




Dell Vostro 14-3468

Manuel du propriétaire



Remarques, précautions et avertissements

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

Copyright © 2018 Dell Inc. ou ses filiales. Tous droits réservés. Dell, EMC et d'autres marques commerciales sont des marques commerciales de Dell Inc. ou de ses filiales. Les autres marques commerciales peuvent être des marques commerciales de leurs propriétaires respectifs.

Table des matières

1 Intervention à l'intérieur de votre ordinateur	7
Consignes de sécurité.....	7
Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.....	7
Mise hors tension de l'ordinateur.....	8
Éteindre l'ordinateur sous Windows 10.....	8
Éteindre l'ordinateur sous Windows 7.....	8
Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.....	8
2 Retrait et installation de composants	10
Outils recommandés.....	10
Liste des tailles de vis.....	10
Vue du châssis.....	11
Vue frontale ouverte.....	11
Vue de gauche.....	12
Vue du repose-mains.....	13
vue droite.....	14
Batterie.....	14
Retrait de la batterie.....	14
Installation de la batterie.....	15
Lecteur optique.....	15
Retrait du lecteur optique	15
Retrait du support du lecteur optique.....	16
Installation du support du lecteur optique.....	17
Installation du lecteur optique.....	17
Clavier.....	17
Retrait du clavier.....	17
Installation du clavier.....	19
Cache de fond.....	19
Retrait du cache de fond.....	19
Installation du cache de fond.....	22
Disque dur.....	22
Retrait du disque dur.....	22
Retirez le disque dur de son support.....	23
Installation du disque dur dans son support.....	24
Installation de l'assemblage du disque dur.....	24
Lecteur d'empreintes digitales.....	24
Retrait du lecteur d'empreintes digitales.....	24
Installation du lecteur d'empreintes digitales.....	25
Carte WLAN.....	26
Retrait de la carte WLAN.....	26
Installation de la carte WLAN.....	26
Module de mémoire.....	27
Retrait du module de mémoire.....	27

Installation du module de mémoire.....	28
Pile bouton.....	28
Retrait de la pile bouton.....	28
Installation de la pile bouton.....	29
Carte du bouton d'alimentation.....	29
Retrait de la carte du bouton d'alimentation.....	29
Installation de la carte du bouton d'alimentation.....	30
Dissipateur de chaleur.....	31
Retrait du dissipateur de chaleur.....	31
Installation du dissipateur de chaleur.....	31
Ventilateur du système.....	32
Retrait du ventilateur système.....	32
Installation du ventilateur système.....	33
Haut-parleur.....	33
Retrait des haut-parleurs.....	33
Installation des haut-parleurs.....	34
Carte système.....	34
Retrait de la carte système.....	34
Installation de la carte système.....	37
Cartes d'entrée-sortie.....	38
Retrait de la carte d'E/S.....	38
Installation de la carte d'E/S.....	38
Port d'alimentation.....	39
Retrait du connecteur d'alimentation.....	39
Installation du connecteur d'alimentation.....	40
Assemblage d'écran.....	40
Retrait de l'assemblage d'écran.....	40
Installation de l'assemblage d'écran.....	42
Cadre d'écran.....	43
Retrait du cadre d'écran.....	43
Installation du cadre d'écran.....	43
Caméra.....	44
Retrait du cadre d'écran.....	44
Installation de la webcam.....	45
Panneau d'affichage.....	45
Retrait du panneau d'affichage.....	45
Installation du panneau d'affichage.....	47
Charnières de l'écran.....	47
Retrait des charnières d'écran.....	47
Installation des charnières d'écran.....	48
Repose-mains.....	49
Retrait du repose-mains.....	49
Installation du repose-mains.....	49
3 Technologies et composants.....	51
Processeurs.....	51
Identification des processeurs sous Windows 10.....	51

Identification des processeurs sous Windows 8.....	51
Identification des processeurs sous Windows 7.....	52
Vérification de l'utilisation du processeur dans le Gestionnaire des tâches.....	53
Vérification de l'utilisation du processeur dans le Moniteur de ressources.....	53
Chipsets (jeux de puces).....	54
Téléchargement du pilote du chipset (jeu de puces).....	54
Identification du chipset (jeu de puces) dans le Gestionnaire de périphériques sous Windows 10.....	54
Identification du chipset (jeu de puces) dans le Gestionnaire de périphériques sous Windows 8.....	55
Identification du chipset (jeu de puces) dans le Gestionnaire de périphériques sous Windows 7.....	55
Pilotes de jeu de puces Intel.....	56
Intel HD Graphics 520.....	57
Pilotes Intel HD Graphics.....	57
Intel HD Graphics 520.....	57
Options d'affichage.....	58
Identification de l'adaptateur d'affichage.....	58
Rotation de l'écran.....	59
Téléchargement de pilotes.....	59
Modification de la résolution d'écran.....	60
Réglage de la luminosité dans Windows 10.....	60
Réglage de la luminosité dans Windows 8.....	60
Réglage de la luminosité sous Windows 7.....	60
Nettoyage de l'affichage.....	61
Connexion aux périphériques d'affichage externes.....	61
Options de disque dur.....	61
Identification du disque dur sous Windows 10.....	61
Identification du disque dur sous Windows 8.....	62
Identification du disque dur sous Windows 7.....	62
Accès au programme de configuration du BIOS.....	62
Fonctionnalités USB.....	63
USB 3.0/USB 3.1 Génération 1 (SuperSpeed USB).....	63
Vitesse.....	64
Applications.....	64
Compatibilité.....	65
HDMI 1.4.....	65
Fonctionnalités de HDMI 1.4.....	65
Avantages de HDMI.....	66
USB Powershare.....	66
Caractéristiques de la webcam.....	67
Identification de la webcam dans le Gestionnaire de périphériques sous Windows 10.....	67
Identification de la caméra dans le Gestionnaire de périphériques sous Windows 8.....	67
Identification de la webcam dans le Gestionnaire de périphériques sous Windows 7.....	68
Démarrage de la caméra.....	68
Démarrage de l'application de la webcam.....	68
Caractéristiques de la mémoire.....	69
Vérification de la mémoire système	69
Vérification de la mémoire système dans le programme de configuration.....	69
Test de la mémoire grâce à ePSA.....	70

Pilotes audio Realtek HD.....	70
4 Programme de configuration du système.....	71
Séquence d'amorçage.....	71
Touches de navigation.....	71
Options de configuration du système.....	72
Mise à jour du BIOS	80
Mot de passe système et de configuration.....	80
Attribution de mots de passe système et de configuration.....	81
Suppression ou modification d'un mot de passe de configuration existant du système.....	81
5 Diagnostisc ePSA (Enhanced Pre-Boot System Assessment).....	83
Exécution des diagnostics ePSA.....	83
6 Caractéristiques techniques.....	84
7 Contacter Dell.....	89

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

⚠ AVERTISSEMENT : 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 bonnes pratiques en matière de sécurité, consultez la page d'accueil Regulatory Compliance (Conformité avec la réglementation) à l'adresse 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](#)).
- 4 Si l'ordinateur est connecté à une station d'accueil, déconnectez-le.

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

- 5 Déconnectez tous les câbles réseau de l'ordinateur.
- 6 Débranchez du secteur l'ordinateur et tous les périphériques qui y sont connectés.
- 7 Rabattez l'écran, retournez l'ordinateur et placez-le sur une surface plane.

REMARQUE : Pour éviter d'endommager la carte système, vous devez retirer la batterie principale avant de dépanner l'ordinateur.

- 8 Retirez la batterie principale.
- 9 Remettez l'ordinateur à l'endroit.
- 10 Ouvrez l'écran.
- 11 Appuyez sur le bouton d'alimentation pour raccorder la carte système à la terre.

PRÉCAUTION : Pour prévenir tout risque de choc électrique, débranchez toujours l'ordinateur de la prise électrique avant d'ouvrir l'écran.

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.

- 12 Retirez de leurs logements les éventuelles cartes ExpressCards ou cartes à puce installées.

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.

Éteindre l'ordinateur sous Windows 7

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

- 1 Cliquez sur **Start (Démarrer)**.
- 2 Cliquez sur **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 terminé toute procédure de remplacement, assurez-vous de connecter les périphériques externes, cartes et câbles nécessaires avant de mettre l'ordinateur sous tension.

△ PRÉCAUTION : Pour éviter d'endommager l'ordinateur, n'utilisez que la batterie conçue pour cet ordinateur spécifique. N'utilisez pas de batteries conçues pour d'autres ordinateurs Dell.

- 1 Connectez les périphériques externes (réplicateur de ports ou périphérique d'accueil, par exemple), et remettez en place les cartes de type ExpressCard.
- 2 Connectez des câbles réseau ou téléphoniques à l'ordinateur.

△ PRÉCAUTION : Pour connecter un câble réseau, connectez-le d'abord au périphérique réseau, puis à l'ordinateur.

- 3 Remettez en place la batterie.
- 4 Branchez l'ordinateur et tous les périphériques connectés à leurs prises secteur respectives.
- 5 Allumez votre ordinateur.

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 :

- Tournevis Phillips n° 0
- Tournevis Phillips n° 1
- Petite pointe en plastique

Liste des tailles de vis

Tableau 1. Liste des tailles de vis du Vostro 14-3468

Composant	M2L2 (grosse tête 07)	M2L2 (grosse tête 05)	M2L2,5	M2L5	M2L3 (tête fine)	M2,5x2,5 (grosse tête)	M 2,5 L8	M3L3
Lecteur optique		2						
Support du lecteur optique					1			
Cache de fond				6	1	1	8	
Disque dur					2			
Support du disque dur								4
Ventilateur système				2				
Carte système					1			
Connecteur d'alimentation	1							
Assemblage d'écran						3		
Webcam								
Panneau d'affichage					4			
Charnière						6		
Carte du bouton d'alimentation	1	1						
Lecteur d'empreintes digitales			1					

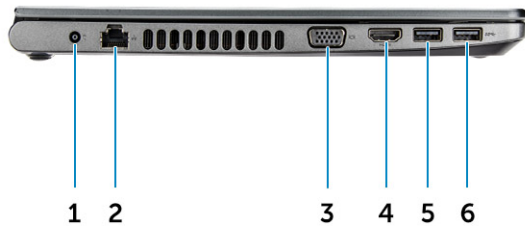
Vue du châssis

Vue frontale ouverte



- | | | | |
|---|---|---|----------------------------|
| 1 | Webcam | 2 | Voyant d'état de la webcam |
| 3 | Microphone | 4 | Écran LCD |
| 5 | Voyant d'état de la batterie et de l'alimentation/voyant d'activité du disque dur | | |

Vue de gauche



1 Connecteur d'alimentation

3 connecteur VGA

5 connecteur USB 3.0

2 Connecteur réseau

4 connecteur HDMI

6 connecteur USB 3.0

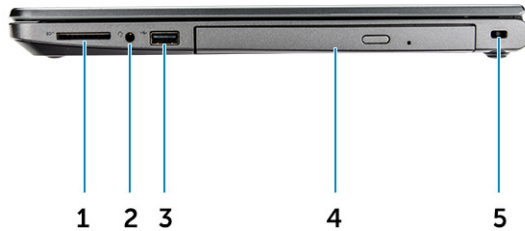
Vue du repose-mains



- 1 Bouton d'alimentation
- 3 Lecteur d'empreintes digitales
- 5 Pavé tactile

- 2 Clavier
- 4 Repose-mains

vue droite

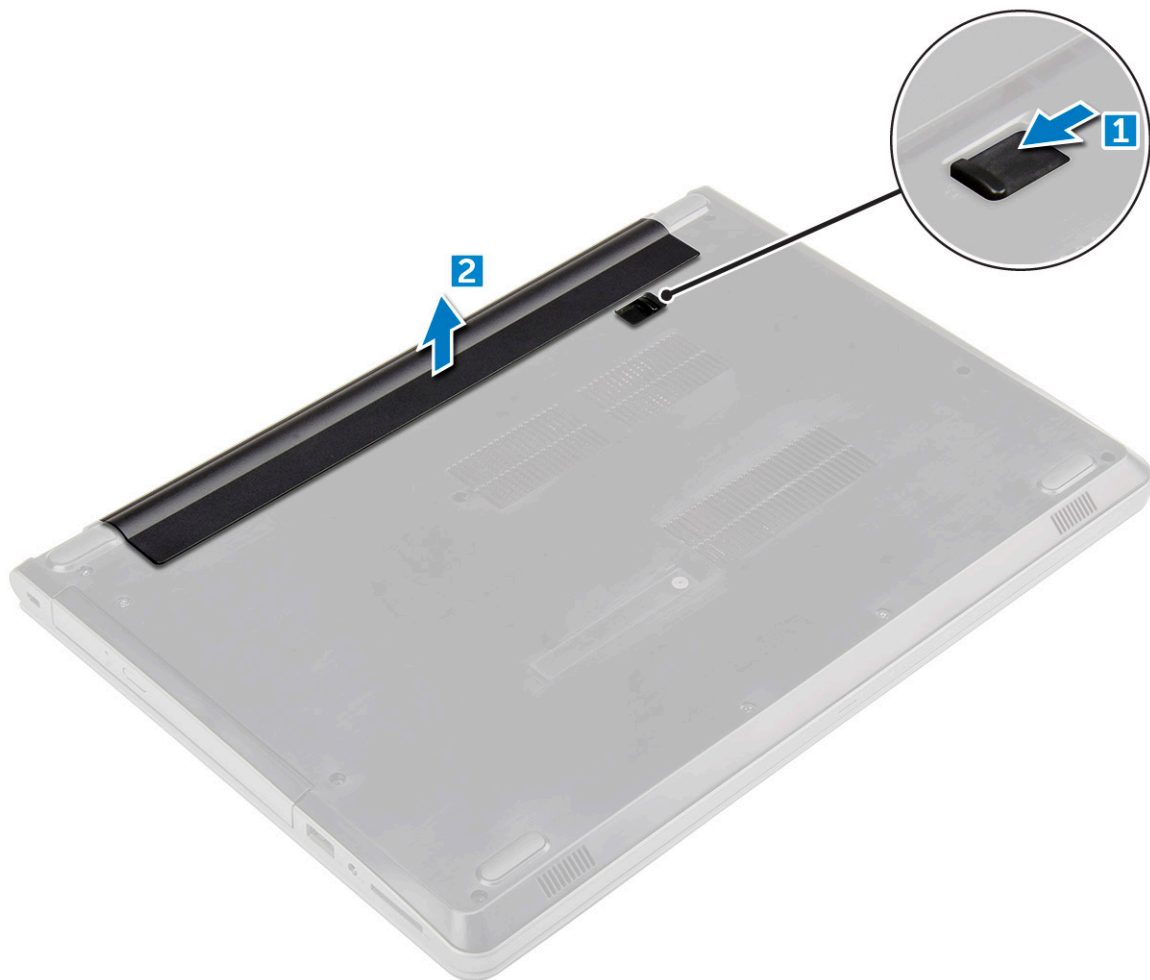


- | | | | |
|---|---------------------------------|---|----------------------|
| 1 | Lecteur de carte mémoire | 2 | Connecteur de casque |
| 3 | connecteur USB 2.0 | 4 | Lecteur optique |
| 5 | Logement pour câble de sécurité | | |

Batterie

Retrait de la batterie

- 1 Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Pour retirer la batterie :
 - a Faites glisser le loquet pour déverrouiller la batterie [1].
 - b Retirez la batterie de l'ordinateur [2].



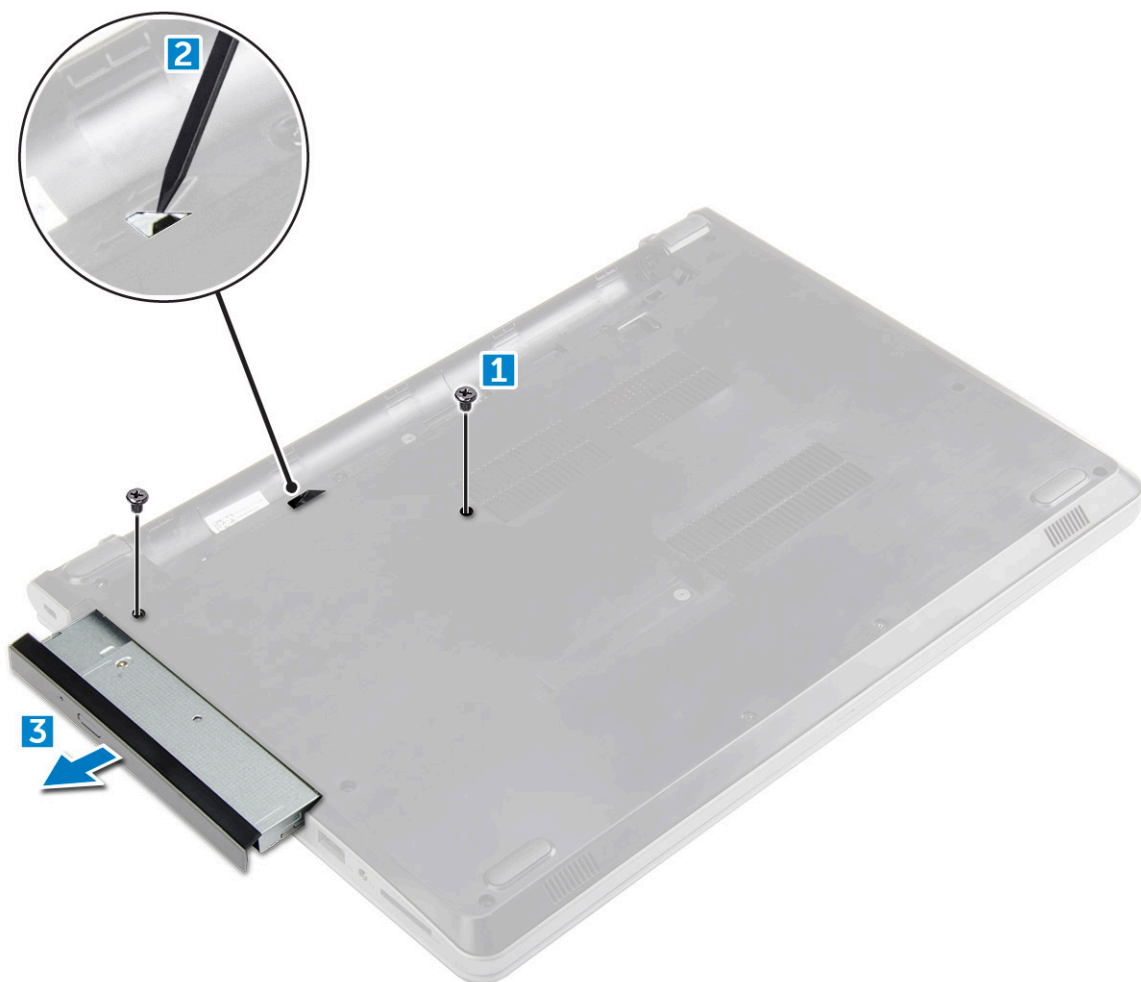
Installation de la batterie

- 1 Insérez la batterie dans son logement jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.
- 2 Appliquez les procédures décrites dans la section [Après intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Lecteur optique

Retrait du lecteur optique

- 1 Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez la [batterie](#).
- 3 Pour retirer le lecteur optique :
 - a Retirez la vis qui fixe le lecteur optique à l'ordinateur [1].
 - b À l'aide d'une pointe en plastique, poussez la patte pour libérer le lecteur optique [2].
 - c Faites glisser le lecteur optique hors de l'ordinateur [3].



Retrait du support du lecteur optique

- 1 Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez :
 - a [batterie](#)
 - b [lecteur optique](#)
- 3 Pour retirer le lecteur optique de son support :
 - a Retirez la vis qui fixe le support du lecteur optique.
 - b Retirez le support du lecteur optique de ce dernier.



Installation du support du lecteur optique

- 1 Installez le support du lecteur optique.
- 2 Serrez la vis pour fixer le support du lecteur optique.
- 3 Installez :
 - a lecteur optique
 - b batterie
- 4 Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans 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 pour fixer le lecteur optique à l'ordinateur.
- 3 Installez la [batterie](#).
- 4 Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

Clavier

Retrait du clavier

- 1 Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez la [batterie](#).
- 3 Pour retirer le clavier :
 - a À l'aide d'une pointe en plastique, libérez le clavier en faisant levier sur ses languettes de dégagement [1].
 - b Faites glisser et soulevez le clavier pour accéder au câble du connecteur de clavier qui se trouve en dessous de celui-ci [2].



- 4 Pour retirer le câble du clavier :
 - a Débranchez de la carte système le câble du clavier.
 - b Soulevez le câble du clavier pour le retirer de l'ordinateur.



Installation du clavier

- 1 Branchez le câble du clavier au connecteur situé sur la carte système.
- 2 Insérez le clavier dans les emplacements de retenue.
- 3 Appuyez le long des bords supérieurs pour fixer le clavier.
- 4 Installez la [batterie](#).
- 5 Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

Cache de fond

Retrait du cache de fond

- 1 Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez :
 - a [batterie](#)
 - b [lecteur optique](#)
 - c [clavier](#)
- 3 Pour retirer le cache de fond :
 - a Déconnectez le connecteur du lecteur de disque optique et soulevez-le pour le retirer de la carte système [1].

b Retirez les vis à l'intérieur du repose-mains [2].



4 Retirez les vis qui fixent le cache de fond à l'ordinateur.



- 5 Pour retirer le cache de fond :
 - a Faites levier sur les bords du cache de fond [1].
 - b Soulevez le cache de fond et retirez-le de l'ordinateur [2].



