

Dell OptiPlex 3020 – Mini-tour

Manuel du propriétaire

Modèle réglementaire: D15M
Type réglementaire: D15M001



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.

© 2013 Dell Inc. Tous droits réservés.

Marques utilisées dans ce document : Dell™, le logo DELL, Dell Precision™, Precision ON™, ExpressCharge™, Latitude™, Latitude ON™, OptiPlex™, Venue™, Vostro™ et Wi-Fi Catcher™ sont des marques de Dell Inc. Intel®, Pentium®, Xeon®, Core™, Atom™, Centrino® et Celeron® sont des marques déposées d'Intel Corporation aux États-Unis et dans d'autres pays. AMD® est une marque déposée et AMD Opteron™, AMD Phenom™, AMD Sempron™, AMD Athlon™, ATI Radeon™ et ATI FirePro™ sont des marques d'Advanced Micro Devices, Inc. Microsoft®, Windows®, MS-DOS®, Windows Vista®, le bouton Démarrer de Windows Vista et Office Outlook® sont des marques ou des marques déposées de Microsoft Corporation aux États-Unis et dans d'autres pays. Blu-ray Disc™ est une marque appartenant à la Blu-ray Disc Association (BDA) et sous licence pour une utilisation sur des disques et des lecteurs. La marque textuelle Bluetooth® est une marque déposée et appartient à Bluetooth® SIG, Inc. et toute utilisation d'une telle marque par Dell Inc. se fait dans le cadre d'une licence. Wi-Fi® est une marque déposée de Wireless Ethernet Compatibility Alliance, Inc.

2013 - 10

Rev. A00

Table des matières

1 Intervention à l'intérieur de votre ordinateur.....	5
Avant d'intervenir à l'intérieur de l'ordinateur.....	5
Mise hors tension de l'ordinateur.....	7
Après une intervention dans l'ordinateur.....	7
2 Retrait et installation des composants.....	9
Outils recommandés.....	9
Présentation du système.....	9
Vue interne	9
Retrait du capot.....	11
Installation du capot.....	11
Dépose de l'interrupteur d'intrusion.....	12
Installation de l'interrupteur d'intrusion.....	12
Retrait du cadre avant.....	12
Installation du cadre avant.....	13
Retrait de la carte d'extension.....	13
Installation de la carte d'extension.....	14
Règles concernant le module mémoire.....	15
Retrait de la mémoire.....	15
Installation de la mémoire.....	15
Retrait de la pile bouton.....	16
Installation de la pile bouton.....	16
Retrait du disque dur.....	16
Installation du disque dur.....	17
Retrait du lecteur optique.....	17
Installation du lecteur optique.....	18
Retrait du haut-parleur.....	18
Installation du haut-parleur.....	19
Retrait de l'alimentation électrique.....	19
Installation de l'alimentation électrique.....	21
Retrait du bloc du dissipateur thermique.....	21
Installation du bloc du dissipateur thermique.....	22
Retrait du processeur.....	22
Installation du processeur.....	22
Retrait du ventilateur système.....	22
Installation du ventilateur système.....	23
Retrait de l'interrupteur d'alimentation.....	24
Installation de l'interrupteur d'alimentation.....	25

Retrait du panneau d'E/S.....	25
Installation du panneau des entrées/sorties.....	27
Composants de la carte système.....	28
Retrait de la carte système.....	29
Installation de la carte système.....	31
3 Configuration du système.....	33
Séquence de démarrage.....	33
Touches de navigation.....	33
Options du programme de configuration du système.....	34
Mise à jour du BIOS	43
Effacement d'un mot de passe oublié.....	44
Effacer le CMOS.....	44
Mot de passe système et de configuration.....	45
Attribution d'un mot de passe système et de configuration.....	45
Suppression ou modification d'un mot de passe système et/ou de configuration.....	46
Désactivation d'un mot de passe système.....	46
4 Diagnostics.....	49
Diagnostics ePSA (Enhanced Pre-Boot System Assessment).....	49
5 Dépannage de l'ordinateur.....	51
Diagnostics par le voyant d'alimentation.....	51
Codes de bips.....	52
Messages d'erreur.....	52
6 Caractéristiques techniques.....	57
7 Contacter Dell.....	61

Intervention à l'intérieur de votre ordinateur

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

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

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



AVERTISSEMENT : Avant d'intervenir dans l'ordinateur, lisez les informations de sécurité fournies avec l'ordinateur. D'autres informations sur les pratiques d'excellence en matière de sécurité sont disponibles sur la page d'accueil Regulatory Compliance (Conformité réglementaire), à l'adresse www.dell.com/regulatory_compliance.



PRÉCAUTION : La plupart des réparations ne peuvent être effectuées que par un technicien de maintenance agréé. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit et suivez les instructions fournies en ligne ou par téléphone par l'équipe de maintenance et d'assistance technique. Tout dommage causé par une réparation non autorisée par Dell est exclu de votre garantie. Consultez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.



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



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



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



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

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

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

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

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

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

Mise hors tension de l'ordinateur

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

1. Arrêtez le système d'exploitation :

- Dans Windows 8 :
 - * À l'aide d'un périphérique tactile :
 - a. Balayez à partir du bord droit de l'écran pour ouvrir le menu Charms et sélectionnez **Paramètres**.
 - b. Sélectionnez  puis sélectionnez **Éteindre**
 - * À l'aide d'une souris :
 - a. Pointez sur l'angle supérieur droit de l'écran et cliquez sur **Paramètres**.
 - b. Cliquez sur  puis sélectionnez **Éteindre**.
- Dans Windows 7:

1. Cliquez sur **Démarrer** .
2. Cliquez sur **Arrêter**.

ou

1. Cliquez sur **Démarrer** .
2. Cliquez sur la flèche dans l'angle inférieur droit du menu **Démarrer** comme indiqué ci-



dessous, puis cliquez sur **Arrêter**.

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

Après une intervention dans l'ordinateur

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

1. Remplacez le capot.

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

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

Retrait et installation des composants

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

Outils recommandés

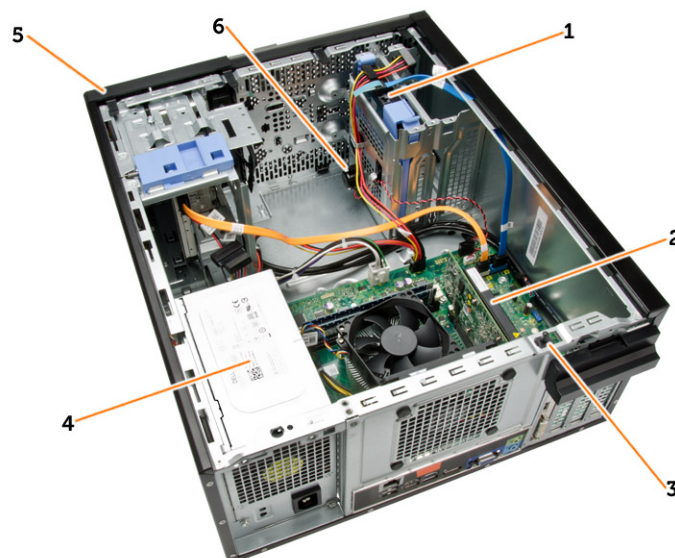
Les procédures dans ce document peuvent nécessiter les outils suivants :

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

Présentation du système

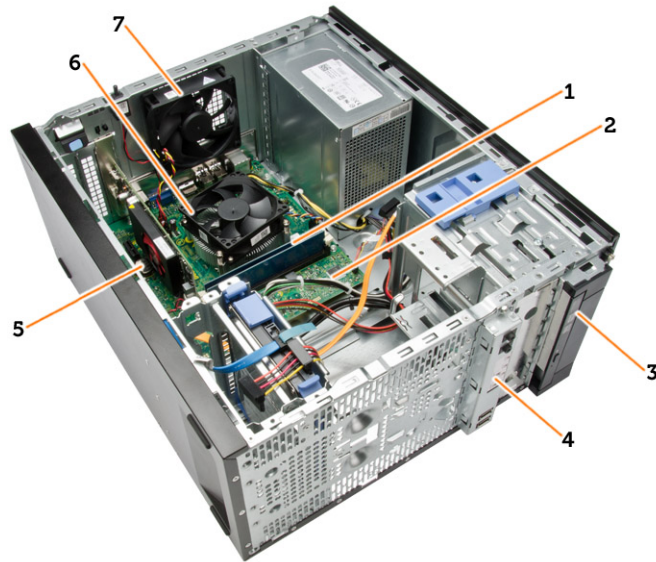
La figure ci-dessous reproduit la vue intérieure de la mini-tour une fois que l'on a retiré le cache de fond de l'ordinateur. Les légendes indiquent les noms et la disposition des composants à l'intérieur de l'ordinateur.

Vue interne



1. disque dur
2. la carte d'extension
3. l'interrupteur d'intrusion
4. le bloc d'alimentation

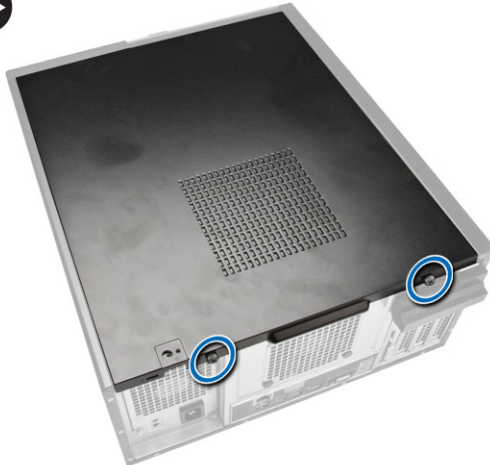
- 5. le cadre avant
- 6. le haut-parleur



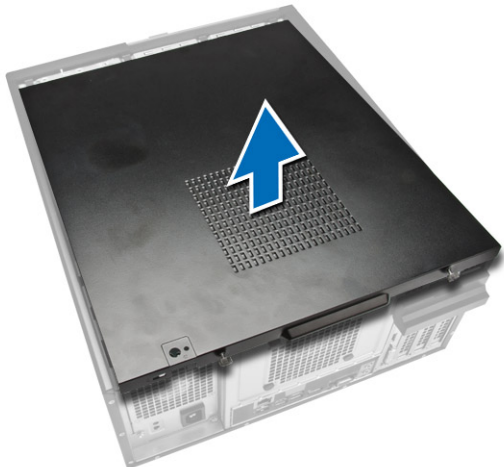
- 1. barrette de mémoire
- 2. carte système
- 3. lecteur optique
- 4. panneau d'E/S avant
- 5. pile bouton
- 6. refroidisseur du processeur
- 7. ventilateur du système

Retrait du capot

1. Appliquez les procédures décrites dans *Avant d'intervenir sur l'ordinateur*.
2. Retirez les vis moletées qui fixent le capot à l'ordinateur. Faites glisser le capot pour le dégager de l'ordinateur.



