

Dell Latitude 14 Rugged – 5414

Manuel du propriétaire

Modèle réglementaire: P46G
Type réglementaire: P46G002



Remarques, précautions et avertissements



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



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



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

© 2016 Dell Inc. Tous droits réservés. Ce produit est protégé par les lois sur les droits d'auteur et la propriété intellectuelle des États-Unis et des autres pays. Dell et le logo Dell sont des marques de Dell Inc. aux États-Unis et/ou dans d'autres juridictions. Toutes les autres marques et tous les noms de produits mentionnés dans ce document peuvent être des marques de leurs sociétés respectives.

2016 - 06

Rév. A00

Table des matières

1 Intervention à l'intérieur de votre ordinateur.....	8
Consignes de sécurité.....	8
Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.....	9
Mise hors tension de l'ordinateur.....	9
Éteindre l'ordinateur sous Windows 7.....	9
Éteindre l'ordinateur sous Windows 8.....	10
Éteindre l'ordinateur sous Windows 10.....	10
Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.....	10
Présentation du système.....	12
3 Retrait et installation de composants.....	16
Outils recommandés.....	16
Panneaux à verrouillage par pression.....	16
Ouverture des panneaux à verrouillage par pression.....	16
Fermeture des panneaux à verrouillage par pression.....	16
Retrait des panneaux à verrouillage par pression.....	17
Installation des panneaux à verrouillage par pression.....	17
Stylet et dragonne.....	17
Retrait du stylet et de la dragonne.....	17
Installation du stylet et de la dragonne.....	18
Batterie.....	18
Batterie échangeable à chaud.....	18
Retrait de la batterie.....	19
Installation de la batterie.....	19
Disque dur.....	19
Retrait du disque dur.....	19
Installation du disque dur.....	20
Lecteur optique.....	20
Retrait du lecteur optique.....	20
Installation du lecteur optique.....	21
Cache de fond.....	21
Retrait du cache de fond.....	21
Installation du cache de fond.....	23
Connecteur du lecteur optique.....	23
Retrait du connecteur du lecteur optique.....	23
Installation du connecteur du lecteur optique.....	24
Plateau de disque dur.....	24
Retrait du plateau de disque dur.....	24

Installation du plateau de disque dur.....	25
Module de carte à puce.....	26
Retrait de la carte du module de carte à puce.....	26
Installation de la carte du module de carte à puce.....	26
Clavier.....	26
Retrait du clavier.....	26
Installation du clavier.....	27
Module de mémoire.....	28
Retrait du module de mémoire.....	28
Installation du module de mémoire.....	28
Carte d'accueil.....	28
Retrait de la carte de la station d'accueil.....	28
Installation de la carte de la station d'accueil.....	29
Processeur graphique (GPU).....	30
Retrait de la carte GPU.....	30
Installation de la carte GPU.....	30
Carte SIM (Subscriber Identity Module).....	31
Retrait du module SIM.....	31
Installation du module SIM.....	31
Carte WLAN.....	32
Retrait de la carte WLAN.....	32
Installation de la carte de réseau sans fil WLAN.....	32
Carte WWAN.....	33
Retrait de la carte WWAN.....	33
Installation de la carte WWAN.....	33
Carte GPS.....	34
Retrait de la carte GPS.....	34
Installation de la carte GPS.....	34
Dissipateur de chaleur.....	35
Retrait du dissipateur de chaleur.....	35
Installation du dissipateur de chaleur.....	35
Ventilateur du système.....	36
Retrait du ventilateur système.....	36
Installation du ventilateur système.....	36
Support des câbles RF.....	37
Retrait du support des RF.....	37
Installation du support des câbles RF.....	37
Assemblage d'écran.....	38
Retrait de l'assemblage d'écran.....	38
Installation de l'assemblage d'écran.....	40
Panneau d'affichage.....	40
Retrait de l'écran.....	40

Installation de l'écran.....	41
Carte d'entrée/sortie (E/S).....	42
Retrait de la carte d'E/S.....	42
Installation de la carte d'E/S.....	44
Carte de commande.....	44
Retrait de la carte de commande.....	44
Installation de la carte de commande.....	45
Connecteur de la batterie.....	45
Retrait du connecteur de la batterie.....	45
Installation du connecteur de la batterie.....	46
Carte système.....	46
Retrait de la carte système.....	46
Installation de la carte système.....	49
Connecteur d'alimentation.....	50
Retrait du connecteur d'alimentation.....	50
Installation du connecteur d'alimentation.....	50
Webcam.....	51
Retrait de la webcam.....	51
Installation de la webcam.....	52
4 Diagnostics.....	53
Diagnostic ePSA (Enhanced Pre-Boot System Assessment).....	53
Exécution des diagnostics ePSA.....	53
Voyants d'état de l'appareil.....	54
Voyants d'état de la batterie.....	54
5 Utilisation de votre ordinateur.....	55
Utilisation du clavier rétro-éclairé.....	55
Activation et désactivation du rétro-éclairage du clavier ou réglage de la luminosité.....	55
Modification de la couleur de rétro-éclairage du clavier.....	55
Personnalisation du clavier rétro-éclairé dans le programme de configuration du système (BIOS).....	56
Caractéristiques du verrouillage de la touche de Fonction « Fn ».....	56
Mode furtif.....	57
Activation/désactivation du mode furtif.....	57
Désactivation du mode furtif dans la configuration du système (BIOS).....	58
Activation et désactivation de la fonction sans-fil (WiFi).....	58
6 Technologies et composants.....	59
Adaptateur d'alimentation.....	59
Processeurs.....	59
Identification des processeurs sous Windows 10.....	59

Identification des processeurs sous Windows 8.....	59
Identification des processeurs sous Windows 7.....	60
Vérification de l'utilisation du processeur dans le Gestionnaire des tâches.....	60
Vérification de l'utilisation du processeur dans le Moniteur de ressources.....	61
Jeux de puces.....	62
Téléchargement du pilote du chipset (jeu de puces).....	62
Identification du chipset (jeu de puces) dans le Gestionnaire de périphériques sous Windows 10.....	62
Identification du chipset (jeu de puces) dans le Gestionnaire de périphériques sous Windows 8.....	62
Identification du chipset (jeu de puces) dans le Gestionnaire de périphériques sous Windows 7.....	63
Intel HD Graphics 520.....	63
Pilotes Intel HD Graphics.....	64
Options d'affichage.....	64
Identification du périphérique d'affichage.....	64
Rotation de l'écran.....	64
Téléchargement de pilotes.....	65
Modification de la résolution d'écran.....	65
Réglage de la luminosité dans Windows 10.....	66
Réglage de la luminosité dans Windows 8.....	66
Réglage de la luminosité sous Windows 7.....	66
Nettoyage de l'écran.....	67
Connexion aux périphériques d'affichage externes.....	67
Utilisation de l'écran tactile sous Windows 8/Windows 10.....	67
Options de disque dur.....	68
Identification du disque dur sous Windows 10.....	68
Identification du disque dur sous Windows 8.....	68
Identification du disque dur sous Windows 7.....	69
Accès au programme de configuration du BIOS.....	69
Caractéristiques de la webcam.....	70
Identification de la webcam dans le Gestionnaire de périphériques sous Windows 10.....	70
Identification de la caméra dans le Gestionnaire de périphériques sous Windows 8.....	71
Identification de la webcam dans le Gestionnaire de périphériques sous Windows 7.....	71
Démarrage de la caméra.....	71
Démarrage de l'application de la webcam.....	71
Caractéristiques de la mémoire.....	72
Vérification de la mémoire système	72
Vérification de la mémoire système dans le programme de configuration.....	73
Tester la mémoire grâce à ePSA.....	73
Pilotes audio Realtek HD.....	73

7 System Setup (Configuration du système).....	74
Boot Sequence.....	74
Touches de navigation.....	74
Présentation de la Configuration du système.....	75
Options de l'écran Général.....	75
Options de l'écran de Configuration du système.....	77
Options de l'écran Vidéo.....	79
Options de l'écran Sécurité.....	80
Options de l'écran de démarrage sécurisé.....	82
Options de l'écran Performance.....	83
Options de l'écran Gestion de l'alimentation.....	84
Options de l'écran POST Behavior (comportement POST).....	86
Options de l'écran de prise en charge de la virtualisation	87
Options de l'écran Maintenance.....	87
Options de l'écran journal système.....	88
Mise à jour du BIOS	88
Mot de passe système et de configuration.....	89
Attribution d'un mot de passe système et de configuration.....	89
Suppression ou modification d'un mot de passe système et/ou de configuration.....	90
8 Spécifications techniques.....	91
Spécifications des Informations système.....	91
Spécifications du processeur.....	91
Spécifications de la mémoire.....	91
Spécifications de la batterie.....	92
Spécifications audio.....	93
Spécifications vidéo.....	93
Spécifications de communication.....	93
Caractéristiques des ports et connecteurs.....	94
Spécifications de l'écran.....	94
Spécifications du pavé tactile.....	95
Spécifications du clavier.....	95
Caractéristiques des adaptateurs.....	95
Caractéristiques des dimensions physiques.....	96
Spécifications environnementales.....	96
9 Dépannage général.....	97
10 Contacter Dell.....	100

Intervention à l'intérieur de votre ordinateur

Consignes de sécurité

Suivez les consignes de sécurité ci-dessous pour protéger votre ordinateur et vous-même. Sauf indication contraire, chaque procédure mentionnée dans ce document suppose que les conditions suivantes sont réunies :

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

 **AVERTISSEMENT** : Déconnectez toutes les sources d'alimentation avant d'ouvrir le capot ou les panneaux de l'ordinateur. Lorsque vous avez fini de travailler à l'intérieur de l'ordinateur, remettez en place tous les capots, panneaux et vis avant de connecter l'ordinateur à une source d'alimentation.

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

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

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

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

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

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

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 (amarré), telle que le périphérique d'accueil Media Base ou une extension de batterie en option, 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, retirez la batterie principale avant d'intervenir dans l'ordinateur.

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

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

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

Mise hors tension de l'ordinateur

Éteindre l'ordinateur sous Windows 7

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

1. Cliquez sur **Start (Démarrer)**.
2. Cliquez sur **Arrêter**.

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

Éteindre l'ordinateur sous Windows 8

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

1. Mise hors tension de l'ordinateur
 - Dans Windows 8 (à l'aide d'un périphérique tactile ou de la souris) :
 1. Balayez à partir du bord droit de l'écran pour ouvrir le menu **Charms** et sélectionnez **Paramètres**.
 2. Touchez  puis sélectionnez **Arrêter**
 - Sous Windows 8 (si vous utilisez une souris) :
 1. Pointez sur l'angle supérieur droit de l'écran et cliquez sur **Paramètres**.
 2. Cliquez sur  puis sélectionnez **Arrêter**
2. Vérifiez que l'ordinateur et tous les périphériques connectés sont hors tension. Si l'ordinateur et les périphériques ne sont pas mis hors tension automatiquement lorsque vous arrêtez le système d'exploitation, appuyez sur le bouton d'alimentation et maintenez-le enfoncé pendant 6 secondes environ pour les mettre hors tension.

Éteindre l'ordinateur sous Windows 10

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

1. Cliquez ou appuyez sur .
2. Cliquez ou appuyez sur  puis cliquez sur ou appuyez sur **Arrêter**.

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

Après une intervention 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 ne pas endommager l'ordinateur, utilisez uniquement la batterie conçue pour cet ordinateur Dell. N'utilisez pas de batteries destinées à d'autres ordinateurs Dell.

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

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

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

5. Allumez votre ordinateur.

Présentation du système

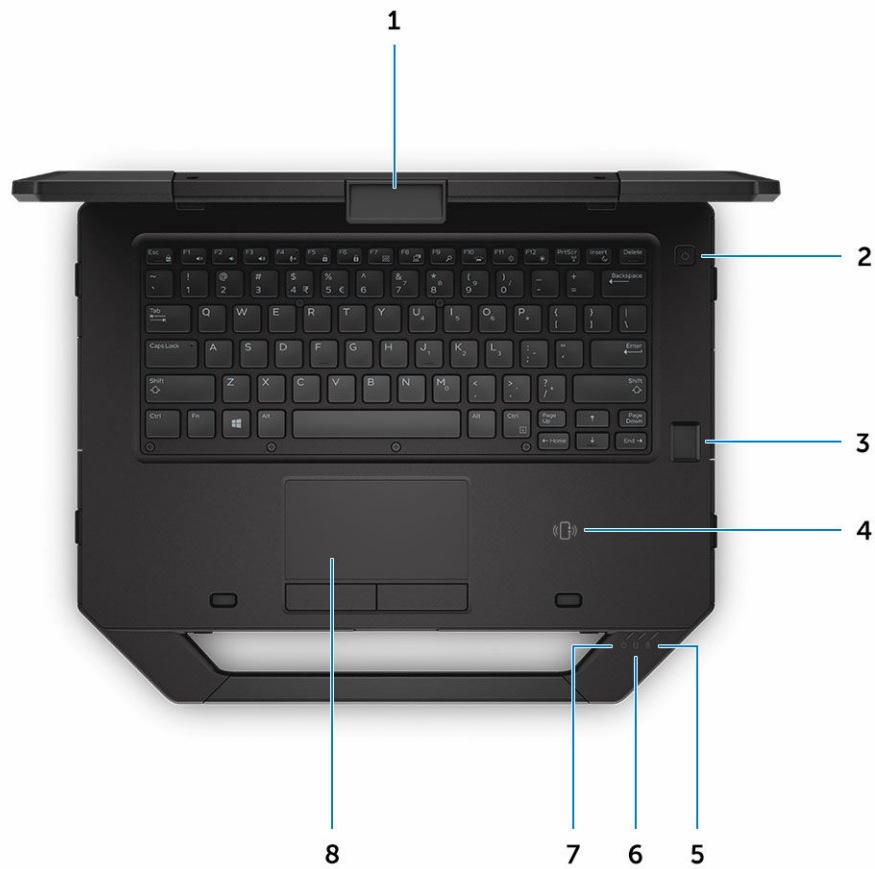


Figure 1. Vue du dessus du système

- | | |
|---|---|
| 1. loquet de l'écran | 2. bouton d'alimentation |
| 3. lecteur d'empreintes digitales (en option) | 4. lecteur NFC (Near Field Communication) |
| 5. voyant d'état de la batterie | 6. voyant d'état du disque dur |
| 7. voyant d'état de l'alimentation | 8. pavé tactile |

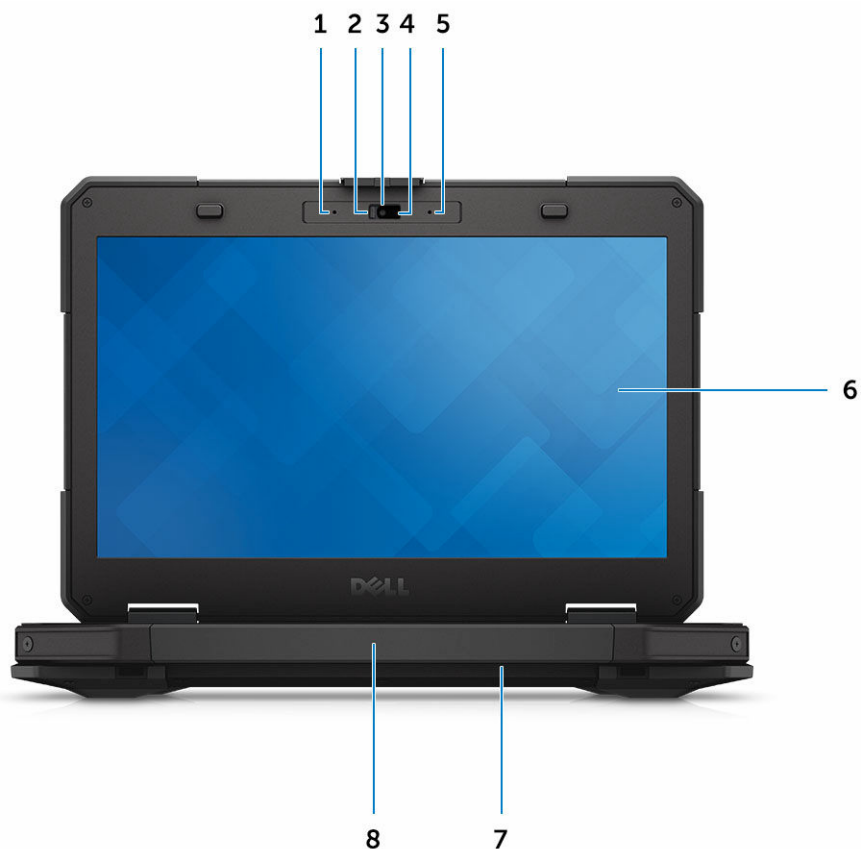


Figure 2. Vue frontale du système

- | | |
|-----------------------|---|
| 1. microphone | 2. volet de confidentialité (en option) |
| 3. webcam (en option) | 4. voyant d'état de la webcam (en option) |
| 5. microphone | 6. écran tactile/ écran lisible à l'extérieur |
| 7. haut-parleur | 8. poignée |

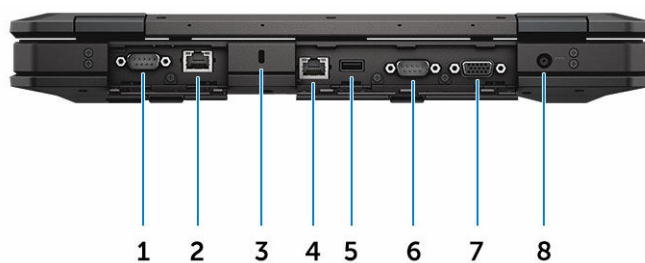


Figure 3. Vue arrière du système

- | | |
|---------------------------------------|------------------------------|
| 1. port série | 2. port réseau |
| 3. emplacement pour câble de sécurité | 4. port réseau |
| 5. port USB 2.0 | 6. port série |
| 7. port VGA | 8. connecteur d'alimentation |

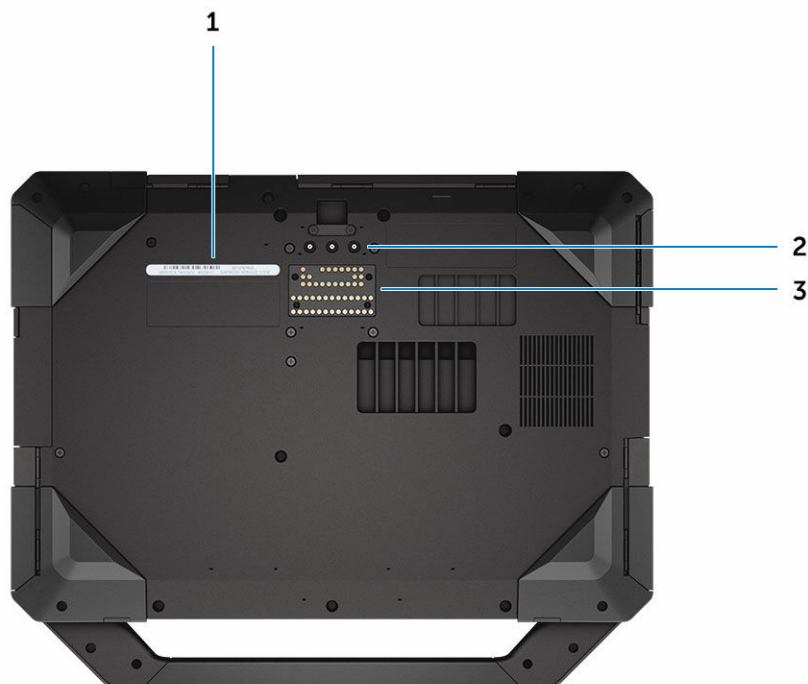


Figure 4. Vue inférieure du système

- | | |
|---------------------------------------|--|
| 1. numéro de service | 2. connecteurs d'intercommunication de fréquence radio |
| 3. connecteur de la station d'accueil | |

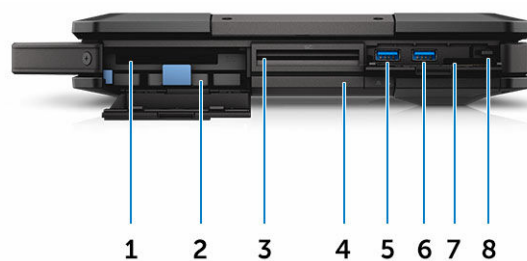


Figure 5. Vue de côté du système – droite

- | | |
|--|--|
| 1. lecteur de cartes PCMCIA/ ExpressCard (en option) | 2. disque dur |
| 3. lecteur de carte à puce (en option) | 4. lecteur de disque optique (en option)/ batterie de jonction remplaçable à chaud (en option) |
| 5. port USB 3.0 | 6. port USB 3.0 |
| 7. lecteur de carte SD | 8. stylet |

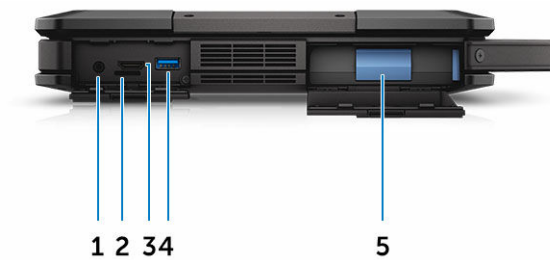


Figure 6. vue de côté du système – gauche

- | | | | |
|----|------------|----|------------------------------|
| 1. | port audio | 2. | emplacement pour carte SIM |
| 3. | port HDMI | 4. | port USB 3.0 avec PowerShare |
| 5. | batterie | | |



AVERTISSEMENT : N'obstruez pas les entrées d'air de l'ordinateur et n'y insérez pas d'objets ; évitez toute accumulation de poussière. Ne faites pas fonctionner votre ordinateur Dell dans un environnement peu aéré, tel qu'une mallette fermée. Le manque de ventilation risquerait d'endommager l'ordinateur. Le ventilateur se met en marche lorsque l'ordinateur commence à chauffer. Il se peut que le ventilateur fasse du bruit ; cela est tout à fait normal et ne signifie en aucun cas que le ventilateur ou l'ordinateur est défectueux.

Retrait et installation de composants

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

Outils recommandés

Les procédures mentionnées dans ce document nécessitent les outils suivants :

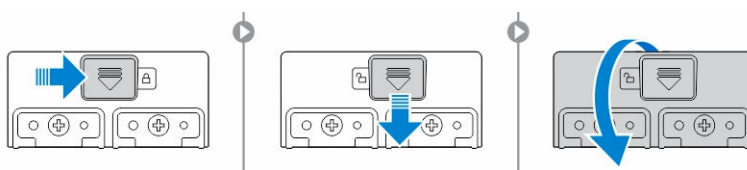
- Petit tournevis à tête plate
- Tournevis Phillips n° 0
- Tournevis Phillips n° 1
- Tournevis hexagonal
- Petite pointe en plastique

Panneaux à verrouillage par pression

Ouverture des panneaux à verrouillage par pression

L'ordinateur comprend six panneaux de verrouillage :

- Trois situés à l'arrière de l'ordinateur
 - Deux sur le côté droit de l'ordinateur
 - Un sur le côté gauche de l'ordinateur
1. Faites glisser le loquet jusqu'à ce que l'icône de déverrouillage soit visible.
 2. Appuyez sur le loquet et faites glisser le panneau de verrouillage vers le bas.

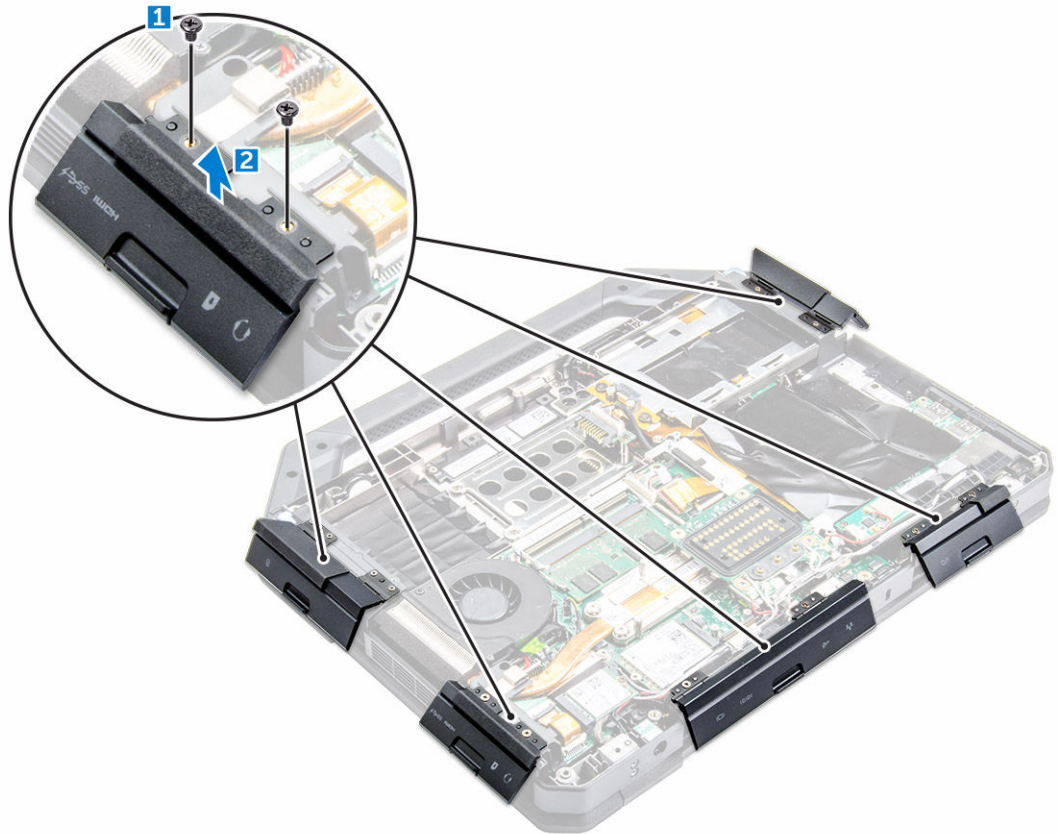


Fermeture des panneaux à verrouillage par pression

1. Refermez le panneau de verrouillage en appuyant dans la direction de l'ordinateur.
2. Pour verrouiller les panneaux à pression, faites glisser le loquet jusqu'à ce que l'icône de verrouillage soit visible.

