

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 produit.

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

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

© 2018 - 2019 Dell Inc. ou ses filiales. Tous droits réservés. Dell, EMC et les autres marques sont des marques de Dell Inc. ou de ses filiales. Les autres marques peuvent être des marques de leurs détenteurs respectifs.

Table des matières

1 Intervention à l'intérieur de votre ordinateur.....	7
Des consignes de sécurité.....	7
Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.....	7
Mise hors tension de l'ordinateur.....	8
Mise hors tension de - Windows.....	8
Éteindre l'ordinateur sous Windows 7.....	8
Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.....	8
2 Démontage et remontage.....	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.....	12
Vue de droite.....	13
Batterie.....	13
Retrait de la batterie.....	13
Installation de la batterie.....	14
Lecteur optique.....	14
Retrait du lecteur optique.....	14
Retrait du support du lecteur optique.....	15
Installation du support du lecteur optique.....	16
Installation du lecteur optique.....	16
Maillage de clavier et clavier.....	16
Retrait du clavier.....	16
Installation du clavier.....	18
Cache de fond.....	18
Retrait du cache de fond.....	18
Installation du cache de fond.....	21
Disque dur.....	21
Retrait du disque dur.....	21
Retirez le disque dur de son support.....	22
Installation du disque dur dans son support.....	23
Installation de l'assemblage du disque dur.....	23
Lecteur d'empreintes digitales.....	23
Retrait du lecteur d'empreintes digitales.....	23
Installation du lecteur d'empreintes digitales.....	24
Carte WLAN.....	25
Retrait de la carte WLAN.....	25
Installation de la carte WLAN.....	25
Modules de mémoire.....	26
Retrait du module de mémoire.....	26
Installation du module de mémoire.....	26

Pile bouton.....	27
Retrait de la pile bouton.....	27
Installation de la pile bouton.....	27
Carte du bouton d'alimentation.....	28
Retrait de la carte du bouton d'alimentation.....	28
Installation de la carte du bouton d'alimentation.....	29
du dissipateur de chaleur.....	29
Retrait du dissipateur de chaleur.....	29
Installation du dissipateur de chaleur.....	30
Ventilateur du système.....	30
Retrait du ventilateur système.....	30
Installation du ventilateur système.....	31
Haut-parleur.....	31
Retrait des haut-parleurs.....	31
Installation des haut-parleurs.....	32
Carte système.....	32
Retrait de la carte système.....	32
Installation de la carte système.....	35
Carte d'entrée/sortie.....	36
Retrait de la carte d'E/S.....	36
Installation de la carte d'E/S.....	36
Port du connecteur d'alimentation.....	37
Retrait du connecteur d'alimentation.....	37
Installation du connecteur d'alimentation.....	37
Assemblage d'écran.....	38
Retrait de l'ensemble écran.....	38
Installation de l'assemblage d'écran.....	40
Cadre d'écran.....	41
Retrait du cadre d'écran.....	41
Installation du cadre d'écran.....	41
Caméra.....	42
Retrait de la webcam.....	42
Installation de la webcam.....	42
Panneau d'affichage.....	43
Retrait du panneau d'écran.....	43
Installation du panneau d'affichage.....	44
Charnières de l'écran.....	44
Retrait des charnières d'écran.....	44
Installation des charnières d'écran.....	45
Pavé tactile.....	45
Retrait du pavé tactile.....	45
Installation du pavé tactile.....	48
Repose-mains.....	48
Remise en place du repose-mains.....	48
Installation du repose-mains.....	49
3 Technologies et composants.....	50
Processeurs.....	50
Identification des processeurs sous Windows 10.....	50
Identification des processeurs sous Windows 8.....	50

Identification des processeurs sous Windows 7.....	50
Vérification de l'utilisation du processeur dans le Gestionnaire des tâches.....	51
Vérification de l'utilisation du processeur dans le Moniteur de ressources.....	52
Chipsets (jeux de puces).....	52
Téléchargement du pilote du chipset (jeu de puces).....	52
Identification du chipset (jeu de puces) dans le Gestionnaire de périphériques sous Windows 10.....	52
Identification du chipset (jeu de puces) dans le Gestionnaire de périphériques sous Windows 8.....	53
Identification du chipset (jeu de puces) dans le Gestionnaire de périphériques sous Windows 7.....	53
Pilotes de jeu de puces Intel.....	54
Carte graphique.....	54
Pilotes Intel HD Graphics.....	55
Intel HD Graphics 520.....	55
Options d'affichage.....	56
Identification de l'adaptateur d'affichage.....	56
Rotation de l'écran.....	56
Téléchargement de pilotes.....	57
Modification de la résolution d'écran.....	57
Réglage de la luminosité dans Windows 10.....	57
Réglage de la luminosité dans Windows 8.....	58
Réglage de la luminosité sous Windows 7.....	58
Nettoyage de l'affichage.....	58
Connexion aux périphériques d'affichage externes.....	58
Options de disque dur.....	59
Identification du disque dur sous Windows 10.....	59
Identification du disque dur sous Windows 8.....	59
Identification du disque dur sous Windows 7.....	59
Accès au programme de configuration du BIOS.....	59
Fonctions USB.....	60
HDMI 1.4.....	62
USB PowerShare.....	62
Caractéristiques de la webcam.....	63
Identification de la webcam dans le Gestionnaire de périphériques sous Windows 10.....	63
Identification de la caméra dans le Gestionnaire de périphériques sous Windows 8.....	63
Identification de la webcam dans le Gestionnaire de périphériques sous Windows 7.....	64
Démarrage de la caméra.....	64
Démarrage de l'application de la webcam.....	64
Caractéristiques de la mémoire.....	65
Vérification de la mémoire système.....	65
Vérification de la mémoire système dans le programme de configuration.....	65
Test de la mémoire grâce à ePSA.....	65
Pilotes audio.....	66
4 System Setup (Configuration du système).....	67
Séquence d'amorçage.....	67
Touches de navigation.....	67
Options de configuration du système.....	68
Mise à jour du BIOS dans Windows.....	75
Mot de passe système et de configuration.....	75
Attribution d'un mot de passe système ou de configuration.....	76
Suppression ou modification d'un mot de passe système ou de configuration existant.....	76

5 Diagnostisc ePSA (Enhanced Pre-Boot System Assessment)	77
Exécution des diagnostics ePSA.....	77
6 Caractéristiques techniques	78
7 Contacter Dell	83

Intervention à l'intérieur de votre ordinateur

Des consignes de sécurité

Suivez les consignes de sécurité ci-dessous pour protéger votre ordinateur des dégâts potentiels et pour assurer votre sécurité personnelle. Sauf indication contraire, chaque procédure figurant dans ce document suppose 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.

REMARQUE : Débranchez 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.

REMARQUE : avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur, lisez les informations de sécurité fournies avec votre ordinateur. Pour plus d'informations sur les meilleures pratiques de sécurité, voir la page de conformité réglementaire à l'adresse www.dell.com/regulatory_compliance

PRÉCAUTION : La plupart des réparations ne peuvent être effectuées que par un technicien de service agréé. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit et suivez les instructions fournies en ligne ou par téléphone par l'équipe de maintenance et d'assistance technique. Les dommages causés par des interventions non autorisées par Dell ne sont pas couverts par votre garantie. Consultez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.

PRÉCAUTION : pour éviter les décharges électrostatiques, mettez-vous à la terre à l'aide d'un bracelet antistatique ou en touchant régulièrement une surface métallique non peinte qui est mise à la terre avant de toucher l'ordinateur pour procéder au démontage.

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.

- Retirez la batterie principale.
- Remettez l'ordinateur à l'endroit.
- Ouvrez l'écran.
- Appuyez sur le bouton d'alimentation pour mettre à la masse la carte système.

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 à l'intérieur de l'ordinateur, raccordez-vous à la terre en touchant une surface métallique non peinte, par exemple la partie métallique à l'arrière de l'ordinateur. Répétez cette opération régulièrement pendant votre intervention pour dissiper toute électricité statique qui pourrait endommager les composants à l'intérieur.

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

Mise hors tension de l'ordinateur

Mise hors tension de - Windows

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

- Cliquez ou appuyez sur l'.
- 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 votre ordinateur et les périphériques qui y sont connectés ne se sont pas éteints automatiquement lorsque vous avez arrêté le système d'exploitation, appuyez sur le bouton d'alimentation et maintenez-le enfoncé environ 6 secondes pour les mettre hors tension.

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.

- Cliquez sur **Start (Démarrer)**.
- 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.

- Connectez les périphériques externes (réplicateur de ports ou périphérique d'accueil, par exemple), et remettez en place les cartes de type ExpressCard.
- 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. Branchez l'ordinateur et tous les périphériques connectés à leurs prises secteur respectives.
4. Allumez votre ordinateur.

Démontage et remontage

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					

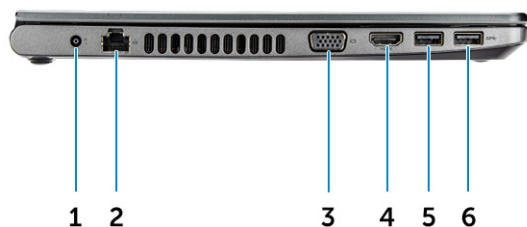
Vue du châssis

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. Port d'alimentation
3. Connecteur VGA
5. Connecteur USB 3.1 Gen 1

2. Connecteur réseau (pas de voyant LED)
4. Connecteur HDMI 1.4
6. Connecteur USB 3.1 Gen 1

Vue du repose-mains



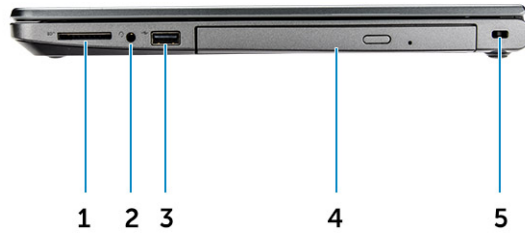
1. Bouton d'alimentation

2. Clavier

3. Lecteur d'empreintes digitales
5. Pavé tactile

4. Repose-mains

Vue de droite



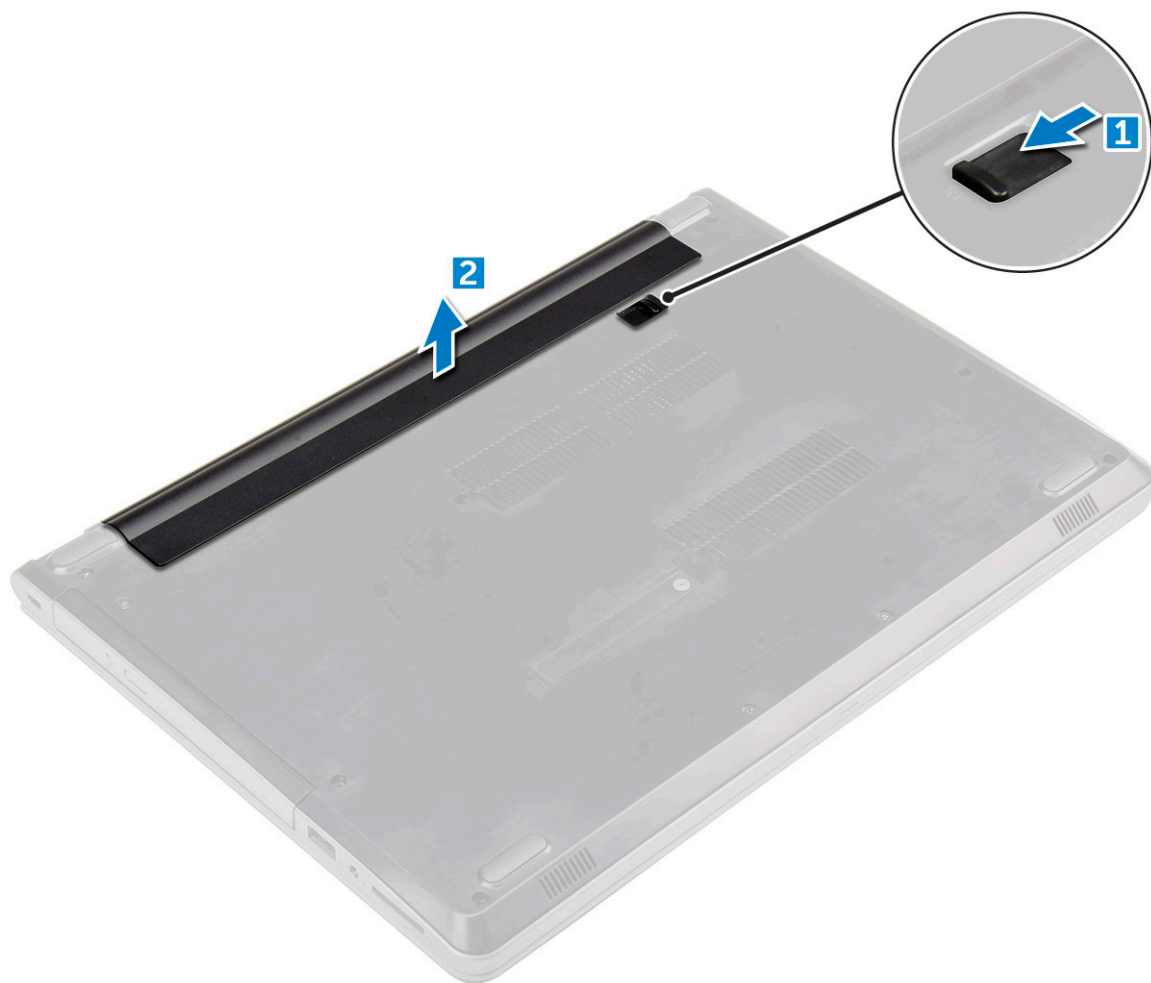
1. Lecteur de carte SD
3. Port USB 2.0
5. Fente pour câble de sécurité

2. Port audio universel
4. Lecteur optique

Batterie

Retrait de la batterie

1. Suivez les procédures décrites dans la section [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].



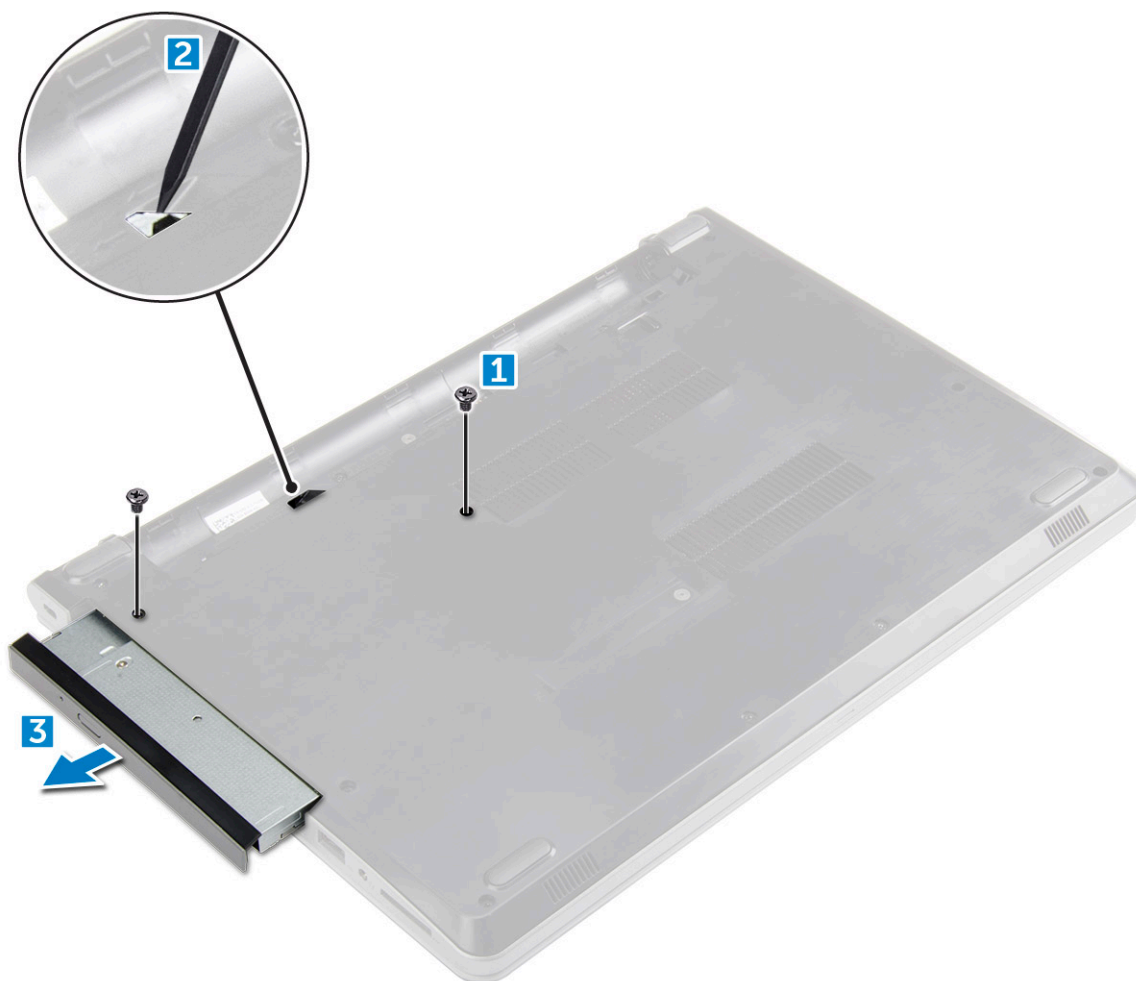
Installation de la batterie

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 les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez la [batterie](#).
3. Pour retirer le lecteur optique :
 - a) Retirez les deux vis M2L3 qui fixent le lecteur optique à l'ordinateur [1].
 - b) À l'aide d'une pointe en plastique, repoussez la languette dans la direction de la flèche sur le châssis. [2].
 - c) Faites glisser le lecteur optique hors de l'ordinateur [3].