3. Soulevez le capot à 45 degrés et retirez-le.



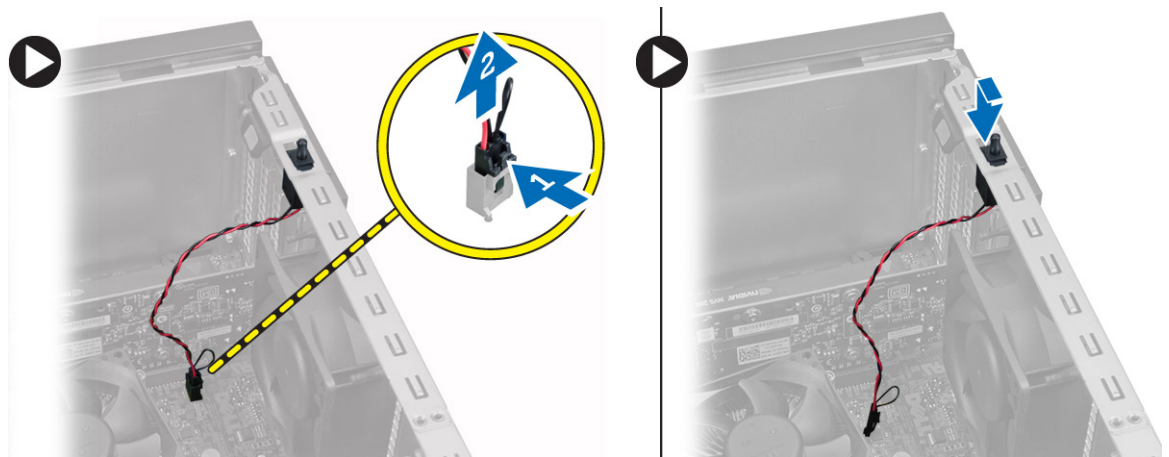
Installation du capot

1. Placez le capot sur l'ordinateur.
2. Faites glisser le capot vers l'avant du châssis jusqu'à ce qu'il soit complètement engagé.

3. Serrez la vis en sens horaire pour fixer le capot de l'ordinateur.
4. Appliquez les procédures décrites dans *Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur*.

Dépose de l'interrupteur d'intrusion

1. Appliquez les procédures décrites dans *Avant d'intervenir sur l'ordinateur*.
2. Retirez :
 - a) le capot
 - b) dissipateur de chaleur
3. Suivez les étapes suivantes telles qu'indiquées dans l'illustration :
 - a) Appuyez sur le câble de l'interrupteur d'intrusion [1].
 - b) Débranchez de la carte système le câble de l'interrupteur d'intrusion [2].
 - c) Faites glisser l'interrupteur d'intrusion vers le bas du châssis et retirez-le de l'ordinateur.



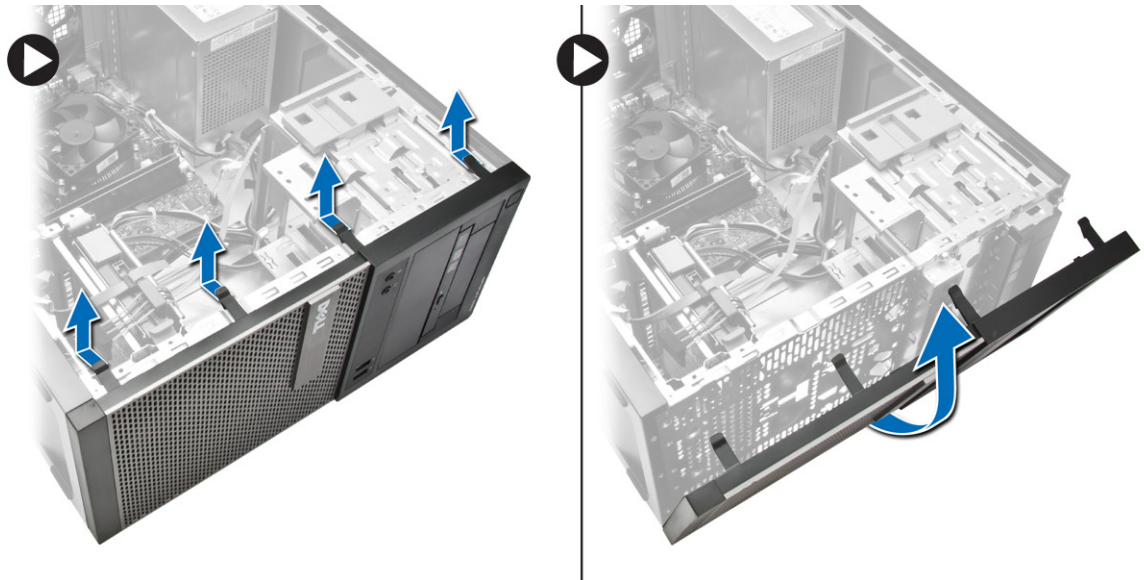
Installation de l'interrupteur d'intrusion

1. Insérez le commutateur à l'arrière dans le châssis et faites-le glisser vers l'extérieur pour le fixer.
2. Connectez le câble du commutateur d'intrusion à la carte système.
3. Installez :
 - a) dissipateur de chaleur
 - b) le capot
4. 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. Ecartez les clips de fixation du cache avant du châssis.

4. Faites pivoter le cache pour le retirer des crochets sur le bord opposé du cache sur le châssis, puis soulevez le cache avant pour le retirer de l'ordinateur.



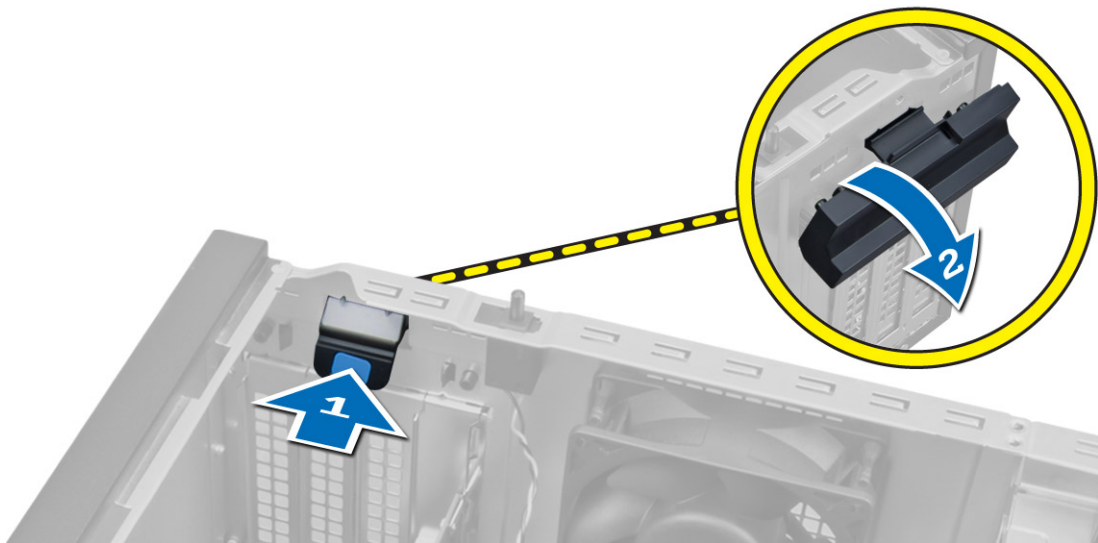
Installation du cadre avant

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

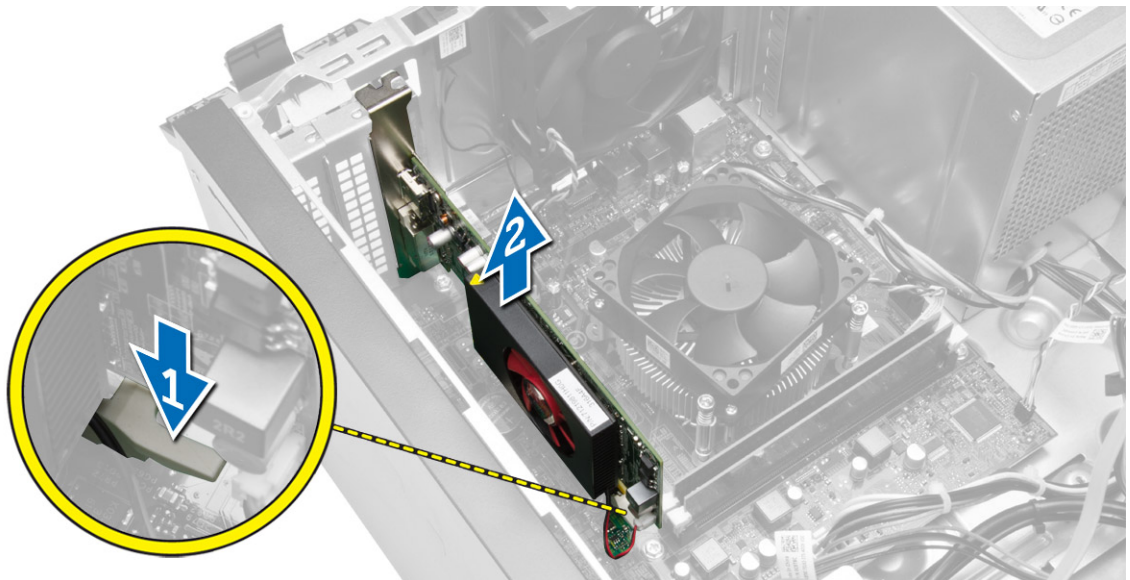
Retrait de la carte d'extension

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

3. Procédez comme indiqué dans l'illustration et
- Appuyez sur la languette [1].
 - Tirez vers le haut sur le loquet de rétention de la carte [2].



4. Suivez les étapes suivantes telles qu'indiquées dans l'illustration :
- Tirez sur le levier de dégagement de la carte d'extension jusqu'à ce que vous dégagiez la languette de fixation de l'encoche sur la carte. [1].
 - Soulevez la carte d'extension et sortez-la de son connecteur pour la retirer de l'ordinateur [2].



Installation de la carte d'extension

- Insérez la carte d'extension dans le connecteur de la carte système et appuyez vers le bas jusqu'à ce qu'elle soit fixée.
- 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*.

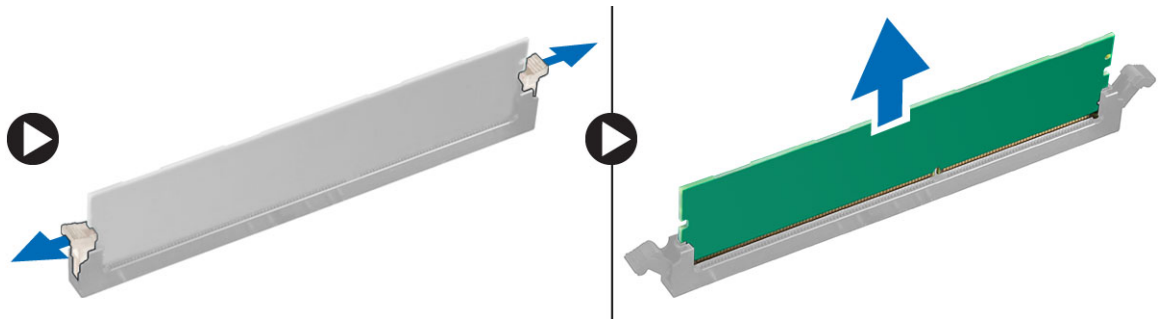
Règles concernant le module mémoire

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 :
 - a) le capot
 - b) la carte d'extension
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.



