Système Dell Vostro 3267/3268

Manuel du propriétaire

Modèle réglementaire: D13S
Type réglementaire: D13S002

Remarques, précautions et avertissements

REMARQUE : Une REMARQUE indique des informations importantes qui peuvent vous aider à mieux utiliser votre produit.

PRÉCAUTION : Une PRÉCAUTION indique un risque d'endommagement du matériel ou de perte de données et vous indique comment éviter le problème.

AVERTISSEMENT : Un AVERTISSEMENT indique un risque d'endommagement du matériel, de blessures corporelles ou même de mort.

Copyright © 2017 Dell Inc. ou ses filiales. Tous droits réservés. Dell, EMC et d'autres marques de commerce sont des marques de commerce de Dell Inc. ou de ses filiales. Les autres marques de commerce peuvent être des marques de commerce déposées par leurs propriétaires respectifs.

2018 - 04

Rév. A00

Table des matières

1 Intervention à l'intérieur de votre ordinateur....6
Consignes de sécurité....6
Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur....6
Mise hors tension de l'ordinateur....7
Éteindre l'ordinateur sous Windows 10....7
Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur....7

2 Retrait et installation de composants....8
Outils recommandés....8
le capot....8
Retrait du capot....8
Installation du capot....8
Cache avant....9
Retrait du cadre avant....9
Installation du cadre avant....9
Carénage de refroidissement....9
Retrait du carénage de refroidissement....9
Installation du carénage de refroidissement....10
Carte d'extension....10
Retrait de la carte d'extension....10
Installation de la carte d'extension....11
Disque dur....11
Retrait du disque dur....11
Retirez le disque dur de son support....11
Installation du disque dur dans son support....12
Installation de l'assemblage du disque dur....12
Lecteur optique....12
Retrait du lecteur optique....12
Retrait du support du lecteur optique....13
Installation du support du lecteur optique....14
Installation du lecteur optique....14
Carte WLAN....15
Retrait de la carte WLAN....15
Installation de la carte WLAN....15
Dissipateur de chaleur....16
Retrait de l'assemblage du dissipateur de chaleur....16
Installation du bloc dissipateur thermique....16
Module de mémoire....17
Retrait du module de mémoire....17
Installation du module de mémoire....17
Bloc d'alimentation....17
Retrait du bloc d'alimentation....17
Installation du bloc d'alimentation....20

Ventilateur du système....23
Retrait du ventilateur système....23
Installation du ventilateur système....25
Pile bouton....25
Retrait de la pile bouton....25
Installation de la pile bouton....26
Carte système....26
Retrait de la carte système....26
Installation de la carte système....28
Disposition de la carte système....29

3 Technologies et composants....31
Processeurs....31
Identification des processeurs sous Windows 10....31
Vérification de l'utilisation du processeur dans le Gestionnaire des tâches....31
Vérification de l'utilisation du processeur dans le Moniteur de ressources....32
Chipsets (jeux de puces)....33
Téléchargement du pilote du chipset (jeu de puces)....33
Identification du chipset (jeu de puces) dans le Gestionnaire de périphériques sous Windows 10....33
Pilotes de chipset (jeu de puces) Intel....34
Intel HD Graphics....35
Pilotes Intel HD Graphics....35
Options d'affichage....35
Identification de l'adaptateur d'affichage....35
Téléchargement de pilotes....35
Modification de la résolution d'écran....36
Réglage de la luminosité dans Windows 10....36
Connexion aux périphériques d'affichage externe....36
Options de disque dur....36
Identification du disque dur sous Windows 10....37
Accès au programme de configuration du BIOS....37
Fonctionnalités USB....37
USB 3.0/USB 3.1 Génération 1 (SuperSpeed USB)....37
Vitesse....38
Applications....39
Compatibilité....39
HDMI 1.4....39
Fonctionnalités de HDMI 1.4....40
Avantages de HDMI....40
Caractéristiques de la mémoire....40
Vérification de la mémoire système....40
Vérification de la mémoire système dans le programme de configuration....41
DDR4....41
Test de la mémoire grâce à ePSA....43
Pilotes audio Realtek HD....43

4 Dépannage....45

Codes de voyants de diagnostics d'alimentation..... 45
Messages d'erreur de diagnostics..... 46
Messages d'erreur du système.....49
Diagnostisc ePSA (Enhanced Pre-Boot System Assessment).....50
Exécution des diagnostics ePSA.....50

5 Présentation de la Configuration du système.....51
Accès au programme de configuration du système..... 51
System setup options (Options de configuration du système).....51
Options de l'écran Général.....51
Options de l'écran Configuration système..... 52
Options de l'écran Vidéo..... 53
Options de l'écran Sécurité.....54
Options de l'écran Démarrage sécurisé.....55
Options de l'écran d'extension Intel Software Guard..... 56
Options de l'écran Performance.....57
Options de l'écran dans la gestion de l'alimentation.....57
Options de l'écran POST Behavior (comportement de POST)..... 58
Options de l'écran de prise en charge de la virtualisation..... 59
Options de l'écran Maintenance.....59
Options de l'écran journal système..... 59
Options d'écran de résolution système SupportAssist.....60

6 Caractéristiques..... 61
ProcesseurInformations systèmeMémoireVidéoAudioCommunicationsBus d'extensionDrivesCartesConnecteurs externesVoyants de contrôle et de diagnosticAlimentationDimensions physiques du châssisCaractéristiques environnementales..... 61

7 Contacter Dell.....65

1

Intervention à l’intérieur de votre ordinateur

Consignes de sécurité

Respectez les consignes de sécurité suivantes qui vous aideront à protéger votre ordinateur contre les dommages éventuels et à garantir votre sécurité personnelle. Sauf indication contraire, chaque procédure de ce document présuppose que les conditions suivantes existent :

- 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 toute intervention à l'intérieur de votre ordinateur, consultez les consignes de sécurité livrées avec celui-ci. Pour de plus amples renseignements sur les meilleures pratiques en matière de sécurité, consultez la page de conformité à la réglementation à l’adresse suivante : www.Dell.com/regulatory_compliance.

PRÉCAUTION : La plupart des réparations ne peuvent être effectuées que par un technicien de service agréé. Vous devez uniquement procéder aux dépannages et réparations simples autorisés dans le manuel de votre produit, ou selon les directives du service et du support en ligne ou téléphonique. Les dommages causés par une personne non autorisée par Dell ne sont pas couverts par votre garantie. Consultez et respectez les consignes de sécurité livrées avec le 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 les composants et les cartes avec précaution. Ne touchez pas les pièces ou les contacts d'une carte. Tenez une carte par les bords ou par la languette de fixation métallique. Tenez les pièces, tel un processeur, par les bords et non par les broches.

PRÉCAUTION : Pour débrancher un câble, tirez sur le connecteur ou la languette d'extraction, et non pas sur le câble lui-même. Certains câbles sont munis de connecteurs aux languettes verrouillables ; si vous déconnectez ce type de câble, appuyez sur les languettes verrouillables vers l'intérieur avant de déconnecter le câble. Lorsque vous séparez des connecteurs, veillez à les maintenir alignés pour ne pas tordre leurs broches. Pour la même raison, lors du raccordement d'un câble, vérifiez bien l'orientation et l'alignement des deux connecteurs.

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

Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur

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

1 Veillez à respecter les consignes de sécurité.
2 Assurez-vous que la surface de travail est plane et propre afin d’éviter de rayer le capot de l’ordinateur.
3 Éteignez l’ordinateur (voir la section Éteindre l’ordinateur).

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

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

PRÉCAUTION : Avant de toucher quoi que ce soit 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

Éteindre l'ordinateur sous Windows 10

PRÉCAUTION : Pour éviter de perdre des données, enregistrez et fermez tous les fichiers ouverts, puis quittez tous les programmes en cours d'exécution avant de mettre l'ordinateur hors tension.

1 Cliquez ou appuyez sur l' .

2 Cliquez ou appuyez sur l' , puis cliquez ou appuyez sur **Shut down** (Arrêter).

REMARQUE : Assurez-vous que l'ordinateur et les périphériques connectés sont éteints. Si l'ordinateur et les périphériques qui y sont connectés ne s'éteignent pas automatiquement lorsque vous arrêtez le système d'exploitation, maintenez enfoncé le bouton d'alimentation pendant environ 6 secondes.

Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur

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

1 Remettez en place le cache.

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

2 Connectez à l'ordinateur le câble téléphonique ou les câbles réseau.

3 Branchez l'ordinateur et tous les périphériques connectés sur leurs prises secteur respectives.

4 Mettez sous tension l'ordinateur.

5 Si nécessaire, vérifiez que l'ordinateur fonctionne correctement en exécutant les **diagnostics Dell**.

Retrait et installation de composants

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

Outils recommandés

Les procédures mentionnées dans ce document nécessitent les outils suivants :

- Petit tournevis à tête plate
- Tournevis Phillips nº 1
- Petite pointe en plastique
- Tournevis hexagonal

le capot

Retrait du capot

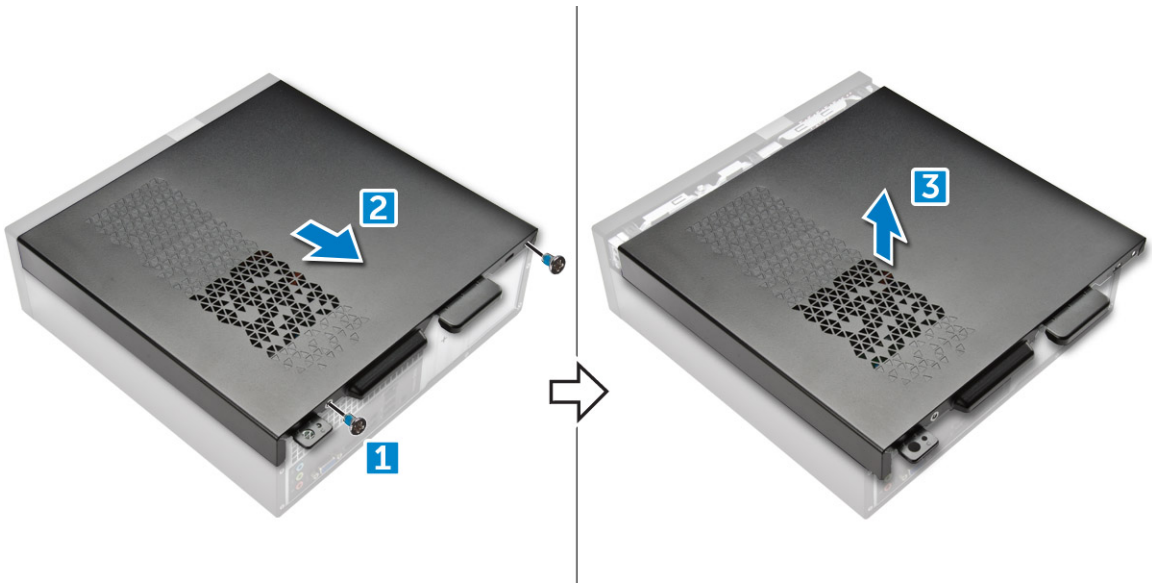
1 Suivez les procédures décrites dans la section Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.

2 Suivez les étapes suivantes afin de retirer le capot :

a Retirez les vis 6-32xL6.35 qui fixent le capot à l'ordinateur [1].

b Faites glisser le capot vers l'arrière de l'ordinateur [2].

c Soulevez le capot pour le retirer de l'ordinateur [3].



Installation du capot

1 Faites glisser le capot à partir de l'arrière de l'ordinateur, jusqu'à ce que les loquets s'enclenchent.

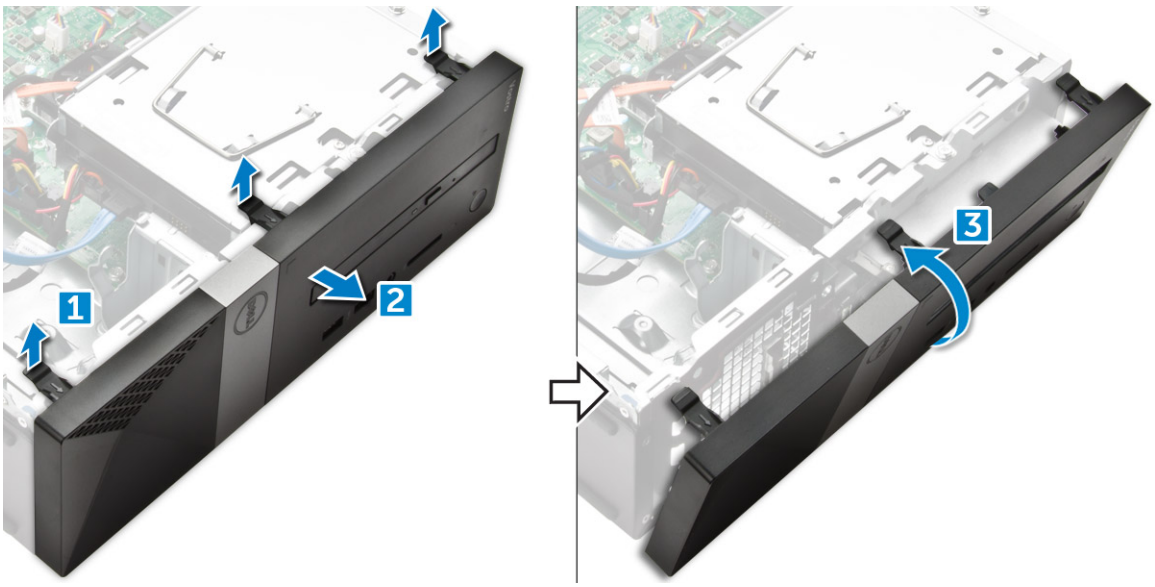
2 Serrez les vis 6-32xL6.35 qui fixent le capot.

3 Suivez les procédures dans Après une intervention dans l'ordinateur.

Cache avant

Retrait du cadre avant

1 Suivez les procédures décrites dans la section Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.
2 Retirez le capot.
3 Suivez les étapes suivantes afin de retirer le cadre avant :
   a Soulevez les onglets [1] et retirez le cadre avant [2].
   b Soulevez le cadre avant pour le retirer de l'ordinateur [3].



Installation du cadre avant

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

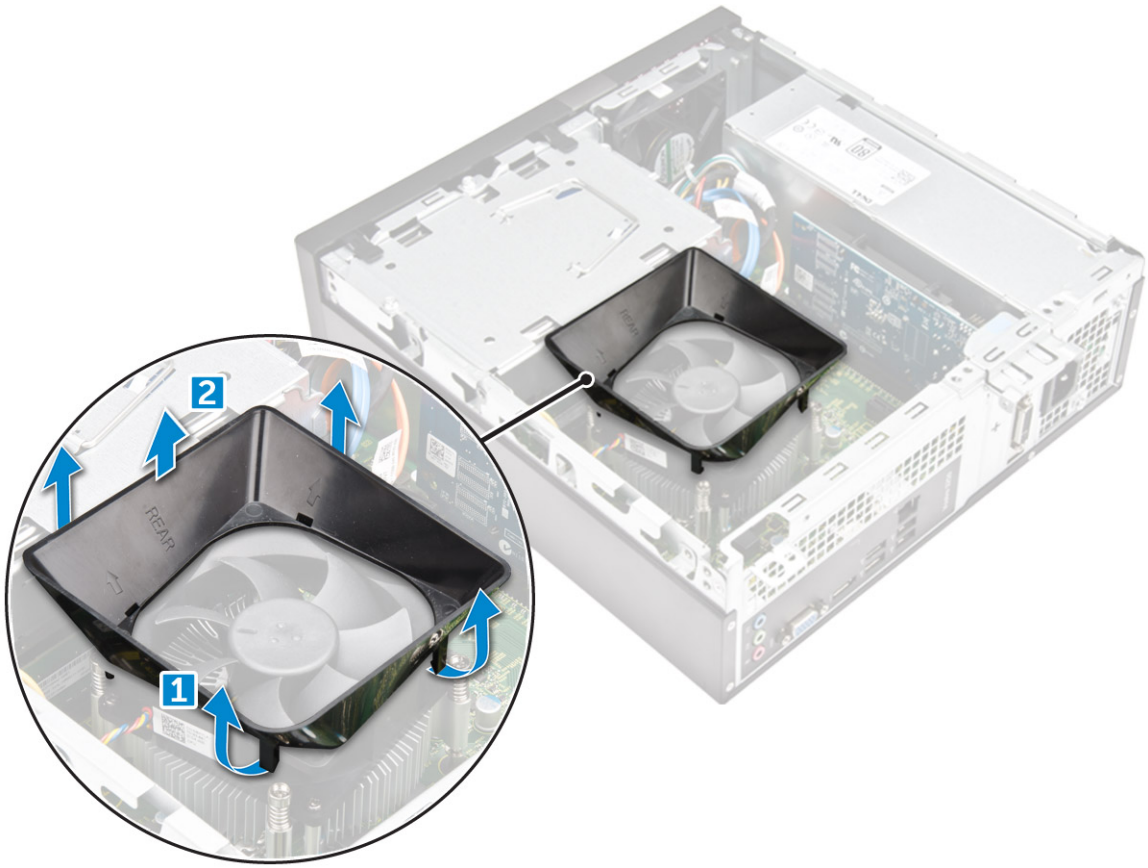
Carénage de refroidissement

Retrait du carénage de refroidissement

REMARQUE : Le retrait du carénage de refroidissement n'est pas obligatoire mais recommandé pour accéder plus facilement aux câbles.

1 Suivez les procédures décrites dans la section Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.
2 Retirez le capot.
3 Suivez les étapes suivantes afin de retirer le cache du dissipateur de chaleur du processeur :
   a Faites levier sur les encoches en plastique qui fixent le capot du ventilateur vers l'extérieur [1].

b Retirez le cache du ventilateur de l'assemblage du dissipateur de chaleur [2].



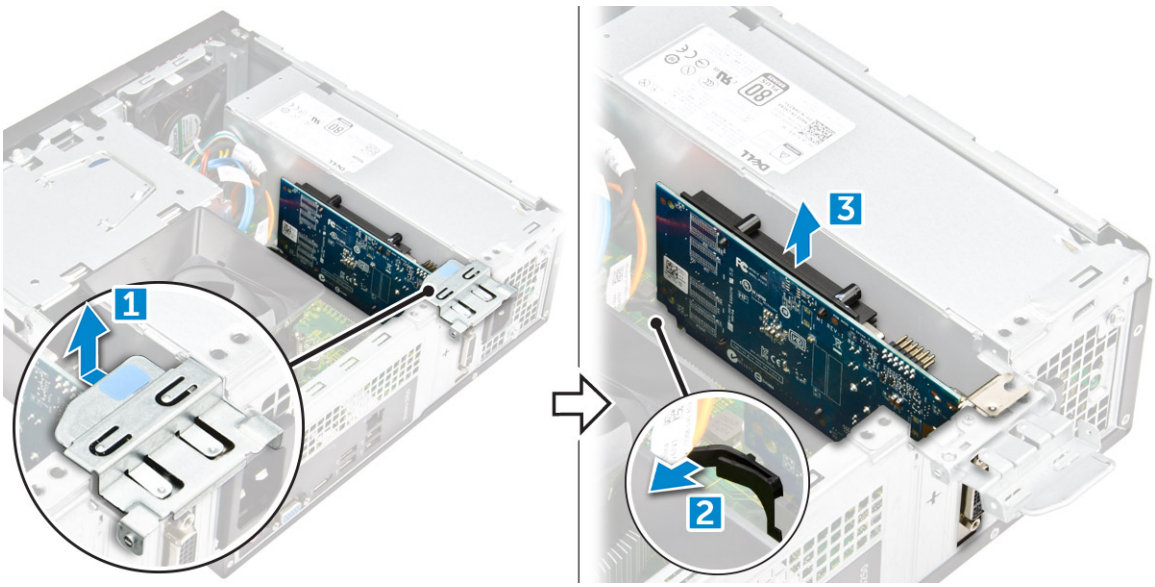
Installation du carénage de refroidissement

1 Alignez les languettes situées sur le carénage de refroidissement sur les fentes de fixation de l'ordinateur.
2 Baissez le carénage de refroidissement dans le châssis jusqu'à ce qu'il soit fermement positionné.
3 Installez le capot.
4 Appliquez les procédures décrites dans la section Après une intervention dans l'ordinateur.

Carte d'extension

Retrait de la carte d'extension

1 Suivez les procédures décrites dans la section Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.
2 Retirez le capot.
3 Suivez les étapes suivantes pour retirer la carte d'extension :
   a Tirez sur l'onglet métallique pour libérer la carte d'extension [1].
   b Poussez l'onglet vers l'avant [2], puis retirez la carte d'extension du logement sur l'ordinateur [3].



Installation de la carte d’extension

1 Insérez la carte d'extension dans le logement.
2 Poussez le loquet de fixation pour sécuriser la carte d’extension.
3 Poussez l'onglet métallique jusqu'à ce qu'elle s'enclenche en place.
4 Installez le capot.
5 Appliquez les procédures décrites dans la section Après une intervention dans l’ordinateur.

Disque dur

Retrait du disque dur

1 Suivez les procédures décrites dans la section Avant une intervention à l’intérieur de l’ordinateur.
2 Retirez les éléments suivants :
   a le capot
   b cadre
   c carénage de refroidissement
3 Déconnectez du disque dur les câbles d’alimentation et de données.

