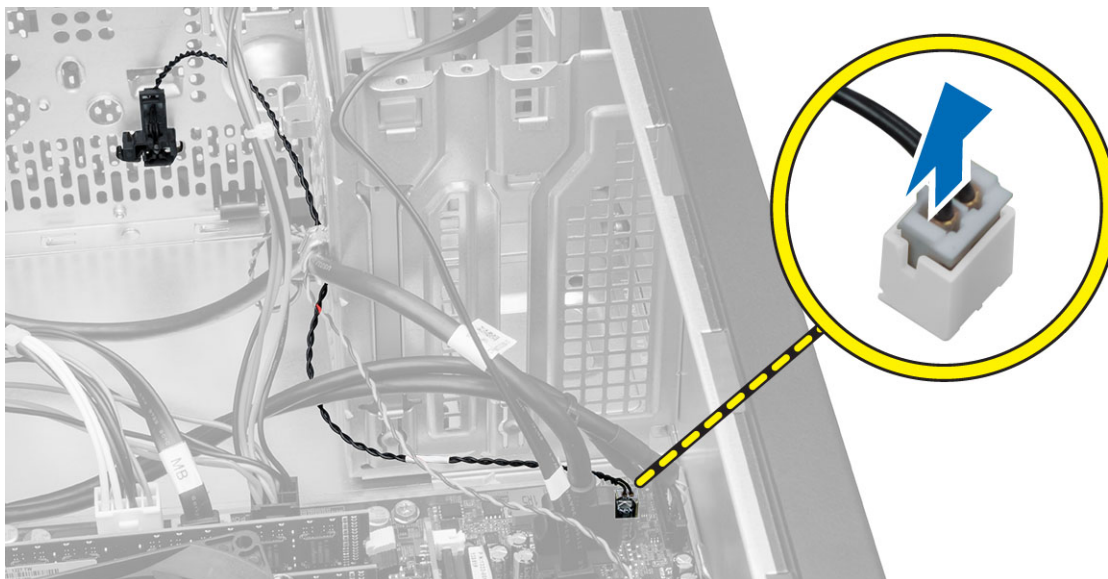


Installation du ventilateur système

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 le capot.
5. Appliquez les procédures décrites dans *Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur*.

Retrait du capteur thermique

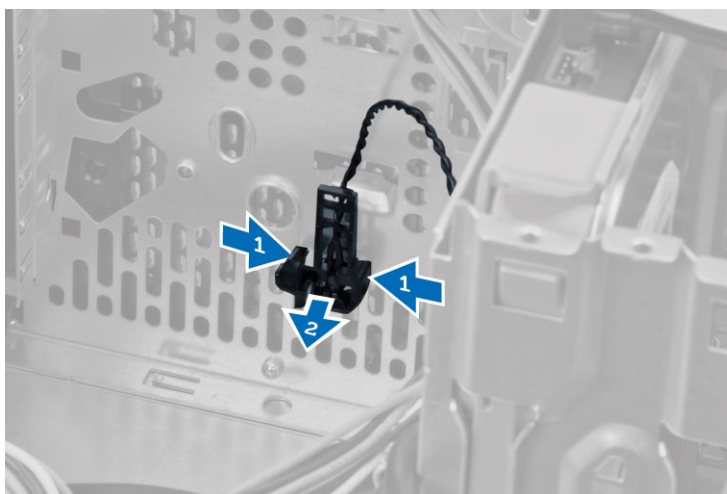
1. Appliquez les procédures décrites dans *Avant d'intervenir sur l'ordinateur*.
2. Retirez le capot.
3. Déconnectez le câble du capteur thermique de la carte système.



4. Retirez le câble du capteur thermique du clip du châssis.



5. Appuyez sur les languettes, des deux côtés, pour libérer le capteur thermique et le retirer du châssis.

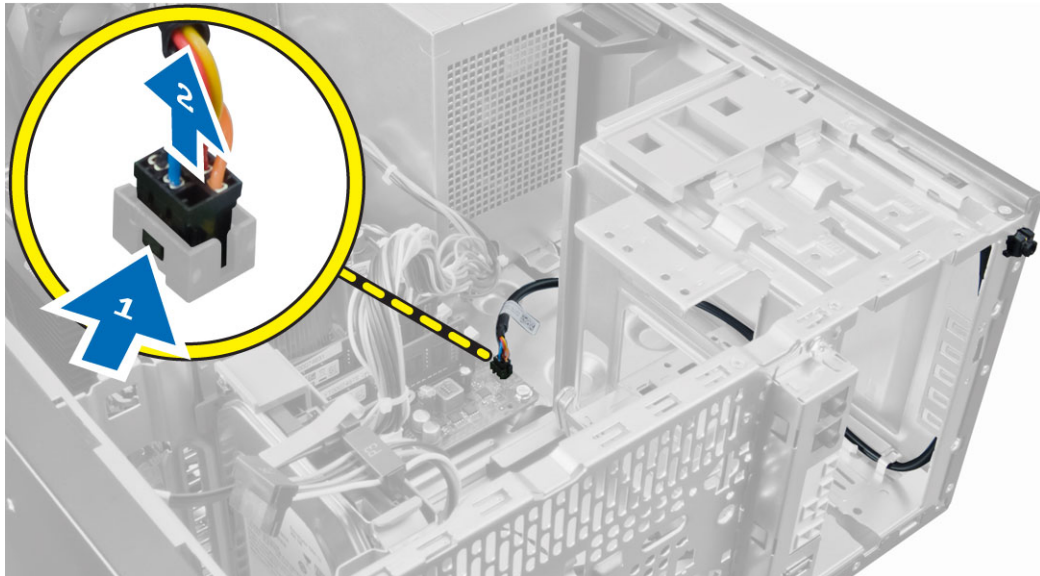


Installation du capteur thermique

1. Fixez le capteur thermique sur le châssis.
2. Placez le câble du capteur thermique dans les clips du châssis.
3. Connectez le câble du capteur thermique à la carte système.
4. Installez le capot.
5. Appliquez les procédures décrites dans *Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur*.