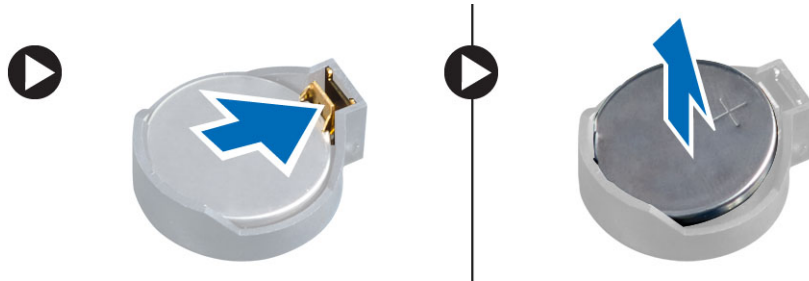
 **REMARQUE** : Retirez la carte d'extension pour retirer le module de mémoire.

Installation 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. Installez :
 - a) la carte d'extension
 - b) le capot
4. Appliquez les procédures décrites dans *Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur*.

Retrait de la pile bouton

1. Appliquez les procédures décrites dans *Avant d'intervenir sur l'ordinateur*.
2. Retirez :
 - a) le capot
 - b) cartes d'extension
3. 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.



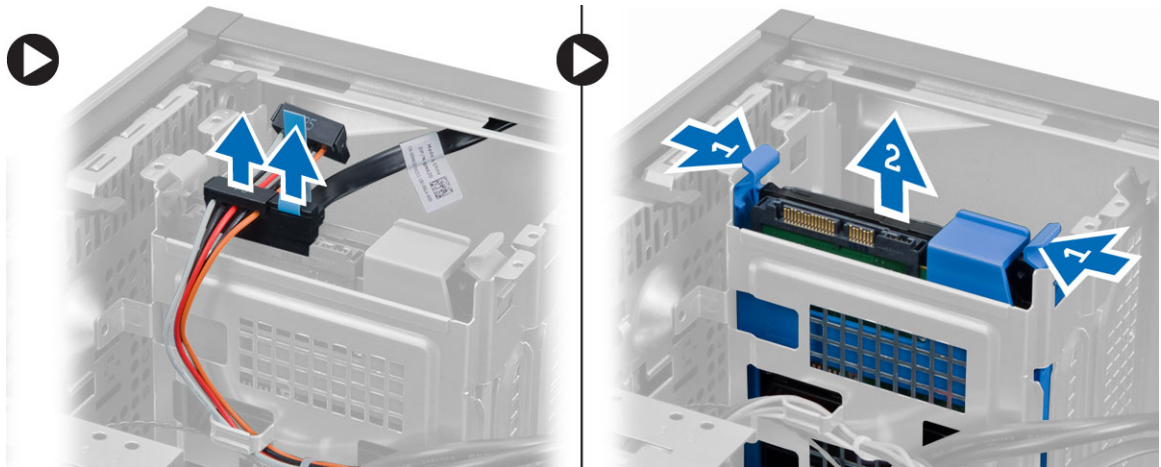
Installation de la pile bouton

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*.

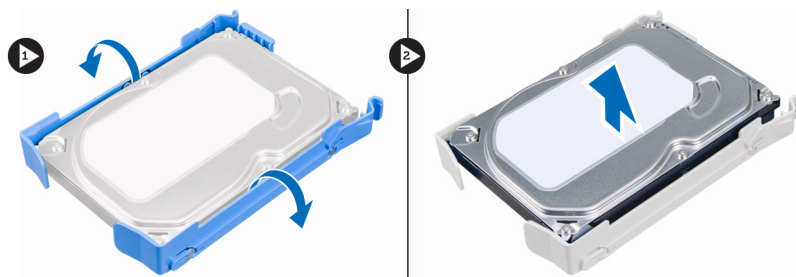
Retrait du disque dur

1. Appliquez les procédures décrites dans la section *Après une intervention dans l'ordinateur*.
2. Retirez :
 - a) le capot
 - b) le cadre avant

3. Suivez les étapes suivantes telles qu'indiquées dans l'illustration :
- a) Déconnectez le câble de données et le câble d'alimentation de l'arrière du disque dur.
 - b) Appuyez sur les languettes bleues du support de fixation en direction de l'intérieur [1].
 - c) Soulevez le support de fixation du disque dur pour le dégager de sa baie [2].



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



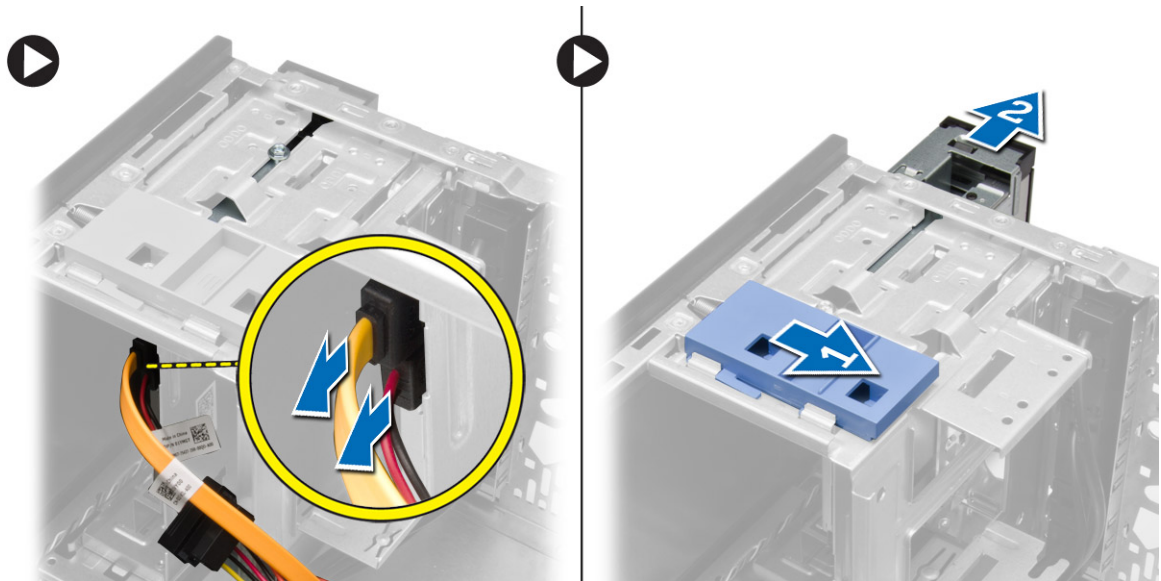
Installation du disque dur

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 :
 - a) le cadre avant
 - b) 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. Suivez les étapes suivantes telles qu'indiquées dans l'illustration :
- a) Débranchez le câble de données et les cordons d'alimentation de l'arrière du lecteur optique.
 - b) En le maintenant, faites glisser le loquet de verrouillage du lecteur optique pour déverrouiller ce dernier [1].
 - c) Extrayez l'unité optique de l'ordinateur [2].



4. Répétez les étapes 3 pour retirer le deuxième lecteur optique (s'il en existe un).

Installation du lecteur optique

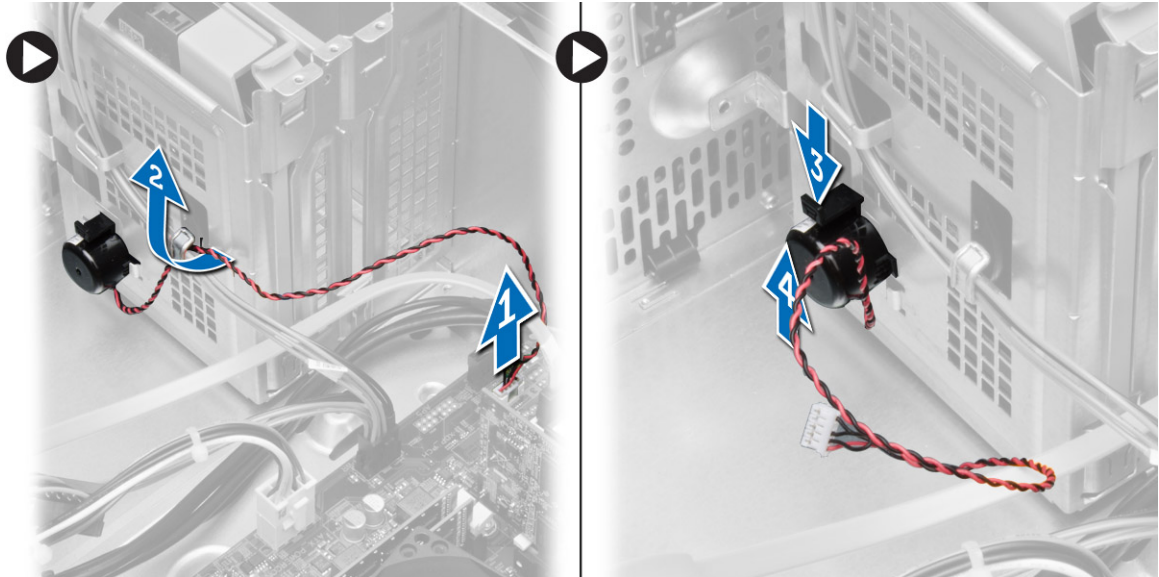
1. Poussez le lecteur optique depuis l'avant vers l'arrière de l'ordinateur jusqu'à son maintien par le loquet de lecteur optique.
2. Connectez le câble de données et le câble d'alimentation au lecteur optique.
3. Installez le cadre avant.
4. Installez le capot.
5. Appliquez les procédures décrites dans *Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur*.

Retrait du haut-parleur

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

3. Suivez les étapes suivantes telles qu'indiquées dans l'illustration :

- a) Débranchez le câble de la carte système [1].
- b) Débranchez de la carte système le câble du haut-parleur [2].
- c) Appuyez sur la languette de fixation du haut-parleur [3].
- d) Faites glisser le haut-parleur vers le haut pour retirer [4].