REMARQUE : Pour accéder facilement aux câbles d’alimentation et de données, il est recommandé de retirer le carénage de refroidissement.

4 Procédez comme suit afin de retirer l’ensemble de disque dur :
   a Retirez les vis 6-32xL3.6 qui fixent le disque dur à la baie de lecteur.
   b Appuyez sur la languette bleue et faites glisser le disque dur hors de la baie de disque dur.

Retirez le disque dur de son support.

1 Appliquez les procédures décrites dans la section Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.
2 Retirez :
   a capot
   b cadre avant

c carénage de refroidissement
d assemblage du disque dur

3 Procédez comme suit afin de retirer le support du disque dur :
a Retirez la vis fixant le disque dur au support.
b Faites glisser le disque dur pour le retirer du support.

Installation du disque dur dans son support

1 Faites glisser le disque dur et serrez les vis pour fixer le disque dur au support.
2 Installez :
a assemblage du disque dur
b carénage de refroidissement
c cadre avant
d capot
3 Appliquez les procédures décrites dans la section Après une intervention dans l'ordinateur.

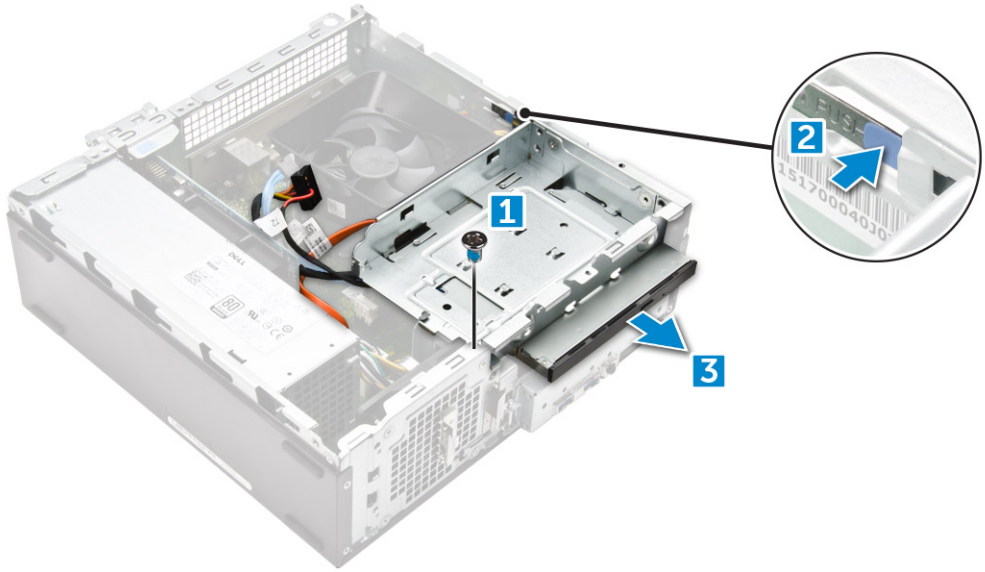
Installation de l'assemblage du disque dur

1 Faites glisser l'assemblage du disque dur dans la baie de lecteur.
2 Vissez les vis 6-32xL3.6 qui fixent l'assemblage du disque dur à l'ordinateur.
3 Branchez les câbles de données et d'alimentation sur le disque dur.
4 Installez :
a carénage de refroidissement
b cadre avant
c le capot
5 Appliquez les procédures décrites dans la section Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.

Lecteur optique

Retrait du lecteur optique

1 Suivez les procédures décrites dans la section Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.
2 Retirez les éléments suivants :
a capot
b cadre
c carénage de refroidissement
d assemblage du disque dur
3 Procédez comme suit afin de retirer le lecteur optique :
a Retirez la vis 6-32xL3.6 qui fixe le lecteur optique à la baie de lecteur [1].
b Appuyez sur la languette bleue pour libérer le lecteur optique [2].
c Faites glisser le support du lecteur optique hors de l'ordinateur [3].

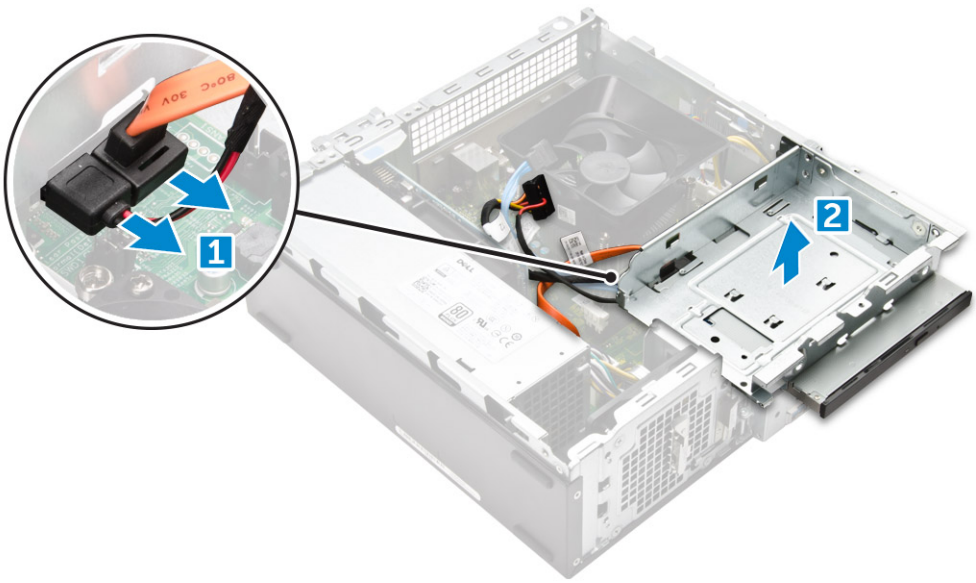


4 Suivez les étapes suivantes afin de retirer le lecteur optique :

a Débranchez les câbles d'alimentation et de données du lecteur optique [1].

REMARQUE : Pour accéder facilement aux câbles d'alimentation et de données, il est recommandé de retirer le carénage de refroidissement.

b Faites glisser le lecteur optique [2] et soulevez-le pour le retirer du châssis [3].



Retrait du support du lecteur optique

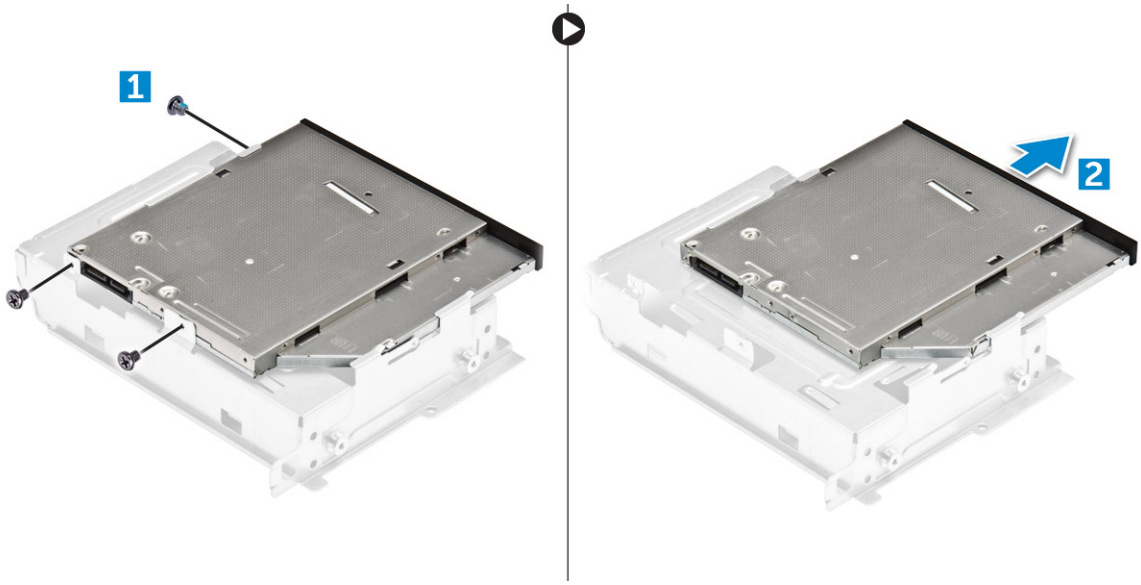
1 Suivez les procédures décrites dans la section Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.

2 Retirez les éléments suivants :

a capot
b cadre
c carénage de refroidissement
d assemblage du disque dur
e lecteur optique

3 Procédez comme suit afin de retirer le support du lecteur optique.

a Retirez les vis M2L2(04) qui fixent le support au lecteur optique.
b Faites glisser le lecteur optique pour le dégager du support.



REMARQUE : Retirez le support du lecteur optique uniquement si vous remplacez ce dernier par un nouveau lecteur optique. Si le retrait du lecteur optique est uniquement un pré-requis pour retirer d'autres composants, ignorez l'étape 5 et l'étape 6.

Installation du support du lecteur optique

1 Faites glisser le lecteur optique dans la baie de lecteur jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
2 Serrez la vis M2L2(04) pour fixer le lecteur optique au support.
3 Installez les éléments suivants :
   a lecteur optique
   b assemblage du disque dur
   c carénage de refroidissement
   d cadre avant
   e capot
4 Appliquez les procédures décrites dans la section Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.

Installation du lecteur optique

1 Insérez le lecteur optique dans son logement jusqu'à ce que vous l'entendiez s'enclencher.
2 Serrez la vis 6-32xL3.6 qui fixe le lecteur au châssis.
3 Connectez les câbles de données et d'alimentation au lecteur optique.
4 Installez les éléments suivants :
   a ssemblage du disque dur
   b carénage de refroidissement
   c cadre avant
   d capot
5 Appliquez les procédures décrites dans la section Après une intervention dans l'ordinateur.

Carte WLAN

Retrait de la carte WLAN

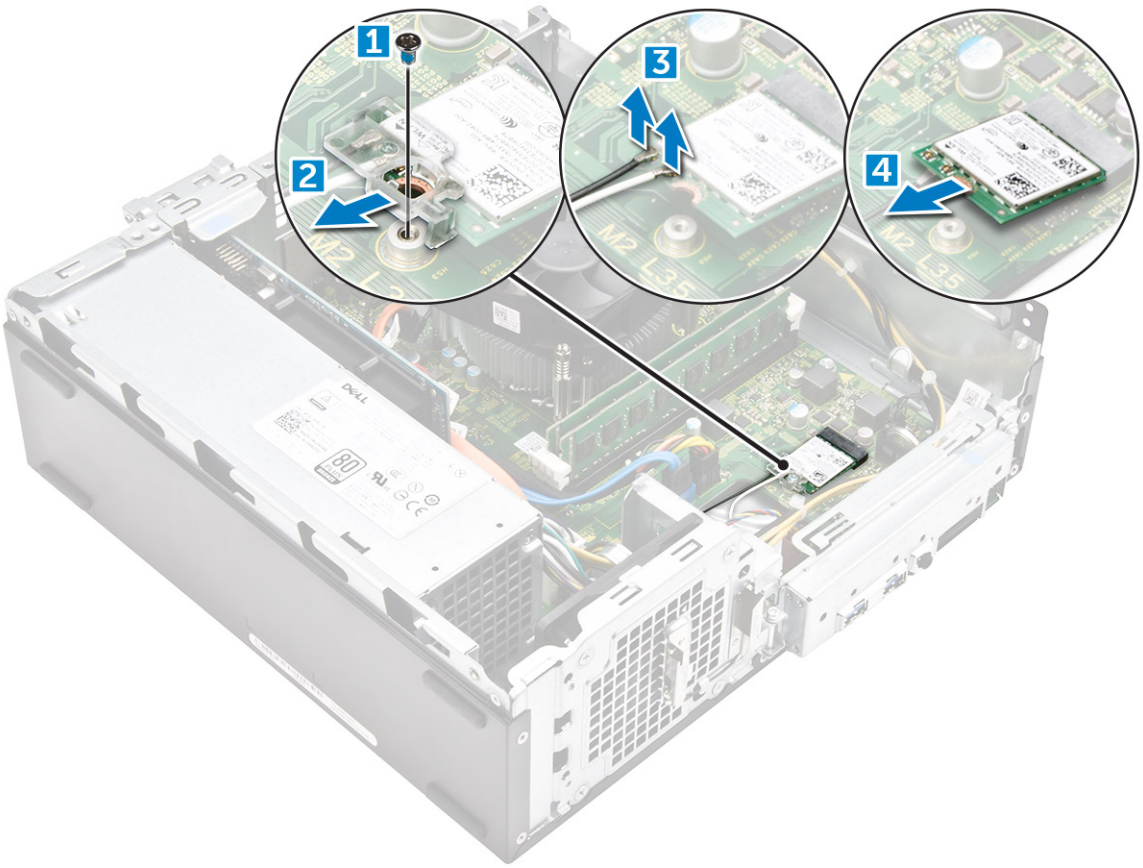
1 Suivez les procédures décrites dans la section Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.

2 Retirez les éléments suivants :

- a capot
- b cadre
- c carénage de refroidissement
- d assemblage du disque dur
- e lecteur optique

3 Suivez les étapes suivantes afin de retirer la carte réseau sans fil de l'ordinateur :

- a Retirez la vis M2L3.5 pour libérer la languette en plastique qui fixe la carte WLAN à l'ordinateur [1, 2].
- b Déconnectez des connecteurs de la carte WLAN les câbles de cette dernière [3].
- c Retirez la carte WLAN de son connecteur sur la carte système [4].



Installation de la carte WLAN

1 Insérez la carte réseau sans fil dans son connecteur sur la carte système.

2 Connectez les câbles aux connecteurs sur la carte WLAN.

3 Placez la languette en plastique et serrez la vis M2L3.5 pour fixer la carte WLAN à la carte système.

4 Installez :

- a lecteur optique

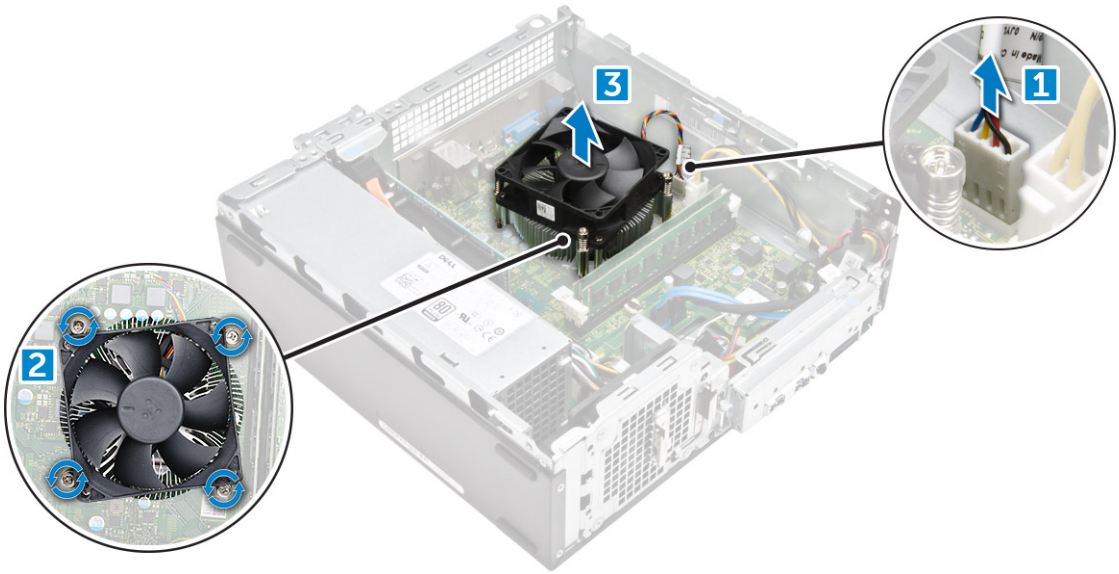
b assemblage du disque dur
c carénage de refroidissement
d cadre avant
e capot

5 Appliquez les procédures décrites dans la section Après une intervention dans l'ordinateur.

Dissipateur de chaleur

Retrait de l'assemblage du dissipateur de chaleur

1 Suivez les procédures décrites dans la section Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.
2 Retirez les éléments suivants :
   a capot
   b cadre
   c carénage de refroidissement
   d assemblage du disque dur
   e lecteur optique
3 Suivez les étapes suivantes afin de retirer l'assemblage du dissipateur de chaleur :
   a Débranchez de la carte système le câble du bloc dissipateur thermique [1].
   b Retirez les vis pour desserrer le ventilateur du processeur et le dissipateur de chaleur [2].
   c Soulevez le dissipateur de chaleur pour le retirer du châssis [3].



Installation du bloc dissipateur thermique

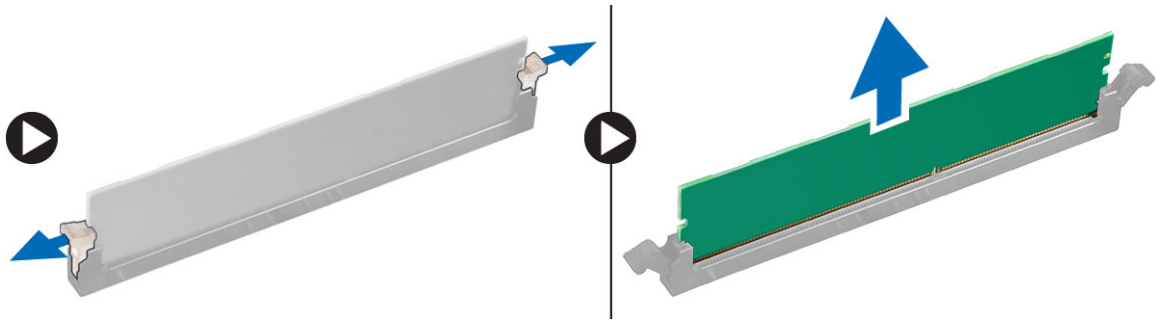
1 Placez le bloc du dissipateur thermique dans le logement en l'alignant sur les pas de vis.
2 Serrez les vis qui fixent l'ensemble dissipateur thermique à la carte système.
3 Connectez le câble de l'ensemble dissipateur de chaleur à la carte système.
4 Installez :
   a lecteur optique
   b assemblage du disque dur
   c carénage de refroidissement
   d cadre avant
   e capot

5 Appliquez les procédures décrites dans la section Après une intervention dans l'ordinateur.

Module de mémoire

Retrait du module de mémoire

1 Suivez les procédures décrites dans la section Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.
2 Retirez le capot.
3 Pour retirer la barrette de mémoire avant :
   a Tirez sur les attaches de fixation de la barrette de mémoire jusqu'à ce que celle-ci s'éjecte.
   b Retirez la barrette de mémoire de la carte système.