Installation du cache de fond

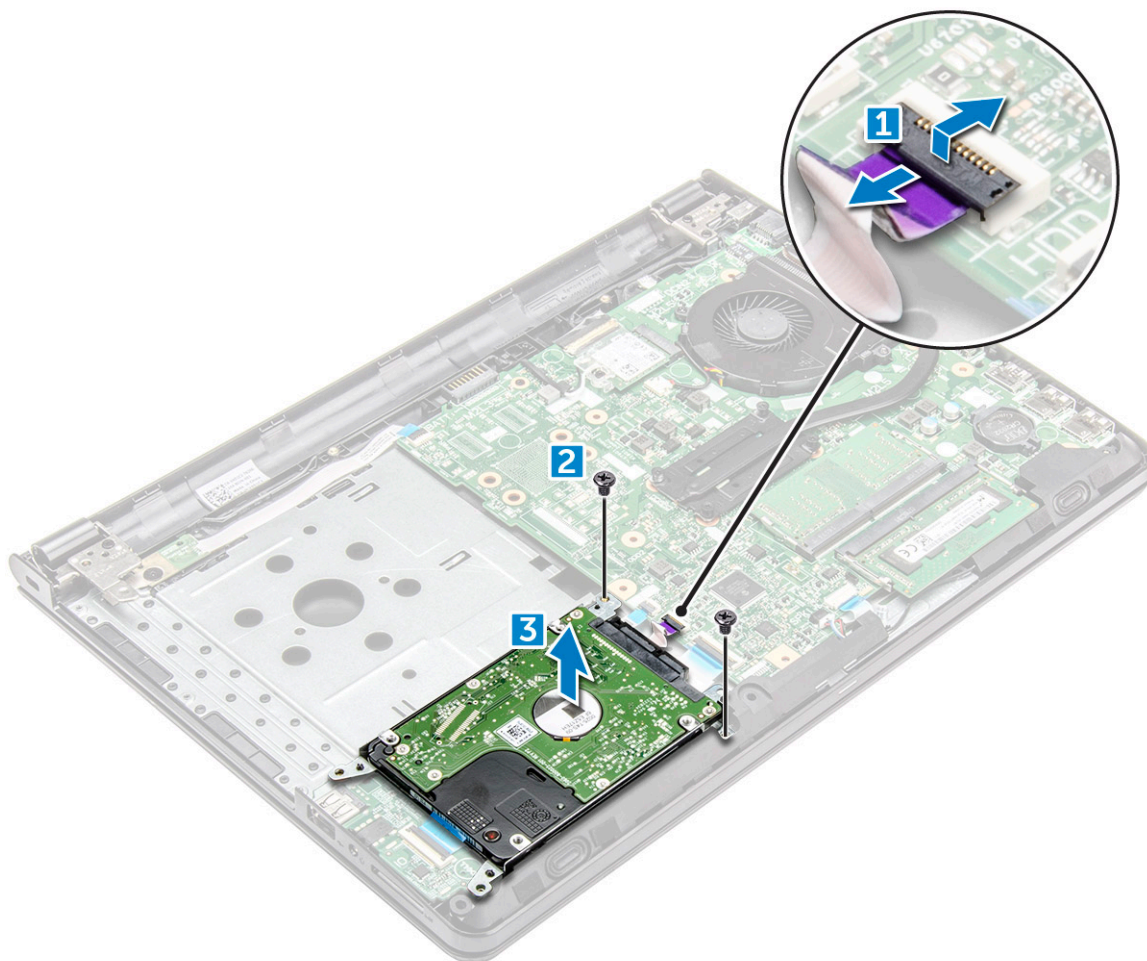
- 1 Alignez le cache de fond sur les trous de vis de l'ordinateur.
- 2 Appuyez sur les bords du clavier jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
- 3 Serrez les vis pour fixer le cache de fond à l'ordinateur.
- 4 Retournez l'ordinateur.
- 5 Ouvrez l'ordinateur et branchez le connecteur du lecteur optique sur la carte système.
- 6 Vissez les vis pour fixer le cache de fond au repose-mains.
- 7 Installez :
 - a clavier
 - b lecteur optique
 - c batterie
- 8 Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

Disque dur

Retrait du disque dur

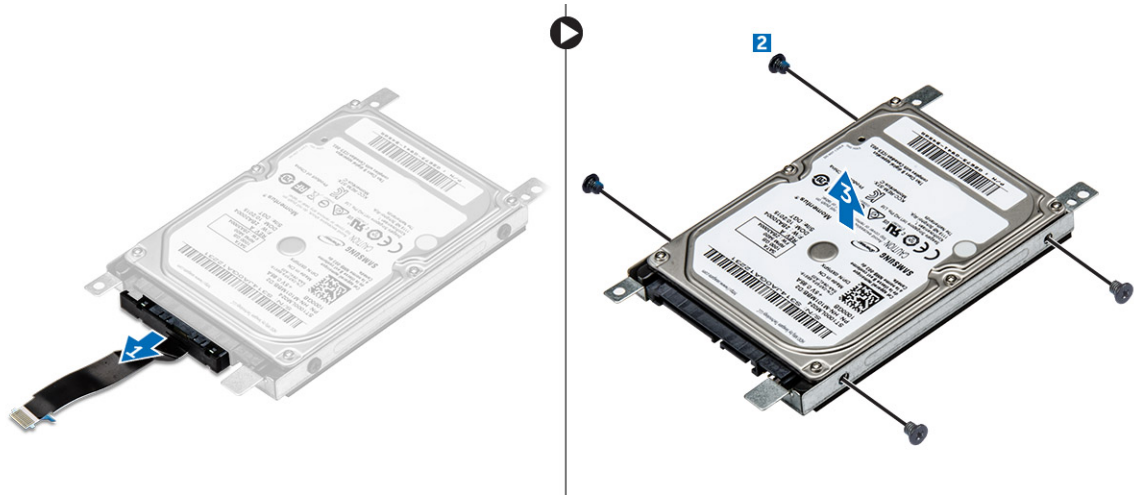
- 1 Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez :
 - a batterie

- b lecteur optique
 - c clavier
 - d cache de fond
- 3 Retirez l'assemblage de disque dur.
- a Débranchez le câble du disque dur du connecteur de la carte système [1].
 - b Retirez les vis qui fixent l'ensemble de disque dur à l'ordinateur [2].
 - c Soulevez l'ensemble de disque dur pour le retirer de l'ordinateur [3].



Retirez le disque dur de son support.

- 1 Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez :
- a batterie
 - b lecteur optique
 - c clavier
 - d cache de fond
 - e Assemblage du disque dur
- 3 Pour retirer le disque dur de l'ensemble de disque dur :
- a Tirez sur le connecteur du câble du disque dur pour le retirer de ce dernier [1].
 - b Retirez les vis qui fixent le support du disque dur à ce dernier [2].
 - c Soulevez le disque dur pour le retirer de son support [3].



Installation du disque dur dans son support

- 1 Alignez les trous de vis, puis Insérez le disque dur dans son support.
- 2 Serrez les vis qui fixent le disque dur à son support.
- 3 Connectez au disque dur le connecteur du câble du disque dur.
- 4 Installez :
 - a [Assemblage du disque dur](#)
 - b [cache de fond](#)
 - c [clavier](#)
 - d [lecteur optique](#)
 - e [batterie](#)
- 5 Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

Installation de l'assemblage du disque dur

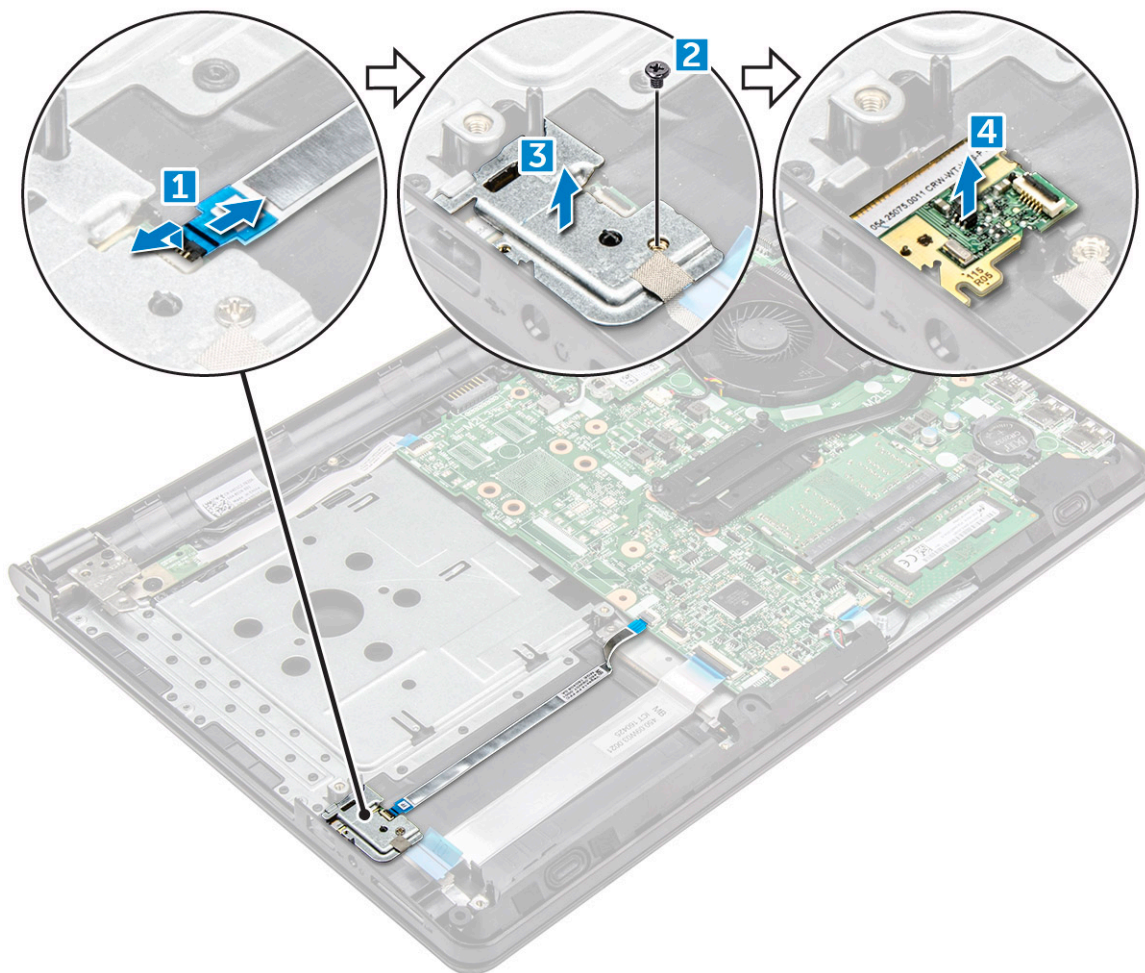
- 1 Insérez l'assemblage de disque dur dans son logement sur l'ordinateur.
- 2 Serrez les vis qui fixent l'ensemble de disque dur à l'ordinateur.
- 3 Branchez le câble du disque dur au connecteur de la carte système.
- 4 Installez :
 - a [cache de fond](#)
 - b [clavier](#)
 - c [lecteur optique](#)
 - d [batterie](#)
- 5 Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

Lecteur d'empreintes digitales

Retrait du lecteur d'empreintes digitales

- 1 Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez :
 - a [batterie](#)
 - b [lecteur optique](#)

- c clavier
 - d cache de fond
 - e disque dur
- 3 Pour retirer le lecteur d'empreintes digitales :
- a Déconnectez le lecteur d'empreintes digitales de son connecteur situé sur la carte système [1].
 - b Retirez la vis qui fixe l'ensemble de disque dur à l'ordinateur [2, 3].
 - c Soulevez la carte du lecteur d'empreintes digitales pour la sortir de l'ordinateur [4].



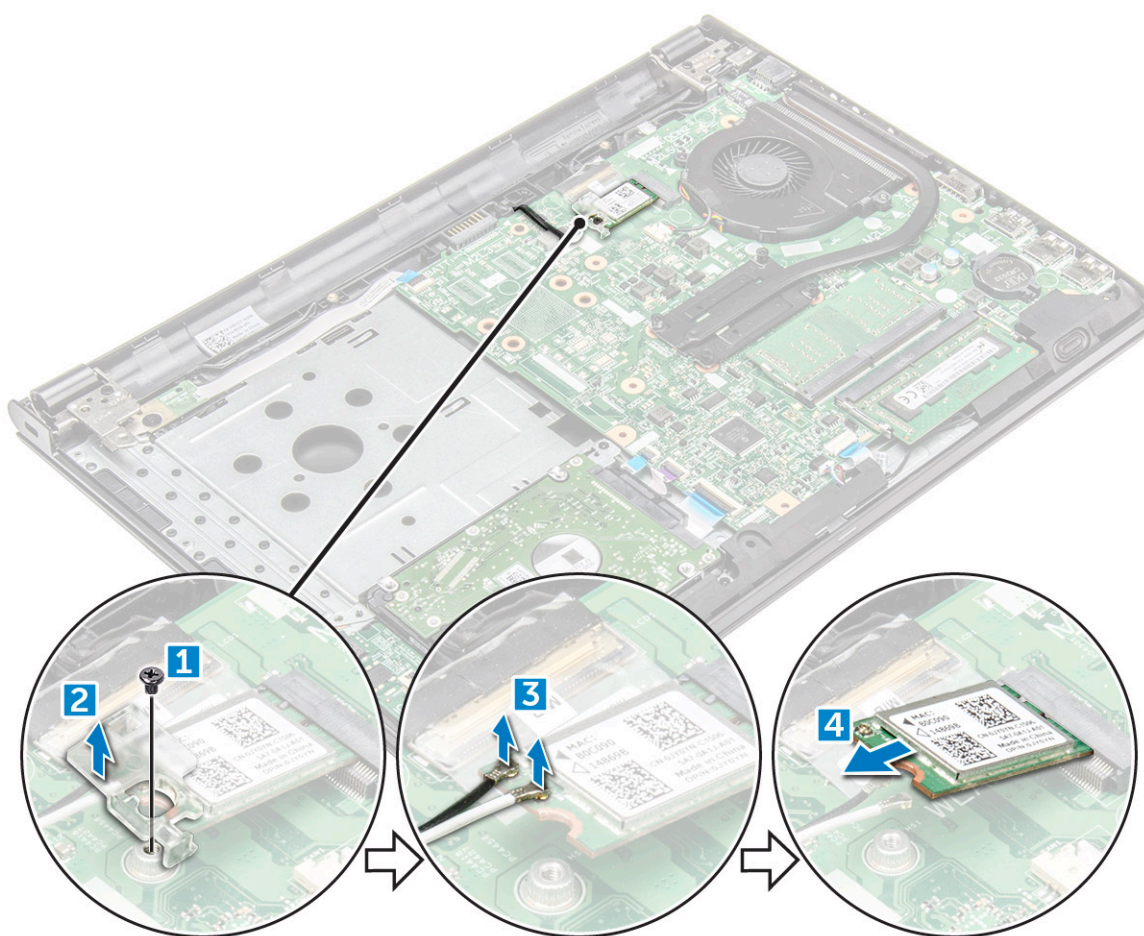
Installation du lecteur d'empreintes digitales

- 1 Insérez la carte du lecteur d'empreintes digitales dans son logement situé sur l'ordinateur.
- 2 Serrez la vis qui fixe le lecteur d'empreintes digitales à l'ordinateur.
- 3 Connectez le câble du lecteur d'empreintes digitales au connecteur situé sur la carte système.
- 4 Installez :
 - a disque dur
 - b cache de fond
 - c clavier
 - d lecteur optique
 - e batterie
- 5 Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

Carte WLAN

Retrait de la carte WLAN

- 1 Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez :
 - a batterie
 - b lecteur optique
 - c clavier
 - d cache de fond
- 3 Pour retirer la carte WLAN :
 - a Retirez la vis qui fixe la patte à la carte WLAN [1].
 - b Retirez la patte qui fixe la carte WLAN [2].
 - c Déconnectez des connecteurs de la carte WLAN les câbles de cette dernière [3].
 - d Retirez la carte WLAN de l'ordinateur [3].



Installation de la carte WLAN

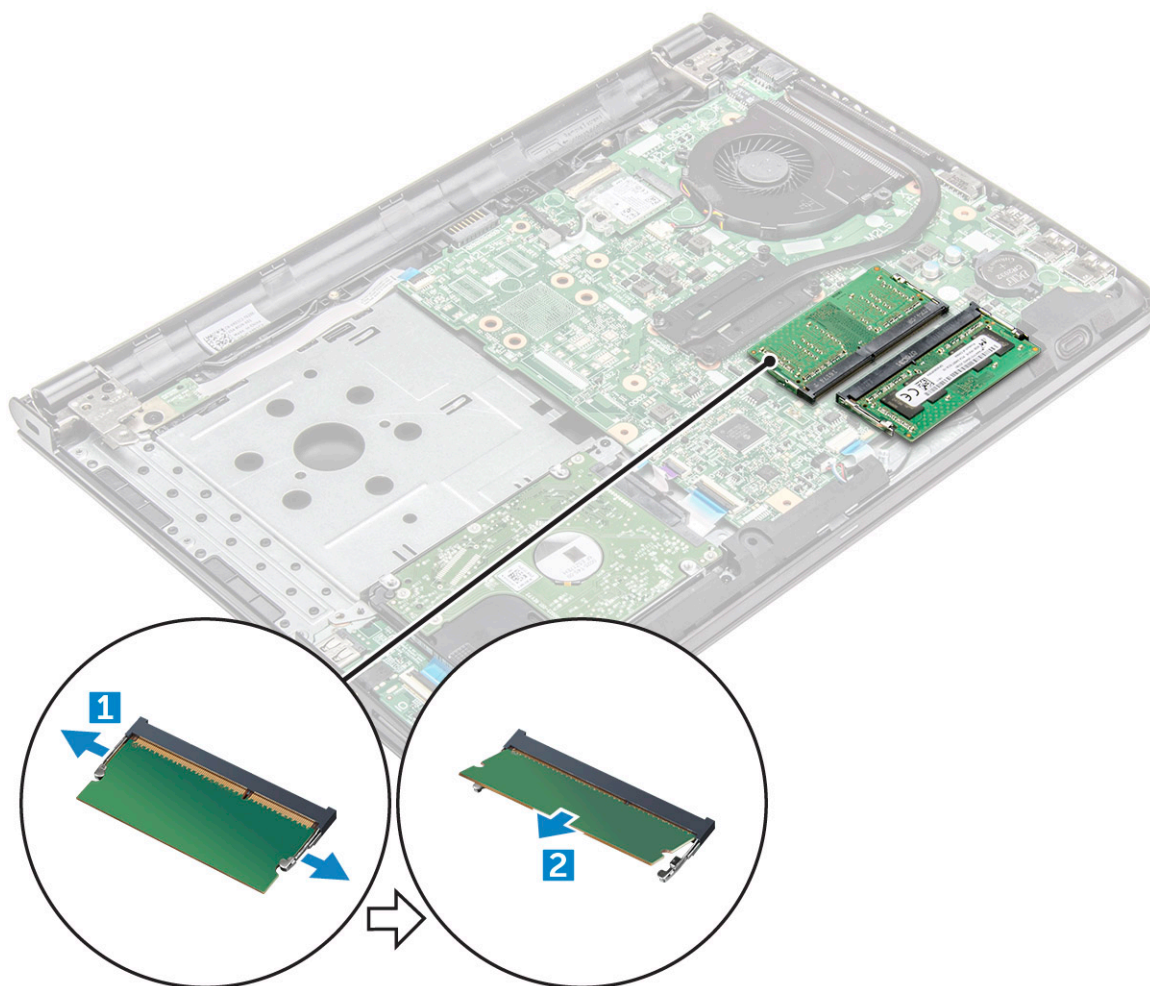
- 1 Insérez la carte WLAN dans son emplacement sur l'ordinateur.
- 2 Connectez les câbles aux connecteurs sur la carte WLAN.

- 3 Placez la languette de fixation située sur la carte WLAN et serrez la vis sur l'ordinateur.
- 4 Installez :
 - a cache de fond
 - b clavier
 - c lecteur optique
 - d batterie
- 5 Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

Module de mémoire

Retrait du module de mémoire

- 1 Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez :
 - a batterie
 - b lecteur optique
 - c clavier
 - d cache de fond
- 3 Pour retirer le module de mémoire :
 - a Tirez sur les attaches de fixation du module de mémoire jusqu'à ce que celui-ci s'éjecte [1].
 - b Retirez la barrette de mémoire de la carte système [2].