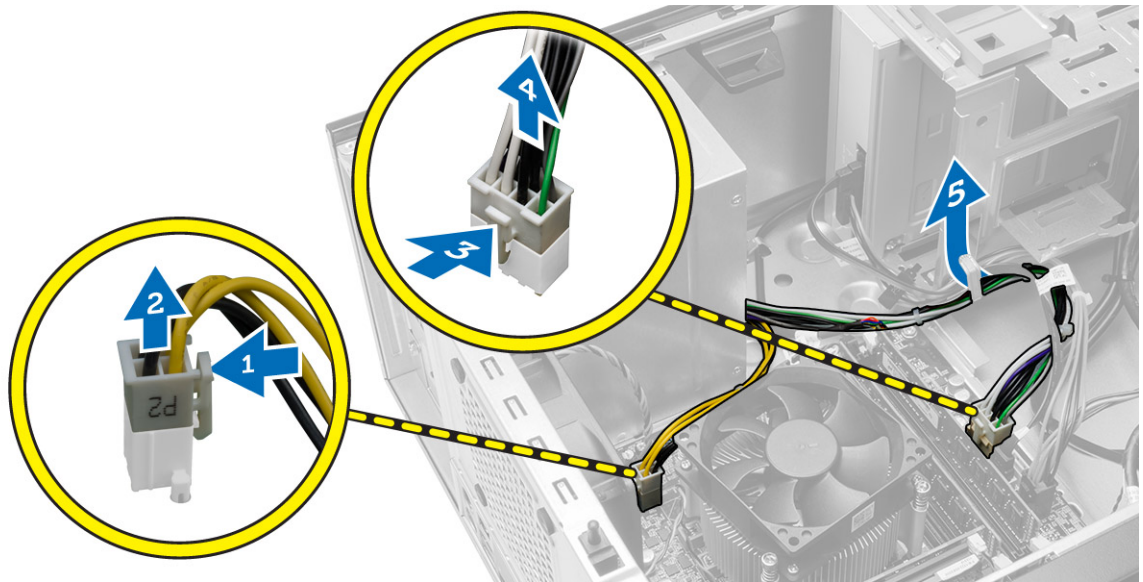
Installation du haut-parleur

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.

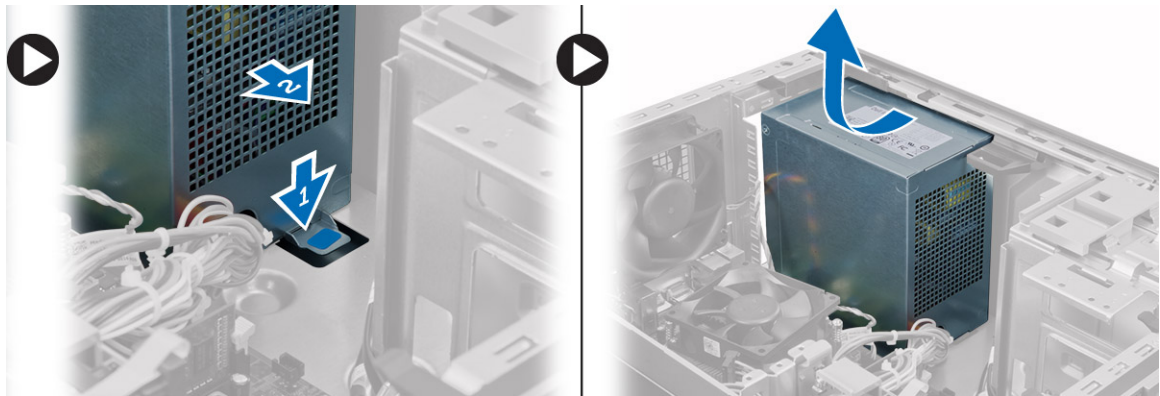
3. Suivez les étapes suivantes telles qu'indiquées dans l'illustration :
- a) Appuyez sur le câble d'alimentation à 4 broches [1].
 - b) Débranchez le câble d'alimentation à 4 broches de la carte système [2].
 - c) Appuyez sur le câble d'alimentation à 8 broches [3].
 - d) Débranchez le câble d'alimentation 8 broches de la carte système [4].
 - e) Désacheminez les câbles de la carte système [5].



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



5. Suivez les étapes suivantes telles qu'indiquées dans l'illustration :
- a) Appuyez sur la languette de dégagement bleue située à côté du bloc d'alimentation [1].
 - b) Faites glisser le bloc d'alimentation vers l'avant de l'ordinateur [2].
 - c) Soulevez le bloc d'alimentation et extrayez-le de l'ordinateur. [3].

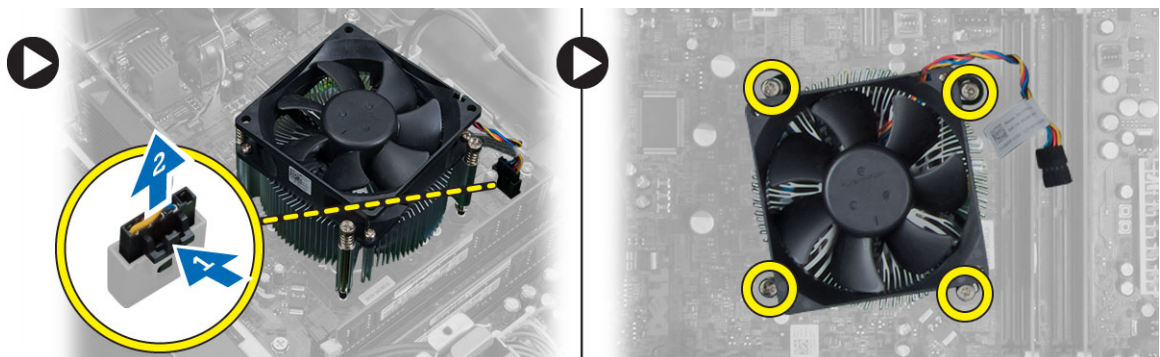


Installation de l'alimentation électrique

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 du dissipateur thermique

1. Appliquez les procédures décrites dans *Avant d'intervenir sur l'ordinateur*.
2. Retirez le capot.
3. Suivez les étapes suivantes telles qu'indiquées dans l'illustration :
 - a) Appuyez sur le câble du ventilateur [1].
 - b) Déconnectez de la carte système le câble du ventilateur [2].
 - c) Desserrez les vis imperdables en diagonale et soulevez le bloc du dissipateur thermique pour le dégager de l'ordinateur.



Installation du bloc du dissipateur thermique

1. Placez le bloc du dissipateur thermique dans le châssis.
2. Serrez les vis imperdables en diagonale afin de fixer le bloc du dissipateur thermique 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.



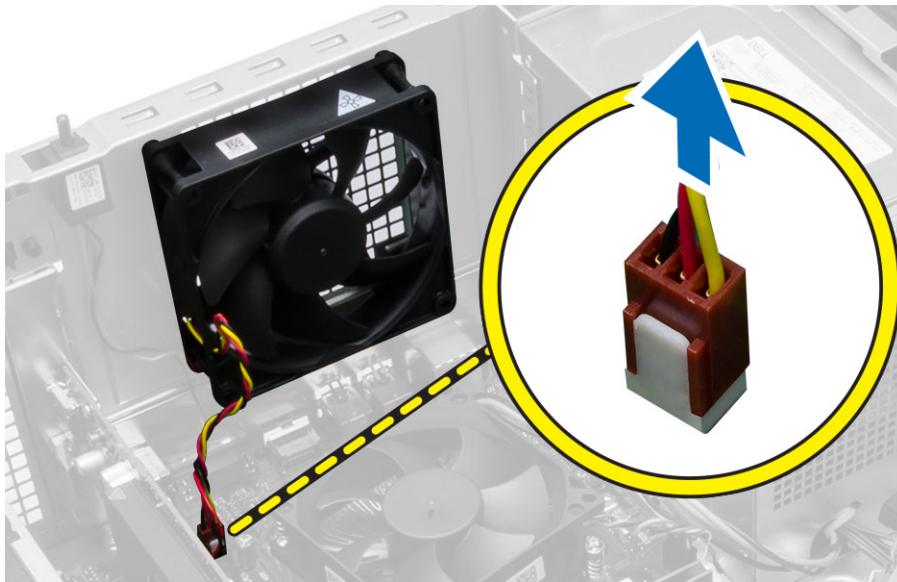
Installation du processeur

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*.

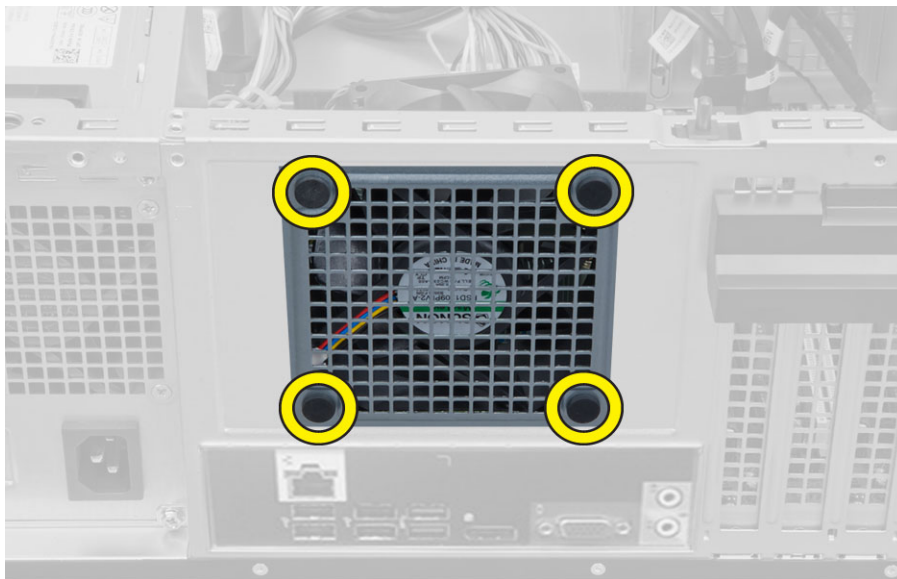
Retrait du ventilateur système

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

3. Déconnectez le câble du ventilateur 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.

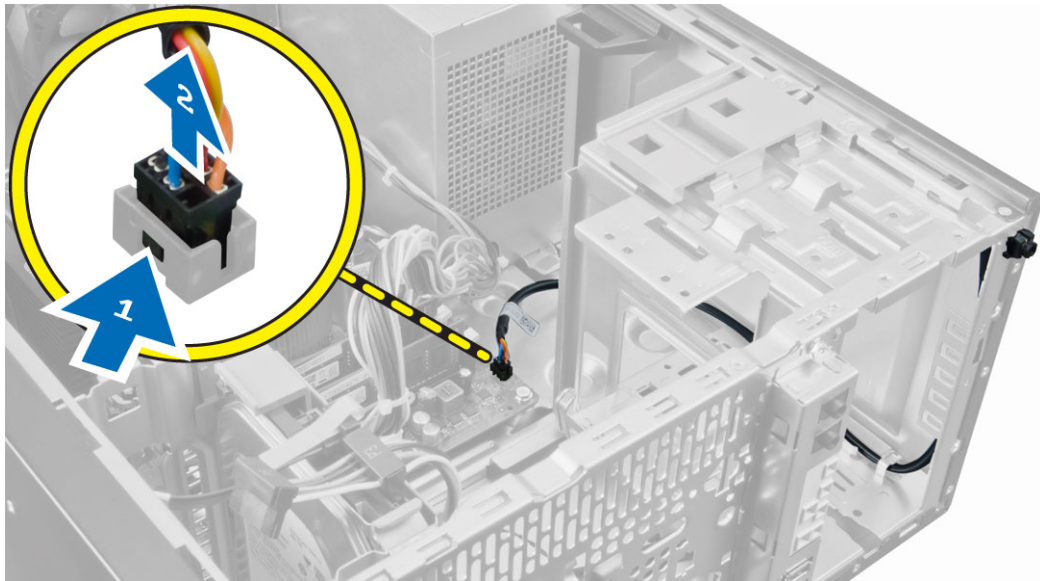


Installation du ventilateur système

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 de l'interrupteur d'alimentation