Retrait de l'interrupteur d'alimentation

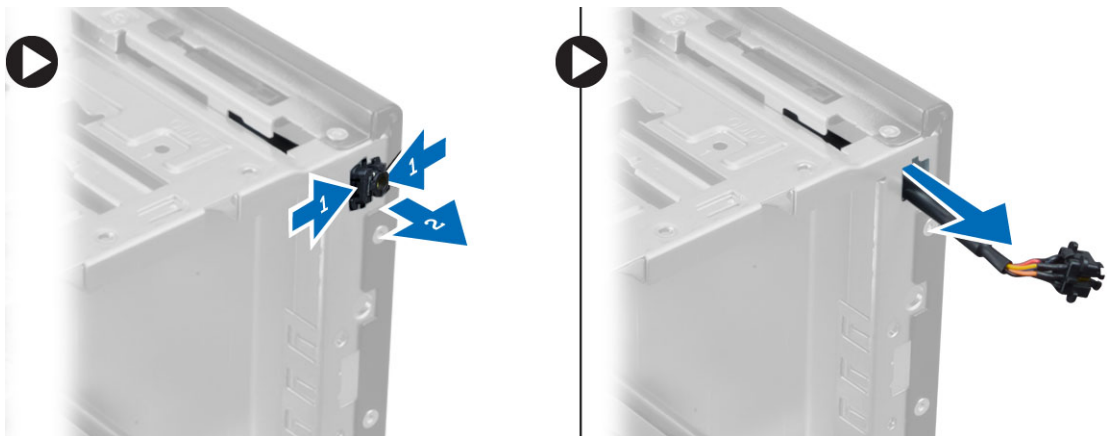
1. Appliquez les procédures décrites dans *Avant d'intervenir sur l'ordinateur*.
2. Retirez :
 - a. le capot
 - b. le cadre avant
 - c. lecteur optique
3. Débranchez de la carte système le câble de l'interrupteur d'alimentation.



4. Retirez le câble de l'interrupteur d'alimentation des clips du châssis.



5. Appuyez sur les clips de chaque côté de l'interrupteur d'alimentation pour le dégager du châssis, et faites-le glisser afin de retirer le commutateur d'alimentation ainsi que son câble de l'ordinateur.



Installation de l'interrupteur d'alimentation

1. Faites passer l'interrupteur d'alimentation par l'avant de l'ordinateur.
2. Fixez le câble du commutateur électrique au châssis.
3. Faites passer le câble de l'interrupteur électrique dans les clips du châssis.
4. Branchez le câble de l'interrupteur d'alimentation sur la carte système.
5. Installez :
 - a. lecteur optique
 - b. le cadre avant
 - c. le capot
6. Appliquez les procédures décrites dans *Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur*.

Retrait du panneau des entrées/sorties

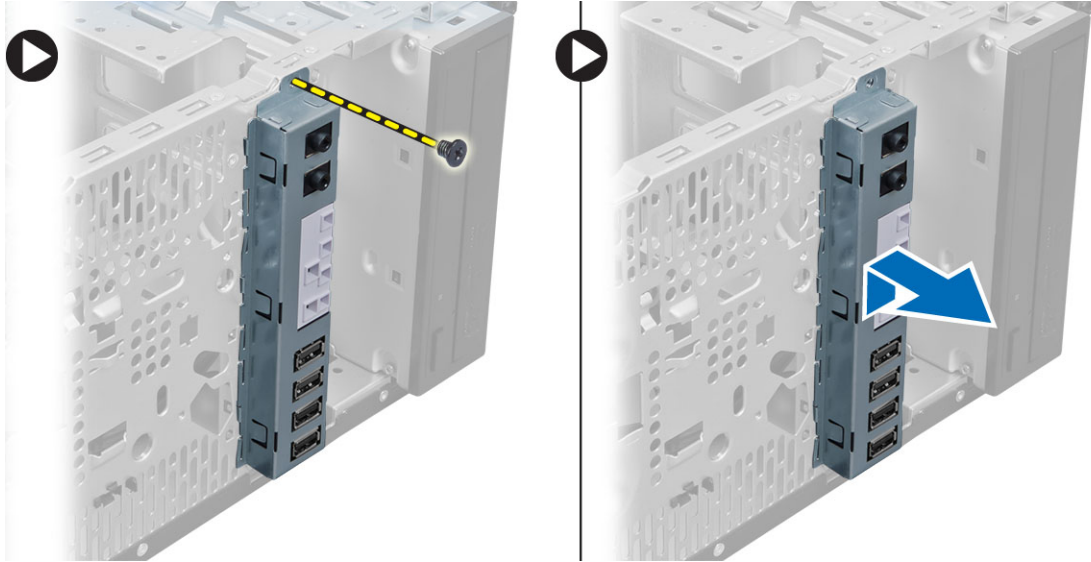
1. Appliquez les procédures décrites dans *Avant d'intervenir sur l'ordinateur*.
2. Retirez :
 - a. le capot
 - b. le cadre avant
3. Déconnectez le panneau d'E/S, les données, et les câbles de données USB de la carte système.