Retrait du support du lecteur optique

1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez :
 - a) [Batterie](#)
 - b) [le lecteur optique](#)
3. Pour retirer le lecteur optique de son support :
 - a) Retirez l'unique vis M2L2 (Big Head05) 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 l'unique vis M2L2 (Big Head05) pour fixer le support du lecteur optique.
3. Installez les éléments suivants :
 - a) le lecteur optique
 - b) Batterie
4. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

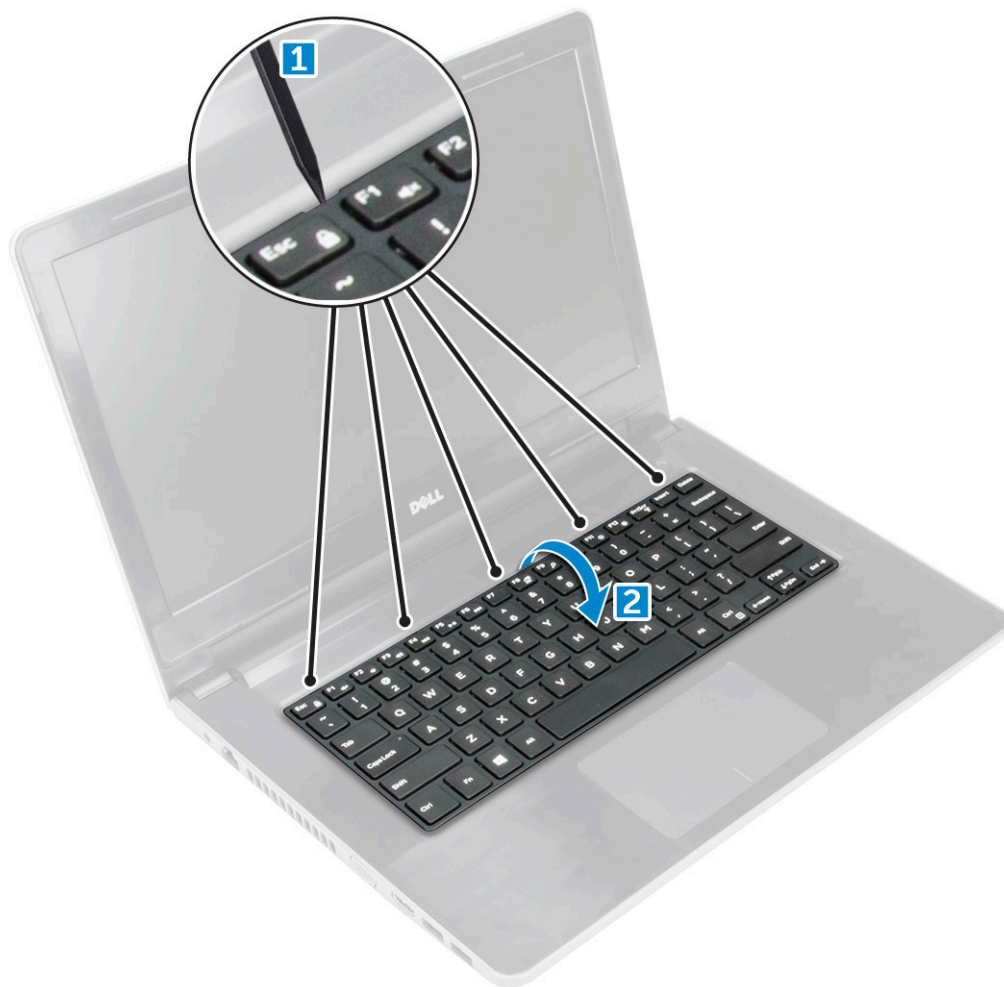
Installation du lecteur optique

1. Insérez le lecteur optique dans son logement jusqu'à ce que vous l'entendiez s'enclencher.
2. Vissez les deux vis M2L3 qui fixent le lecteur optique à l'ordinateur.
3. Installez la [batterie](#).
4. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Maillage de clavier et clavier

Retrait du clavier

1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez la [batterie](#).
3. Pour déposer le clavier :
 - a) À l'aide d'une pointe en plastique, libérez les cinq languettes des logements situés au-dessus du clavier [1].
 - b) Retournez le clavier sur le repose-poignets 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) Retirez le clavier de l'ordinateur.



Installation du clavier

1. Branchez le câble du clavier au connecteur situé sur la carte système.
2. Faites glisser le clavier pour l'aligner avec les languettes.
3. Appuyez le long des bords supérieurs pour fixer le clavier.
4. Installez la [batterie](#).
5. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Cache de fond

Retrait du cache de fond

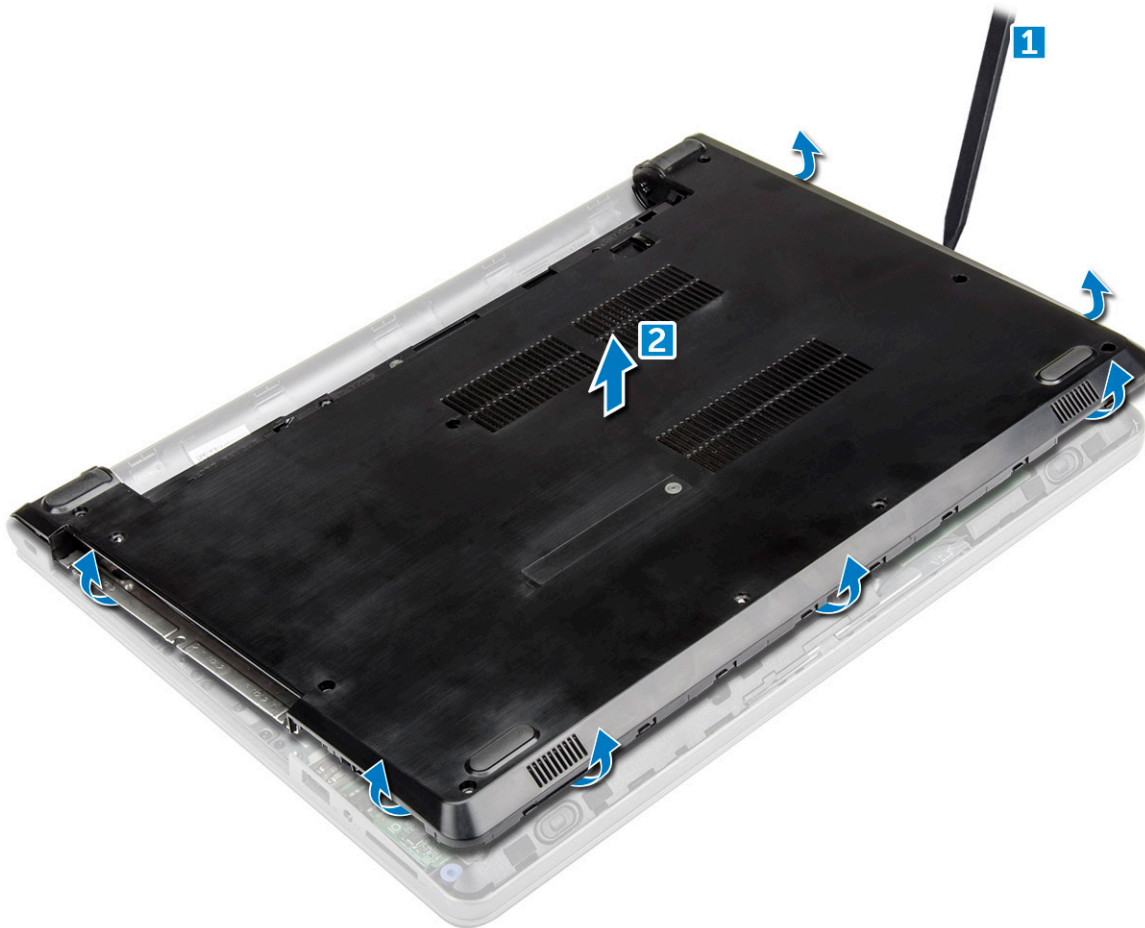
1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez :
 - a) [Batterie](#)
 - b) [le lecteur optique](#)
 - c) [clavier](#)
3. Pour retirer le cache de fond :
 - a) Déconnectez le connecteur du lecteur de disque optique et soulevez-le pour le retirer de la carte système [1].
 - b) Retirez les trois vis M2L5 qui fixent le cache de fond [2].



4. Retournez l'ordinateur et retirez les vis (3 vis M2L2 ; 2 vis M2L2 ; 8 vis M2.5L8) qui fixent le cache de fond à l'ordinateur [1, 2, 3].



5. Pour retirer le cache de fond :
- a) Utilisez une pointe pour faire 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

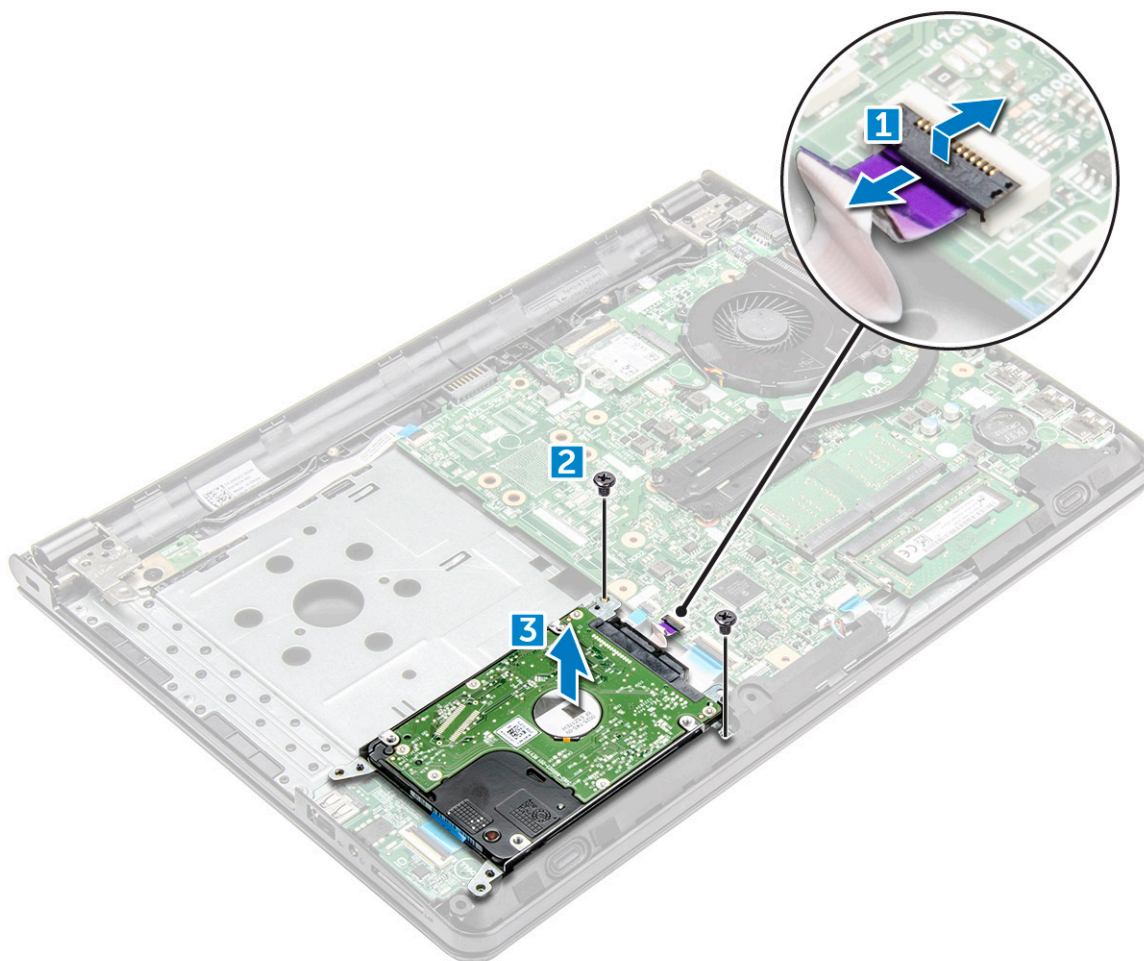
1. Alignez le cache de fond sur les trous de vis de l'ordinateur.
2. Appuyez sur les bords du clavier jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
3. Serrez les vis (8 vis - M2,5L8 ; 3 vis - M2L2 ; 2 vis - M2L2) pour fixer le cache de fond à l'ordinateur.
4. Retournez l'ordinateur.
5. Ouvrez l'écran et branchez le connecteur du lecteur optique sur la carte système.
6. Serrez les trois vis M2L5 qui fixent le cache de fond au repose-mains.
7. Installez les éléments suivants :
 - a) clavier
 - b) le lecteur optique
 - c) Batterie
8. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Disque dur

Retrait du disque dur

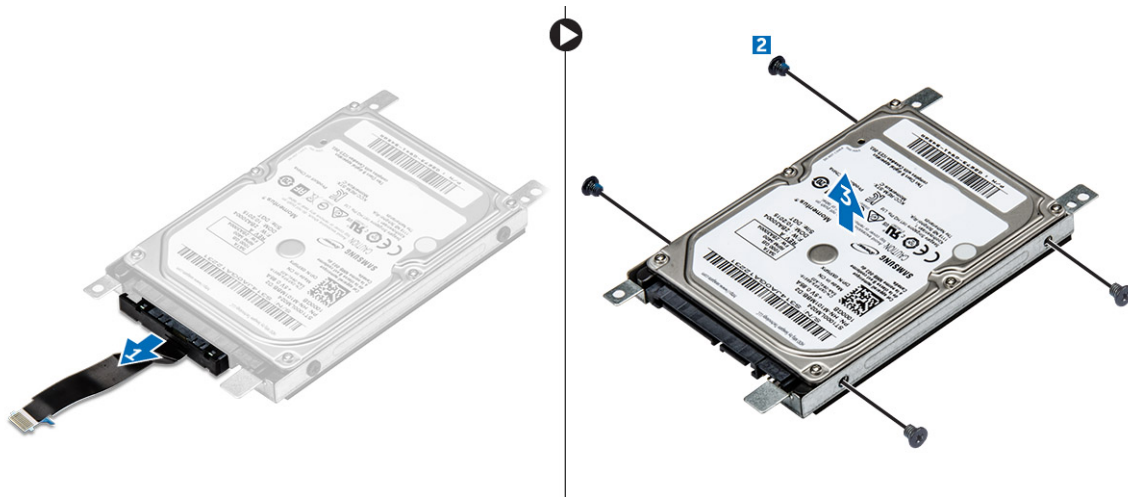
1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez :
 - a) Batterie
 - b) le lecteur optique
 - c) clavier
 - d) Cache de fond

3. Retirez l'assemblage de disque dur.
 - a) Débranchez le câble du disque dur du connecteur de la carte système [1].
 - b) Retirez les deux vis M2L3 qui fixent l'assemblage du 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 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 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 quatre vis M3L3 qui fixent le disque dur sur son support [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 quatre vis M3L3 qui fixent le disque dur à son support.
3. Connectez au disque dur le connecteur du câble du disque dur.
4. Installez les éléments suivants :
 - a) [assemblage du disque dur](#)
 - b) [Cache de fond](#)
 - c) [clavier](#)
 - d) [le 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 deux vis M2L3 qui fixent l'assemblage du disque dur à l'ordinateur.
3. Branchez le câble du disque dur au connecteur de la carte système.
4. Installez les éléments suivants :
 - a) [Cache de fond](#)
 - b) [clavier](#)
 - c) [le lecteur optique](#)
 - d) [Batterie](#)
5. Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

Lecteur d'empreintes digitales

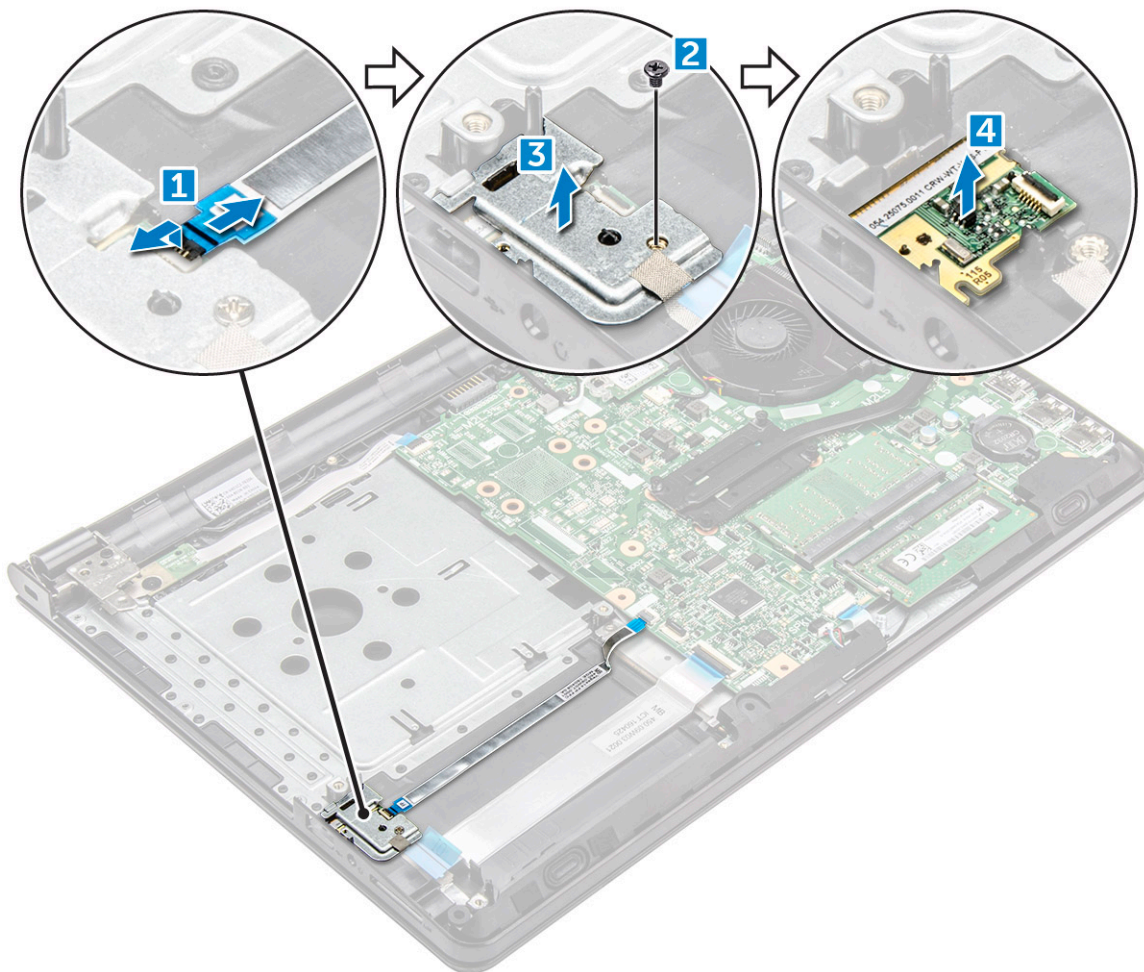
Retrait du lecteur d'empreintes digitales

1. Suivez 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) [Disque dur](#)

f) Carte d'E/S

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 l'unique vis M2L2.5 qui fixe l'assemblage du disque dur à l'ordinateur [2, 3].
- c) Soulevez la carte du lecteur d'empreintes digitales pour la sortir de l'ordinateur [4].