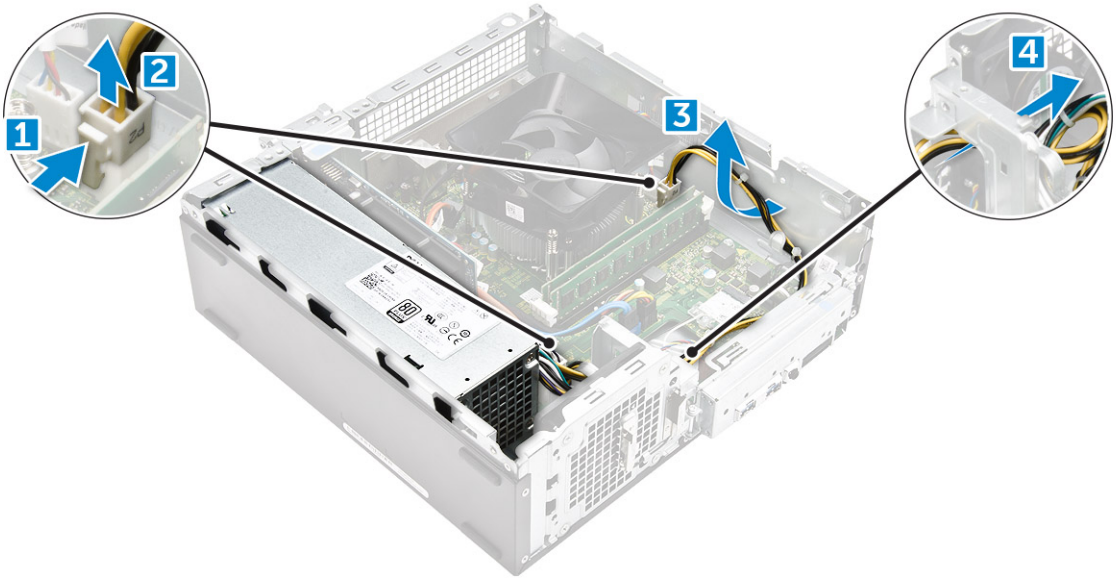
Installation du module de mémoire

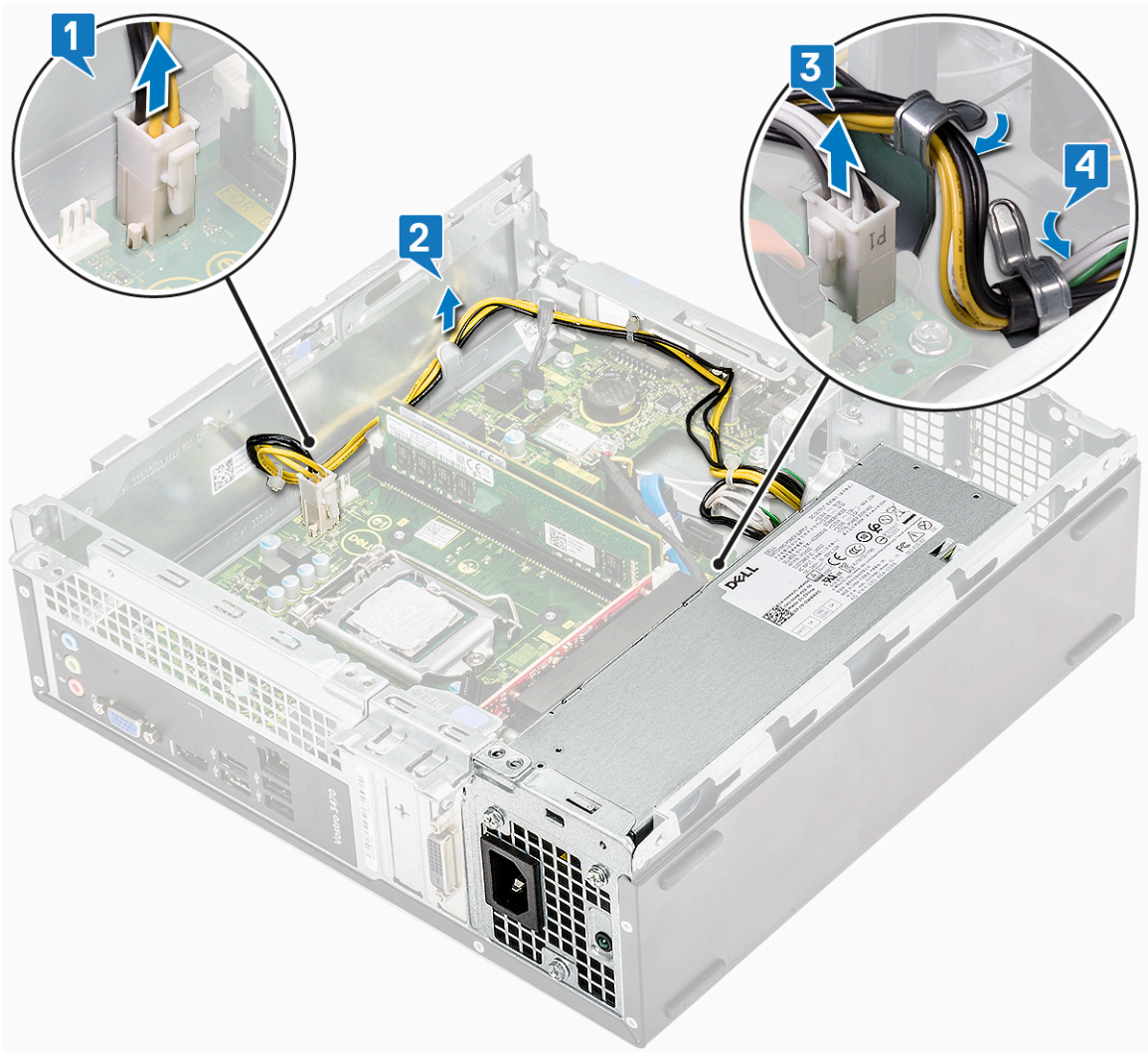
1 Insérez la barrette de mémoire dans son support jusqu'à ce que les clips fixent la barrette de mémoire.
2 Installez le capot.
3 Suivez les procédures décrites dans la section Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.

Bloc d'alimentation

Retrait du bloc d'alimentation

1 Suivez les procédures décrites dans la section Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur.
2 Retirez :
   a capot
   b cadre avant
   c carénage de refroidissement
   d Châssis de disque dur de 3,5 pouces
   e bâti des lecteurs
3 Procédez comme suit pour retirer le bloc d'alimentation (PSU) de l'ordinateur :
   a Débranchez les câbles du bloc d'alimentation des connecteurs de la carte système [1, 23].
   b Dégagez les câbles du bloc d'alimentation du supportdes languettes métalliques [2,3,4].

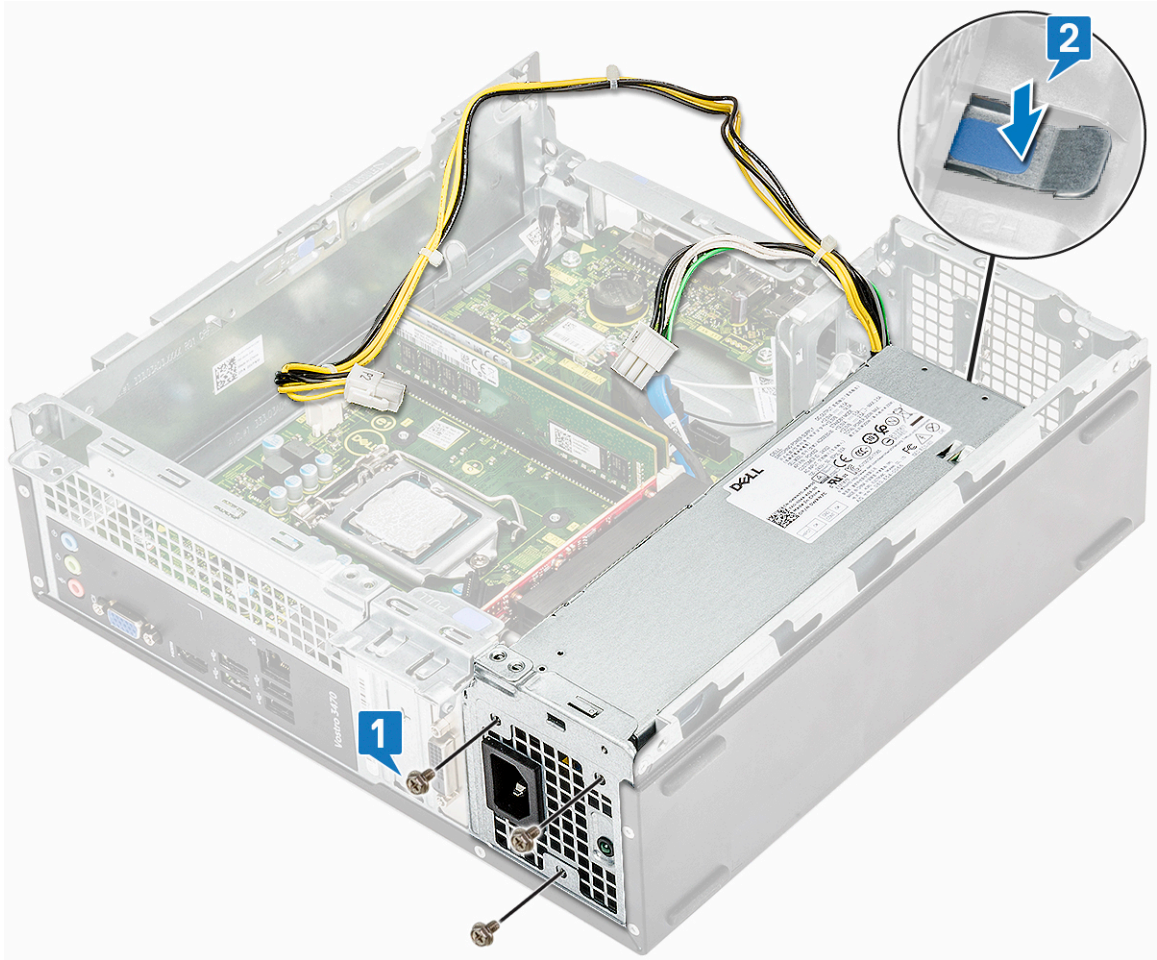




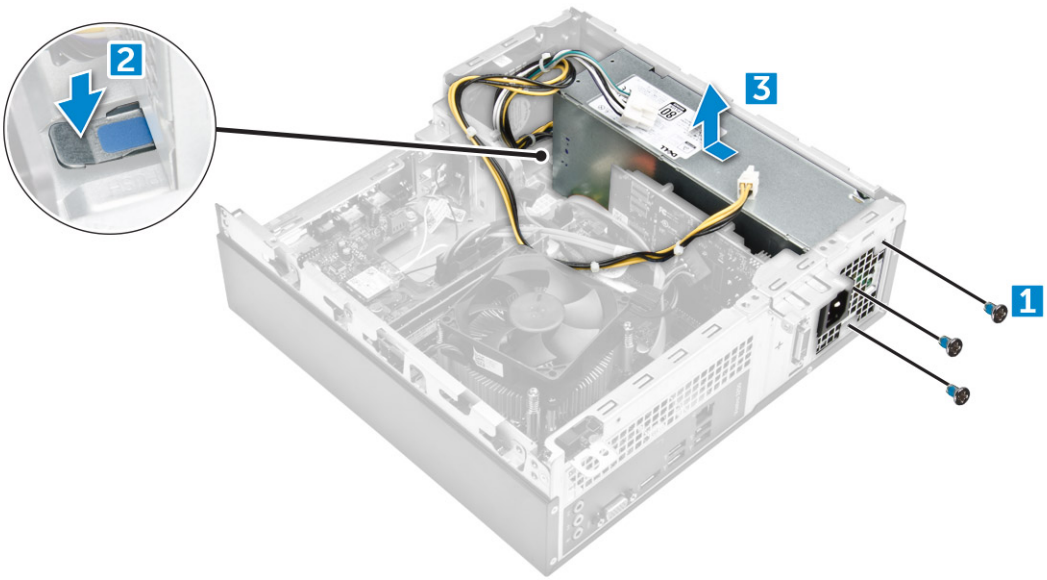
4 Procédez comme suit pour retirer le bloc d'alimentation :

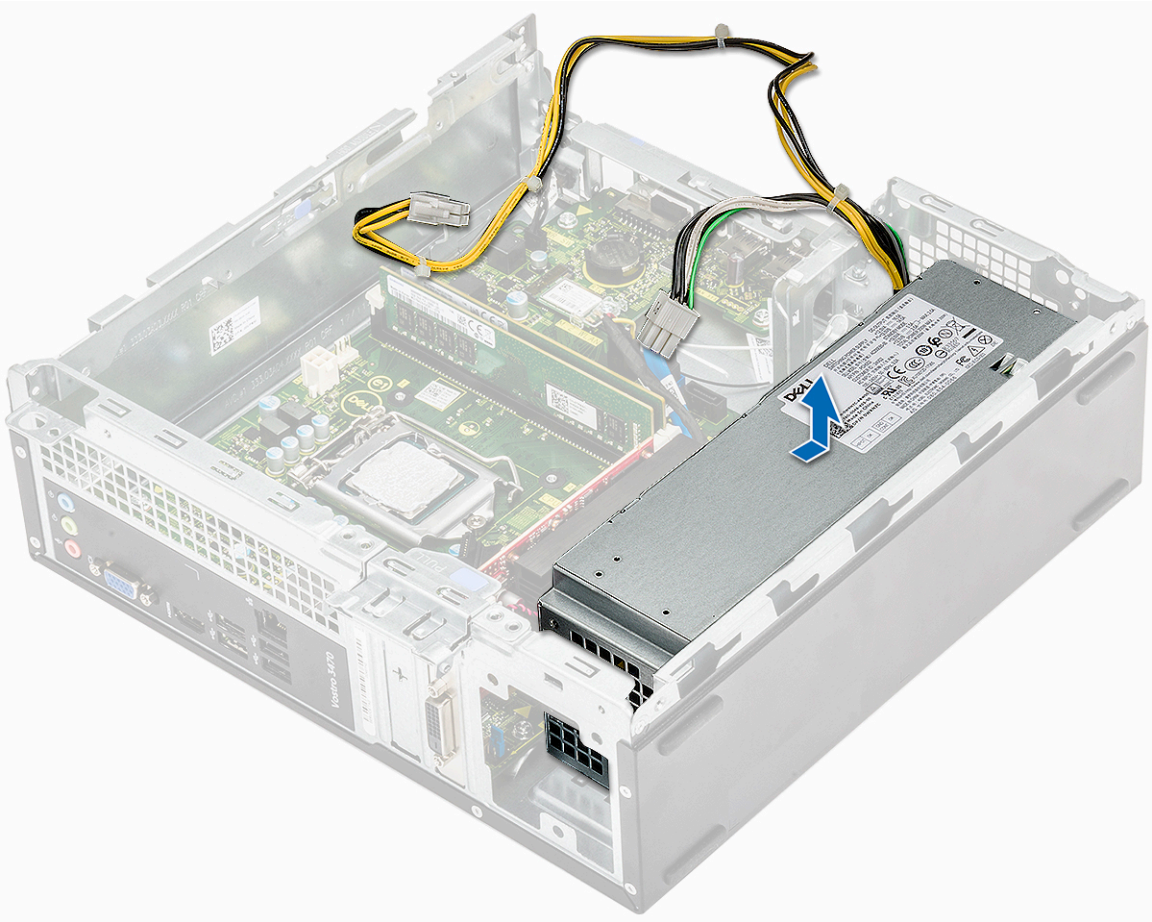
a Retirez les trois vis 6-32xL6.35 qui fixent le bloc d'alimentation [1].

b Appuyez sur la languette de dégagement bleue pour dégager le bloc d'alimentation [2].



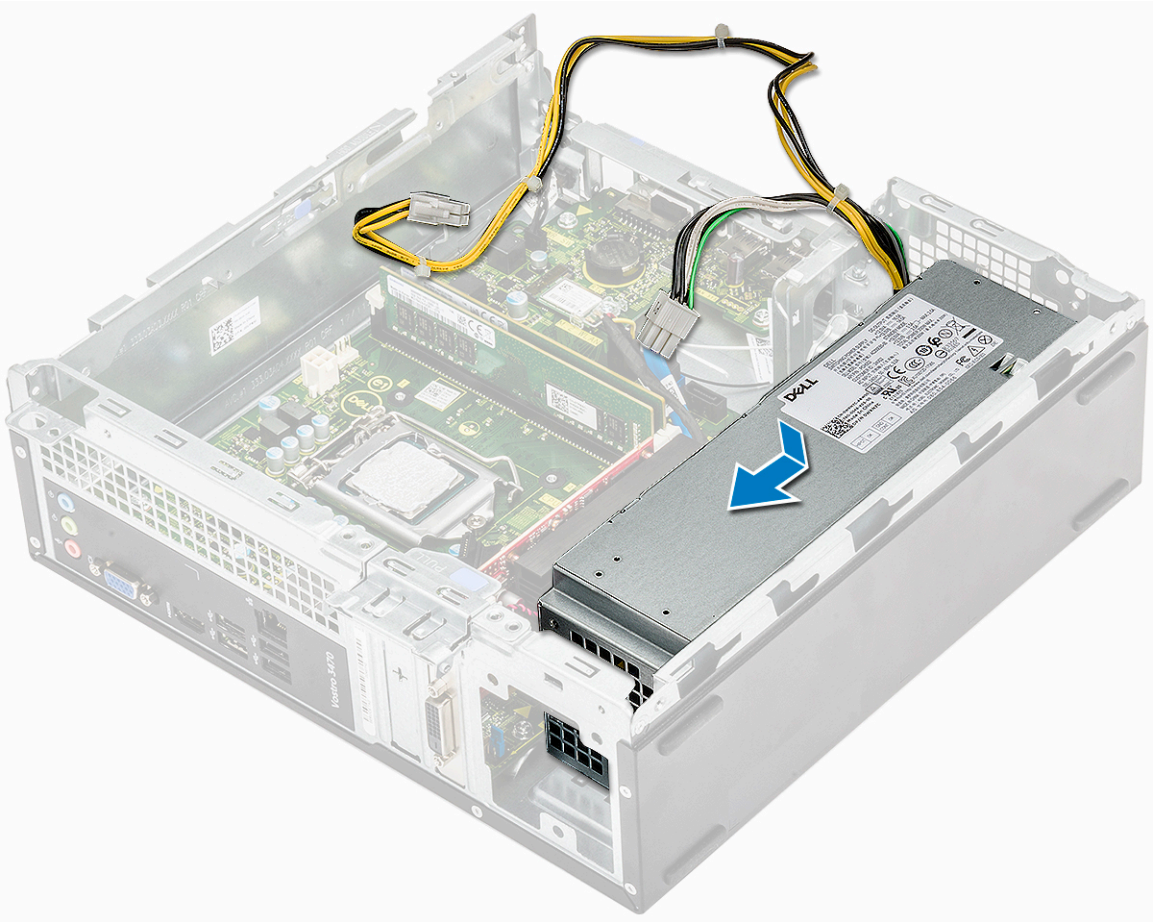
c Faites glisser et soulevez le bloc d'alimentation pour le retirer de l'ordinateur [3].