Retrait des panneaux à verrouillage par pression

Retirez les vis qui fixent le panneau à verrouillage par pression et soulevez-le pour le retirer de l'ordinateur [1, 2].



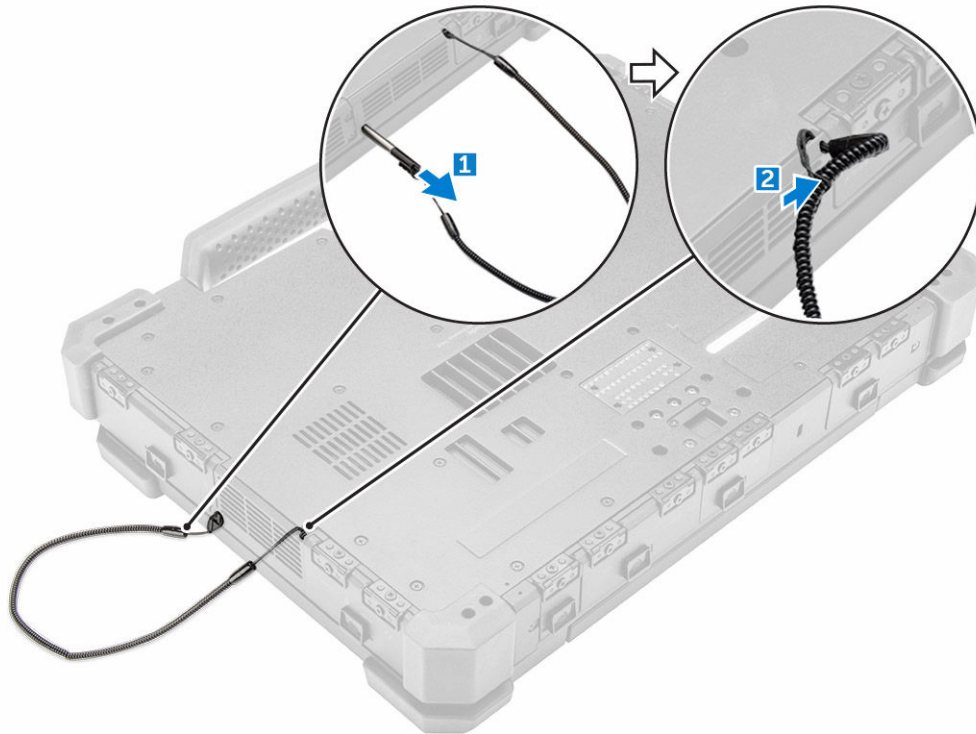
Installation des panneaux à verrouillage par pression

1. Alignez le panneau à verrouillage par pression avec les trous de vis situés sur l'ordinateur.
2. Serrez les vis pour fixer le panneau à verrouillage par pression.

Stylet et dragonne

Retrait du stylet et de la dragonne

1. Retirez le stylet de son emplacement situé sur l'ordinateur [1].
2. Libérez la dragonne et retirez-la de l'ordinateur [2].



Installation du stylet et de la dragonne

1. Reliez la dragonne à l'ordinateur.
2. Insérez le stylet dans son emplacement et poussez-le vers l'intérieur.

Batterie

Votre système est livré avec une batterie qui ne peut être échangée à chaud. Vous avez cependant la possibilité d'en sélectionner une.

 **REMARQUE :** La batterie est une unité remplaçable sur site (FRU).

Pour savoir si votre batterie est échangeable à chaud, accédez à l'écran **Configuration du système** → **Général** → **Informations du système**. La batterie n'est pas un élément remplaçable par le client. Pour que la batterie échangeable à chaud soit installée, le lecteur optique doit être retiré.

Batterie échangeable à chaud

Cette section décrit l'enchaînement d'événements ayant lieu lors de l'échange de la batterie.

Le BIOS offre une minute pour changer la batterie échangeable à chaud à condition que la charge soit suffisante et que la température soit comprise entre 0 °C et 60 °C. Lors de l'échange de la batterie, l'écran LCD, le rétro-éclairage et tous les voyants lumineux s'éteignent tandis que le processeur réduit sa consommation énergétique. Le voyant lumineux de la batterie clignote vert/ ambre (une fois par seconde) pendant les 45 premières secondes. Durant les 15 dernières secondes, le voyant clignote vert/

ambre à un rythme bien plus rapide pour indiquer que la limite de temps disponible pour l'échange de la batterie est bientôt dépassée. Si cela arrive, l'unité tentera d'entrer en état de veille (fonction S3). Si l'utilisateur a désactivé la fonction S3 ou si le système d'exploitation ne parvient pas à entrer en état de veille, l'unité peut ne pas réussir à entrer en veille. Lorsque le système entre en état de veille (S3), le voyant lumineux de la batterie continue de clignoter vert/ ambre à un rythme soutenu pour indiquer à l'utilisateur qu'une source d'alimentation doit être installée.

Si le niveau de charge de la batterie échangeable à chaud n'est pas suffisamment élevé ou si la température n'est pas comprise entre les valeurs mentionnées et que l'utilisateur procède à un échange à chaud, le BIOS met le système en état de veille (S3) et fait clignoter vert/ ambre le voyant de la batterie à un rythme plus rapide.

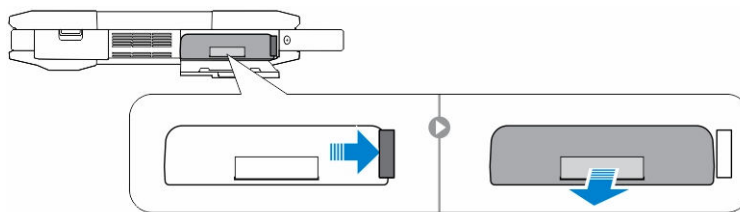
Retrait de la batterie

⚠ AVERTISSEMENT : L'utilisation d'une batterie non compatible peut accroître le risque d'incendie ou d'explosion. Remplacez la batterie uniquement par une batterie compatible achetée auprès de Dell. La batterie est conçue pour fonctionner avec votre ordinateur Dell. N'utilisez pas une batterie provenant d'un autre ordinateur que le vôtre.

⚠ AVERTISSEMENT : Avant de retirer ou de remplacer la batterie, éteignez votre ordinateur, débranchez l'adaptateur d'alimentation de la prise secteur et de l'ordinateur, débranchez le modem de la prise murale et de l'ordinateur et retirez les autres câbles externes de l'ordinateur.

⚠ AVERTISSEMENT : Ne pas utiliser en zones dangereuses. Voir les instructions d'installation.

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Appuyez et maintenez le bouton de retrait de la batterie vers la droite tout en tirant sur la languette en plastique.



Installation de la batterie

1. Faites glisser la batterie dans son emplacement jusqu'à ce qu'elle s'encliquette.
2. Appuyez fermement sur le volet jusqu'à ce que vous entendiez un déclic et que le loquet soit enclenché.
3. Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

Disque dur

Retrait du disque dur

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez la [batterie](#).
3. Pour retirer le disque dur :
 - a. Déverrouillez le panneau à verrouillage par pression du disque dur [1].

- b. Appuyez dessus pour l'ouvrir [2].
- c. Poussez et maintenez le bouton d'éjection du disque dur vers la gauche tout en tirant sur la languette en plastique du disque dur [3].
- d. Tirez sur le disque dur pour le sortir de l'ordinateur [4].



Installation du disque dur

1. Insérez le disque dur dans son emplacement situé sur l'ordinateur.
2. Fermez le panneau à verrouillage par pression de la baie à disques durs.
3. Installez la [batterie](#).
4. Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

Lecteur optique

Retrait du lecteur optique

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez :
 - a. [batterie](#)
 - b. [disque dur](#)
3. Pour retirer le lecteur optique :
 - a. Retirez les vis qui fixent le lecteur optique à l'ordinateur [1].
 - b. Retirez le lecteur optique de l'ordinateur [2].



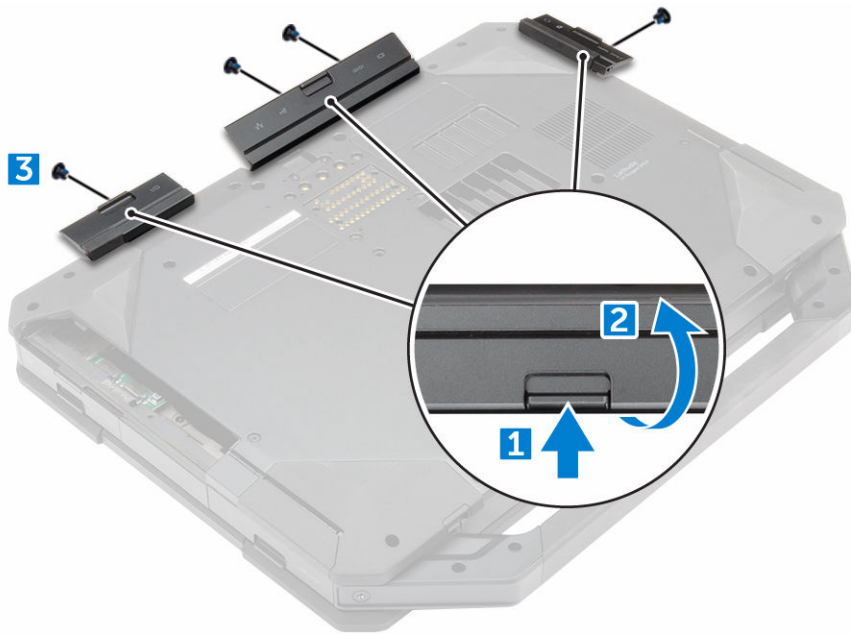
Installation du lecteur optique

1. Insérez le lecteur optique dans son emplacement situé sur l'ordinateur.
2. Vissez le lecteur optique à l'ordinateur.
3. Installez :
 - a. [disque dur](#)
 - b. [batterie](#)
4. Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

Cache de fond

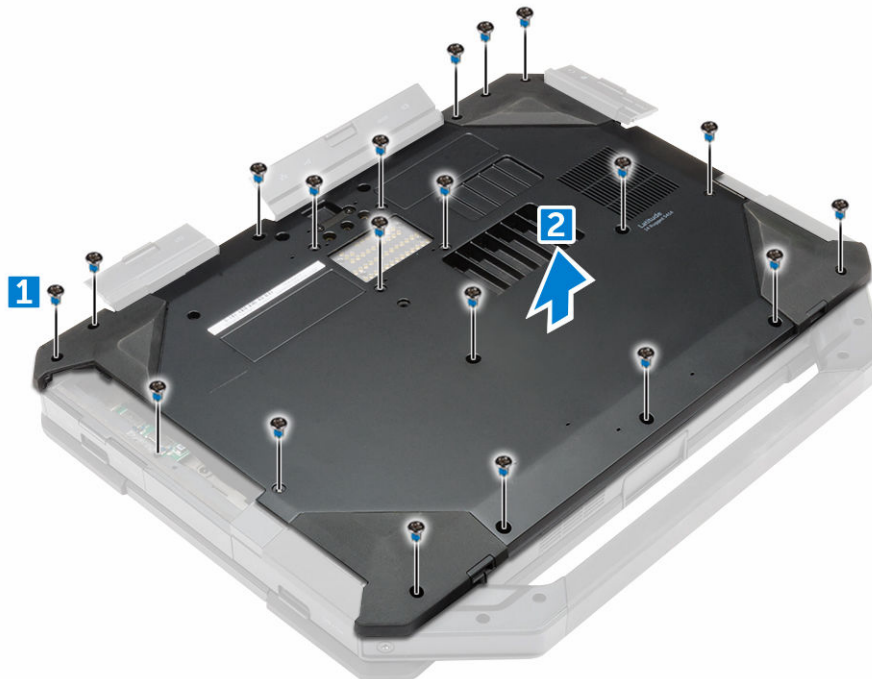
Retrait du cache de fond

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez :
 - a. [batterie](#)
 - b. [disque dur](#)
 - c. [lecteur optique](#)
3. Pour dégager le cache de fond :
 - a. Déverrouillez le panneau de verrouillage d'E/S [1].
 - b. Soulevez le panneau de verrouillage pour l'ouvrir [3].
 - c. Retirez la les vis qui fixe le cache de fond à l'ordinateur [3].



4. Pour retirer le cache de fond :

- a. Retirez les vis qui fixent le cache de fond [1].
- b. Soulevez le cache de fond et retirez-le de l'ordinateur [2].



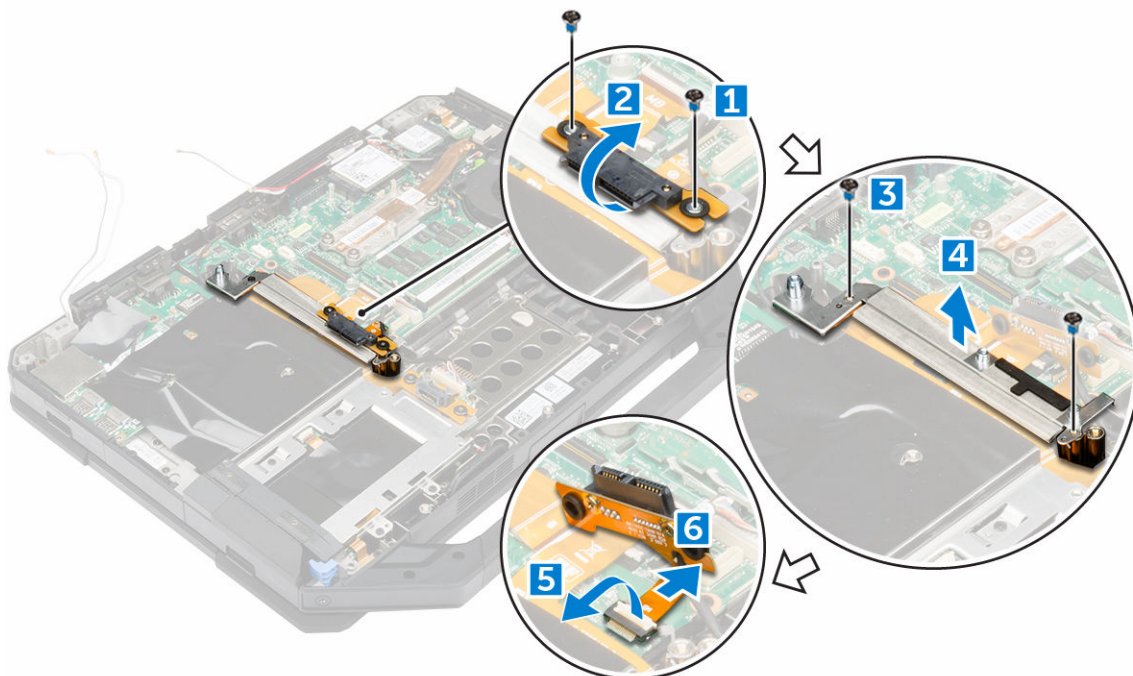
Installation du cache de fond

1. Vissez le port d'E/S, le panneau arrière et le port HDMI au châssis de l'ordinateur.
2. Appuyez fermement sur les panneaux de verrouillage jusqu'à ce qu'ils s'encliquettent et que le loquet soit enclenché.
3. Placez le cache de fond sur la base de l'ordinateur.
4. Vissez le cache de fond au châssis de l'ordinateur.
5. Installez :
 - a. [lecteur optique](#)
 - b. [disque dur](#)
 - c. [batterie](#)
6. Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

Connecteur du lecteur optique

Retrait du connecteur du lecteur optique

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez :
 - a. [batterie](#)
 - b. [disque dur](#)
 - c. [lecteur optique](#)
 - d. [cache de fond](#)
3. Pour dégager le connecteur du lecteur optique :
 - a. Retirez les vis qui fixent le connecteur du lecteur optique à l'ordinateur [1].
 - b. Retournez le connecteur [2].
 - c. Retirez les vis qui fixent le connecteur à l'ordinateur [3].
 - d. Soulevez le connecteur [4].
 - e. Soulevez le loquet [5] et déconnectez du connecteur situé sur la carte système le connecteur du lecteur optique [6].



4. Soulevez le connecteur du lecteur optique et retirez-le de l'ordinateur.

Installation du connecteur du lecteur optique

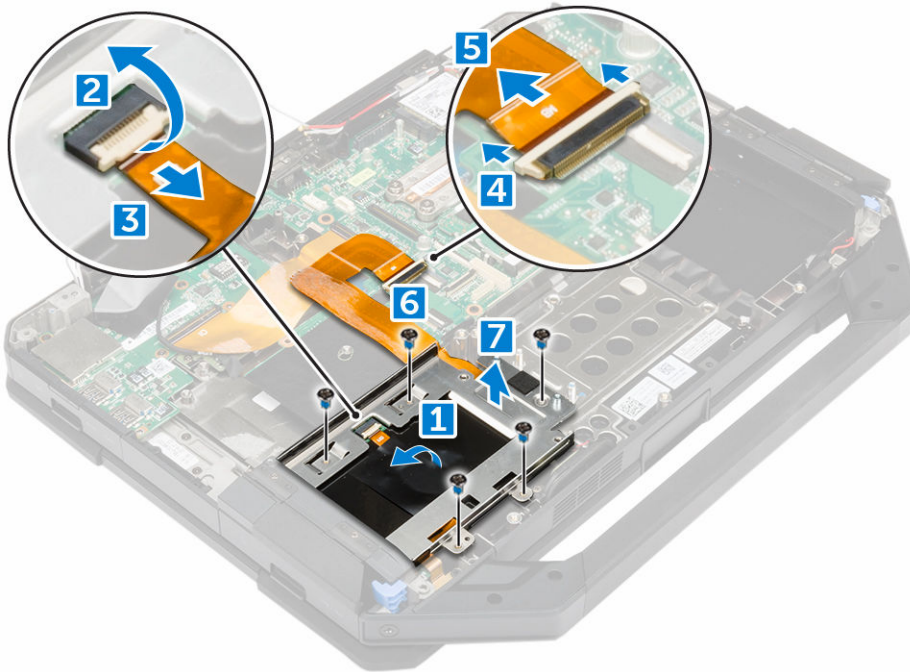
1. Placez le lecteur optique dans l'ordinateur.
2. Connectez le câble du connecteur du lecteur optique.
3. Appuyez sur la languette de fixation.
4. Vissez le connecteur du lecteur optique à l'ordinateur.
5. Retournez le connecteur du lecteur optique, puis installez-le.
6. Vissez le connecteur du lecteur optique à l'ordinateur.
7. Installez :
 - a. [cache de fond](#)
 - b. [lecteur optique](#)
 - c. [disque dur](#)
 - d. [batterie](#)
8. Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

Plateau de disque dur

Retrait du plateau de disque dur

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

- d. [cache de fond](#)
3. Pour retirer le plateau du disque dur :
- Décolliez le ruban adhésif [1].
 - Soulevez le loquet [2] et déconnectez de son connecteur le câble du disque dur [3].
 - Soulevez le loquet [4] et déconnectez de son connecteur le câble de la carte système [5].
 - Retirez les vis qui fixent le plateau de disque dur à l'ordinateur [6].
 - Soulevez le plateau de disque dur et retirez-le de l'ordinateur [7].



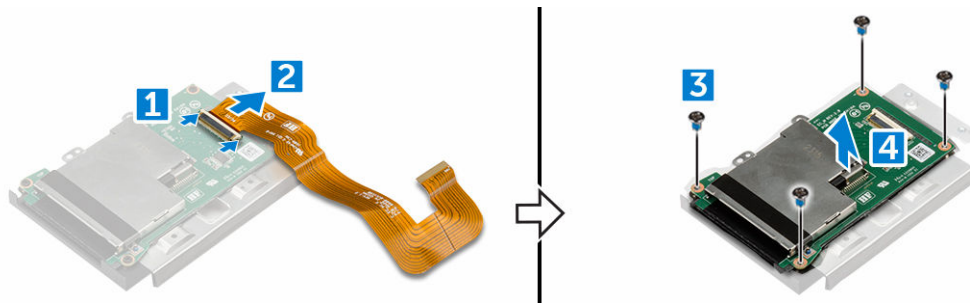
Installation du plateau de disque dur

- Placez le plateau de disque dur dans l'ordinateur.
- Vissez le plateau de disque dur à l'ordinateur.
- Connectez le câble de la carte système à son connecteur.
- Connectez le câble du disque dur à son connecteur.
- Collez le ruban adhésif.
- Installez :
 - [cache de fond](#)
 - [lecteur optique](#)
 - [disque dur](#)
 - [batterie](#)
- Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

Module de carte à puce

Retrait de la carte du module de carte à puce

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez :
 - a. [batterie](#)
 - b. [disque dur](#)
 - c. [lecteur optique](#)
 - d. [cache de fond](#)
 - e. [plateau de disque dur](#)
3. Pour retirer la carte du module de carte à puce :
 - a. Soulevez le loquet [2] et déconnectez le câble du connecteur [3].
 - b. Retirez les vis qui fixent la carte du module de carte à puce [6].
 - c. Soulevez la carte du module de carte à puce et retirez-la de l'assemblage [7].



Installation de la carte du module de carte à puce

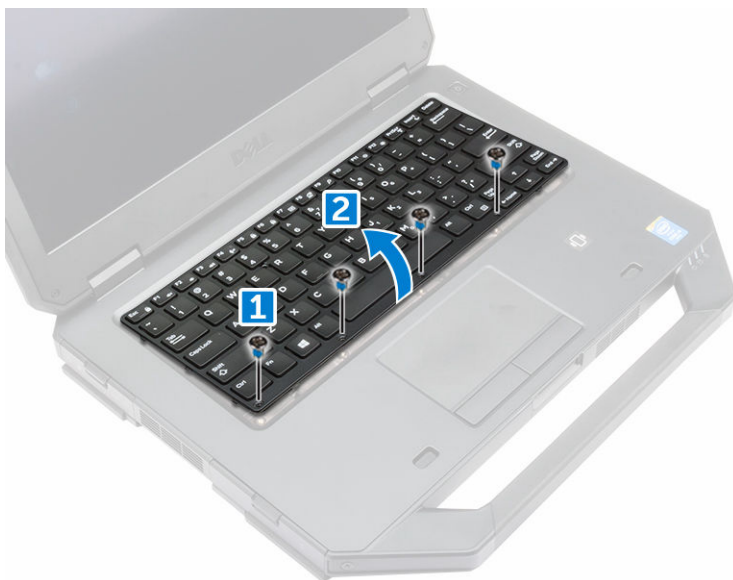
1. Placez la carte du module de carte à puce sur l'assemblage.
2. Vissez la carte du module de carte à puce à l'assemblage.
3. Connectez le câble au connecteur.
4. Installez :
 - a. [plateau de disque dur](#)
 - b. [cache de fond](#)
 - c. [lecteur optique](#)
 - d. [disque dur](#)
 - e. [batterie](#)
5. Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

Clavier

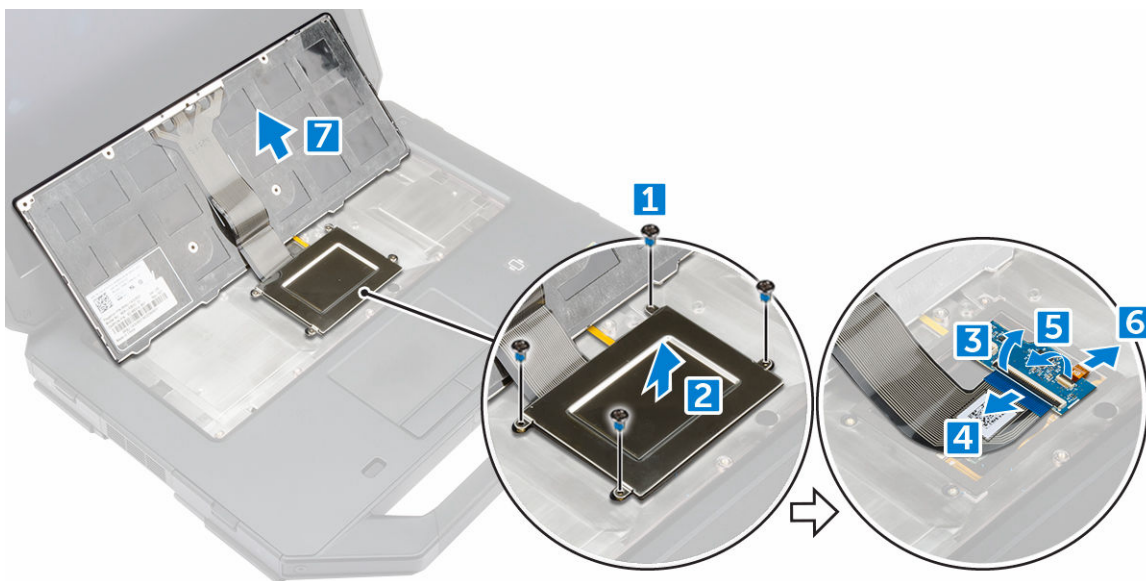
Retrait du clavier

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez la [batterie](#).
3. Pour dégager le clavier :
 - a. Retirez les vis qui fixent le clavier au châssis de l'ordinateur [1].

- b. Faites levier sur les bords et retournez le clavier vers l'écran [2].