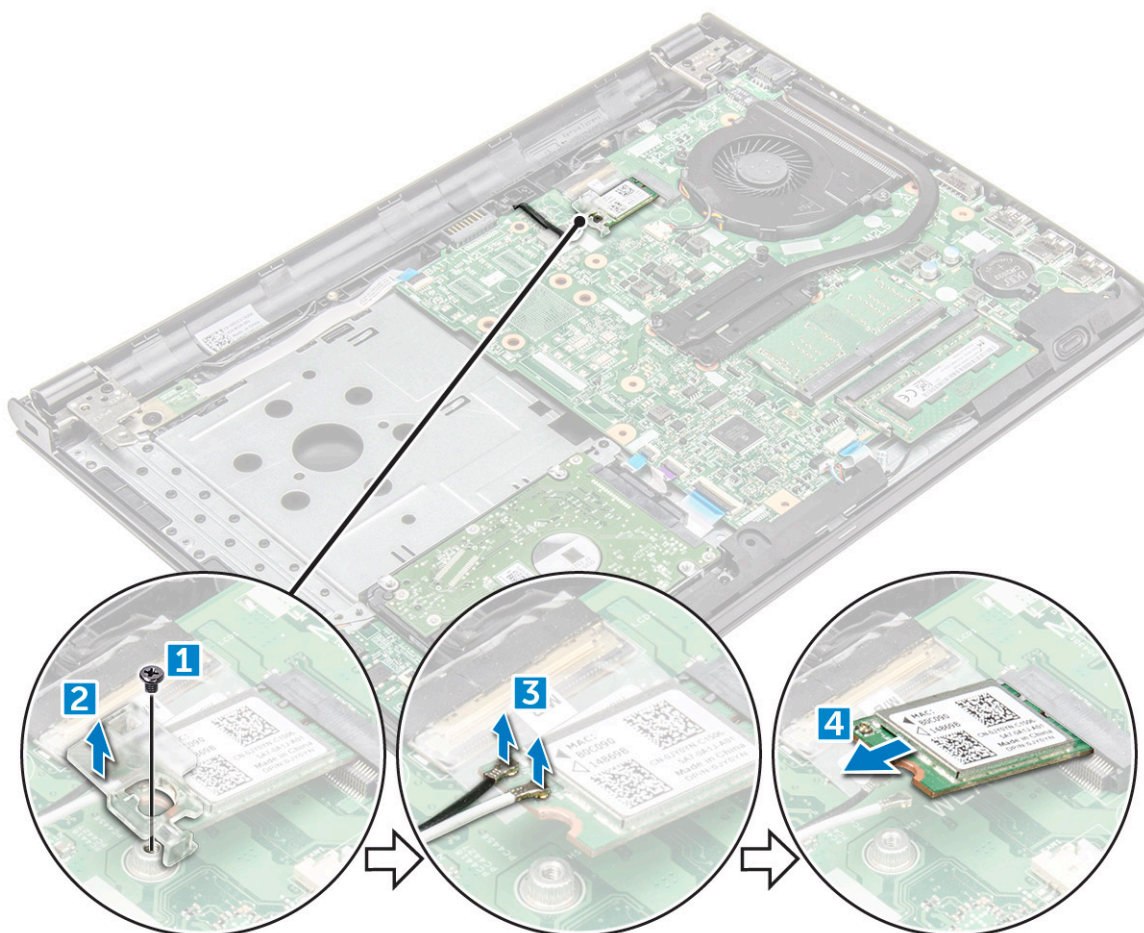
Installation du lecteur d'empreintes digitales

1. Insérez la carte du lecteur d'empreintes digitales dans son logement situé sur l'ordinateur.
2. Serrez l'unique vis M2L2.5 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 les éléments suivants :
 - a) Carte d'E/S
 - b) Disque dur
 - c) Cache de fond
 - d) clavier
 - e) le lecteur optique
 - f) Batterie
5. Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

Carte WLAN

Retrait de la carte WLAN

1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez :
 - a) [Batterie](#)
 - b) [le lecteur optique](#)
 - c) [clavier](#)
 - d) [Cache de fond](#)
3. Pour retirer la carte WLAN :
 - a) Retirez l'unique vis M2L3 qui fixe la languette 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) Faites glisser la carte WLAN de son connecteur sur la carte système [4].



Installation de la carte WLAN

1. Installez la carte WLAN dans son connecteur sur la carte système.
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 M2L3 sur l'ordinateur.
4. Installez les éléments suivants :
 - a) [Cache de fond](#)

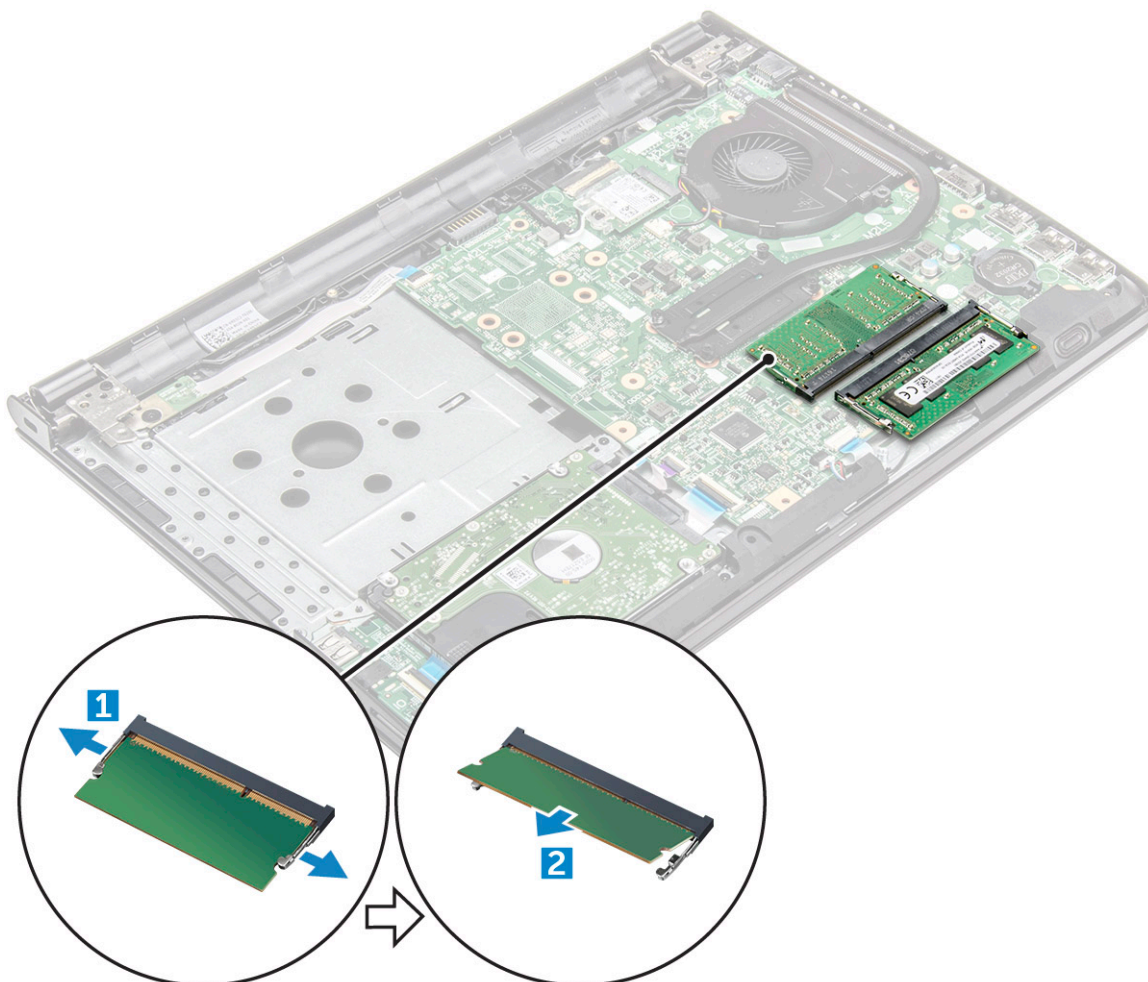
- b) [clavier](#)
- c) [le lecteur optique](#)
- d) [Batterie](#)

5. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Modules de mémoire

Retrait du module de mémoire

1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez :
 - a) [Batterie](#)
 - b) [le 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

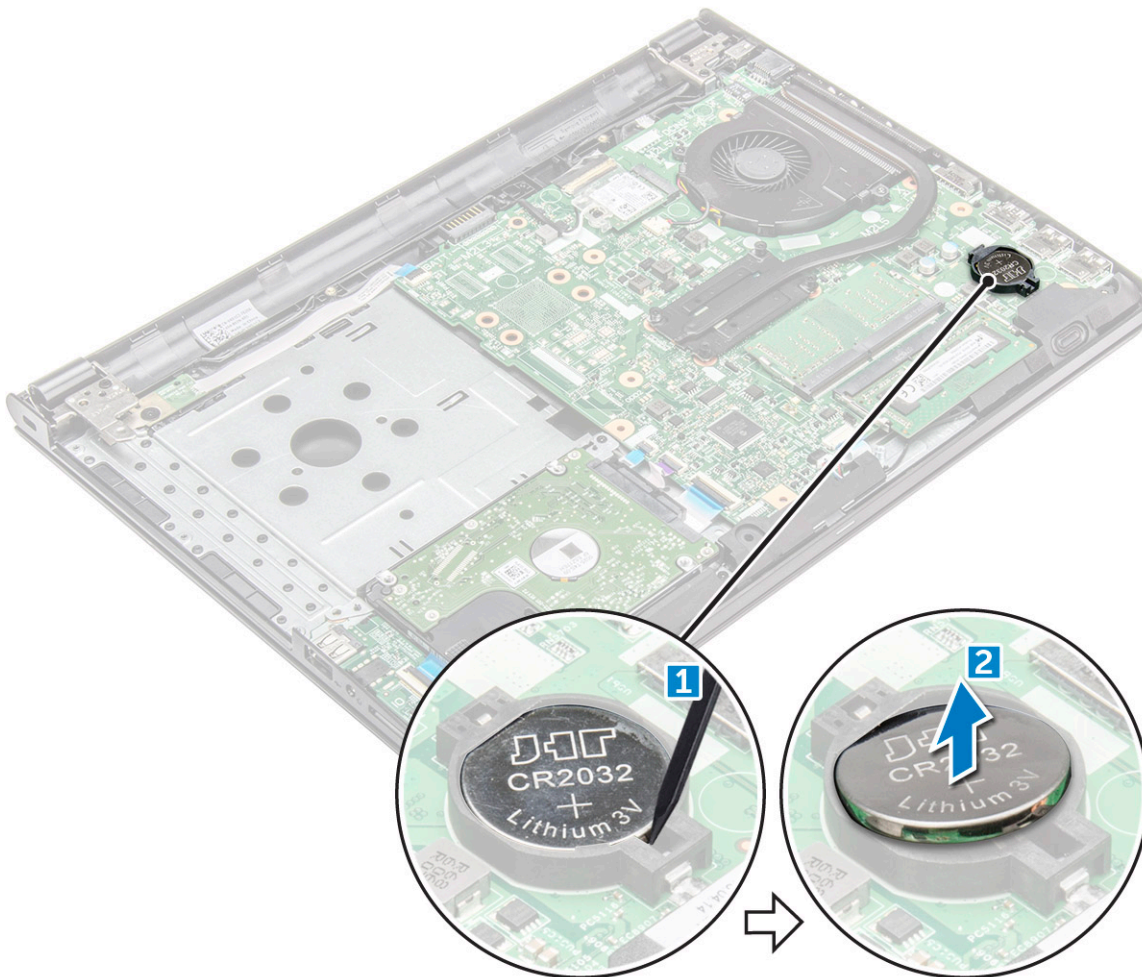
1. Insérez le module de mémoire dans son connecteur.
2. Appuyez sur le module de mémoire jusqu'à ce qu'il soit fixé par les clips de retenue.

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 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
3. À l'aide d'une pointe en plastique, soulevez la batterie pour la sortir de son logement [1,2].



Installation de la pile bouton

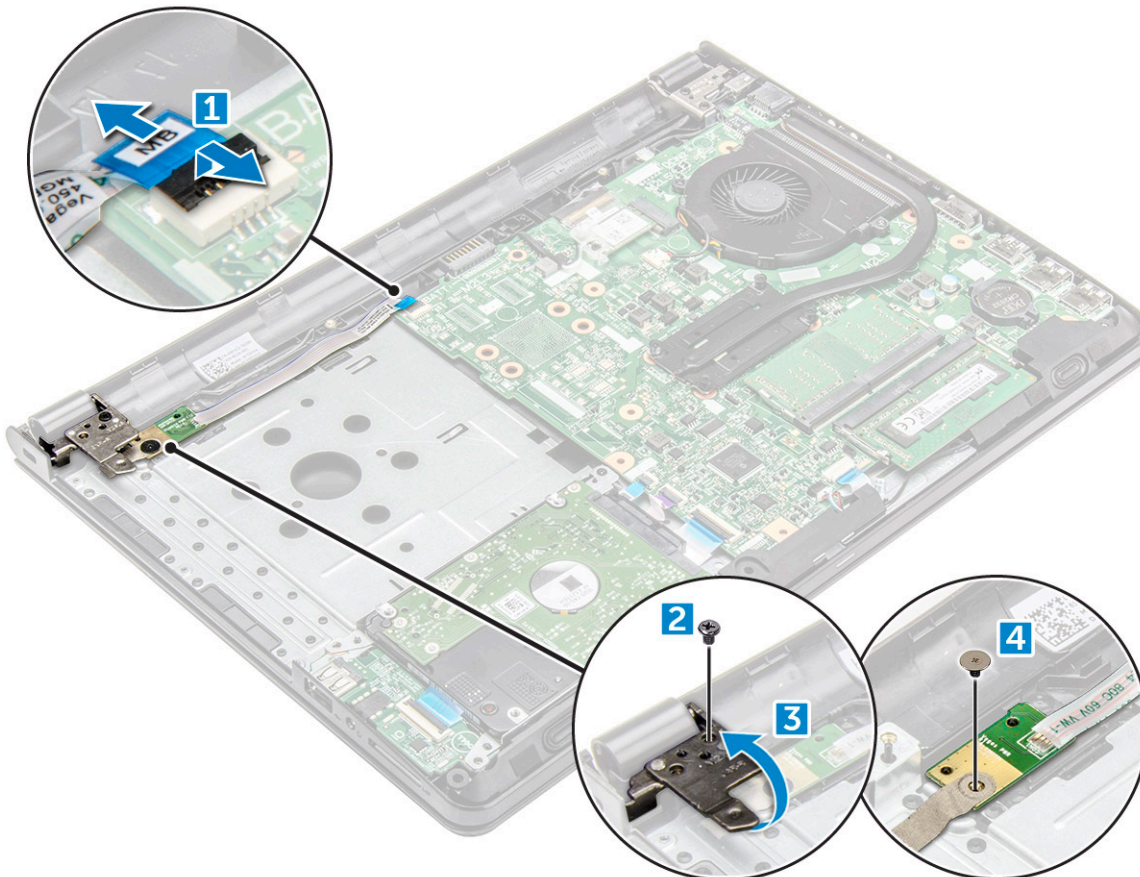
1. Insérez la pile bouton dans son logement.
2. Enfoncez la batterie jusqu'à ce que vous l'entendiez s'enclencher.

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 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
3. Pour retirer la carte du bouton d'alimentation :
 - a) Débranchez le câble de la carte système de l'ordinateur [1].
 - b) Retirez l'unique vis de la charnière d'écran (M2.5L8) de l'ordinateur [2].
 - c) Retournez la charnière d'écran pour révéler la carte du bouton d'alimentation en dessous de la charnière [3].
 - d) Retirez l'unique vis [M2L2 (Big Head07)] qui fixe la carte du bouton d'alimentation au châssis [4].
 - e) Détachez du châssis le câble de la carte système, puis retirez la bande adhésive qui maintient la carte du bouton d'alimentation.
 - f) Faites glisser la carte du bouton d'alimentation hors du châssis.



Installation de la carte du bouton d'alimentation

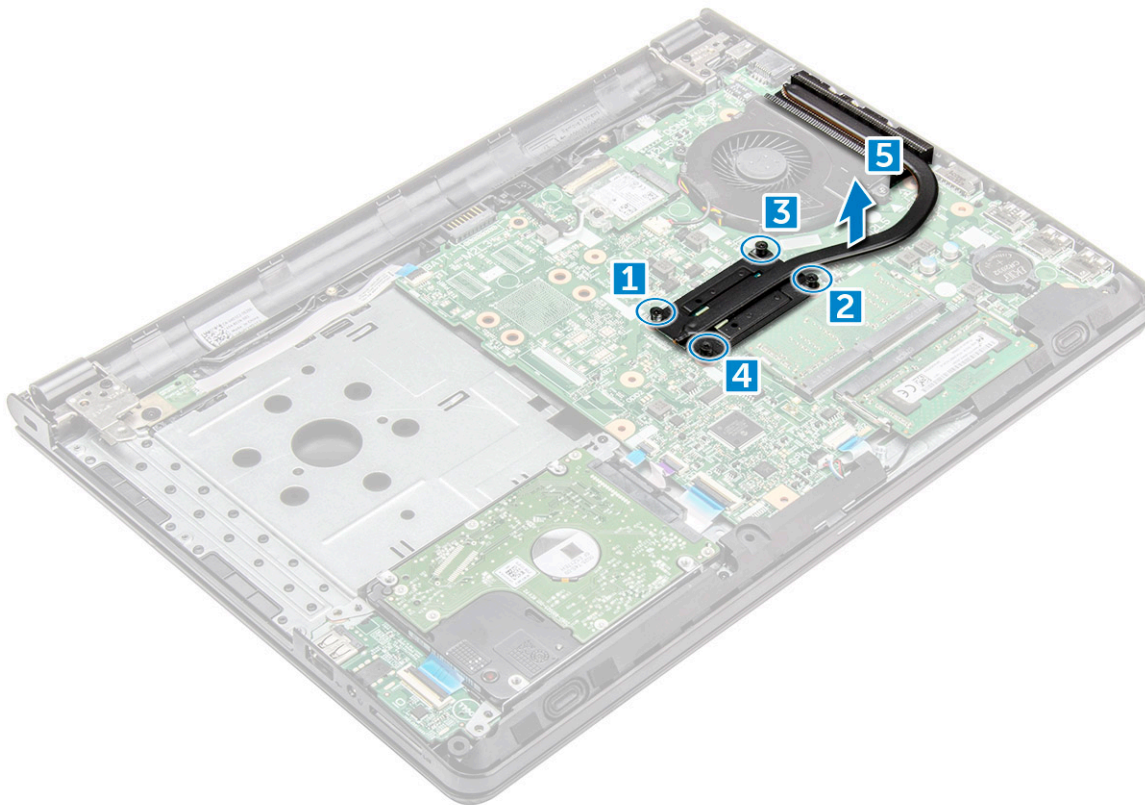
1. Mettez en place la carte du bouton sur le châssis.
2. Collez le ruban adhésif qui maintient la carte du bouton d'alimentation.
3. Fixez le câble de la carte système au châssis.
4. Placez la carte du bouton d'alimentation et serrez la vis [M2L2 (Big Head07)].
5. Connectez le câble de la carte système à la carte du bouton d'alimentation.
6. Serrez l'unique vis (M2.5L8) pour fixer la charnière d'écran sur la carte du bouton d'alimentation.
7. Installez les éléments suivants :
 - a) [Cache de fond](#)
 - b) [clavier](#)
 - c) [le lecteur optique](#)
 - d) [Batterie](#)
8. Appliquez les procédures décrites dans la section [Après intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

du dissipateur de chaleur

Retrait du dissipateur de chaleur

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](#)
3. Pour retirer le dissipateur de chaleur :
 - a) Desserrez les quatre vis imperdables qui fixent le dissipateur de chaleur à la carte système [1, 2, 3, 4].

i **REMARQUE : Desserrez les vis selon l'ordre indiqué par les numéros [1, 2, 3, 4]. Ce sont des vis de fixation qui ne peuvent pas être totalement retirées.**
 - b) Retirez le dissipateur de chaleur de la carte système [5].