4. Dégagez et retirez le panneau d'E/S, le câble de données et le câble de données USB de son clip de fixation de l'ordinateur.



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

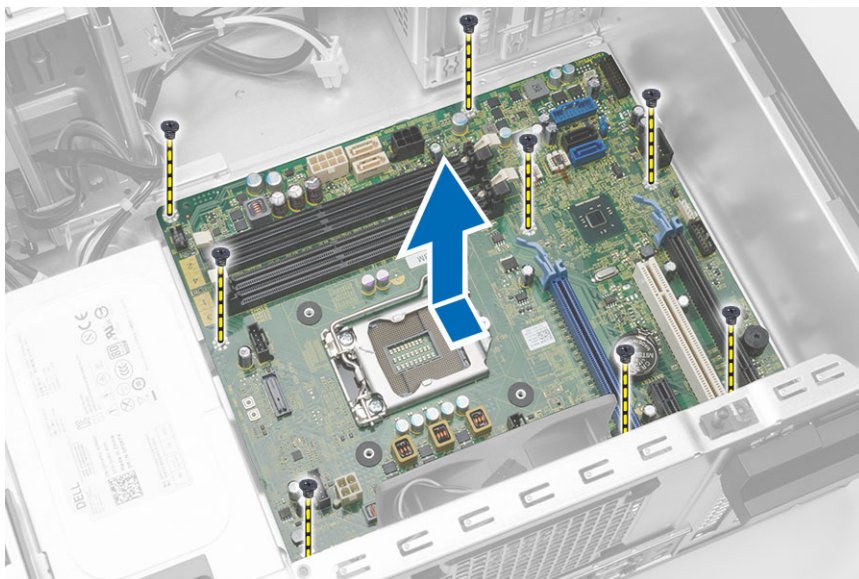


Installation du panneau des entrées/sorties

1. Insérez le panneau E/S dans la fente à l'avant du châssis.
2. Faites glisser le panneau d'E/S vers la droite de l'ordinateur pour le fixer au châssis.
3. Serrez la vis pour fixer le panneau E/S au châssis.
4. Enfilez le panneau d'E/S, le câble de données et le câble de données USB dans le clip de fixation du châssis.
5. Connectez le panneau d'E/S, le câble de données et le câble de données USB à la carte système.
6. Installez :
 - a. le cadre avant
 - b. le capot
7. Appliquez les procédures décrites dans *Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur*.

Retrait de la carte système

1. Appliquez les procédures décrites dans *Avant d'intervenir sur l'ordinateur*.
2. Retirez :
 - a. le capot
 - b. memory
 - c. cartes d'extension
 - d. le bloc du dissipateur thermique
 - e. le processeur
3. Débranchez tous les câbles connectés à la carte système.
4. Retirez les vis qui fixent la carte système à l'ordinateur et faites glisser la carte système vers l'avant de l'ordinateur.



5. 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. Connectez les câbles à la carte système.
4. Installez :
 - a. le processeur
 - b. le bloc du dissipateur thermique
 - c. cartes d'extension
 - d. memory
 - e. le capot
5. Appliquez les procédures décrites dans *Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur*.

Composants de la carte système

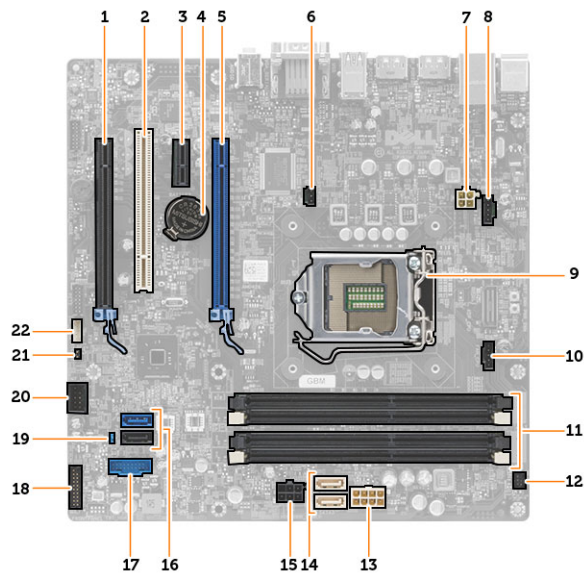


Figure 1. Composants de la carte système

- | | |
|--|---|
| 1. Logement PCI Express x16 (câblé en x4) | 2. Logement PCI |
| 3. logement PCIe x1 | 4. pile bouton |
| 5. logement PCI Express x16 | 6. connecteur d'interrupteur d'intrusion |
| 7. connecteur d'alimentation du processeur (4 broches) | 8. Connecteur du ventilateur |
| 9. support du processeur | 10. Connecteur du ventilateur du dissipateur de chaleur |
| 11. Logements de mémoire DDR DIMM (4) | 12. connecteur du commutateur d'alimentation avant |
| 13. Connecteur d'alimentation à 8 broches | 14. connecteurs SATA |
| 15. connecteur d'alimentation du lecteur optique et disque dur | 16. connecteurs SATA |
| 17. connecteur USB du panneau avant | 18. connecteur audio du panneau avant |
| 19. cavalier de réinitialisation de mot de passe | 20. connecteur USB 2.0 interne |
| 21. Connecteur de cavalier RTCRST | 22. Connecteur de haut-parleur |

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'espacement	Développe ou réduit une liste déroulante, si applicable.
<Tab>	Passe à l'objectif suivant.  REMARQUE : 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 répertoriés dans la présente section n'apparaîtront pas forcément.