4. Pour retirer le clavier :
- a. Retirez les vis qui fixent le volet du clavier [1].
 - b. Soulevez le volet du clavier et retirez-le de l'ordinateur [2].
 - c. Libérez les loquets [3, 5] et déconnectez de leurs connecteurs situés sur la carte système les câbles du clavier [4, 6].
 - d. Soulevez le clavier et retirez-le de l'ordinateur [7].



Installation du clavier

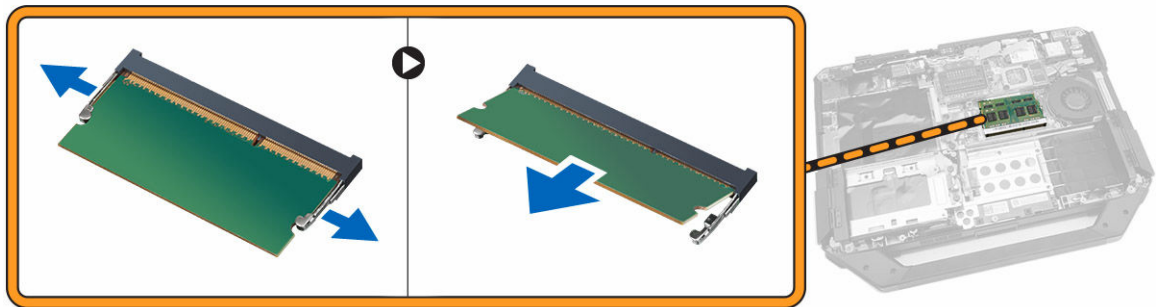
- 1. Connectez les câbles du clavier aux connecteurs situés sur la carte système.
- 2. Placez le volet du clavier sur son emplacement situé sur l'ordinateur.
- 3. Vissez le volet du clavier à l'ordinateur.

4. Alignez le clavier avec son emplacement sur l'ordinateur.
5. Vissez le clavier à l'ordinateur.
6. Installez la [batterie](#).
7. Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

Module de mémoire

Retrait du module de mémoire

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez :
 - a. [batterie](#)
 - b. [disque dur](#)
 - c. [lecteur optique](#)
 - d. [cache de fond](#)
3. Dégagez les attaches de fixation du module de mémoire jusqu'à ce qu'il s'éjecte.
4. Retirez le module de mémoire de son connecteur sur la carte système.



Installation du module de mémoire

1. Insérez le module de mémoire dans son connecteur.
2. Enfoncez le module de mémoire jusqu'à ce qu'il s'encliquette.
3. Installez :
 - a. [cache de fond](#)
 - b. [lecteur optique](#)
 - c. [disque dur](#)
 - d. [batterie](#)
4. Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

Carte d'accueil

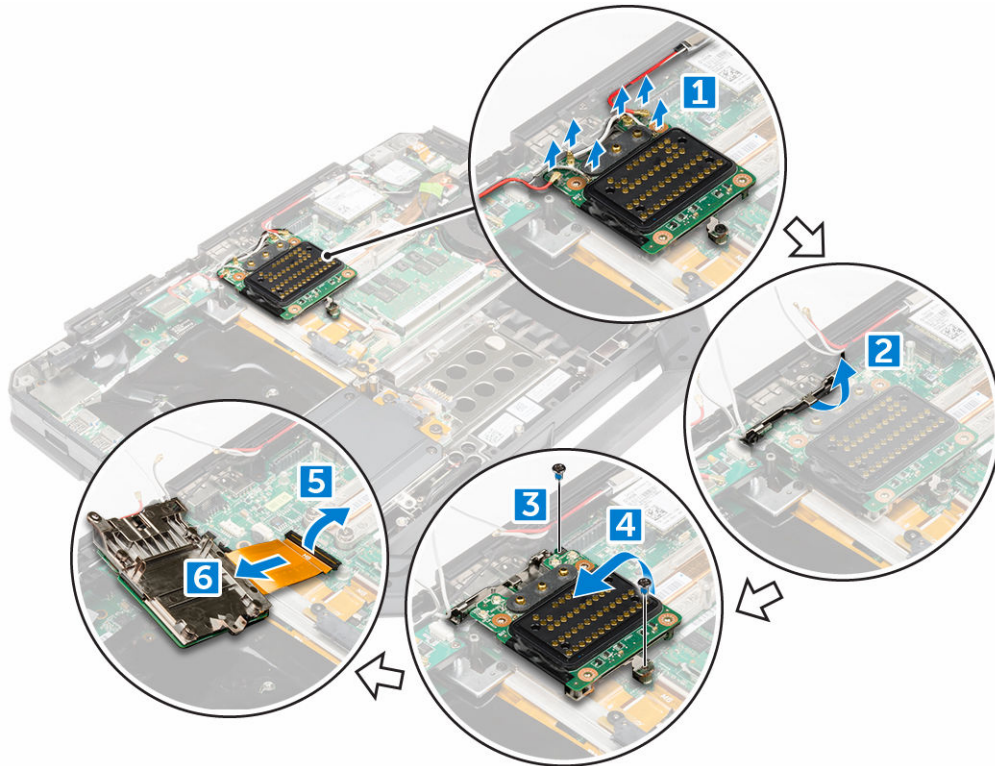
Retrait de la carte de la station d'accueil

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

- b. [cache de fond](#)
- 3. Pour retirer la carte de la station d'accueil :
 - a. Déconnectez les câbles d'antenne de la carte de la station d'accueil [1].

⚠ PRÉCAUTION : Veuillez faire preuve de prudence lors de la déconnexion des câbles d'antenne. Un mauvais retrait pourrait entraîner des dégâts ou une rupture de ceux-ci.

- b. Retirez les câbles d'antenne de leurs guides d'acheminement [2].
- c. Retirez les vis qui fixent la carte de la station d'accueil à l'ordinateur [3].
- d. Retournez la carte de la station d'accueil [4].
- e. Soulevez la languette de fixation [5].
- f. Déconnectez de la carte système le câble de la carte de la station d'accueil [6].



- 4. Soulevez la carte de la station d'accueil et retirez-la du châssis de l'ordinateur.

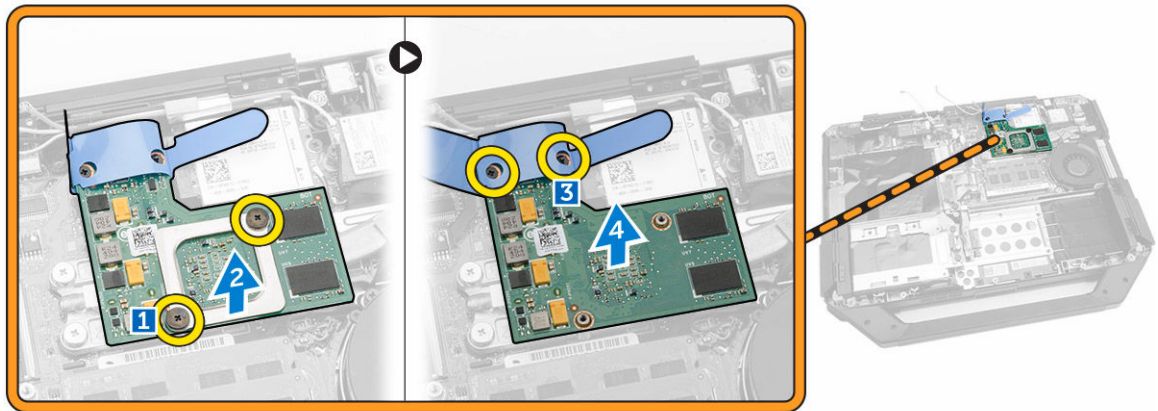
Installation de la carte de la station d'accueil

- 1. Connectez le câble du connecteur de la carte de la station d'accueil à la carte système.
- 2. Placez la carte de la station d'accueil sur son emplacement.
- 3. Vissez la carte de la station d'accueil à l'ordinateur.
- 4. Faites passer les câbles d'antenne par les guides d'acheminement.
- 5. Connectez les câbles d'antenne à la carte de la station d'accueil.
- 6. Installez :
 - a. [cache de fond](#)
 - b. [batterie](#)
- 7. Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

Processeur graphique (GPU)

Retrait de la carte GPU

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez :
 - a. [batterie](#)
 - b. [disque dur](#)
 - c. [lecteur optique](#)
 - d. [cache de fond](#)
 - e. [carte de la station d'accueil](#)
3. Pour retirer la carte GPU :
 - a. Retirez les vis qui fixent le connecteur du GPU à l'ordinateur [1].
 - b. Soulevez le connecteur du GPU et retirez-le de la carte [2].
 - c. Retirez les vis qui fixent la languette de retrait à la carte GPU [3].
 - d. Soulevez la carte GPU et retirez-la de l'ordinateur [4].



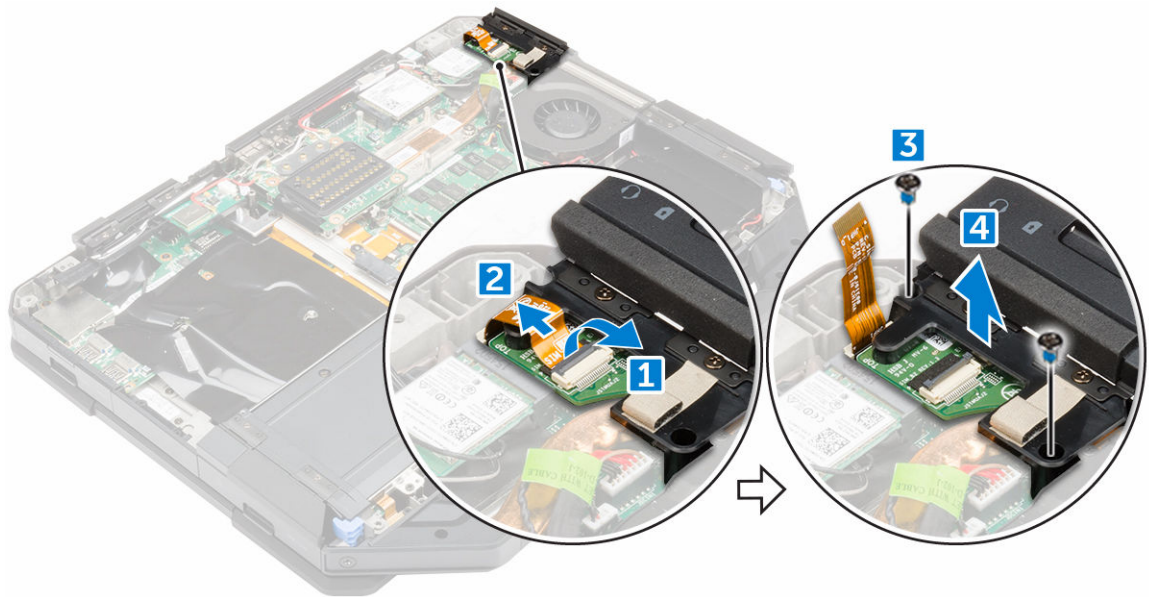
Installation de la carte GPU

1. Placez la carte GPU dans l'ordinateur.
2. Vissez la languette de retrait à la carte GPU.
3. Placez le connecteur du GPU sur la carte.
4. Vissez le connecteur à l'ordinateur.
5. Installez :
 - a. [carte de la station d'accueil](#)
 - b. [cache de fond](#)
 - c. [lecteur optique](#)
 - d. [disque dur](#)
 - e. [batterie](#)
6. Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

Carte SIM (Subscriber Identity Module)

Retrait du module SIM

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez :
 - a. [batterie](#)
 - b. [disque dur](#)
 - c. [lecteur optique](#)
 - d. [cache de fond](#)
3. Pour retirer le module SIM :
 - a. Soulevez le loquet [1] et déconnectez le câble du module SIM [2].
 - b. Retirez les vis qui fixent le module SIM à l'ordinateur [3].
 - c. Retirez le module SIM de l'ordinateur [4].



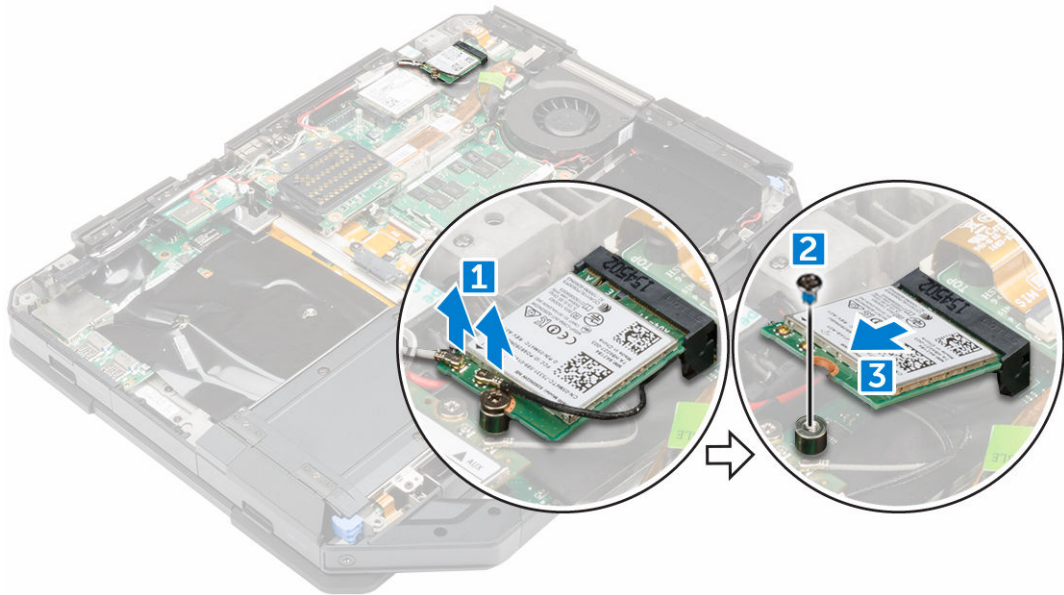
Installation du module SIM

1. Insérez le module SIM dans son emplacement situé sur l'ordinateur.
2. Vissez le module SIM à l'ordinateur.
3. Connectez le câble du module SIM à son connecteur.
4. Installez :
 - a. [cache de fond](#)
 - b. [lecteur optique](#)
 - c. [disque dur](#)
 - d. [batterie](#)
5. Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

Carte WLAN

Retrait de la carte WLAN

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez :
 - a. [batterie](#)
 - b. [disque dur](#)
 - c. [lecteur optique](#)
 - d. [cache de fond](#)
3. Pour retirer la carte WLAN :
 - a. Déconnectez de la carte WLAN les câbles d'antenne [1].
 - b. Retirez la vis qui fixe la carte WLAN [2].
 - c. Faites glisser et soulevez la carte WLAN pour la retirer de son emplacement [3].



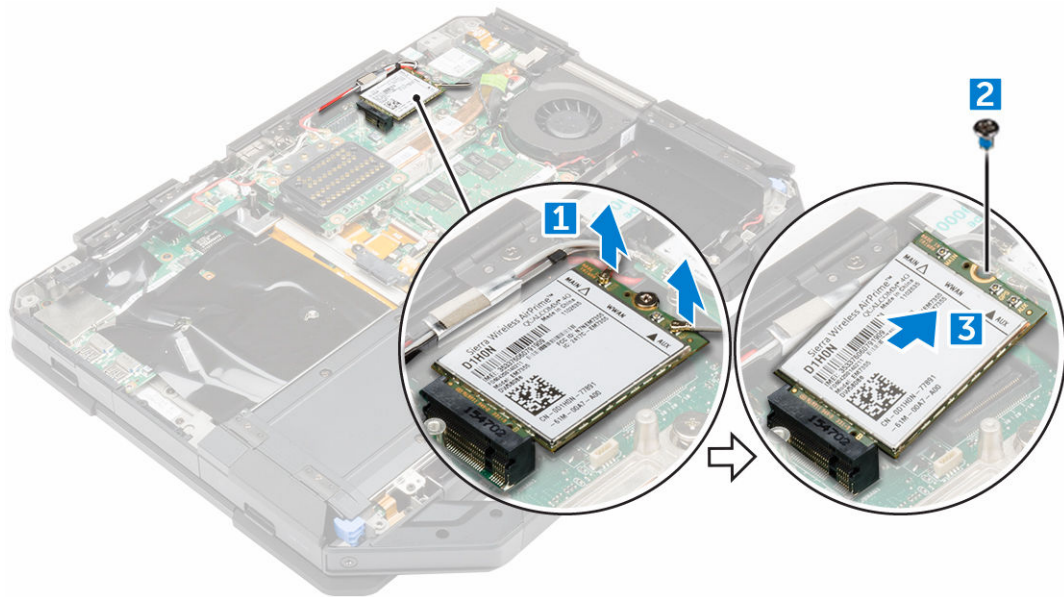
Installation de la carte de réseau sans fil WLAN

1. Insérez la carte WLAN dans son emplacement situé sur la carte système.
2. Vissez le support des câbles.
3. Connectez les câbles d'antenne à la carte WLAN.
4. Installez :
 - a. [cache de fond](#)
 - b. [lecteur optique](#)
 - c. [disque dur](#)
 - d. [batterie](#)
5. Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

Carte WWAN

Retrait de la carte WWAN

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez :
 - a. [batterie](#)
 - b. [disque dur](#)
 - c. [lecteur optique](#)
 - d. [cache de fond](#)
3. Pour retirer la carte WWAN :
 - a. Déconnectez les câbles de la carte WWAN [1].
 - b. Retirez la vis qui fixe la carte WWAN [2].
 - c. Faites glisser et soulevez la carte WWAN hors de son emplacement [3].



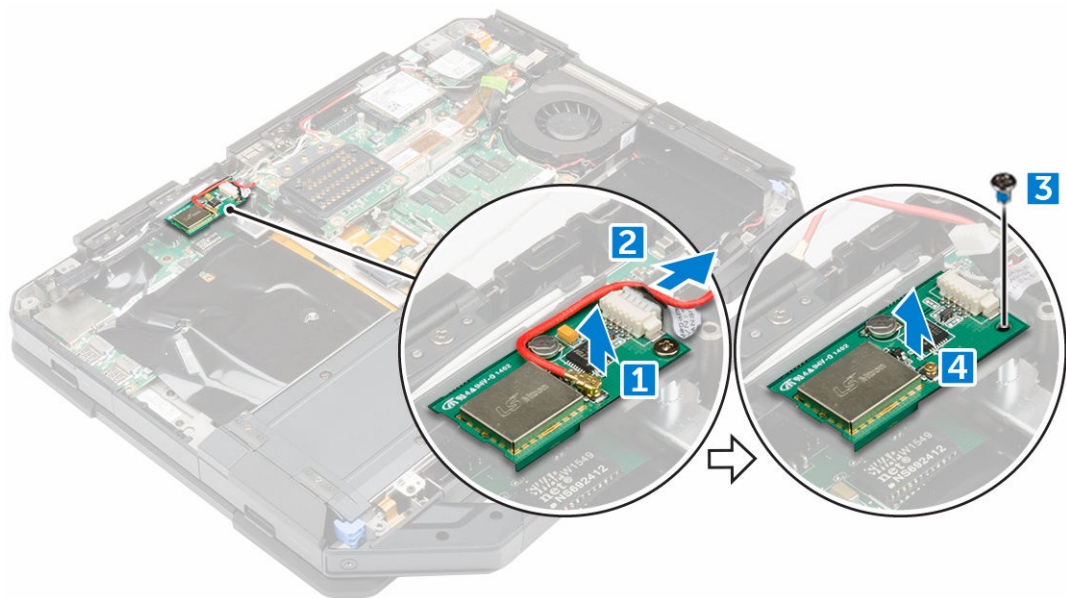
Installation de la carte WWAN

1. Insérez la carte WWAN dans son emplacement situé sur la carte système.
2. Vissez la carte WWAN à l'ordinateur.
3. Connectez les câbles d'antenne à la carte WWAN.
4. Installez :
 - a. [cache de fond](#)
 - b. [lecteur optique](#)
 - c. [disque dur](#)
 - d. [batterie](#)
5. Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

Carte GPS

Retrait de la carte GPS

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez :
 - a. [batterie](#)
 - b. [disque dur](#)
 - c. [lecteur optique](#)
 - d. [cache de fond](#)
3. Pour retirer la carte GPS :
 - a. Déconnectez de la carte GPS le câble d'antenne [1].
 - b. Déconnectez le câble de la carte GPS de son connecteur [2].
 - c. Retirez la vis qui fixe la carte GPS à l'ordinateur [3].
 - d. Soulevez la carte GPS et retirez-la de l'ordinateur [4].



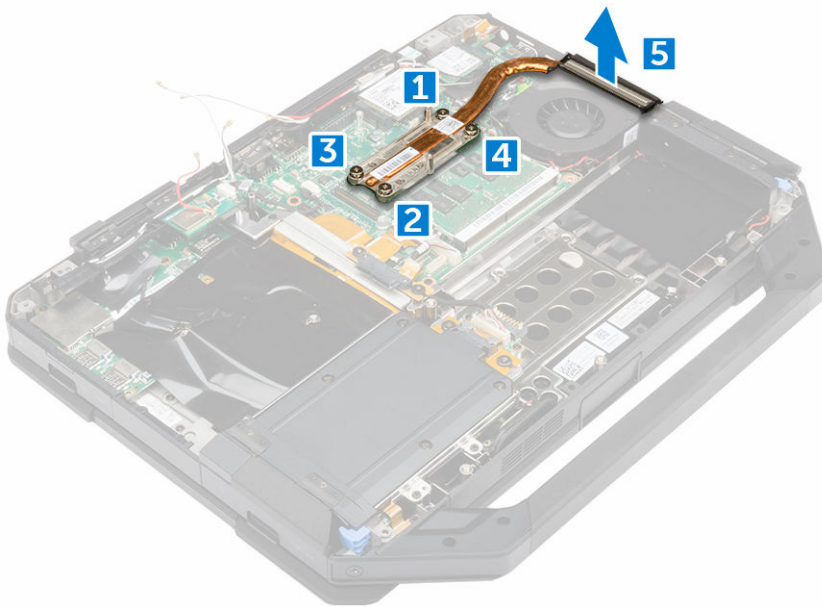
Installation de la carte GPS

1. Placez la carte GPS dans son emplacement situé sur l'ordinateur.
2. Vissez la carte GPS à l'ordinateur.
3. Connectez le câble d'antenne au connecteur présent sur la carte GPS.
4. Connectez le câble de la carte GPS à son connecteur.
5. Installez :
 - a. [cache de fond](#)
 - b. [lecteur optique](#)
 - c. [disque dur](#)
 - d. [batterie](#)
6. Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

Dissipateur de chaleur

Retrait du dissipateur de chaleur

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez :
 - a. [batterie](#)
 - b. [disque dur](#)
 - c. [lecteur optique](#)
 - d. [cache de fond](#)
 - e. [carte de la station d'accueil](#)
 - f. [carte GPU](#)
 - g. [module SIM](#)
3. Pour retirer le dissipateur de chaleur :
 - a. Desserrez les vis qui fixent le dissipateur de chaleur à la carte système [1, 2, 3, 4].**REMARQUE** : Desserrez les vis selon l'ordre indiqué par les numéros [1, 2, 3, 4]. Ces vis sont des vis de fixation et ne peuvent être entièrement retirées.
 - b. Soulevez le dissipateur de chaleur et retirez-le de l'ordinateur.



Installation du dissipateur de chaleur

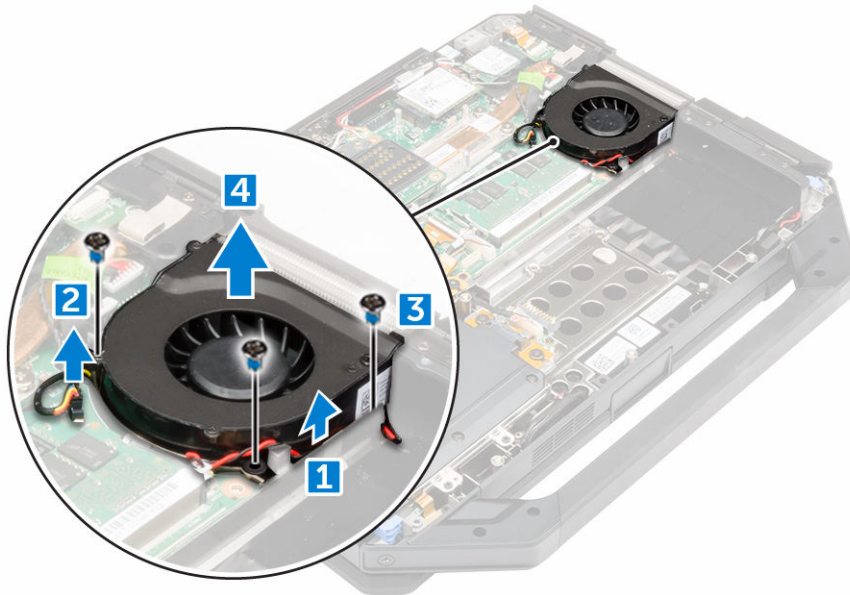
1. Alignez le dissipateur de chaleur avec la carte système.
2. Vissez le dissipateur de chaleur à la carte système.**REMARQUE** : Serrez les vis selon l'ordre indiqué par les numéros [1, 2, 3, 4].
3. Installez :
 - a. [module SIM](#)
 - b. [carte GPU](#)

- c. [carte de la station d'accueil](#)
 - d. [cache de fond](#)
 - e. [lecteur optique](#)
 - f. [disque dur](#)
 - g. [batterie](#)
4. Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

Ventilateur du système

Retrait du ventilateur système

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez :
 - a. [batterie](#)
 - b. [disque dur](#)
 - c. [lecteur optique](#)
 - d. [cache de fond](#)
3. Pour retirer le ventilateur système :
 - a. Retirez le câble du ventilateur système de ses guides [1].
 - b. Déconnectez le câble du ventilateur système [2].
 - c. Retirez la vis qui fixe le ventilateur système à l'ordinateur [3].
 - d. Soulevez le ventilateur système pour le retirer de l'ordinateur [4].