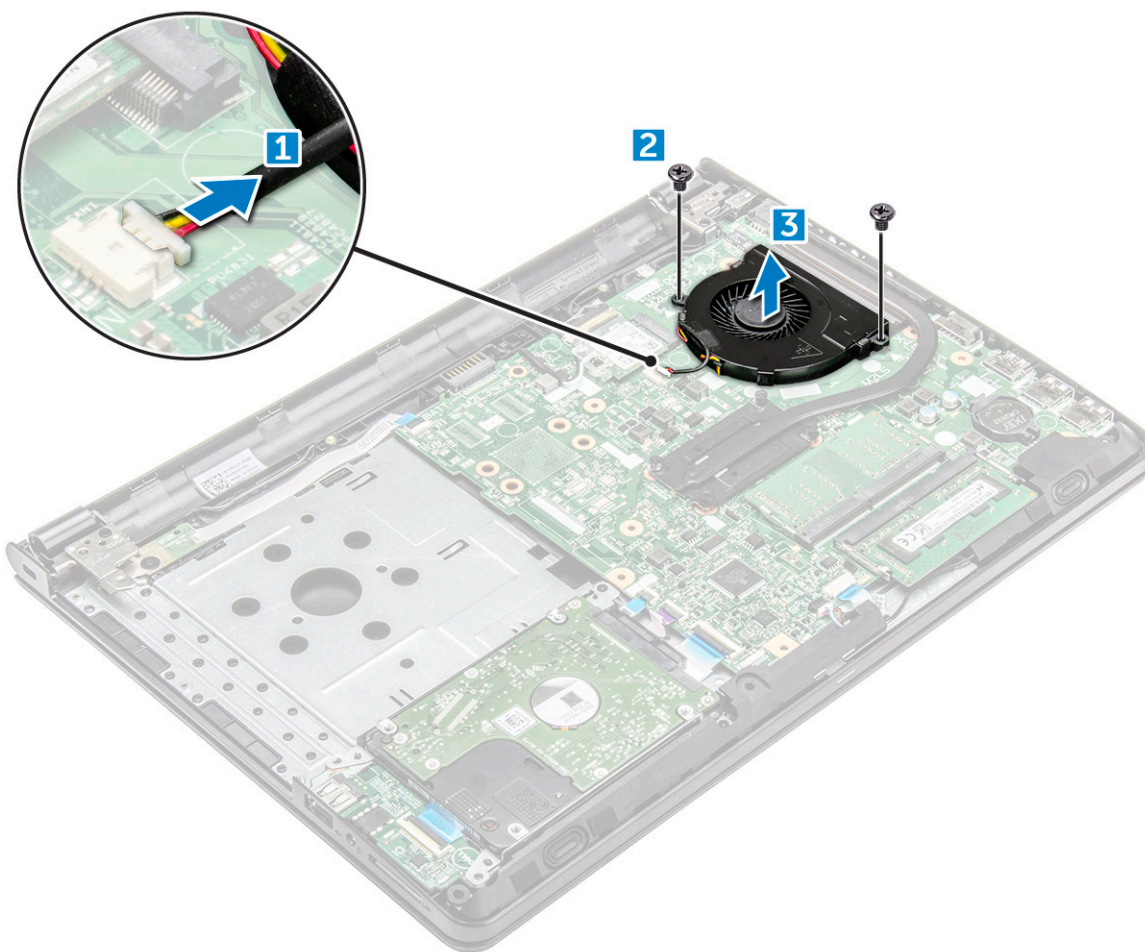
Installation du dissipateur de chaleur

1. Alignez les vis du dissipateur de chaleur sur les trous de vis de la carte système.
2. Serrez les quatre vis imperdables pour le fixer à la carte système.
- i **REMARQUE : Serrez les vis selon l'ordre indiqué par les numéros [1, 2, 3, 4].**
3. Installez les éléments suivants :
 - a) Cache de fond
 - b) clavier
 - c) le 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 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
3. Pour retirer le ventilateur système :
 - a) Débranchez de la carte système le câble du connecteur du ventilateur système [1].
 - b) Retirez les deux vis M2L5 qui fixent le ventilateur système à l'ordinateur [2].
 - c) Soulevez le ventilateur système et retirez-le du châssis [3].



Installation du ventilateur système

1. Aalignez le ventilateur du système avec le châssis.
2. Fixez le ventilateur système à l'ordinateur en serrant les deux vis M2L5.
3. Connectez le câble du connecteur du ventilateur système au connecteur de la carte système.
4. Installez les éléments suivants :
 - a) [Cache de fond](#)
 - b) [clavier](#)
 - c) [le 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 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](#)
3. Pour retirer les haut-parleurs :

- a) Débranchez le câble des haut-parleurs de l'ordinateur [1].
- b) Retirez les haut-parleurs de l'ordinateur [2].



Installation des haut-parleurs

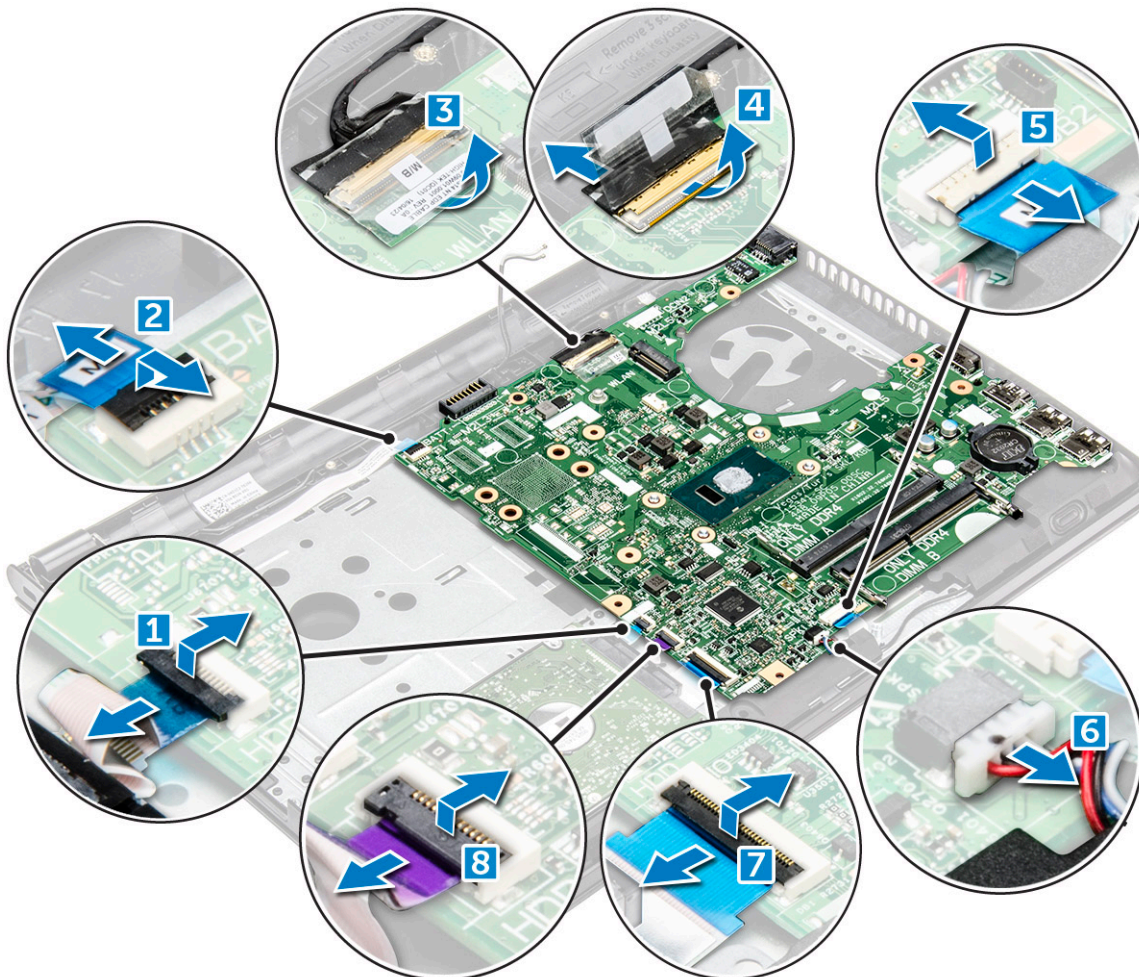
1. Insérez les haut-parleurs dans leur emplacement sur l'ordinateur.
2. Connectez le câble des haut-parleurs à la carte système.
3. Installez les éléments suivants :
 - a) Cache de fond
 - b) clavier
 - c) le lecteur optique
 - d) Batterie
4. Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

Carte système

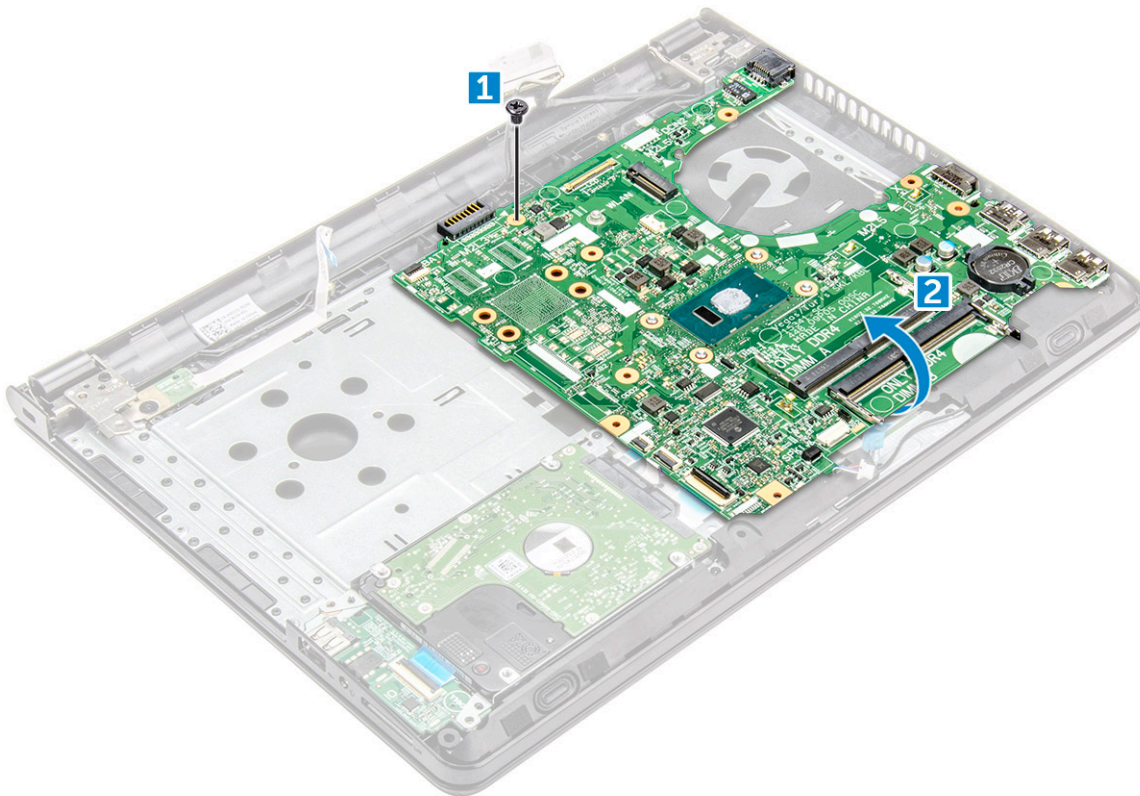
Retrait de la carte système

1. Suivez 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) carte WLAN
 - f) le module de mémoire
 - g) dissipateur de chaleur
 - h) le ventilateur système
3. Soulevez la patte de verrouillage pour débrancher les câbles suivants

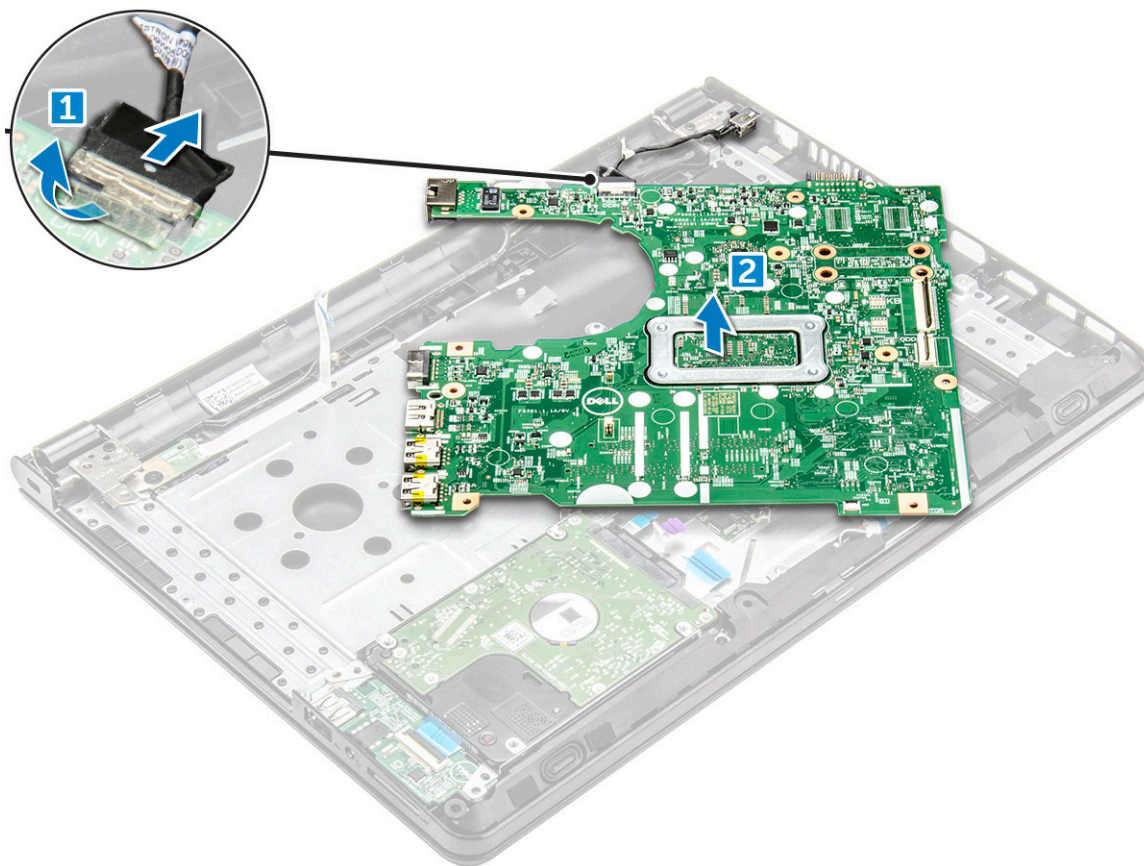
- a) connecteur du lecteur d'empreintes digitales [1]
- b) connecteur de la carte du bouton d'alimentation [2]
- c) retirez le ruban adhésif [3].
- d) Soulevez la languette de verrouillage et débranchez le connecteur eDP [4]
- e) connecteur de la tablette tactile [5]
- f) haut-parleur [6]
- g) connecteur d'E/S [7]
- h) connecteur du disque dur [8]



4. Retirez l'unique vis M2L3 qui fixent 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) Décollez le ruban adhésif (1).
 - b) Déverrouillez la languette et débranchez le câble d'alimentation [2].
 - c) Retirez la carte système de l'ordinateur.



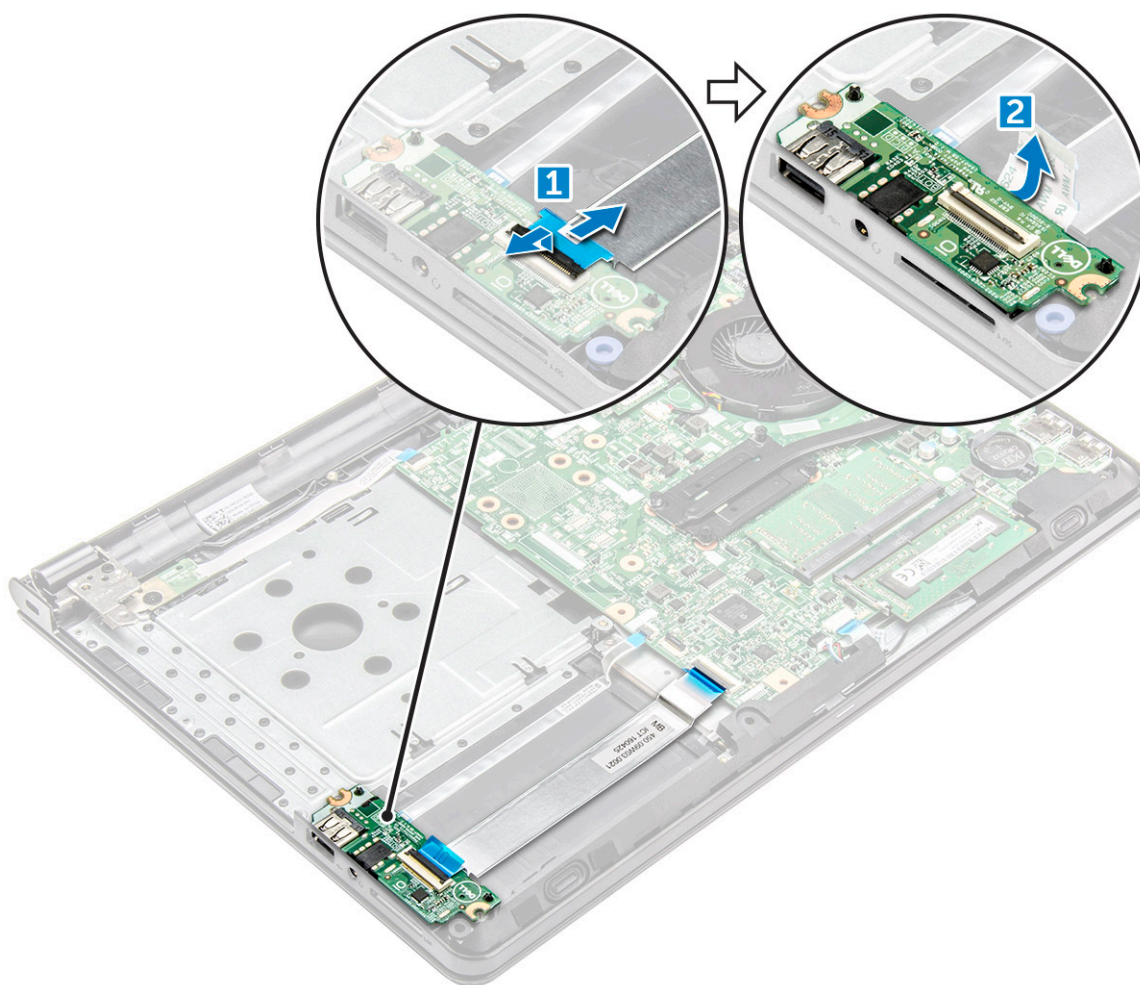
Installation de la carte système

1. Branchez le câble d'alimentation.
2. Collez le ruban adhésif.
3. Retournez la carte système.
4. Alignez la carte système avec les trous de vis sur l'ordinateur.
5. Serrez l'unique vis M2L3 pour fixer 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 de haut-parleur
 - d) Connecteur d'E/S
 - e) connecteur eDP
 - f) connecteur d'alimentation
 - g) connecteur d'empreintes digitales
7. Installez les éléments suivants :
 - a) le ventilateur système
 - b) dissipateur de chaleur
 - c) le module de mémoire
 - d) carte réseau sans fil
 - e) Cache de fond
 - f) clavier
 - g) le lecteur optique
 - h) Batterie
8. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Carte 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 du connecteur d'alimentation

Retrait du connecteur d'alimentation

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
 - f) carte WLAN
 - g) le module de mémoire
 - h) dissipateur de chaleur
 - i) le ventilateur système
 - j) carte système
3. Pour retirer le connecteur d'alimentation :
 - a) Retirez l'unique vis [M2x2 (Big Head 07)] qui fixe le connecteur d'alimentation à l'ordinateur [1].
 - b) Soulevez le connecteur d'alimentation [2].