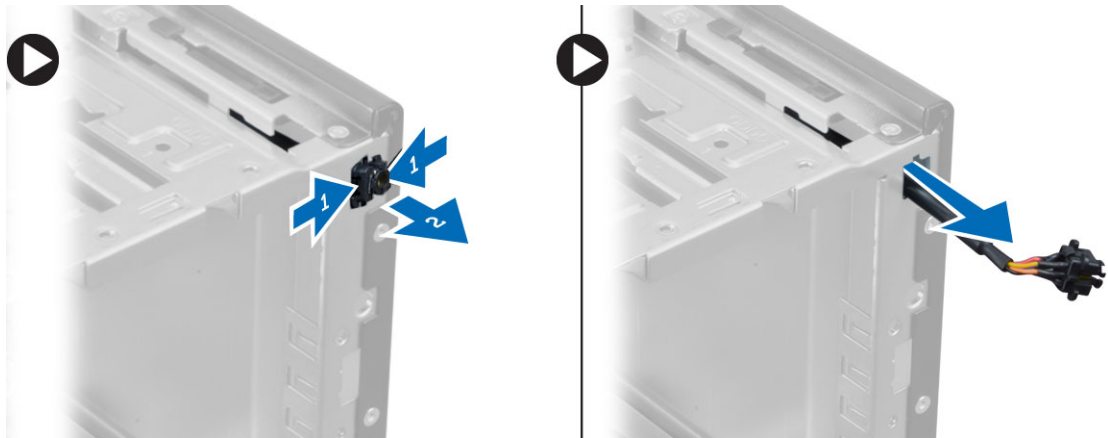
1. Appliquez les procédures décrites dans *Avant d'intervenir sur l'ordinateur*.
2. Retirez :
 - a) le capot
 - b) le cadre avant
 - c) lecteur optique
3. Suivez les étapes suivantes telles qu'indiquées dans l'illustration :
 - a) Appuyez sur le câble d'alimentation [1].
 - b) Débranchez de la carte système le câble de l'interrupteur d'alimentation [2].



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



5. Suivez les étapes suivantes telles qu'indiquées dans l'illustration :
- Appuyez sur les clips de chaque côté de l'interrupteur d'alimentation pour le dégager du châssis [1].
 - Faites glisser pour le retirer l'interrupteur d'alimentation le long de son câble à partir de l'ordinateur [2].



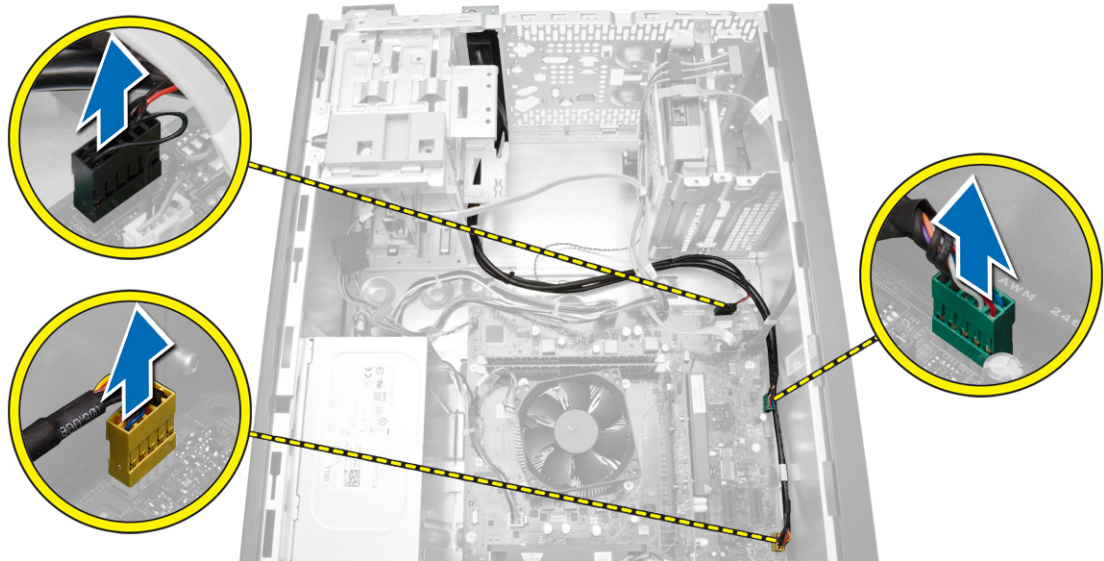
Installation de l'interrupteur d'alimentation

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

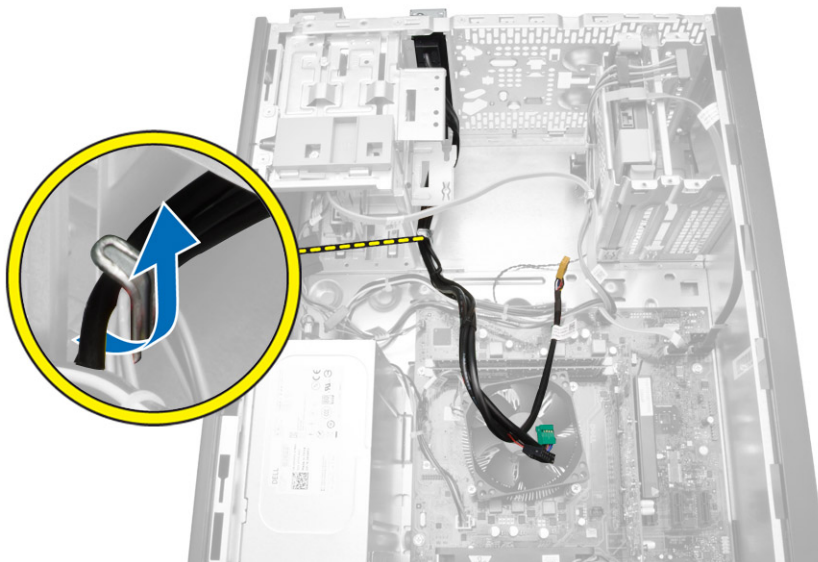
Retrait du panneau d'E/S

- Appliquez les procédures décrites dans *Avant d'intervenir sur l'ordinateur*.
- Retirez :
 - le capot
 - le cadre avant

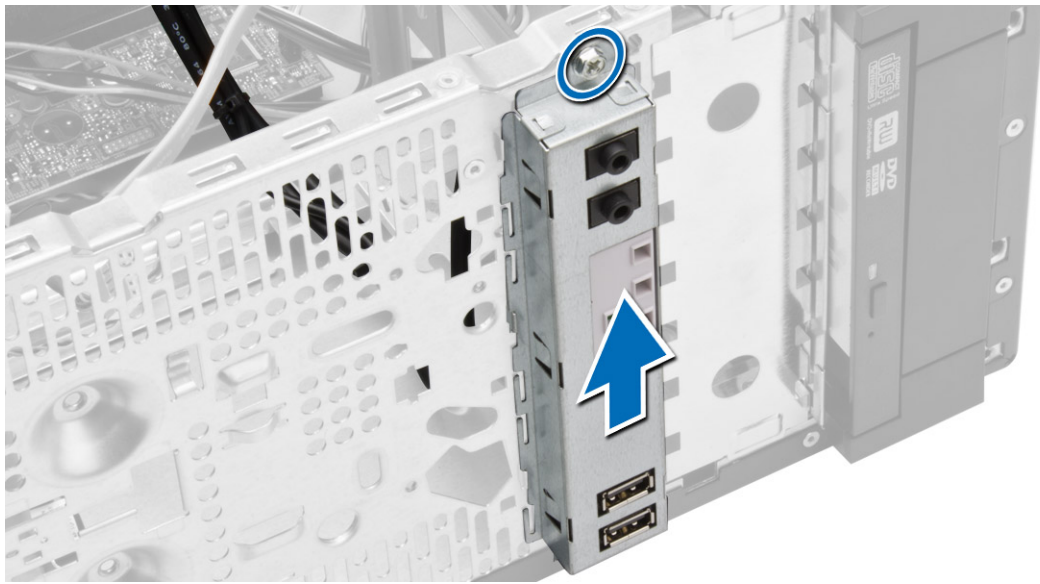
3. Déconnectez le panneau d'E/S, les câbles de données et les câbles de données USB de la carte système.



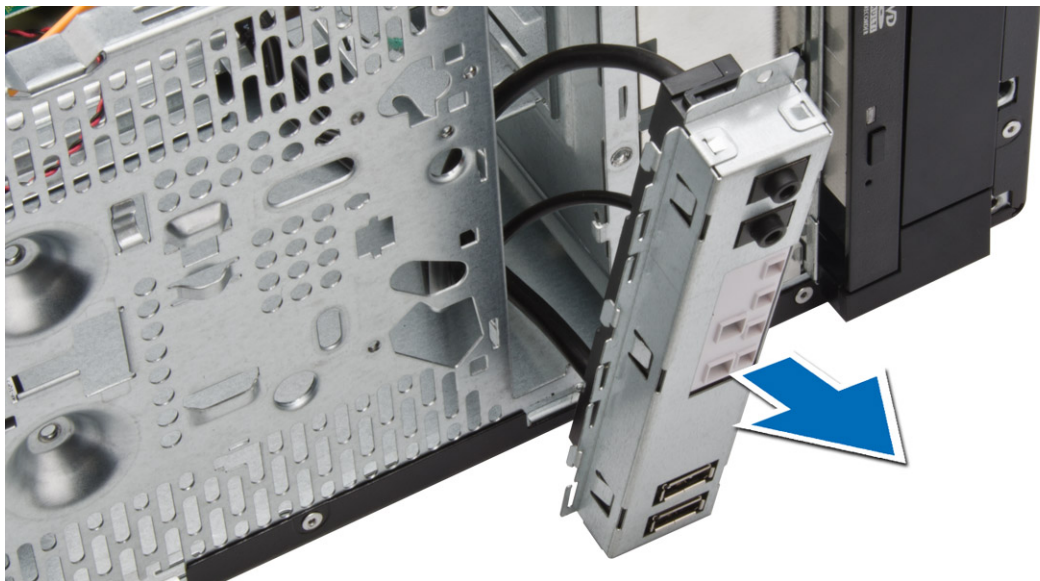
4. Dégagez et retirez le panneau d'E/S, le câble de données et le câble de données USB de son clip de fixation de l'ordinateur.