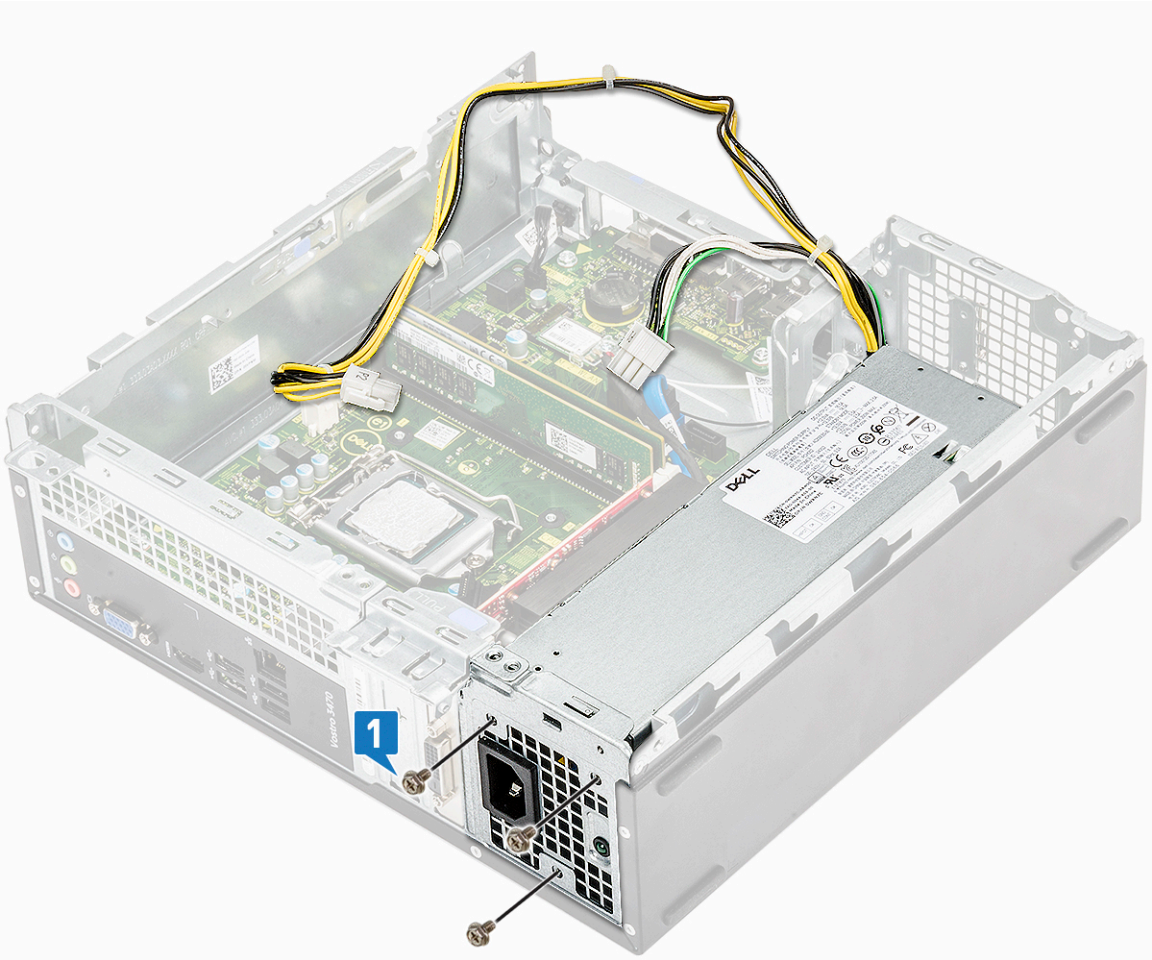


Installation du bloc d’alimentation

1 Faites glisser le bloc d’alimentation vers l’arrière de l’ordinateur, jusqu’à ce qu’il s’enclenche.

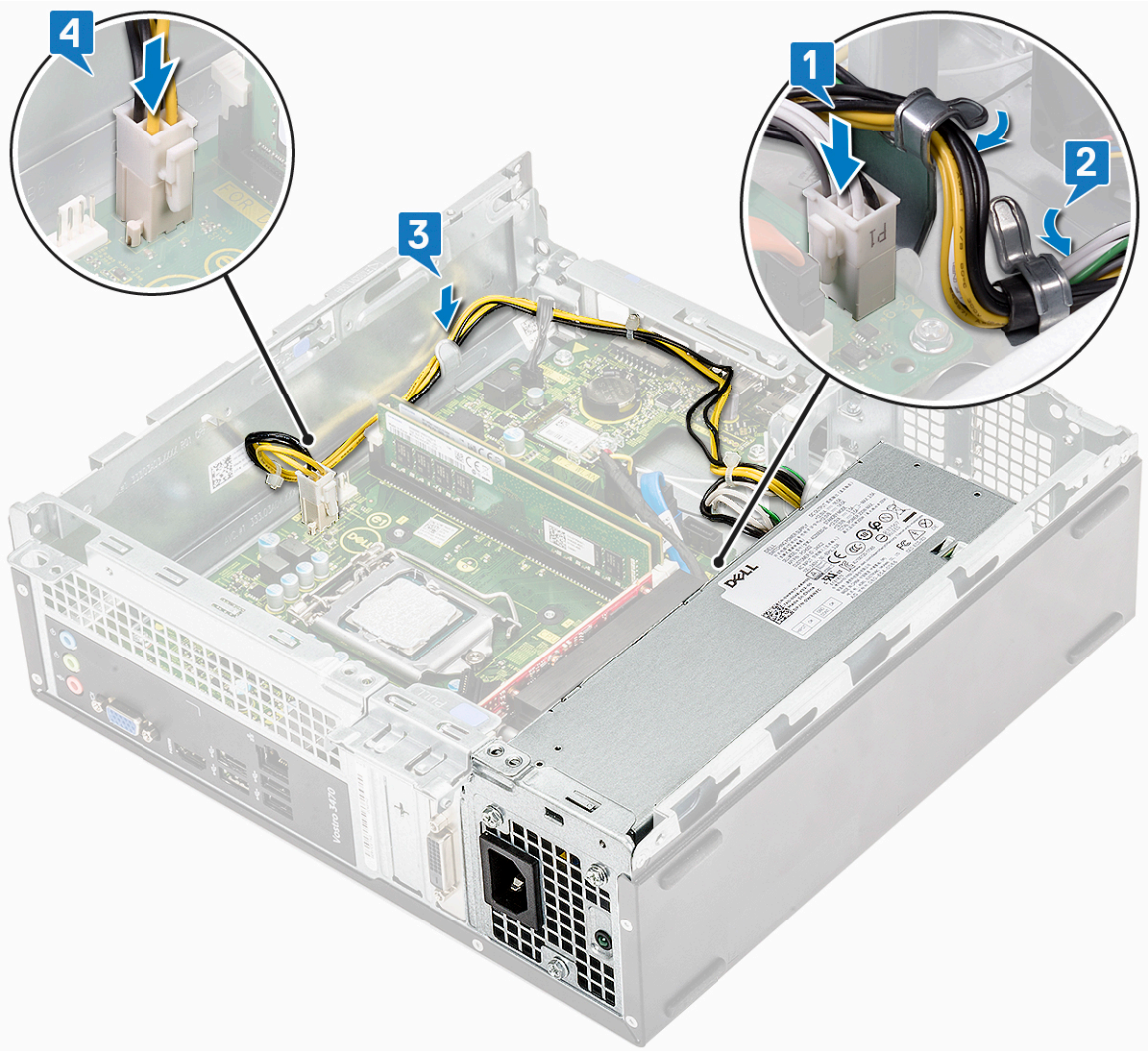


2 Remplacez les trois vis 6-32xL6.35 pour fixer le bloc d'alimentation à l'ordinateur.



3 Acheminez les câbles du bloc d'alimentation à travers l'emplacement prévu à cet effet.

4 Branchez les câbles du bloc d'alimentation sur leurs connecteurs situés sur la carte système.



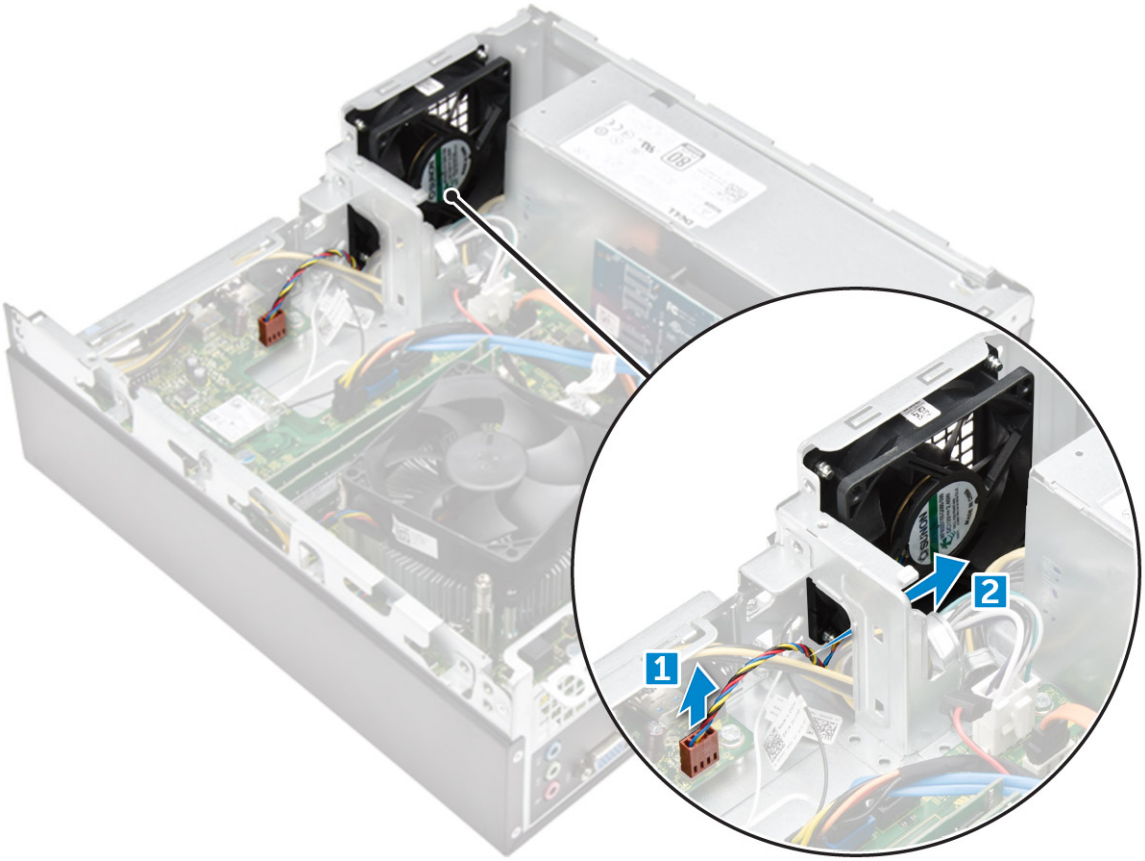
5 Installez les éléments suivants :
   a bâti des lecteurs
   b Châssis de disque dur de 3,5 pouces
   c carénage de refroidissement
   d cadre avant
   e capot
6 Suivez les procédures décrites dans la section Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.

Ventilateur du système

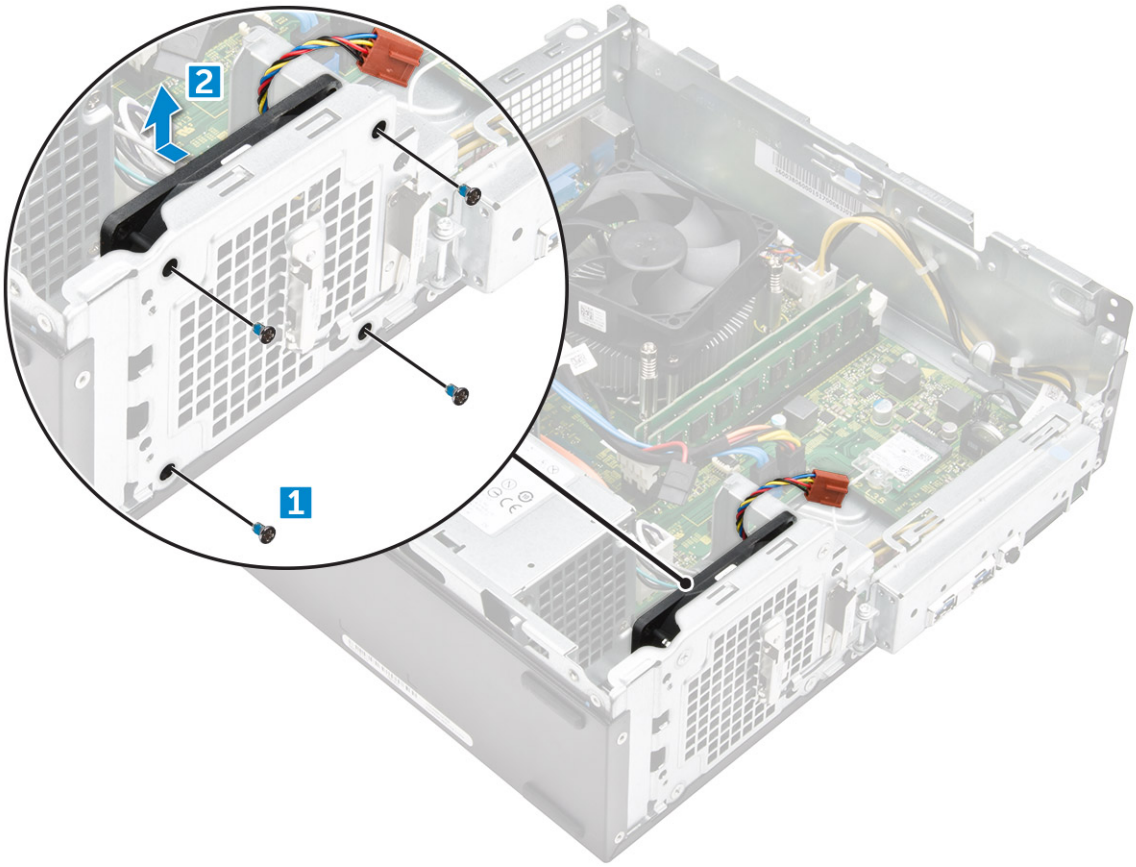
Retrait du ventilateur système

1 Suivez les procédures décrites dans la section Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.
2 Retirez les éléments suivants :
   a capot
   b cadre
   c carénage de refroidissement
   d assemblage du disque dur
   e lecteur optique
3 Suivez les étapes suivantes afin de retirer le ventilateur système de l'ordinateur :

a Déconnectez du connecteur situé sur la carte système le câble du ventilateur système [1].
b Envevez le câble du ventilateur système [2].



4 Retirez les vis M6xL10 qui fixent le ventilateur système au châssis de l'ordinateur, puis retirez-le de l'ordinateur. [1, 2]



Installation du ventilateur système

1 Placez le ventilateur système dans l'ordinateur.
2 Serrez les vis M6xL10 pour fixer le ventilateur système à l'ordinateur.
3 Faites passer le câble du ventilateur système et connectez-le au connecteur situé sur la carte système.
4 Installez les éléments suivants :
   a lecteur optique
   b assemblage du disque dur
   c carénage de refroidissement
   d cadre avant
   e capot
5 Appliquez les procédures décrites dans la section Après une intervention dans l'ordinateur.

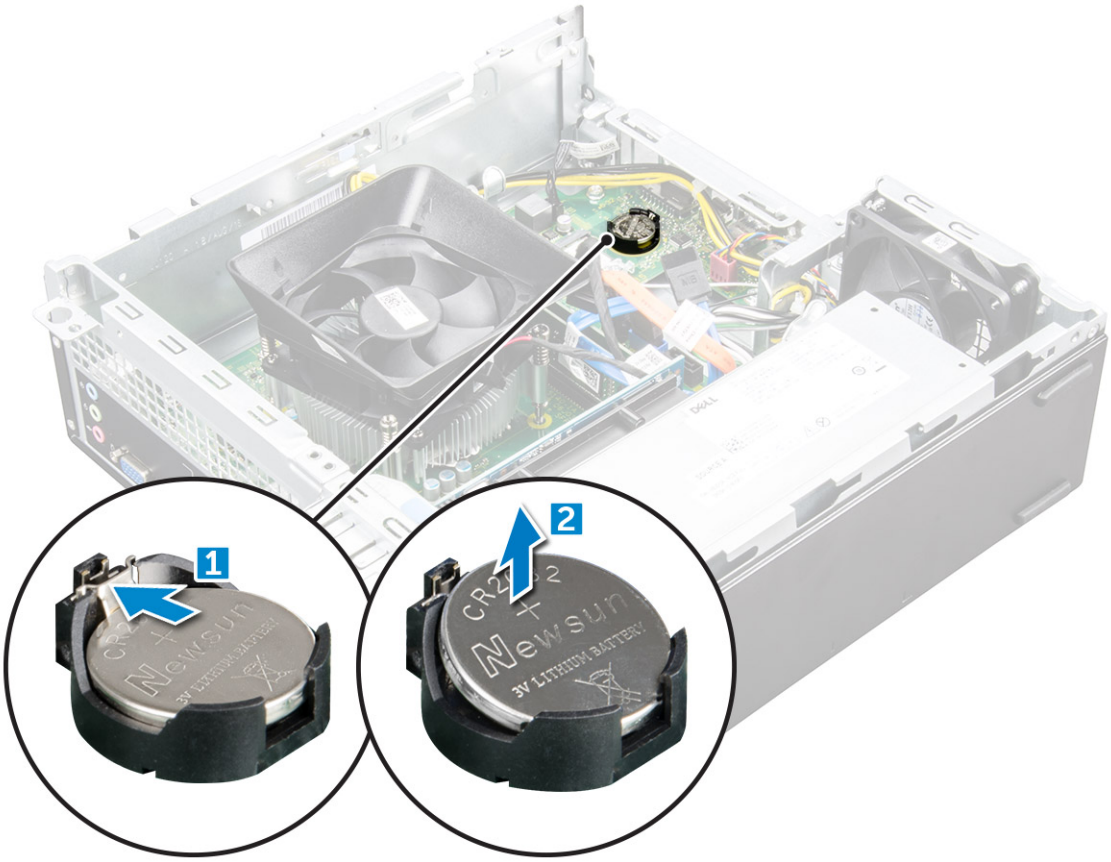
Pile bouton

Retrait de la pile bouton

1 Suivez les procédures de la section Avant d'intervenir à l'intérieur de l'ordinateur.
2 Retirez les éléments suivants :
   a capot
   b cadre
   c carénage de refroidissement
   d assemblage du disque dur

e lecteur optique

3 Suivez les étapes suivantes afin de retirer la pile bouton :
   a Appuyez sur le loquet pour le dégager de la batterie afin de permettre à cette dernière de sortir de sa prise [1].
   b Retirez la pile bouton de l'ordinateur [2].



Installation de la pile bouton

1 Placez la pile bouton dans son logement sur la carte système.
2 Appuyez jusqu'à ce que le loquet revienne en place et la bloque.
3 Installez les éléments suivants :
   a lecteur optique
   b assemblage du disque dur
   c carénage de refroidissement
   d cadre avant
   e capot
4 Appliquez les procédures décrites dans la section Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.

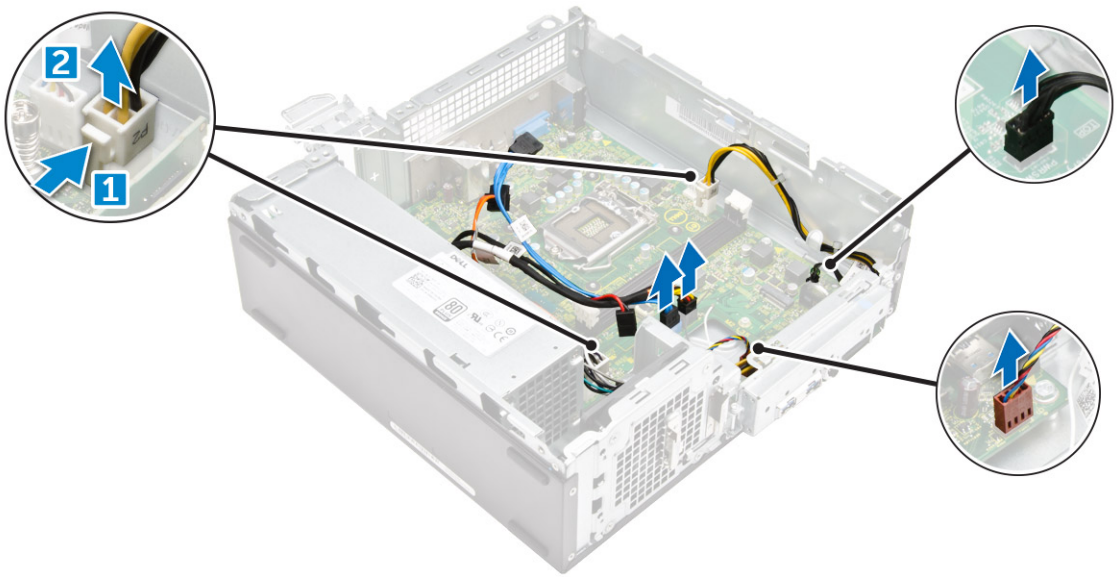
Carte système

Retrait de la carte système

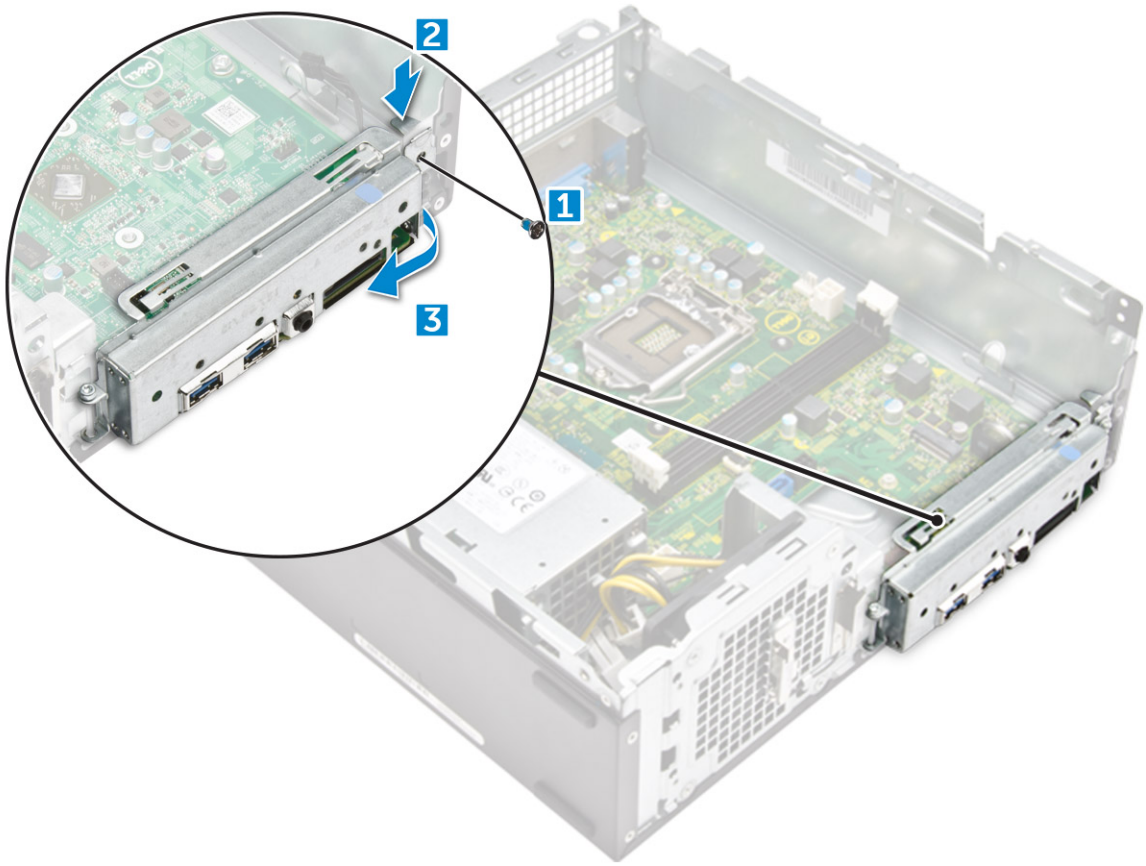
1 Suivez les procédures décrites dans la section Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.
2 Retirez :
   a le capot

b le cadre
c les cartes d'extension
d le module de mémoire
e le carénage de refroidissement
f l'ssemblage du disque dur
g le lecteur optique
h la carte WLAN
i l'assemblage du radiateur
j le bloc d'alimentation
k le ventilateur système
l la pile bouton

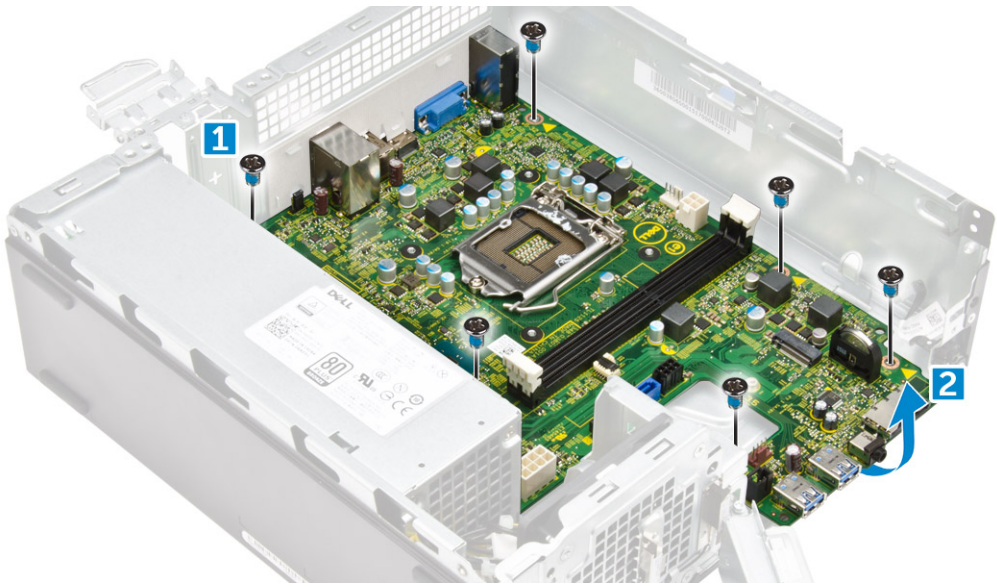
3 Déconnectez les câbles de la carte système :



4 Procédez comme suit afin de retirer le panneau d'E/S :
a Retirez la vis 6-32xL6.35 fixant le panneau d'E/S au châssis [1].
b Appuyez sur la languette pour dégager le panneau d'E/S du châssis [2].
c Tirez sur le panneau d'E/S pour le dégager.