Installation du connecteur d'alimentation

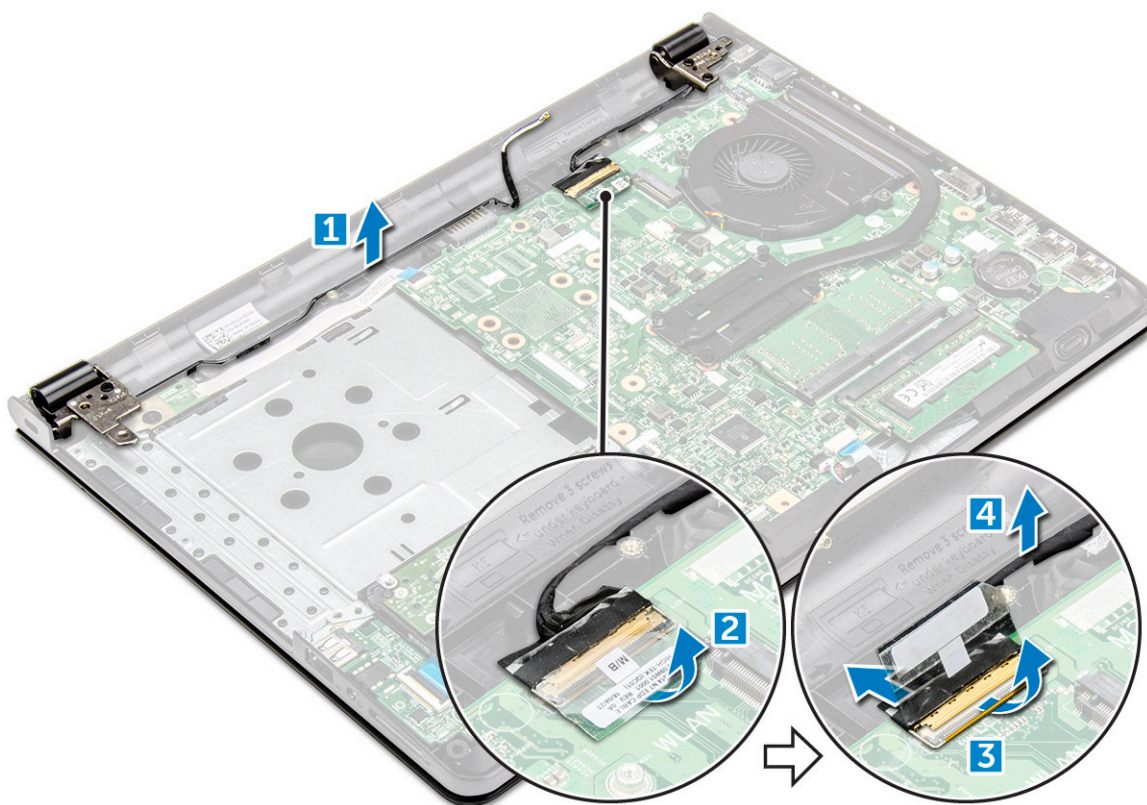
1. Insérez le connecteur d'alimentation dans son logement sur l'ordinateur.

2. Fixez le connecteur d'alimentation à l'ordinateur à l'aide de la seule vis [M2x2 (Big Head 07)]
3. Installez les éléments suivants :
 - a) [carte système](#)
 - b) [le ventilateur système](#)
 - c) [carte réseau sans fil](#)
 - d) [le module de mémoire](#)
 - e) [dissipateur de chaleur](#)
 - f) [assemblage du disque dur](#)
 - g) [Cache de fond](#)
 - h) [clavier](#)
 - i) [le lecteur optique](#)
 - j) [Batterie](#)
4. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Assemblage d'écran

Retrait de l'ensemble écran

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) [carte WLAN](#)
3. Pour retirer l'assemblage d'écran :
 - a) Retirez le câble WLAN [1].
 - b) Décollez le ruban adhésif [2].
 - c) Relevez la languette de fixation [3].
 - d) Déconnectez le câble eDP [4].



4. Retournez l'ordinateur.



5. Pour retirer l'assemblage d'écran :

REMARQUE : Placez le châssis sur le bord d'une table avec l'écran orienté vers le bas.

a) Retirez les trois vis M2.5L8 qui fixent la charnière d'écran à l'ordinateur [1].

PRÉCAUTION : Soyez vigilant lors de la manipulation de l'assemblage LCD HUD en le maintenant d'une main lorsque vous travaillez sur les charnières.

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



Installation de l'assemblage d'écran

1. Alignez l'ensemble écran avec le châssis.
2. Branchez le câble eDP sur le connecteur situé sur la carte système et verrouillez la languette verrouillable.
3. Collez le ruban adhésif pour fixer le câble eDP.
4. Acheminez les câbles WLAN et de l'ensemble écran dans le passe-pattes de fixation.
5. Serrez les trois vis M2.5L8 des charnières d'écran pour fixer l'assemblage de l'écran.
6. Installez les éléments suivants :
 - a) [carte réseau sans fil](#)
 - b) [Cache de fond](#)
 - c) [clavier](#)
 - d) [le lecteur optique](#)
 - e) [Batterie](#)
7. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Cadre d'écran

Retrait du cadre d'écran

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) [carte WLAN](#)
 - f) [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 retirer le cadre d'écran de l'ensemble écran.
 - b) Retirez le cadre de l'écran de l'ensemble écran.



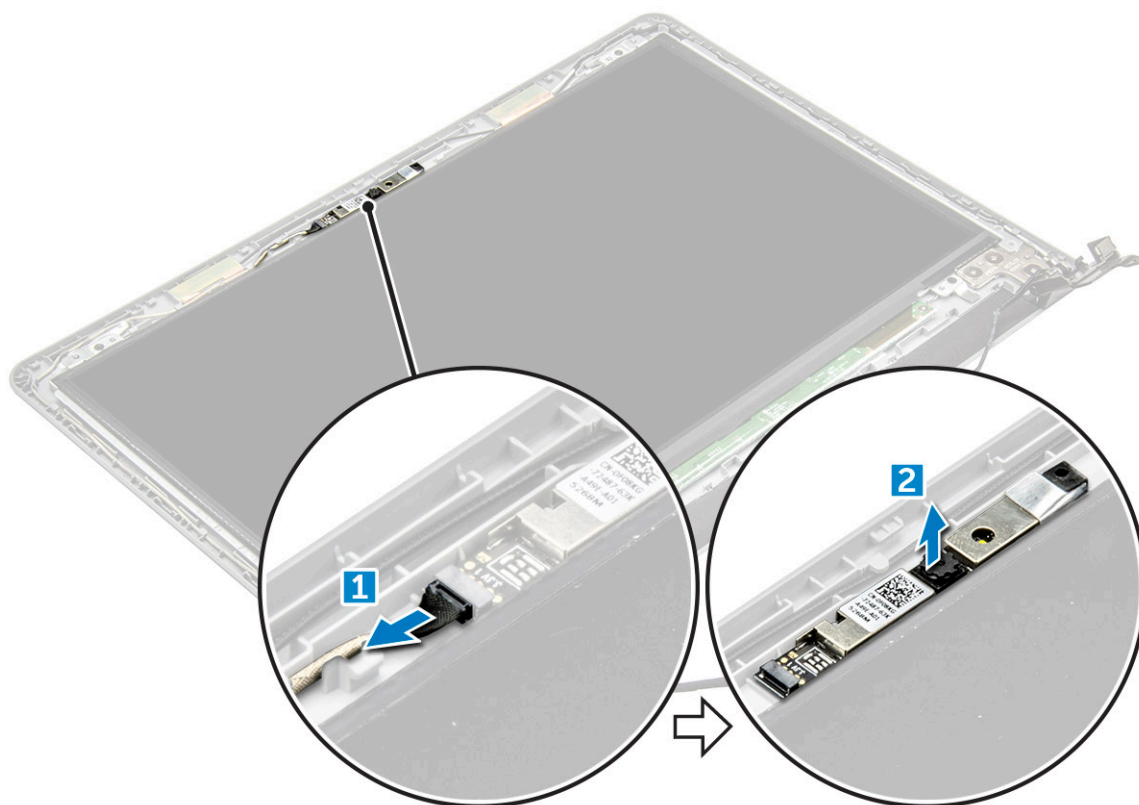
Installation du cadre d'écran

1. Placez le cadre d'écran sur l'ensemble écran.
2. Appuyez sur le cadre d'écran au niveau des bords jusqu'à ce qu'il s'enclenche dans l'ensemble écran.
3. Installez les éléments suivants :
 - a) [assemblage d'écran](#)
 - b) [carte réseau sans fil](#)
 - c) [Cache de fond](#)
 - d) [clavier](#)
 - e) [le lecteur optique](#)
 - f) [Batterie](#)
4. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Caméra

Retrait de la webcam

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) carte WLAN
 - f) assemblage d'écran
 - g) 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 les éléments suivants :
 - a) cadre d'écran
 - b) assemblage d'écran
 - c) carte réseau sans fil
 - d) Cache de fond
 - e) clavier
 - f) le lecteur optique

g) Batterie

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

Panneau d'affichage

Retrait du panneau d'écran

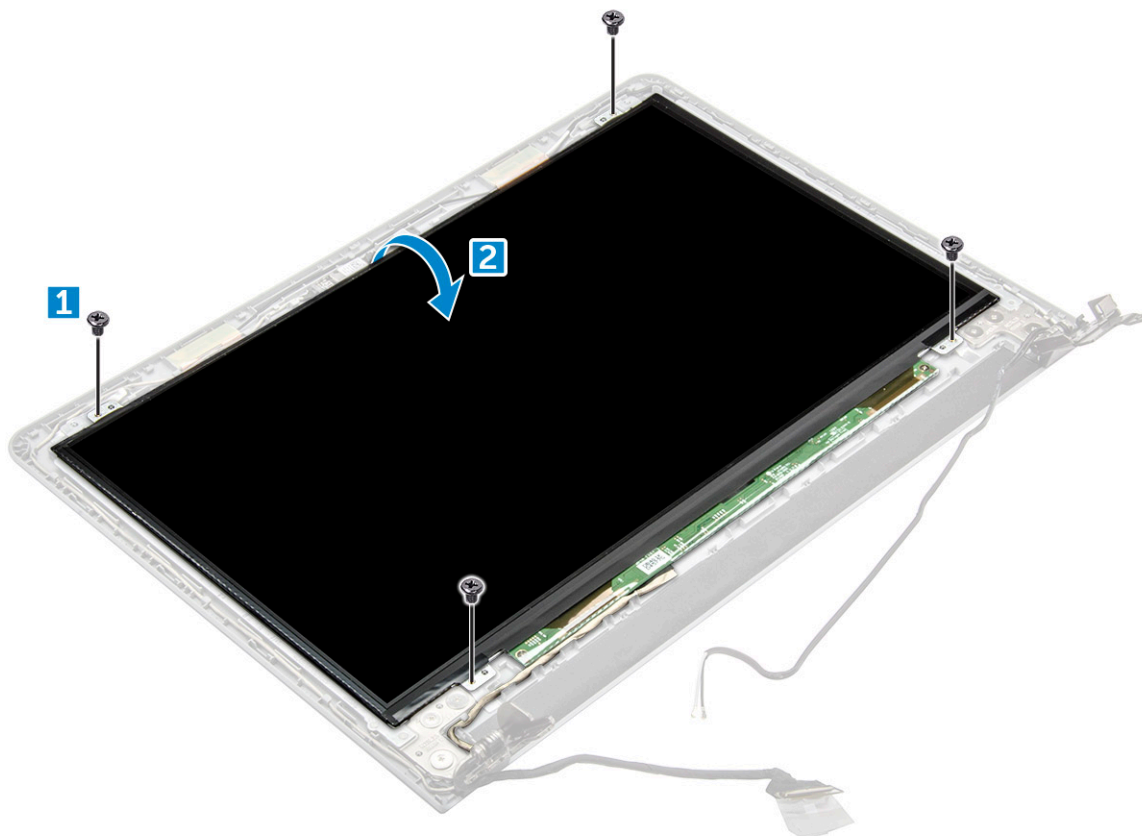
1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

2. Retirez :

- a) Batterie
- b) le lecteur optique
- c) clavier
- d) Cache de fond
- e) carte WLAN
- f) assemblage d'écran
- g) cadre d'écran

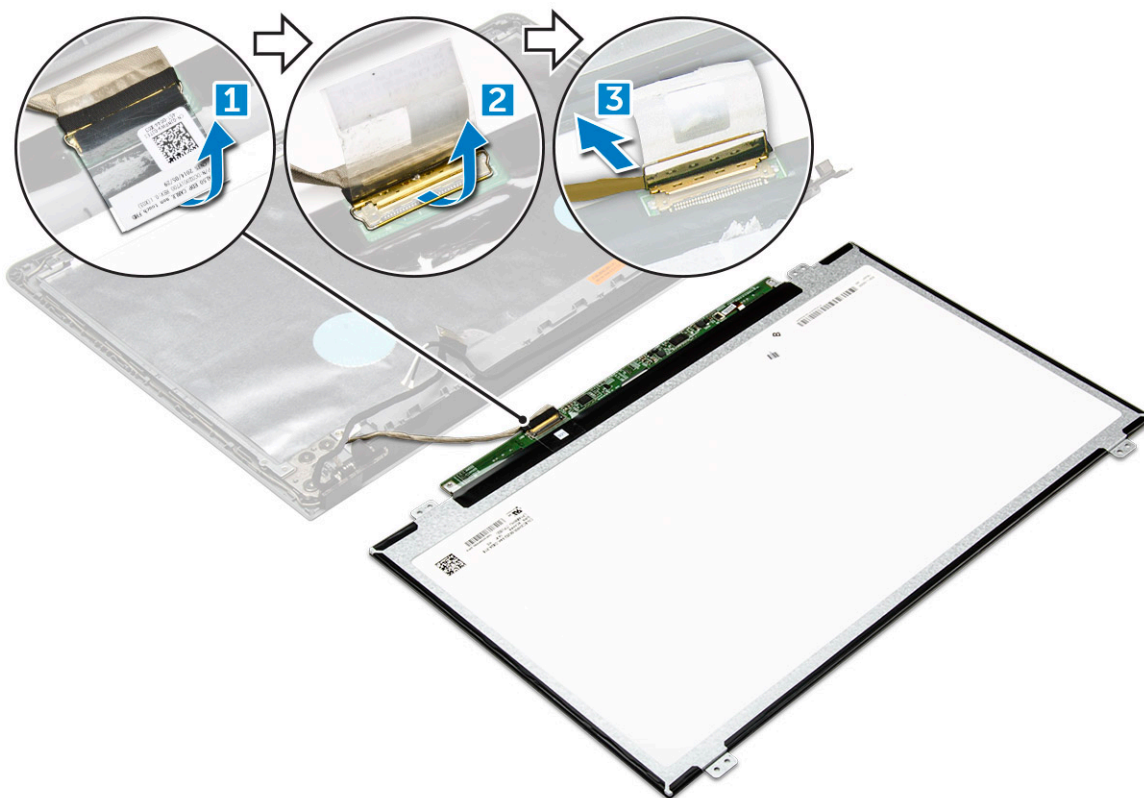
3. Pour retirer le panneau d'affichage :

- a) Retirez les vis M2.5L8 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

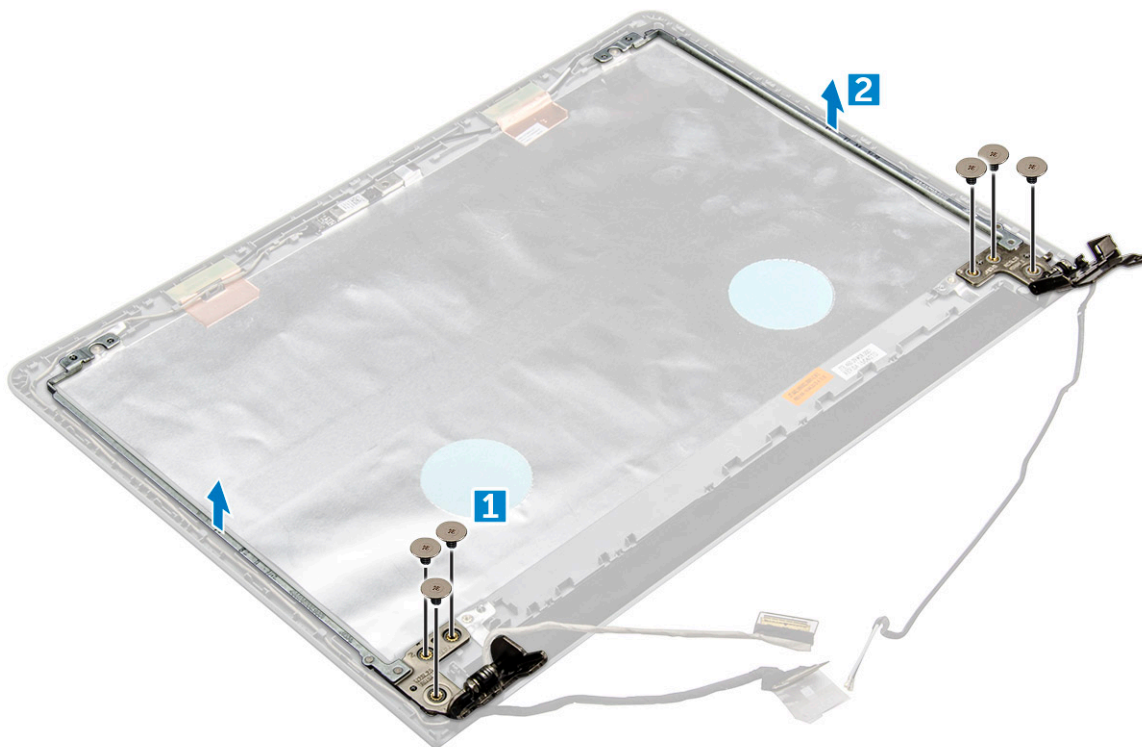
1. Connectez le câble eDP au panneau d'écran.
2. Collez la bande adhésive pour fixer le câble d'écran.
3. Placez l'écran sur l'ensemble de l'écran.
4. Serrez les vis M2.5L8 pour fixer le panneau d'écran à l'assemblage d'écran.
5. Installez les éléments suivants :
 - a) cadre d'écran
 - b) assemblage d'écran
 - c) carte réseau sans fil
 - d) Cache de fond
 - e) clavier
 - f) le lecteur optique
 - g) Batterie
6. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Charnières de l'écran

Retrait des charnières d'écran

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) carte WLAN
 - f) assemblage d'écran

- g) cadre d'écran
 - h) panneau d'écran
3. Pour retirer les charnières :
- a) Retirez les six vis M2.5L2.5 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 six vis M2.5L2.5 pour fixer les charnières d'écran à l'assemblage de l'écran.
2. Installez les éléments suivants :
 - a) panneau d'écran
 - b) cadre d'écran
 - c) assemblage d'écran
 - d) carte réseau sans fil
 - e) Cache de fond
 - f) clavier
 - g) le lecteur optique
 - h) Batterie
3. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Pavé tactile