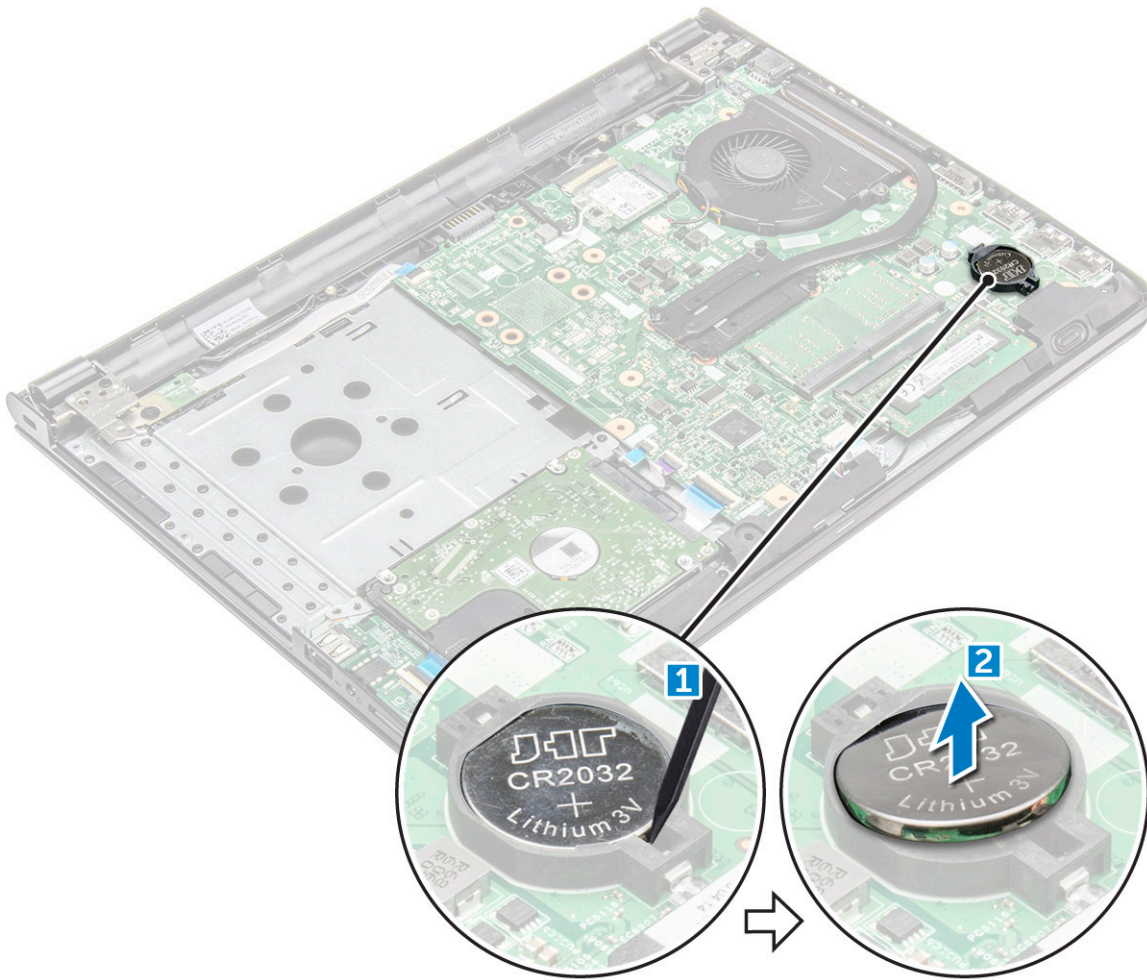
Installation du module de mémoire

- 1 Insérez le module de mémoire dans son connecteur.
- 2 Appuyez sur le module de mémoire jusqu'à ce qu'il soit fixé par les clips de retenue.
- 3 Installez :
 - a cache de fond
 - b clavier
 - c lecteur optique
 - d batterie
- 4 Appliquez les procédures décrites dans la section [Après intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Pile bouton

Retrait de la pile bouton

- 1 Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez :
 - a batterie
 - b lecteur optique
 - c clavier
 - d cache de fond
- 3 À l'aide d'une pointe en plastique, soulevez la batterie pour la sortir de son logement.



Installation de la pile bouton

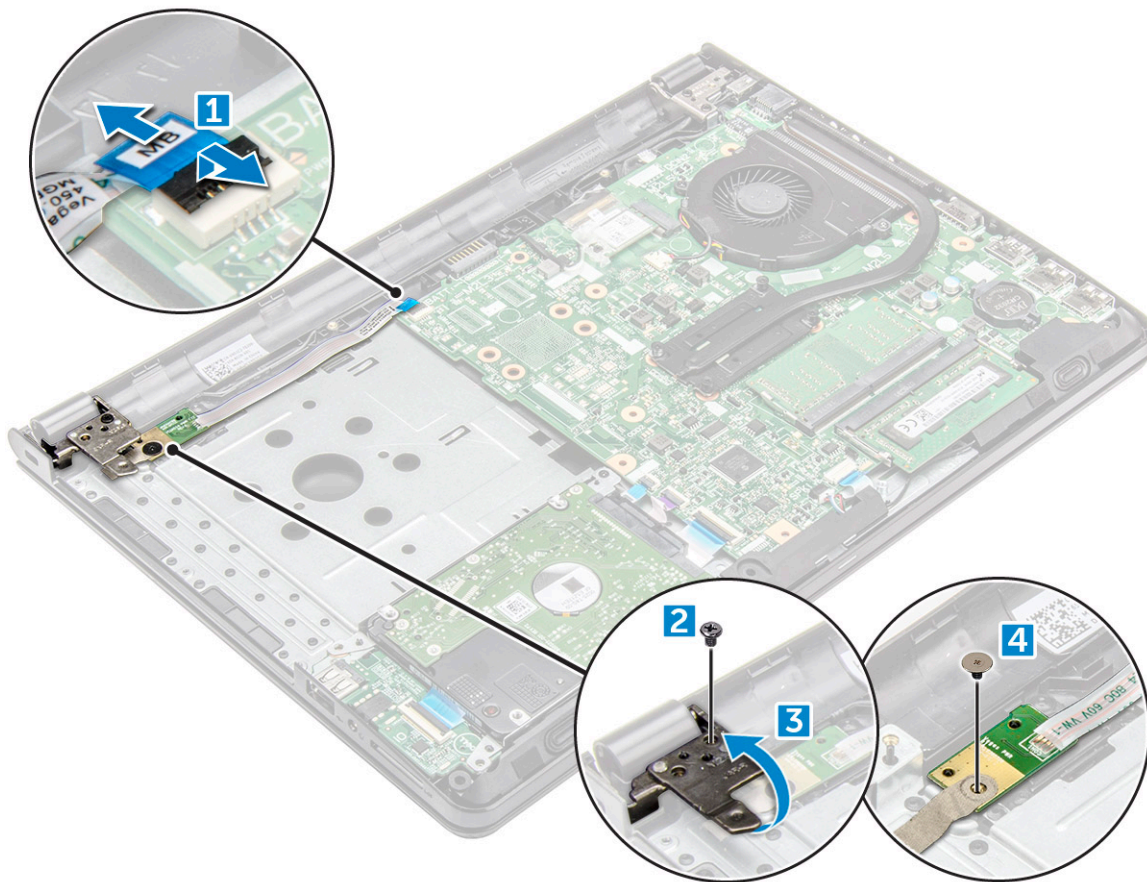
- 1 Insérez la pile bouton dans son logement.
- 2 Enfoncez la batterie jusqu'à ce que vous l'entendiez s'enclencher.
- 3 Installez :
 - a batterie
 - b clavier
 - c lecteur optique
 - d batterie
- 4 Appliquez les procédures décrites dans la section [Après intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Carte du bouton d'alimentation

Retrait de la carte du bouton d'alimentation

- 1 Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez :
 - a batterie
 - b lecteur optique
 - c clavier

- d [cache de fond](#)
- 3 Pour retirer la carte du bouton d'alimentation :
- a Débranchez de l'ordinateur le câble de la carte mère [1].
 - b Soulevez les vis des charnières d'écran et retirez-les de l'ordinateur [2, 3].
 - c Retirez de l'ordinateur la carte du bouton d'alimentation [4].



Installation de la carte du bouton d'alimentation

- 1 Placez la carte du bouton d'alimentation et serrez la vis.
- 2 Connectez le câble de la carte mère à la carte du bouton d'alimentation.
- 3 Serrez les vis pour le fixer à la carte du bouton d'alimentation.
- 4 Installez :
 - a [cache de fond](#)
 - b [clavier](#)
 - c [lecteur optique](#)
 - d [batterie](#)
- 5 Appliquez les procédures décrites dans la section [Après intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

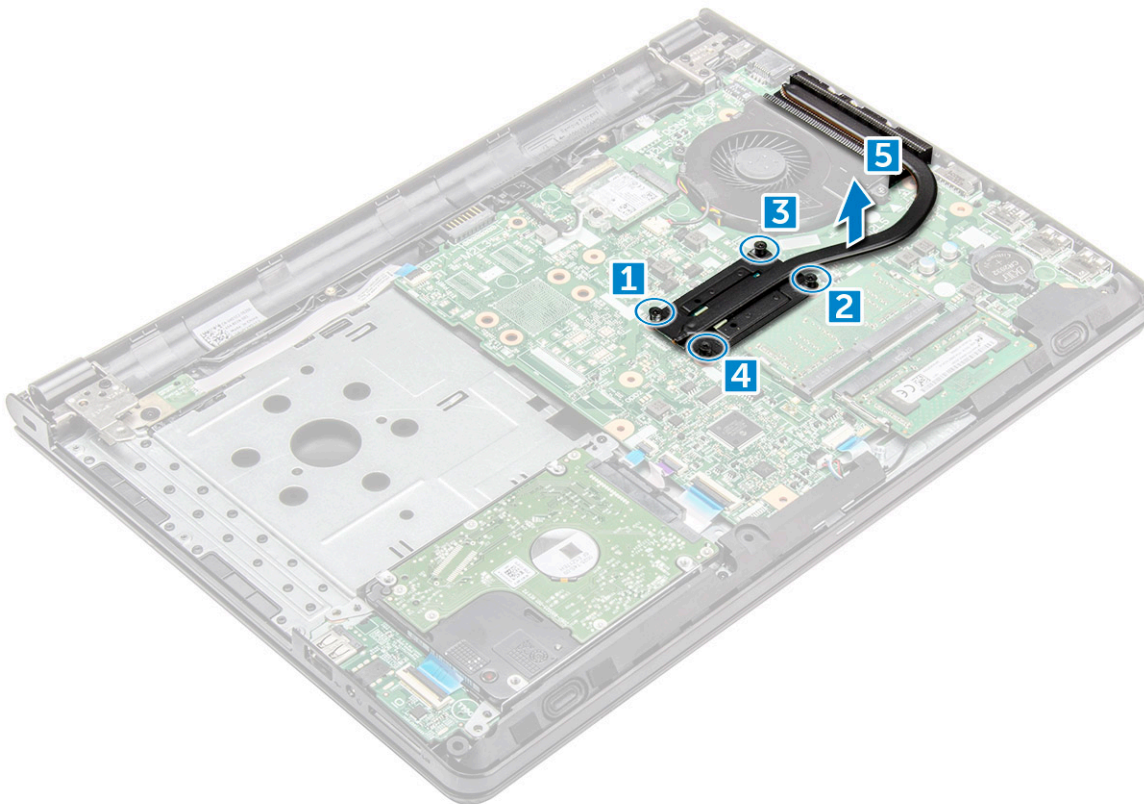
Dissipateur de chaleur

Retrait du dissipateur de chaleur

- 1 Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez :
 - a batterie
 - b lecteur optique
 - c clavier
 - d cache de fond
- 3 Pour retirer le dissipateur de chaleur :
 - a Desserrez les vis imperdables qui fixent le dissipateur thermique à la carte système [1, 2, 3, 4].

REMARQUE : Desserrez les vis selon l'ordre indiqué par les numéros [1, 2, 3, 4]. Ces vis sont des vis de fixation et ne peuvent être entièrement retirées.

- b Retirez le dissipateur thermique de la carte système [5].



Installation du dissipateur de chaleur

- 1 Alignez les vis du dissipateur de chaleur sur les trous de vis de la carte système.
- 2 Installez le dissipateur thermique et serrez les vis imperdables pour le fixer à la carte système.

REMARQUE : Serrez les vis selon l'ordre indiqué par les numéros [1, 2, 3, 4].

- 3 Installez :
 - a cache de fond

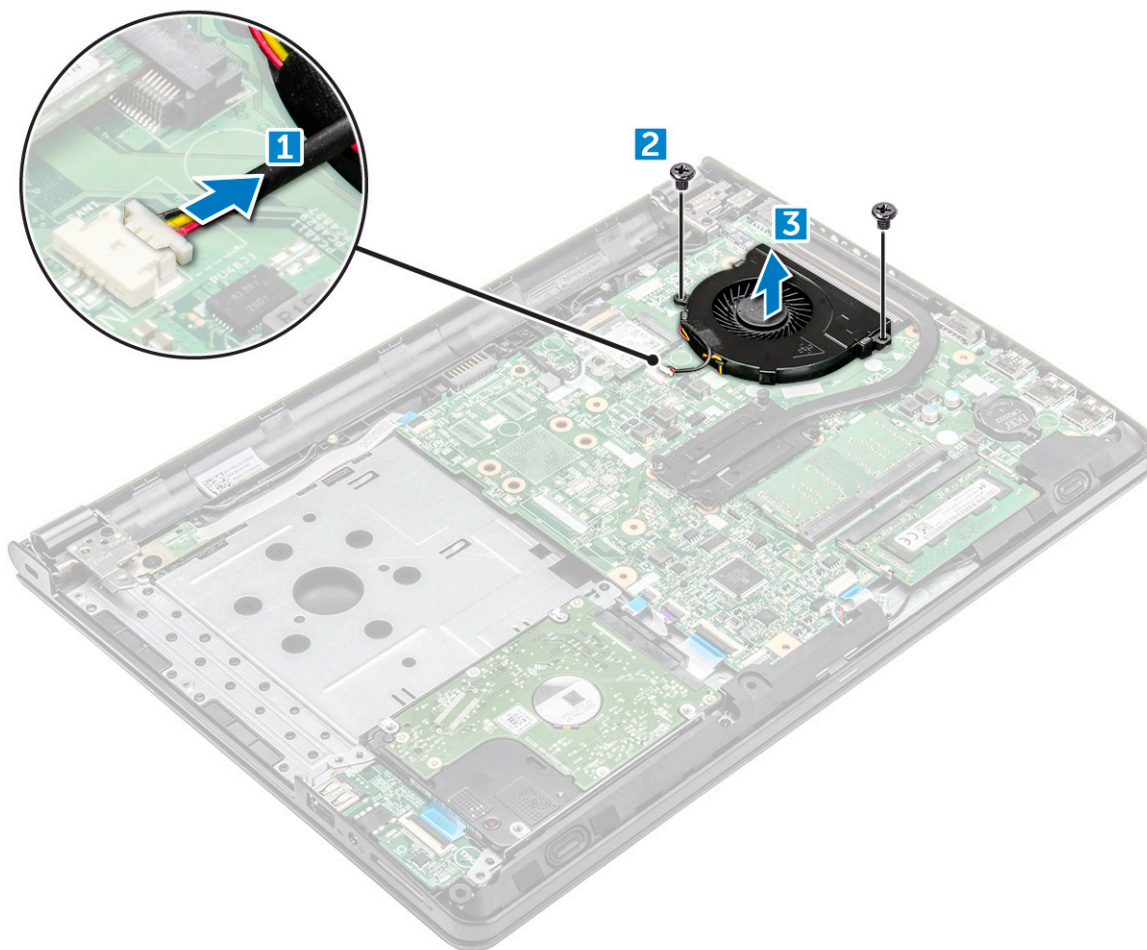
- b clavier
- c lecteur optique
- d batterie

4 Appliquez les procédures décrites dans la section [Après intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Ventilateur du système

Retrait du ventilateur système

- 1 Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez :
 - a batterie
 - b lecteur optique
 - c clavier
 - d cache de fond
- 3 Pour retirer le ventilateur système :
 - a Débranchez de la carte système le câble du connecteur du ventilateur système [1].
 - b Retirez les vis qui fixent le ventilateur système à l'ordinateur [2].
 - c Soulevez le ventilateur système et retirez-le de l'ordinateur [3].



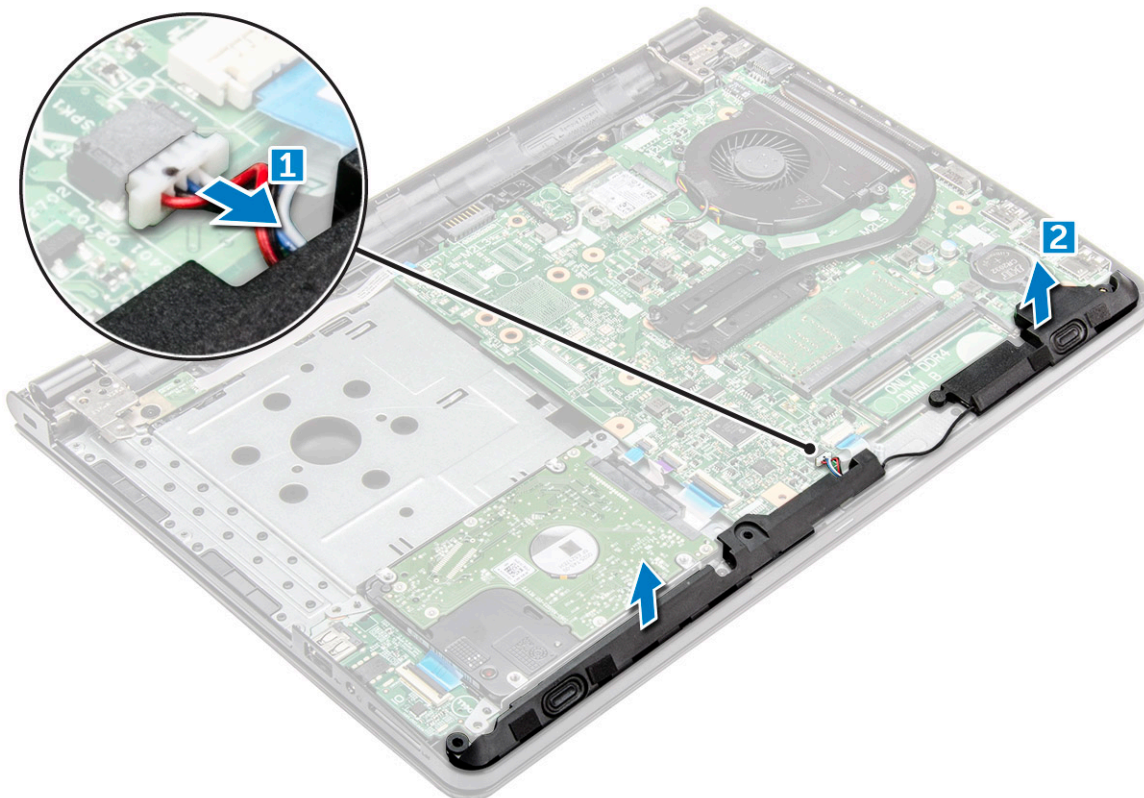
Installation du ventilateur système

- 1 Alignez le ventilateur du système avec le châssis.
- 2 Fixez le ventilateur du système à l'ordinateur à l'aide des vis.
- 3 Connectez le câble du connecteur du ventilateur système au connecteur de la carte système.
- 4 Installez :
 - a cache de fond
 - b clavier
 - c lecteur optique
 - d batterie
- 5 Appliquez les procédures décrites dans la section [Après intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Haut-parleur

Retrait des haut-parleurs

- 1 Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez :
 - a batterie
 - b lecteur optique
 - c clavier
 - d cache de fond
- 3 Pour retirer les haut-parleurs :
 - a Déconnectez le câble du haut-parleur [1].
 - b Retirez les haut-parleurs de l'ordinateur [2].