Tableau 2. Généralités

Option	Description
System Information	Affiche les informations suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • System Information (Informations système) : affiche BIOS Version, Service Tag, Asset Tag, Ownership Tag, Ownership Date, Manufacture Date et Express Service Code (Version BIOS, Numéro de série, Numéro d'inventaire, Numéro du propriétaire, Date d'achat, Date de fabrication et Code de service express). • Memory Information (Informations mémoire) : affiche Memory Installed, Memory Available, Memory Speed, Memory Channels Mode, Memory Technology, DIMM 1 Size, DIMM 2 Size, DIMM 3 Size et DIMM 4 Size (Mémoire installée, Mémoire disponible, Vitesse de la mémoire, Mode des canaux de mémoire, Technologie de mémoire, Taille DIMM 1, Taille DIMM 2, Taille DIMM 3 et Taille DIMM 4). • PCI Information (Informations PCI) : affiche SLOT1, SLOT2, SLOT3 et SLOT4 (LOGEMENT 1, 2, 3 et 4). • Processor Information (Informations processeur) : affiche Processor Type, Core Count, Processor ID, Current Clock Speed, Maximum Clock Speed, Processor L2 Cache, Processor L3 Cache, HT Capable et 64-Bit Technology (Type de processeur, Nombre de cœurs, 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). • Device Information (Informations périphériques) : affiche SATA-0, SATA-1, SATA-2, SATA-3, LOM MAC Address, Audio Controller et

Option	Description
	Video Controller (SATA-1, SATA-2, SATA-3, Adresse MAC LOM, Contrôleur audio et Contrôleur vidéo).
Boot Sequence	Permet de changer l'ordre dans lequel l'ordinateur tente de rechercher un système d'exploitation. Options disponibles : <ul style="list-style-type: none"> • Diskette drive (Lecteur de disquette) • STXXXXXX/STXXXXXX • USB Storage Device (Périphérique de stockage USB) • CD/DVD/CD-RW Drive (Lecteur de CD/DVD/CD-RW) • Onboard NIC (Carte réseau intégrée)
Advanced Boot Options	<ul style="list-style-type: none"> • Legacy (Hérité) • UEFI
Advance Boot Options	Enable Legacy Option ROMs (Activer les ROM en option héritée) : option 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	Permet d'activer ou de désactiver la carte réseau intégrée. Options disponibles : <ul style="list-style-type: none"> • Enable UEFI Network Stack (Activer la pile réseau UEFI) : option désactivée par défaut • Disabled (Désactivée) • Enabled (Activée) • Enabled w/PXE (Activé avec PXE) (Paramètre par défaut) • Enabled w/Cloud Desktop (Activé avec Cloud Desktop) <p> REMARQUE : Selon l'ordinateur et les périphériques installés, les éléments répertoriés dans la présente section n'apparaîtront pas forcément.</p>
Serial Port	Permet de définir les paramètres de port série. Options disponibles : <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Désactivé) • COM1 • COM2 • COM3 • COM4 <p> REMARQUE : Le système d'exploitation peut allouer des ressources, même si le paramètre est désactivé.</p>
SATA Operation	Permet de configurer le mode d'exploitation du contrôleur de disque dur intégré. <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Désactivé) : les contrôleurs SATA sont masqués. • ATA : SATA est configuré pour le mode ATA. • AHCI : SATA est configuré pour le mode AHCI.

Option	Description
Drives	<ul style="list-style-type: none"> • RAID ON (RAID ACTIVÉ) : SATA est configuré pour prendre en charge le mode RAID. <p>Permet d'activer ou de désactiver les périphériques intégrés :</p> <p>Pour la mini-tour</p> <ul style="list-style-type: none"> • SATA-0 • SATA-1 • SATA-2 • SATA-3 <p>Pour le compact (SFF)</p> <ul style="list-style-type: none"> • SATA-0 • SATA-1 • SATA-2 <p>Pour l'ultra-compact (USFF)</p> <ul style="list-style-type: none"> • M-SATA • SATA 0 • SATA 1
SMART Reporting	<p>Indique si les erreurs de disque dur des lecteurs intégrés sont signalées lors du démarrage du système. Cette technologie fait partie de la spécification SMART (Self Monitoring Analysis and Reporting Technology).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable SMART Reporting (Activer la création de rapports SMART) : option désactivée par défaut.
USB Configuration	<p>Configure le contrôleur USB intégré. Si <i>Boot Support</i> (Activation support de démarrage) est activé, le système peut démarrer depuis n'importe quels périphériques de stockage de masse USB (disque dur, 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"> • Enable Boot Support (Activer le support de démarrage) • Enable Front USB 2.0 Ports (Activer les ports USB 2.0 avant) • Enable USB 3.0 Ports (Activer les ports USB 3.0) • Enable Rear—Left Dual USB 2.0 Ports (Activer les deux ports USB 2.0 arrière gauches) • Enable Rear—Right Dual USB 2.0 Ports (Activer les deux ports USB 2.0 arrière droits) : option activée par défaut <p> REMARQUE : 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>

Option	Description
	<ul style="list-style-type: none"> • Enable Audio (Activer Audio) : option activée par défaut.
Miscellaneous Devices	<p>Permet d'activer ou de désactiver les différents périphériques intégrés (pour mini-tour et ultra-compact [USFF]).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable PCI Slot (Activer le logement PCI) : option activée par défaut.