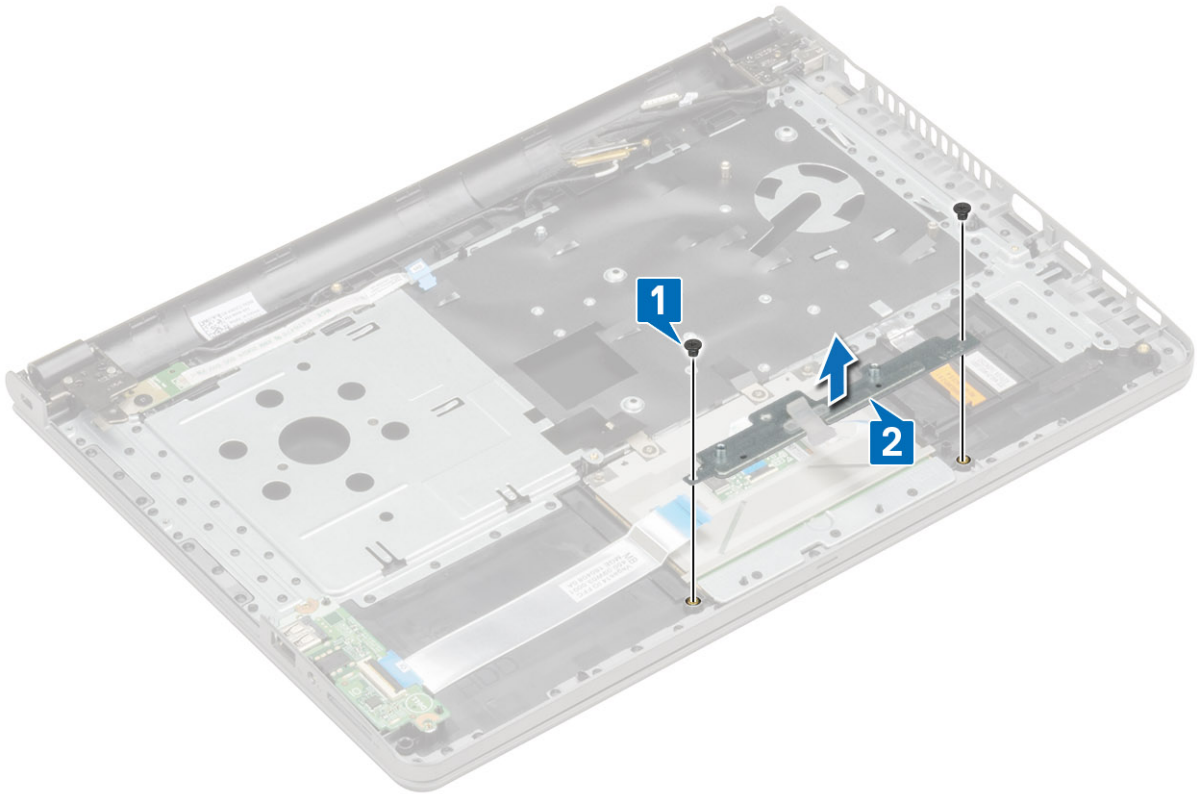
Retrait du pavé tactile

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir 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) haut-parleur
- i) Dissipateur de chaleur
- j) ventilateur système
- k) carte système

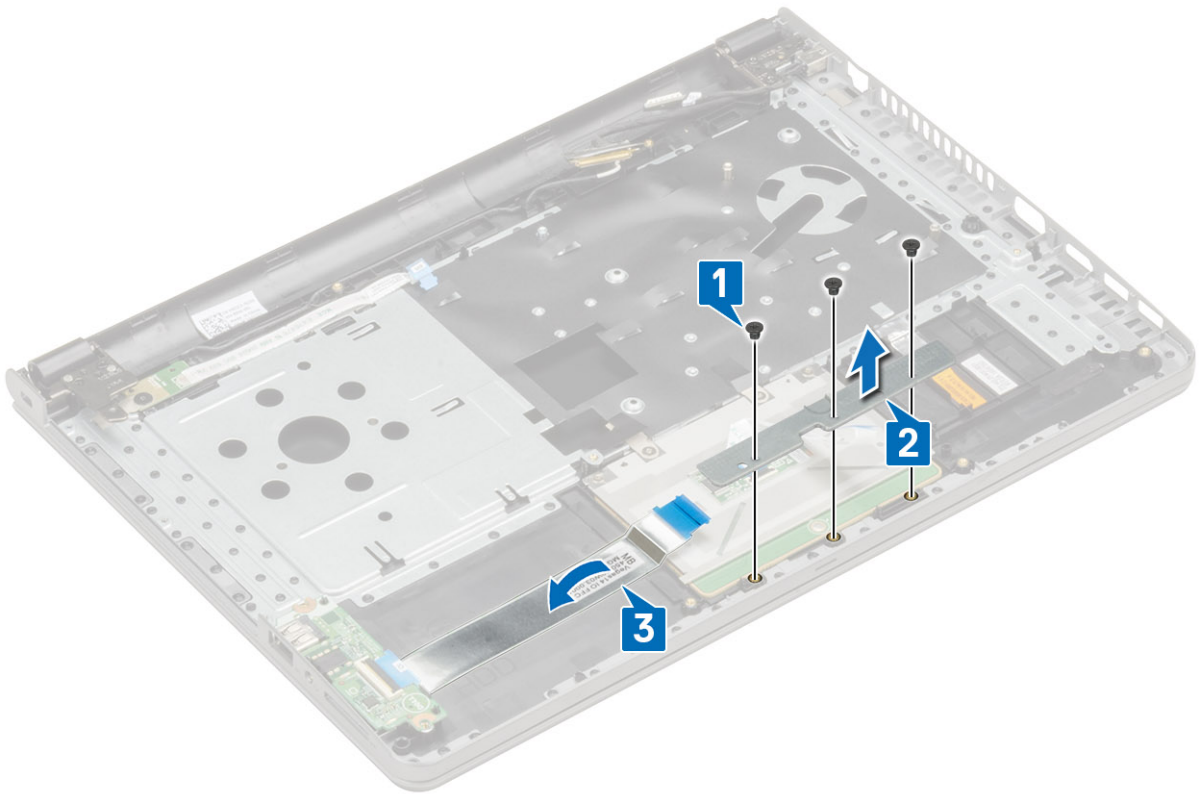
3. Pour retirer le support de vis :

- a) Retirez les deux vis (M2L3) qui fixent le support de vis au châssis [1].
- b) Soulevez le support de vis retirez-le [2].



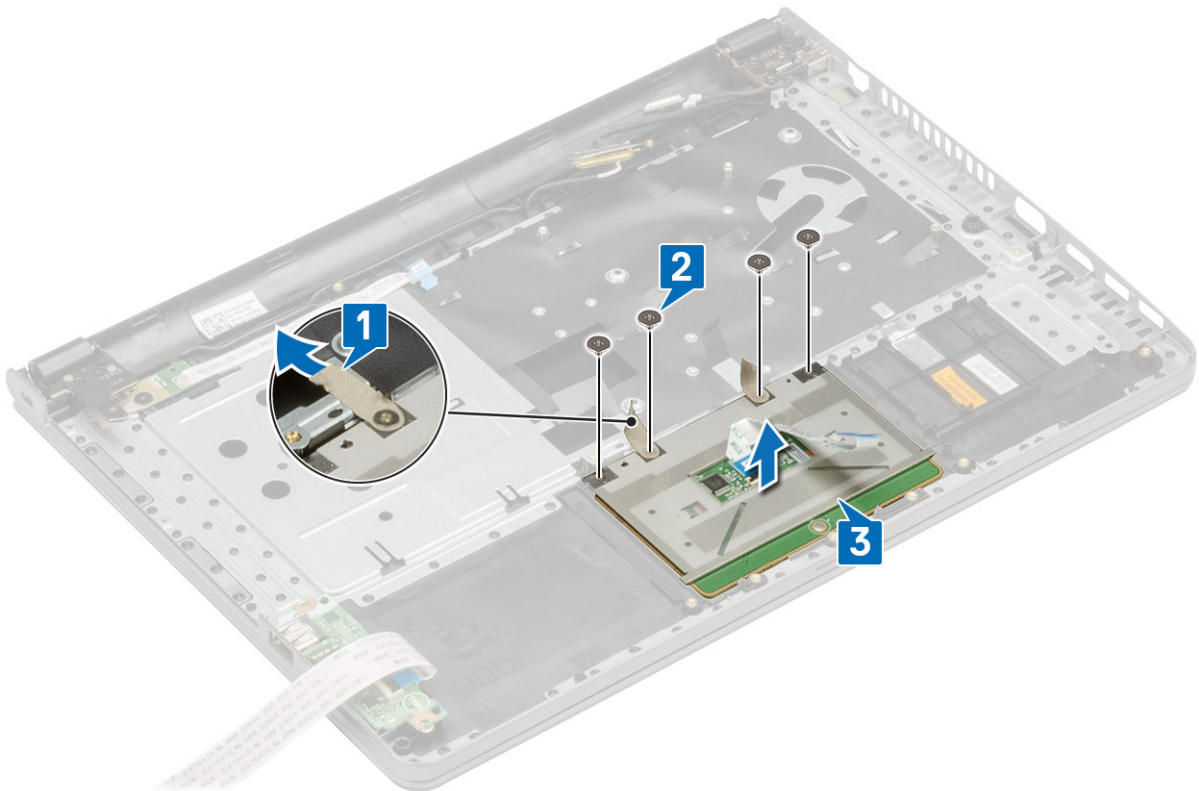
4. Pour retirer le support du pavé tactile :

- a) Remettez en place les trois vis M2L3 qui fixent le support du pavé tactile à la carte du pavé tactile [1].
- b) Soulevez et retirez le support du pavé tactile [2].
- c) Pliez délicatement le câble du connecteur de la carte d'E/S [3].



5. Pour retirer la carte du pavé tactile :

- a) Décollez les rubans adhésifs [1].
- b) Retirez les quatre vis M2L2 qui fixent la carte du pavé tactile au châssis [2].
- c) Soulevez et retirez la carte du pavé tactile [3].



Installation du pavé tactile

1. Placez la carte du pavé tactile dans son logement.
2. Remettez en place les quatre vis M2L2 pour fixer la carte du pavé tactile au châssis.
3. Remettez en place les rubans adhésifs conducteurs.
4. Placez le support du pavé tactile dans son logement.
5. Reposez les trois vis M2L3 pour fixer le support du pavé tactile à la carte du pavé tactile.
6. Placez le support de vis dans le logement.
7. Remettez en place les deux vis M2L3 pour fixer le support de vis au châssis.
8. Installez les éléments suivants :
 - a) [carte système](#)
 - b) [ventilateur système](#)
 - c) [Dissipateur de chaleur](#)
 - d) [haut-parleur](#)
 - e) [module de mémoire](#)
 - f) [Carte WLAN](#)
 - g) [Assemblage du disque dur](#)
 - h) [Cache de fond](#)
 - i) [clavier](#)
 - j) [Lecteur optique](#)
 - k) [Batterie](#)
9. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Repose-mains

Remise en place du repose-mains

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](#)
 - f) [lecteur d'empreintes digitales](#)
 - g) [carte WLAN](#)
 - h) [le module de mémoire](#)
 - i) [la carte de bouton d'alimentation](#)
 - j) [dissipateur de chaleur](#)
 - k) [le ventilateur système](#)
 - l) [haut-parleur](#)
 - m) [Carte d'E/S](#)
 - n) [port du connecteur d'alimentation](#)
 - o) [carte système](#)
 - p) [assemblage d'écran](#)

 **REMARQUE : Le composant restant est le repose-mains.**



Installation du repose-mains

1. Placez le repose-mains.
2. Installez les éléments suivants :
 - a) assemblage d'écran
 - b) carte système
 - c) port du connecteur d'alimentation
 - d) Carte d'E/S
 - e) haut-parleur
 - f) le ventilateur système
 - g) dissipateur de chaleur
 - h) la carte de bouton d'alimentation
 - i) le module de mémoire
 - j) carte réseau sans fil
 - k) lecteur d'empreintes digitales
 - l) assemblage du disque dur
 - m) Cache de fond
 - n) clavier
 - o) le lecteur optique
 - p) Batterie
3. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Technologies et composants

Processeurs

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

- Intel Celeron
- Série Intel i5

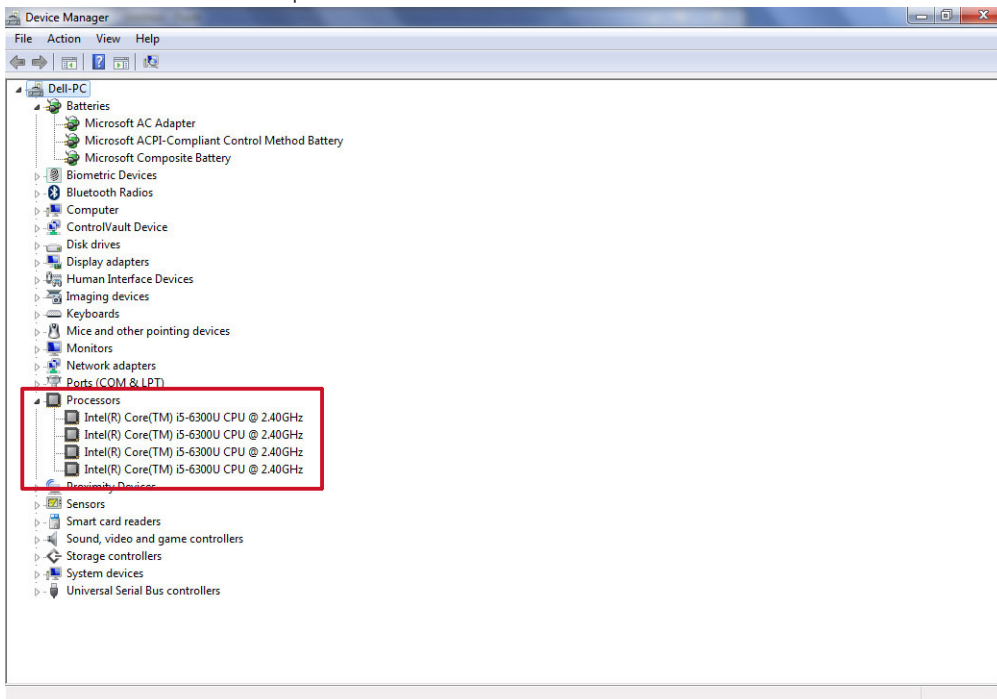
REMARQUE : La vitesse d'horloge et les performances varient en fonction de la charge de travail et d'autres variables.

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.

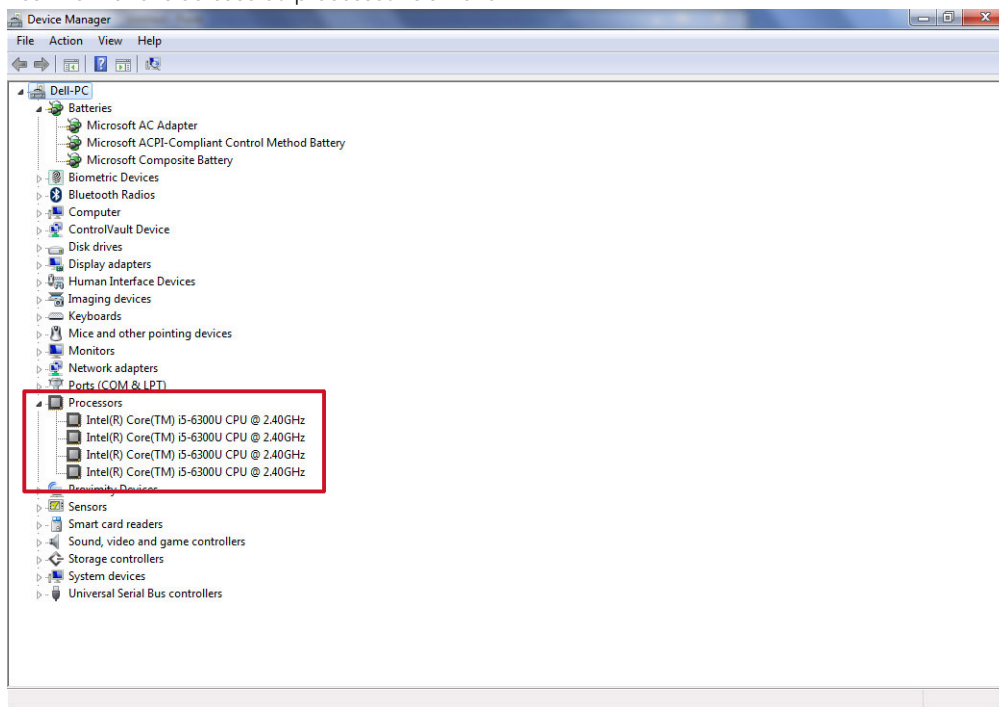


Identification des processeurs sous Windows 7

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

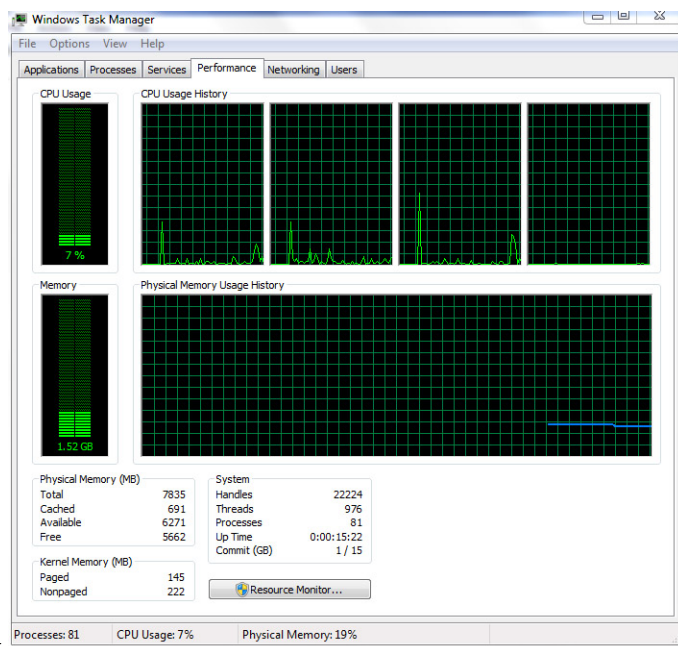
2. Sélectionnez **Processeur**.

Les informations de base du processeur s'affichent.



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

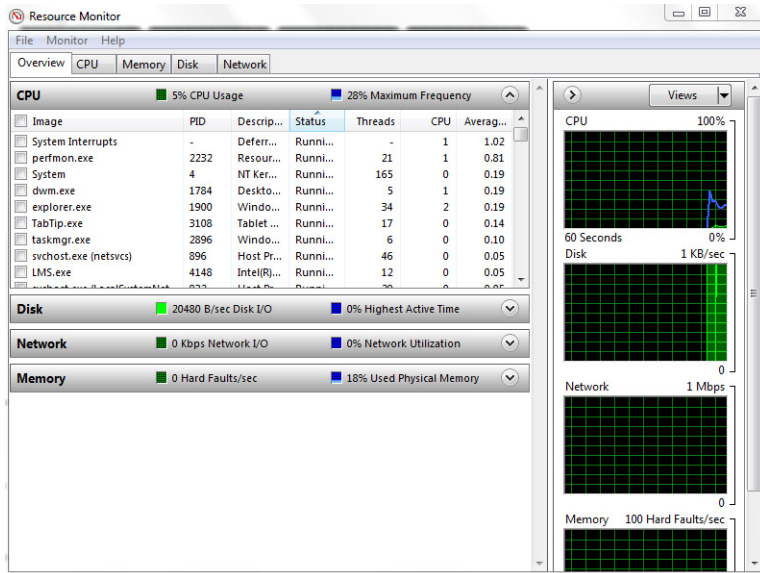
1. Appuyez pendant plusieurs secondes sur la barre des tâches.
2. Sélectionnez **Démarrer Gestionnaire des tâches**.
La fenêtre **Gestionnaire des tâches de Windows** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Performances** dans la fenêtre **Gestionnaire des tâches de Windows**.