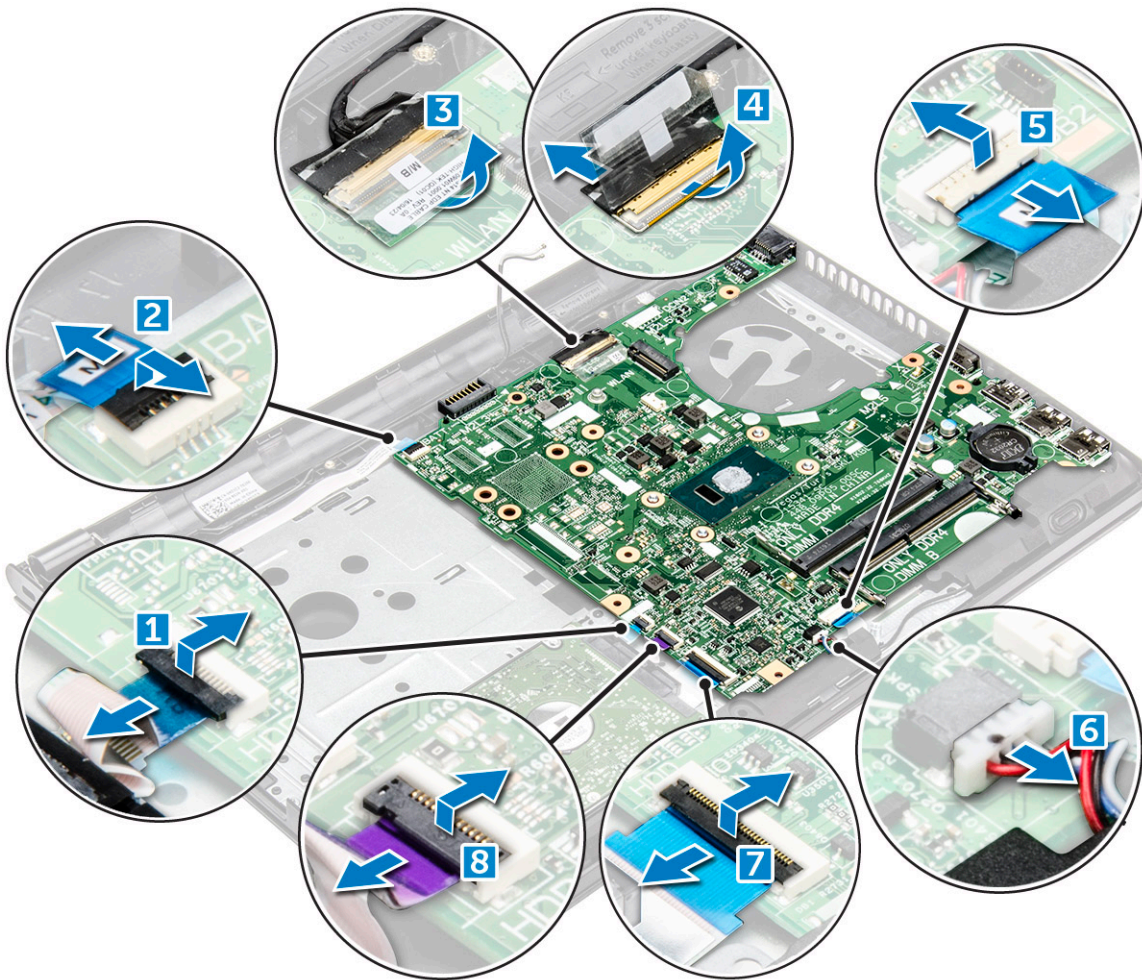
Installation des haut-parleurs

- 1 Insérez les languettes du cadre dans les fentes de l'ordinateur.
- 2 Connectez le câble des haut-parleurs à la carte système.
- 3 Installez :
 - a cache de fond
 - b clavier
 - c lecteur optique
 - d batterie
- 4 Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

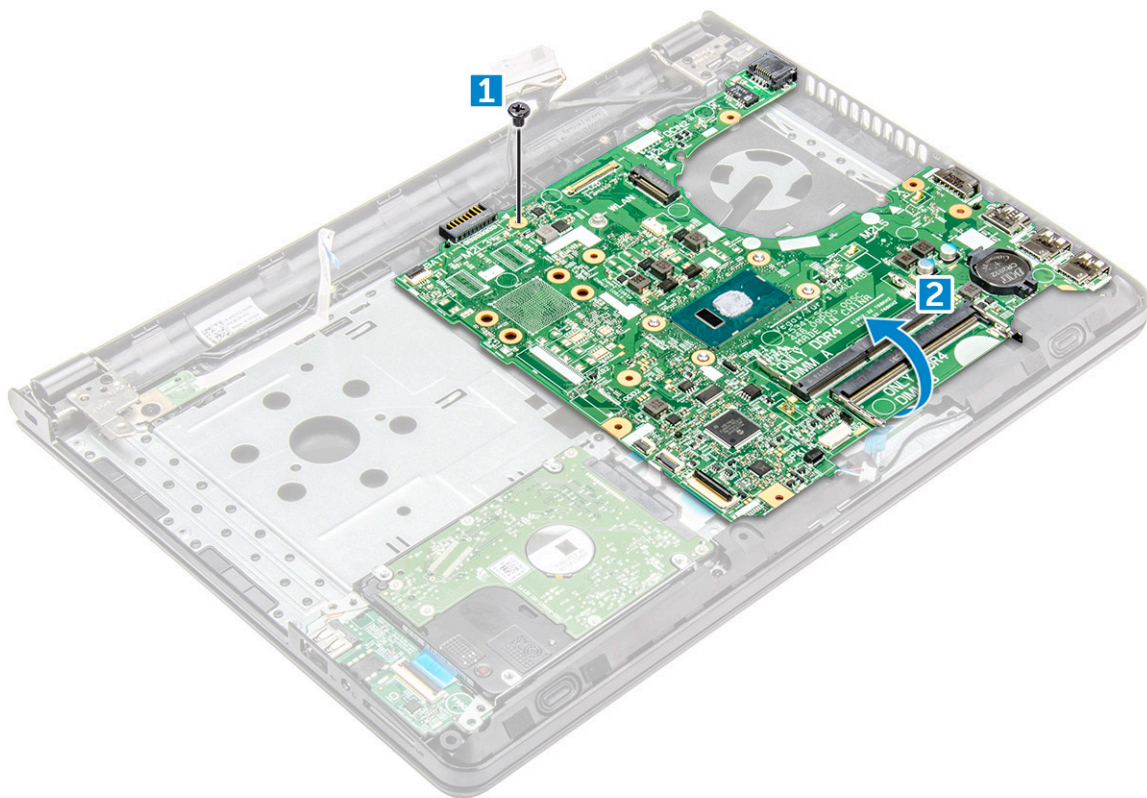
Carte système

Retrait de la carte système

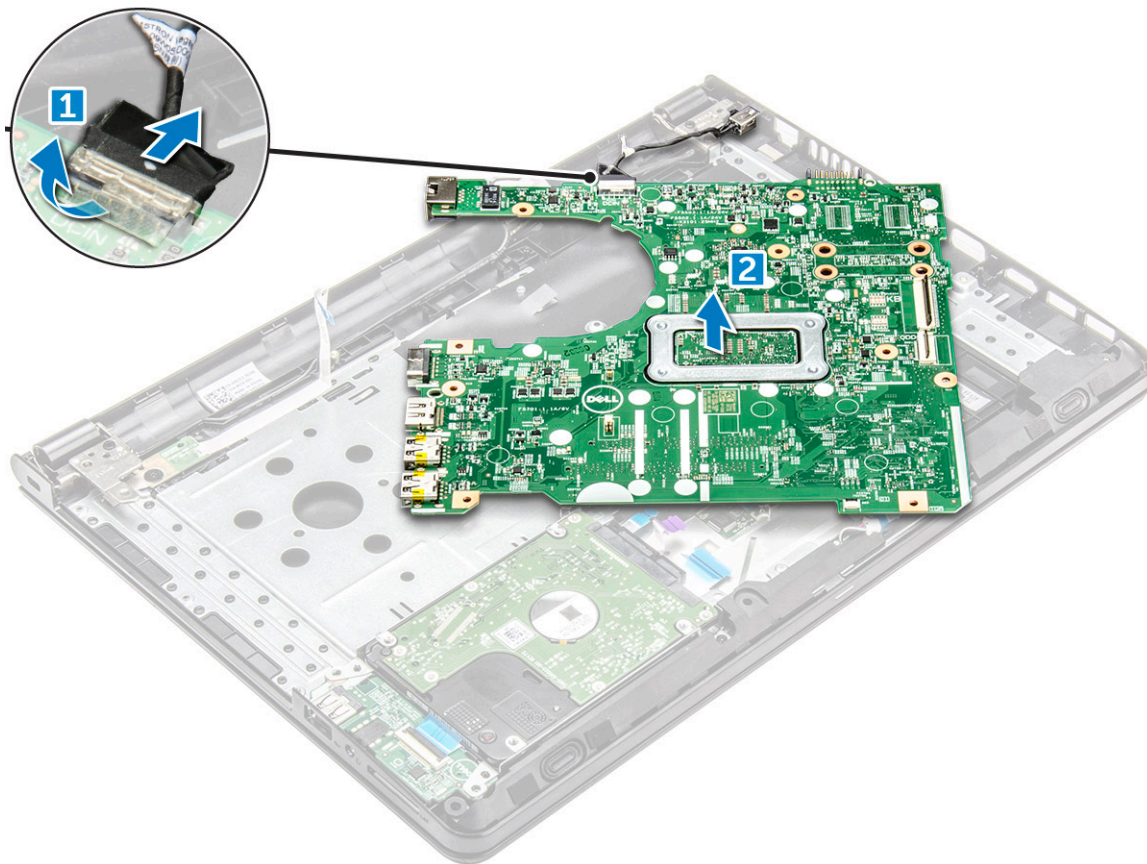
- 1 Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez :
 - a batterie
 - b lecteur optique
 - c clavier
 - d cache de fond
 - e Assemblage du disque dur
 - f carte WLAN
 - g module de mémoire
 - h dissipateur de chaleur
 - i ventilateur système
- 3 Soulevez la patte de verrouillage pour débrancher les câbles suivants
 - a connecteur d'empreintes digitales
 - b Connecteur de l'interrupteur d'alimentation
 - c connecteur eDP
 - d connecteur d'e/s
 - e connecteur du haut-parleur
 - f connecteur de la tablette tactile
 - g Connecteur du disque dur



4 Retirez la vis qui fixe la carte système à l'ordinateur [1] et soulevez la carte système [2].



- 5 Retournez la carte système.
- 6 Pour retirer la carte système :
 - a Retirez le ruban adhésif blanc [1].
 - b Déverrouillez la patte et débranchez le câble eDP [2].
 - c Débranchez le câble d'alimentation.
 - d Retirez la carte système de l'ordinateur.



Installation de la carte système

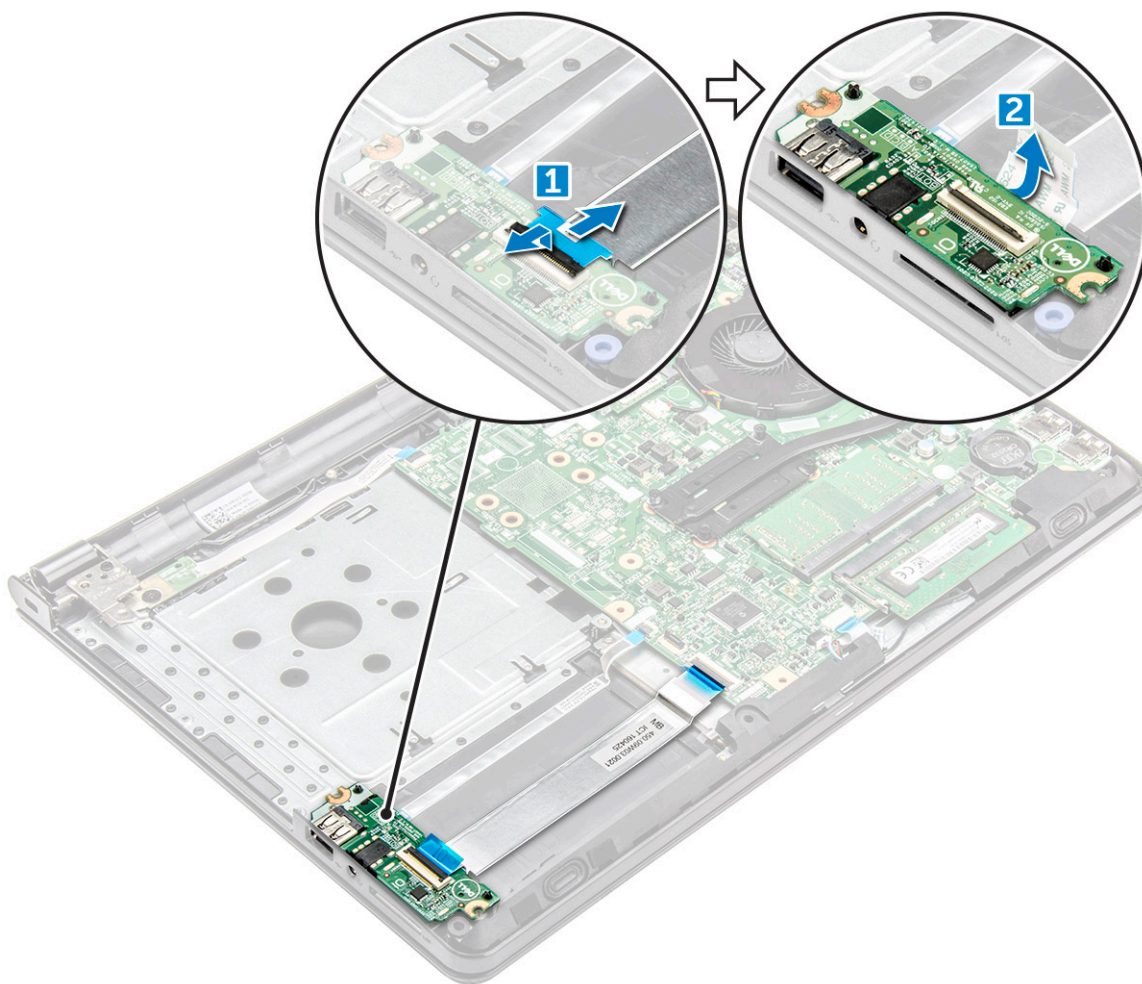
- 1 Connectez le câble d'alimentation et le câble eDP.
- 2 Remettez en place la bande adhésive blanche.
- 3 Retournez la carte système.
- 4 Alignez la carte système avec les trous de vis sur l'ordinateur.
- 5 Vissez la carte système à l'ordinateur.
- 6 Branchez les câbles suivants à la carte système.
 - a Connecteur du disque dur
 - b connecteur de la tablette tactile
 - c connecteur du haut-parleur
 - d connecteur d'e/s
 - e connecteur eDP
 - f Connecteur de l'interrupteur d'alimentation
 - g connecteur d'empreintes digitales
- 7 Installez :
 - a ventilateur système
 - b dissipateur de chaleur
 - c module de mémoire
 - d Carte réseau sans fil (WLAN)
 - e Assemblage du disque dur
 - f cache de fond
 - g clavier
 - h lecteur optique
 - i batterie

8 Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

Cartes d'entrée-sortie

Retrait de la carte d'E/S

- 1 Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez :
 - a Batterie
 - b le lecteur optique
 - c clavier
 - d Cache de fond
 - e assemblage du disque dur
- 3 Pour retirer la carte d'entrée/sortie (carte d'E/S) :
 - a Débranchez le câble de la carte d'E/S [1].
 - b Soulevez la carte d'E/S et retirez-la de l'ordinateur [2].



Installation de la carte d'E/S

- 1 Placez la carte d'E/S sur l'ordinateur.
- 2 Connectez son câble à la carte d'E/S.

- 3 Installez les éléments suivants :
 - a assemblage du disque dur
 - b Cache de fond
 - c clavier
 - d le lecteur optique
 - e Batterie
- 4 Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Port d'alimentation

Retrait du connecteur d'alimentation

- 1 Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez :
 - a batterie
 - b lecteur optique
 - c clavier
 - d cache de fond
 - e Assemblage du disque dur
 - f carte WLAN
 - g module de mémoire
 - h dissipateur de chaleur
 - i ventilateur système
 - j pile bouton
 - k carte système
- 3 Pour retirer le connecteur d'alimentation :
 - a Retirez la vis qui fixe le connecteur d'alimentation à l'ordinateur [1].
 - b Soulevez le connecteur d'alimentation [2].



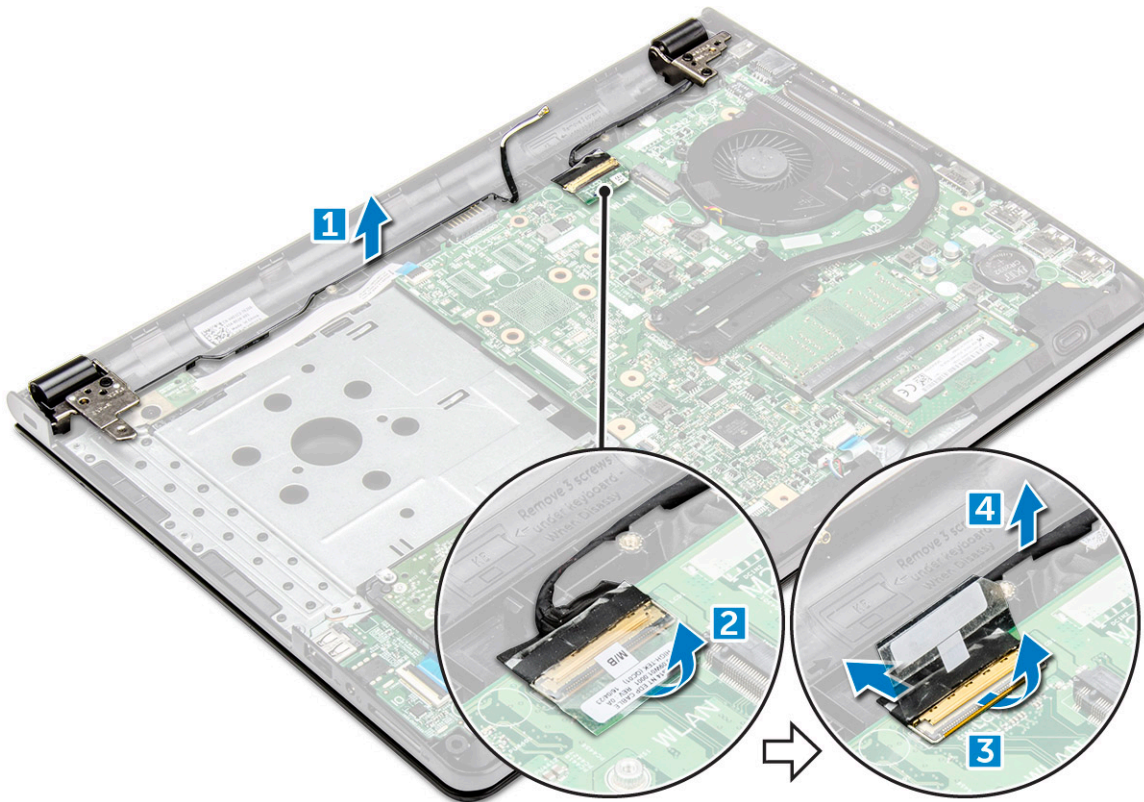
Installation du connecteur d'alimentation

- 1 Insérez le connecteur d'alimentation dans son logement sur l'ordinateur.
- 2 Fixez le connecteur d'alimentation à l'ordinateur à l'aide de la vis.
- 3 Installez :
 - a [carte système](#)
 - b [pile bouton](#)
 - c [ventilateur système](#)
 - d [Carte réseau sans fil \(WLAN\)](#)
 - e [module de mémoire](#)
 - f [dissipateur de chaleur](#)
 - g [Assemblage du disque dur](#)
 - h [cache de fond](#)
 - i [clavier](#)
 - j [lecteur optique](#)
 - k [batterie](#)
- 4 Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

Assemblage d'écran

Retrait de l'assemblage d'écran

- 1 Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez :
 - a [batterie](#)
 - b [lecteur optique](#)
 - c [clavier](#)
 - d [cache de fond](#)
 - e [Assemblage du disque dur](#)
 - f [carte WLAN](#)
- 3 Pour retirer l'assemblage d'écran :
 - a Retirez le câble WLAN [1].
 - b Retirez le ruban adhésif blanc [2].
 - c Débranchez le câble eDP [3].
 - d Désacheminez le câble eDP [4].



4 Retournez l'ordinateur.



- 5 Pour retirer l'ensemble écran
- a Retirez et soulevez les vis fixant la charnière d'écran à l'ordinateur [1].

- b Soulevez et retirez l'ensemble écran [2].



Installation de l'assemblage d'écran

- 1 Aligned l'ensemble écran avec le châssis.
- 2 Acheminez les câbles WLAN et de l'ensemble écran dans le passe-pattes de fixation.
- 3 Serrez les vis des charnières pour fixer l'ensemble écran.
- 4 Installez :
 - a [Carte réseau sans fil \(WLAN\)](#)
 - b [Assemblage du disque dur](#)
 - c [cache de fond](#)
 - d [clavier](#)
 - e [lecteur optique](#)
 - f [batterie](#)
- 5 Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

Cadre d'écran

Retrait du cadre d'écran

- 1 Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez :
 - a batterie
 - b lecteur optique
 - c clavier
 - d cache de fond
 - e Assemblage du disque dur
 - f carte WLAN
 - g assemblage d'écran
- 3 Pour déconnecter le cadre de l'écran :
 - a À l'aide d'une pointe en plastique, dégagez les languettes situées sur les bords pour dégager le cadre de l'écran de l'ensemble écran
 - b Retirez le cadre de l'écran de l'ensemble écran.



Installation du cadre d'écran

- 1 Placez le cadre d'écran sur l'ensemble écran.
- 2 Appuyez sur le cadre d'écran jusqu'à ce qu'il s'enclenche dans l'ensemble écran.
- 3 Installez :
 - a assemblage d'écran
 - b Carte réseau sans fil (WLAN)

- c Assemblage du disque dur
- d cache de fond
- e clavier
- f lecteur optique
- g batterie

4 Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

Caméra

Retrait du cadre d'écran

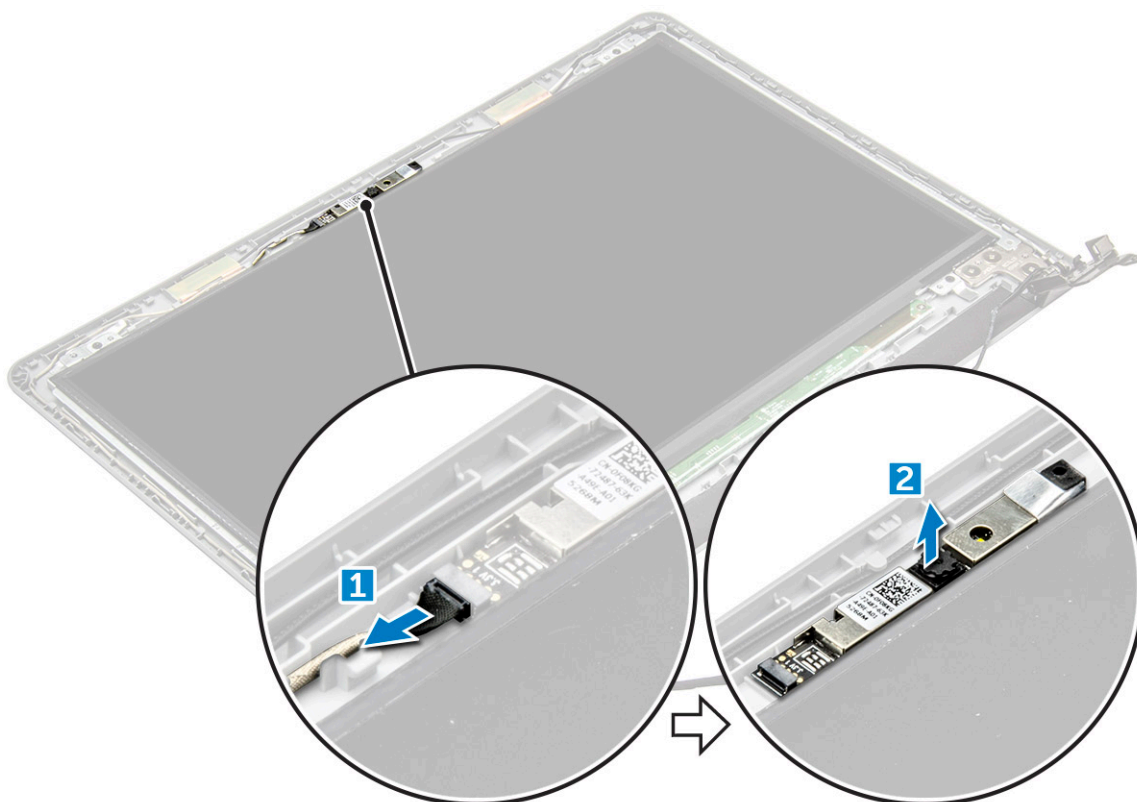
1 Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

2 Retirez :

- a batterie
- b lecteur optique
- c clavier
- d cache de fond
- e Assemblage du disque dur
- f carte WLAN
- g assemblage d'écran
- h le cadre d'écran

3 Pour retirer la webcam :

- a Déconnectez son câble de la caméra [1].
- b Retirez la caméra de l'ensemble écran [2].