Tableau 4. Sécurité

Option	Description
Internal HDD_O Password	<p>Permet de définir, changer 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"> • Enter the old password (Saisir l'ancien mot de passe) • Enter the new password (Saisir le nouveau mot de passe) • Confirm the new password (Confirmer le nouveau mot de passe)
Strong Password	<p>Enable strong password (Activer les mots de passe forts) : option désactivée par défaut.</p>
Password Configuration	<p>Détermine le nombre minimal et maximal de caractères autorisés pour les mots de passe admin et système.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Admin Password Min (Nombre minimal de caractères pour le mot de passe admin) • Admin Password Max (Nombre maximal de caractères pour le mot de passe admin) • System Password Min (Nombre minimal de caractères pour le mot de passe système) • System Password Max (Nombre maximal de caractères pour le mot de passe système)
Password Bypass	<p>Permet d'ignorer les invites du <i>mot de passe système</i> et du mot de passe du disque dur interne lors du démarrage du système.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Désactivé) : permet de toujours demander les mots de passe système et de disque dur interne lorsqu'ils sont définis. Cette option est désactivée par défaut. • Reboot Bypass (Ignorer au redémarrage) : permet d'ignorer les invites de mot de passe lors des redémarrages (démarrages à chaud). <p> REMARQUE : Le système demande toujours les mots de passe système et de disque dur interne lors de la mise sous tension (démarrage à froid). En outre, le système demande toujours les mots de passe des disques durs 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"> • Allow Non-Admin Password Changes (Autoriser les modifications des mots de passe non admin) : option désactivée par défaut.

Option	Description
TPM Security	<p>Permet de définir si le module de sécurité TPM (Trusted Module Platform) dans le système est activé et visible pour le système d'exploitation.</p> <p>TPM Security (Sécurité TPM) : option désactivée par défaut.</p> <p>TPM ACPI Support (Prise en charge de TPM ACPI)</p> <p>TPM PPI Deprovision Override (Remplacement du deprovisioning TPM PPI)</p> <p>Clear (Effacer)</p> <p>TPM PPI Provision Override (Remplacement du provisioning TPM PPI)</p> <p> REMARQUE : 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"> • Deactivate (Désactiver) : cette option est désactivée par défaut. • Disable (Désactiver de manière permanente) • Activate (Activer)
Chassis Intrusion	<ul style="list-style-type: none"> • Enable (Activer) : cette option est activée par défaut. • Disable (Désactiver) • On-Silent (Activer silencieux)
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"> • Enable CPU XD Support (Activer la prise en charge XD de l'UC) : cette option est activée par défaut.
OROM Keyboard Access	<p>Permet de déterminer si vous accédez aux écrans de configuration OROM (Option Read Only Memory, mémoire morte en option) via des touches d'accès rapide pendant le démarrage. Ces paramètres empêchent l'accès à Intel RAID (CTRL+I) ou Intel Management Engine BIOS Extension (CTRL+P/F12).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable (Activer) : l'utilisateur peut accéder aux écrans de configuration de l'OROM via la touche d'accès rapide. • One-Time Enable (Activation unique) : l'utilisateur peut accéder aux écrans de configuration de l'OROM via les touches d'accès rapide lors du démarrage suivant. Après le démarrage, le paramètre est désactivé. • Disable (Désactiver) : l'utilisateur ne peut pas accéder aux écrans de configuration de l'OROM via la touche d'accès rapide. <p>Cette option a la valeur Enable (Activer) par défaut.</p>
Admin Setup Lockout	<p>Permet d'activer ou de désactiver l'option d'entrée dans le programme de configuration lorsqu'un mot de passe admin est défini.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Admin Setup Lockout (Activer le verrouillage de configuration admin) : cette option est désactivée par défaut.
HDD Protection Support	<p>Permet d'activer ou de désactiver la fonctionnalité de protection HDD.</p>

Option	Description
	<ul style="list-style-type: none"> HDD Protection Support (Prise en charge de protection du disque dur)

Tableau 5. Démarrage sécurisé



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

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"> All (Tout) : option activée par défaut. 1 2
Intel SpeedStep	<p>Permet d'activer ou de désactiver le mode Intel SpeedStep du processeur. Cette option est activée par défaut.</p>
C States Control	<p>Permet d'activer ou de désactiver les états de veille supplémentaires du processeur. Cette option est activée par défaut.</p>