5 Suivez les étapes suivantes afin de retirer la carte système :
   a Retirez les vis 6-32xL6.35 fixant la carte système au châssis [1].
   b Soulevez la carte système pour la retirer du châssis.

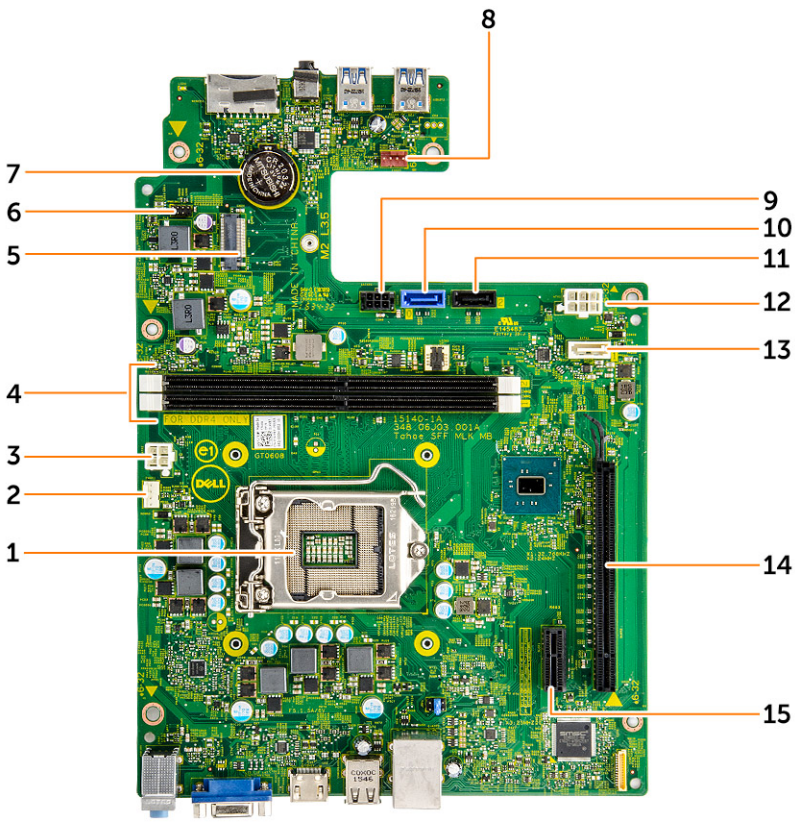


Installation de la carte système

1 Insérez la carte système et assurez-vous que les ports s'alignent sur les trous situés sur le panneau arrière.
2 Serrez les vis 6-32xL6.35 pour fixer la carte système.

3 Poussez le panneau d'E/S vers sa position d'origine jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
4 Serrez les vis 6-32xL6.35 pour fixer le panneau d'E/S au châssis.
5 Connectez les câbles à la carte système.
6 Installez les éléments suivants :
   a pile bouton
   b ventilateur système
   c bloc d'alimentation
   d assemblage du radiateur
   e carte WLAN
   f lecteur optique
   g assemblage du disque dur
   h carénage de refroidissement
   i module de mémoire
   j carte d'extension
   k cadre avant
   l capot
7 Appliquez les procédures décrites dans la section Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.

Disposition de la carte système



1 Support de processeur
2 Connecteur du ventilateur du processeur
3 Connecteur pour bloc d'alimentation
4 Logement pour module mémoire
5 Logement de carte WLAN
6 Connecteur du câble du bouton d'alimentation
7 Connecteur de la pile bouton
8 Connecteur du ventilateur

9 Connecteur d'alimentation SATA

10 Connecteur SATA0

11 Connecteur SATA2

12 Connecteur pour bloc d'alimentation

13 Connecteur SATA1

14 Logement de la carte PCIex16

15 Logement de la carte PCIex1

3

Technologies et composants

Processeurs

Les systèmes Vostro 3267 sont équipés de la technologie Intel Core de 6e génération. Les systèmes Vostro 3268 sont équipés de la technologie Intel Core de 7e génération.

Systèmes Vostro 3267 :

- Processeur Intel Celeron G3900 de 6e génération (2 Mo de mémoire cache, 2,80 GHz)
- Processeur Intel Pentium G4400 de 6e génération (3 Mo de mémoire cache, 3,30 GHz)
- Processeur Intel Core i3-6100 de 6e génération (3 Mo de mémoire cache, 3,70 GHz)
- Processeur Intel Core i5-6400 de 6e génération (6 Mo de mémoire cache, 3,30 GHz)

Systèmes Vostro 3268 :

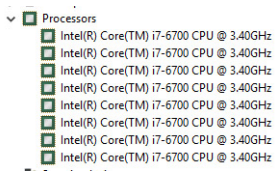
- Processeur Intel Celeron G3930 de 7e génération (2 Mo de mémoire cache, 2,90 GHz)
- Processeur Intel Pentium G4560 de 7e génération (3 Mo de mémoire cache, 3,50 GHz)
- Processeur Intel Core i3-7100 de 7e génération (3 Mo de mémoire cache, 3,90 GHz)
- Processeur Intel Core i5-7400 de 7e génération (6 Mo de mémoire cache, 3,50 GHz)
- Processeur Intel Core i7-7700 de 7e génération (8 Mo de mémoire cache, 4,20 GHz)

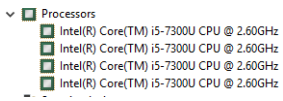
REMARQUE : La vitesse d'horloge et les performances varient en fonction de la charge de travail et d'autres variables. Jusqu'à 8 Mo de mémoire cache selon le type de processeur.

Identification des processeurs sous Windows 10

1 Appuyez sur **Rechercher sur le Web et dans Windows**.
2 Saisissez `Gestionnaire de périphériques`.
3 Appuyez sur **Processeur**.

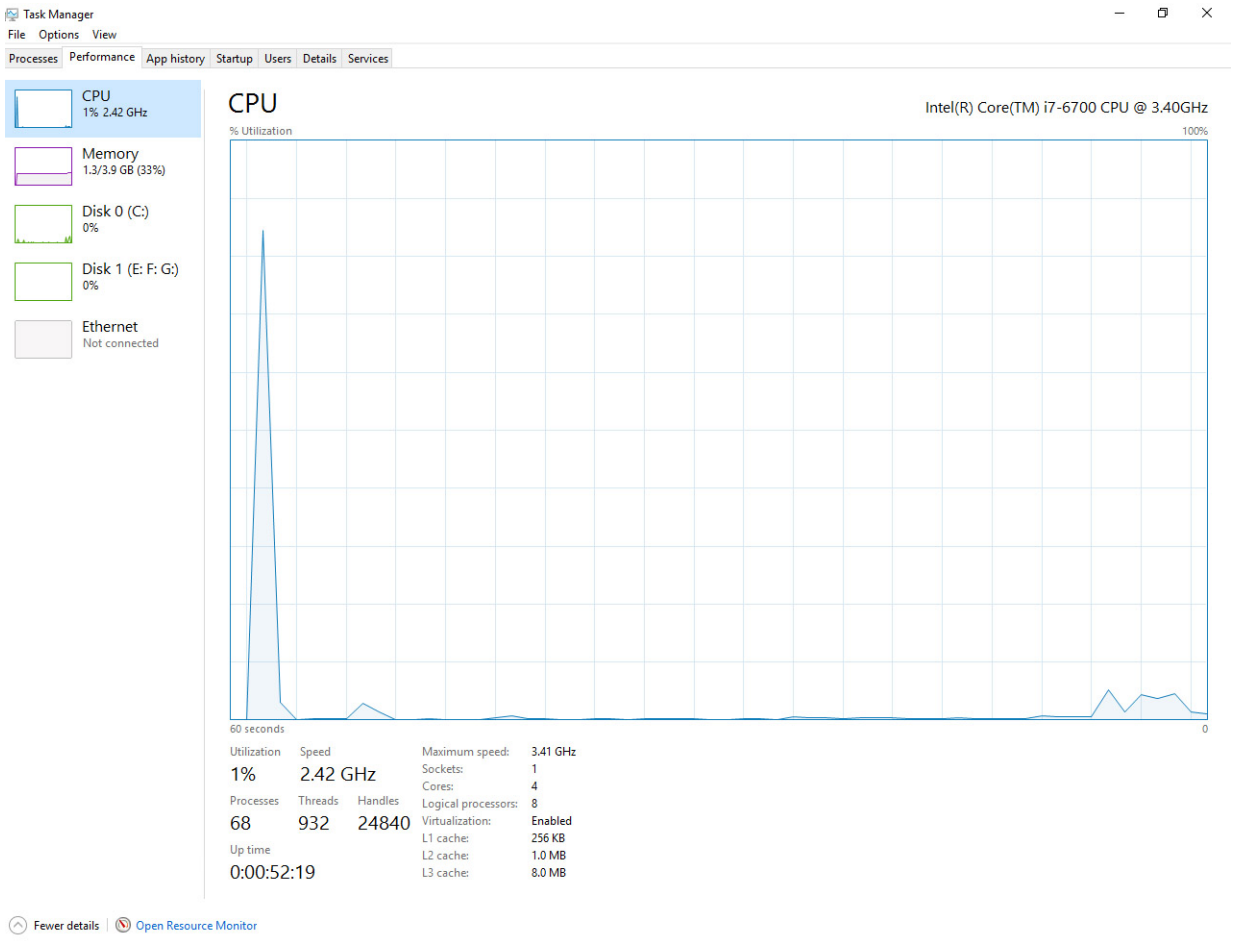
Les informations de base du processeur s'affichent.





Vérification de l'utilisation du processeur dans le Gestionnaire des tâches

1 Effectuez un clic droit sur le bureau.
2 Sélectionnez **Démarrer Gestionnaire des tâches**.
La fenêtre **Gestionnaire des tâches de Windows** s'affiche.
3 Cliquez sur l'onglet **Performances** dans la fenêtre **Gestionnaire des tâches de Windows**.



Vérification de l'utilisation du processeur dans le Moniteur de ressources

1 Effectuez un clic droit sur le bureau.

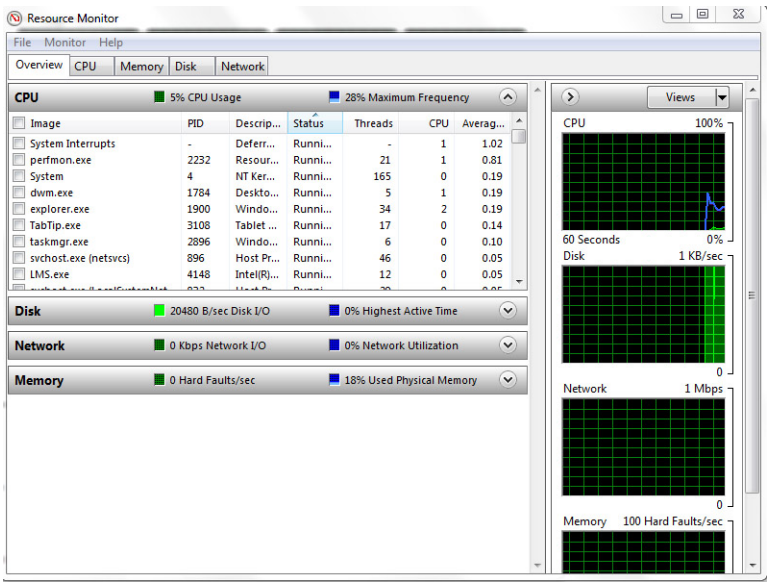
2 Sélectionnez **Démarrer Gestionnaire des tâches**.

La fenêtre **Gestionnaire des tâches de Windows** s'affiche.

3 Cliquez sur l'onglet **Performances** dans la fenêtre **Gestionnaire des tâches de Windows**.

Les détails des performances du processeur s'affichent.

4 Cliquez sur **Ouvrir le Moniteur de ressources**.



Chipsets (jeux de puces)

Tous les postes de travail communiquent avec le CPU à l'aide du chipset. Ce système est équipé du jeu de puces Intel 100.

Téléchargement du pilote du chipset (jeu de puces)

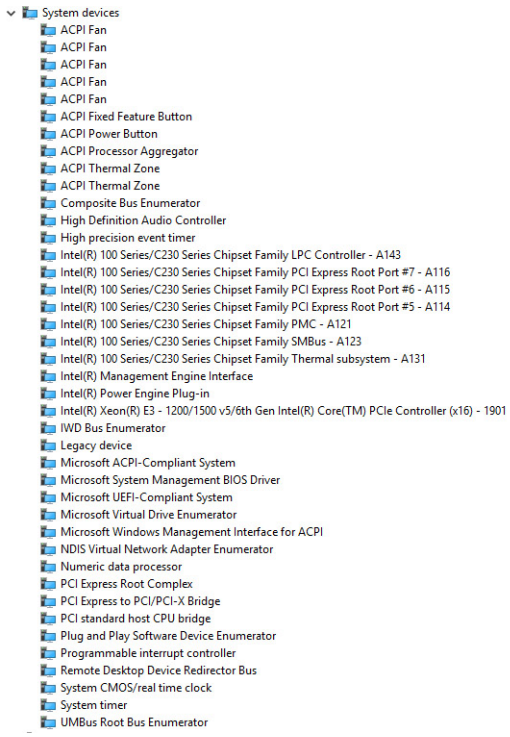
1 Allumez l'ordinateur.
2 Rendez-vous sur **Dell.com/support**.
3 Cliquez sur **Assistance produit**, saisissez le numéro de service de votre ordinateur et cliquez sur **Envoyer**.

REMARQUE : Si vous ne disposez pas du numéro de série, utilisez la fonction de découverte automatique ou recherchez manuellement le modèle de votre ordinateur.

4 Cliquez sur **Pilotes et téléchargements**.
5 Sélectionnez le système d'exploitation installé sur votre ordinateur.
6 Faites défiler la page vers le bas, développez **Chipset (jeu de puces)**, et sélectionnez votre pilote de chipset.
7 Cliquez sur **Télécharger le fichier** pour télécharger la dernière version du pilote de chipset pour votre ordinateur.
8 Une fois le téléchargement terminé, accédez au dossier où vous avez enregistré le fichier du pilote.
9 Effectuez un double clic sur l'icône du fichier du pilote de chipset et suivez les instructions qui s'affichent à l'écran.

Identification du chipset (jeu de puces) dans le Gestionnaire de périphériques sous Windows 10

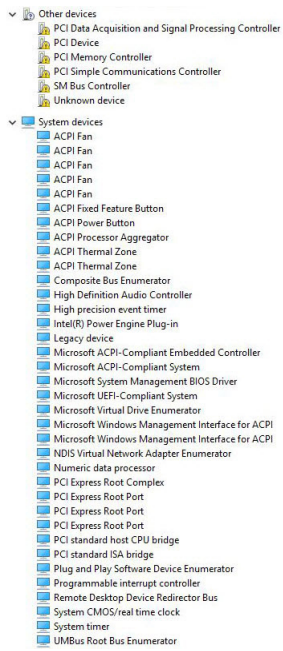
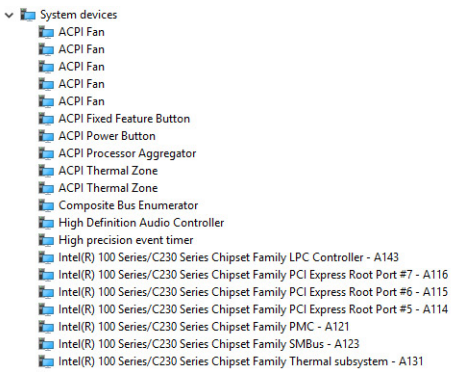
1 Cliquez sur **All Settings** (Tous les paramètres) dans la barre des charmes Windows 10.
2 Dans le **Panneau de configuration**, sélectionnez **Gestionnaire de périphériques**.
3 Développez **Périphériques système** et recherchez le chipset (jeu de puces).



Pilotes de chipset (jeu de puces) Intel

Vérifiez que les pilotes de chipset Intel sont déjà installés sur l'ordinateur.

Tableau 1. Pilotes de chipset (jeu de puces) Intel

Avant l'installation	Après l'installation
	

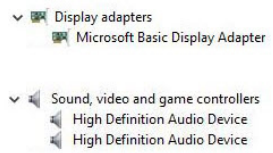
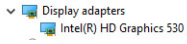
Intel HD Graphics

Cet ordinateur est livré avec le chipset (jeu de puces) graphique Intel HD Graphics.

Pilotes Intel HD Graphics

Vérifiez que les pilotes Intel HD Graphics sont déjà installés sur l'ordinateur.

Tableau 2. Pilotes Intel HD Graphics

Avant l'installation	Après l'installation
	

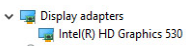
Options d'affichage

Identification de l'adaptateur d'affichage

1 Démarrez l'**icône Rechercher** et sélectionnez **Paramètres**.

2 Saisissez `Gestionnaire de périphériques` dans la zone de recherche, puis appuyez sur **Gestionnaire de périphériques** dans le volet de gauche.

3 Développez **Adaptateur d'affichage**.

Les adaptateur d'affichage s'affichent. 

Téléchargement de pilotes

1 Allumez l'ordinateur.

2 Rendez-vous sur **Dell.com/support**.

3 Cliquez sur **Assistance produit**, saisissez le numéro de service de votre ordinateur et cliquez sur **Envoyer**.

> **REMARQUE : Si vous ne disposez pas du numéro de série, utilisez la fonction de découverte automatique ou recherchez manuellement le modèle de votre ordinateur.**

4 Cliquez sur **Pilotes et téléchargements**.

5 Sélectionnez le système d'exploitation installé sur votre ordinateur.

6 Faites défiler la page et sélectionnez le pilote graphique à installer.

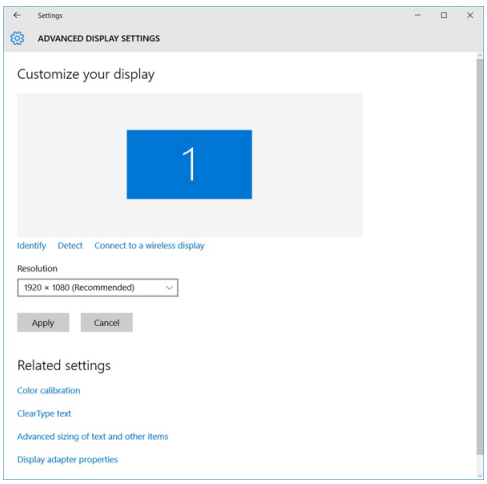
7 Cliquez sur **Télécharger le fichier** pour télécharger le pilote graphique pour votre ordinateur.

8 Une fois le téléchargement terminé, accédez au dossier où vous avez enregistré le fichier du pilote graphique.

9 Effectuez un double clic sur l'icône du fichier du pilote graphique et suivez les instructions à l'écran.

Modification de la résolution d'écran

1 Faites un clic droit sur le bureau et sélectionnez **Display Settings** (Paramètres d'affichage).
2 Appuyez ou cliquez sur **Paramètres d'affichage avancés**.
3 Sélectionnez la résolution souhaitée dans la liste déroulante et appuyez sur **Appliquer**.



Réglage de la luminosité dans Windows 10

Pour activer ou désactiver le réglage automatique de la luminosité de l'écran :

1 Effectuez un clic droit sur **Tous les paramètres** → **System (Système)** → **Display (Afficher)**.
2 Utilisez le curseur **Régler automatiquement la luminosité de mon écran** pour activer ou désactiver le réglage automatique de la luminosité.

REMARQUE : Vous pouvez également utiliser le curseur Niveau de luminosité pour ajuster manuellement la luminosité.

Connexion aux périphériques d'affichage externe

Suivez ces étapes pour connecter votre ordinateur à un appareil d'affichage externe :

1 Assurez-vous que le projecteur est sous tension et branchez le câble du projecteur sur un port vidéo de votre ordinateur.
2 Appuyez sur la touche du logo Windows + P.
3 Sélectionnez l'un des modes suivants :
   - Écran du PC uniquement
   - Dupliquer
   - Étendre
   - Deuxième écran uniquement

REMARQUE : Pour plus d'informations, voir la documentation fournie avec le périphérique d'affichage.