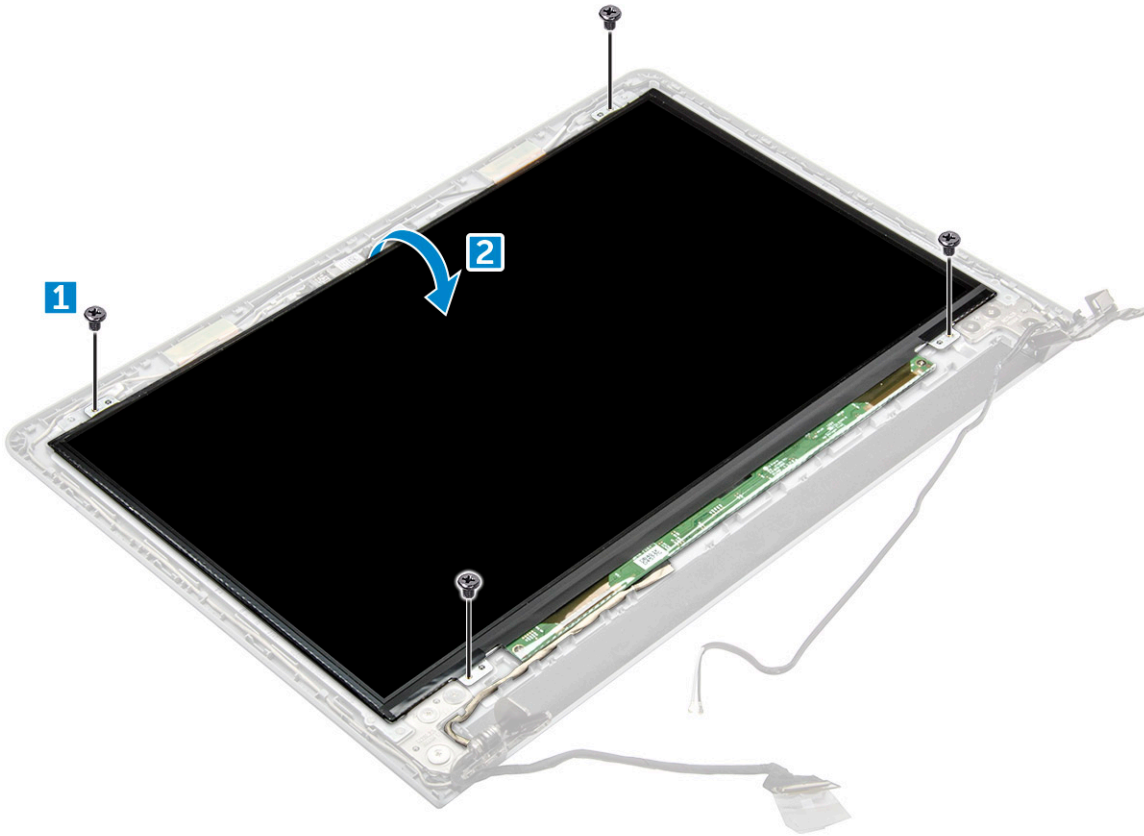
Installation de la webcam

- 1 Insérez la caméra dans le logement situé sur l'ensemble écran.
- 2 Connectez le câble de la caméra.
- 3 Installez :
 - a le cadre d'écran
 - b assemblage d'écran
 - c Carte réseau sans fil (WLAN)
 - d Assemblage du disque dur
 - e cache de fond
 - f clavier
 - g lecteur optique
 - h batterie
- 4 Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

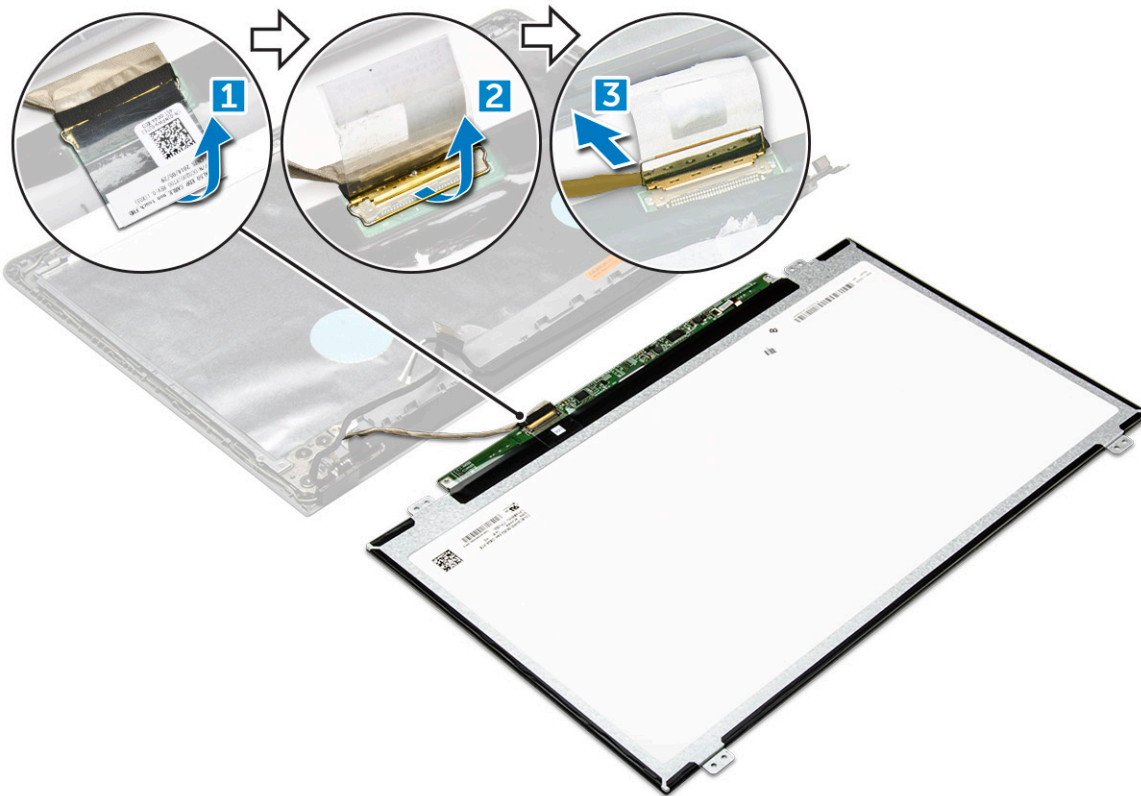
Panneau d'affichage

Retrait du panneau d'affichage

- 1 Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez :
 - a batterie
 - b lecteur optique
 - c clavier
 - d cache de fond
 - e Assemblage du disque dur
 - f carte WLAN
 - g assemblage d'écran
 - h le cadre d'écran
 - i webcam
- 3 Pour retirer le panneau d'affichage :
 - a Retirez les vis qui fixent le panneau d'écran à l'assemblage d'écran [1].
 - b Soulevez le panneau d'écran pour accéder aux câbles en dessous [2].



- 4 Pour débrancher le câble :
- a Retirez la bande adhésive qui fixe le câble eDP au panneau d'écran [1].
 - b Soulevez la patte de verrouillage et retirez le câble eDP [2].
 - c Retirez le panneau d'écran de l'ordinateur [3].



Installation du panneau d'affichage

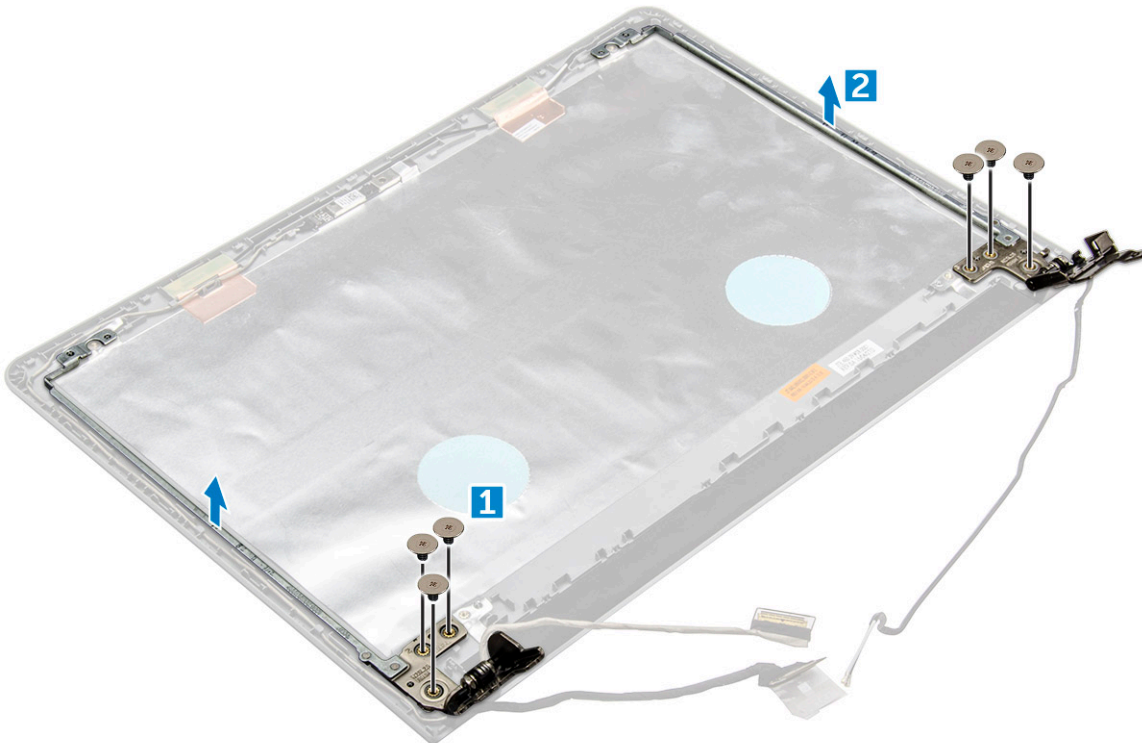
- 1 Connectez le câble eDP au panneau d'écran.
- 2 Collez la bande adhésive pour fixer le câble d'écran.
- 3 Placez l'écran sur l'ensemble de l'écran.
- 4 Serrez les vis pour fixer le panneau d'écran à l'ensemble écran.
- 5 Installez :
 - a webcam
 - b le cadre d'écran
 - c assemblage d'écran
 - d Carte réseau sans fil (WLAN)
 - e Assemblage du disque dur
 - f cache de fond
 - g clavier
 - h lecteur optique
 - i batterie
- 6 Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

Charnières de l'écran

Retrait des charnières d'écran

- 1 Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez :
 - a batterie

- b lecteur optique
 - c clavier
 - d cache de fond
 - e Assemblage du disque dur
 - f carte WLAN
 - g assemblage d'écran
 - h le cadre d'écran
 - i webcam
 - j panneau d'affichage
- 3 Pour retirer les charnières :
- a Retirez les vis qui fixent les charnières d'écran à l'assemblage de l'écran [1].
 - b Retirez les charnières d'écran [2].



Installation des charnières d'écran

- 1 Serrez les vis pour fixer les charnières d'écran à l'ensemble de l'écran.
- 2 Installez :
- a panneau d'affichage
 - b webcam
 - c le cadre d'écran
 - d assemblage d'écran
 - e Carte réseau sans fil (WLAN)
 - f Assemblage du disque dur
 - g cache de fond
 - h clavier
 - i lecteur optique
 - j batterie
- 3 Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

Repose-mains

Retrait du repose-mains

- 1 Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez :
 - a batterie
 - b lecteur optique
 - c clavier
 - d cache de fond
 - e Assemblage du disque dur
 - f carte WLAN
 - g module de mémoire
 - h dissipateur de chaleur
 - i ventilateur système
 - j carte système
 - k assemblage d'écran
- 3 Dégagez l'ensemble du repose-mains de l'ordinateur.



Installation du repose-mains

- 1 Placez le repose-mains sur l'ordinateur.
- 2 Installez :
 - a assemblage d'écran
 - b carte système
 - c ventilateur système

- d dissipateur de chaleur
- e module de mémoire
- f Carte réseau sans fil (WLAN)
- g Assemblage du disque dur
- h cache de fond
- i clavier
- j lecteur optique
- k batterie

3 Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

Technologies et composants

Processeurs

Cet ordinateur portable est livré avec un processeur Intel 6e génération :

- Intel Celeron
- Série Intel i5

REMARQUE : La vitesse d'horloge et les performances varient en fonction de la charge de travail et d'autres variables.

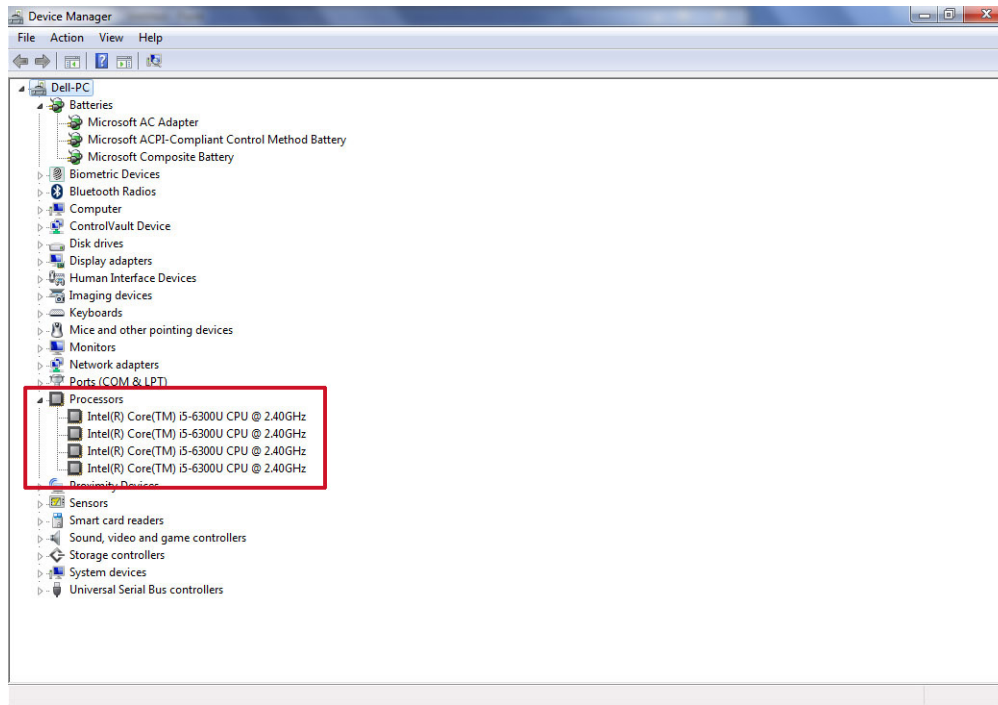
Identification des processeurs sous Windows 10

- 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.

Identification des processeurs sous Windows 8

- 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.

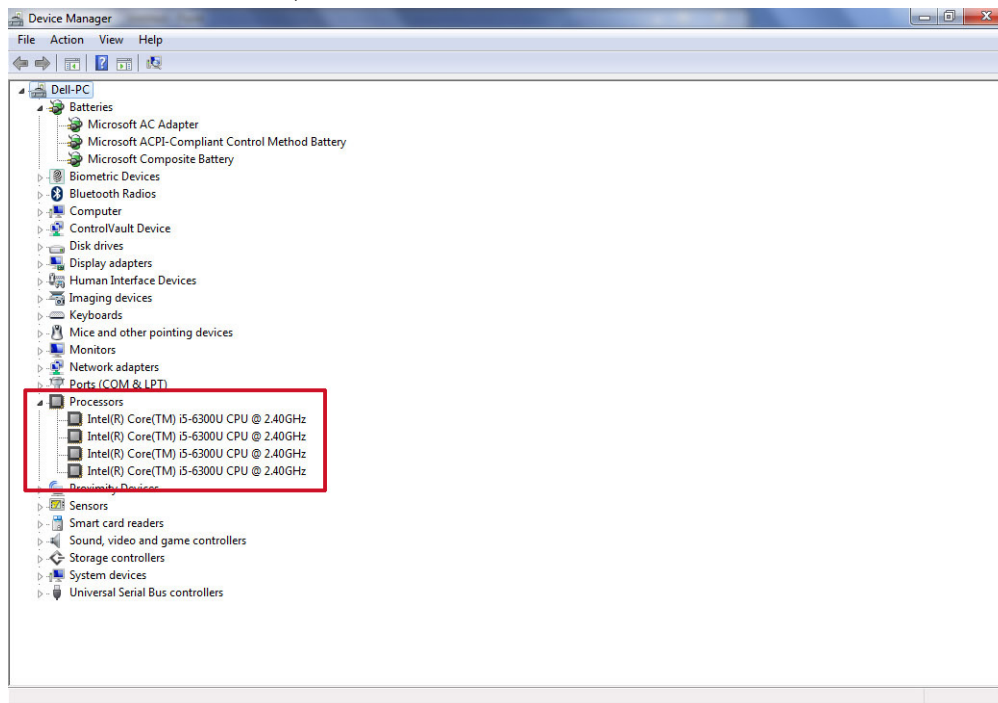


Identification des processeurs sous Windows 7

1 Cliquez sur **Démarrer > Panneau de configuration > Gestionnaire de périphériques**.

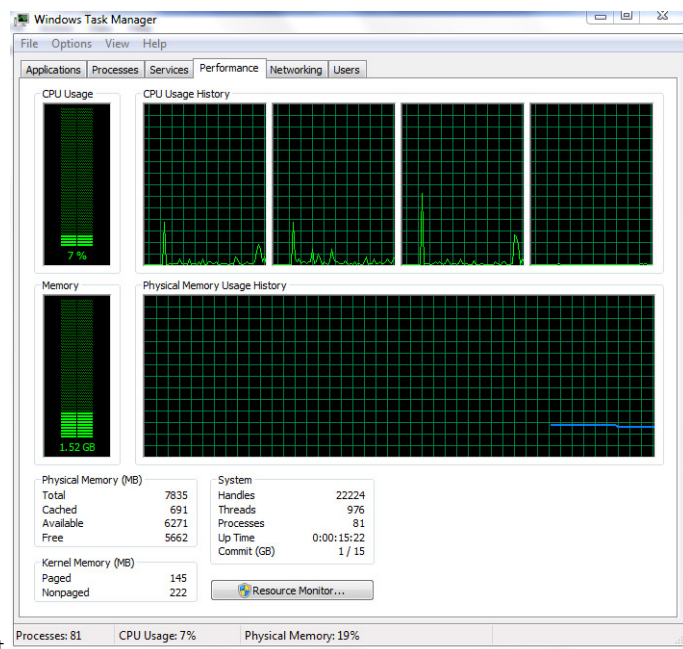
2 Sélectionnez **Processeur**.

Les informations de base du processeur s'affichent.



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

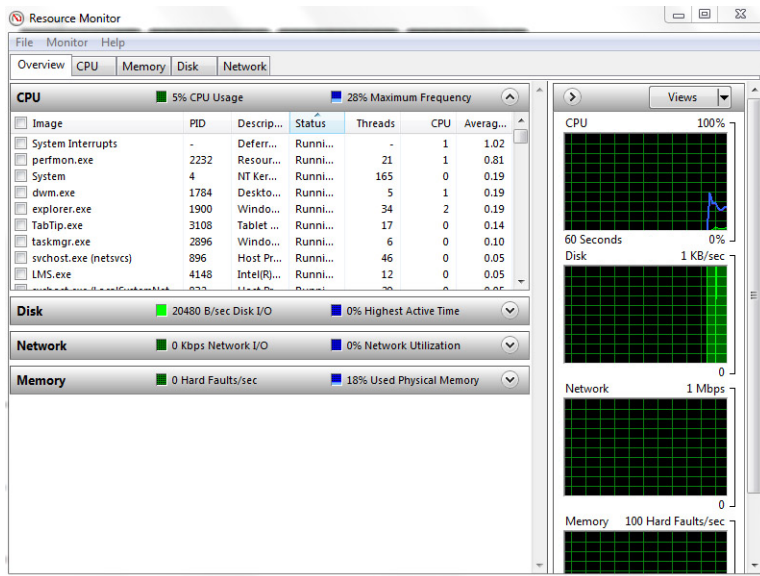
- 1 Appuyez pendant plusieurs secondes sur la barre des tâches.
- 2 Sélectionnez **Démarrer Gestionnaire des tâches**.
La fenêtre **Gestionnaire des tâches de Windows** s'affiche.
- 3 Cliquez sur l'onglet **Performances** dans la fenêtre **Gestionnaire des tâches de Windows**.