Option	Description
Limit CPUID Value	<p>Ce champ limite la valeur maximale que la Standard CPUID Function (Fonction CPUID standard) du processeur prendra en charge.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable CPUID Limit (Activer la limite CPUID) <p> REMARQUE : Certains systèmes d'exploitation ne parviennent pas à compléter 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"> • Disabled (Désactivé) : interdit au pilote TurboBoost d'augmenter l'état de performances du processeur au-delà des performances standard. • Enabled (Activé) : permet au pilote Intel TurboBoost d'augmenter les performances de l'UC ou du processeur graphique.
Hyper-Thread Control	<p>Permet d'activer ou de désactiver la technologie Hyper-Threading. Cette option est activée par défaut.</p>
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"> • Caractéristiques de la technologie Intel Rapid Start <p> REMARQUE : La technologie Rapid Start sera automatiquement désactivée si des modifications de configuration sont appliquées :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La configuration ou la partition du disque dur a été modifiée • Une mémoire de plus de 8 Go de capacité a été installée • Le mot de passe système ou disque dur est activé • Un Dell Encryption Accelerator est installé • Le paramètre Block Sleep (Bloquer la mise en veille) est activé

Tableau 7. Gestion de l'alimentation

Option	Description
AC Recovery	<p>Indique comment l'ordinateur réagit 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"> • Power Off (Hors tension) : paramètre par défaut • Power On (Sous tension) • Last Power State (Dernier état d'alimentation)
Auto On Time	<p>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 démarrage peut être modifiée en saisissant des valeurs dans les champs d'heure et A.M./P.M.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Désactivé) : le système ne s'allume pas automatiquement. • Every Day (Tous les jours) : le système s'allume tous les jours à l'heure spécifiée ci-dessus. • Weekdays (Jours de semaine) : le système s'allume du lundi au vendredi à l'heure spécifiée ci-dessus. • Select Days (Sélectionner des jours) : le système s'allume les jours sélectionnés à l'heure spécifiée ci-dessus.



Option	Description
Deep Sleep Control	<p> REMARQUE : Cette fonction est désactivée si vous coupez l'alimentation de l'ordinateur en utilisant le commutateur d'une rallonge ou si Auto Power (Alimentation auto) est désactivé.</p> <p>Permet de définir les états où la fonction Deep Sleep (Veille prolongée) est activée.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Désactivée) • Enabled in S5 only (Activée dans S5 uniquement) • Enabled in S4 and S5 (Activée dans S4 et S5)
Fan Control Override	<p>Cette option est désactivée par défaut.</p> <p>Contrôle la vitesse du ventilateur du système. Cette option est désactivée par défaut.</p> <p> REMARQUE : Lorsqu'elle est activée, le ventilateur fonctionne à la vitesse maximale.</p>
USB Wake Support	<p>Permet d'activer les périphériques USB pour activer l'ordinateur en veille.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable USB Wake Support (Activer la prise en charge du réveil USB) : option désactivée par défaut.
Wake on LAN	<p>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. Les options varient en fonction du boîtier.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Désactivé) : 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. • LAN Only (LAN uniquement) : permet au système d'être mis sous tension par des signaux LAN spéciaux. • WLAN Only (WLAN uniquement) : permet de mettre le système sous tension avec des signaux WLAN spéciaux. (pour ultra-compact [USFF] uniquement). • LAN or PXE Boot (Démarrage LAN ou PXE) : permet de mettre le système sous tension avec des signaux de démarrage LAN ou PXE spéciaux. (pour ultra-compact uniquement)
Block Sleep	<p>Cette option est désactivée par défaut.</p> <p>Permet de bloquer la mise en veille (état S3) dans l'environnement du système d'exploitation.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Block Sleep (S3 state) (Bloquer la veille [état S3]) : cette option est désactivée par défaut.
Intel Smart Connect Technology	<p>Option désactivée par défaut. Si l'option est activée, le système recherchera régulièrement une connexion sans fil à proximité pendant que le système est en veille. Il synchronisera les courriers électroniques ou les applications de réseaux sociaux qui étaient ouverts lorsque le système est passé à l'état de veille.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Smart Connection (Connexion intelligente)

Tableau 8. Comportement du POST

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

Tableau 9. Prise en charge de la virtualisation







Option	Description
Virtualization	Indique si un moniteur de machine virtuelle (VMM) peut utiliser les capacités matérielles supplémentaires offertes par la technologie Intel Virtualization. <ul style="list-style-type: none"> • Enable Intel Virtualization Technology (Activer la technologie Intel Virtualization) : option activée par défaut.
VT for Direct I/O	Autorise ou empêche le moniteur de machine virtuelle (VMM) d'utiliser les fonctions matérielles supplémentaires fournies par la technologie Intel® Virtualization pour les E/S dirigées. <ul style="list-style-type: none"> • Enable Intel Virtualization Technology for Direct I/O (Activer la technologie de virtualisation Intel pour les E/S dirigées) : option activée par défaut.
Trusted Execution	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 dirigées doivent être activées pour pouvoir utiliser cette fonction. <ul style="list-style-type: none"> • Trusted Execution (Exécution sécurisée) : option désactivée par défaut.