Options de disque dur

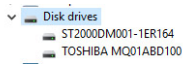
Cet ordinateur prend en charge les disques durs.

Identification du disque dur sous Windows 10

1 Cliquez sur **All Settings** (Tous les paramètres) dans la barre des charmes Windows 10.

2 Cliquez sur **Panneau de configuration**, sélectionnez **Gestionnaire de périphériques** et développez **Lecteurs de disque**.

Le disque dur est répertorié sous **Lecteurs de disque**.



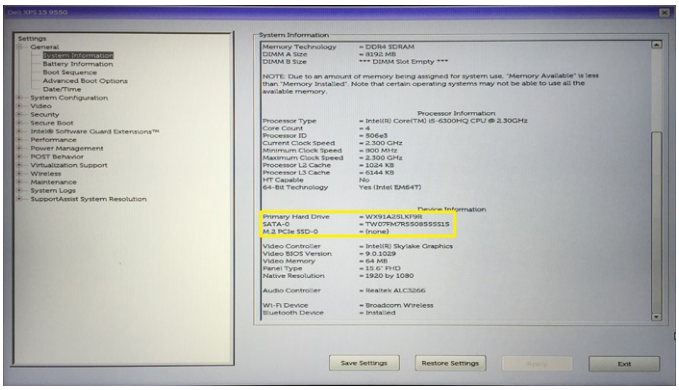
Accès au programme de configuration du BIOS

1 Allumez ou redémarrez votre ordinateur portable.

2 Lorsque le logo Dell s'affiche, effectuez l'une des actions suivantes pour accéder au programme de configuration du BIOS :

- Avec clavier : appuyez sur F2 jusqu'à affichage de la **configuration du BIOS**. Pour entrer dans le menu de sélection des options de démarrage, appuyez sur F12.

Le disque dur est répertorié dans les **System Information (Informations système)** dans la rubrique **General (Général)**.



Fonctionnalités USB

La technologie Universal Serial Bus, ou USB, a été introduite en 1996. Elle simplifie de manière spectaculaire la connexion entre ordinateurs hôtes et les périphériques tels que les souris, les claviers, les disques externes et les imprimantes.

Le tableau ci-dessous retrace les grandes étapes de l'évolution de l'USB.

Tableau 3. Évolution de l'USB

Type	Débit des données	Catégorie	Année d'apparition
Port USB 3.0/USB 3.1 Gen 1	5 Gbit/s	Super Speed	2010
USB 2.0	480 Mbits/s	Haut débit	2000

USB 3.0/USB 3.1 Génération 1 (SuperSpeed USB)

Pendant des années, l'USB 2.0 s'est imposé de fait comme la norme d'interface standard dans le monde informatique avec environ 6 milliards de périphériques vendus. Pourtant, la nécessité d'un débit supérieur se fait sentir, du fait de l'accélération du matériel informatique et des exigences accrues en bande passante. L'USB 3.0 /USB 3.1 Génération 1 offre désormais une réponse aux exigences des

consommateurs avec un débit en théorie 10 fois supérieure à son prédécesseur. En bref, les caractéristiques de l'USB 3.1 Génération 1 sont les suivantes :

- Taux de transfert plus élevés (jusqu'à 5 Gbit/s)
- Amélioration de la puissance maximale du bus et de l'appel de courant du périphérique pour une meilleure gestion des périphériques gourmands en énergie
- Nouvelles fonctions de gestion de l'alimentation
- Transferts de données Full Duplex et prise en charge des nouveaux types de transfert
- Compatibilité ascendante avec USB 2.0
- Nouveaux connecteurs et câble

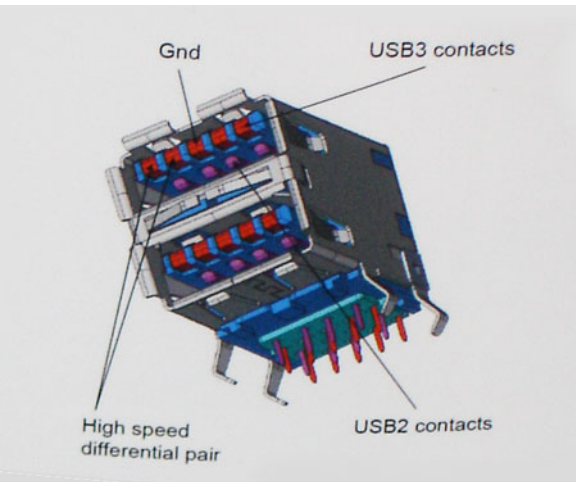
Les rubriques ci-dessous abordent une partie des questions fréquemment posées concernant l'USB 3.0/USB 3.1 Génération 1.

Vitesse

Il existe actuellement 3 modes de débit définis par les dernières spécifications USB 3.0 /3.1 Génération 1. Il s'agit de Super-Speed, Hi-Speed et Full-Speed. Le nouveau mode SuperSpeed offre un taux de transfert de 4,8 Gbit/s. Alors que la spécification retient les modes USB Hi-Speed et Full-Speed, plus communément dénommés USB 2.0 et 1.1 respectivement, les modes plus lents continuent de fonctionner à 480 Mbit/s et 12Mbit/s respectivement et sont conservés pour assurer une rétro-compatibilité.

USB 3.0/USB 3.1 Génération 1 atteint des performances beaucoup plus élevées grâce aux modifications techniques ci-dessous :

- un bus physique supplémentaire qui est ajouté en parallèle au bus USB 2.0 existant (voir la photo ci-dessous)
- L'USB 2.0 comportait quatre fils (alimentation, mise à la terre et une paire pour les données différentielles). L'USB 3.0/USB 3.1 Génération 1 en ajoute quatre (deux paires de signaux différentiels [réception et transmission]), soit un total combiné de huit connexions dans les connecteurs et le câblage.
- L'USB 3.0 /USB 3.1 Génération 1 repose sur une interface de données bidirectionnelle, plutôt que sur la disposition semi-duplex de l'USB 2.0. Cela permet de multiplier par 10 la bande passante théorique.



Avec les exigences actuelles, en constante augmentation, en matière de transferts de données avec du contenu vidéo haute définition, de périphériques de stockage d'une capacité se chiffrant en téraoctets, d'appareils photo numériques, etc., le débit de l'USB 2.0 risque d'être insuffisant. En outre, aucune connexion USB 2.0 ne pourra jamais s'approcher du débit maximum théorique de 480 Mbit/s, ce qui plafonne le transfert de données à environ 320 Mbit/s (40 Mo/s), le maximum réel actuel. De même, les connexions USB 3.0 /USB 3.1 Génération 1 n'atteindront jamais 4,8 Gbit/s. Nous allons probablement constater un débit maximum réel de 400 Mo/s avec des pics. À cette vitesse, l'USB 3.0 /USB 3.1 Génération 1 offre un débit 10 fois supérieur à celui de l'USB 2.0.

Applications

L'USB 3.0 /USB 3.1 Génération 1 augmente le débit et permet aux périphériques de fournir une expérience globale optimisée. Alors que la vidéo en USB était à peine tolérable précédemment (d'un point de vue de résolution maximale, de latence et de compression vidéo), il est facile d'imaginer qu'avec 5 à 10 fois la bande passante disponible, les solutions vidéo USB devraient fonctionner bien mieux. La technologie DVI à liaison simple nécessite près de 2 Gbit/s de débit. Alors qu'un débit à 480 Mbit/s présentait des limitations, 5Gbit/s est plus prometteur. Avec une promesse de débit à 4,8 Gbit/s, cette norme intègrera petit à petit certains produits qui n'étaient pas précédemment en USB, tels que les systèmes de stockage RAID externes.

Voici une liste de certains des produits USB 3.0/ USB 3.1 Génération 1 disponibles :

- Disques durs USB 3.0/USB 3.1 Génération 1 de bureau externes
- Disques durs USB 3.0/USB 3.1 Génération 1 portables
- Stations d'accueil et adaptateurs USB 3.0/USB 3.1 Génération 1
- Clés USB et lecteurs USB 3.0/USB 3.1 Génération 1
- Disques SSD (Solid-State Drives) USB 3.0/USB 3.1 Génération 1
- Systèmes RAID USB 3.0/USB 3.1 Génération 1
- Lecteurs optiques
- Lecteurs multimédia
- Mise en réseau
- Cartes adaptateur et concentrateurs USB 3.0/USB 3.1 Génération 1

Compatibilité

La bonne nouvelle est que la coexistence de la technologie USB 3.0 /USB 3.1 Génération 1 avec l'USB 2.0 a été soigneusement planifiée dès le départ. Tout d'abord, tandis que l'USB 3.0 /USB 3.1 Génération 1 spécifie de nouvelles connexions physiques et donc de nouveaux câbles afin de profiter du débit supérieur du nouveau protocole, le connecteur lui-même conserve la même forme rectangulaire avec les quatre contacts USB 2.0 dans le même emplacement que précédemment. Les câbles USB 3.0/USB 3.1 Génération 1 possèdent cinq nouvelles connexions permettant de transporter des données reçues et transmises indépendamment, qui entrent en contact uniquement lorsque le système est connecté à une connexion USB SuperSpeed appropriée.

Windows 8/10 offre une prise en charge native des contrôleurs USB 3.1 Génération 1. Cela diffère des versions précédentes de Windows, qui exigent toujours des pilotes distincts pour les contrôleurs USB 3.0/USB 3.1 Génération 1.

Microsoft annonce que Windows 7 assurera la prise en charge de l'USB 3.1 Génération 1, peut-être pas lors de sa publication immédiate, mais ultérieurement, dans un Service Pack ou une mise à jour. Il n'est pas interdit de penser que consécutivement à une version de Windows 7 prenant en charge l'USB 3.0/USB 3.1 Génération 1, la prise en charge de SuperSpeed puisse s'appliquer à Vista. Microsoft l'a confirmé en indiquant que la plupart de leurs partenaires sont d'accord sur le fait que Vista prenne également en charge la technologie USB 3.0 /USB 3.1 Génération 1.

HDMI 1.4

Cette rubrique explique la technologie HDMI 1.4 et ses fonctionnalités, ainsi que ses avantages.

HDMI (High-Definition Multimedia Interface) est une interface audio/vidéo 100 % numérique non compressée et reconnue par le secteur. HDMI sert d'interface entre n'importe quelle source audio/vidéo numérique compatible, comme un décodeur TV, un lecteur de DVD ou un récepteur A/V, et un moniteur numérique audio et/ou vidéo compatible, comme un téléviseur numérique. Les applications prévues pour l'interface HDMI sont les décodeurs TV, les téléviseurs et les lecteurs de DVD. Il a pour avantage principal de réduire le nombre de câbles et de protéger les contenus. Le HDMI prend en charge les flux vidéo standard, améliorés ou haute définition, ainsi que les flux audio numériques multicanaux sur un seul câble.

REMARQUE : HDMI 1.4 fournira une prise en charge de l'audio 5.1 canaux.

Fonctionnalités de HDMI 1.4

- **HDMI Ethernet Channel** : ajoute des capacités réseau à haut débit à une liaison HDMI, ce qui permet aux utilisateurs de tirer pleinement parti de leur périphériques IP sans recourir à un câble Ethernet séparé
- **Canal de retour audio** : permet à une TV connectée par HDMI disposant d'un tuner intégré d'envoyer des données audio « en amont » à un système audio surround, ce qui élimine le besoin d'un câble audio séparé
- **3D** : définit les protocoles d'entrée/sortie pour les principaux formats vidéo 3D, ouvrant la voie à la 3D authentique dans les jeux et les applications home cinéma
- **Type de contenu** : signalisation en temps réel des types de contenu entre l'écran et les périphériques source, permettant à une TV d'optimiser ses paramètres de photo en fonction du type de contenu
- **Espaces de couleur supplémentaires** : ajoute la prise en charge de modèles colorimétriques additionnels utilisés dans la photo numérique et le graphisme sur ordinateur
- **Connecteur micro-HDMI** : nouveau, connecteur plus petit pour téléphones et autres appareils portables, prenant en charge des résolutions vidéo allant jusqu'à 1080p
- **Connexion système automobile** : de nouveau câbles et connecteurs vidéo pour systèmes automobiles, conçus pour répondre aux exigences propres de l'environnement des véhicules motorisés tout en offrant une authentique qualité HD

Avantages de HDMI

- Qualité : HDMI transfère de l'audio et de la vidéo numériques non compressés, permettant d'obtenir une qualité et une netteté d'image extrêmes
- Faible coût : HDMI fournit la qualité et les fonctionnalités d'une interface numérique tout en prenant également en charge de manière économique et simple des formats vidéo non compressés
- Audio HDMI prend en charge plusieurs formats audio, allant de la stéréo standard au son surround multicanal
- HDMI combine la vidéo et l'audio multicanal sur un seul et même câble, ce qui élimine le coût, la complexité et la confusion inhérents à la multiplicité des câbles actuellement utilisés dans les systèmes A/V
- HDMI prend en charge les communications entre la source vidéo (lecteur de DVD, par exemple) et la TV numérique

Caractéristiques de la mémoire

Sur cet ordinateur, la mémoire (RAM) fait partie de la carte système.

- Cet ordinateur prend en charge une mémoire DDR4 à 2 133 MHz pour le système Vostro 3267.
- Cet ordinateur prend en charge une mémoire DDR4 à 2 133 MHz/2 400 MHz pour le système Vostro 3268.

REMARQUE : Si ce produit est acheté avec des processeurs Intel de 6e génération ou un processeur double cœur Celeron de 7e génération, ce produit peut atteindre une vitesse de mémoire maximale de 2 133 MHz, même si bien que la mémoire utilisée est de 2 400 MHz.

Vérification de la mémoire système

Windows 10

1 Cliquez sur le bouton **Windows**, puis sélectionnez **All Settings** **(Tous les paramètres)** > **System (Système)**.

2 Sous **System** (Système), cliquez sur **About** (À propos).

Vérification de la mémoire système dans le programme de configuration

1 Allumez ou redémarrez votre ordinateur.

2 Effectuez l'une des actions suivantes après que le logo Dell s'affiche :

- Sur le clavier, appuyez sur F2 jusqu'à ce que le message d'accès à la configuration du BIOS s'affiche. Pour entrer dans le menu de sélection du démarrage, appuyez sur F12.

3 Sur le volet gauche, sélectionnez **Paramètres** > **Général** > **Informations système**,

Les informations de la mémoire s'affichent dans le volet droit.

DDR4

La mémoire DDR4 (double débit de données de quatrième génération) est la technologie qui succède aux mémoires DDR2 et DDR3. Plus rapide que ses prédécesseurs, elle prend en charge jusqu'à 512 Go par rapport à la capacité maximale de la mémoire DDR3 de 128 Go par DIMM. La mémoire vive dynamique synchrone DDR4 est munie d'un détrompeur différent de celui des modules SDRAM et DDR de manière à empêcher l'installation du mauvais type de mémoire dans le système.

La mémoire DDR4 nécessite une tension de 1,2 V, soit 20 % de moins que la technologie DDR3 qui nécessite une tension de 1,5 V. La mémoire DDR4 prend également en charge un nouveau mode de veille profonde qui permet à l'appareil hôte de se mettre en veille sans nécessiter d'actualiser sa mémoire. Le mode de veille profonde devrait réduire la consommation électrique en mode veille de 40 à 50 %.

Caractéristiques clés

Le tableau ci-dessous affiche la comparaison des caractéristiques entre la mémoire DDR3 et la mémoire DDR4 :

Tableau 4. DDR4 et DDR3

Fonctionnalité/Option	DDR3	DDR4	Avantages de la mémoire DDR4
Densités des puces	512 Mo-8 Go	4 Go-16 Go	Plus grandes capacités DIMM
Débits de données	800 Mo/s-2 133 Mo/s	1 600 Mo/s-3 200 Mo/s	Migration à des E/S à haut débit
Tension	1,5 V	1,2 V	Demande de réduction de l'alimentation mémoire
Standard de basse tension	Oui (DDR3L à 1,35 V)	Prévu à 1,05 V	Réductions de l'alimentation mémoire
Bancs internes	8	16	Débits de données supérieurs
Groupes de bancs (BG)	0	4	Accès en rafale plus rapide
Entrées VREF	2 —DQS et CMD/ADDR	1 — CMD/ADDR	VREFDQ interne maintenant
tck - DLL activé	300 MHz-800 MHz	667 MHz-1,6 GHz	Débits de données supérieurs
tck - DLL désactivé	10 MHz - 125 MHz (en option)	Non défini à 125 MHz	Désactivation de DLL maintenant entièrement prise en charge
Latence de lecture	AL+CL	AL+CL	Valeurs étendues
Latence d'écriture	AL+CWL	AL+CWL	Valeurs étendues

Fonctionnalité/Option	DDR3	DDR4	Avantages de la mémoire DDR4
Pilote DQ (ALT)	40&Omega	48&Omega	Optimal pour les applications PtP
Bus DQ	SSTL15	POD12	Moins d'E/S, de bruit et d'alimentation
Valeurs RTT (dans Ω)	120,60,40,30,20	240,120,80,60,48,40,34	Prise en charge de débits de données plus élevés
RTT non autorisé	Pics de LECTURE	Désactivation lors des pics de LECTURE	Facilité d'utilisation
Modes ODT	Nominal, dynamique	Nominal, dynamique, parc	Mode de contrôle supplémentaire ; modification de la valeur OTF
Contrôle ODT	Signalisation ODT requise	Signalisation ODT non requise	Facilité du contrôle ODT ; permet le routage autre qu'ODT, applications PtP
Inscription multifonction	Quatre inscriptions : 1 Défini, 3 RFU	Quatre inscriptions : 3 Défini, 1 RFU	Propose un affichage spécial supplémentaire
Type de module DIMM	RDIMM, LRDIMM, UDIMM, SODIMM	RDIMM, LRDIMM, UDIMM, SODIMM	
Broches DIMM	240 (R, LR, U) ; 204 (SODIMM)	288 (R, LR, U) ; 260 (SODIMM)	
RAS	ECC	CRC, parité, possibilité d'adressage, modèle de prestation mondial	Plus de fonctionnalités RAS ; amélioration de l'intégrité des données

Détails du module DDR4

Les différences entre les modules de mémoire DDR3 et DDR4 sont indiquées ci-dessous.

Différence de l'encoche du détrompeur

L'encoche du détrompeur du module DDR4 ne se trouve pas au même endroit que sur le module DDR3. Les deux encoches sont situées sur le bord d'insertion, mais sur le module DDR4 l'encoche ne se trouve pas au même niveau de façon à ne pas pouvoir l'installer sur une carte mère incompatible.

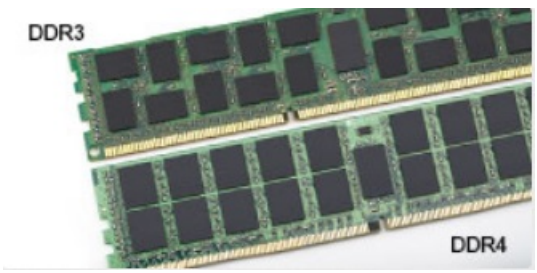


Figure 1. Différences des encoches

Épaisseur supérieure

Les modules DDR4 sont légèrement plus épais que les modules DDR3 de manière à accueillir davantage de couches de signaux.

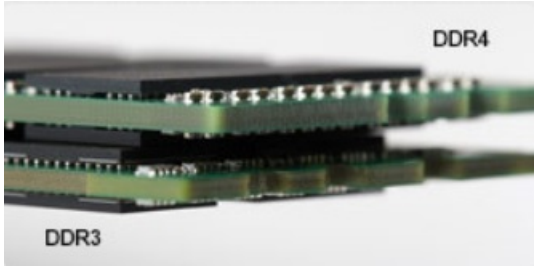


Figure 2. Différence d'épaisseur

Bord incurvé

Les modules DDR4 présentent un bord incurvé pour en faciliter l'insertion et soulager les contraintes sur la carte pendant l'installation de la mémoire.

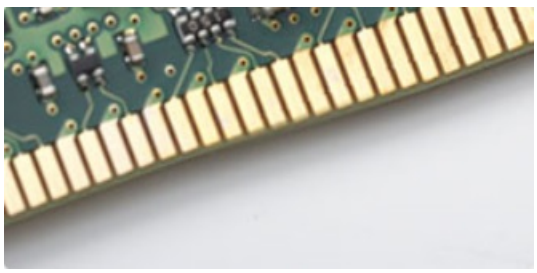


Figure 3. Bord incurvé

Dépannage

Des erreurs de mémoire sur le système affichent le code d'échec ALLUMÉ-CLIGNOTANT-CLIGNOTANT ou ALLUMÉ-CLIGNOTANT-ALLUMÉ. Si toutes les mémoires sont défaillantes, l'écran LCD ne se met pas sous tension. Procédez au dépannage d'une possible défaillance de mémoire en essayant des modules mémoire fiables dans les connecteurs de mémoire sur le fond du système ou sous le clavier, comme c'est le cas sur certains ordinateurs portables.