Installation du ventilateur système

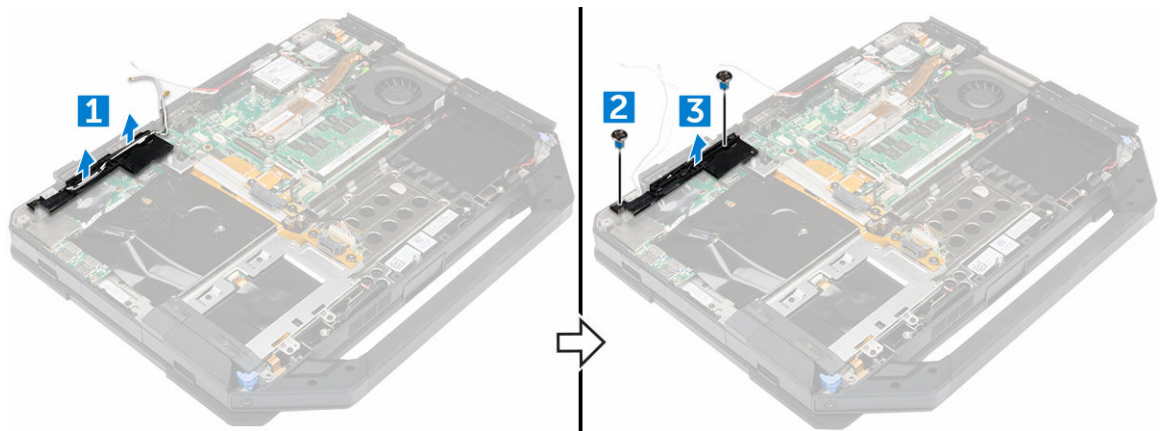
1. Insérez le ventilateur système dans son emplacement sur l'ordinateur.
2. Vissez le ventilateur système à l'ordinateur.
3. Connectez le câble du ventilateur système à l'ordinateur.
4. Faites passer le câble du ventilateur système par ses guides d'acheminement.

5. Installez :
 - a. [cache de fond](#)
 - b. [lecteur optique](#)
 - c. [disque dur](#)
 - d. [batterie](#)
6. Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

Support des câbles RF

Retrait du support des RF

1. Appliquez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez :
 - a. [batterie](#)
 - b. [disque dur](#)
 - c. [lecteur optique](#)
 - d. [cache de fond](#)
 - e. [carte GPS](#)
 - f. [carte WLAN](#)
 - g. [carte de la station d'accueil](#)
3. Pour retirer le support des RF :
 - a. Retirez des guides d'acheminement les câbles d'antenne [1].
 - b. Retirez la vis qui fixe le support des câbles RF à l'ordinateur [2] .
 - c. Soulevez le support des câbles RF et retirez-le de l'ordinateur [3] .



Installation du support des câbles RF

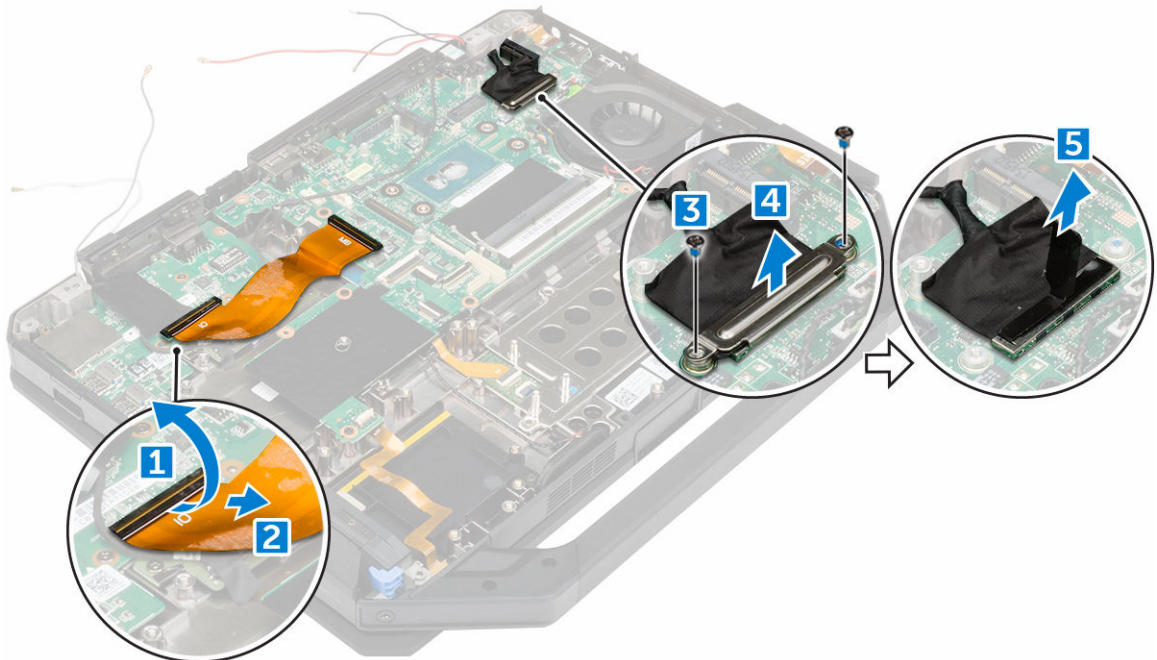
1. Placez le support des câbles RF dans l'ordinateur.
2. Vissez le support des câbles RF à l'ordinateur.
3. Connectez les câbles d'antenne.
4. Faites passer les câbles d'antenne par les guides d'acheminement.
5. Installez :
 - a. [carte de la station d'accueil](#)
 - b. [carte WLAN](#)

- c. [carte GPS](#)
 - d. [cache de fond](#)
 - e. [lecteur optique](#)
 - f. [disque dur](#)
 - g. [batterie](#)
6. Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

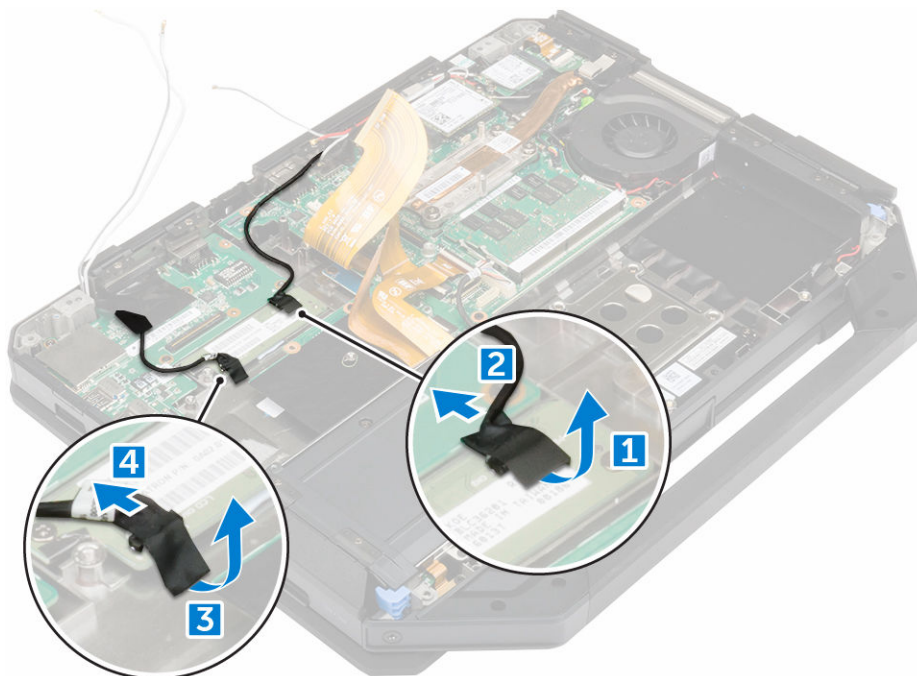
Assemblage d'écran

Retrait de l'assemblage d'écran

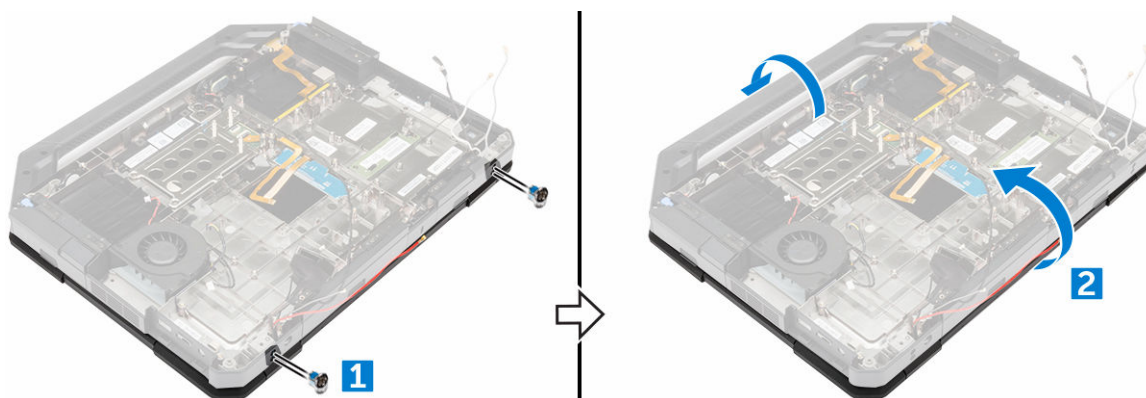
1. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez :
 - a. [batterie](#)
 - b. [disque dur](#)
 - c. [lecteur optique](#)
 - d. [cache de fond](#)
3. Pour dégager l'assemblage d'écran :
 - a. Soulevez le loquet [1] et déconnectez du connecteur situé sur la carte système le câble d'E/S [2].
 - b. Retirez les vis qui fixent la languette métallique [3].
 - c. Soulevez la languette métallique pour pouvoir accéder au câble eDP [4].
 - d. Déconnectez le câble eDP de la carte système [4].



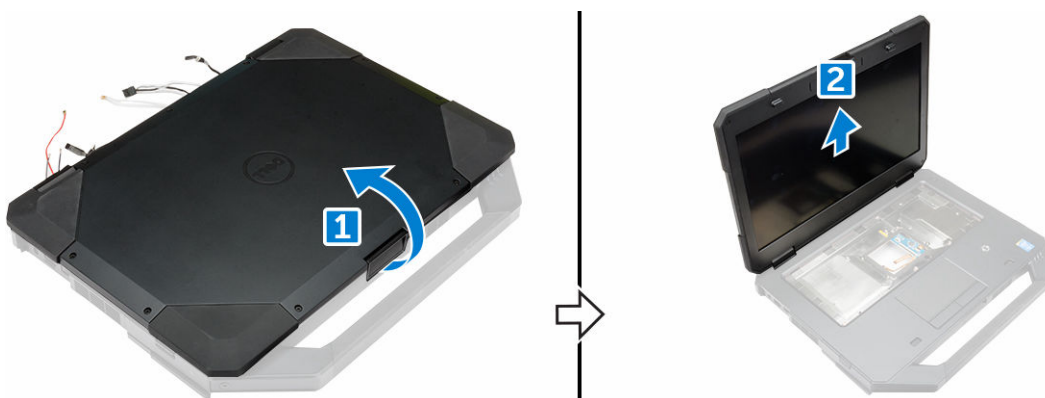
4. Décollez le ruban adhésif [1] [3] et déconnectez de leurs connecteurs les câbles de l'affichage [2] [4].



5. Retirez les vis qui fixent l'assemblage d'écran [1], puis retournez l'ordinateur [2].



6. Ouvrez l'écran et soulevez l'assemblage d'écran, puis retirez-le de l'ordinateur.



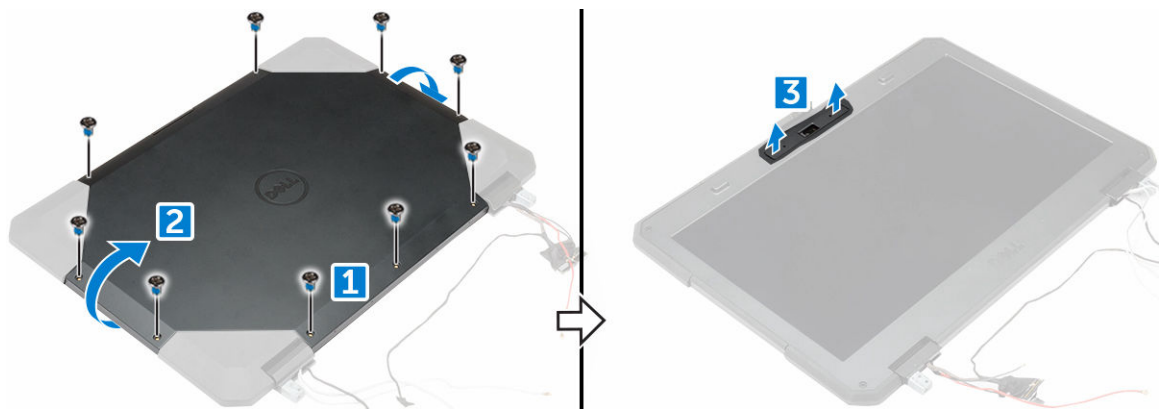
Installation de l'assemblage d'écran

1. Installez l'assemblage d'écran et rabattez l'écran.
2. Retournez l'ordinateur.
3. Vissez l'assemblage d'écran à l'ordinateur.
4. Connectez le connecteur de l'assemblage d'écran.
5. Connectez les câbles eDP et de l'assemblage d'écran à la carte système.
6. Collez le ruban adhésif.
7. Installez :
 - a. [cache de fond](#)
 - b. [lecteur optique](#)
 - c. [disque dur](#)
 - d. [batterie](#)
8. Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

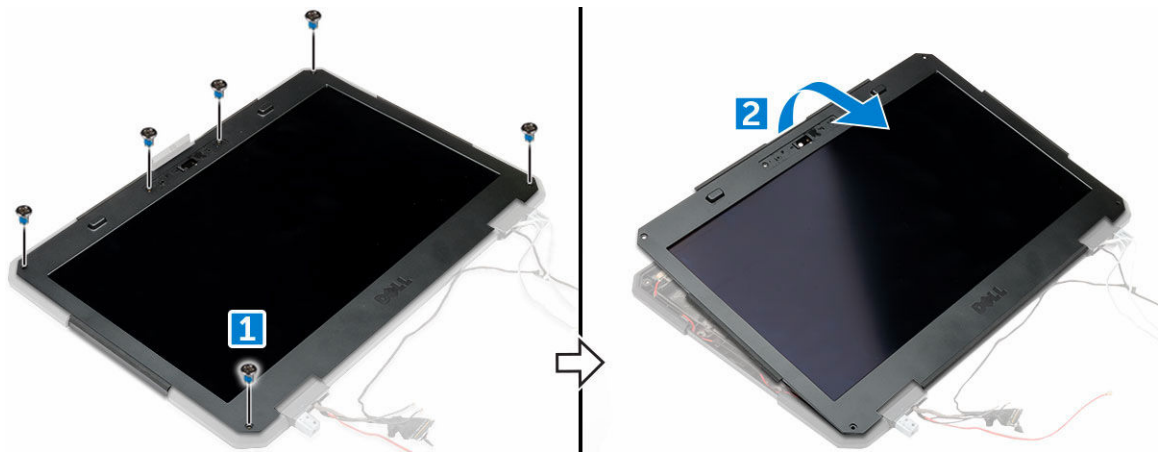
Panneau d'affichage

Retrait de l'écran

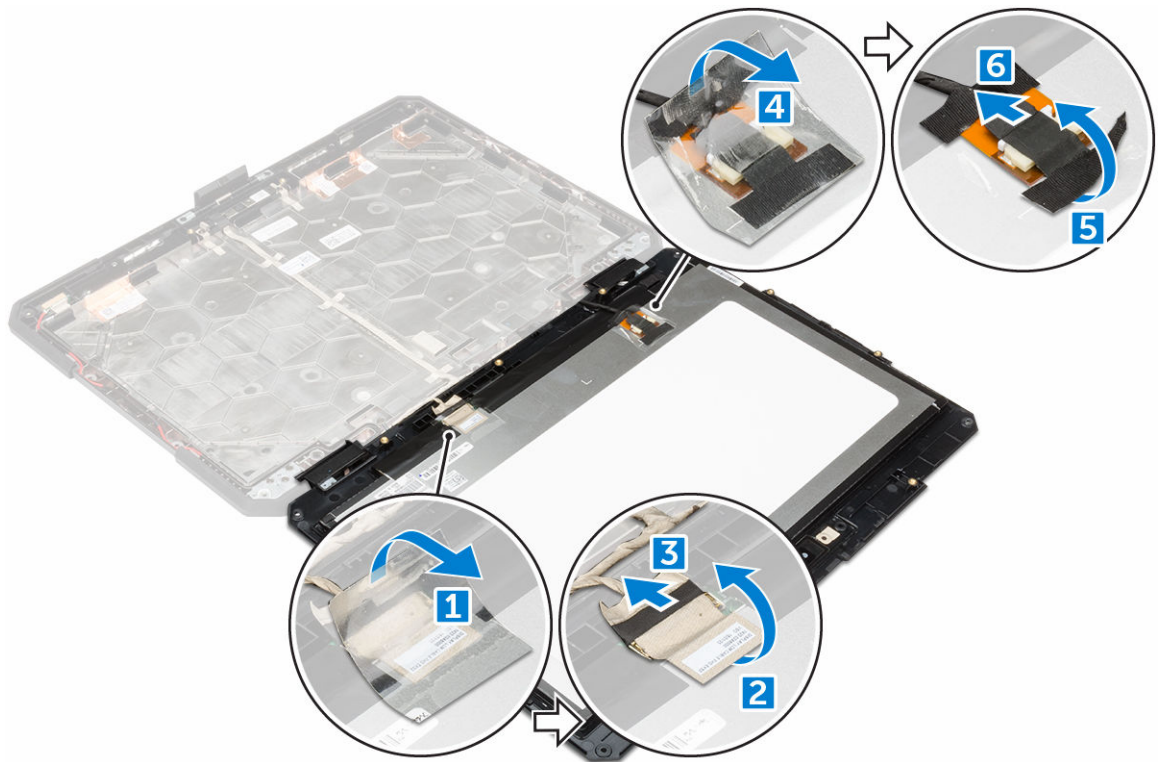
1. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez :
 - a. [batterie](#)
 - b. [disque dur](#)
 - c. [lecteur optique](#)
 - d. [cache de fond](#)
 - e. [assemblage d'écran](#)
3. Pour dégager l'assemblage d'écran :
 - a. Retirez les vis qui fixent l'écran à l'assemblage d'écran [1].
 - b. Retournez l'assemblage d'écran [2].
 - c. Retirez la languette en plastique de l'assemblage d'écran [3].



4. Pour retirer l'écran :
 - a. Retirez les vis qui fixent l'écran à l'assemblage d'écran [1].
 - b. Retirez l'écran de l'assemblage d'écran [2].
 - c. Soulevez l'écran et déplacez-le vers l'avant pour accéder aux câbles de l'affichage [3].



5. Décollez le ruban adhésif [1] [2] [4] [5] et déconnectez de leurs connecteurs les câbles de l'affichage [3] [6].



Installation de l'écran

1. Connectez les câbles de l'affichage à leurs connecteurs, puis collez le ruban adhésif.
2. Remettez en place l'écran jusqu'à ce qu'il s'encliquette dans l'assemblage d'écran.
3. Vissez l'écran à l'assemblage d'écran.
4. Placez la languette en plastique pour la fixer à l'assemblage d'écran.
5. Retournez l'assemblage d'écran.
6. Vissez l'écran à l'assemblage d'écran.

7. Installez :
 - a. [assemblage d'écran](#)
 - b. [cache de fond](#)
 - c. [lecteur optique](#)
 - d. [disque dur](#)
 - e. [batterie](#)
8. Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

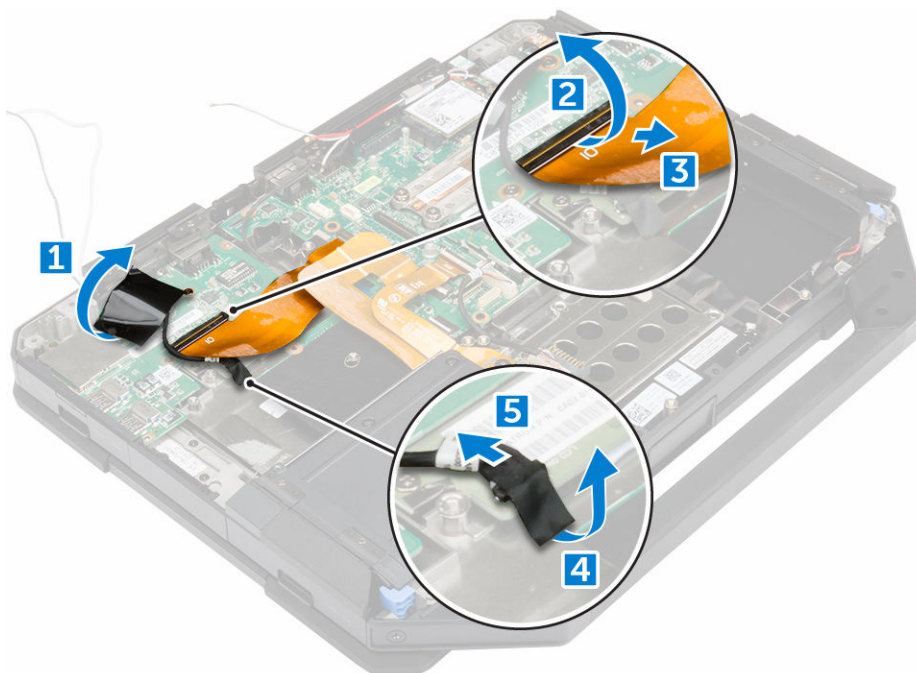
Carte d'entrée/sortie (E/S)

Retrait de la carte d'E/S

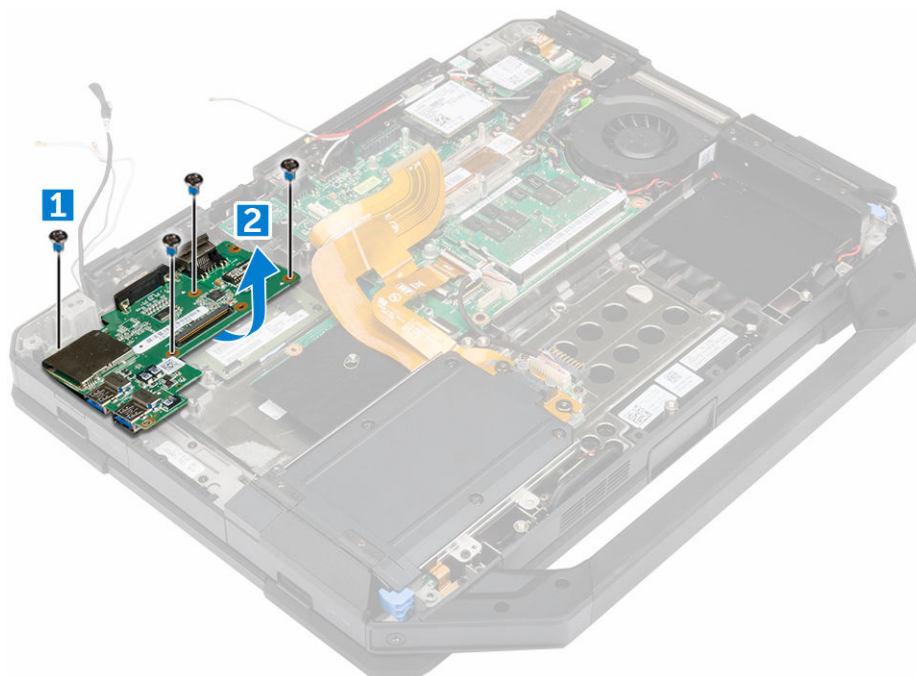
1. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez :
 - a. [batterie](#)
 - b. [disque dur](#)
 - c. [lecteur optique](#)
 - d. [cache de fond](#)
3. Pour accéder à la carte d'E/S :
 - a. Ouvrez le panneau de verrouillage et retirez les vis [1].
 - b. Décollez le ruban adhésif [2].



4. Pour dégager la carte d'E/S :
 - a. Décollez le ruban adhésif [1].
 - b. Soulevez le loquet [1] et déconnectez de son connecteur le câble de la carte d'E/S [2].
 - c. Décollez le ruban adhésif [4] et déconnectez le câble de l'affichage [5].



5. Pour retirer la carte d'E/S :
 - a. Retirez les vis qui fixent la carte d'E/S à l'ordinateur [1].
 - b. Soulevez la carte d'E/S et retirez-la de l'ordinateur [2].