Les détails des performances du processeur s'affichent.

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

- 1 Appuyez pendant plusieurs secondes sur la barre des tâches.
- 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 ordinateurs portables communiquent avec le CPU via le jeu de puces. Cet ordinateur est fourni avec un jeu de puces Intel Série 100.


Téléchargement du pilote du chipset (jeu de puces)

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


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

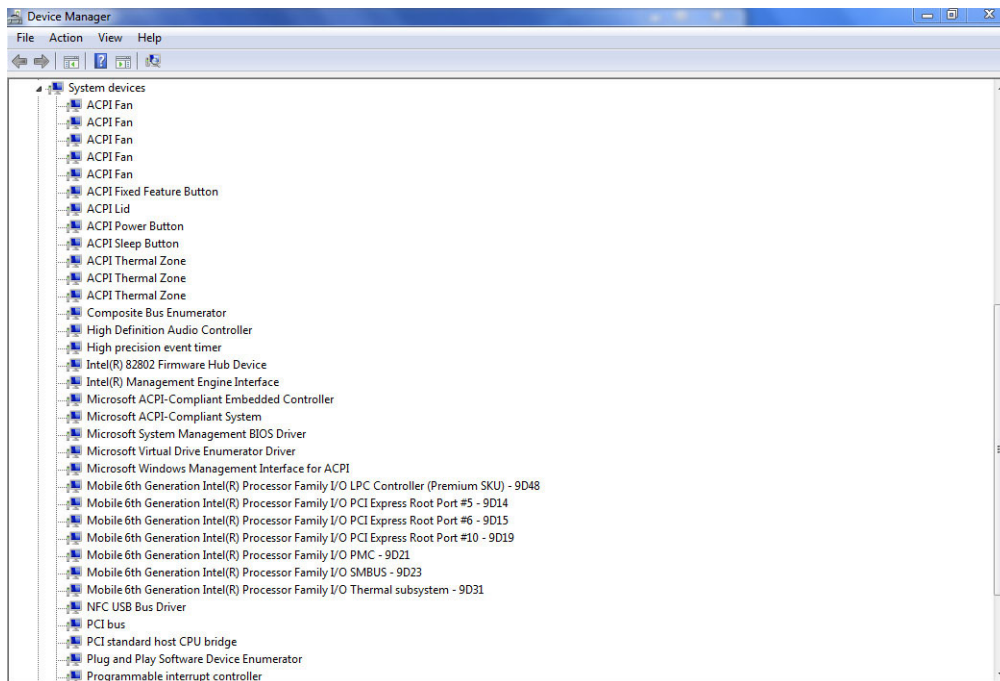
- 4 Cliquez sur **Pilotes et téléchargements**.
- 5 Sélectionnez le système d'exploitation installé sur votre ordinateur portable.
- 6 Faites défiler la page vers le bas, développez **Chipset (jeu de puces)**, et sélectionnez votre pilote de chipset.
- 7 Cliquez sur **Télécharger le fichier** pour télécharger la dernière version du pilote de chipset pour votre ordinateur portable.
- 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 **Tous les paramètres**  sur la barre des icônes Windows 10.
- 2 Dans le **Panneau de configuration**, sélectionnez **Gestionnaire de périphériques**.
- 3 Développez **Périphériques système** et recherchez le chipset (jeu de puces).

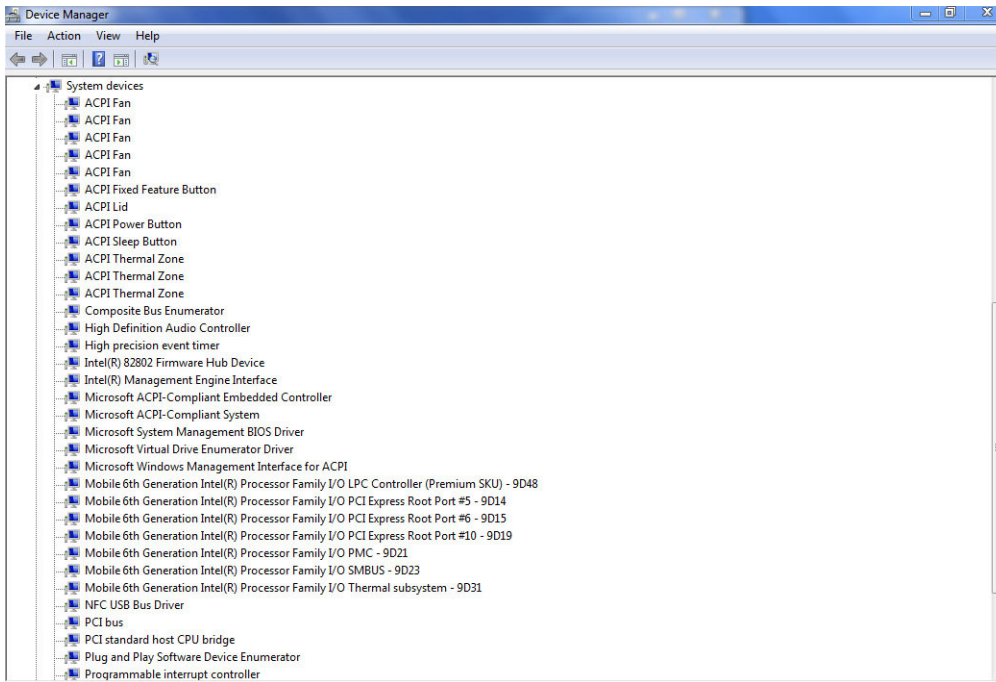
Identification du chipset (jeu de puces) dans le Gestionnaire de périphériques sous Windows 8

- 1 Cliquez sur **Paramètres**  sur la barre des icônes Windows 8.1.
- 2 Dans le **Panneau de configuration**, sélectionnez **Gestionnaire de périphériques**.
- 3 Développez **Périphériques système** et recherchez le chipset (jeu de puces).



Identification du chipset (jeu de puces) dans le Gestionnaire de périphériques sous Windows 7

- 1 Cliquez sur **Démarrer** → **Panneau de configuration** → **Gestionnaire de périphériques**.
- 2 Développez **Périphériques système** et recherchez le chipset (jeu de puces).

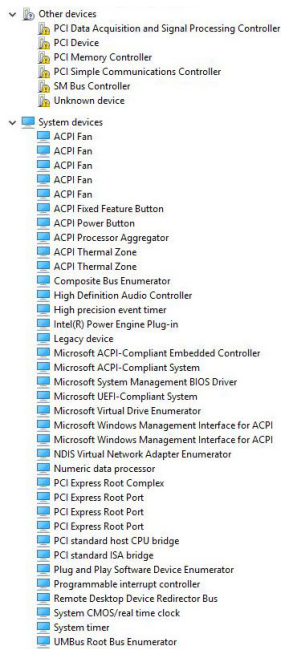


Pilotes de jeu de puces Intel

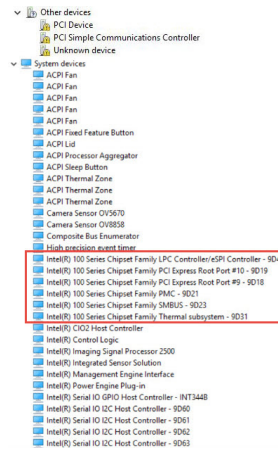
Vérifiez que les pilotes du chipset Intel sont déjà installés sur l'ordinateur portable.

Tableau 2. Pilotes de jeu de puces Intel

Avant de procéder à l'installation



Après l'installation



Intel HD Graphics 520

Cet ordinateur portable est livré avec le chipset (jeu de puces) graphique Intel HD Graphics 520.

Pilotes Intel HD Graphics

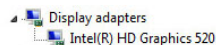
Vérifiez que les pilotes Intel HD Graphics sont déjà installés sur l'ordinateur portable.

Tableau 3. Pilotes Intel HD Graphics

Avant de procéder à l'installation



Après l'installation



Intel HD Graphics 520



La carte Intel HD Graphics 520 (GT2) est une carte graphique intégrée dans divers processeurs à très basse tension de la génération Skylake. Cette version GT2 de la carte graphique Skylake dispose de 24 unités d'exécution cadencées à 1 050 MHz maximum (en fonction du modèle du processeur). En raison de son manque de mémoire graphique dédiée ou de cache eDRAM, la carte HD 520 doit accéder à la mémoire principale (2 x 64 bits DDR3L-1 600/DDR4-2 133).

Performance

Les performances exactes de la carte HD Graphics 520 dépendent de divers facteurs comme la taille de la mémoire cache de couche 3, la configuration de la mémoire (DDR3/DDR4) et la fréquence d'horloge maximum du modèle spécifique. Les versions les plus rapides Core i7-6600U devraient atteindre des performances similaires à celle des cartes GeForce 820M dédiées et supporter les jeux modernes (à compter de 2015) avec des paramètres faibles.

Caractéristiques

Le moteur vidéo remanié décode désormais complètement H.265/HEVC au niveau du matériel et plus efficacement qu'avant. Vous pouvez connecter des écrans avec un câble DP 1.2/eDP 1.3 (max. 3 840 x 2 160 à 60 Hz), tandis que les câbles HDMI sont limités à l'ancienne version 1.4a (max. 3 840 x 2 160 à 30 Hz). Cependant, vous pouvez ajouter un câble HDMI 2.0 à l'aide d'un convertisseur DisplayPort. Vous pouvez contrôler jusqu'à trois écrans en même temps.

Consommation énergétique

La carte HD Graphics 520 se trouve dans des processeurs pour PC portables spécifiés avec une TDP de 15 W. Elle est donc tout à fait adaptée aux ordinateurs portables compacts et aux Ultrabooks.

Caractéristiques clés

Le tableau suivant contient les caractéristiques clés de la carte Intel HD Graphics 520 :

Tableau 4. Caractéristiques clés

Spécification	Intel HD Graphics 520
Nom de code	Skylake GT2
Architecture	Intel génération 6 (Skylake)
Pipelines	24 — unified
Vitesse du cœur	300 - 1050 (Boost) MHz
Type de mémoire	DDR3/DDR4
Largeur du bus mémoire	64/128 bits
Mémoire partagée	Oui
Technologie	14 nm
Caractéristiques	QuickSync
DirectX	DirectX 12 (FL 12_1)
Nombre max. d'écrans pris en charge	Jusqu'à 3
max. DP 1.2/eDP 1.3 résolution	3840x2160 à 60 Hz
HDMI max. résolution	3840x2160 à 30 Hz

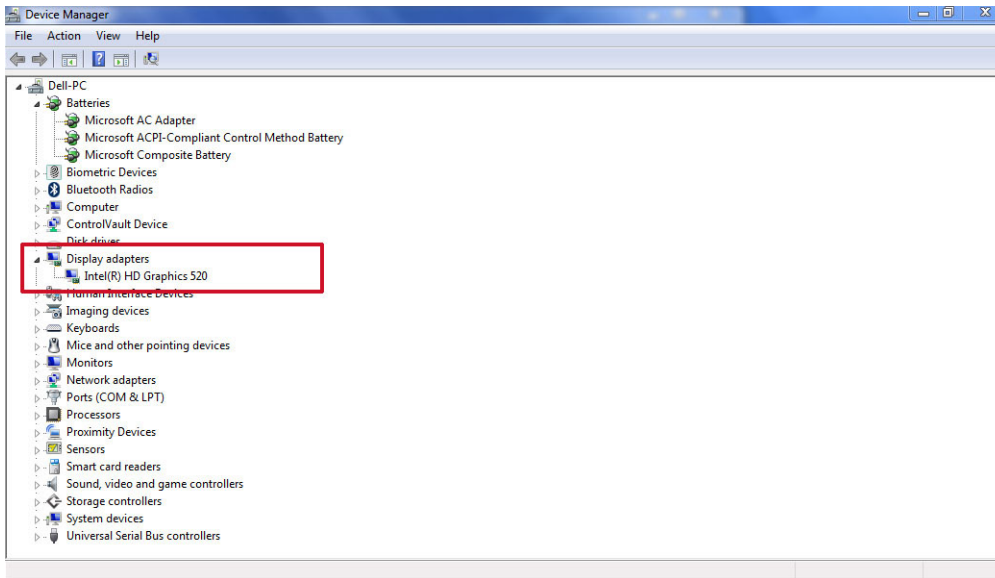
Options d'affichage

Cet ordinateur portable dispose d'un écran HD de 14 pouces, d'une résolution maximale de 1366x768 pixels.

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 **Cartes graphiques**.
Les adaptateur d'affichage s'affichent.



Rotation de l'écran

- 1 Appuyez pendant quelques secondes sur l'écran du bureau.
Un sous-menu s'affiche.
- 2 Sélectionnez **Options graphiques > Rotation** et choisissez l'une des actions suivantes :
 - Faites pivoter en position normale
 - Faites pivoter de 90 degrés
 - Faites pivoter de 180 degrés
 - Faites pivoter de 270 degrés

REMARQUE : Il est également possible de faire pivoter l'écran à l'aide des combinaisons de touches suivantes :

- Ctrl + Alt + touche fléchée vers le haut (Faire pivoter à la normale)
- Touche fléchée vers la droite (Faire pivoter de 90 degrés)
- Touche fléchée vers le bas (Faire pivoter de 180 degrés)
- Touche fléchée vers la gauche (Faire pivoter de 270 degrés)

Téléchargement de pilotes

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

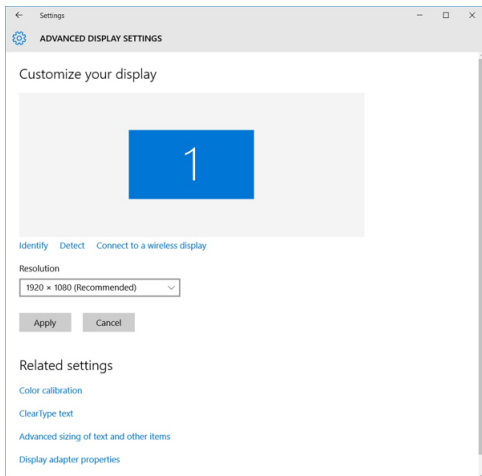
REMARQUE : Si vous ne disposez pas du numéro de service, utilisez la fonction de détection automatique ou recherchez manuellement le modèle de votre ordinateur portable.

- 4 Cliquez sur **Pilotes et téléchargements**.
- 5 Sélectionnez le système d'exploitation installé sur votre ordinateur portable.
- 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 portable.
- 8 Une fois le téléchargement terminé, accédez au dossier où vous avez enregistré le fichier du pilote graphique.

- 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

- Appuyez et maintenez enfoncé l'écran du bureau, puis sélectionnez **Paramètres d'affichage**.
- Appuyez ou cliquez sur **Paramètres d'affichage avancés**.
- 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 :

- Balayez votre écran en partant de son bord droit pour accéder au menu des icônes.
- Appuyez ou cliquez sur **Tous les paramètres**  → **System (Système)** → **Display (Afficher)**.
- Utilisez le curseur **Régler automatiquement la luminosité de l'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.

Réglage de la luminosité dans Windows 8

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

- Balayez votre écran à partir de la droite pour accéder au menu Charms.
- Appuyez ou cliquez sur **Paramètres**  → **Modifier les paramètres de la tablette** → **PC et périphériques** → **Alimentation et mise en veille**.
- Utilisez le curseur **Régler automatiquement la luminosité de l'écran** pour activer ou désactiver le réglage automatique de la luminosité.

Réglage de la luminosité sous Windows 7

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

- Cliquez sur **Démarrer** → **Panneau de configuration** → **Affichage**.
- Utilisez le curseur intitulé **Ajuster la luminosité** 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.

Nettoyage de l'affichage

- 1 Contrôlez la présence de taches ou de zones qui devraient être nettoyées.
- 2 Utilisez un chiffon en microfibres pour retirer toute la poussière visible et brossez doucement toutes les particules de saleté.
- 3 Des kits de nettoyage adéquats doivent être utilisés pour nettoyer votre écran et le maintenir clair et intact.

 **REMARQUE** : Ne vaporisez jamais une solution de nettoyage directement sur l'écran ; pulvérisez-la sur le chiffon.

- 4 Essayez délicatement l'écran d'un mouvement circulaire. N'appuyez pas sur le chiffon.

 **REMARQUE** : N'appuyez pas ni ne touchez l'écran avec les doigts ou vous pourriez laisser des traces et des taches huileuses.


 **REMARQUE** : Ne laissez aucun liquide sur l'écran.

- 5 Éliminez tous les excès d'humidité car cela pourrait endommager votre écran.
- 6 Laisser l'écran bien sécher avant de l'allumer.
- 7 Pour les taches qui sont difficiles à retirer, répétez cette procédure jusqu'à ce que l'écran soit propre.

Connexion aux périphériques d'affichage externes

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

- 1 Assurez-vous que le projecteur est mis sous tension et branchez le câble du projecteur dans un port vidéo de votre ordinateur portable.
- 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.

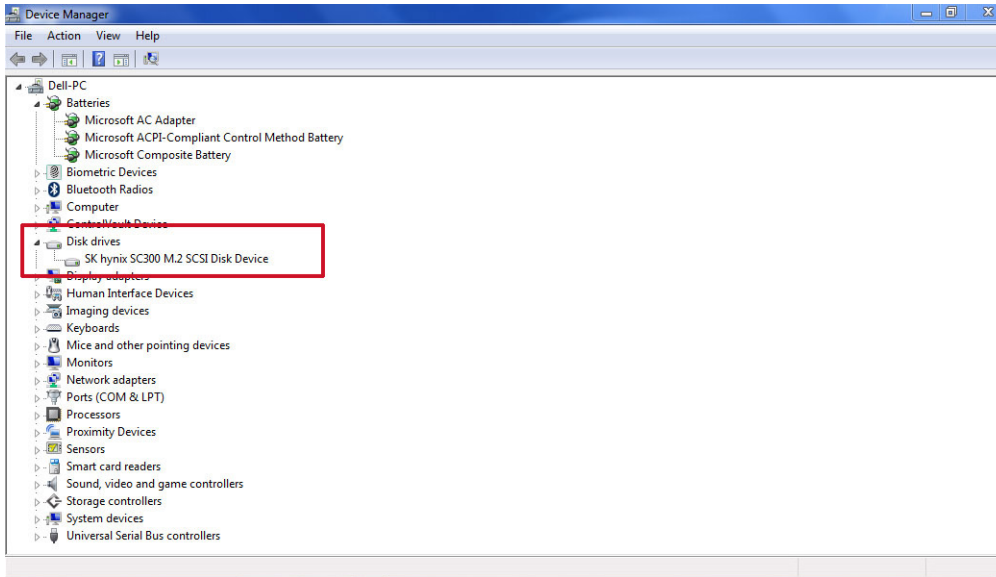
Options de disque dur

Cet ordinateur portable prend en charge les disques SATA et SSD.

Identification du disque dur sous Windows 10

- 1 Appuyez ou cliquez sur **Tous les paramètres**  sur la barre des icônes Windows 10.
- 2 Appuyez ou cliquez sur **Panneau de configuration**, sélectionnez **Gestionnaire de périphériques**, et développez **Lecteurs de disque**.

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



Identification du disque dur sous Windows 8

- 1 Appuyez ou cliquez sur **Paramètres**  sur la barre des icônes Windows 8.
- 2 Appuyez ou cliquez sur **Panneau de configuration**, sélectionnez **Gestionnaire de périphériques**, et développez **Lecteurs de disque**.
Le disque dur est répertorié sous Lecteurs de disque.

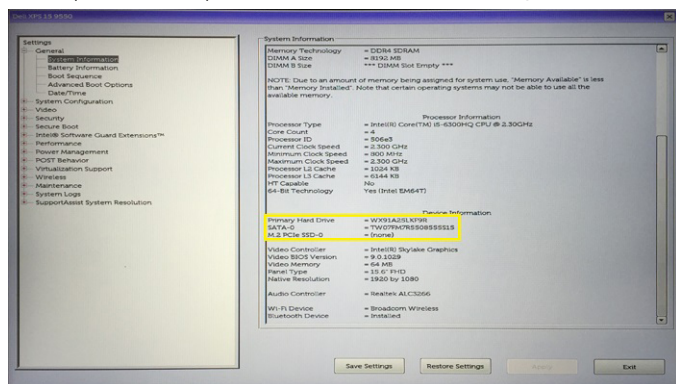
Identification du disque dur sous Windows 7

- 1 Cliquez sur **Démarrer > Panneau de configuration > Gestionnaire de périphériques**.
Le disque dur est répertorié sous Lecteurs de disque.
- 2 Développez **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 un clavier : appuyez sur F2 jusqu'à ce que le message Entrer dans la configuration du BIOS s'affiche. Pour entrer dans le menu de sélection de démarrage, appuyez sur F12.
 - Sans clavier : lorsque le menu de **sélection de démarrage F12** s'affiche, appuyez sur le bouton Diminuer le volume pour entrer dans la configuration du BIOS. Pour entrer dans le menu de sélection de démarrage, appuyez sur le bouton Augmenter le volume.