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



6. Dégagez et tirez sur le panneau d'E/S et son câble pour les sortir de l'ordinateur.



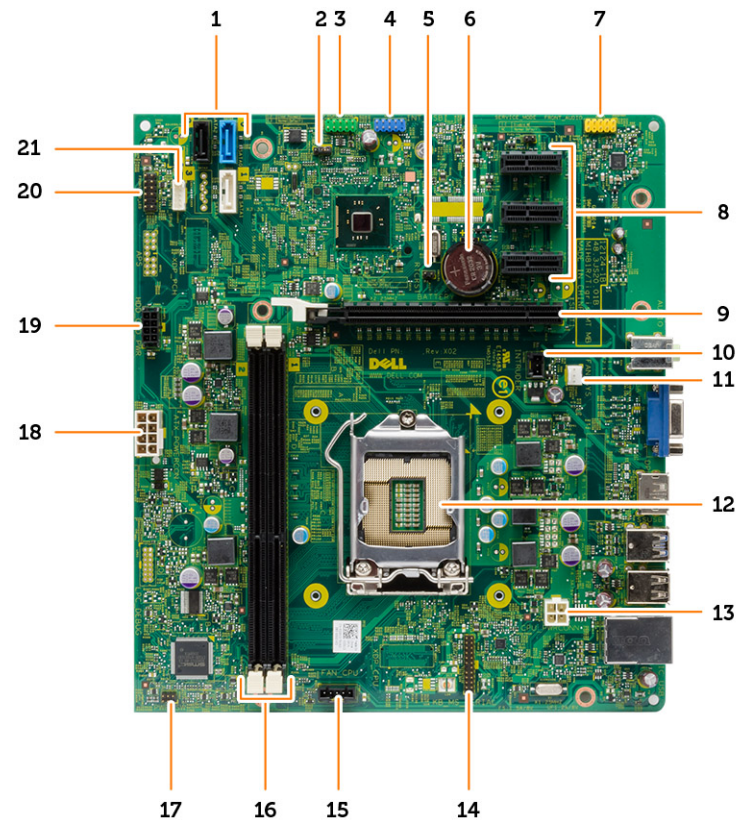
Installation du panneau des entrées/sorties

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 et le câble de données USB dans le clip de fixation du châssis.
5. Connectez le panneau d'E/S 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*.

Composants de la carte système

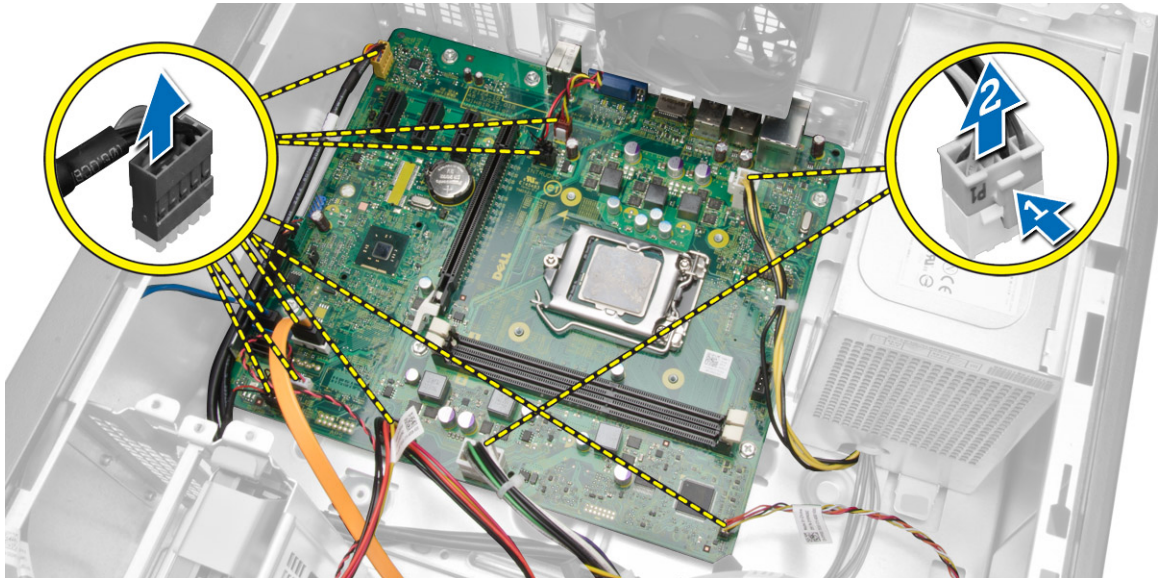
L'illustration suivante montre les composants de la carte système.



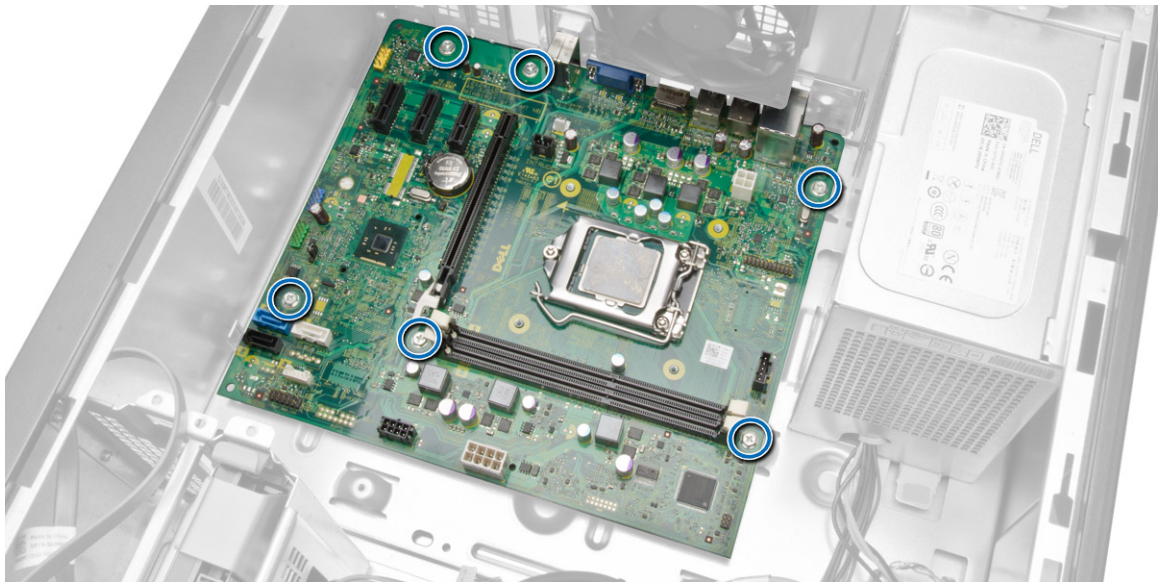
- | | |
|---|---|
| 1. connecteurs SATA | 2. cavalier de réinitialisation de mot de passe |
| 3. connecteur USB 2.0 avant | 4. connecteur USB interne |
| 5. cavalier de réinitialisation RTCRST | 6. pile bouton |
| 7. connecteur audio avant | 8. connecteur PCI-ex1 |
| 9. connecteur PCI-ex16 | 10. connecteur d'interrupteur d'intrusion |
| 11. Connecteur du ventilateur | 12. Support du processeur |
| 13. connecteur d'alimentation du processeur | 14. connecteur du port série PS2 |
| 15. connecteur du ventilateur du processeur | 16. connecteur mémoire |
| 17. Connecteur de l'interrupteur d'alimentation | 18. connecteur d'alimentation ATX |
| 19. Connecteur du câble d'alimentation HDD_ODD | 20. connecteur HDD_LED |
| 21. connecteur du haut-parleur | |

Retrait de la carte système

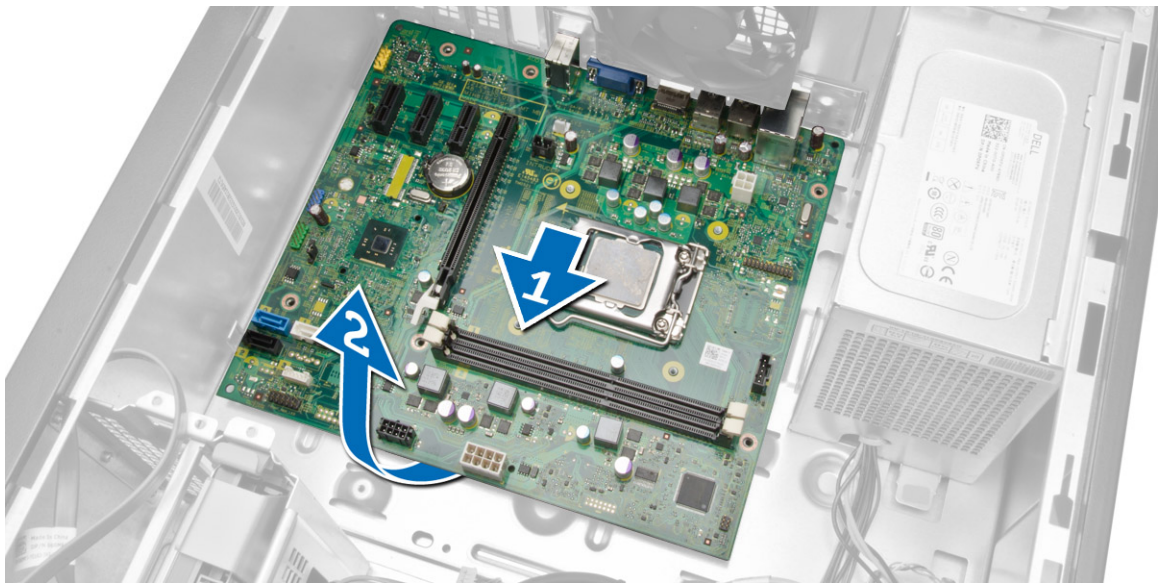
1. Appliquez les procédures décrites dans *Avant d'intervenir sur l'ordinateur*.
2. Retirez :
 - a) le capot
 - b) memory
 - c) cartes d'extension
 - d) dissipateur de chaleur
 - e) le processeur
3. Débranchez tous les câbles connectés à la carte système.
4. Suivez les étapes suivantes telles qu'indiquées dans l'illustration :
 - a) Déconnectez le câble d'alimentation à 8 broches.
 - b) Appuyez sur le câble d'alimentation à 4 broches [1].
 - c) Débranchez le câble d'alimentation à 4 broches de la carte système [2].



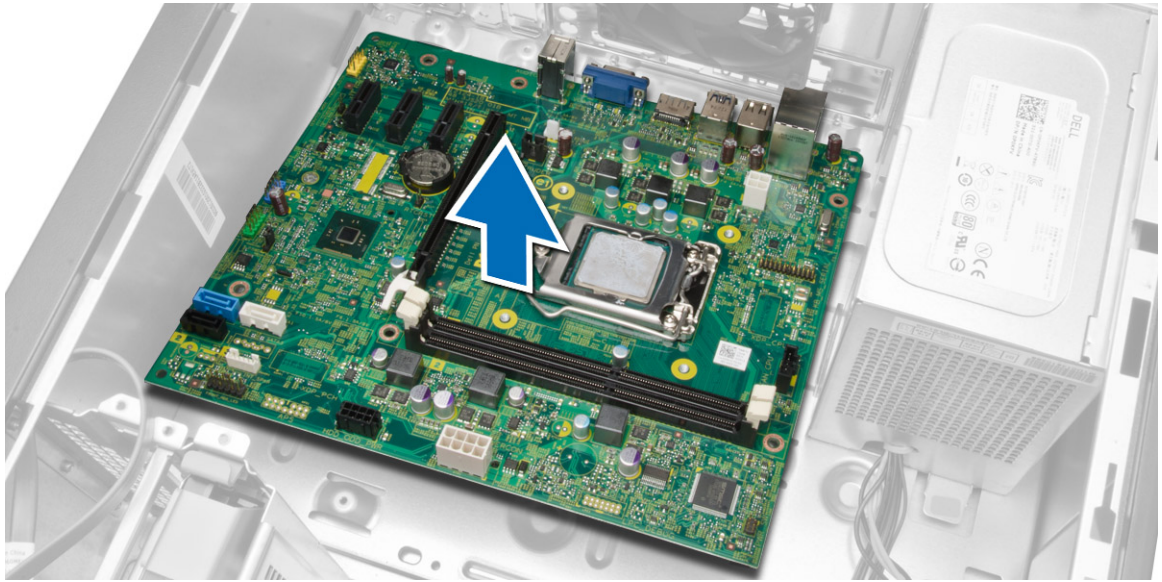
5. Retirez les vis qui fixent la carte système au châssis de l'ordinateur.