Test de la mémoire grâce à ePSA

1 Allumez ou redémarrez votre ordinateur.

2 Effectuez l'une des actions suivantes après que le logo Dell s'affiche :

- Avec un clavier : appuyez sur la touche F2.

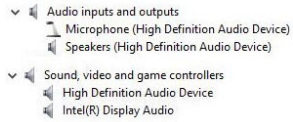
L'évaluation du système avant démarrage (PSA) démarre sur votre ordinateur.

REMARQUE : Si vous n'avez pas appuyé sur la touche assez vite, le logo du système d'exploitation apparaît. Attendez jusqu'à ce que le bureau s'affiche. Ensuite, éteignez votre ordinateur et réessayez.

Pilotes audio Realtek HD

Vérifiez que les pilotes audio Realtek sont déjà installés sur l'ordinateur.

Tableau 5. Pilotes audio Realtek HD

Avant l'installation	Après l'installation
	

4

Dépannage

Codes de voyants de diagnostics d'alimentation

Tableau 6. Codes de voyants de diagnostics d'alimentation

État du voyant d'alimentation	Cause possible	Instructions de dépannage
Désactivé	L'ordinateur est hors tension ou n'est pas alimenté ou il est en veille prolongée.	• Rebranchez le cordon d'alimentation dans le connecteur à l'arrière de l'ordinateur et dans la prise secteur. • Si l'ordinateur est branché sur une multiprise, vérifiez que celle-ci est bien branchée sur une prise secteur et qu'elle est allumée. Par ailleurs, vérifiez si l'ordinateur s'allume correctement sans utiliser de périphériques de protection électrique, de multiprises et de rallonges électriques. • Vérifiez que la prise électrique fonctionne en la testant à l'aide d'un autre appareil, une lampe par exemple.
Orange fixe/clignotant	L'ordinateur ne parvient pas à effectuer le POST ou défaillance du processeur.	• Retirez toutes les cartes et réinstallez-les. • Le cas échéant, retirez la carte graphique et réinstallez-la. • Vérifiez que le câble d'alimentation est bien connecté à la carte mère et au processeur.
Voyant blanc clignotant lentement	L'ordinateur est en mode veille.	• Appuyez sur le bouton d'alimentation pour sortir l'ordinateur du mode veille. • Vérifiez que tous les câbles d'alimentation sont fermement connectés à la carte système. • Vérifiez que le câble d'alimentation principal et le câble du panneau avant sont fermement connectés à la carte système.
Blanc fixe	L'ordinateur est sous tension et il est entièrement fonctionnel.	Si l'ordinateur ne répond pas, procédez comme suit :

État du voyant d'alimentation	Cause possible	Instructions de dépannage
		• Vérifiez que l'écran est bien connecté et allumé. • Si l'écran est connecté et allumé, écoutez s'il y a un code sonore.

Messages d'erreur de diagnostics

Tableau 7. Messages d'erreur de diagnostics

Messages d'erreur	Description
AUXILIARY DEVICE FAILURE	La tablette tactile ou la souris externe peuvent être défaillantes. Pour une souris externe, vérifiez la connexion du câble. Activez l'option **Dispositif de pointage** dans le programme de configuration du système.
BAD COMMAND OR FILE NAME	Vérifiez l'orthographe de la commande, insérez des espaces dans les emplacements corrects et utilisez le nom de chemin approprié.
CACHE DISABLED DUE TO FAILURE	Le cache interne principal du microprocesseur présente un dysfonctionnement. Contacter Dell.
CD DRIVE CONTROLLER FAILURE	Le lecteur optique ne réagit pas aux commandes envoyées par l'ordinateur.
DATA ERROR	Le disque dur ne peut pas lire les données.
DECREASING AVAILABLE MEMORY	Un ou plusieurs modules de mémoire peuvent être défaillants ou mal fixés. Réinstallez les barrettes de mémoire ou remplacez-les au besoin.
DISK C: FAILED INITIALIZATION	L'initialisation du disque dur a échoué. Exécutez les tests de disque dur dans **Dell Diagnostics**.
DRIVE NOT READY	Le fonctionnement requiert la présence d'un disque dur dans la baie pour pouvoir continuer. Installez un disque dur dans la baie d'unité de disque dur.
ERROR READING PCMCIA CARD	L'ordinateur ne peut pas identifier la carte ExpressCard. Réinsérez la carte ou essayez une autre carte.
EXTENDED MEMORY SIZE HAS CHANGED	La quantité de mémoire enregistrée dans la mémoire vive rémanente (NVRAM) ne correspond pas à la barrette de mémoire installée sur l'ordinateur. Redémarrez l'ordinateur. Si l'erreur réapparaît, contactez Dell.
THE FILE BEING COPIED IS TOO LARGE FOR THE DESTINATION DRIVE	Le fichier que vous essayez de copier est trop volumineux pour le disque ou le disque est plein. Essayez de copier le fichier sur un autre disque ou utilisez un disque de capacité plus élevée.
A FILENAME CANNOT CONTAIN ANY OF THE FOLLOWING CHARACTERS: \ / : * ? " < > | -	N'utilisez pas ces caractères lorsque vous nommez un fichier.
GATE A20 FAILURE	Un module de mémoire est peut-être mal fixé. Réinstallez la barrette de mémoire ou remplacez-la au besoin.
GENERAL FAILURE	Le système d'exploitation ne peut pas exécuter la commande. Ce message est généralement suivi d'informations spécifiques. Par

Messages d'erreur	Description
	exemple, pour l'`Printer out of paper. Take the appropriate action.`
`HARD-DISK DRIVE CONFIGURATION ERROR`	L'ordinateur ne peut pas identifier le type de disque. Éteignez l'ordinateur, retirez le disque dur et initialisez l'ordinateur à partir d'un lecteur optique. Eteignez ensuite l'ordinateur, réinstallez le disque dur et redémarrez. Exécutez les tests de **disque dur** dans **Dell Diagnostics**.
`HARD-DISK DRIVE CONTROLLER FAILURE 0`	Le disque dur ne répond pas aux commandes de l'ordinateur. Éteignez l'ordinateur, retirez le disque dur et initialisez l'ordinateur à partir d'un lecteur optique. Eteignez ensuite l'ordinateur, réinstallez le disque dur et redémarrez. Si le problème persiste, essayez avec un autre disque. Exécutez les tests de **disque dur** dans **Dell Diagnostics**.
`HARD-DISK DRIVE FAILURE`	Le disque dur ne répond pas aux commandes de l'ordinateur. Éteignez l'ordinateur, retirez le disque dur et initialisez l'ordinateur à partir d'un lecteur optique. Eteignez ensuite l'ordinateur, réinstallez le disque dur et redémarrez. Si le problème persiste, essayez avec un autre disque. Exécutez les tests de **disque dur** dans **Dell Diagnostics**.
`HARD-DISK DRIVE READ FAILURE`	Le disque dur est peut-être défectueux. Éteignez l'ordinateur, retirez le disque dur et initialisez l'ordinateur à partir d'un lecteur optique. Eteignez ensuite l'ordinateur, réinstallez le disque dur et redémarrez. Si le problème persiste, essayez avec un autre disque. Exécutez les tests de **disque dur** dans **Dell Diagnostics**.
`INSERT BOOTABLE MEDIA`	Le système d'exploitation essaie de démarrer à partir d'un support non amorçable, tel qu'un lecteur optique. Introduisez un support amorçable.
`INVALID CONFIGURATION INFORMATION-PLEASE RUN SYSTEM SETUP PROGRAM`	Les informations de configuration du système ne correspondent pas à la configuration matérielle. C'est après l'installation d'un module de mémoire que ce message est le plus susceptible d'apparaître. Corrigez les options appropriées dans le programme de configuration du système.
`KEYBOARD CLOCK LINE FAILURE`	Pour les claviers externes, vérifiez la connexion du câble. Exécutez le test du **contrôleur de clavier** dans **Dell Diagnostics**.
`KEYBOARD CONTROLLER FAILURE`	Pour les claviers externes, vérifiez la connexion du câble. Redémarrez l'ordinateur et évitez de toucher le clavier ou la souris durant la procédure d'amorçage. Exécutez le test du **contrôleur de clavier** dans **Dell Diagnostics**.
`KEYBOARD DATA LINE FAILURE`	Pour les claviers externes, vérifiez la connexion du câble. Exécutez le test du **contrôleur de clavier** dans **Dell Diagnostics**.
`KEYBOARD STUCK KEY FAILURE`	Pour les pavés numériques et les claviers externes, vérifiez la connexion du câble. Redémarrez l'ordinateur et évitez de toucher le clavier ou les touches durant la procédure d'amorçage. Lancez le test **Stuck Key** (Touche coincée) dans **Dell Diagnostics**.
`LICENSED CONTENT IS NOT ACCESSIBLE IN MEDIADIRECT`	Dell MediaDirect ne parvenant pas à vérifier les restrictions DRM (gestion des droits numériques) sur le fichier, la lecture du fichier est impossible.

Messages d’erreur	Description
MEMORY ADDRESS LINE FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Un module de mémoire est peut-être défectueux ou mal fixé. Réinstallez la barrette de mémoire ou remplacez-la au besoin.
MEMORY ALLOCATION ERROR	Le logiciel que vous voulez utiliser est en conflit avec le système d'exploitation ou un autre programme ou utilitaire. Éteignez l’ordinateur, patientez 30 secondes, puis redémarrez-le. Exécutez de nouveau le programme. Si le message d'erreur réapparaît, consultez la documentation du logiciel.
MEMORY DOUBLE WORD LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Un module de mémoire est peut-être défectueux ou mal fixé. Réinstallez la barrette de mémoire ou remplacez-la au besoin.
MEMORY ODD/EVEN LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Un module de mémoire est peut-être défectueux ou mal fixé. Réinstallez la barrette de mémoire ou remplacez-la au besoin.
MEMORY WRITE/READ FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Un module de mémoire est peut-être défectueux ou mal fixé. Réinstallez la barrette de mémoire ou remplacez-la au besoin.
NO BOOT DEVICE AVAILABLE	L'ordinateur ne peut pas trouver le disque dur. Si le disque dur est votre périphérique d'amorçage, assurez-vous qu'il est installé, bien en place et partitionné comme périphérique d'amorçage.
NO BOOT SECTOR ON HARD DRIVE	Le système d’exploitation est peut-être endommagé. Contactez Dell.
NO TIMER TICK INTERRUPT	Une puce de la carte système présente peut-être un dysfonctionnement. Exécutez les tests de **l’ensemble du système** dans **Dell Diagnostics**.
NOT ENOUGH MEMORY OR RESOURCES. EXIT SOME PROGRAMS AND TRY AGAIN	Trop d'applications sont ouvertes. Fermez toutes les fenêtres et ouvrez le programme de votre choix.
OPERATING SYSTEM NOT FOUND	Réinstallation du système d'exploitation Si le problème persiste, contactez Dell.
OPTIONAL ROM BAD CHECKSUM	La mémoire ROM optionnelle est défectueuse. Contactez Dell.
SECTOR NOT FOUND	Le système d'exploitation ne parvient pas à trouver un secteur sur le disque dur. Votre disque dur contient probablement un secteur défectueux ou une table d’allocation de fichiers (FAT) endommagée. Exécutez l'utilitaire de vérification des erreurs Windows pour vérifier la structure des fichiers du disque dur. Voir l’**aide et support Windows** pour des instructions (cliquez sur **Démarrer** > **Aide et support**). Si un grand nombre de secteurs sont défectueux, sauvegardez les données (si vous le pouvez), puis formatez le disque dur.
SEEK ERROR	Le système d'exploitation ne parvient pas à trouver une piste particulière sur le disque dur.
SHUTDOWN FAILURE	Une puce de la carte système présente peut-être un dysfonctionnement. Exécutez les tests de **l’ensemble du système** dans **Dell Diagnostics**. Si le message réapparaît, contactez Dell.
TIME-OF-DAY CLOCK LOST POWER	Les paramètres de configuration du système sont corrompus. Branchez votre ordinateur à une prise secteur pour charger la batterie. Si le problème persiste, restaurez les données en accédant au programme de configuration du système, puis quittez immédiatement le programme. Si le message réapparaît, contactez Dell.

Messages d'erreur	Description
TIME-OF-DAY CLOCK STOPPED	La batterie de réserve qui alimente les paramètres de configuration du système nécessite peut-être une recharge. Branchez votre ordinateur à une prise secteur pour charger la batterie. Si le problème persiste, contactez Dell.
TIME-OF-DAY NOT SET-PLEASE RUN THE SYSTEM SETUP PROGRAM	L'heure ou la date du programme de configuration du système ne correspond pas à l'horloge du système. Corrigez les paramètres des options **Date et Heure**.
TIMER CHIP COUNTER 2 FAILED	Une puce de la carte système présente peut-être un dysfonctionnement. Exécutez les tests de **l'ensemble du système** dans **Dell Diagnostics**.
UNEXPECTED INTERRUPT IN PROTECTED MODE	Le contrôleur du clavier présente peut-être un dysfonctionnement ou un module de mémoire est mal fixé. Exécutez les tests de la **mémoire système** et le test du **contrôleur de clavier** dans **Dell Diagnostics** ou contactez Dell.
X:\ IS NOT ACCESSIBLE. THE DEVICE IS NOT READY	Insérez une disquette dans le lecteur et réessayez.

Messages d'erreur du système

Tableau 8. Messages d'erreur du système

Message système	Description
Alert! Previous attempts at booting this system have failed at checkpoint [nnnn]. For help in resolving this problem, please note this checkpoint and contact Dell Technical Support. (Alerte ! De précédentes tentatives d'amorçage de ce système ont échoué au point de contrôle [nnnn]. Pour pouvoir résoudre ce problème, notez ce point de contrôle et contactez le support technique de Dell).	L'ordinateur n'a pas réussi à terminer la procédure d'amorçage trois fois de suite à cause de la même erreur.
CMOS checksum error (Erreur de somme de contrôle CMOS)	RTC réinitialisé, l'**Interface de configuration du BIOS** par défaut a été chargée.
CPU fan failure	Le ventilateur du processeur est en panne.
System fan failure	Le ventilateur système est en panne.
Hard-disk drive failure	Panne possible du lecteur de disque dur lors de l'auto-test de démarrage.
Keyboard failure	Panne du clavier ou câble desserré. Si la reconnexion du câble ne résout par le problème, remplacez le clavier.
No boot device available	Aucune partition d'amorçage sur le disque dur, ou le câble du disque dur est mal branché, ou aucun périphérique amorçable n'existe. · Si le disque dur est le périphérique d'amorçage, vérifiez que les câbles sont connectés et que le disque est installé et partitionné comme périphérique d'amorçage. · Ouvrez le programme de configuration du système et vérifiez que les informations de la séquence d'amorçage sont correctes.
No timer tick interrupt	Dysfonctionnement possible d'une puce de la carte système ou défaillance de la carte mère.

Message système	Description
CAUTION - Hard Drive SELF MONITORING SYSTEM has reported that a parameter has exceeded its normal operating range. Dell recommends that you back up your data regularly. A parameter out of range may or may not indicate a potential hard drive problem (ATTENTION – Le SYSTÈME D'AUTO-SURVEILLANCE du disque dur a signalé qu'un paramètre se situe hors de sa plage normale de fonctionnement. Dell vous recommande de régulièrement sauvegarder vos données. Un paramètre sortant de sa plage est peut-être l'indice d'un problème potentiel avec le disque dur)	Erreur S.M.A.R.T, défaillance possible du disque dur.

Diagnostisc ePSA (Enhanced Pre-Boot System Assessment)

Les diagnostics ePSA (également appelés diagnostics système) effectuent une vérification complète de votre matériel. Le diagnostic ePSA est intégré au BIOS qui l'exécute en interne. Le diagnostic système intégré offre un ensemble d'options pour appareils ou groupes d'appareils spécifiques, lesquelles vous permettent de :

- 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 afin de 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 du système pour tester uniquement votre ordinateur. En utilisant ce programme sur d'autres ordinateurs, cela pourrait générer des résultats non valides ou des messages d'erreur.**

ⓘ **REMARQUE : Certains tests d'appareils spécifiques nécessitent une intervention de l'utilisateur. Assurez-vous de rester derrière l'ordinateur lorsque vous exécutez les tests de diagnostic.**

Exécution des diagnostics ePSA

1. Mettez sous tension l'ordinateur.
2. Durant le démarrage de l'ordinateur, appuyez sur la touche F12 lorsque le logo Dell apparaît.
3. Dans l'écran du menu de démarrage, sélectionnez l'option **Diagnostics**.
4. Cliquez sur la touche fléchée dans le coin inférieur gauche.
   La page d'accueil des diagnostics s'affiche.
5. Appuyez sur la flèche située dans le coin inférieur droit pour accéder à la liste des résultats.
   Les éléments détectés sont répertoriés.
6. Pour lancer un test de diagnostic sur un périphérique donné, appuyez sur Échap, puis cliquez sur **Yes (Oui)** pour arrêter le test de diagnostic en cours.
7. Sélectionnez ensuite le périphérique que vous souhaitez diagnostiquer dans le panneau de gauche et cliquez sur **Run Tests (Exécuter les tests)**.
8. En cas de problèmes, des codes d'erreur s'affichent.
   Notez le code d'erreur et le numéro de validation, puis contactez Dell.

5

Présentation de la Configuration du système

La Configuration du système vous permet de :

- Modifier les informations de configuration du système après l'ajout, la modification ou le retrait d'un composant matériel.
- Définir ou modifier une option sélectionnable par l'utilisateur comme, par exemple, son mot de passe.
- Déterminer la capacité en mémoire du système ou définir le type de disque dur installé.

Avant d'utiliser le programme de Configuration du système, il est recommandé de noter les informations qui y sont affichées pour pouvoir s'en servir ultérieurement.

PRÉCAUTION : Si vous n'êtes pas un utilisateur expérimenté, ne modifiez pas les paramètres de ce programme. Certaines modifications risquent de provoquer un mauvais fonctionnement de l'ordinateur.

Sujets :

- Accès au programme de configuration du système
- System setup options (Options de configuration du système)

Accès au programme de configuration du système

1 Mettez votre ordinateur sous tension (ou redémarrez-le).

2 Lorsque le logo Dell blanc s'affiche, appuyez immédiatement sur F2.

La page de configuration du système s'affiche.

REMARQUE : Si le logo du système d'exploitation s'affiche, attendez l'affichage du bureau. Éteignez ou redémarrez ensuite l'ordinateur, puis refaites une tentative.

REMARQUE : Une fois que le logo Dell s'affiche, vous pouvez également appuyer sur F12 puis sélectionner BIOS setup.

System setup options (Options de configuration du système)

REMARQUE : Selon votre ordinateur et les périphériques installés, les éléments répertoriés dans la présente section n'apparaîtront pas forcément tels quels dans votre configuration.

Options de l'écran Général

Cette section liste les fonctions matérielles principales de votre ordinateur.

Option	Description
Informations sur le système	• System Information (informations système) : affiche BIOS Version (version du BIOS), Service Tag (numéro de service), Asset Tag (numéro d'inventaire), Ownership Tag (étiquette de propriété), Ownership Date (date d'achat), Manufacture Date (date de fabrication) et Express Service Code (code de service express).

Option	Description
	• Memory Information (informations sur la mémoire) : affiche Memory Installed (mémoire installée), Memory Available (mémoire disponible), Memory Speed (vitesse mémoire), Memory Channels Mode (mode de canaux de mémoire), Memory Technology (technologie de mémoire), taille DIMM A et DIMM B. • Processor Information (informations processeur) : affiche Processor Type (type de processeur), Core Count (nombre de cœurs), Processor ID (désignation du processeur), Current Clock Speed (vitesse d'horloge actuelle), Minimum Clock Speed (vitesse d'horloge minimale), Maximum Clock Speed (vitesse d'horloge maximale), Processor L2 Cache (mémoire du cache L2 du processeur), Processor L3 Cache (mémoire du cache L3 du processeur), HT Capable (capacité HyperThread) et technologie 64 bits. • Device Information (Informations sur les périphériques) : indique Displays Primary Hard Drive, SATA-0, M.2PCIe SSD-0, Dock eSATA Device, LOM MAC Address, Video Controller, Video BIOS Version, Video Memory, Panel Type, Native Resolution, Audio Controller, WiFi Device, WiGig Device, Cellular Device, Bluetooth Device(Disque dur principal, SATA-0, SSD-0 PCIe M.2, Périphérique eSATA de station d'accueil, Adresse MAC LOM, Contrôleur vidéo, Version BIOS vidéo, Mémoire vidéo, Type d'écran, Résolution native, Contrôleur audio, Périphérique Wi-Fi, Périphérique WiGig, Périphérique cellulaire et Périphérique Bluetooth).
Boot Sequence	
Boot Sequence	Permet de modifier l'ordre dans lequel l'ordinateur essaie de trouver un système d'exploitation. Les options disponibles sont les suivantes : • Windows Boot Manager (Gestionnaire de démarrage Windows) Par défaut, toutes les options sont cochées. Vous pouvez également désélectionner les options ou modifier l'ordre de démarrage.
Boot List Options (options d'ordre de démarrage)	Permet de modifier les options de l'ordre de démarrage : • Legacy (hérité) • UEFI
Advanced Boot Options	Cette option vous permet de charger les ROM en option héritée. Par défaut, l'option **Enable Legacy Option ROMs** (activer les ROM en option héritée) est désactivée.
Date/Time	Permet de modifier la date et l'heure.