Tableau 10. Maintenance

Option	Description
Service Tag	Affiche le numéro de série 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	Indique la durée de la recherche de l'adresse du serveur par ImageServer. <ul style="list-style-type: none"> • Static IP (Adresse IP statique)

Option	Description
	<ul style="list-style-type: none"> DNS (enabled by default) (activé par défaut) <p> REMARQUE : Ce champ est pertinent uniquement lorsque le contrôle <i>Integrated NIC</i> (Carte réseau intégrée) dans le groupe <i>System Configuration</i> (Configuration système) a la valeur <i>Enabled with ImageServer</i> (Activé avec ImageServer).</p>
Server IP Address	<p>Indique l'adresse IP statique principale du serveur ImageServer avec lequel le logiciel client communique. L'adresse IP par défaut est 255.255.255.255.</p> <p> REMARQUE : Ce champ est pertinent uniquement lorsque le contrôle <i>Integrated NIC</i> (Carte réseau intégrée) dans le groupe <i>System Configuration</i> (Configuration système) a la valeur <i>Enabled with ImageServer</i> (Activé avec ImageServer) et que <i>Lookup Method</i> (Méthode de recherche du serveur) est défini sur <i>Static IP</i> (Adresse IP statique).</p>
Server Port	<p>Indique le port IP principal du serveur ImageServer avec lequel le client communique. Le port ID par défaut est 06910.</p> <p> REMARQUE : Ce champ est pertinent uniquement lorsque le contrôle <i>Integrated NIC</i> (Carte réseau intégrée) dans le groupe <i>System Configuration</i> (Configuration système) a la valeur <i>Enabled with ImageServer</i> (Activé avec ImageServer).</p>
Client Address Method	<p>Indique comment le client obtient l'adresse IP.</p> <ul style="list-style-type: none"> Static IP (Adresse IP statique) DHCP (enabled by default) (activé par défaut) <p> REMARQUE : Ce champ est pertinent uniquement lorsque le contrôle <i>Integrated NIC</i> (Carte réseau intégrée) dans le groupe <i>System Configuration</i> (Configuration système) a la valeur <i>Enabled with ImageServer</i> (Activé avec ImageServer).</p>
Client IP Address	<p>Indique l'adresse IP statique du client. L'adresse IP par défaut est 255.255.255.255.</p> <p> REMARQUE : Ce champ est pertinent uniquement lorsque le contrôle <i>Integrated NIC</i> (Carte réseau intégrée) dans le groupe <i>System Configuration</i> (Configuration système) a la valeur <i>Enabled with ImageServer</i> (Activé avec ImageServer) et que <i>Client DHCP</i> (DHCP client) est défini sur <i>Static IP</i> (Adresse IP statique).</p>
Client SubnetMask	<p>Indique le masque de sous-réseau du client. La valeur par défaut est 255.255.255.255.</p> <p> REMARQUE : Ce champ est pertinent uniquement lorsque le contrôle <i>Integrated NIC</i> (Carte réseau intégrée) dans le groupe <i>System Configuration</i> (Configuration système) a la valeur <i>Enabled with ImageServer</i> (Activé avec ImageServer) et que <i>Client DHCP</i> (DHCP client) est défini sur <i>Static IP</i> (Adresse IP statique).</p>
Client Gateway	<p>Indique l'adresse IP de la passerelle du client. La valeur par défaut est 255.255.255.255.</p>




Option	Description
	 REMARQUE : Ce champ est pertinent uniquement lorsque le contrôle <i>Integrated NIC</i> (Carte réseau intégrée) dans le groupe <i>System Configuration</i> (Configuration système) a la valeur <i>Enabled with ImageServer</i> (Activé avec ImageServer) et que <i>Client DHCP</i> (DHCP client) est défini sur <i>Static IP</i> (Adresse IP statique).
Advanced	Définit le débogage avancé. <ul style="list-style-type: none"> • Verbose Mode (Mode détaillé)  REMARQUE : Ce champ est pertinent uniquement lorsque le contrôle <i>Integrated NIC</i> (Carte réseau intégrée) dans le groupe <i>System Configuration</i> (Configuration système) a la valeur <i>Enabled with Cloud Desktop</i> (Activé avec le Cloud Desktop).

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"> • Clear Log (Effacer le journal)

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.
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** (Détecter le 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
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 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
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.

Message d'erreur	Description
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.
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.
Echec 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.

Message d'erreur	Description
Erreur du contrôleur de disque dur	Le disque dur ne s'est pas initialisé.
Erreur du disque dur	Le disque dur ne s'est pas initialisé.
Erreur de lecteur du disque dur	Le disque dur ne s'est pas initialisé.
Informations de configuration non valides. Ré exécutez 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 du 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.

Message d'erreur	Description
Erreur de lecture/écriture à l'adresse. Valeur de lecture en attente de valeur	Un module de mémoire est peut-être défectueux ou mal installé. Réinstallez les modules et remplacez-les, si nécessaire.
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.

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 défective.
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 défective.
Interruption inattendue en mode protégé	Le contrôleur du clavier est peut être défectif 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, 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	Intel Core i3/i5/i7 series
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, Small Form Factor	quatre emplacements DIMM
Ultra compact	deux logements DIMM
Capacité	2 Go, 4 Go et 8 Go
Mémoire minimale	2 Go
Mémoire maximale	
Mini-tour, Small Form Factor	32 Go
Ultra compact	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)
Séparée	Carte graphique PCI Express x16

Tableau 18. Audio

Fonction	Spécification
Intégrée	Haute définition audio deux canaux

Tableau 19. Network (Réseau)

Fonction	Spécification
Intégrée	Intel I217LM Ethernet pour une communication à 10/100/1000 Mb/s

Tableau 20. Informations sur le système

Fonction	Spécification
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

Fonction	Spécification
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"> • vitesse de chaque direction logement x1 - 500 Mo/s • vitesse de chaque direction logement x16 - 16 Mo/s SATA: 1,5 Gbps, 3 Gbps et 6 Gbps