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



7. Soulevez la carte système 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 qui fixent la carte système au châssis.
3. Connectez les câbles à la carte système.
4. Installez tous les câbles :
 - a) le processeur
 - b) dissipateur de chaleur
 - c) la carte d'extension
 - d) memory
 - e) le capot
5. Appliquez les procédures décrites dans *Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur*.

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 appareils installés, les éléments énumérés dans cette section peuvent ne pas apparaître.

Tableau 2. Généralités

Option	Description
System Board	Cette section liste les fonctions matérielles principales de votre ordinateur. • Informations sur le système • Memory Information (Informations mémoire) • PCI Information • 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. • Boot Sequence • Diskette drive (Lecteur de disquette) • Lecteur de disque dur SATA • Périphérique de stockage USB • CD/DVD/CD-RW Drive (Lecteur de CD/DVD/CD-RW) • Onboard NIC (Carte réseau intégrée)

Option	Description
	• Boot List Option • Permet de modifier l'ordre d'amorçage. – Legacy (Hérité) – UEFI
Advanced Boot Options	Permet d'activer l'option Enable Legacy Option ROMs (Activer les ROM en option héritée) • Enabled (Activé) (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 de configurer le contrôleur réseau intégré. Options possibles : • Désactivée • Enable UEFI Network Stack (Activer la pile réseau UEFI) • Activée • Enabled w/PXE (Activé avec PXE) (paramètre par défaut) • Enabled w/Cloud Desktop (Activé avec Cloud Desktop)
Serial Port	Identifie et définit les paramètres de port série. Vous pouvez affecter les valeurs suivantes au port série : • Disabled (Désactivé) (par défaut) • COM1 • 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 : • Désactivée • ATA • AHCI (par défaut)
Drives	Permet d'activer ou de désactiver les divers périphériques présents sur la carte : • SATA-0

Option	Description
	- SATA-1 - SATA-2 (Valeur par défaut) : tous les lecteurs activés.
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 interne. Les options sont : - Enable Boot Support (Activer le support d'amorçage) - Enable Front USB Ports (Activer les ports USB avant) - Enable USB 3.0 Ports (Activer les ports USB 3.0) - Enable Rear Dual USB 2.0 Ports (Activer les ports USB 2.0 doubles arrière) - Activez deux ports USB 2.0 (sous ports LAN)
Audio	Permet d'activer ou de désactiver la fonction audio. Valeur par défaut : audio activé

Tableau 4. Vidéo

Option	Description
Multi-Display	Permet d'activer ou de désactiver l'affichage multiple. À n'activer que pour Windows 7 32/64 bits ou plus récent. Désactiver l'affichage multiple

Tableau 5. Sécurité

Option	Description
Admin Password	Ce champ permet de définir, charger ou supprimer le mot de passe de l'administrateur (admin) (appelé parfois mot de passe d'installation). Le mot de passe admin active plusieurs fonctions de sécurité. Par défaut, le lecteur n'a pas de mot de passe. - Enter the old password (Entrer l'ancien mot de passe) - Enter the new password (Entrer le nouveau mot de passe) - Confirm the new password (Confirmer le nouveau mot de passe)
System Password	Ce champ vous permet de définir, modifier ou supprimer le mot de passe du système. Le mot de passe système permet d'activer plusieurs fonctionnalités de sécurité. Par défaut, le lecteur n'a pas de mot de passe. Enter the old password (Entrer l'ancien mot de passe)

Option	Description
	- Enter the new password (Entrer le nouveau mot de passe) - Confirm the new password (Confirmer le nouveau mot de passe)
Internal HDD_0 Password	Permet de définir, modifier ou supprimer le mot de passe du disque dur interne (HDD). La modification de ce mot de passe prend effet immédiatement. Aucun mot de passe n'est défini par défaut pour le lecteur. - Enter the old password (Entrer l'ancien mot de passe) - Enter the new password (Entrer le nouveau mot de passe) - Confirm the new password (Confirmer le nouveau mot de passe)
Strong Password	Enable strong password (Activer un mot de passe renforcé) : cette option est désactivée par défaut.
Password Configuration	Ce champ détermine le nombre minimum et maximum de caractères autorisés pour les mots de passe admin et système. - Admin Password Min (Min pour mot de passe Admin) - Admin Password Max (Max pour mot de passe Admin) - System Password Min (Min pour mot de passe système) - System Password Max (Max pour mot de passe système)
Password Bypass	Permet d'ignorer les invites du <i>mot de passe système</i> et du mot de passe HDD interne lors du démarrage du système. - 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 (Contournement de redémarrage) : permet de contourner les invites de mot de passe lors des redémarrages (amorçages à chaud).  REMARQUE : Le système demande toujours les mots de passe système et HDD interne lors de la mise sous tension (démarrage à froid). En outre, le système demande toujours les mots de passe des disques HDD des baies de modules qui sont présents.
Password Change	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. Allow Non-Admin Password Changes (Autoriser les modifications des mots de passe non admin) : cette option est désactivée par défaut.
TPM Security	Cette option permet d'activer et rendre visible ou non pour le système d'exploitation la plate-forme TPM (Trusted Platform Module). TPM Security (Sécurité TPM) - Cette option est désactivée par défaut. TPM ACPI Support (Prise en charge de TPM ACPI) TPM PPI Deprovision Override Effacer TPM PPI Provision Override  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.

Option	Description
Computrace	Ce champ permet d'activer l'interface du module BIOS du <i>Service Computrace</i> en option depuis le <i>logiciel Absolute</i>. • Deactivate (Désactiver) : cette option est désactivée par défaut. • Désactiver • Activate (Activer)
Chassis Intrusion	• Disable (Désactiver) : cette option est désactivée par défaut. • On-Silent (Activer silencieux)
CPU XD Support	Permet d'activer ou de désactiver le mode de désactivation d'exécution du processeur. • Enable CPU XD Support (Activer la prise en charge XD de l'UC) : cette option est activée par défaut.
Admin Setup Lockout	Permet d'activer ou de désactiver l'option d'entrée dans le programme de configuration lorsqu'un mot de passe admin est défini. • Enable Admin Setup Lockout (Activer le verrouillage de configuration admin) : cette option est désactivée par défaut.
HDD Protection Support	Permet d'activer ou de désactiver la fonctionnalité de protection HDD. • HDD Protection Support (Prise en charge de la protection du disque dur)Disable (Désactiver) : cette option est désactivée par défaut.

Tableau 6. Secure Boot

Option	Description
Secure Boot Enable	Permet d'activer ou de désactiver l'option Secure Boot (Amorçage sécurisé). Les options sont : • Disabled (Désactivé) (par défaut) • Activée
Expert Key Management	Permet de manipuler les bases de données des clés de sécurité uniquement si le système est en Custom Mode (Mode personnalisé). L'option Enable Custom Mode (Activer mode personnalisé) est désactivée par défaut. Les options disponibles sont : • PK • KEK • db • dbx Si vous activez le Custom Mode (Mode personnalisé), les options applicables à

Option	Description
	PK, KEK, db et dbx apparaissent. Les options disponibles sont : • 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.  REMARQUE : Si vous désactivez le Custom Mode (Mode personnalisé), toutes les modifications effectuées seront effacées et les clés seront restaurées selon les paramètres par défaut.

Tableau 7. Performances

Option	Description
Multi Core Support	Indique si le processus aura un ou tous les coeurs activés. Certaines applications seront plus performantes avec des coeurs supplémentaires. • All (Tout) : option activée par défaut. • 1 • 2
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. Valeur par défaut : Enabled
Limit CPUID Value	Ce champ limite la valeur maximale que la Standard CPUID Function (Fonction

Option	Description
	CPUID standard) du processeur prendra en charge. Désactivez la fonction Limit CPUID  REMARQUE : Certains systèmes d'exploitation ne parviennent pas à compléter l'installation si la fonction CPUID maximale est supérieure à 3
HyperThread control (SFF)	Permet d'activer ou de désactiver Hyper-Threading Technology (la technologie hyperthreading). Cette option est activée par défaut.

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

Option	Description
AC Recovery	Spécifie la façon dont l'ordinateur répond lorsqu'il reçoit de nouveau une alimentation CA après coupure du courant CA. Vous pouvez choisir divers types de restauration CA : Power Off (Hors tension) (par défaut) - Mise sous tension - 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 états où la fonction Deep Sleep (Veille prolongée) est activée. - Désactivée - Enabled in S5 only Enabled in S4 and S5 (Activé en S4 et S5) (Activé)
Fan Speed Control	Contrôle la vitesse du ventilateur du système. Cette option est désactivée par défaut.  REMARQUE : Lorsqu'elle est activée, le ventilateur fonctionne à la vitesse maximale.
USB Wake Support	Cette option permet d'activer les périphériques USB pour activer l'ordinateur en veille. Enable USB Wake Support (Activer la prise en charge de l'éveil USB) : cette option est activée par défaut.

Option	Description
Wake on LAN	Cette option permet de démarrer l'ordinateur lorsqu'il est éteint, lorsqu'elle est déclenchée par un signal LAN spécial. La sortie de l'état de veille n'est pas affectée par ce paramètre et doit être activée dans le système d'exploitation. Cette fonction n'est active que quand l'ordinateur est connecté à une alimentation CA. Les options varient en fonction du boîtier. • Disabled : 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 : permet au système d'être mis sous tension par des signaux LAN spéciaux. • LAN ou PXE Boot (Amorçage LAN ou PXE) : permet de mettre le système sous tension avec des signaux d'amorçage LAN et PXE spéciaux. (pour ultra-compact uniquement) Cette option est désactivée par défaut.
Block Sleep	Permet de bloquer le passage au mode veille (état S3) dans l'environnement de système d'exploitation. Réglage par défaut : Disabled (Désactivé)
Intel Smart Connect Technology	L'option est désactivée par défaut. Si l'option est activée, elle permet de capter régulièrement des connexions sans fil à proximité alors que le système est en veille. Elle permet de synchroniser les e-mails ou les applications de réseaux sociaux ouverts au moment de la mise en veille du système. • Smart Connection (Connexion intelligente)

Tableau 9. POST Behavior

Option	Description
Numlock LED	Spécifie s'il est possible d'activer la fonctionnalité VerrNum lors de l'amorçage du système. Cette option est activée par défaut.
Keyboard Errors	Indique si les erreurs liées au clavier sont signalées à l'amorçage. Cette option est activée par défaut.