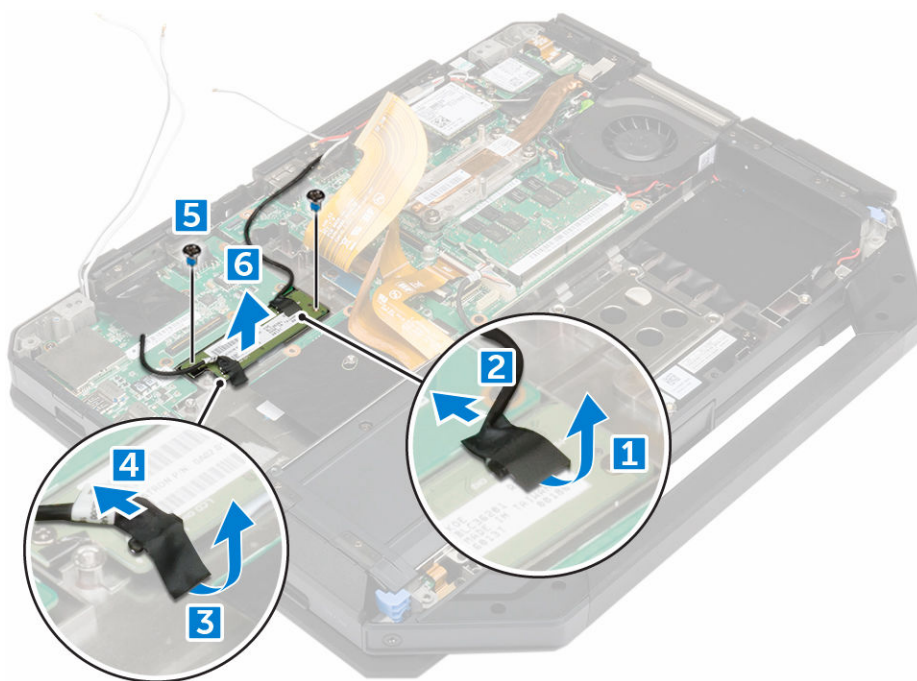
Installation de la carte d'E/S

1. Placez la carte d'E/S sur l'ordinateur.
2. Vissez la carte d'E/S à l'ordinateur.
3. Connectez le câble de l'assemblage d'écran à l'ordinateur.
4. Connectez le câble d'E/S à l'ordinateur.
5. Vissez la carte d'E/S.
6. Faites glisser la carte d'E/S dans son emplacement dans l'ordinateur.
7. Fermez le panneau à verrouillage par pression de la baie d'E/S.
8. Installez :
 - a. [cache de fond](#)
 - b. [lecteur optique](#)
 - c. [disque dur](#)
 - d. [batterie](#)
9. Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

Carte de commande

Retrait de la carte de commande

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez :
 - a. [batterie](#)
 - b. [disque dur](#)
 - c. [lecteur optique](#)
 - d. [cache de fond](#)
3. Pour retirer la carte de commande :
 - a. Décollez le ruban adhésif pour accéder au câble de l'assemblage d'écran [1].
 - b. Déconnectez le câble de l'assemblage d'écran [2].
 - c. Décollez le ruban adhésif pour accéder au câble d'E/S [3].
 - d. Déconnectez le câble d'E/S [4].
 - e. Retirez les vis qui fixent la carte de commande à l'ordinateur [5].
 - f. Soulevez la carte de commande et retirez-la de l'ordinateur [6].



Installation de la carte de commande

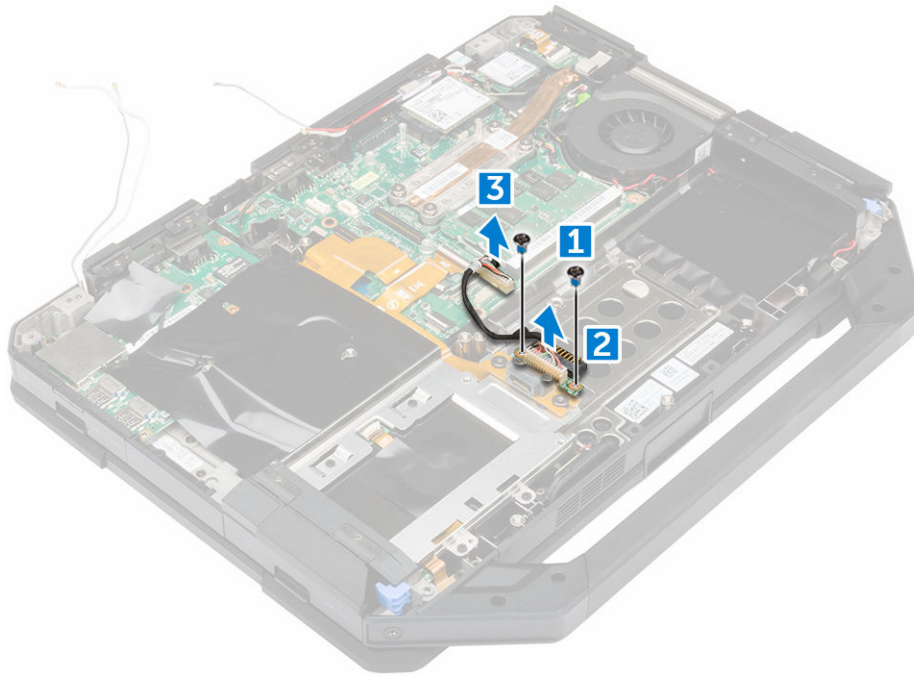
1. Placez la carte de commande dans l'ordinateur.
2. Vissez la carte de commande à l'ordinateur.
3. Connectez le câble de la carte d'E/S.
4. Collez le ruban adhésif.
5. Connectez le câble de l'assemblage d'écran.
6. Collez le ruban adhésif.
7. Installez :
 - a. [cache de fond](#)
 - b. [disque dur](#)
 - c. [lecteur optique](#)
 - d. [batterie](#)
8. Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

Connecteur de la batterie

Retrait du connecteur de la batterie

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez :
 - a. [batterie](#)
 - b. [disque dur](#)
 - c. [lecteur optique](#)
 - d. [cache de fond](#)
 - e. [carte d'E/S](#)

3. Pour retirer le connecteur d'alimentation :
 - a. Déconnectez le câble du connecteur de la batterie [1].
 - b. Retirez les vis qui fixent le connecteur de la batterie [2].
 - c. Soulevez le connecteur de la batterie [3].



Installation du connecteur de la batterie

1. Placez le connecteur de la batterie sur la carte système.
2. Vissez le connecteur de la batterie à l'ordinateur.
3. Connectez le câble du connecteur de la batterie.
4. Installez :
 - a. [carte d'E/S](#)
 - b. [cache de fond](#)
 - c. [lecteur optique](#)
 - d. [disque dur](#)
 - e. [batterie](#)
5. Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

Carte système

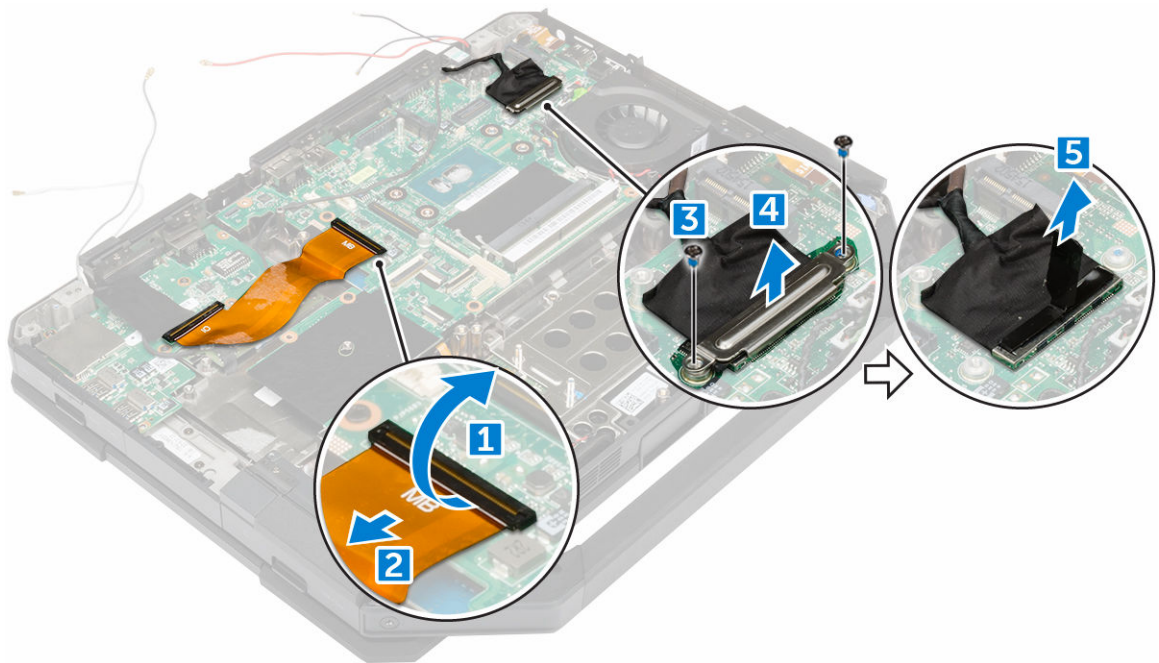
Retrait de la carte système

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

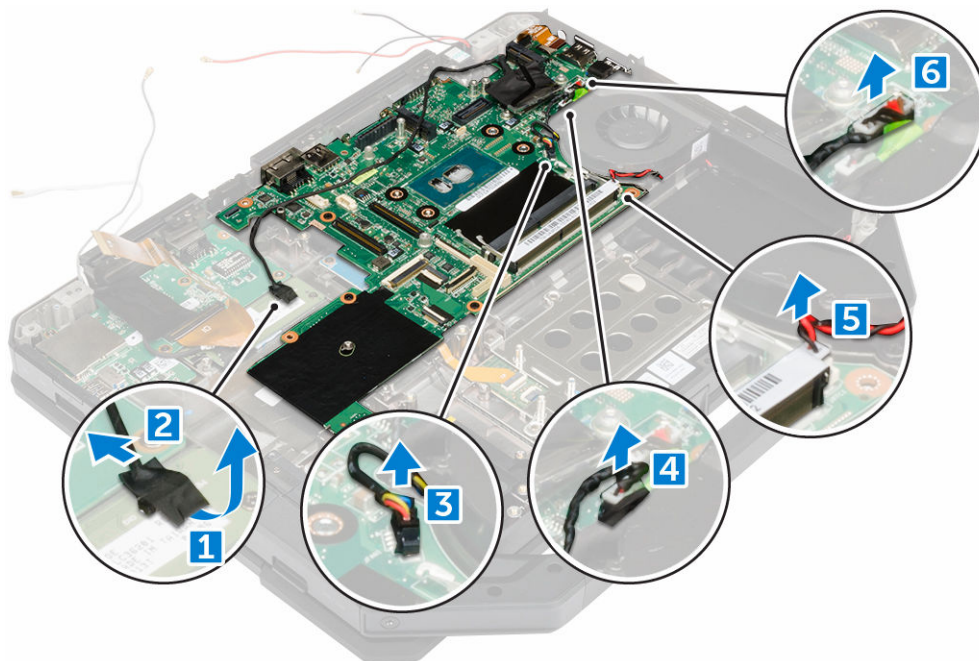
- d. [cache de fond](#)
 - e. [carte d'E/S](#)
 - f. [carte GPS](#)
 - g. [carte WLAN](#)
 - h. [carte WWAN](#)
 - i. [plateau de disque dur](#)
3. Soulevez le loquet [1] et déconnectez les câbles de la carte système [2].



4. Rabattez l'écran et retournez l'ordinateur.
5. Pour dégager la carte système :
- a. Soulevez le loquet [1] et déconnectez de la carte système le câble d'E/S [2].
 - b. Retirez les vis qui fixent la languette métallique [3].
 - c. Soulevez la languette métallique pour pouvoir accéder au câble eDP [4].
 - d. Déconnectez le câble eDP de la carte système [5].

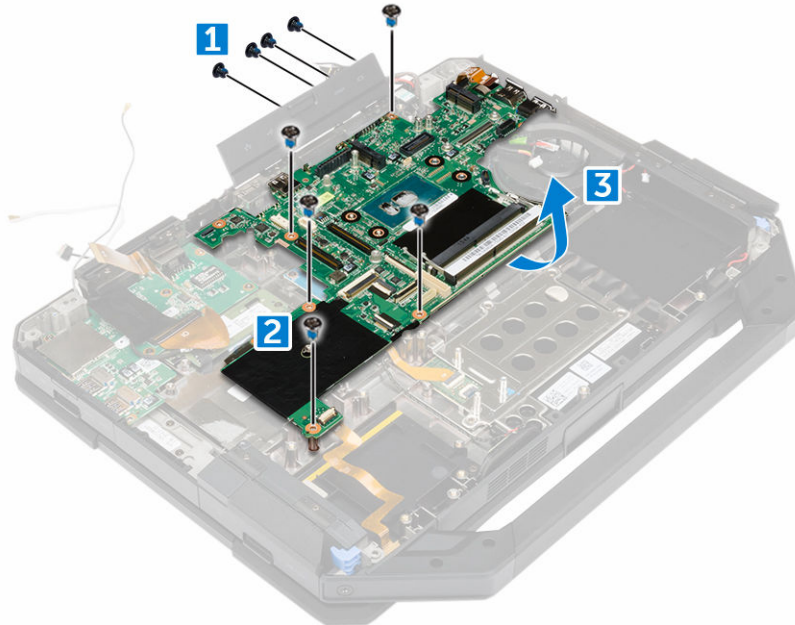


6. Décollez le ruban adhésif [1] et déconnectez les câbles suivants :
- a. écran [2]
 - b. ventilateur système [3]
 - c. haut-parleur [4]
 - d. pile bouton [5]
 - e. connecteur d'alimentation [6]



7. Pour retirer la carte système :

- a. Retirez les vis qui fixent le DisplayPort au châssis de l'ordinateur [1].
- b. Retirez les vis qui fixent la carte système au châssis de l'ordinateur [2].
- c. Soulevez la carte système et retirez-la de l'ordinateur [3].



Installation de la carte système

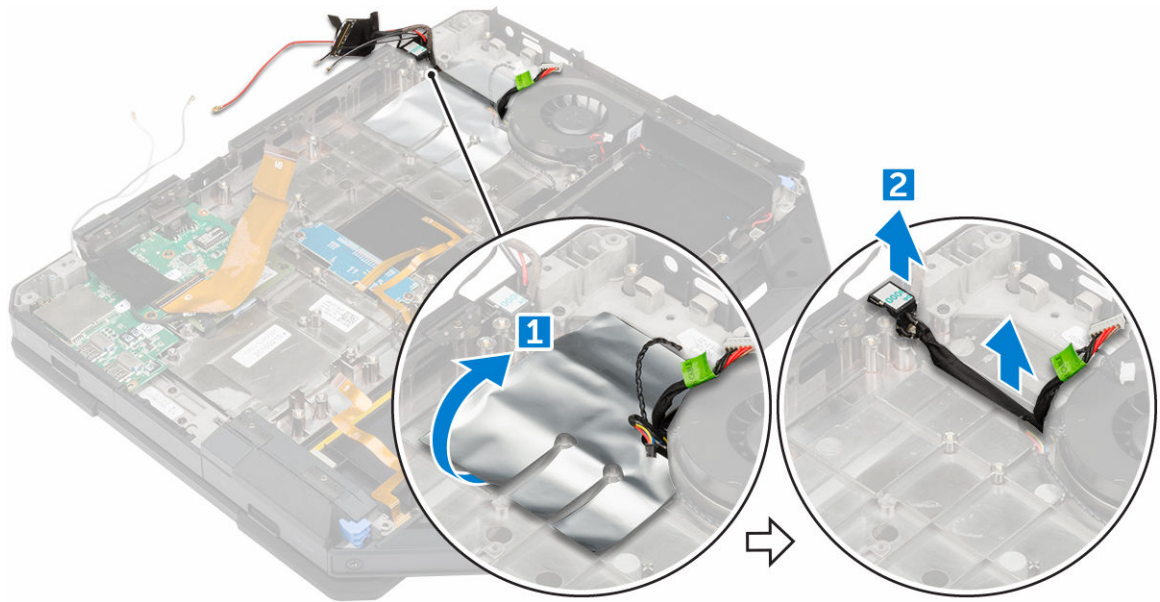
1. Placez la carte système dans l'ordinateur.
2. Vissez la carte système à l'ordinateur.
3. Connectez les câbles suivants aux connecteurs de la carte système :
 - a. connecteur d'alimentation
 - b. pile bouton
 - c. haut-parleur
 - d. ventilateur système
 - e. écran
4. Collez le ruban adhésif pour fixer le câble de l'affichage.
5. Connectez le câble eDP au connecteur situé sur la carte système.
6. Placez la languette métallique et serrez les vis pour la fixer.
7. Connectez les câbles de la carte système aux connecteurs situés sur cette dernière.
8. Retournez l'ordinateur et ouvrez l'écran.
9. Connectez le câble de la carte système à son connecteur situé sur cette dernière.
10. Installez :
 - a. [plateau de disque dur](#)
 - b. [carte WLAN](#)
 - c. [carte WWAN](#)
 - d. [carte GPS](#)
 - e. [carte d'E/S](#)
 - f. [lecteur optique](#)
 - g. [disque dur](#)

- h. [cache de fond](#)
 - i. [batterie](#)
11. Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

Connecteur d'alimentation

Retrait du connecteur d'alimentation

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez :
 - a. [batterie](#)
 - b. [disque dur](#)
 - c. [lecteur optique](#)
 - d. [cache de fond](#)
 - e. [carte d'E/S](#)
 - f. [carte GPS](#)
 - g. [carte WLAN](#)
 - h. [carte WWAN](#)
 - i. [plateau de disque dur](#)
 - j. [carte système](#)
3. Pour retirer l'interrupteur d'alimentation :
 - a. Décollez le ruban adhésif pour accéder au connecteur d'alimentation [1].
 - b. Tirez et soulevez le connecteur d'alimentation, puis retirez-le de l'ordinateur [2].



Installation du connecteur d'alimentation

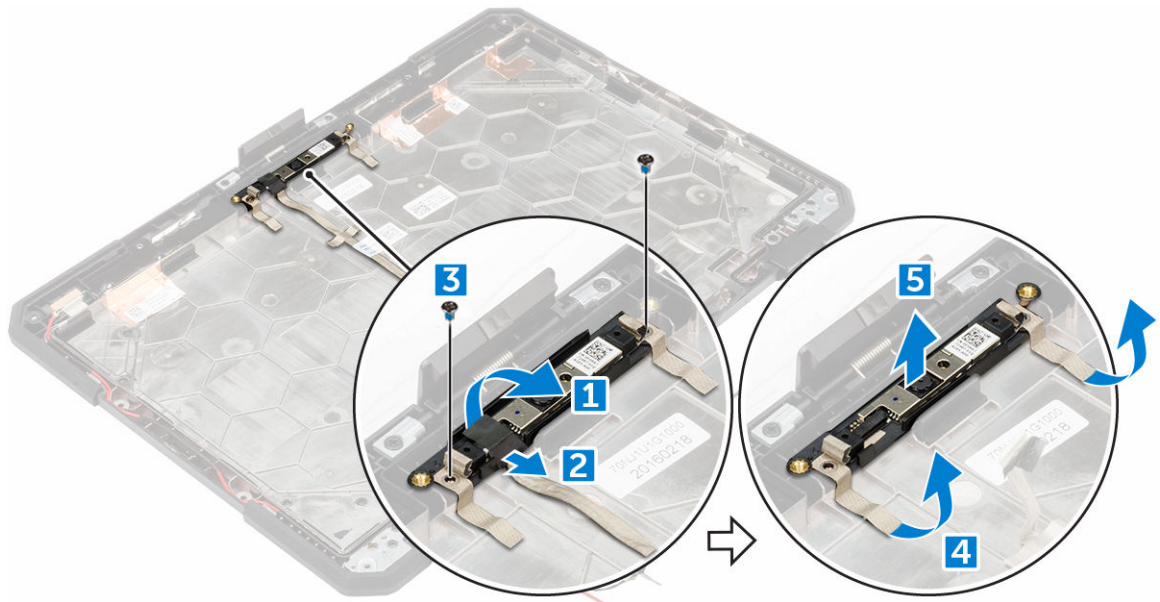
1. Insérez le connecteur d'alimentation dans son emplacement sur l'ordinateur.
2. Collez le ruban adhésif pour fixer le connecteur d'alimentation.
3. Installez :

- a. [carte système](#)
 - b. [plateau de disque dur](#)
 - c. [carte WLAN](#)
 - d. [carte WWAN](#)
 - e. [carte GPS](#)
 - f. [carte d'E/S](#)
 - g. [lecteur optique](#)
 - h. [disque dur](#)
 - i. [cache de fond](#)
 - j. [batterie](#)
4. Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

Webcam

Retrait de la webcam

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez :
 - a. [batterie](#)
 - b. [assemblage d'écran](#)
3. Pour retirer la webcam :
 - a. Décollez le ruban adhésif [1] et déconnectez du module de la webcam le câble de cette dernière [2].
 - b. Retirez les vis qui fixent la webcam au panneau d'affichage [3].
 - c. Décollez le ruban adhésif [4].
 - d. Soulevez la webcam et retirez-la de l'écran [5].



Installation de la webcam

1. Placez la webcam sur son module.
2. Collez le ruban adhésif pour fixer le module de webcam.
3. Connectez le câble de la webcam au connecteur.
4. Vissez le module de webcam au panneau d'affichage.
5. Collez le ruban adhésif à l'écran.
6. Installez :
 - a. [assemblage d'écran](#)
 - b. [batterie](#)
7. Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

Diagnostics

En cas de problème avec l'ordinateur, exécutez les diagnostics ePSA avant de contacter l'assistance technique de Dell. Les diagnostics visent à tester le matériel de l'ordinateur sans équipement supplémentaire ou risque de perte de données. Si vous ne parvenez pas à résoudre le problème vous-même, le personnel de maintenance et d'assistance peut utiliser les résultats des diagnostics pour vous aider à le résoudre.

Diagnostic ePSA (Enhanced Pre-Boot System Assessment)

Les diagnostics ePSA (également appelés diagnostics système) vérifient complètement le matériel. ePSA est intégré au BIOS et il est démarré par le BIOS en interne. Les diagnostics système intégrés fournissent des options pour des périphériques ou des groupes de périphériques spécifiques pour :

- Exécuter des tests automatiquement ou dans un mode interactif
- Répéter les tests
- Afficher ou enregistrer les résultats des tests
- Exécuter des tests rigoureux pour présentent des options de tests supplémentaires pour fournir des informations complémentaires sur un ou des périphériques défectueux
- Afficher des messages d'état qui indiquent si les tests ont abouti
- Afficher des messages d'erreur qui indiquent les problèmes détectés au cours des tests

 **PRÉCAUTION :** Utilisez les diagnostics système pour tester l'ordinateur. L'utilisation de ce programme avec d'autres ordinateurs peut générer des résultats non valides ou des messages d'erreur.

 **REMARQUE :** Certains tests de périphériques nécessitent l'interaction de l'utilisateur. Veillez à toujours être à côté de l'ordinateur lorsque vous exécutez les tests de diagnostic.

Exécution des diagnostics ePSA

1. Mettez sous tension l'ordinateur.
2. Durant le démarrage de l'ordinateur, appuyez sur la touche F12 lorsque le logo Dell apparaît.
3. Dans l'écran du menu de démarrage, sélectionnez l'option **Diagnostics**.
La fenêtre **Enhanced Pre-boot System Assessment** s'affiche avec la liste de tous les périphériques détectés sur l'ordinateur. Le programme de diagnostics lance les tests sur tous les périphériques détectés.
4. Pour lancer un test de diagnostic sur un périphérique donné, appuyez sur Échap, puis cliquez sur **Yes (oui)** pour arrêter le test de diagnostic en cours.
5. Sélectionnez ensuite le périphérique que vous souhaitez diagnostiquer dans le panneau de gauche et cliquez sur **Run Tests (exécuter les tests)**.
6. En cas de problèmes, des codes d'erreur s'affichent.

Notez les codes d'erreur et contactez Dell.

Voyants d'état de l'appareil

Icône	Description
	S'allume lorsque vous mettez l'ordinateur sous tension et clignote lorsque l'ordinateur est en mode d'économie d'énergie.
	S'allume lorsque l'ordinateur lit ou écrit des données.
	S'allume et reste illuminé ou clignote pour indiquer l'état de charge de la batterie.

Voyants d'état de la batterie

Si l'ordinateur est branché sur une prise secteur, le voyant d'état de la batterie fonctionne de la manière suivante :

Clignotement alternatif orange et vert	Un adaptateur secteur non pris en charge par Dell est connecté à votre portable.
Clignotement alternatif orange et voyant vert fixe	Défaillance temporaire de la batterie avec présence d'un adaptateur secteur.
Voyant orange clignotant constamment	Défaillance fatale de batterie avec présence d'un adaptateur secteur.
Voyant éteint	La batterie est en mode de chargement complet avec présence d'un adaptateur secteur.
Voyant vert	La batterie est en mode de chargement avec présence d'un adaptateur secteur.

Utilisation de votre ordinateur

Utilisation du clavier rétro-éclairé

La série résistante Latitude est équipée d'un clavier rétro-éclairé personnalisable. Les couleurs suivantes sont possibles :

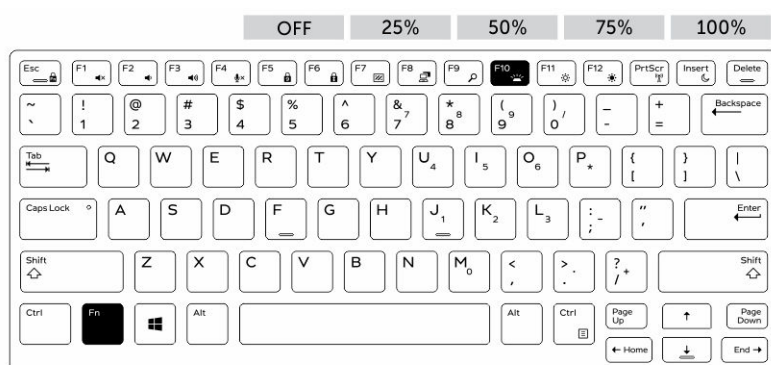
1. Blanc
2. Rouge
3. Vert
4. Bleu

De plus, le système peut être configuré avec deux couleurs personnalisées supplémentaires dans le programme de configuration du système (BIOS).