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).

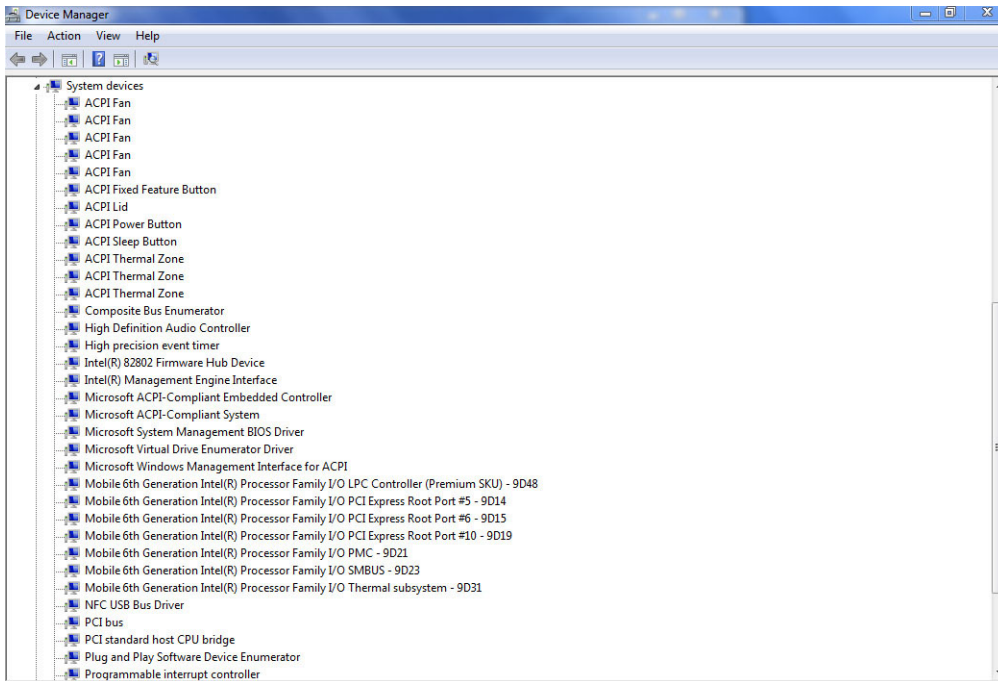
Identification du chipset (jeu de puces) dans le Gestionnaire de périphériques sous Windows 8

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

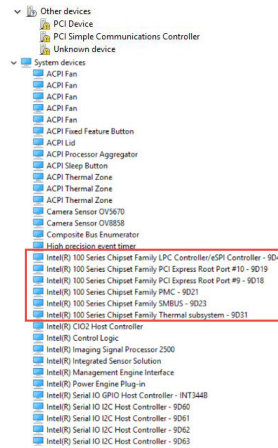
Vérifiez que les pilotes du chipset Intel sont déjà installés sur l'ordinateur portable.

Tableau 2. Pilotes de jeu de puces Intel

Avant de procéder à l'installation



Après l'installation




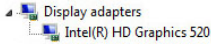
Carte graphique

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

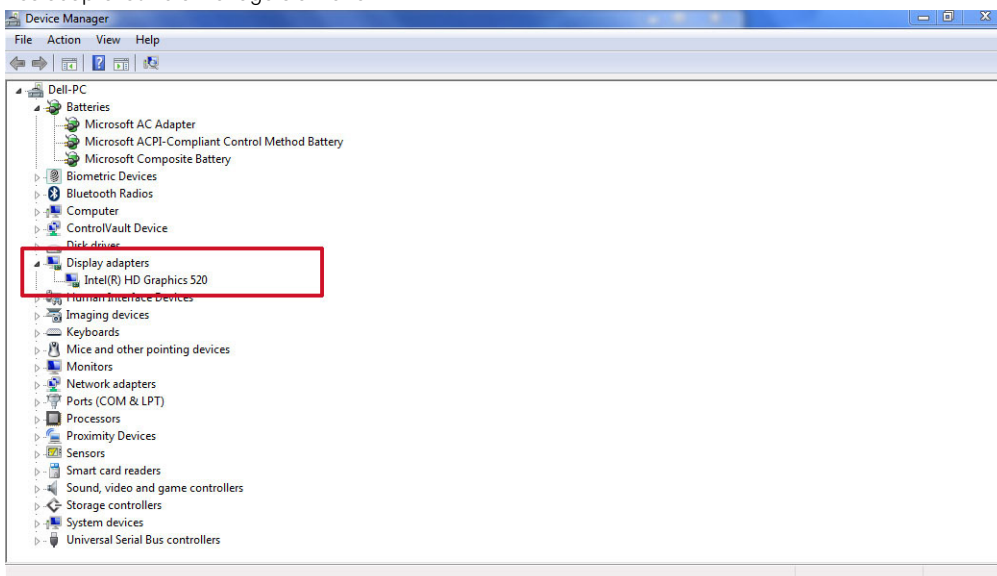
Spécification	Intel HD Graphics 520
Nom de code	Skylake GT2
Architecture	Intel génération 6 (Skylake)
Pipelines	24 — unified
Vitesse du cœur	300 - 1050 (Boost) MHz
Type de mémoire	DDR3/DDR4
Largeur du bus mémoire	64/128 bits
Mémoire partagée	Oui
Technologie	14 nm
Caractéristiques	QuickSync
DirectX	DirectX 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

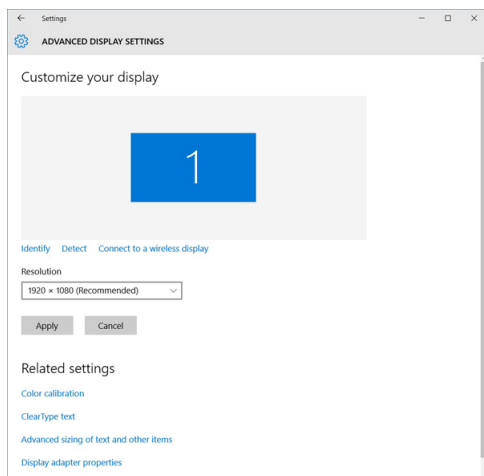
1. Allumez l'ordinateur portable.
2. Rendez-vous sur **Dell.com/support**.
3. Cliquez sur **Support produit**, entrez le numéro de service de votre ordinateur portable et cliquez sur **Envoyer**.

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

Modification de la résolution d'écran

1. Appuyez et maintenez enfoncé l'écran du bureau, puis sélectionnez **Paramètres d'affichage**.
2. Appuyez ou cliquez sur **Paramètres d'affichage avancés**.
3. Sélectionnez la résolution souhaitée dans la liste déroulante et appuyez sur **Appliquer**.



Réglage de la luminosité dans Windows 10

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


1. Balayez votre écran en partant de son bord droit pour accéder au menu des icônes.
2. Appuyez ou cliquez sur **Tous les paramètres**  → **System (Système)** → **Display (Afficher)**.

3. 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 :

1. Balayez votre écran à partir de la droite pour accéder au menu Charms.
2. Appuyez ou cliquez sur **Paramètres**  → **Modifier les paramètres de la tablette** → **PC et périphériques** → **Alimentation et mise en veille**.
3. 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 :

1. Cliquez sur **Démarrer** → **Panneau de configuration** → **Affichage**.
2. 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. Essuyez 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.**

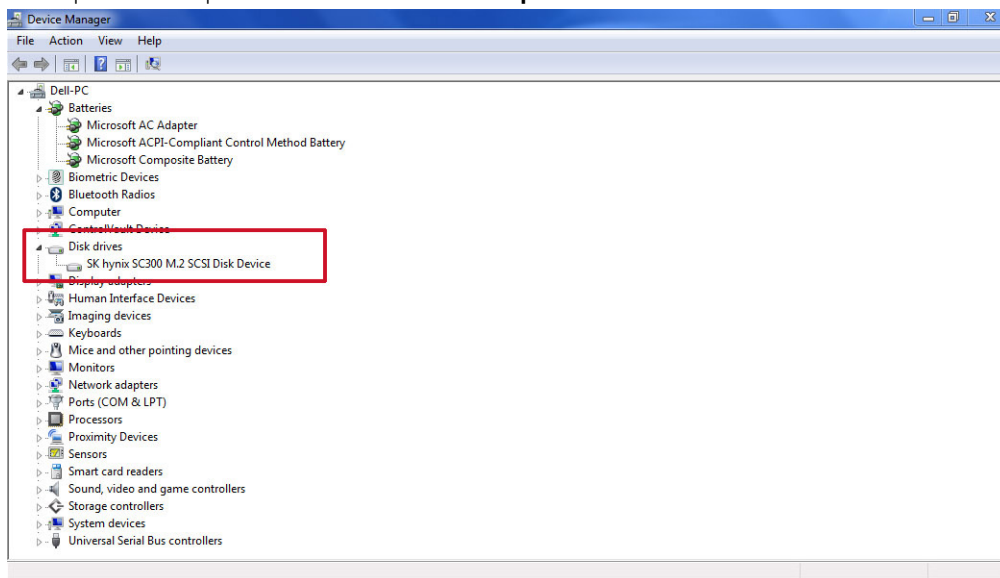
Options de disque dur

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.

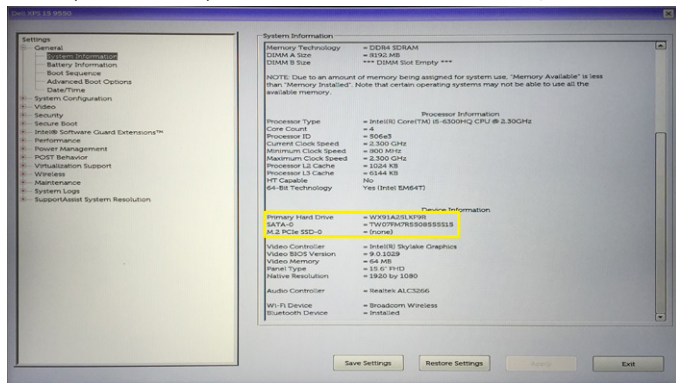
Identification du disque dur sous Windows 7

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**.



Fonctions USB

La spécification USB (Universal Serial Bus) a été créée en 1996. Elle simplifie considérablement la connexion entre les ordinateurs hôtes et les périphériques tels que les souris, les claviers externes, les pilotes 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 2.0	480 Mbits/s	Vitesse élevée	2000
USB 3.0/USB 3.1 Gen 1	5 Gbit/s	Super Speed	2010
USB 3.1 Gen 2	10 Gbit/s	Super Speed	2013

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (USB SuperSpeed)

Pendant des années, la technologie USB 2.0 s'est fermement établie comme le standard d'interface de facto dans le monde de l'informatique, avec environ 6 milliards d'unités vendues. Aujourd'hui, les besoins en termes de débit sont encore plus grands, avec l'augmentation sans précédent de la vitesse de fonctionnement du matériel informatique et des besoins en bande passante. La technologie USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 a enfin trouvé la réponse aux attentes des utilisateurs, avec un temps de traitement théoriquement 10 fois plus rapide que la technologie précédente. Pour résumer, la technologie USB 3.1 Gen 1 offre les caractéristiques suivantes :

- Taux de transfert plus élevés (jusqu'à 5 Gbit/s)
- Augmentation de la puissance maximale du bus et de la consommation de courant du périphérique pour mieux répondre aux besoins des périphériques gros consommateurs d'énergie
- Nouvelles fonctions de gestion de l'alimentation
- Transferts de données en full duplex et prise en charge de nouveaux types de transferts
- Compatibilité ascendante avec USB 2.0
- Nouveaux connecteurs et câble

Les rubriques ci-dessous abordent une partie des questions fréquemment posées concernant la technologie USB 3.0/USB 3.1 Gen 1.

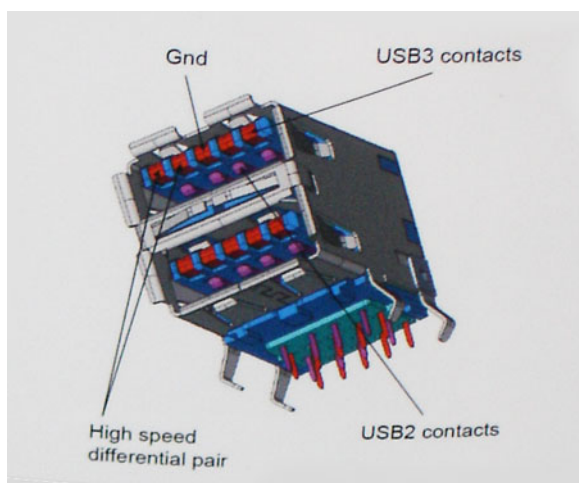


Vitesse

Il existe actuellement 3 modes de débit définis par les dernières caractéristiques de la technologie USB 3.0/USB 3.1 Gen 1, à savoir SuperSpeed (vitesse supérieure), Hi Speed (haute vitesse) et Full Speed (pleine vitesse). Le nouveau mode SuperSpeed offre un taux de transfert de 4,8 Gbit/s. La spécification conserve les modes HiSpeed et FullSpeed, plus connus respectivement sous les noms USB 2.0 et 1.1. Ces modes plus lents fonctionnent toujours à 480 Mbit/s et 12 Mbit/s respectivement et sont conservés pour préserver une compatibilité descendante.

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 atteint des performances beaucoup plus élevées via les 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 Gen 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 Gen 1 utilise l'interface de données bidirectionnelle à la place du semi-duplex de l'USB 2.0, d'où une bande passante 10 fois plus élevée (en théorie).



Face à une demande de plus en plus exigeante en matière de transfert de données avec des contenus vidéo haute définition, les périphériques de stockage dont la capacité se compte en téraoctets, les appareils photo numériques qui cumulent les mégapixels, etc., la technologie USB 2.0 n'est peut-être plus assez rapide. En outre, aucune connexion USB 2.0 ne pourra jamais approcher le débit maximum théorique de 480 Mbit/s, avec des transferts de données avoisinant les 320 Mbit/s (40 Mo/s) (la valeur maximale dans le monde réel). De même, les connexions USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 n'atteindront jamais 4,8 Gbit/s. Nous observerons sans doute un taux maximal de 400 Mo/s avec des pics. À cette vitesse, l'USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 offre déjà un taux 10 fois supérieur à l'USB 2.0.

Applications

La technologie USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 ouvre la voie et laisse de la marge aux périphériques pour offrir une expérience générale améliorée. Là où la vidéo USB était à peine tolérable précédemment (du point de vue de la résolution maximale, de la latence et de la compression vidéo), il est facile d'imaginer qu'avec une bande passante 5 à 10 fois plus élevée, les solutions vidéo USB devraient fonctionner bien mieux. Les technologies Single-Link DVI exigent un débit de près de 2 Gbit/s. Alors que la limite était fixée à 480 Mbit/s, 5 Gbit/s s'avèrent bien plus prometteurs. Avec un débit annoncé de 4,8 Gbit/s, ce standard se frayera un chemin jusqu'à certains produits qui n'étaient pas dans le territoire de la technologie USB, tels que les systèmes de stockage RAID externes.

Voici une liste de quelques produits USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 SuperSpeed disponibles :

- Disques durs externes pour ordinateurs de bureau USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Disques durs pour ordinateurs portables USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Adaptateurs et stations d'accueil pour disques USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Lecteurs et disques Flash USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Disques SSD USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Systèmes RAID USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Lecteurs optiques
- Lecteurs multimédia
- Mise en réseau
- Cartes adaptateur et concentrateurs USB 3.0/USB 3.1 Gen 1

Compatibilité

La bonne nouvelle est que la technologie USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 a été soigneusement conçue dès le départ pour coexister pacifiquement avec l'USB 2.0. Tout d'abord, tandis que la technologie USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 spécifie de nouvelles connexions physiques et, par conséquent, de nouveaux câbles pour tirer profit du débit accru offert par le nouveau protocole, le connecteur conserve sa forme rectangulaire et les quatre contacts USB 2.0 sont au même emplacement qu'auparavant. Cinq nouvelles connexions servant au transport des données reçues et transmises sont présentes sur les câbles USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 et entrent en contact uniquement lorsqu'elles sont connectées à un port USB SuperSpeed adéquat.

Windows 8/10 proposera une prise en charge native des contrôleurs USB 3.1 Gen 1. C'est un grand changement par rapport aux versions précédentes de Windows, qui exigent toujours des pilotes distincts pour les contrôleurs USB 3.0/USB 3.1 Gen 1.

Microsoft a annoncé que Windows 7 prendrait en charge USB 3.1 Gen 1, peut-être pas immédiatement, mais ultérieurement dans un Service Pack ou une mise à jour. Il n'est pas exclu de penser que suite à la prise en charge d'USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 sous Windows 7, la prise en charge du mode SuperSpeed se popularise sous Vista. Microsoft l'a confirmé en indiquant que la plupart de ses partenaires pensent aussi que Vista doit prendre en charge la technologie USB 3.0/USB 3.1 Gen 1.

HDMI 1.4

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

HDMI (High-Definition Multimedia Interface) est une interface audio/vidéo tout numérique standard de données non compressées. HDMI fait office d'interface entre une source audio/vidéo numérique compatible, telle qu'un lecteur de DVD ou encore un ampli A/V et un écran audio et/ou vidéo numérique compatible tel qu'un téléviseur numérique (DTV). Les applications prévues pour l'HDMI sont les téléviseurs et les lecteurs DVD. La réduction des câbles et la protection du contenu constituent l'avantage principal de cette technologie. Le HDMI prend en charge les flux vidéo standard, améliorés ou haute définition, ainsi que les flux audio numériques multicanaux sur un seul câble.

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

HDMI 1.4 Fonctionnalités

- **HDMI Ethernet Channel** : ajoute des capacités réseau à haut débit à une liaison HDMI, ce qui permet aux utilisateurs de tirer pleinement parti de leurs 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
- **Content Type (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
- **Additional Color Spaces (Espaces colorimétriques supplémentaires)** : ajoute la prise en charge de modèles colorimétriques supplémentaires utilisés en photographie numérique et dans le cadre des graphiques générés par 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 des ports 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

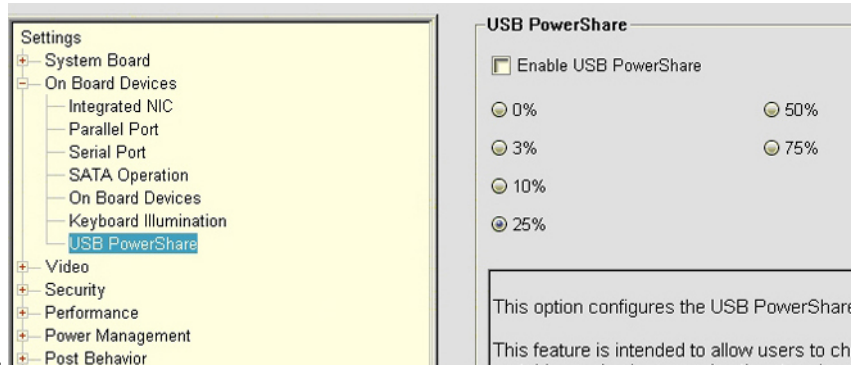
USB PowerShare

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.