Options de l'écran Configuration système

Option	Description
Integrated NIC	Permet de configurer le contrôleur réseau intégré. Les options disponibles sont les suivantes : • Disabled (Désactivé) • Enabled (Activé) • w/PXE activé : cette option est activée par défaut.
SATA Operation	Permet de configurer le contrôleur de disque SATA interne. Les options disponibles sont les suivantes : • Disabled (Désactivé) • AHCI : cette option est activée par défaut.
Drives	Permet de configurer les disques SATA internes. Tous les disques sont activés par défaut. Les options disponibles sont les suivantes : • SATA-0 • SATA-1

Option	Description
	• SATA-2
SMART Reporting	Ce champ contrôle si des erreurs de disque dur pour les disques intégrés sont rapportées pendant le démarrage du système. Cette technologie fait partie de la spécification SMART (Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology). Cette option est désactivée par défaut. • Enable SMART Reporting (activer la création de rapports SMART)
USB Configuration (Configuration USB)	Ce champ permet de configurer le contrôleur USB intégré. Si l'option Boot Support (Prise en charge du démarrage) est activée, le système peut démarrer à partir de tout appareil de stockage de masse USB (disque dur, clé de mémoire, disquette). Si le port USB est activé, le périphérique connecté à ce port est activé également et disponible pour le système d'exploitation. Si le port USB est désactivé, le système d'exploitation ne peut pas détecter le périphérique connecté à ce port. • Enable Boot Support • Enable Front USB Ports (activer les ports USB avant) • Enable rear USB Ports (Activer les ports USB arrière) **REMARQUE : Le clavier et la souris USB fonctionnent toujours dans la configuration BIOS indépendamment de ces paramètres.**
Front USB Configuration	Ce champ permet d'activer ou de désactiver la configuration USB arrière. • Port arrière 1 (en bas à gauche) : cette option est activée par défaut. • Port arrière 2 (en bas à droite) : cette option est activée par défaut. • Port arrière 1 (en haut à gauche) : cette option est activée par défaut. • Port arrière 2 (en haut à droite) : cette option est activée par défaut.
Rear USB Configuration	Ce champ permet d'activer ou de désactiver la configuration USB avant. • Port avant 1 (à gauche) : cette option est activée par défaut. • Port avant 2 (à droite) : cette option est activée par défaut.
Audio	Vous permet d'activer ou de désactiver le contrôleur audio intégré. L'option **Enable Audio** (Activer audio) est sélectionnée par défaut. Les options disponibles sont les suivantes : • Enable Microphone (activer le microphone) : cette option activée par défaut.
Miscellaneous Devices	Permet d'activer ou de désactiver les périphériques suivants : • Enable Camera (activer la webcam) • Enable Secure Digital(SD) Card (Activer la carte SD [Secure Digital]) **REMARQUE : Tous les périphériques sont activés par défaut.**

Options de l'écran Vidéo

Option	Description
Primary Display	Cette option détermine quel contrôleur vidéo devient l'écran principal lorsque plusieurs contrôleurs sont disponibles dans le système.

Option	Description
	• Auto : cette option est activée par défaut. • Intel HD Graphics : cette option est activée par défaut.

Options de l'écran Sécurité

Option	Description
Admin Password	Permet de définir, modifier ou supprimer le mot de passe d'administrateur (admin). **REMARQUE : Vous devez paramétrer le mot de passe de l'administrateur avant de configurer le mot de passe du système ou du disque dur. La suppression du mot de passe de l'administrateur entraîne la suppression automatique du mot de passe du système et de celui du disque dur.** **REMARQUE : Les modifications de mot de passe prennent effet immédiatement.** Paramètre par défaut : non défini
System Password	Permet de définir, de modifier ou de supprimer le mot de passe système. **REMARQUE : Les modifications de mot de passe prennent effet immédiatement.** Paramètre par défaut : non défini
Internal HDD-0 Password	Permet de définir, de modifier ou de supprimer le mot de passe du disque dur interne du système. **REMARQUE : Les modifications de mot de passe prennent effet immédiatement.** Paramètre par défaut : Not set (Non configuré)
Strong Password	Permet d'appliquer l'option de toujours définir des mots de passe sécurisés. Paramètre par défaut : Enable Strong Password (activer les mots de passe sécurisés) n'est pas sélectionné. **REMARQUE : Si l'option Strong Password (mot de passe sécurisé) est activée, les mots de passe administrateur et système doivent contenir au moins 8 caractères dont un en majuscule et un en minuscule.**
Password Configuration	Permet de déterminer la longueur minimale et maximale des mots de passe administrateur et système.
Password Bypass	Permet d'activer ou de désactiver l'autorisation d'ignorer le mot de passe du système et du disque dur interne quand ils sont définis. Les options disponibles sont les suivantes : • Disabled (Désactivé) • Reboot bypass (ignorer au redémarrage) Paramètre par défaut : Disabled (désactivé).
Password Change	Permet d'activer ou de désactiver l'autorisation des mots de passe du système et du disque dur quand le mot de passe d'administrateur est configuré. Paramètre par défaut : **Allow Non-Admin Password Changes (autoriser les modifications de mots de passe non administrateur)** activé.
UEFI Capsule Firmware Updates	Cette option contrôle si le système autorise les mises à jour du BIOS par le biais des mises à jour des capsules UEFI. Cette option est désactivée par défaut.

Option	Description
(mises à jour des capsules UEFI)	
Non-Admin Setup Changes (modifications à la configuration par un non-administrateur)	Cette option vous permet de déterminer si la modification de la configuration est autorisée ou non lorsqu'un mot de passe administrateur est défini. Si cette option est désactivée, les options de configuration sont verrouillées avec le mot de passe administrateur.
TPM 2.0 Security	Permet d'activer ou de désactiver le Trusted Platform Module (module de plateforme sécurisée) lors du POST. Les options disponibles sont les suivantes : • TPM On (activé par défaut) • Clear (effacer) • PPI Bypass for Enabled Commands (dispositif de dérivation PPI pour commandes activées) • PPI Bypass for Disabled Commands (dispositif de dérivation PPI pour commandes désactivées) • Attestation Enable (Activer) (option par défaut) • Stockage de la clé activé (option par défaut) • SHA-256 (activé par défaut) • Disabled (Désactivé) • Enabled (Activé) : activé par défaut • Module TPM 2.0 matériel en option **REMARQUE : Pour effectuer une mise à niveau ou la rétrogradation de TPM 1.2/2.0, téléchargez le module TPM wrapper (logiciel).**
Computrace	Vous permet d'activer ou de désactiver le logiciel optionnel Computrace. Les options possibles suivantes : • Deactivate (désactiver) • Disable (mise hors service) • Activate (activer) **REMARQUE : Les options d'activation et de désactivation permettent d'activer ou de désactiver de façon permanente la fonction et aucune autre modification n'est autorisée.** Paramètre par défaut : Deactivate (désactiver)
CPU XD Support	Permet d'activer le mode Execute Disable (exécution de la désactivation) du processeur. Enable CPU XD Support (activer la prise en charge XD du processeur) : valeur par défaut
Admin Setup Lockout	Vous permet d'empêcher les utilisateurs d'accéder au programme de configuration lorsqu'un mot de passe administrateur est configuré. Réglage par défaut : Enable Admin Setup Lockout (activer le verrouillage de la configuration par l'administrateur) n'est pas sélectionné.

Options de l'écran Démarrage sécurisé

Option	Description
Secure Boot Enable	Permet d'activer ou de désactiver l'option **Secure Boot (Démarrage sécurisé)**. • Disabled (Désactivé)

Option	Description
	• Enabled (Activé) Paramètre par défaut : activé.
Expert Key Management	Permet de manipuler les bases de données de clés de sécurité uniquement si le système est en mode personnalisé. L'option **Enable Custom Mode (Activer le mode personnalisé)** est désactivée par défaut. Les options disponibles sont les suivantes : • PK • KEK • db • dbx Si vous activez le **Custom Mode (Mode personnalisé)**, les options applicables à **PK, KEK, db et dbx** apparaissent. Les options disponibles sont les suivantes : • **Save to File** (Enregistrer dans un fichier) : enregistre la clé dans un fichier sélectionné par l'utilisateur. • **Replace from File** (Remplacer depuis un fichier) : remplace la clé actuelle par une clé obtenue à partir d'un fichier sélectionné par l'utilisateur. • **Append from File (Ajouter depuis un fichier)** : ajoute une clé à la base de données actuelle à partir d'un fichier sélectionné par l'utilisateur • **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 sont effacées et les clés sont restaurées selon les paramètres par défaut.**

Options de l'écran d'extension Intel Software Guard

Option	Description
Intel SGX Enable	Ce champ permet de fournir un environnement sécurisé pour l'exécution de code/le stockage des informations sensibles dans le contexte de l'OS principal. Les options disponibles sont les suivantes : • Disabled (Désactivé) • Enabled (Activé) Paramètre par défaut : Disabled (désactivé).
Enclave Memory Size (Taille de la mémoire Enclave)	Cette option définit la **taille de la mémoire réserve Enclave SGX**. Les options disponibles sont les suivantes : • 32 Mo • 64 Mo • 128 Mo

Options de l’écran Performance

Option	Description
Multi Core Support	Ce champ indique si un ou plusieurs cœurs sont activés. L’augmentation du nombre de cœurs améliore les performances de certaines applications. Cette option est activée par défaut. Permet d’activer ou de désactiver la prise en charge multicœur pour le processeur. Le processeur installé prend en charge deux cœurs. Si vous activez la prise en charge multicœur, deux cœurs sont activés. Si vous désactivez la prise en charge multicœur, un cœur est activé. • All (Tout) : option activée par défaut. • 1 • 2 • 3
Intel SpeedStep	Permet d’activer ou de désactiver la fonctionnalité Intel SpeedStep. • Enable Intel SpeedStep (activer Intel SpeedStep) Paramètre par défaut : option activée.
C-States Control	Permet d’activer ou de désactiver les états de veille supplémentaires du processeur. • C States (états C) Paramètre par défaut : option activée.
Limited CPUID Value	Ce champ limite la valeur maximale de Standard CPUID Function (Fonction CPUID standard) prise en charge par le processeur. • Enable CPUID Limit (Activer la limite CPUID)
Intel TurboBoost	Permet d’activer ou de désactiver le mode Intel TurboBoost du processeur. • Enable Intel TurboBoost (activer Intel TurboBoost) Paramètre par défaut : option activée

Options de l'écran dans la gestion de l'alimentation

Option	Description
AC Behavior (comportement sur alimentation CA)	Permet d’activer ou de désactiver l’option de mise sous tension automatique de l’ordinateur lorsque celui-ci est connecté à un adaptateur secteur. • Power Off (Hors tension), option par défaut • Mettre sous tension • Last Power State
Auto On Time	Permet de définir l’heure à laquelle l’ordinateur doit être mis sous tension automatiquement. Les options disponibles sont les suivantes : • Disabled (Désactivé)

Option	Description
	• Every Day (chaque jour) • Weekdays (jours de semaine) • Select Days (sélectionner des jours) Paramètre par défaut : Disabled (désactivé).
Deep Sleep Control	Permet de définir le niveau d'agressivité du système pour économiser de l'énergie lors de l'arrêt (S5) ou de la mise en veille prolongée (S4). • Désactivé (par défaut) • Enabled in S5 only • Enabled in S4 and S5
USB Wake Support	Active l'option qui permet aux périphériques USB de sortir le système de l'état de veille. **REMARQUE : Cette fonction n'opère que lorsque l'adaptateur secteur est raccordé. Si l'adaptateur secteur est retiré lorsque l'ordinateur est en veille, la configuration système désactive l'alimentation de tous les ports USB pour préserver la batterie.** • Enable USB Wake Support (activer la prise en charge de l'éveil par USB) Réglage par défaut : l'option est désactivée.
Wake on LAN/ WLAN	Permet d'activer ou de désactiver la fonction qui rallume l'ordinateur quand cette fonction est déclenchée par un signal LAN. • Disabled (Désactivé) : cette option est activée par défaut. • LAN Only (LAN uniquement) • WLAN Only (WLAN uniquement) • LAN or WLAN (LAN ou WLAN) • LAN avec PXE Boot
Block Sleep	Cette option permet de bloquer la mise en veille (état S3) dans l'environnement du système d'exploitation. Block Sleep (empêcher la mise en veille) Réglage par défaut : l'option est désactivée
Intel Ready Mode	Vous permet de remplacer la mise en veille (S3) afin de placer votre ordinateur dans un état lui permettant d'être toujours au courant et ainsi permettre à l'utilisateur d'interagir avec ce dernier lorsque l'ordinateur est en veille. • Enable Intel Ready Mode (Activer Intel Ready Mode) : l'option est désactivée.

Options de l'écran POST Behavior (comportement de POST)

Option	Description
Numlock LED	Cette option permet d'indiquer si la fonction Numlock LED (Voyant LED de verrouillage numérique) doit être activée lors du démarrage du système. • Active le voyant LED de verrouillage numérique : l'option est activée.
Keyboard Errors	Cette option indique si les erreurs liées au clavier sont rapportées quand il démarre.

Option	Description
	• Active la détection d'erreur de clavier : l'option est désactivée.
Fastboot	Permet d'accélérer le processus de démarrage en ignorant des étapes de compatibilité. Les options disponibles sont les suivantes : • Minimal (par défaut) • Thorough (Complète) • Automatique

Options de l'écran de prise en charge de la virtualisation

Option	Description
Virtualization	Permet d'activer ou de désactiver la technologie Intel Virtualization. Enable Intel Virtualization Technology (Activer la technologie Intel Virtualization) : Paramètre par défaut.
VT for Direct I/O	Autorise ou empêche le moniteur de machine virtuelle (VMM, Virtual Machine Monitor) d'utiliser les fonctions matérielles supplémentaires fournies par la technologie Intel® Virtualization pour les E/S directes. Enable Intel VT for Direct I/O (Activer la technologie de virtualisation Intel pour les E/S dirigées) : option activée par défaut.

Options de l'écran Maintenance

Option	Description
Service Tag	Affiche le numéro de service de l'ordinateur.
Asset Tag	Permet de créer un numéro d'inventaire pour le système s'il n'en existe pas. Par défaut, cette option n'est pas activée.
SERR Messages	Ce champ contrôle le mécanisme de message SERR. Certaines cartes graphiques nécessitaient le message SERR. • Paramètre par défaut : Enable SERR Messages (Activer les messages SERR)
BIOS Downgrade	Ce champ contrôle le flashage du micrologiciel du système vers les versions précédentes. Permet au la mise à niveau vers une version antérieure du BIOS (option activée par défaut).
Data Wipe	Ce champ permet à l'utilisateur d'effacer les données de tous les périphériques de stockage interne.
BIOS Recovery	Permet à l'utilisateur de récupérer de certaines conditions de corruption du BIOS à partir d'un fichier de restauration sur le disque dur principal de l'utilisateur ou sur une clé USB externe. Activé par défaut.

Options de l'écran journal système

Option	Description
BIOS Events	Permet de voir et d'effacer les événements POST de configuration du système (BIOS).

Options d’écran de résolution système SupportAssist

Option	Description
Auto OS Recovery Threshold	Vous permet de contrôler le flux du démarrage automatique pour SupportAssist. Les options sont les suivantes : • Éteint • 1 • 2 (Activé par défaut) • 3
SupportAssist OS Recovery	Vous permet de restaurer SupportAssist OS Recovery (Désactivé par défaut)

6

Caractéristiques

REMARQUE : Les offres proposées peuvent varier selon les pays. Les caractéristiques qui suivent se limitent à celles que la législation impose de fournir avec l'ordinateur. Pour plus d'informations concernant la configuration de votre ordinateur, cliquez sur Aide et support dans votre système d'exploitation Windows, puis sélectionnez l'option qui permet d'afficher les informations relatives à votre ordinateur.

Processeur

Fonctionnalité	Spécification
Type	Pour les systèmes Vostro 3267 : • Intel Celeron G3900 de 6e génération • Intel Pentium G4400 de 6e génération • Intel Core i3-6100 de 6e génération • Intel Core i5-6400 de 6e génération Pour les systèmes Vostro 3268 : • Intel Celeron G3930 de 7e génération • Intel Pentium G4560 de 7e génération • Intel Core i3-7100 de 7e génération • Intel Core i5-7400 de 7e génération • Intel Core i7-7700 de 7e génération

Informations système

Fonctionnalité	
Jeu de puces	Intel H110

Mémoire

Fonctionnalité	Spécification
Connecteur du module de mémoire	Deux emplacements U-DIMM DDR4
Capacité des modules de mémoire	2 Go, 4 Go et 8 Go
Type	2 133 MHz pour système Vostro 3267 2 400 MHz pour système Vostro 3268

REMARQUE : Si ce produit est acheté avec des processeurs Intel de 6e génération ou un processeur double cœur Celeron de 7e génération, ce produit peut atteindre une vitesse de mémoire maximale de 2 133 MHz, même si bien que la mémoire utilisée est de 2 400 MHz.

Fonctionnalité	Spécification
Mémoire minimum	2 Go **REMARQUE : En fonction du système d'exploitation installé, la configuration mémoire minimale requise peut varier.**
Mémoire maximum	16 Go **REMARQUE : Chaque logement SO-DIMM prend en charge un maximum de 8 Go de mémoire.**

Vidéo

Fonctionnalité	Spécification
Contrôleur intégré	Intel HD Graphics
Mémoire vidéo intégrée	Mémoire système partagée
Graphiques	Carte graphique PCI Express x16 • NVIDIA GT 710 LP (profil bas) avec 2 Go de mémoire DDR3

Audio

Fonctionnalité	Spécification
Type	Audio haute définition 5.1 intégrée

Communications

Fonctionnalité	Spécification
Type	• Carte combo sans fil Dell DW1707 et DW1810ac, et Intel 3165ac • Gigabit Ethernet 10/100/1 000 • Bluetooth v4.0 +LE

Bus d'extension

Fonctionnalité	Spécification
SATA	6 Gbit/s pour le disque dur ; 1,5 Gbit/s pour le lecteur optique
USB 2.0	480 Mbits/s
USB 3.0	5 Gbit/s

Drives

Fonctionnalité	Spécification
Accessible en externe : baies de	un

Fonctionnalité	Spécification
lecteurs optiques 5,25 pouces	
Accessible en interne : baies de lecteurs 3,5 pouces/ 2,5 pouces	Une baie pour lecteur 3,5 pouces ou deux baies pour lecteurs 2,5 pouces

Cartes

Fonctionnalité	Spécification
PCIe	• Une carte PCIe x16 demi-hauteur • Une carte PCIe x1 demi-hauteur
Logement M2	Un emplacement au format M.2 pour carte combinée Wi-Fi et Bluetooth

Connecteurs externes

Fonctionnalité	Spécification
Audio : panneau arrière	Trois
Audio : panneau avant	un connecteur de casque
Réseau	Un connecteur RJ-45
USB : panneau arrière	Quatre connecteurs USB 2.0
USB : panneau avant	Deux connecteurs USB 3.0
Vidéo	• 1 connecteur VGA 15 trous • un connecteur HDMI 19 broches
Lecteur de carte mémoire	un

Voyants de contrôle et de diagnostic

Fonctionnalité	Spécification
Voyant du bouton d'alimentation	• Voyant blanc : un voyant blanc fixe indique que le système est sous tension ; un voyant blanc clignotant indique que l'ordinateur est en mode veille. • Voyant orange : un voyant orange fixe indique une erreur de démarrage — Erreur d'alimentation ; un voyant orange clignotant indique une erreur de démarrage — Système d'alimentation OK.
Voyant d'activité du lecteur	Voyant blanc et clignotant : signale que l'ordinateur lit ou écrit des données sur le disque dur.

Alimentation

Fonctionnalité	Spécification
Puissance	180 W
Tension d'entrée	90 VCA à 264 VCA
Fréquence d'entrée	47 Hz à 63 Hz
Courant d'entrée	3 A / 1,5 A
Courant de sortie	2,5 A
Dissipation de chaleur maximum	**REMARQUE : La dissipation thermique est calculée à partir de la puissance nominale du bloc d'alimentation.**

Dimensions physiques du châssis

Fonctionnalité	Spécification
Hauteur	293,1 mm (11,54 pouces)
Largeur	92,60 mm (3,65 pouces)
Profondeur	314,5 mm (12,38 pouces)
Poids (minimum)	4,40 kg (9,71 livres)

Caractéristiques environnementales

Fonctionnalité	Spécification
Température (en fonctionnement)	De 10 °C à 35 °C (de 50 °F à 95 °F)
Température (stockage)	De –40 °C à 65 °C (de –40 °C à 149 °F)
Humidité relative	De 20 % à 80 % (sans condensation)
Altitude (en fonctionnement)	De –15,20 m à 3 048 m (de –50 pieds à 10 000 pieds)
Altitude (stockage)	De –15,20 m à 10 668 m (de –50 pieds à 35 000 pieds)
Niveau de contaminants atmosphériques	G1 selon la norme ISA-S71.04-1985

7

Contacter Dell

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

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

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