Tableau 10. 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 - Cette option est activée par défaut.

Tableau 11. Maintenance (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.

Option	Description
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 12. Cloud Desktop

Option	Description
Server Lookup Method	Indique la durée de la recherche de l'adresse du serveur par ImageServer. - Static IP (Adresse IP statique) - DNS (enabled by default) (activé par défaut)  REMARQUE : Ce champ est pertinent uniquement lorsque le contrôle <i>Integrated NIC</i> (Carte NIC intégrée) dans le groupe <i>System Configuration</i> (Configuration système) a la valeur <i>Enabled with ImageServer</i> (Activé avec ImageServer).
Server IP Address	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.  REMARQUE : Ce champ est pertinent uniquement lorsque le contrôle <i>Integrated NIC</i> (Carte NIC 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> est affecté de l'adresse IP statique.
Server Port	Indique le port IP principal du serveur ImageServer avec lequel le client communique. Le port ID par défaut est 06910.  REMARQUE : Ce champ est pertinent uniquement lorsque le contrôle <i>Integrated NIC</i> (Carte NIC intégrée) dans le groupe <i>System Configuration</i> (Configuration système) a la valeur <i>Enabled with ImageServer</i> (Activé avec ImageServer).
Client Address Method	Indique comment le client obtient l'adresse IP. - Static IP (Adresse IP statique) - DHCP (enabled by default) (activé par défaut)  REMARQUE : Ce champ est pertinent uniquement lorsque le contrôle <i>Integrated NIC</i> (Carte NIC intégrée) dans le groupe <i>System Configuration</i> (Configuration système) a la valeur <i>Enabled with ImageServer</i> (Activé avec ImageServer).
Client IP Address	Indique l'adresse IP statique du client. L'adresse IP par défaut est 255.255.255.255.  REMARQUE : Ce champ est pertinent uniquement lorsque le contrôle <i>Integrated NIC</i> (Carte NIC 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> est affecté de l'adresse IP statique.
Client SubnetMask	Indique le masque de sous-réseau du client. La valeur par défaut est 255.255.255.255.

Option	Description
	 REMARQUE : Ce champ est pertinent uniquement lorsque le contrôle <i>Integrated NIC</i> (Carte NIC 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> est affecté de l'adresse IP statique.
Client Gateway	Indique l'adresse IP de la passerelle du client. La valeur par défaut est 255.255.255.255.  REMARQUE : Ce champ est pertinent uniquement lorsque le contrôle <i>Integrated NIC</i> (Carte NIC 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> est affecté de l'adresse IP statique.
Advanced	Définit le débogage avancé • Verbose Mode (Mode verbeux) (Désactivé)  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 13. Journaux système

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

Effacement d'un mot de passe oublié

Les fonctions de sécurité du système incluent un mot de passe système et un mot de passe de configuration. Le cavalier de mot de passe désactive le ou les mots de passe actuellement utilisés. Le cavalier de réinitialisation de mot de passe comporte 3 broches.

1. Appliquez les procédures décrites dans *Avant d'intervenir sur l'ordinateur*.
2. Retirez le capot.
3. Repérez le cavalier de réinitialisation des mots de passe sur la carte système (voir Composants de la carte système).
4. Retirez la fiche de cavalier à 2 broches des broches 2 et 3 et fixez-la sur les broches 1 et 2.
5. Installez le capot.
6. Branchez l'ordinateur sur une prise de courant et mettez-le sous tension pour effacer le mot de passe.
7. Mettez l'ordinateur hors tension et débranchez du secteur le câble d'alimentation.
8. Retirez le capot.
9. Placez de nouveau le cavalier sur les broches 2 et 3.
10. Installez le capot.
11. Appliquez les procédures décrites dans *Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur*.
12. Mettez sous tension l'ordinateur.
13. Accédez à la configuration du système, puis affectez un nouveau mot de passe système ou de configuration.

Effacer le CMOS

1. Appliquez les procédures décrites dans *Avant d'intervenir sur l'ordinateur*.
2. Retirez le capot.
3. Retirez la carte PCI si celle-ci est installée.
4. Repérez le cavalier CMOS sur la carte système (voir Composants de la carte système).
5. Placez la fiche de cavalier à 2 broches sur les broches 1 et 2 pour effacer le CMOS.
6. Installez la carte PCI si elle est installée.
7. Installez le capot.

8. Branchez l'ordinateur sur une prise de courant et mettez-le sous tension pour effacer le CMOS.
9. Mettez l'ordinateur hors tension et débranchez du secteur le câble d'alimentation.
10. Retirez le capot.
11. Placez de nouveau le cavalier sur les broches 1 et 2.
12. Installez la carte PCI si elle est installée.
13. Installez le capot.
14. Appliquez les procédures décrites dans *Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur*.
15. Mettez sous tension l'ordinateur.

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, ("), (+), (,), (-), (.), (/), (:), (l), (\), (I), (').

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 redémarre.

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 présenter des options de tests supplémentaires pour fournir des informations complémentaires sur un ou des périphériques défaillants
- 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.

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 14. 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 : 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
3,2	Défaut USB possible

État du voyant : orange	Description
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

-  **REMARQUE** : 1. Si le système est connecté à un haut-parleur interne, vous entendrez le bip directement.
-  **REMARQUE** : 2. Si le système dispose d'un haut-parleur interne, branchez une connexion de ligne de sortie pour haut-parleur externe afin d'entendre le bip.
-  **REMARQUE** : Pour le dépannage, l'utilisateur peut également se référer au comportement des voyants d'alimentation au lieu des codes sonores.

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	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
contactez le support technique de Dell.	
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.

Message d'erreur	Description
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.
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. 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 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	Un module de mémoire est peut-être défaillant ou mal installé. Réinstallez les modules et remplacez-les, si nécessaire.

Message d'erreur	Description
l'adresse. Valeur de lecture en attente de valeur	
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.

Message d'erreur	Description
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.
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 techniques

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

Tableau 15. Informations sur le système

Fonction	Spécification
Type de processeur	Intel Core Série i3/i5
Cache total	jusqu'à 8 Mo
Jeu de puces	Jeu de puces Intel H81

Tableau 16. Mémoire

Fonction	Spécification
Type	jusqu'à 1 600 MHz de mémoire DDR3 Synch DRAM non ECC
Vitesse	1600 MHz
Connecteurs	2 sockets SODIMM DDR3 accessibles de l'intérieur
Capacité	Jusqu'à 8 Go
Mémoire minimale	2 Go
Mémoire maximale	16 Go

Tableau 17. Vidéo

Fonction	Spécification
Video Controller	Intégrée : Intel HD Graphics 4600/HD Graphics 4400/HD Graphics Carte graphique séparée : AMD Radeon HD8570 ou AMD Radeon HD8490
Mémoire vidéo	mémoire partagée

Tableau 18. Audio

Fonction	Spécification
Contrôleur	Intel audio haute définition Realtek ALC3220
Haut-parleur	un seul haut-parleur 4 ohms dans un ensemble haut-parleurs gauche et droit

Fonction	Spécification
Prise en charge de microphone interne	microphone numérique unique
Réglages du volume	boutons volume Plus/volume Moins, menus de programme et touches de commande multimédia du clavier

Tableau 19. Communications

Fonction	Spécification
Carte réseau	Contrôleur Ethernet LOM Intel avec débit à 10/100/1 000 Mbit/s

Tableau 20. Drives

Fonction	Spécification
Accessibles de l'extérieur :	le lecteur de disque optique est accessible de l'extérieur
Accessibles de l'intérieur	le disque dur est accessible de l'intérieur

Tableau 21. Ports et connecteurs

Fonction	Spécification
Audio	- un port d'entrée audio /micro - un port casque
Carte réseau	prise en charge de la carte réseau Broadcom NetXtreme Gigabit PCIe 10/100/1000
Série	prise en charge d'un support complémentaire ou d'une carte d'extension Port PCIe pour les communications série/PS/2
Parallèle	carte d'extension Port PCIe série/parallèle
USB 2.0	deux connecteurs sur le panneau avant, quatre sur le panneau arrière
USB 3.0	deux connecteurs sur le panneau latéral

Tableau 22. Commandes et voyants

Fonction	Spécification
Avant de l'ordinateur :	
Voyant du bouton d'alimentation	Voyant blanc : fixe à l'état de marche ; clignotant pour indiquer que l'ordinateur est en mode veille.
Voyant d'activité du lecteur	Voyant blanc : clignotant pour signaler que l'ordinateur lit des données depuis le disque dur ou qu'il écrit des données sur ce dernier
Arrière de l'ordinateur :	
Voyant d'intégrité de liaison sur la carte réseau intégrée	Vert — bonne connexion à 10 Mbps entre le réseau et l'ordinateur. Vert — bonne connexion à 100 Mbit/s entre le réseau et l'ordinateur.

Fonction	Spécification
	Vert — bonne connexion à 1000 Mbit/s entre le réseau et l'ordinateur.
	Eteint (aucun voyant) — L'ordinateur ne détecte pas de connexion physique au réseau.
Voyant d'activité réseau sur la carte réseau intégrée	Voyant jaune — jaune clignotant, indique une activité réseau.
Voyant de diagnostic d'alimentation	Voyant vert — l'alimentation électrique est activée et fonctionnelle. Le câble d'alimentation doit être connecté au connecteur d'alimentation (sur la face arrière de l'ordinateur) et au secteur.

Tableau 23. Alimentation

Fonction	Spécification
Pile bouton	Pile 3V CR2032 au lithium
Tension	de 100 VCA à 240 VCA
Puissance	290 W
Dissipation thermique maximale	S/O



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

Tableau 24. Caractéristiques physiques

Fonction	Spécification
Hauteur	360 mm (14,17 pouces)
Largeur	175 mm (6,89 pouces)
Profondeur	417 mm (16,41 pouces)
Poids	7,6 kgs (16,75 livres)

Tableau 25. Conditions environnementales

Fonction	Spécification
Température :	
En fonctionnement	de 0° à 35°
Stockage	de -40° à 65°
Humidité relative (maximale) :	
En fonctionnement	de 20 R.H. à 80 R.H.
Stockage	de 20 R.H. à 95 R.H.
Vibration maximale :	
En fonctionnement	0,26 Grms
Stockage	1,37 Grms
Choc maximum :	

Fonction	Spécification
En fonctionnement	40 G/2 ms
Stockage	50 G/19 ms
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/contactdell**.
2. Vérifiez votre pays ou région dans le menu déroulant dans le coin supérieur gauche de la page.
3. Sélectionnez votre catégorie de support : **Technical Support, Customer Support, Sales**, ou **International Support Services** (Support technique / Support clients / Ventes / Support technique international).
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.