Seul le connecteur USB avec l'icône **SS+USB+Battery** peut être utilisé.

Cette fonctionnalité est activée dans la configuration du système sous la rubrique **On Board Devices**. 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



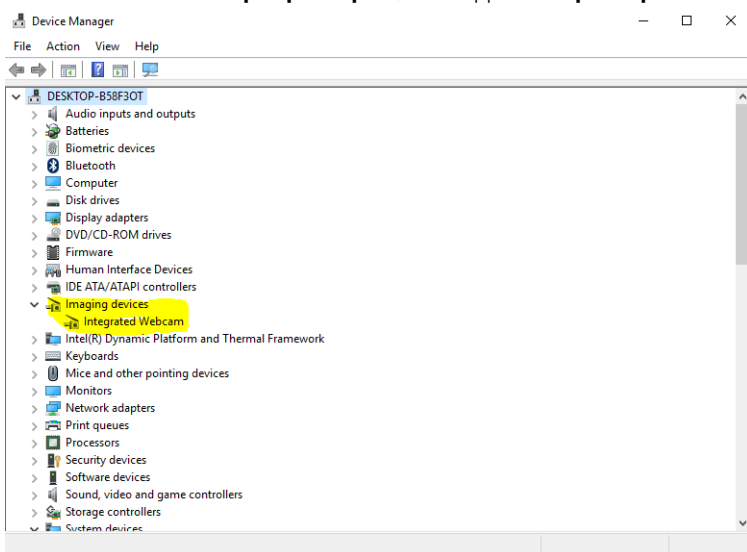
de la batterie de l'ordinateur portable est utilisée).

Caractéristiques de la webcam

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

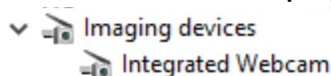
Identification de la webcam dans le Gestionnaire de périphériques sous Windows 10

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**.



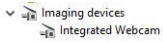
Identification de la caméra dans le Gestionnaire de périphériques sous Windows 8

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**.

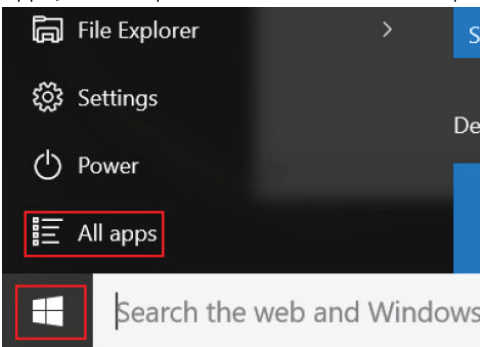


Démarrage de la caméra

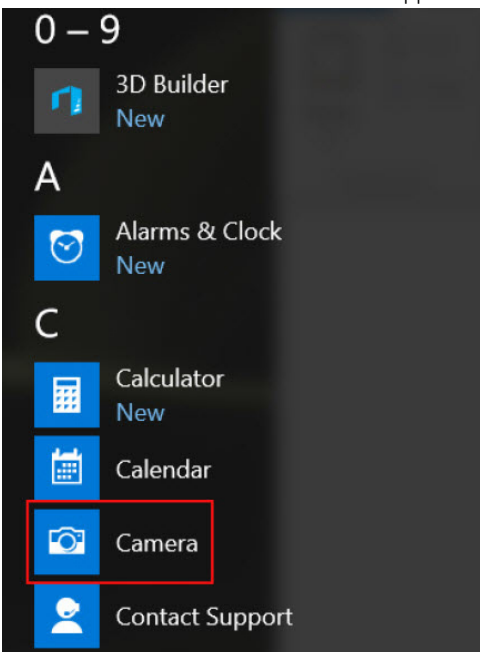
Pour démarrer la caméra, ouvrez une application qui nécessite l'utilisation de la caméra. Par exemple, si vous appuyez sur le logiciel Dell Webcam Central ou le logiciel Skype fourni avec l'ordinateur portable, la caméra s'allume. De même, si vous discutez sur Internet et l'application demande d'accéder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

Démarrage de l'application de la webcam

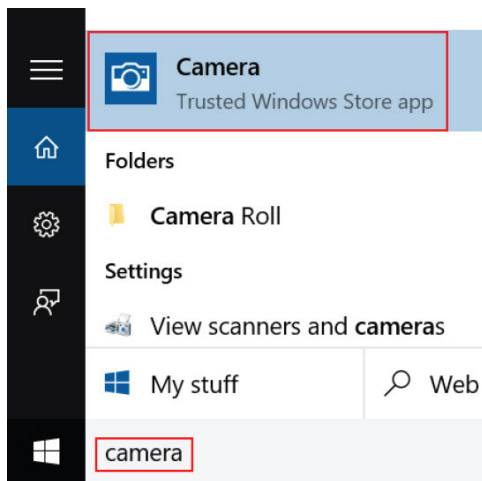
1. Appuyez ou cliquez sur le bouton **Windows**, puis sélectionnez **Toutes les applications**.



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

Cet ordinateur portable prend en charge une mémoire SoDIMM DDR4 de 4 à 16 Go à 2 400 MHz (2 logements)

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**.

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 de manière prolongée sur le bouton **Augmenter le volume** lorsque le logo Dell s'affiche à l'écran. Une fois que le menu de sélection de démarrage F12 s'affiche, sélectionnez **Diagnostics** dans le menu de démarrage, puis appuyez sur Entrée.

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







 **REMARQUE : Si le logo du système d'exploitation s'affiche, attendez l'affichage du bureau. Éteignez l'ordinateur portable et essayez à nouveau.**

Pilotes audio

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

Tableau 6. Pilotes audio Realtek HD

Avant 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

System Setup (Configuration du système)

La configuration système vous permet de gérer le matériel de votre et de spécifier des 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 dans Windows](#)
- [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)

REMARQUE : XXX correspond au numéro d'unité SATA.

- Disque optique (si disponible)
- Disque dur SATA (s'il est disponible)
- Diagnostics

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

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

Touches de navigation

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	Permet d'étendre ou de réduire la liste déroulante, le cas échéant.

Touches

Navigation

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 redémarre 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	Cette section liste les fonctions matérielles principales de votre ordinateur. <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 coeurs, 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	Boot Sequence	Permet de modifier l'ordre dans lequel l'ordinateur essaie de trouver un système d'exploitation. L'option disponible est : <ul style="list-style-type: none">Windows Boot Manager (Gestionnaire de démarrage Windows) Par défaut, toutes les options sont activées. Vous pouvez en désactiver certaines ou modifier l'ordre de démarrage.
	Boot List Option	Permet de modifier l'ordre de démarrage. <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.	
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)

Option	Description
	<ul style="list-style-type: none"> Enabled (Activé) w/PXE activé : cette option est activée par défaut.
SATA Operation	<p>Permet de configurer le contrôleur de disque SATA interne. Les options disponibles sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> Disabled (Désactivé) AHCI : option activée par défaut
Disques	<p>Permet de configurer les disques SATA internes. Tous les disques sont activés par défaut. Les options disponibles sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> SATA-0 : option activée par défaut SATA-1 : option activée par défaut
SMART Reporting	<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable SMART Reporting (activer la création de rapports SMART)
USB Configuration	<p>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).</p> <p>Si le port USB est activé, le périphérique connecté à ce port est activé également et disponible pour le système d'exploitation.</p> <p>Si le port USB est désactivé, le système d'exploitation ne peut pas détecter le périphérique connecté à ce port.</p> <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	<p>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 :</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable Microphone (activer le microphone) Enable Internal Speaker (Activer le haut-parleur interne)
Unobtrusive Mode:	<p>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.</p>
Miscellaneous Devices	<p>Permet d'activer ou de désactiver les périphériques suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable Camera (activer la webcam) Enable Secure Digital(SD) Card (Activer la carte SD [Secure Digital]) <p>REMARQUE : Tous les périphériques sont activés par défaut.</p>

Tableau 9. Vidéo

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

Tableau 10. Security

Option	Description
Admin Password	Permet de définir, modifier ou supprimer le mot de passe d'administrateur (admin).

Option	Description
	<p>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.</p> <p>REMARQUE : Les modifications de mot de passe prennent effet immédiatement.</p> <p>Paramètre par défaut : Not set (Non configuré)</p>
System Password	<p>Vous permet de définir, modifier ou supprimer le mot de passe système.</p> <p>REMARQUE : Les modifications de mot de passe prennent effet immédiatement.</p> <p>Paramètre par défaut : Not set (Non configuré)</p>
Internal HDD-0 Password	<p>Permet de définir, de modifier ou de supprimer le mot de passe du disque dur interne du système.</p> <p>REMARQUE : Les modifications de mot de passe prennent effet immédiatement.</p> <p>Paramètre par défaut : Not set (Non configuré)</p>
Strong Password	<p>Permet d'appliquer l'option de toujours définir des mots de passe sécurisés.</p> <p>Paramètre par défaut : Enable Strong Password (activer les mots de passe sécurisés) n'est pas sélectionné.</p> <p>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.</p>
Password Configuration	<p>Permet de déterminer la longueur minimale et maximale des mots de passe administrateur et système.</p>
Password Bypass	<p>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 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Désactivé) • Reboot bypass (ignorer au redémarrage) <p>Réglage par défaut : Disabled (Désactivé)</p>
Password Change	<p>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.</p> <p>Paramètre par défaut : Allow Non-Admin Password Changes (Autoriser les changements de mot de passe non administrateur) activé</p>
Non-Admin Setup Changes	<p>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.</p>
UEFI Capsule Firmware Updates	<p>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)</p>
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)

Option	Description
	<ul style="list-style-type: none"> 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	<p>Permet d'activer le mode Execute Disable (exécution de la désactivation) du processeur.</p> <p>Enable CPU XD Support (activer la prise en charge XD du processeur) : valeur par défaut</p>
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) <p>Réglage par défaut : l'option est désactivée</p>
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	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 : <ul style="list-style-type: none"> · Disabled (Désactivé) · Enabled (Activé) Paramètre par défaut : Disabled (Désactivé).
Enclave Memory Size (Taille de la mémoire Enclave)	Cette option définit le paramètre SGX Enclave Reserve Memory Size (Taille de la mémoire de réserve Enclave SGX) . Les options disponibles sont les suivantes : <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 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. <ul style="list-style-type: none"> · Activer la prise en charge du multicœur Paramètre par défaut : option activée
Intel SpeedStep	Permet d'activer ou de désactiver la fonctionnalité Intel SpeedStep. <ul style="list-style-type: none"> · Enable Intel SpeedStep (activer Intel SpeedStep) Paramètre par défaut : option activée
C States Control	Permet d'activer ou de désactiver les états de veille supplémentaires du processeur. <ul style="list-style-type: none"> · C States (états C) Paramètre par défaut : option activée
Intel TurboBoost	Permet d'activer ou de désactiver le mode Intel TurboBoost du processeur. <ul style="list-style-type: none"> · Enable Intel TurboBoost (activer Intel TurboBoost) Paramètre par défaut : option activée
Contrôle Hyper-Thread	Permet d'activer ou de désactiver le mode HyperThread du processeur. <ul style="list-style-type: none"> · Disabled (Désactivé) · Enabled (Activé) Paramètre par défaut : option activée

Tableau 14. Power Management

Option	Description
AC Behavior	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. <ul style="list-style-type: none"> · Wake on AC (Éveil sur CA) non activé Paramètre par défaut : Wake on AC (Éveil sur CA) non activé
Auto On Time	Permet de définir l'heure à laquelle l'ordinateur doit être mis sous tension automatiquement. Les options disponibles sont les suivantes :

Option	Description
	<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>i 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> <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>i 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. <ul style="list-style-type: none"> Paramètre par défaut : Enable Intel Virtualization Technology (Activer la technologie Intel Virtualization)
VT for Direct I/O	Autorise ou empêche le moniteur de machine virtuelle (VMM, Virtual Machine Monitor) d'utiliser les fonctions matérielles supplémentaires fournies par la technologie Intel® Virtualization pour les E/S directes. Paramètre par défaut : Enable Intel VT for Direct I/O (Activer la technologie de virtualisation Intel pour les E/S dirigées)

Tableau 17. Sans fil

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

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 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 :

Option	Description
	<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 dans Windows

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.

REMARQUE : Si BitLocker est activé, il doit être interrompu avant la mise à jour du BIOS du système, puis réactivé lorsque la mise à jour du BIOS est terminée.

1. Redémarrez l'ordinateur.
2. Rendez-vous sur Dell.com/support.
 - Entrez le **Service Tag (Numéro de service)** ou le **Express Service Code (Code de service express)**, puis cliquez sur **Submit (Envoyer)**.
 - Cliquez sur **Detect Product (Détecer le produit)** et suivez les instructions qui s'affichent à l'écran.
3. Si vous n'êtes pas en mesure de localiser votre numéro de service, cliquez sur **Choose from all products (Sélectionner dans tous les produits)**.
4. Dans la liste **Products (Produits)**, choisissez la catégorie correspondante.

REMARQUE : Choisissez la catégorie appropriée pour atteindre la page du produit

5. Sélectionnez le modèle de votre ordinateur afin d'afficher la page du **support produit** de votre ordinateur.
6. Cliquez sur **Get Drivers (Obtenir des pilotes)** et cliquez sur **Drivers and Downloads (Pilotes et téléchargements)**. La section Drivers and Downloads (Pilotes et téléchargements) s'affiche.
7. Cliquez sur **Find it myself (Chercher moi-même)**.
8. Cliquez sur **BIOS** pour afficher les versions du BIOS.
9. Identifiez le dernier fichier BIOS et cliquez sur **Download (Télécharger)**.
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.

Mot de passe système et de configuration

Tableau 21. Mot de passe système et de configuration

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.

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

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

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

 **REMARQUE** : La fonction de mot de passe système et de configuration est désactivée.

Attribution d'un mot de passe système ou de configuration

Vous pouvez attribuer un nouveau **System or Admin Password** uniquement lorsque le statut est en **Not Set**.

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


1. Dans l'écran **System BIOS** ou **System Setup**, sélectionnez **Security** et appuyez sur Entrée.
L'écran **Security** s'affiche.
2. Sélectionnez **System/Admin Password** et créez un mot de passe dans le champ **Enter the new password**.
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, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (`).
3. Saisissez le mot de passe système que vous avez saisi précédemment dans le champ **Confirme new password** et cliquez sur **OK**.
4. Appuyez sur Echap et un message vous invitera à enregistrer les modifications.
5. Appuyez sur Y pour les enregistrer.
L'ordinateur redémarre.

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

Vérifiez que le **Password Status** est Unlocked (dans la configuration du système) avant de supprimer ou 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** est Locked.

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

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

 **REMARQUE** : Si vous modifiez le mot de passe du système et/ou de configuration, un message vous invite à ressaisir le nouveau mot de passe. Si vous supprimez le mot de passe système et/ou de configuration, confirmez la suppression quand vous y êtes invité.

5. Appuyez sur Echap et un message vous invitera à enregistrer les modifications.
6. Appuyez sur Y pour les enregistrer 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.

ℹ 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.

Sujets :

- [Exécution des diagnostics ePSA](#)

Exécution des diagnostics ePSA

Invocuez le démarrage des diagnostics par l'une ou l'autre des méthodes proposées ci-dessous :

1. Mettez l'ordinateur sous tension.
2. Au démarrage de l'ordinateur, appuyez sur la touche F12 lorsque le logo Dell apparaît.
3. Dans l'écran du menu de démarrage, utilisez la touche fléchée haut/bas pour sélectionner l'option **Diagnostics**, puis appuyez sur **Entrée**.

ℹ REMARQUE : La fenêtre **Enhanced Pre-boot System Assessment (Évaluation avancée du système avant démarrage)** s'affiche avec la liste de tous les périphériques détectés sur l'ordinateur. Les diagnostics démarrent l'exécution des tests sur tous les périphériques détectés.

4. Appuyez sur la flèche dans le coin inférieur droit pour passer à la page de liste. Les éléments détectés sont répertoriés et testés.
5. 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.
6. Sélectionnez ensuite le périphérique que vous souhaitez diagnostiquer dans le panneau de gauche et cliquez sur **Run Tests (Exécuter les tests)**.
7. 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 22. Caractéristiques du système

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

Tableau 23. Spécifications du processeur

Fonctionnalité	Spécification
Type de processeur	<ul style="list-style-type: none"> • Intel Core i7-7500U de 7e génération (4 Mo de mémoire cache, jusqu'à 3,50 GHz, 4 GT/s) • Intel Core i5-7200U de 7e génération (3 Mo de mémoire cache, jusqu'à 3,10 GHz, 4 GT/s) • Intel Core i3-7100U de 7e génération (3 Mo de mémoire cache, jusqu'à 2,40 GHz, 4 GT/s) • Intel Core i3-6100U de 6e génération (3 Mo de mémoire cache, jusqu'à 2,30 GHz, 4 GT/s) • Intel Celeron 3855U
Mémoire cache L1	128 Ko
Mémoire cache L2	512 Ko
Mémoire cache L3	Jusqu'à 4 Mo

Tableau 24. 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 6e génération ou de 7e génération à l'achat, la vitesse mémoire maximale atteignable est de 2 133 MHz.
Mémoire minimum	4 Go
Mémoire maximum	8 à 16 Go

Tableau 25. Caractéristiques du stockage

Fonctionnalité	Spécification
Disque dur SATA	500 Go, disque dur SATA 1 To 5 400 tr/min et 7 200 tr/min

Tableau 26. 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 27. 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 28. Caractéristiques de la caméra

Fonctionnalité	Spécification
Résolution de caméra	Résolution HD
Résolution vidéo (maximum)	Image fixe : résolution HD (1280 x 720) Vidéo : résolution HD (1280 x 720) à 30 images par seconde (maximum)
Angle de vue en diagonale	74°

Tableau 29. 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 • Bluetooth 4.0

Tableau 30. 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

Fonctionnalité	Spécification
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.	
Lecteur de carte mémoire	Un logement de carte SD

Tableau 31. Caractéristiques de l'écran

Fonctionnalité	Spécification
Type	HD 14,0 pouces (non tactile)
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	220 cd/m ²
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 32. Caractéristiques du clavier

Fonctionnalité	Spécification
Nombre de touches :	États-Unis : 80 ; Brésil : 82 ; Royaume-Uni : 81 ; Japon : 84
Clavier rétro-éclairé	Non
Disposition	Qwerty

Tableau 33. 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)
Multipoint	Prend en charge cinq doigts

Tableau 34. 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)

Fonctionnalité		Spécification
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 35. 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 :		
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 36. 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 37. 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)

Fonctionnalité	Spécification
Altitude (maximale) :	
En fonctionnement	De -15,2 m à 3 0482 000 m (de -50 pieds à 10 0006 560 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 possédez pas une connexion Internet active, vous pourrez trouver les coordonnées sur votre facture d'achat, bordereau d'expédition, acte de vente ou catalogue de produits Dell.

Dell offre plusieurs options de service et de support en ligne et par téléphone. La disponibilité des produits varie selon le pays et le produit. 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. Recherchez 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 de support en fonction de vos besoins.