Activation et désactivation du rétro-éclairage du clavier ou réglage de la luminosité

Pour activer/éteindre le rétro-éclairage ou régler la luminosité du clavier :

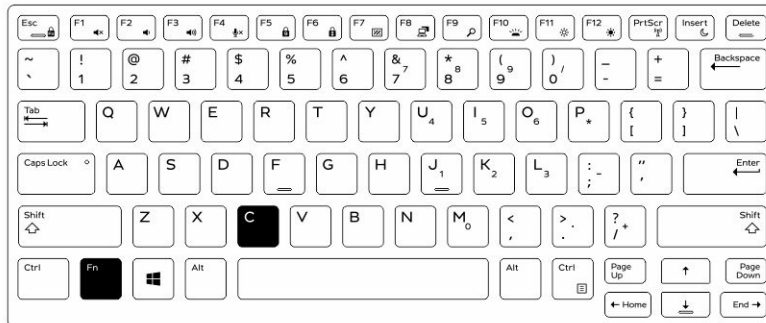
1. Pour initialiser le bouton d'activation du rétro-éclairage du clavier, appuyez sur Fn+F10 (il n'est pas nécessaire d'enfoncer la touche Fn si le verrouillage de celle-ci est actif).
2. La première utilisation de la combinaison de touches ci-dessus allume le rétro-éclairage à son réglage minimum.
3. Appuyez à plusieurs reprises sur cette combinaison de touches pour basculer entre les différents niveaux de luminosité : 25 %, 50 %, 75 % et 100 %.
4. Utilisez cette combinaison de touches pour basculer entre les différents réglages de luminosité ou éteindre le rétro-éclairage du clavier.



Modification de la couleur de rétro-éclairage du clavier

Pour modifier la couleur du rétro-éclairage du clavier :

1. Pour faire défiler les différentes couleurs du rétro-éclairage disponibles, appuyez sur les touches Fn + C.
2. Les couleurs blanche, rouge, verte et bleue sont actives par défaut ; jusqu'à deux couleurs personnalisées peuvent être ajoutées au cycle dans le programme de configuration du système (BIOS).



Personnalisation du clavier rétro-éclairé dans le programme de configuration du système (BIOS)

1. Éteignez l'ordinateur.
2. Allumez l'ordinateur et quand le logo Dell s'affiche, appuyez sur la touche « F2 » à plusieurs reprises pour afficher le menu de configuration du système.
3. Dans le menu **Configuration du système**, sélectionnez **Rétro-éclairage RVB du clavier**.
Vous pouvez activer/désactiver les couleurs standard (blanc, rouge, vert et bleu).
4. Pour définir une valeur RVB personnalisée, utilisez les champs de saisie situés sur la droite de l'écran.
5. Cliquez sur **Appliquer les modifications** puis sur **Quitter** pour fermer la configuration du système.

Caractéristiques du verrouillage de la touche de Fonction « Fn »

 **REMARQUE :** Le clavier a la capacité de verrouiller la touche Fonction « Fn ». Une fois activée, les fonctions secondaires des touches de la ligne supérieure deviennent les fonctions par défaut et ne nécessitent pas l'utilisation de la touche « Fn ».

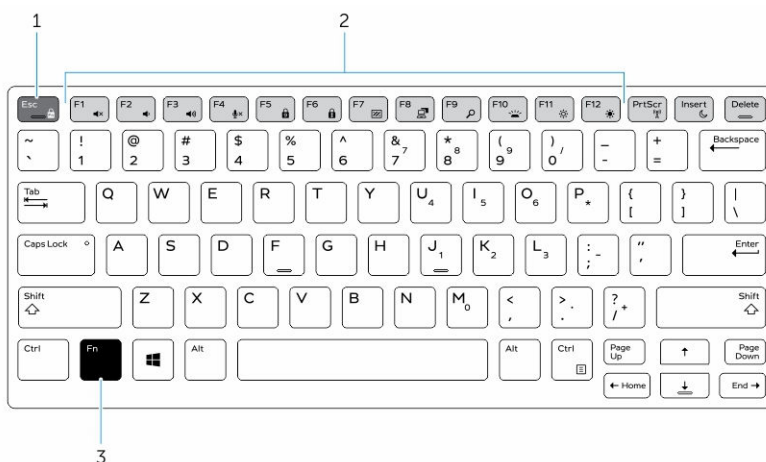


Figure 7. Fonctions des touches compatibles avec la touche « Fn »

1. Touche de verrouillage « Fn »
2. Touches « Fn » affectées
3. Touche « Fn »

 **REMARQUE :** Le verrouillage de la touche « Fn » affecte uniquement les touches supérieures (F1 à F12). Les fonctions secondaires ne nécessitent pas d'appuyer sur la touche « Fn » lorsque le verrouillage est actif.

Activation du verrouillage de la touche Fonction (Fn)

1. Appuyez sur les touches « Fn+Échap ».

 **REMARQUE :** Les autres touches de fonctions secondaires de la ligne supérieure ne sont pas affectées et nécessitent l'utilisation de la touche « Fn ».

2. Appuyez encore sur les touches « Fn+Échap » pour désactiver le verrouillage de la touche Fonction. Les actions par défaut des touches de fonction sont rétablies.

Mode furtif

Les produits résistants Latitude sont équipés d'un mode furtif. Le mode furtif vous permet d'éteindre l'écran, tous les voyants LED, les haut-parleurs internes, le ventilateur et les communications sans fil avec une seule combinaison de touches.

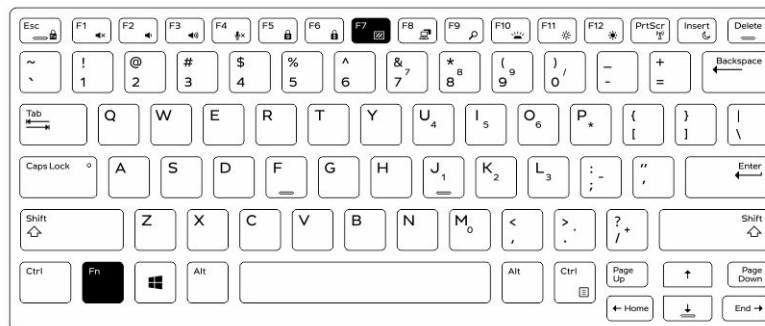
 **REMARQUE :** Ce mode est destiné à utiliser l'ordinateur lors d'opérations clandestines. Lorsque le mode furtif est activé, l'ordinateur continue de fonctionner, mais n'émet pas de lumière ou de son.

Activation/désactivation du mode furtif

1. Appuyez sur la combinaison de touches « Fn+F7 » (touche Fn inutile si le verrouillage de la touche Fn est actif) pour activer le mode furtif.

 **REMARQUE :** Le mode furtif est une fonction secondaire de la touche « F7 ». La touche peut servir à d'autres fonctions de l'ordinateur lorsqu'elle n'est pas utilisée en conjonction de la touche « Fn » pour activer le mode furtif.

2. Tous les voyants et les sons sont éteints.
3. Appuyez à nouveau sur la combinaison de touches « Fn+F7 » pour désactiver le mode furtif.



Désactivation du mode furtif dans la configuration du système (BIOS)

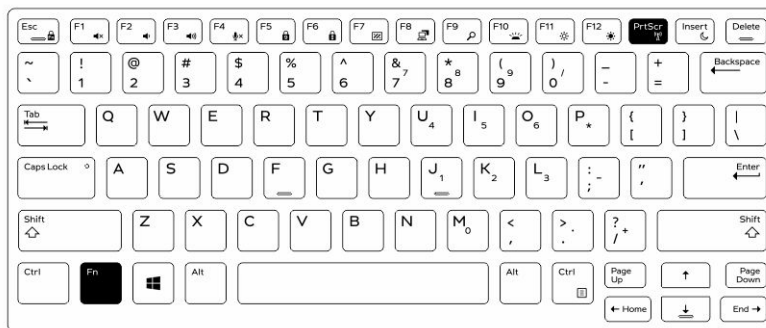
1. Mettez l'ordinateur hors tension.
2. Allumez l'ordinateur et quand le logo Dell s'affiche, appuyez sur la touche « F2 » à plusieurs reprises pour afficher le **menu de configuration** du système.
3. Développez et ouvrez le menu **de configuration du système**.
4. Sélectionnez le **mode de commande furtif**.

 **REMARQUE** : Le mode furtif est activé par défaut.

5. Pour désactiver mode furtif, décochez l'option **Activation du mode furtif**.
6. Cliquez sur **Appliquer les modifications** puis cliquez sur **Quitter**.

Activation et désactivation de la fonction sans-fil (WiFi)

1. Pour activer les fonctions de réseau sans-fil, appuyez sur « Fn+PrtScr ».
2. Appuyez encore sur les touches « Fn+PrtScr » pour désactiver le réseau sans-fil.



Technologies et composants

Adaptateur d'alimentation

Cet ordinateur est expédié avec des adaptateurs d'alimentation de 65 W et 90 W.



AVERTISSEMENT : Lorsque vous débranchez le câble de l'adaptateur d'alimentation de l'ordinateur portable, saisissez le connecteur et non le câble lui-même, puis tirez fermement mais délicatement pour éviter d'endommager le câble.



AVERTISSEMENT : L'adaptateur d'alimentation fonctionne avec les prises électriques du monde entier. Cependant, les connecteurs et les blocs multiprises varient d'un pays à l'autre. L'utilisation d'un câble non compatible ou le branchement incorrect du câble sur un bloc multiprise ou une prise électrique risquent de provoquer un incendie ou d'endommager l'équipement.

Processeurs

Cet ordinateur portable est livré avec un des processeurs Intel de 6^e génération suivants :

- Intel Core série i3
- Intel Core série i5
- Intel Core série i7



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

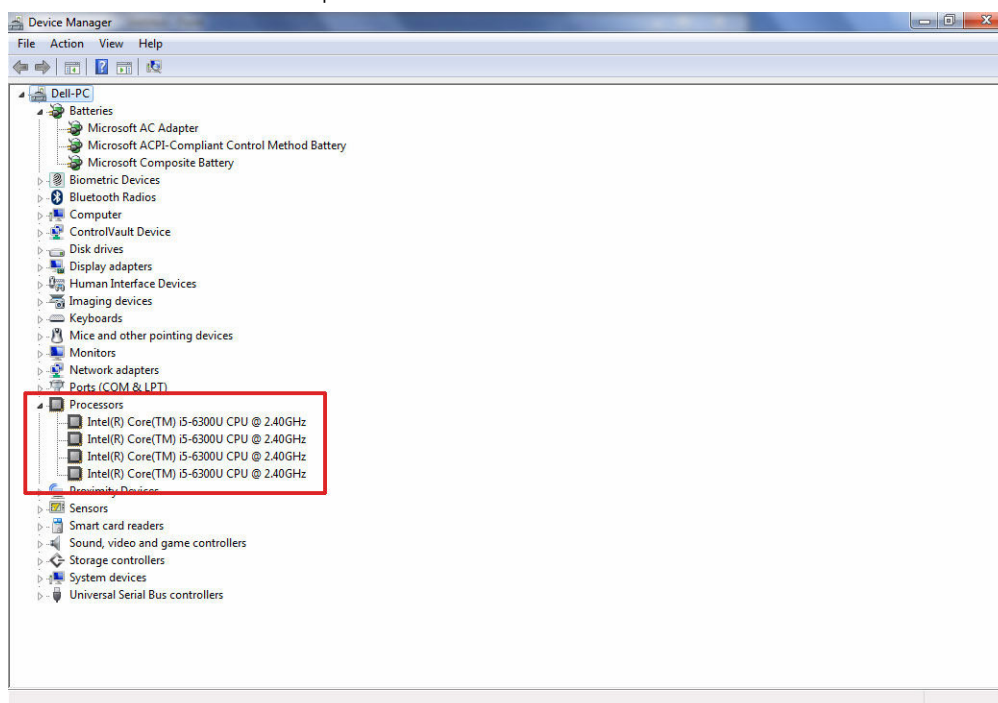
1. Appuyez sur **Rechercher sur le Web et dans Windows**.
2. Saisissez `Gestionnaire de périphériques`.
3. Appuyez sur **Processeur**.

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**.

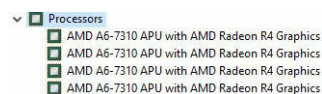
Les informations de base du processeur s'affichent.



Identification des processeurs sous Windows 7

1. Cliquez sur **Démarrer** → **Panneau de configuration** → **Gestionnaire de périphériques**.
2. Sélectionnez **Processeur**.

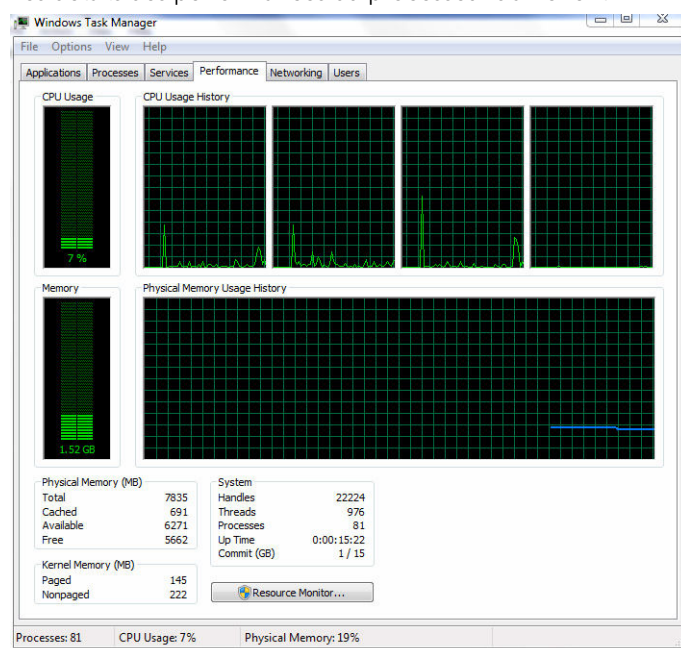
Les informations de base du processeur s'affichent.



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

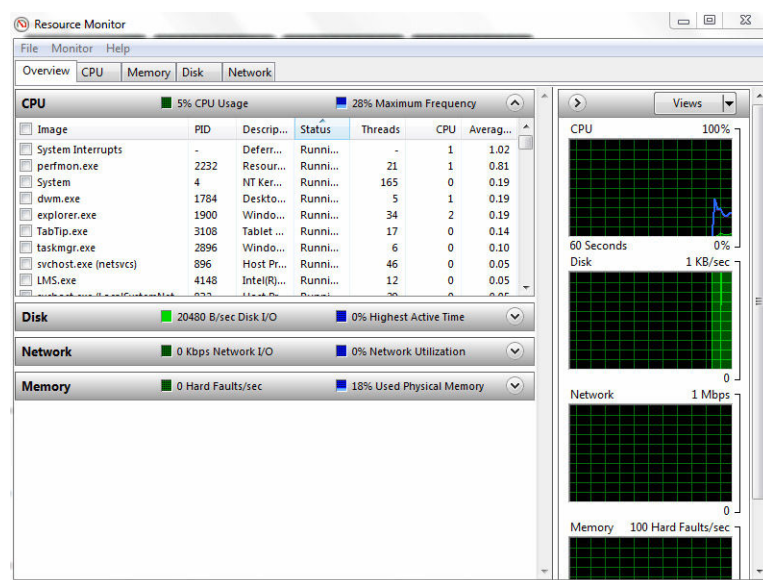
1. Appuyez pendant plusieurs secondes sur la barre des tâches.
2. Sélectionnez **Démarrer Gestionnaire des tâches**.
La fenêtre **Gestionnaire des tâches de Windows** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Performances** dans la fenêtre **Gestionnaire des tâches de Windows**.

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**.



Jeux de puces

Toutes 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.

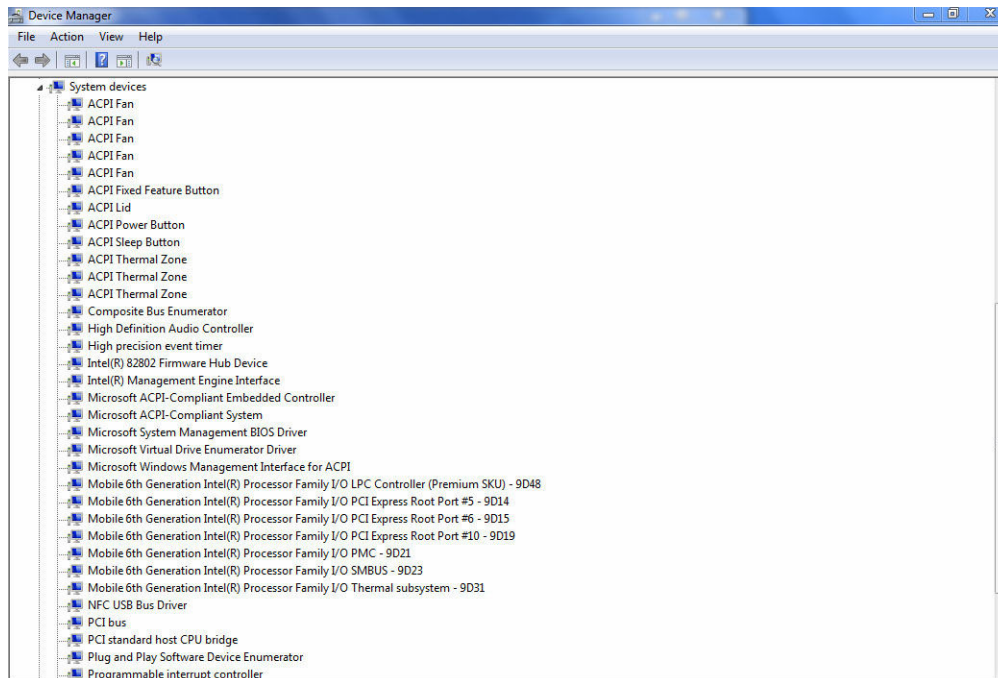
4. Cliquez sur **Pilotes et téléchargements**.
5. Sélectionnez le système d'exploitation installé sur votre ordinateur portable.
6. Faites défiler la page vers le bas, développez **Chipset (jeu de puces)**, et sélectionnez votre pilote de chipset.
7. Cliquez sur **Télécharger le fichier** pour télécharger 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).

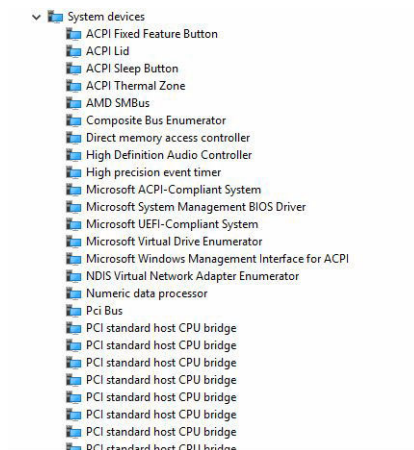
Identification du chipset (jeu de puces) dans le Gestionnaire de périphériques sous Windows 8

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).



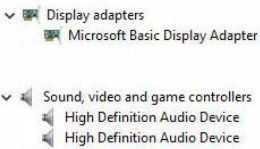
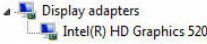
Intel HD Graphics 520

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

Pilotes Intel HD Graphics

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

Tableau 1. Pilotes Intel HD Graphics

Avant de procéder à l'installation	Après l'installation
	

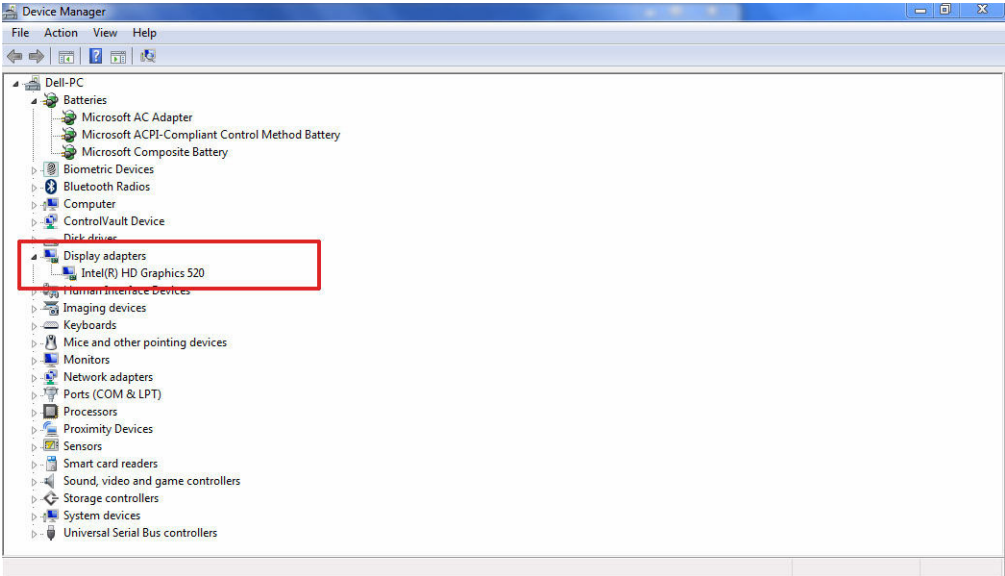
Options d'affichage

Cet ordinateur portable dispose d'un écran HD de 14 pouces, d'une résolution de 1366 x 768 p (maximum) et Full HD d'une résolution 1920 x 1080 p (maximum).

Identification du périphérique 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**.

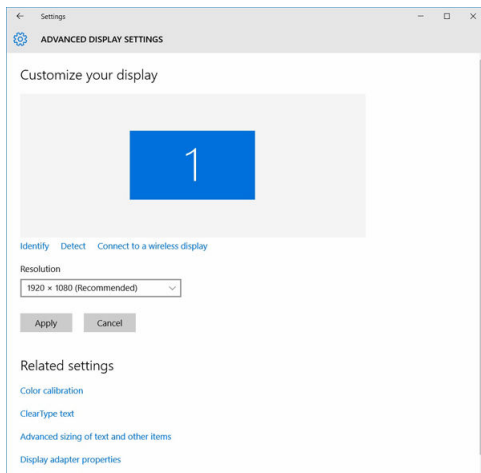


REMARQUE : Si vous ne disposez pas du numéro de service, utilisez la fonction de détection automatique ou recherchez manuellement le modèle de votre ordinateur portable.

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 et sélectionnez **Paramètres d'affichage**.
2. Appuyez ou cliquez sur **Paramètres d'affichage avancés**.
3. Sélectionnez la résolution requise 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 **Brightness level (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'écran

1. Contrôlez la présence de taches ou de zones qui devraient être nettoyées.
2. Utilisez un chiffon microfibre 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.

Utilisation de l'écran tactile sous Windows 8/Windows 10

Suivez ces étapes pour activer ou désactiver l'écran tactile :

1. Accédez à la barre des icônes, puis appuyez sur **Tous les paramètres** .
2. Appuyez sur **Panneau de configuration**.
3. Appuyez sur **Stylet et périphériques d'entrée** dans le **Panneau de configuration**.
4. Appuyez sur l'onglet **Tactile**.
5. Sélectionnez **Utiliser le doigt comme périphérique d'entrée** pour activer l'écran tactile. Décochez la case pour désactiver l'écran tactile.

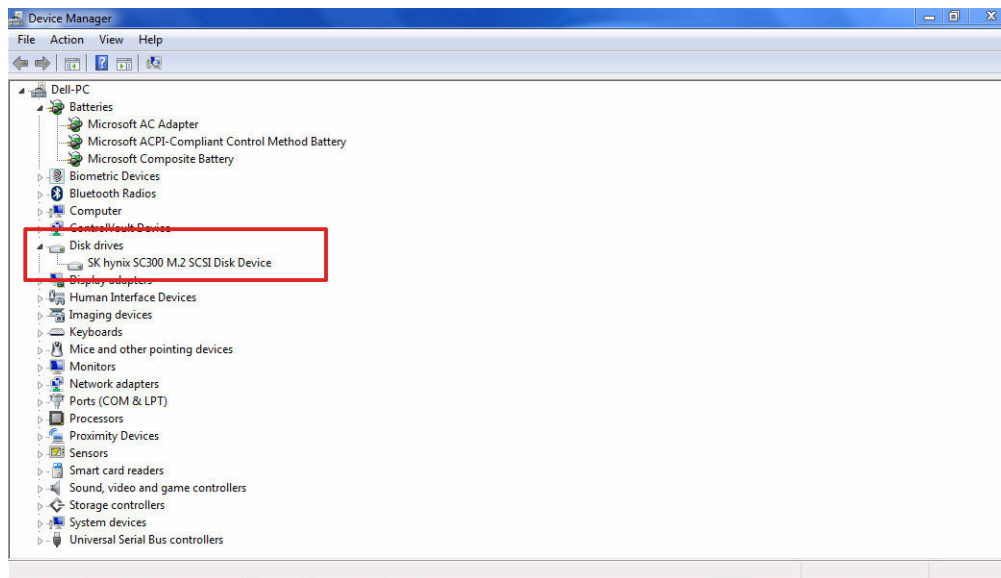
Options de disque dur

Cet ordinateur portable prend en charge les disques M.2 SATA et M.2 NVMe.

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**.