Le disque dur est répertorié dans les **Informations système** dans la rubrique **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 5. Évolution de l'USB

Type	Débit des données	Catégorie	Année d'apparition
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.

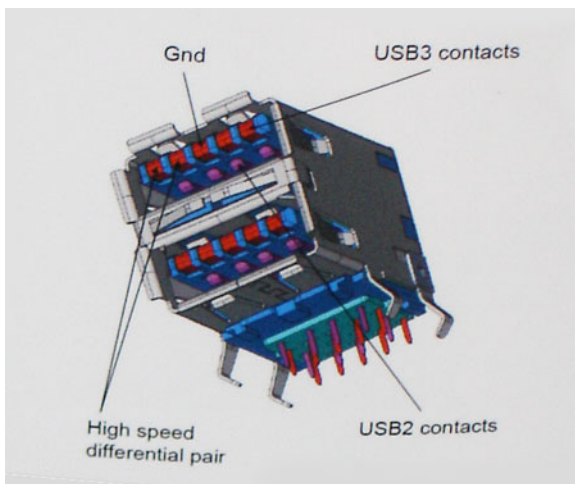


Vitesse

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 intégrera 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.

La prise en charge de Super-Speed par Windows XP est inconnue à ce stade. Étant donné que le système d'exploitation XP date de sept ans, il reste peu probable que cela se produise.

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 non compressée, largement utilisée dans l'industrie, pour l'audio et la vidéo tout numériques. HDMI fournit une interface entre n'importe quelle source audio/vidéo numérique compatibles (décodeur, lecteur de DVD ou récepteur A/V) et un moniteur audio ou vidéo numérique compatible (téléviseur numérique ou DTV, par exemple). HDMI concerne les décodeurs, les TV et les lecteurs de DVD. Son avantage principal est la réduction du nombre de câbles et la protection des contenus. HDMI prend en charge sur un seul et même câble la vidéo standard, enrichie ou haute définition, plus l'audio numérique multicanal.

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

- **Prise en charge de la 4K** : permet des résolutions vidéo bien au-delà du 1080p, prenant en charge des affichages de nouvelle génération qui rivalisent avec les systèmes de cinéma numérique utilisés dans un grand nombre de salles de cinéma
- **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 nouveaux 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

USB Powershare

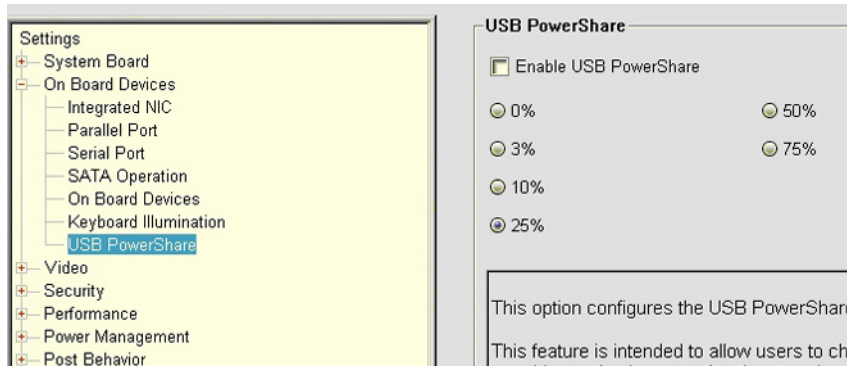
USB PowerShare est une fonctionnalité qui permet à des périphériques USB externes (téléphones cellulaires, lecteurs de musique portables, etc.) de se recharger à l'aide de la batterie du système portable.



L'on ne doit utiliser qu'un connecteur USB arborant une **icône d'éclair**, comme dans l'image ci-dessus.

Cette fonctionnalité est activée dans la configuration du système sous la rubrique **On Board Devices (Périphériques intégrés)**. Vous pouvez aussi sélectionner la portion du niveau de charge de la batterie qui peut être utilisée (photo ci-dessous). Si vous définissez la proportion d'USB PowerShare sur 25 %, le périphérique externe est autorisé à se charger jusqu'à ce que la batterie atteigne 25 % de sa

capacité totale (75 % de la charge de la batterie de l'ordinateur portable est utilisée).

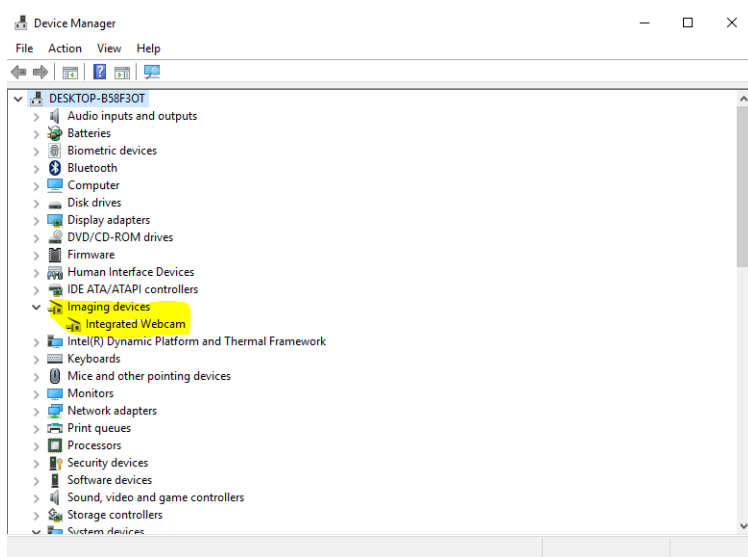


Caractéristiques de la webcam

Cet ordinateur portable est livré avec une webcam frontale d'une résolution d'image de 1280 x 720p (maximum).

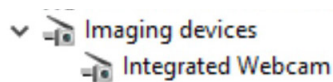
Identification de la webcam dans le Gestionnaire de périphériques sous Windows 10

- 1 Dans la zone de **Recherche**, saisissez `Gestionnaire de périphériques`, puis appuyez dessus pour le lancer.
- 2 Dans **Gestionnaire de périphériques**, développez **Périphériques d'images**.



Identification de la caméra dans le Gestionnaire de périphériques sous Windows 8

- 1 Démarrer la barre des icônes de l'interface de bureau.
- 2 Sélectionnez **Panneau de configuration**.
- 3 Sélectionnez **Gestionnaire de périphériques** et développez **Périphériques d'images**.



Identification de la webcam dans le Gestionnaire de périphériques sous Windows 7

- 1 Cliquez sur **Démarrer** > **Panneau de configuration** > **Gestionnaire de périphériques**.
- 2 Développez **Périphériques d'images**.

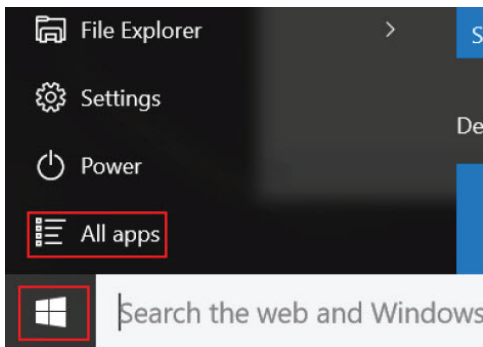


Démarrage de la caméra

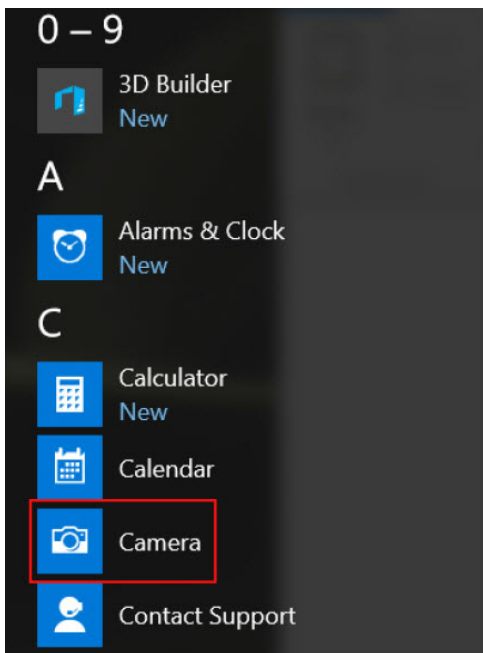
Pour démarrer la caméra, ouvrez une application qui nécessite l'utilisation de la caméra. Par exemple, si vous appuyez sur le logiciel Dell Webcam Central ou le logiciel Skype fourni avec l'ordinateur portable, la caméra s'allume. De même, si vous discutez sur Internet et l'application demande d'accéder à la webcam, celle-ci s'allume.

Démarrage de l'application de la webcam

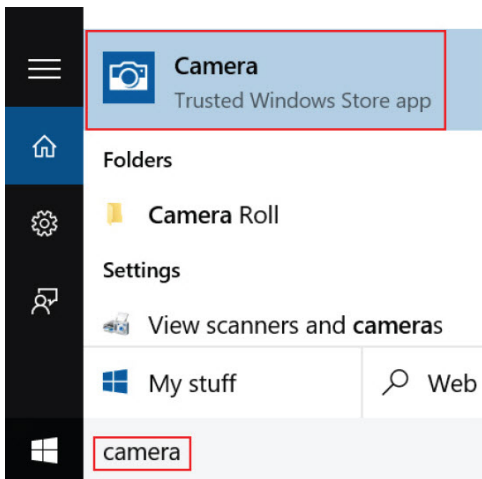
- 1 Appuyez ou cliquez sur le bouton **Windows**, puis sélectionnez **Toutes les applications**.



- 2 Sélectionnez **Caméra** dans la liste des applications.



- 3 Si l'application **Caméra** n'est pas disponible dans la liste des applications, recherchez-la.




Caractéristiques de la mémoire

Sur cet ordinateur portable, la mémoire (RAM) fait partie intégrante de la carte système. Cet ordinateur portable prend en charge de 4 à 32 Go de mémoire SDRAM DDR4, dans une fréquence allant jusqu'à 2133 MHz.

Vérification de la mémoire système

Windows 10

- 1 Appuyez sur le bouton **Windows** puis sélectionnez **Tous les paramètres**  > **Système**.
- 2 Dans **Système**, appuyez sur **À propos**.

Windows 8

- 1 Depuis le bureau, démarrez la **Barre des icônes**.
- 2 Sélectionnez **Panneau de configuration**, puis sélectionnez **Système**.

Windows 7

- Cliquez sur **Démarrer** → **Panneau de configuration** → **Système**.

Vérification de la mémoire système dans le programme de configuration

- 1 Allumez ou redémarrez votre ordinateur portable.
- 2 Effectuez l'une des actions suivantes après que le logo Dell s'affiche :
 - Avec un clavier : appuyez sur F2 jusqu'à ce que le message Entrer dans la configuration du BIOS s'affiche. Pour entrer dans le menu de sélection de démarrage, appuyez sur F12.
 - Sans clavier : lorsque le menu de **sélection de démarrage F12** s'affiche, appuyez sur le bouton Diminuer le volume pour entrer dans la configuration du BIOS. Pour entrer dans le menu de sélection de démarrage, appuyez sur le bouton Augmenter le volume.

- 3 Sur le volet gauche, sélectionnez **Paramètres > Général > Informations système**.
Les informations de la mémoire s'affichent dans le volet droit.

Test de la mémoire grâce à ePSA

- 1 Allumez ou redémarrez votre ordinateur portable.
- 2 Effectuez l'une des actions suivantes après que le logo Dell s'affiche :
 - Avec un clavier : appuyez sur la touche F2.
 - Sans clavier : appuyez et maintenez enfoncé le **bouton Augmenter le volume** lorsque le logo Dell s'affiche à l'écran. Lorsque le menu F12 Boot Selection s'affiche, sélectionnez **Diagnostics** dans le menu d'amorçage, puis appuyez sur Entrée.

Le test de diagnostic système (PSA) démarre sur votre ordinateur portable.

REMARQUE : Si vous attendez trop longtemps et que le logo du système d'exploitation apparaît, patientez jusqu'à ce que le bureau s'affiche. Mettez l'ordinateur portable hors tension et faites une nouvelle tentative.

Pilotes audio Realtek HD

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

Tableau 6. Pilotes audio Realtek HD

Avant de procéder à l'installation

- Audio inputs and outputs
 - Microphone (High Definition Audio Device)
 - Speakers (High Definition Audio Device)
- Sound, video and game controllers
 - High Definition Audio Device
 - Intel(R) Display Audio

Après l'installation

- Sound, video and game controllers
 - Bluetooth Hands-free Audio
 - Intel(R) Display Audio
 - Realtek High Definition Audio

Programme de configuration du système

La configuration du système vous permet de gérer le matériel de l'ordinateur et de définir les options au niveau du BIOS. À partir de System Setup (Configuration du système), vous pouvez effectuer les tâches suivantes :

- Changer les paramètres NVRAM après avoir ajouté ou supprimé des matériels
- Afficher la configuration matérielle du système
- Activer ou désactiver les périphériques intégrés
- Définir les seuils de performance et de gestion de l'alimentation
- Gérer la sécurité de l'ordinateur

Sujets :

- [Séquence d'amorçage](#)
- [Touches de navigation](#)
- [Options de configuration du système](#)
- [Mise à jour du BIOS](#)
- [Mot de passe système et de configuration](#)

Séquence d'amorçage

La séquence d'amorçage permet d'ignorer l'ordre des périphériques de démarrage défini par la configuration du système et de démarrer directement depuis un périphérique donné (lecteur optique ou disque dur, par exemple). Au cours de l'autotest de démarrage (POST), lorsque le logo Dell s'affiche, vous pouvez :

- Accéder à la configuration du système en appuyant sur la touche <F2>
- Afficher le menu de démarrage à affichage unique en appuyant sur la touche <F12>

Ce menu contient les périphériques à partir desquels vous pouvez démarrer, y compris l'option de diagnostic. Les options du menu de démarrage sont les suivantes :

- Removable Drive (Unité amovible (si disponible))
- STXXXX Drive (Unité STXXXX)

① REMARQUE : XXX correspond au numéro d'unité SATA.


- Optical Drive (Lecteur optique)
- Diagnostics

① REMARQUE : Si vous choisissez Diagnostics, l'écran ePSA diagnostics (Diagnostics ePSA) s'affiche.

L'écran de séquence de démarrage affiche également l'option d'accès à l'écran System Setup (Configuration du système).

Touches de navigation

① REMARQUE : Pour la plupart des options de Configuration du système, les modifications que vous apportez sont enregistrées mais ne sont appliquées qu'au redémarrage de l'ordinateur.

Touches	Navigation
Flèche haut	Permet de revenir au champ précédent.
Flèche bas	Permet de passer au champ suivant.
Entrée	Sélectionne une valeur dans le champ en surbrillance (si applicable) ou permet de suivre le lien affiché dans le champ.
Barre d'espace	Développe ou réduit une liste déroulante, si applicable.
Onglet	Passe au champ suivant.
	 REMARQUE : Seulement pour le navigateur graphique standard.
Échap	Permet de revenir à la page précédente jusqu'à afficher l'écran principal. Appuyer sur Échap dans l'écran principal affiche un message qui vous invite à enregistrer toutes les modifications non enregistrées et redémarrer le système.

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.**

Tableau 7. Onglet Général

Option	Description
Informations sur le système	<p>Cette section liste les fonctions matérielles principales de votre ordinateur.</p> <ul style="list-style-type: none"> System Information (Informations système) : affiche BIOS Version (version du BIOS), Service Tag (numéro de série), 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). Memory Information (Informations sur la mémoire) : indique Memory Installed, Memory Available, Memory Speed, Memory Channels Mode, Memory Technology, DIMM A Size et DIMM B Size (Mémoire installée, Mémoire disponible, Vitesse de la mémoire, Mode canal de la mémoire, Technologie utilisée pour la mémoire, Capacité DIMM A et Capacité DIMM B). Processor Information (informations processeur) : affiche type de processeur, nombre de cœurs, ID processeur, vitesse horloge en cours, vitesse horloge minimale, vitesse horloge maximale, Cache L2 processeur, Cache L3 processeur, capacité HT, et technologie 64 bits. Device Information (Informations sur les périphériques) : affiche Primary Hard Drive, ODD Device, LOM MAC Address, Video Controller, Video BIOS Version, Video Memory, Panel Type, Native Resolution, Audio Controller, Wi-Fi Device et Bluetooth Device (Disque dur principal, Lecteur de disque optique, Adresse MAC LOM, Contrôleur vidéo, Version BIOS vidéo, Mémoire vidéo, Type d'écran, Résolution native, Contrôleur audio, Périphérique Wi-Fi et Périphérique Bluetooth).
Battery Information	Affiche l'état de la batterie et le type d'adaptateur secteur connecté à l'ordinateur.
Boot Sequence	<p>Boot Sequence</p> <p>Permet de modifier l'ordre dans lequel l'ordinateur essaie de trouver un système d'exploitation. L'option disponible est :</p> <ul style="list-style-type: none"> Windows Boot Manager (Gestionnaire de démarrage Windows) <p>Par défaut, toutes les options sont activées. Vous pouvez en désactiver certaines ou modifier l'ordre de démarrage.</p>
	<p>Boot List Option</p> <p>Permet de modifier l'ordre de démarrage.</p> <ul style="list-style-type: none"> 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.

Option	Description
Date/Time	Permet de modifier la date et l'heure.

Tableau 8. System Configuration

Option	Description
Integrated NIC	Permet de configurer le contrôleur réseau intégré. Les options disponibles sont les suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • 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 : <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Désactivé) • AHCI : option activée par défaut
Disques	Permet de configurer les disques SATA internes. Tous les disques sont activés par défaut. Les options disponibles sont les suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • SATA-0 : option activée par défaut • SATA-1 : option activée par défaut
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. <ul style="list-style-type: none"> • Enable SMART Reporting (activer la création de rapports SMART)
USB Configuration	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 (HDD, 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. <ul style="list-style-type: none"> • Enable Boot Support • Enable External USB Port <p>REMARQUE : Le clavier et la souris USB fonctionnent toujours dans la configuration BIOS indépendamment de ces paramètres.</p>
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 : <ul style="list-style-type: none"> • Enable Microphone (activer le microphone) • Enable Internal Speaker (Activer le haut-parleur interne)
Unobtrusive Mode:	Ce champ permet d'activer ou de désactiver toutes les émissions de lumière et de son dans le système. Par défaut, cette option est désactivée.
Miscellaneous Devices	Permet d'activer ou de désactiver les périphériques suivants : <ul style="list-style-type: none"> • Enable Camera (activer la webcam) • Enable Secure Digital(SD) Card (Activer la carte SD [Secure Digital])


Option	Description
	 REMARQUE : Tous les périphériques sont activés par défaut.

Tableau 9. Vidéo







Option	Description
LCD Brightness	Permet de configurer la luminosité de l'écran selon la source d'alimentation (sur batterie ou sur secteur).  REMARQUE : le paramètre Video (Vidéo) est visible uniquement lorsqu'une carte vidéo est installée dans le système.

Tableau 10. Security

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 : Not set (Non configuré)
System Password	Vous permet de définir, modifier ou supprimer le mot de passe système.  REMARQUE : Les modifications de mot de passe prennent effet immédiatement. Paramètre par défaut : Not set (Non configuré)
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 : <ul style="list-style-type: none"> · Disabled (Désactivé) · Reboot bypass (ignorer au redémarrage) Réglage 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.