Tableau 22. Cartes

Fonction	Spécification
PCI :	
Mini-tour	jusqu'à une carte pleine hauteur
Compact	aucun
Ultra compact	aucun
PCI Express x1 :	
Mini-tour	jusqu'à trois cartes pleine hauteur
Compact	jusqu'à deux cartes demi-hauteur
Ultra compact	aucun
PCI-Express x16 :	
Mini-tour	jusqu'à deux cartes pleine hauteur

Fonction	Spécification
Compact	jusqu'à deux cartes demi-hauteur
Ultra compact	aucun
Mini PCI Express :	
Mini-tour	aucun
Compact	aucun
Ultra compact	jusqu'à une carte Mini PCI

Tableau 23. Disques

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

Tableau 24. Connecteurs externes

Fonction	Spécification
Audio :	
Panneau avant	<ul style="list-style-type: none"> un connecteur de microphone un connecteur de casque
Panneau arrière	<ul style="list-style-type: none"> un connecteur de ligne de sortie un connecteur de ligne d'entrée/microphone
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 :	
Mini-tour, Small Form Factor	<ul style="list-style-type: none"> Panneau avant : deux Panneau arrière : quatre


Fonction	Spécification
Ultra compact	<ul style="list-style-type: none"> • Panneau avant : aucun • Panneau arrière : deux
USB 3.0 :	<ul style="list-style-type: none"> • Panneau avant : deux • Panneau arrière : deux
Vidéo	<ul style="list-style-type: none"> • Connecteur VGA 15 broches • deux connecteurs DisplayPort 20 broches
	 REMARQUE : Les connecteurs vidéo varient en fonction de la carte graphique sélectionnée.

Tableau 25. Connecteurs internes

Fonction	Spécification
Largeur de données PCI 2.3 (maximum) – 32 bits	
Mini-tour	un connecteur 120 broches
Compact, ultra compact	aucun
Largeur de données PCI Express x1 (maximum) – une voie PCI Express	
Mini-tour	un connecteur 36 broches
Compact, ultra compact	aucun
Largeur de données PCI Express x16 (connecté x4) (maximum) – quatre voies PCI Express	
Mini-tour	un connecteur 164 broches
Compact	un connecteur à 64 broches
Ultra compact	aucun
Largeur de données PCI Express x16 (maximum) – 16 voies PCI Express	
Mini-tour, Small Form Factor	un connecteur 164 broches
Ultra compact	aucun
Largeur de données mini PCI Express (maximum) – une voie PCI Express et une interface USB	
Mini-tour, Small Form Factor	aucun
Ultra compact	un connecteur 52 broches
Série ATA :	
Mini-tour	quatre connecteurs 7 broches
Compact	trois connecteurs 7 broches
Ultra compact	deux connecteurs 7 broches
Mémoire :	
Mini-tour, Small Form Factor	quatre connecteurs 240 broches
Ultra compact	deux connecteurs 240 broches

Fonction	Spécification
USB interne :	
Mini-tour	un connecteur 10 broches
Compact, ultra compact	aucun
Ventilateur système	un connecteur à 5 broches
Panneau de commandes avant :	
Mini-tour	<ul style="list-style-type: none"> • un connecteur à 6 broches • deux connecteur à 20 broches
Compact	<ul style="list-style-type: none"> • un connecteur à 6 broches • un connecteur 10 broches • un connecteur à 12 broches • un connecteur à 20 broches
Ultra compact	<ul style="list-style-type: none"> • un connecteur 14 broches • connecteur à 20 broches • un connecteur à 10 broches
Mini-tour - Capteur thermique	un connecteur 2 broches
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, Small Form Factor	Un connecteur à 8 broches, un à 4 broches, et un à 6 broches
Ultra compact	Un connecteur à 8 broches, un à 4 broches, et un à 4 broches

Tableau 26. Commandes et voyants

Fonction	Spécification
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.

Fonction	Spécification
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 Mbps entre le réseau et l'ordinateur. Vert — bonne connexion à 1000 Mbps 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.			
Alimentation	Puissance	Dissipation thermique maximale	Tension
Mini-tour	290 W	989,00 BTU/h	de 100 V CA à 240 V CA, 50 Hz à 60 Hz, 5,4 A
Compact	255 W	870,00 BTU/h	de 100 V CA à 240 V CA, 50 Hz à 60 Hz, 4,6 A
Ultra compact	200 W	682,40 BTU/h	100 V CA à 240 V CA, 50 Hz à 60 Hz, 2,9 A
Pile bouton		Pile bouton au lithium 3 V CR2032	


Tableau 28. Dimensions physiques

Caractéristiques 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)
Ultra compact	23,70 cm (9,33 pouces)	6,50 cm (2,56 pouces)	24,00 cm (9,45 pouces)	3,30 kg (7,28 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	sans condensation de 20 à 80 pour cent
Stockage	sans condensation de 5 à 95 pour cent
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 :

1. Rendez-vous sur **dell.com/contactdell**.
2. Vérifiez votre pays ou région dans le menu déroulant situé dans le coin supérieur gauche de la page.
3. Sélectionnez votre catégorie de support : **Support technique, Support client, Ventes** ou **Services de support internationaux**.
4. Sélectionnez le lien de service ou de support approprié en fonction de vos besoins.

 **REMARQUE** : Si vous avez acheté un système Dell, l'on vous demandera peut-être de fournir le Numéro de service.