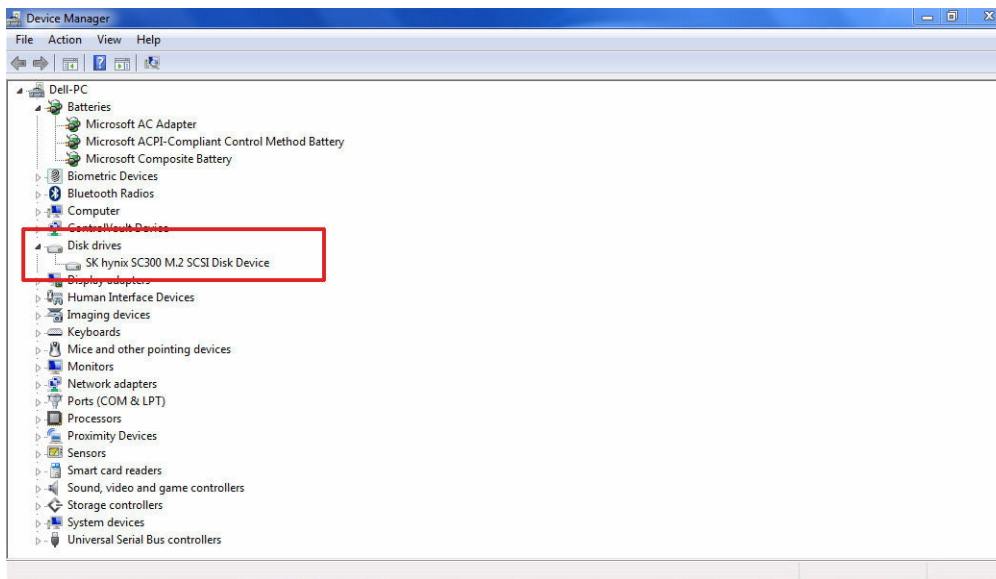
Le disque dur est répertorié sous **Lecteurs de disque**.



Identification du disque dur sous Windows 8

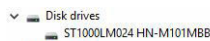
1. Appuyez ou cliquez sur **Paramètres** ⚙ sur la barre des icônes Windows 8.
2. Appuyez ou cliquez sur **Panneau de configuration**, sélectionnez **Gestionnaire de périphériques**, et développez **Lecteurs de disque**.

Le disque dur est répertorié sous Lecteurs de disque.



Identification du disque dur sous Windows 7

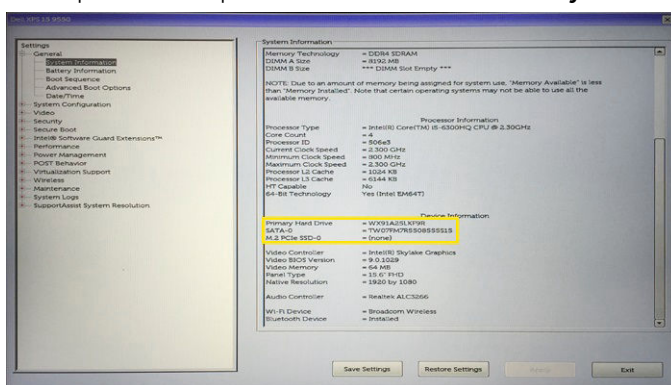
1. Cliquez sur **Démarrer** → **Panneau de configuration** → **Gestionnaire de périphériques**.
Le disque dur est répertorié sous Lecteurs de disque.
2. Développez **Lecteurs de disque**.



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**.



Caractéristiques de la webcam

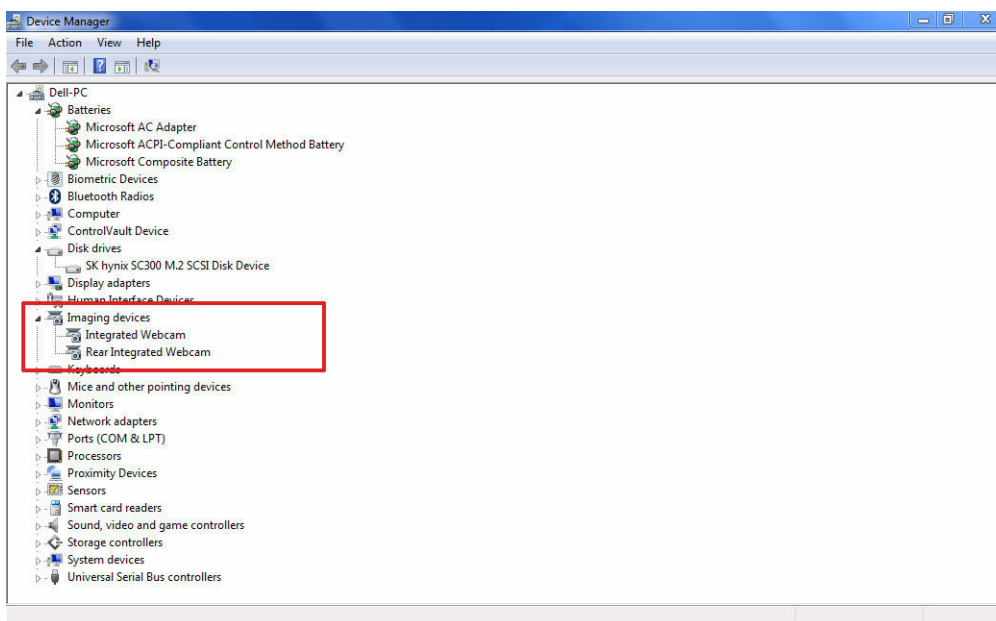
Cet ordinateur portable est livré avec une webcam frontale d'une résolution d'image de 1280 x 720 (maximum).



REMARQUE : La webcam est située en haut de l'écran LCD, au centre.

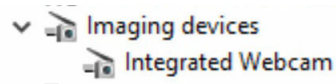
Identification de la webcam dans le Gestionnaire de périphériques sous Windows 10

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**.



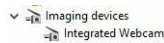
Identification de la caméra dans le Gestionnaire de périphériques sous Windows 8

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**.

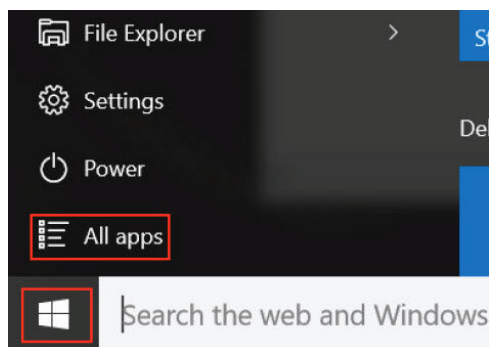


Démarrage de la caméra

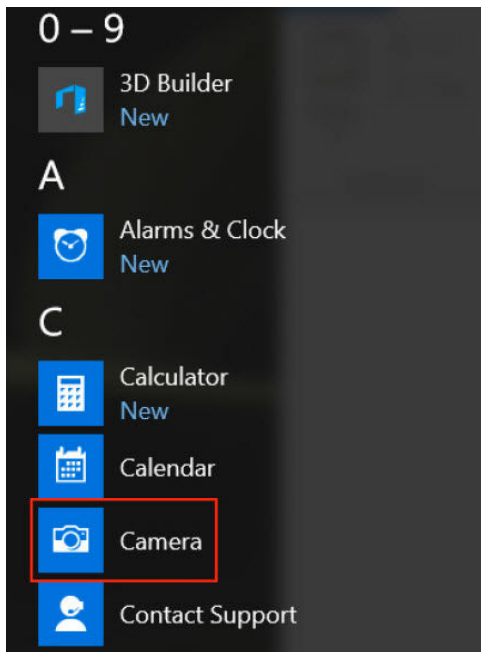
Pour démarrer la caméra, ouvrez une application qui nécessite l'utilisation de la caméra. Par exemple, si vous appuyez sur le logiciel Dell Webcam Central ou le logiciel Skype fourni avec l'ordinateur portable, la caméra s'allume. De même, si vous discutez sur Internet et l'application demande d'accéder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

Démarrage de l'application de la webcam

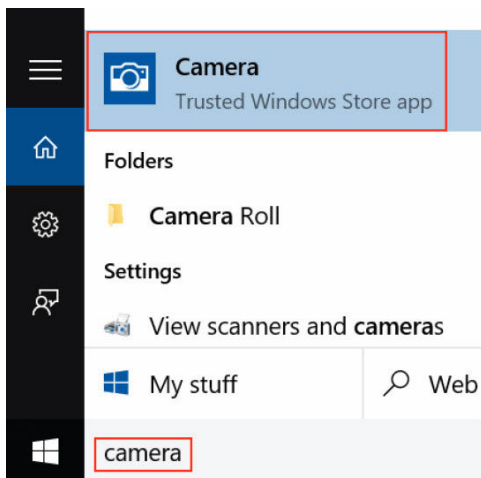
1. Appuyez ou cliquez sur le bouton **Windows**, puis sélectionnez **Toutes les applications**.



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 de 4 à 32 Go de mémoire SDRAM DDR4, d'une fréquence allant jusqu'à 2133 MHz.

Vérification de la mémoire système

Windows 10

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

Windows 8

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

Windows 7

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

Vérification de la mémoire système dans le programme de configuration

1. Allumez ou redémarrez votre ordinateur portable.
2. Effectuez l'une des actions suivantes après que le logo Dell s'affiche :
 - Avec un clavier : appuyez sur F2 jusqu'à ce que le message Entrer dans la configuration du BIOS s'affiche. Pour entrer dans le menu de sélection de démarrage, appuyez sur F12.
 - Sans clavier : lorsque le menu de **sélection de démarrage F12** s'affiche, appuyez sur le bouton Diminuer le volume pour entrer dans la configuration du BIOS. Pour entrer dans le menu de sélection de démarrage, appuyez sur le bouton Augmenter le volume.
3. Sur le volet gauche, sélectionnez **Paramètres** → **Général** → **Informations système**.
Les informations de la mémoire s'affichent dans le volet droit.

Tester la mémoire grâce à ePSA

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

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

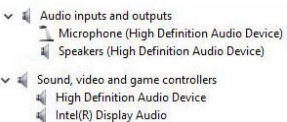


REMARQUE : Si vous attendez trop longtemps et que le logo du système d'exploitation apparaît, patientez jusqu'à ce que le bureau s'affiche. Mettez l'ordinateur portable hors tension et faites une nouvelle tentative.

Pilotes audio Realtek HD

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

Tableau 2. Pilotes audio Realtek HD

Avant de procéder à l'installation	Après l'installation
	

System Setup (Configuration du système)

La configuration du système permet de gérer le matériel de l'ordinateur et de définir les options de niveau du BIOS. Dans la configuration du système, vous pouvez :

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

Boot Sequence

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

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

Ce menu contient les périphériques depuis lesquels vous pouvez démarrer, y compris l'option des diagnostics. Les options du menu de démarrage sont les suivantes :

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

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

- Optical Drive
- 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 du haut	Permet de revenir au champ précédent.
Flèche du 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'espacement	Développe ou réduit une liste déroulante, si applicable.
Tabulation	Passe au champ suivant.
	 REMARQUE : Seulement pour le navigateur graphique standard.
Échap	Retourne à la page précédente jusqu'à ce que l'écran principal s'affiche. Lorsque vous appuyez sur Échap dans l'écran principal, un message vous invitant à enregistrer les modifications non enregistrées et à redémarrer le système s'affiche.
F1	Affiche le fichier d'aide de la Configuration du système.

Présentation de la Configuration du système

La Configuration du système vous permet de :

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

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

 **PRÉCAUTION** : Sauf si vous êtes un utilisateur expert, ne modifiez pas les réglages de ce programme. Certaines modifications peuvent occasionner un dysfonctionnement de votre ordinateur.

Options de l'écran Général

Cette section liste les fonctions matérielles principales de votre ordinateur.

Option	Description
Informations système	• System Information (Informations système) : affiche BIOS Version (version du BIOS), Service Tag (numéro de service), Asset Tag (numéro d'inventaire), Ownership Tag (étiquette de propriété), Ownership Date (date d'achat), Manufacture Date (date de fabrication), Express Service Code (code de service express) et la batterie échangeable à chaud (si installée). • Memory Information (informations sur la mémoire) : affiche Memory Installed (mémoire installée), Memory Available (mémoire disponible), Memory Speed (vitesse mémoire), Memory Channels Mode (mode de canaux de mémoire), Memory Technology (technologie de mémoire), taille DIMM A et DIMM B. • Processor Information (informations processeur) : affiche Processor Type (type de processeur), Core Count (nombre de cœurs), Processor ID (désignation du processeur), Current Clock Speed (vitesse d'horloge actuelle), Minimum Clock

Option	Description	
	Speed (vitesse d'horloge minimale), Maximum Clock Speed (vitesse d'horloge maximale), Processor L2 Cache (mémoire du cache L2 du processeur), Processor L3 Cache (mémoire du cache L3 du processeur), HT Capable (capacité HT) et la technologie 64 bits. Device Information (informations sur les périphériques) : affiche Primary Hard Drive (disque dur principal), MiniCard Device (périphérique MiniCard), ODD Device (lecteur optique), Dock eSATA Device (périphérique eSATA de la station d'accueil), LOM MAC Address (adresse MAC LOM), Video Controller (contrôleur vidéo), Video BIOS Version (version BIOS vidéo), Video Memory (mémoire vidéo), Panel Type (type d'écran), Native Resolution (résolution native), Audio Controller (contrôleur audio), Wi-Fi Device (périphérique Wi-Fi), WiGig Device (périphérique WiGig), Cellular Device (périphérique cellulaire) et Bluetooth Device (périphérique Bluetooth).	
Battery Information (informations sur la batterie)	Affiche l'état de la batterie et le type d'adaptateur secteur connecté à l'ordinateur.	
Boot Sequence (séquence de démarrage)	Boot Sequence (séquence de démarrage)	Permet de changer l'ordre dans lequel l'ordinateur tente de rechercher un système d'exploitation. Options possibles : - Internal HDD (disque dur interne) - USB Storage Device (périphérique de stockage USB) - CD/DVD/CD-RW Drive (lecteur de CD/DVD/CD-RW) - Onboard NIC (carte réseau intégrée) Par défaut, toutes les options sont activées. Vous pouvez également désactiver n'importe quelle option si vous le souhaitez ou modifier la séquence de démarrage.
	Boot List Options (options d'ordre de démarrage)	Permet de modifier les options de l'ordre de démarrage : - Legacy (hérité) - UEFI (enabled by default) (activé par défaut)
Advanced Boot Options (options de démarrage avancées)	Permet le chargement des ROM en option héritée. Par défaut, l'option Enable Legacy Option ROMs (activer les ROM en option héritée) est désactivée.	
Date/Time (date et heure)	Permet de modifier la date et l'heure.	

Options de l'écran de Configuration du système

Option	Description
Integrated NIC (carte d'interface réseau intégrée)	Vous pouvez configurer le contrôleur réseau intégré. Options possibles : • Enable UEFI Network Stack (activer la pile réseau UEFI) • Disabled (désactivée) • Enabled (activée) • Enabled w/PXE (w/PXE activé) : cette option est activée par défaut.
Onboard Unmanaged NIC (carte d'interface réseau intégrée non gérée)	Vous permet de commander le contrôleur USB LAN intégré. Options possibles : • Disabled (désactivé) • Enabled (activé) : cette option est activée par défaut.
Parallel Port (port parallèle)	Vous permet de configurer le port parallèle sur la station d'accueil. Options possibles : • Disabled (désactivé) • AT : cette option est activée par défaut. • PS2 • ECP
Serial Port 1 (port série 1)	Vous permet de configurer le port série intégré. Options possibles : • Disabled (désactivé) • COM1 : cette option est activée par défaut. • COM3
Serial Port 2 (port série 2)	Vous permet de configurer le port série intégré. Options possibles : • Disabled (désactivé) • COM2 : option activée par défaut. • COM4
SATA Operation (opération SATA)	Vous permet de configurer le contrôleur de disque SATA interne. Options possibles : • Disabled (désactivée) • AHCI • RAID On (RAID activé) : cette option est activée par défaut.
Drives (disques)	Vous permet de configurer les disques SATA intégrés. Tous les disques sont activés par défaut. Options possibles : • SATA-0

Option	Description
	• SATA-2
SMART Reporting (création de rapports SMART)	Vous pouvez contrôler si les erreurs de disques durs pour les disques intégrés sont signalées lors du démarrage du système. Cette technologie s'intègre dans la spécification SMART (Self Monitoring Analysis and Reporting Technology). Options disponibles : • Enable SMART Reporting (activer la création de rapports SMART) : cette option est désactivée par défaut.
USB/Thunderbolt Configuration (configuration USB/Thunderbolt)	Vous pouvez configurer le contrôleur USB intégré. Si le Boot Support (support de démarrage) est activé, le système peut démarrer depuis n'importe quel type de périphérique de stockage de masse (disque dur ou clé USB). Si le port USB est activé, le périphérique connecté à ce port est activé et disponible pour le système d'exploitation. S'il ne l'est pas, le système d'exploitation ne peut pas détecter le périphérique connecté à ce port. Options possibles : • Enable USB Boot Support (activer la prise en charge du démarrage USB) • Enable External USB Ports (activer les ports USB externes) • Disable Docking Station Devices except video (désactiver les périphériques de la station d'accueil, à l'exception de la vidéo)  REMARQUE : Le clavier et la souris USB fonctionnent dans la configuration du BIOS indépendamment de ces paramètres.
USB PowerShare	Vous pouvez configurer le comportement de la fonctionnalité PowerShare USB. Cette option permet de charger des périphériques externes en utilisant l'énergie accumulée par la batterie du système par l'intermédiaire du port PowerShare USB. Cette option est désactivée par défaut.
Audio	Permet d'activer ou de désactiver le contrôleur audio intégré. L'option Enable Audio (activer l'audio) est sélectionnée par défaut.
Keyboard Illumination (éclairage du clavier)	Vous pouvez choisir le mode de fonctionnement de la fonction d'éclairage du clavier. Le niveau de luminosité du clavier s'étend de 25 % à 100 %. Options possibles : • Disabled (désactivé) • Dim (bas) : cette option est activée par défaut. • Bright (élevé)
Keyboard Backlight Timeout on AC (délai	L'option Keyboard Backlight with AC (rétro-éclairage du clavier sur secteur) n'a pas d'incidence sur la fonction d'éclairage principale du clavier. L'éclairage du clavier

Option	Description
d'extinction du rétro-éclairage du clavier sur secteur)	est toujours compatible avec les différents niveaux d'illumination. Les options disponibles sont les suivantes : • 5 secondes • 10 secondes : cette option est sélectionnée par défaut. • 15 secondes • 30 secondes • 1 minute • 5 minutes • 15 minutes • Jamais
Keyboard Backlight Timeout on Battery (délai d'expiration du rétro-éclairage du clavier sur batterie)	L'option Keyboard Backlight with Battery (rétro-éclairage du clavier sur batterie) n'a pas d'incidence sur la fonction d'éclairage principale du clavier. L'éclairage du clavier est toujours compatible avec les différents niveaux d'illumination. Les options disponibles sont les suivantes : • 5 secondes • 10 secondes : cette option est sélectionnée par défaut. • 15 secondes • 30 secondes • 1 minute • 5 minutes • 15 minutes • Jamais
RGB Keyboard Backlight (rétro-éclairage RVB du clavier)	Vous pouvez configurer la fonctionnalité de rétro-éclairage RVB du clavier. Six couleurs sont disponibles : quatre couleurs prédéfinies (blanc, rouge, vert et bleu) et deux couleurs à configurer par l'utilisateur.
Touchscreen (écran tactile)	Vous pouvez activer ou désactiver l'écran tactile. Cette option est activée par défaut.
Stealth Mode Control (commande du mode furtif)	Vous pouvez activer ou désactiver le mode furtif. Cette option est activée par défaut.

Options de l'écran Vidéo

Option	Description
LCD Brightness (luminosité LCD)	Permet de configurer la luminosité de l'écran selon la source d'alimentation (sur batterie ou sur secteur).

 **REMARQUE** : Les paramètres vidéo sont visibles uniquement lorsqu'une carte vidéo est installée dans le système.

Options de l'écran Sécurité

Option	Description
Admin Password (mot de passe administrateur)	Vous permet de définir, modifier ou supprimer le mot de passe de l'administrateur (admin).  REMARQUE : Vous devez définir le mot de passe administrateur avant de configurer le mot de passe système ou du disque dur. La suppression du mot de passe administrateur supprime automatiquement le mot de passe système et le mot de passe du disque dur.  REMARQUE : Les changements de mot de passe prennent effet immédiatement. Le disque n'a aucun mot de passe défini par défaut.
System Password (mot de passe du système)	Vous permet de définir, modifier ou supprimer le mot de passe système.  REMARQUE : Les changements de mot de passe prennent effet immédiatement. Le disque n'a aucun mot de passe défini par défaut.
Internal HDD Password (mot de passe du disque dur interne)	Permet de définir, de modifier ou de supprimer le mot de passe du disque dur interne du système.  REMARQUE : Les changements de mot de passe prennent effet immédiatement. Le disque n'a aucun mot de passe défini par défaut.
Strong Password (mot de passe sécurisé)	Permet d'appliquer l'option de toujours définir des mots de passe sécurisés. Paramètre par défaut : Enable Strong Password (activer les mots de passe sécurisés) n'est pas sélectionné.  REMARQUE : Si l'interface utilisateur est activée, les mots de passe administrateur et système doivent contenir au moins 8 caractères dont un caractère en majuscule et un caractère en minuscule.
Password Configuration (configuration des mots de passe)	Vous permet de déterminer la longueur minimale et maximale des mots de passe administrateur et système.
Password Bypass (ignorer le mot de passe)	Vous permet d'activer ou de désactiver l'autorisation d'ignorer le mot de passe du système et du disque dur interne quand ceux-ci sont configurés. Options disponibles : • Disabled (désactivé)

Option	Description
	Reboot bypass (ignorer au redémarrage) Paramètre par défaut : Disabled (désactivé)
Password Change (modification du mot de passe)	Permet d'activer ou de désactiver l'autorisation des mots de passe du système et du disque dur interne quand le mot de passe de l'administrateur est configuré. Paramètre par défaut : Allow Non-Admin Password Changes (autoriser les changements des mots de passe non administrateur) activé.
Non-Admin Setup Changes (modification de la configuration par un compte non administrateur)	Permet de déterminer si des modifications des options de configuration sont autorisées lorsqu'un mot de passe de l'administrateur est défini. En cas de désactivation, les options de configuration sont verrouillées par le mot de passe de l'administrateur.
UEFI Capsule Firmware Updates (mises à jour des capsules UEFI)	Cette option contrôle si le système autorise les mises à jour du BIOS par le biais des mises à jour des capsules UEFI.  REMARQUE : La désactivation de cette option empêchera les mises à jour du BIOS provenant de services comme Microsoft Windows Update et Linux Vendor Firmware Service (LVFS).
TPM 1.2 Security (sécurité TPM 1.2)	Permet d'activer ou de désactiver le Trusted Platform Module (module de plateforme sécurisée) lors du POST. Vous pouvez contrôler si le module de plateforme sécurisée est visible par le système d'exploitation. L'option est :  PRÉCAUTION : Pour le processus de mise à niveau/rétrogradation du TPM, il est recommandé procéder à ce changement lorsque l'adaptateur secteur de l'ordinateur est raccordé au secteur. Le processus de mise à niveau/rétrogradation sans l'adaptateur raccordé au secteur risque d'endommager l'ordinateur ou le disque dur.  REMARQUE : La désactivation de cette option ne modifie aucun paramétrage apporté au module de plateforme sécurisée, ni ne supprime ou modifie les informations ou clés que vous avez pu stocker dans le module de plateforme sécurisée. Les modifications apportées à ce paramètre prennent effet immédiatement.
Computrace	Vous permet d'activer ou de désactiver le logiciel optionnel Computrace. Options possibles : - Deactivate (désactiver) - Disable (mettre hors service) - Activate (activer)

Option	Description
	 REMARQUE : Les options Activer et Mettre hors service respectivement activent ou mettent hors service la fonctionnalité de manière permanente et aucune autre modification n'est autorisée. Paramètre par défaut : Deactivate (désactiver)
CPU XD Support (prise en charge XD du processeur)	Permet d'activer le mode Execute Disable (exécution de la désactivation) du processeur. Enable CPU XD Support (activer la prise en charge XD du processeur) : valeur par défaut
OROM Keyboard Access (accès clavier de l'option ROM)	Permet de définir la possibilité d'accéder aux écrans de configuration de l'option ROM en utilisant des touches de raccourci pendant le démarrage. Options possibles : • Enabled (activé) • One Time Enable (activer une seule fois) • Disabled (désactivé) Paramètre par défaut : Enable (activer)
Admin Setup Lockout (verrouillage de la configuration par l'administrateur)	Vous permet d'empêcher les utilisateurs d'accéder au programme de configuration lorsqu'un mot de passe administrateur est configuré. Paramètre par défaut : Enable Admin Setup Lockout (activer le verrouillage de la configuration par l'administrateur) n'est pas sélectionné.

Options de l'écran de démarrage sécurisé

Option	Description
Secure Boot Enable	Permet d'activer ou de désactiver l'option Secure Boot (Démarrage sécurisé). • Désactivée • Activée Réglage par défaut : Activé
Expert Key Management	Permet de manipuler les bases de données des clés de sécurité uniquement si le système est en Custom Mode (Mode personnalisé). L'option Enable Custom Mode (Activer mode personnalisé) est désactivée par défaut. Options possibles : • PK • KEK • db • dbx

Option	Description
	Si vous activez le Custom Mode (Mode personnalisé), les options applicables à PK, KEK, db et dbx apparaissent. Options possibles : • Save to File (Enregistrer dans un fichier) : enregistre la clé dans un fichier sélectionné par l'utilisateur. • Replace from File (Remplacer depuis un fichier) : remplace la clé actuelle par une clé obtenue à partir d'un fichier utilisateur sélectionné • Append from File (Ajouter depuis un fichier) : ajoute une clé à la base de données actuelle à partir d'un fichier sélectionné par l'utilisateur. • Delete (Supprimer) : supprime la clé sélectionnée • Reset All Keys (Réinitialiser toutes les clés) : réinitialise les clés selon les paramètres par défaut • Delete All Keys (Supprimer toutes les clés) : supprime toutes les clés  REMARQUE : Si vous désactivez le Custom Mode (Mode personnalisé), toutes les modifications effectuées seront effacées et les clés seront restaurées selon les paramètres par défaut.