Option	Description
	Paramètre par défaut : Allow Non-Admin Password Changes (Autoriser les changements de mot de passe non administrateur) activé
Non-Admin Setup Changes	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.
UEFI Capsule Firmware Updates	Permet de contrôler si le système autorise les mises à jour du BIOS par le biais des mises à jour des capsules UEFI. Paramètre par défaut : Enable (activer)
TPM 2.0 Security	<p>Permet d'activer ou de désactiver le Trusted Platform Module (module de plateforme sécurisée) lors du POST. Les options disponibles sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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) <p>REMARQUE : Pour effectuer une mise à niveau ou la rétrogradation de TPM 1.2/2.0, téléchargez le module TPM wrapper (logiciel).</p>
Computrace	<p>Vous permet d'activer ou de désactiver le logiciel optionnel Computrace. Les options possibles suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deactivate (désactiver) • Disable (mise hors service) • Activate (activer) <p>REMARQUE : Les options Activate et Disable activent et désactivent de manière permanente la fonction et aucune autre modification n'est autorisée.</p> <p>Paramètre par défaut : Deactivate (désactiver)</p>
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	<p>Vous permet d'empêcher les utilisateurs d'entrer dans le programme de configuration lorsqu'un mot de passe d'administrateur est configuré.</p> <p>Réglage par défaut : Enable Admin Setup Lockout (activer le verrouillage de la configuration par l'administrateur) n'est pas sélectionné.</p>

Tableau 11. Secure Boot

Option	Description
Secure Boot Enable	<p>Permet d'activer ou de désactiver l'option Secure Boot (Amorçage sécurisé).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Désactivé) • Enabled (Activé)

Option	Description
	Réglage par défaut : l'option est désactivée
Expert Key Management	<p>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 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • PK • KEK • db • dbx <p>Si vous activez le Custom Mode (Mode personnalisé), les options applicables à PK, KEK, db et dbx apparaissent. Les options disponibles sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Save to File (Enregistrer sous un fichier) : enregistre la clé dans un fichier utilisateur sélectionné. • Replace from File (Remplacer à partir d'un fichier) : remplace la clé actuelle par une clé obtenue à partir d'un fichier utilisateur sélectionné. • Append from File (Ajouter à partir d'un fichier) : ajoute une clé à la base de données actuelle à partir d'un fichier utilisateur sélectionné. • Delete (Supprimer) : supprime la clé sélectionnée. • Reset All Keys (Réinitialiser toutes les clés) : réinitialise les clés selon les paramètres par défaut. • Delete All Keys (Supprimer toutes les clés) : supprime toutes les clés. <p>REMARQUE : Si vous désactivez le Custom Mode (Mode personnalisé), toutes les modifications effectuées seront effacées et les clés seront restaurées selon les paramètres par défaut.</p>

Tableau 12. Options de l'écran d'extension Intel Software Guard

Option	Description
Intel SGX Enable	<p>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 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Désactivé) • Enabled (Activé) <p>Paramètre par défaut : Disabled (Désactivé).</p>
Enclave Memory Size (Taille de la mémoire Enclave)	<p>Cette option définit le paramètre SGX Enclave Reserve Memory Size (Taille de la mémoire de réserve Enclave SGX). Les options disponibles sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 32 Mo • 64 Mo • 128 Mo

Tableau 13. Performance

Option	Description
Multi Core Support (prise en charge du multicœur)	Spécifie si un seul cœur ou tous les cœurs du processeur sont activés. L'augmentation du nombre de cœurs améliore les performances de certaines applications. Cette option est activée par défaut. Vous permet d'activer ou de désactiver la prise en charge du multicœur pour le

Option	Description
	<p>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 du multicœur, un cœur est activé.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Activer la prise en charge du multicœur <p>Paramètre par défaut : option activée</p>
Intel SpeedStep	<p>Permet d'activer ou de désactiver la fonctionnalité Intel SpeedStep.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Enable Intel SpeedStep (activer Intel SpeedStep) <p>Paramètre par défaut : option activée</p>
C States Control	<p>Permet d'activer ou de désactiver les états de veille supplémentaires du processeur.</p> <ul style="list-style-type: none"> · C States (états C) <p>Paramètre par défaut : option activée</p>
Intel TurboBoost	<p>Permet d'activer ou de désactiver le mode Intel TurboBoost du processeur.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Enable Intel TurboBoost (activer Intel TurboBoost) <p>Paramètre par défaut : option activée</p>
Contrôle Hyper-Thread	<p>Permet d'activer ou de désactiver le mode HyperThread du processeur.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Disabled (Désactivé) · Enabled (Activé) <p>Paramètre par défaut : option activée</p>

Tableau 14. Power Management

Option	Description
AC Behavior	<p>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.</p> <p>Paramètre par défaut : Wake on AC (Éveil sur CA) non activé</p>
Auto On Time	<p>Permet de définir l'heure à laquelle l'ordinateur doit être mis sous tension automatiquement. Les options disponibles sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> · Désactivé (par défaut) · Every Day (chaque jour) · Weekdays (jours de semaine) · Select Days (sélectionner des jours)
USB Wake Support	<p>Active l'option qui permet aux périphériques USB de sortir le système de l'état de veille.</p> <p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Enable USB Wake Support (activer la prise en charge de l'éveil par USB) <p>Réglage par défaut : l'option est désactivée</p>
Wake on LAN	<p>Permet d'activer ou de désactiver la fonction qui rallume l'ordinateur quand cette fonction est déclenchée par un signal LAN.</p>

Option	Description
	<ul style="list-style-type: none"> Disabled (Désactivé) : option activée par défaut LAN Only (LAN uniquement)
Primary Battery Charge Configuration	<p>Permet de sélectionner le mode de charge de la batterie. Les options disponibles sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> Adaptative (charge adaptative) Standard (charge standard) : charge complètement votre batterie selon un temps de charge standard Primarily AC use (utilisation principale du CA) Personnalisée <p>Si l'option Custom Charge (charge personnalisée) est sélectionnée, il vous est possible de configurer le début et la fin de la charge.</p> <p>REMARQUE : Les modes de charge ne sont pas tous disponibles pour tous les types de batteries. Pour activer cette option, désactivez l'option Advanced Battery Charge Configuration (Configuration avancée de la charge de la batterie).</p>

Tableau 15. POST Behavior

Option	Description
Adapter Warnings	<p>Permet d'autoriser ou d'empêcher les messages d'avertissement provenant de la configuration du système (BIOS) lorsque certains adaptateurs d'alimentation sont utilisés.</p> <p>Paramètre par défaut : Enable Adapter Warnings (Activer avertissements adaptateur)</p>
Fn Lock Option	<p>Permet aux combinaisons de touches de raccourci <Fn> + <Échap> de faire basculer le comportement principal des touches F1 à F12 entre leurs fonctions standard et secondaire.</p> <ul style="list-style-type: none"> Lock Mode Disable/Standard (mode verrouillage désactivé/standard). Cette option est activée par défaut. Lock Mode Enable/Secondary (mode verrouillage activé/secondaire)
Fastboot	<p>Permet d'accélérer le processus de démarrage en ignorant des étapes de compatibilité. Les options disponibles sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> Minimal Thorough (complet) : option activée par défaut Automatique
Extended BIOS POST Time	<p>Vous permet d'ajouter un délai de pré-amorçage supplémentaire Les options disponibles sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 seconds (0 seconde) Cette option est activée par défaut. 5 secondes. 10 secondes.

Tableau 16. Virtualization Support

Option	Description
Virtualization	Permet d'activer ou de désactiver la technologie Intel Virtualization.

Option	Description
	<ul style="list-style-type: none"> Paramètre par défaut : Enable Intel Virtualization Technology (Activer la technologie Intel Virtualization)
VT for Direct I/O	<p>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.</p> <p>Paramètre par défaut : Enable Intel VT for Direct I/O (Activer la technologie de virtualisation Intel pour les E/S dirigées)</p>

Tableau 17. Sans fil

Option	Description	
Wireless Switch	<p>Permet de configurer les périphériques sans fil pouvant être contrôlés par le commutateur sans fil. Les options disponibles sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> WLAN (réseau local sans fil) Bluetooth <p>Toutes les options sont activées par défaut.</p>	
Wireless Device Enable	<p>Permet d'activer ou de désactiver les périphériques internes sans fil.</p> <ul style="list-style-type: none"> WLAN (réseau local sans fil) Bluetooth <p>Toutes les options sont activées par défaut.</p>	

Tableau 18. 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.
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.

Tableau 19. System Logs

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

Tableau 20. SupportAssist System Resolution (Résolution système SupportAssist)

Option	Description
Auto OS Recovery Threshold	Permet de contrôler le flux du démarrage automatique pour SupportAssist. Les options sont les suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • Éteint • 1 • 2 (Activé par défaut) • 3
SupportAssist OS Recovery	Vous permet de restaurer SupportAssist OS Recovery (Désactivé par défaut)

Mise à jour du BIOS

Il est recommandé de mettre à jour votre BIOS (programme de configuration du système), lors du remplacement de la carte système ou si une mise à jour est disponible. Pour les ordinateurs portables, vérifiez que la batterie est complètement chargée et que l'ordinateur est connecté au secteur.

- 1 Redémarrez l'ordinateur.
- 2 Rendez-vous sur **Dell.com/support**.
- 3 Entrez le **Service Tag (Numéro de service)** ou le **Express Service Code (Code de service express)**, puis cliquez sur **Submit (Envoyer)**.

REMARQUE : Pour localiser votre numéro de service, cliquez sur **Where is my Service Tag? (Où se trouve mon numéro de service ?)**.

REMARQUE : Si vous ne disposez pas de ce numéro, cliquez sur **Detect My Product (Identifier mon produit)**. Suivez les instructions à l'écran.

- 4 Si vous n'êtes pas en mesure de localiser votre numéro de service, sélectionnez la catégorie de produit correspondant à votre ordinateur.
- 5 Choisissez la **catégorie de produit** dans la liste.
- 6 Sélectionnez le modèle de votre ordinateur afin d'afficher la page du **support produit** de votre ordinateur.
- 7 Cliquez sur **Obtenir des pilotes** et cliquez sur **Afficher tous les pilotes**.
La page Pilotes et téléchargements s'affiche.
- 8 Dans l'écran Drivers and Downloads (Pilotes et téléchargements), sous la liste déroulante **Operating System (Système d'exploitation)**, sélectionnez **BIOS**.
- 9 Identifiez le dernier fichier BIOS et cliquez sur **Download File (Télécharger le fichier)**.
Vous pouvez également identifier les pilotes qui ont besoin d'une mise à jour. Pour ce faire, cliquez sur **Analyze System for Updates (Analyser le système pour trouver des mises à jour)** et suivez les instructions qui s'affichent.
- 10 Sélectionnez le mode de téléchargement privilégié dans **Please select your download method below window (Sélectionner le mode de téléchargement dans la fenêtre ci-dessous)** et cliquez sur **Download File (Télécharger le fichier)**.
La fenêtre **File Download (Téléchargement de fichier)** s'affiche.
- 11 Cliquez sur **Save (Enregistrer)** pour enregistrer le fichier sur l'ordinateur.
- 12 Cliquez sur **Run (Exécuter)** pour installer les paramètres BIOS actualisés sur l'ordinateur.
Suivez les instructions qui s'affichent.

REMARQUE : Il est recommandé de ne pas mettre à jour le BIOS plus de trois versions à la fois. Par exemple, si vous souhaitez passer de la version 1.0 à la version 7.0 du BIOS, installez d'abord la version 4.0, puis installez la version 7.0.

Mot de passe système et de configuration

Vous pouvez définir un mot de passe système et un mot de passe de configuration pour protéger l'ordinateur.

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

⚠ PRÉCAUTION : Les fonctions de mot de passe fournissent un niveau de sécurité de base pour les données de l'ordinateur.

⚠ PRÉCAUTION : N'importe quel utilisateur peut accéder aux données de l'ordinateur s'il n'est pas verrouillé et qu'il est laissé sans surveillance.

ℹ REMARQUE : L'ordinateur est fourni avec la fonction de mot de passe système et de configuration désactivée.

Attribution de mots de passe système et de configuration

Vous pouvez définir un nouveau **System Password (Mot de passe système)** et **Setup Password (Mot de passe de configuration)** ou changer un **mot de passe système** et **mot de passe de configuration** existants uniquement lorsque le paramètre **Password Status (État du mot de passe)** indique **Unlocked (Déverrouillé)**. Si l'état de mot de passe est **Locked (Verrouillé)**, vous ne pouvez pas modifier le mot de passe du système.

ℹ REMARQUE : Si le cavalier des mots de passe est désactivé, le mot de passe système et le mot de passe de configuration existants sont supprimés et vous n'avez pas besoin de fournir un mot de passe système pour ouvrir une session sur l'ordinateur.

Pour entrer dans la configuration du système, appuyez sur F2 immédiatement après avoir mis l'ordinateur sous tension ou l'avoir redémarré.

- Dans l'écran **System BIOS (BIOS du système)** ou **System Setup (Configuration du système)**, sélectionnez **System Security (Sécurité du système)** et appuyez sur Entrée.
L'écran **System Security** s'affiche.
- Dans l'écran **System Security**, vérifiez que **Password Status (Etat du mot de passe)** est **Unlocked (Déverrouillé)**.
- Sélectionnez **System Password (Mot de passe système)**, entrez le mot de passe du système et appuyez sur Entrée ou Tab.
Suivez les instructions pour définir le mot de passe système :
 - Un mot de passe peut contenir jusqu'à 32 caractères.
 - Le mot de passe peut contenir des nombres de 0 à 9.
 - Seules les minuscules sont acceptées.
 - Seuls les caractères spéciaux suivants sont valides : espace, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (').

Entrez de nouveau le mot de passe lorsqu'un message le demande.
- Tapez le mot de passe système que vous avez entré précédemment et cliquez sur **OK**.
- Sélectionnez **Setup Password (Mot de passe de configuration)**, saisissez votre mot de passe du système, puis appuyez sur Entrée ou Tab.
Un message demande de retaper le mot de passe de configuration.
- Tapez le mot de passe de configuration que vous avez entré précédemment et cliquez sur **OK**.
- Appuyez sur <Echap> et un message vous invitera à enregistrer les modifications.
- Appuyez sur <Y> pour les enregistrer.
L'ordinateur redémarre.

Suppression ou modification d'un mot de passe de configuration existant du système

Assurez-vous que le **Password Status (État du mot de passe)** est **Unlocked (Déverrouillé)** (dans la configuration du système) avant d'essayer de supprimer ou de modifier le mot de passe du système et/ou le mot de passe de configuration existant. Vous ne pouvez pas

supprimer ou modifier un mot de passe système ou configuration existant, si le **Password Status (État du mot de passe)** est Locked (Verrouillé).

Pour entrer dans la configuration du système, appuyez sur <F2> immédiatement après la mise sous tension ou un redémarrage.

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

REMARQUE : Si vous modifiez le mot de passe système et/ou le mot de passe de configuration, saisissez de nouveau le nouveau mot de passe lorsque vous y êtes invité. Si vous supprimez l'un ou l'autre des mots de passe ou les deux, confirmez la suppression lorsque vous y êtes invité.

- 5 Appuyez sur <Echap> et un message vous invitera à enregistrer les modifications.
- 6 Appuyez sur <Y> pour les enregistrer les modifications et quitter la configuration du système. L'ordinateur redémarre.

Diagnostic 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 défectueux
- Afficher des messages d'état qui indiquent si les tests ont abouti
- Afficher des messages d'erreur qui indiquent les problèmes détectés au cours des tests

⚠ PRÉCAUTION : Utilisez les diagnostics 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.

① 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**.
La fenêtre **Enhanced Pre-boot System Assessment (Évaluation améliorée du système avant démarrage)** s'affiche avec la liste de tous les appareils détectés sur l'ordinateur. Le diagnostic démarre l'exécution des tests sur tous les appareils détectés.
- 4 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.
- 5 Sélectionnez ensuite le périphérique que vous souhaitez diagnostiquer dans le panneau de gauche et cliquez sur **Run Tests (exécuter les tests)**.
- 6 En cas de problèmes, des codes d'erreur s'affichent.
Notez les codes d'erreur et contactez Dell.

Caractéristiques techniques

REMARQUE : Les offres proposées peuvent dépendre de la région. Pour plus d'informations sur la configuration de votre ordinateur dans :



- Windows 10, cliquez ou appuyez sur **Démarrer**  > **Paramètres** > **Système** > **À propos**.
- Pour Windows 8.1 et Windows 8, depuis la barre latérale, cliquez ou appuyez sur **Paramètres** > **Modifier les paramètres du PC**. Dans la fenêtre **Paramètres du PC**, sélectionnez **PC et périphériques** > **Informations sur le PC**.
- Sous Windows 7, cliquez sur **Démarrer** , cliquez avec le bouton droit de la souris sur **Poste de travail**, puis sélectionnez **Propriétés**.

Tableau 21. Caractéristiques du système

Fonctionnalité	Spécification
Jeu de puces	SKL Celeron/ Intel Kaby Lake
Largeur de bus DRAM	64 bits
EPRAM Flash	16 Mo

Tableau 22. Spécifications du processeur

Fonctionnalité	Spécification
Type de processeur	<ul style="list-style-type: none"> · Intel Core i7 de 7^e génération · Intel Core i5 de 7^e génération · Intel Core i3 de 7^e génération · Celeron
Mémoire cache L1	128 Ko
Mémoire cache L2	512 Ko
Mémoire cache L3	Jusqu'à 4 Mo

Tableau 23. Caractéristiques de la mémoire

Fonctionnalité	Spécification
Connecteur mémoire	Deux connecteurs DDR4 accessibles en interne
Capacité mémoire	4 à 16 Go
Vitesse de la mémoire	2 400 MHz REMARQUE : Si le produit est doté de processeurs Intel® de 6 ^e génération ou de 7 ^e génération à l'achat, la vitesse mémoire maximale atteignable est de 2 133 MHz.
Mémoire minimum	4 Go

Fonctionnalité	Spécification
Mémoire maximum	8 à 16 Go

Tableau 24. Caractéristiques du stockage

Fonctionnalité	Spécification
Disque SSD M.2	128, 256 et 512 Go
Disque dur SATA	500 Go, disque dur SATA 1 To 5 400 tr/min et 7 200 tr/min

Tableau 25. Caractéristiques audio

Fonctionnalité	Spécification
Type	Son haute définition bicanal
Contrôleur	Realtek ALC3246 avec Waves MaxxAudio
Conversion stéréo	24 bits (analogique-numérique et numérique-analogique)
Interface	Bus Intel HDA
Haut-parleurs	2 x 2 W
Réglages du volume	Menu de programme et touches de clavier de commandes média.

Tableau 26. Caractéristiques vidéo

Fonctionnalité	Spécification
Type	eDP
Contrôleur vidéo :	
UMA	Intel HD Graphics (mémoire partagée)
Discrète	AMD Radeom R5 M315 (jusqu'à 2 Go de mémoire DDR3)
Bus de données :	64 bits
Prise en charge d'écrans externes	VGA

Tableau 27. Caractéristiques de la caméra

Fonctionnalité	Spécification
Résolution de caméra	Résolution HD
Résolution vidéo (maximum)	1 280 x 720 (HD) à 30 ips (maximum)
Angle de vue en diagonale	74°

Tableau 28. Caractéristiques de communication

Fonctionnalité	Spécification
Adaptateur réseau	LAN Ethernet intégré à la carte mère 10/100/1 000 Mbit/s (LOM)
Sans fil	<ul style="list-style-type: none"> Wi-Fi 802.11 b/g/n

Fonctionnalité	Spécification
	<ul style="list-style-type: none"> Bluetooth 4.0

Tableau 29. Spécifications des ports et connecteurs

Fonctionnalité	Spécification
Audio	Un port combiné casque/microphone (casque)
Vidéo	Sortie VGA et HDMI
Adaptateur réseau	Un port RJ45
USB :	<ul style="list-style-type: none"> Deux ports USB 3.0 Un port USB 2.0
<p>① REMARQUE : Le connecteur USB 3.0 alimenté prend également en charge le débogage de noyau Microsoft. Les ports sont identifiés dans la documentation fournie avec votre ordinateur.</p>	
Lecteur de carte mémoire	Un logement de carte SD

Tableau 30. Caractéristiques de l'écran

Fonctionnalité	Spécification
Type	HD de 14 pouces
Dimensions :	
Hauteur	320,90 mm (12,63 pouces)
Diagonale	355,00 mm (14,00 pouces)
Largeur	205,60 mm (8,09 pouces)
Zone active (X/Y)	320,90 mm x 205,60 mm (12,63" x 8,09")
Résolution maximum	1 366 x 768 pixels
Luminosité maximale	200 nits
Angle de fonctionnement	0° (fermé) à 135°
Taux de rafraîchissement	60 Hz
Angles minimum de visualisation :	
Horizontale	40°/40°
Verticale	10°/30°
Pas de pixel	0,2265 mm

Tableau 31. Caractéristiques du clavier

Fonctionnalité	Spécification
Nombre de touches :	États-Unis : 80 ; Brésil : 82 ; Royaume-Uni : 81 ; Japon : 84

Tableau 32. Caractéristiques du pavé tactile

Fonctionnalité		Spécification
Zone active :		
Axe des X		105,00 mm (4,13 pouces)
Axe des Y		65,00 mm (2,50 pouces)

Tableau 33. Caractéristiques de la batterie

Fonctionnalité		Spécification
Type		· Smart lithium-ion 4 éléments (40 et 47 Wh)
Dimensions :		
Hauteur		20,00 mm (0,78 pouce)
Largeur		270,00 mm (10,63 pouces)
Profondeur		37,50 mm (1,47 pouce)
Poids		0,26 kg (0,56 livre)
Durée de vie		300 cycles de décharge/charge
Tension		14,80 V CC
Plage de températures :		
En fonctionnement		De 0 °C à 35 °C (de 32 °F à 95 °F)
Hors fonctionnement		De -40 °C à 65 °C (de -40 °F à 149 °F)
Pile bouton		3 V CR2032 lithium-ion

Tableau 34. Caractéristiques de l'adaptateur d'alimentation

Fonctionnalité		Spécification
Type		45 W
		65 W
Tension d'entrée		100 à 240 V CA
Fréquence d'entrée		50 à 60 Hz
Courant d'entrée (maximal)		
45 W		1,30 A
65 W		1,70 A
Courant de sortie		
45 W		2,31 A
65 W		3,34 A
Tension de sortie nominale		19,50 V CC
Plage de températures :		

Fonctionnalité		Spécification
	En fonctionnement	De -0 °C à 40 °C (de -32 °F à 104 °F)
	Hors fonctionnement	De -40 °C à 70 °C (de -40 °F à 158 °F)

Tableau 35. Caractéristiques physiques

Fonctionnalité		Spécification
	Hauteur	23,35 mm (0,91 pouce)
	Largeur	345,00 mm (13,58 pouces)
	Profondeur	243,00 mm (9,57 pouces)
	Poids	1,95 kg (4,20 livres)

Tableau 36. Caractéristiques environnementales

Fonctionnalité		Spécification
Température :		
	En fonctionnement	De 0 °C à 35 °C (de 32 °F à 95 °F)
	Stockage	De -40 °C à 65 °C (de -40 °F à 149 °F)
Humidité relative (maximale) :		
	En fonctionnement	De 10 % à 90 % (sans condensation)
	Stockage	De 0 % à 95 % (sans condensation)
Altitude (maximale) :		
	En fonctionnement	De -15,2 m à 3 048 m (de -50 pieds à 10 000 pieds) De 0 °C à 35 °C
	Hors fonctionnement	De -15,2 à 10 668 m (-50 pieds à 35 000 pieds)
	Niveau de contaminants atmosphériques	G1 selon la norme ISA-S71.04-1985

Contacteur Dell

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

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

- 1 Rendez-vous sur **Dell.com/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.