Options de l'écran Performance

Option	Description
Multi Core Support (prise en charge du multicœur)	Ce champ détermine si un seul cœur ou tous les cœurs du processeur sont activés. Les performances de certaines applications sont améliorées lorsque les cœurs supplémentaires sont activés. Cette option est activée par défaut. Vous permet d'activer ou de désactiver la prise en charge du multicœur du processeur. • Enable Multi Core Support (activer la prise en charge du multicœur) Paramètre par défaut : option activée.
Intel SpeedStep	Permet d'activer ou de désactiver le mode Intel SpeedStep du processeur. • Enable Intel SpeedStep (activer Intel SpeedStep) Paramètre par défaut : option activée.
C-States Control (commande états C)	Permet d'activer ou de désactiver les états de veille supplémentaires du processeur. • C States (états C) Paramètre par défaut : option activée.
HyperThread Control (commande HyperThread)	Permet d'activer ou de désactiver le mode HyperThread du processeur. • Disabled (désactivé) • Enabled (activé) Paramètre par défaut : activé.

Options de l'écran Gestion de l'alimentation

Option	Description
AC Behavior (comportement sur secteur)	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. L'option disponible est : • Wake on AC (éveil sur secteur) Par défaut, cette option n'est pas activée.
Auto On Time (heure de démarrage automatique)	Permet de configurer l'heure à laquelle l'ordinateur doit s'allumer automatiquement. Options possibles : • Disabled (désactivée) : option sélectionnée par défaut. • Every Day (chaque jour) • Weekdays (jours de semaine) • Select Days (sélectionner des jours)
USB Wake Support (prise en charge de l'éveil par USB)	Permet d'autoriser les périphériques USB à sortir le système de l'état de veille.  REMARQUE : Cette fonctionnalité n'est active que lorsque l'adaptateur secteur en CA est raccordé. Si cet adaptateur est retiré pendant la veille, la configuration du système supprime le courant de tous les ports USB afin de préserver l'alimentation de la batterie. L'option disponible est : • Enable USB Wake Support (activer la prise en charge de l'éveil par USB) Cette option est désactivée par défaut.
Wireless Radio Control (contrôle de l'émetteur sans fil)	Permet d'activer ou de désactiver la fonction qui commute automatiquement entre les réseaux filaires et sans fil sans dépendre de la connexion physique. Options possibles : • Control WLAN Radio (contrôle émetteur WLAN) • Control WWAN Radio (contrôle émetteur WWAN) Cette option est désactivée par défaut.
Wake on LAN/WLAN	Vous pouvez activer ou désactiver la fonction qui allume l'ordinateur depuis l'état hors tension : • Lorsqu'elle est déclenchée par un signal LAN • Depuis l'état de veille prolongée lorsqu'elle est déclenchée par un signal LAN sans fil spécifique Options possibles : • Disabled (désactivé) : cette option est activée par défaut.

Option	Description
	• LAN Only (LAN uniquement) • WLAN Only (WLAN uniquement) • LAN or WLAN (LAN ou WLAN)
Block Sleep (empêcher la mise en veille)	Vous pouvez empêcher la mise en veille (état S3) dans l'environnement du système d'exploitation. L'option disponible est : • Block Sleep (empêcher la mise en veille) Cette option est désactivée par défaut.
Peak Shift (basculement en heures pleines)	Permet de réduire la consommation en courant alternatif lors des pics de consommation journaliers. Une fois cette option activée, le système fonctionne uniquement sur batterie même si l'adaptateur secteur est branché. L'option disponible est : • Enable Peak Shift (activer le basculement en heures pleines) Cette option est désactivée par défaut.
Advanced Battery Charge Configuration (configuration avancée de charge de la batterie)	Permet d'optimiser la durée de vie de la batterie. Une fois cette option activée, le système utilise l'algorithme standard de chargement et d'autres techniques, en dehors des heures de fonctionnement afin d'optimiser la durée de vie de la batterie. L'option disponible est : • Enable Advanced Battery Charge Mode (activer le mode de charge avancée de la batterie) Cette option est désactivée par défaut.
Primary Battery Charge Configuration (configuration primaire de charge de la batterie)	Vous permet de sélectionner le mode de charge de la batterie. Options disponibles : • Adaptive (adaptative) : cette option est activée par défaut. • Standard (charge standard) : charge complètement votre batterie selon un temps de charge standard. • Express Charge (charge rapide) : la batterie se charge sur une plus courte période à l'aide de la technologie de charge rapide de Dell. • Primarily AC use (utilisation principale du CA) • Personnalisée Si l'option Custom Charge (charge personnalisée) est sélectionnée, il vous est également possible de configurer Custom Charge Start (début de charge personnalisée) et Custom Charge Stop (fin de charge personnalisée).  REMARQUE : Les mode de charge ne sont pas tous disponibles pour toutes les batteries. Pour activer cette option, désactivez d'abord Advanced Battery Charge Configuration (configuration avancée de charge de la batterie).

Options de l'écran POST Behavior (comportement POST)

Option	Description
Adapter Warnings (avertissements sur les adaptateurs)	Permet d'autoriser ou d'empêcher les messages d'avertissement provenant de la configuration du système (BIOS) lorsque certains adaptateurs d'alimentation sont utilisés. Paramètre par défaut : Enable Adapter Warnings (activer les avertissements sur les adaptateurs)
Keypad (Embedded)	Vous permet de choisir une des deux méthodes disponibles pour activer le pavé numérique intégré dans le clavier interne. • Fn Key Only (touche Fn uniquement) : cette option est activée par défaut. • By Numlock (par la touche verrouillage numérique)  REMARQUE : Lorsque le menu de configuration est lancé, cette option n'a aucun effet. Le menu ne fonctionne que dans le mode Fn Key Only (touche Fn uniquement).
Mouse/Touchpad (souris/pavé tactile)	Permet de définir la façon dont le système traite les données envoyées par la souris et le pavé tactile. Options possibles : • Serial Mouse (souris port en série) • PS2 Mouse (souris port PS/2) • Touchpad/PS-2 Mouse (pavé tactile/souris PS-2) : cette option est activée par défaut.
Numlock Enable (verrouillage numérique activé)	Permet d'activer le verrouillage numérique au démarrage de l'ordinateur. Enable Network (activer le réseau) : option activée par défaut.
Fn Key Emulation (émulation de la touche Fn)	Permet de configurer l'option dans laquelle la touche Verr. défilement est utilisée pour simuler le fonctionnement de la touche Fn. Paramètre par défaut : Enable Fn Key Emulation (activer l'émulation de la touche Fn)
Fn Lock Options (options de verrouillage touche Fn)	Permet aux combinaisons de touches de raccourci Fn + Échap de basculer le comportement principal des touches F1 à F12 entre leurs fonctions standards et secondaires. Si vous désactivez cette option, vous ne pouvez pas activer ou désactiver de façon dynamique le comportement principal de ces touches. Les options disponibles sont les suivantes : • Fn Lock (verrouillage touche Fn) : cette option est activée par défaut. • Lock Mode Disable/Standard (mode verrouillage désactivé/standard) • Lock Mode Enable/Secondary (mode verrouillage activé/secondaire)

Option	Description
MEBx Hotkey (touche de raccourci MEBx)	Permet d'indiquer si la fonction MEBx Hotkey (raccourci MEBx) doit être activée, au cours du démarrage du système. Paramètre par défaut : Enable MEBx Hotkey (activer le raccourci MEBx)
Fastboot (démarrage rapide)	Permet d'accélérer le processus de démarrage en ignorant certaines étapes de compatibilité. Options disponibles : - Minimal - Thorough (complet) : option activée par défaut - Auto
Extended BIOS POST Time (délai de POST du BIOS allongé)	Permet de créer un délai supplémentaire avant le démarrage. Options disponibles : 0 seconde (option activée par défaut). 5 secondes 10 secondes

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

Option	Description
Virtualization	Permet d'activer ou de désactiver la technologie Intel Virtualization. Enable Intel Virtualization Technology (Activer la technologie Intel Virtualization) : Paramètre par défaut
VT for Direct I/O	Autorise ou empêche le VMM (Virtual Machine Monitor (VMM) d'utiliser les fonctions matérielles supplémentaires fournies par la technologie Intel® Virtualization pour les E/S directes. Enable Intel VT for Direct I/O (Activer la technologie de virtualisation Intel pour les E/S dirigées) : option activée par défaut
Trusted Execution	Cette option indique si un MVMM (Measured Virtual Machine Monitor) peut utiliser les fonctions matérielles supplémentaires fournies par la technologie Intel Trusted Execution. La technologie de virtualisation TPM et la technologie de virtualisation pour les E/S directes doivent être activées pour pouvoir utiliser cette fonction. Trusted Execution (Exécution sécurisée) : option désactivée par défaut

Options de l'écran Maintenance

Option	Description
Service Tag (numéro de service)	Affiche le numéro de service de l'ordinateur.

Option	Description
Asset Tag (numéro d'inventaire)	Permet de créer un numéro d'inventaire système si aucun numéro d'inventaire n'a été défini. Cette option n'est pas définie par défaut.

Options de l'écran journal système

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

Mise à jour du BIOS

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

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



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



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

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

11. Cliquez sur **Save (Enregistrer)** pour enregistrer le fichier sur l'ordinateur.
12. Cliquez sur **Run (Exécuter)** pour installer les paramètres BIOS actualisés sur l'ordinateur.
Suivez les instructions qui s'affichent.

 **REMARQUE** : Il est recommandé de ne pas mettre à jour la version du BIOS pour plus de 3 révisions. Par exemple : si vous souhaitez mettre à jour le BIOS de 1.0 à 7.0, installez la version 4.0 en premier, puis installez la version 7.0.

Mot de passe système et de configuration

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

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

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

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

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

Attribution d'un mot de passe système et de configuration

Vous pouvez définir un nouveau **mot de passe système** et/ou **mot de passe de configuration** ou changer un **mot de passe système** et/ou **mot de passe de configuration** uniquement lorsque l'**état de mot de passe** est **Déverrouillé**. Si l'état de mot de passe est **Verrouillé**, vous ne pouvez pas changer le mot de passe système.

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

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

1. Dans l'écran **System BIOS (BIOS du système)** ou **System Setup (Configuration du système)**, sélectionnez **System Security (Sécurité du système)** et appuyez sur Entrée.
L'écran **System Security** s'affiche.
2. Dans l'écran **System Security**, vérifiez que **Password Status (Etat du mot de passe)** est **Unlocked (Déverrouillé)**.
3. Sélectionnez **System Password (Mot de passe système)**, entrez le mot de passe du système et appuyez sur Entrée ou Tab.
Suivez les instructions pour définir le mot de passe système :
 - Un mot de passe peut contenir jusqu'à 32 caractères.

- Le mot de passe peut contenir des nombres de 0 à 9.
- Seules les minuscules sont acceptées.
- Seuls les caractères spéciaux suivants sont valides : espace, ("), (+), (,), (-), (.), (/), (:), (|), (\), (|), (').

Entrez de nouveau le mot de passe lorsqu'un message le demande.

4. Tapez le mot de passe système que vous avez entré précédemment et cliquez sur **OK**.
5. Sélectionnez **Setup Password (Mot de passe de configuration)**, saisissez votre mot de passe du système, puis appuyez sur Entrée ou Tab.

Un message demande de retaper le mot de passe de configuration.

6. Tapez le mot de passe de configuration que vous avez entré précédemment et cliquez sur **OK**.
7. Appuyez sur <Echap> ; un message vous invitera à enregistrer les modifications.
8. Appuyez sur <Y> pour les enregistrer.

L'ordinateur redémarrage.

Suppression ou modification d'un mot de passe système et/ou de configuration

Vérifiez que l'**état de mot de passe** est Déverrouillé (dans la configuration du système) avant de supprimer ou de changer un mot de passe système et/ou de configuration. Vous ne pouvez pas supprimer ou changer un mot de passe système et/ou de configuration si l'**état de mot de passe** est Déverrouillé. Pour entrer dans la configuration du système, appuyez sur <F2> immédiatement après la mise sous tension ou un redémarrage.

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



REMARQUE : Si vous changez le mot de passe système et/ou le mot de passe de configuration, entrez de nouveau le nouveau mot de passe lorsqu'un message le demande. Si vous supprimez l'un ou l'autre des mots de passe ou les deux, confirmez la suppression quand un message le demande.

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

L'ordinateur redémarrage.

Spécifications techniques

 **REMARQUE** : Les offres peuvent varier en fonction de la région. Plus d'informations sur la configuration de votre ordinateur dans :

- Windows 10, cliquez ou appuyez sur **Démarrer**  → **Paramètres** → **système** → **sur**.
- Pour Windows 8.1 et Windows 8, depuis la barre latérale, cliquez ou appuyez sur **Paramètres** → **Modifier les paramètres du PC**. Sur la fenêtre des **Paramètres PC**, sélectionnez **PC et périphériques** → **Infos PC**.
- Windows 7, cliquez sur **Démarrer** , cliquez avec le bouton droit de la souris sur **Mon ordinateur**, puis sélectionnez **Propriétés**.

Spécifications des Informations système

Fonction	Spécification
Largeur de bus DRAM	64 bits
Flash EPROM	SPI 128 Mbits
Bus PCIe 3.0	8,0 GHz

Spécifications du processeur

Fonction	Spécification
Types	Intel Core i3/i5/i7 series
Mémoire cache L3	jusqu'à 4 Mo
Fréquence du bus externe	2133 MHz

Spécifications de la mémoire

Fonction	Spécification
Connecteur mémoire	Deux logements SO-DIMM
Capacité mémoire	4 Go, 8 Go et 16 Go

Fonction	Spécification
----------	---------------

Type de mémoire	SDRAM DDR4
-----------------	------------

Vitesse	2133 MHz
---------	----------

Mémoire minimale	4 Go
------------------	------

Mémoire maximale	32 Go
------------------	-------

Spécifications de la batterie

Fonction	Spécification
----------	---------------

Type	Batterie intelligente au lithium-ion 6 ou 9 cellules
------	--

Profondeur	80 mm (3,14 pouces)
------------	---------------------

Hauteur	21 mm (0,82 pouce)
---------	--------------------

Largeur	166,9 mm (6,57 pouces)
---------	------------------------

Poids	6 cellules : 365,5 g (0,80 livre) 9 cellules : 520 g (1,14 livre)
-------	---

Tension	14,8 VCC
---------	----------

Durée de vie	300 cycles de décharge/charge
--------------	-------------------------------

Plage de températures	
-----------------------	--

En fonctionnement	- Chargement : de 0 °C à 60 °C (de 32 °F à 140 °F) - Déchargement : 0 °C à 70 °C (de 32 °F à 158 °F)
-------------------	--

Hors fonctionnement	-51 °C à 71 °C (de -60 °F à 160 °F)
---------------------	-------------------------------------



REMARQUE : Le bloc batterie est capable de résister aux températures de stockage ci-dessus lorsqu'elle est chargée à 100%.



REMARQUE : Le bloc batterie est également capable de résister à des températures de stockage s'étendant de -20 °C à +60 °C tout en conservant ses performances.

Pile bouton	Pile bouton au lithium 3 V CR2032
-------------	-----------------------------------

Spécifications audio

Fonction	Spécification
Type	Audio haute définition à quatre canaux
Contrôleur	Codec HDA - ALC 3235
Conversion stéréo	24 bits (analogique-numérique et numérique-analogique)
Interface (interne)	Audio HD
Interface (externe)	connecteur entrée microphone/casque stéréo/haut-parleurs externes
Haut-parleurs	Un haut-parleur mono
Amplificateur de haut-parleurs intégré	2 W (RMS)
Réglages du volume	Boutons d'augmentation et de diminution du volume



PRÉCAUTION : Le réglage de la commande de volume, ainsi que de l'égaliseur dans le système d'exploitation et/ou le logiciel d'égaliseur, sur d'autres paramètres que sa position centrale peut augmenter la puissance de sortie casque et/ou des écouteurs et provoquer des troubles ou la perte de l'audition.

Spécifications vidéo

Fonction	Spécification
Type	intégrée sur la carte système
Contrôleur (UMA) - Intel Core i3/i5/i7	Intel HD Graphics 520
Dédiée	Carte graphique dédiée AMD Radeon R7 M360

Spécifications de communication

Fonction	Spécification
Carte réseau	Ethernet 10/100/1000 Mb/s (RJ-45)
Sans fil	• Réseau local sans-fil avec technologie Bluetooth 4.1 activé • WWAN

Caractéristiques des ports et connecteurs

Fonction	Caractéristiques
Audio	un connecteur de microphone/casque stéréo/haut-parleurs
Vidéo	- un port HDMI à 19 broches - un port VGA à 15 broches
Carte réseau	Deux connecteurs RJ45
Port série	Deux ports série DB9 broches
Port d'accueil	un
Ports USB	- Un port à 4 broches, compatible USB 2.0 - un connecteur à 9 broches compatible USB 3.0 avec PowerShare - deux ports à 9 broches, compatibles USB 3.0
logement pour carte SIM	Un logement micro-SIM avec fonction de sécurité

Spécifications de l'écran

Fonction	Spécification
Type	écran WLED
Size (Taille)	14,0 pouces
Hauteur	190 mm (7,48 pouces)
Largeur	323,5 mm (12,59 pouces)
Diagonale	375,2 mm (14,77 pouces)
Zone active (X/Y)	309,4 mm x 173,95 mm
Résolution maximale	1366 x 768 pixels
Fréquence de rafraîchissement	60 Hz
Angle de fonctionnement	De 0° (fermé) à 180°
Angles de vue maximaux (horizontal)	+/- 70° minimum pour HD

Fonction	Spécification
Angles de vue maximaux (vertical)	+/- 70° minimum pour HD
Pas de pixel	0,1875 mm

Spécifications du pavé tactile

Fonction	Spécification
Zone active :	
Axe des X	99,50 mm
Axe des Y	53,00 mm

Spécifications du clavier

Fonction	Spécification
Nombre de touches	83 touches : anglais américain, thaï, français canadien, coréen, russe, hébreu, anglais international 84 touches : anglais britannique, français canadien (Québec), allemand, français, espagnol (Amérique latine), pays nordiques, arabe, canadien bilingue 85 touches : portugais (Brésil) 87 touches : japonais
Disposition	QWERTY/AZERTY/Kanji

Caractéristiques des adaptateurs

Fonction	Caractéristiques
Type	65 W et 90 W
Tension d'entrée	100-240 V CA
Courant d'entrée (maximal)	65 W - 1,7 A 90 W - 1,5 A
Fréquence d'entrée	50-60 Hz
Courant de sortie	65 W - 3,34 A 90 W - 4,62 A

Fonction	Caractéristiques
Tension de sortie nominale	19,5 V CC
Plage de températures (en fonctionnement)	De 0 °C à 40 °C (de 32 °F à 104 °F)
Plage de températures (hors fonctionnement)	-40 °C à 70 °C (de -40 °F à 158 °F)

Caractéristiques des dimensions physiques.

Fonction	Spécification
Hauteur	44,4 mm (1,75 pouce)
Largeur	243 mm (9,56 pouces)
Longueur	347 mm (13,66 pouces)
Poids (minimum config)	6,55 livres (2,95 kg)

Spécifications environnementales

Fonction	Caractéristiques
Température – en fonctionnement	-29 °C à 60 °C (-20 °F à 140 °F)
Température – stockage	-51 °C à 71 °C (de -60 °F à 160 °F)
Humidité relative (maximale) – en fonctionnement	de 10 % à 90 % (sans condensation)
Humidité relative (maximale) – stockage	0 % à 95 % (sans condensation)
Altitude (maximale) – en fonctionnement	-15,24 m à 4 572 m (-50 pieds à 15 000 pieds)
Altitude (maximale) – hors fonctionnement	-15,24 m à 9144 m (-50 pieds à 30 000 pieds)
Niveau de contaminants atmosphériques	G1 selon la norme ISA-71.04-1985

Dépannage général

Tableau 3. Dépannage général

Problème	Étapes de dépannage suggérées
Chargement de la batterie	La batterie devrait être chargée lorsque le système est hors tension, afin de réduire le temps de charge. Les utilisateurs feront l'expérience de temps de charge plus longs lorsque le système est sous tension et que des applications demandant énormément de ressources graphiques sont en cours d'exécution.  PRÉCAUTION : Une nouvelle batterie risque d'exploser si elle est mal installée. Remplacez la batterie uniquement par une autre batterie identique ou de type équivalent, selon les recommandations du fabricant. Mettez les batteries usagées au rebut conformément aux instructions du fabricant.
No POST (échec de l'auto-test de démarrage)	Lors du démarrage de l'ordinateur portable, le BIOS effectue tout d'abord un auto-test de démarrage (POST, Power On Self Test). Le POST est un diagnostic intégré s'assurant que tout le matériel nécessaire est présent et fonctionne correctement, avant que le BIOS ne démarre véritablement l'ordinateur. Si le système n'effectue pas de POST, commencez par procéder aux vérifications suivantes : 1. Vérifiez que le voyant d'alimentation du système est allumé. 2. Si ce n'est pas le cas, assurez-vous que le système est relié à une source de courant alternatif. 3. Retirez la batterie. Assurez-vous que le système est hors tension et débranché. 4. Retirez tous les pièces remplaçables par le client du système et rebranchez l'adaptateur secteur sur le système, puis réessayez. 5. Exécutez les diagnostics ePSA.
Vidéo	Si l'écran LCD du système ne parvient pas à afficher quoi que ce soit ou s'il souffre d'autres problèmes, voici quelques étapes basiques que vous pouvez effectuer : 1. Si l'écran LCD n'affiche pas de vidéo ou la vidéo est brouillée, exécutez les diagnostics ePSA. 2. Si l'écran LCD n'affiche pas de vidéo, connectez un moniteur externe pour éliminer l'éventualité d'un échec de POST. Une image correcte sur le moniteur externe élimine un problème de carte graphique ou de POST. 3. Connectez un moniteur externe, lorsque c'est possible, pour tous les problèmes liés à l'écran LCD afin d'éliminer un éventuel problème logiciel ou de carte graphique.

Problème	Étapes de dépannage suggérées
	- Si les vidéos affichées sur l'écran LCD sont sombres, réglez la luminosité ou branchez un adaptateur secteur pour éliminer un problème provenant d'un paramètre de gestion de l'alimentation dans le BIOS. - Si l'écran LCD affiche des lignes, vérifiez le système au cours du POST et de la configuration du système, pour déterminer si les lignes sont présentes dans tous les modes de fonctionnement. Exécutez les diagnostics ePSA. - Si l'écran LCD souffre de problèmes de couleur, exécutez les diagnostics ePSA. - Si des pixels de l'écran LCD sont défectueux, vérifiez que ce dernier est toujours couvert par les consignes standards pour LCD. Pour les utilisateurs interne de Dell uniquement, cliquez sur ici.
BIOS	Si des problèmes surviennent lors de l'utilisation de l'ordinateur portable, il est possible qu'ils soient causés par des paramètres BIOS incorrectement configurés dans la Configuration du système/BIOS. Vérifiez les paramètres présents sur chaque page de la Configuration du système. Essayez de réinitialiser les paramètres du BIOS à leur valeur par défaut en appuyant sur Alt + F.
Pavé tactile et clavier	Pour dépanner les problèmes liés au pavé tactile et au clavier, vous pouvez procéder aux étapes suivantes : - Connectez une souris ou un clavier externe pour vérifier la fonctionnalité périphérique. - Exécutez les diagnostics ePSA.
Integrated NIC (carte d'interface réseau intégrée)	Si le système n'est pas en mesure de détecter un réseau après avoir connecté le câble réseau au port réseau, vous pouvez procéder aux étapes de dépannage suivantes : - Assurez-vous que le pilote réseau est installé et fonctionne correctement. - Vérifiez que les voyants réseau répondent. - Vérifiez la Configuration du système pour vous assurer que la carte d'interface réseau est activée. - Vérifiez que le câble est correctement connecté. Si ce n'est pas le cas, remettez-le en place. - Essayez un câble réputé fiable, si disponible. - Si vous possédez un système n'ayant pas de problème, vérifiez si ce système est capable de se connecter au réseau. - Exécutez les diagnostics ePSA sur le port réseau.  REMARQUE : Si la solution réseau intégrée est défectueuse ou ne fonctionne pas, remplacez la carte système.
VGA	Aucun pilote ou mise à jour supplémentaire n'est nécessaire pour les fonctionnalités VGA. Pour dépanner un moniteur externe, gardez les conseils suivants à l'esprit : - Vérifiez que les deux extrémités du câble sont correctement connectées, à l'ordinateur et au moniteur externe. - Ajustez le contraste et les réglages de la luminosité sur le moniteur externe. - Assurez-vous que l'ordinateur portable n'est pas défini sur écran interne seulement.

Problème	Étapes de dépannage suggérées
	• Remplacez par un câble réputé fiable. • Essayez avec un moniteur externe dont le fonctionnement est certain. Vérifiez la documentation fournie avec le périphérique externe pour toute étape supplémentaire requise pour la fonctionnalité.  REMARQUE : Si le port matériel VGA est défectueux ou ne fonctionne pas, remplacez la carte système.

Contacter Dell



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

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

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