

# Dell Latitude 7380

## Manuel du propriétaire



## Remarques, précautions et avertissements

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

 **PRÉCAUTION** : ATTENTION vous avertit d'un risque de dommage matériel ou de perte de données et vous indique comment éviter le problème.

 **AVERTISSEMENT** : un AVERTISSEMENT signale un risque d'endommagement du matériel, de blessure corporelle, voire de décès.

# Table des matières

<b>Chapitre 1: Intervention à l'intérieur de votre ordinateur</b> .....	<b>7</b>
Instructions relatives à la sécurité.....	7
Protection contre les décharges électrostatiques.....	7
Kit ESD d'intervention sur site.....	8
Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.....	9
Mise hors tension de l'ordinateur.....	9
Mise hors tension de (Windows).....	9
Éteindre l'ordinateur sous Windows 7.....	10
Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.....	10
<b>Chapitre 2: Démontage et remontage</b> .....	<b>11</b>
Outils recommandés.....	11
Liste des tailles de vis.....	11
Carte SIM (Subscriber Identification Module).....	12
Retrait de la carte SIM ou du plateau de carte SIM.....	12
Remplacement de la carte SIM.....	13
Retrait du plateau de carte SIM factice.....	13
Cache de fond.....	14
Retrait du cache de fond.....	14
Installation du cache de fond.....	15
Batterie.....	15
Précautions relatives à la batterie au lithium-ion.....	15
Retrait de la batterie à 3 cellules.....	16
Installation de la batterie à 3 cellules.....	16
Retrait de la batterie à 4 cellules.....	17
Installation de la batterie à 4 cellules.....	17
Disque Solid State Drive (SSD PCIe).....	17
Retrait du disque SSD PCIe.....	17
Installation du disque SSD PCIe.....	18
M2. Disque dur Solid State Drive (SSD SATA).....	19
Retrait du disque SSD SATA.....	19
Installation du disque SSD SATA.....	19
Haut-parleur.....	20
Retrait du module de haut-parleur.....	20
Installation du module de haut-parleur.....	21
Pile bouton.....	21
Retrait de la pile bouton.....	21
Installation de la pile bouton.....	22
Carte WWAN.....	22
Retrait de la carte WWAN.....	22
Installation de la carte WWAN.....	23
Carte WLAN.....	23
retrait de la carte WLAN.....	23
installation de la carte WLAN.....	24

Modules de mémoire.....	24
Retrait d'une barrette de mémoire.....	24
Installation d'une barrette de mémoire.....	24
du dissipateur de chaleur.....	25
Retrait de l'assemblage du dissipateur de chaleur.....	25
Installation de l'assemblage du dissipateur de chaleur.....	25
Port du connecteur d'alimentation.....	26
Retrait du port du connecteur d'alimentation.....	26
Installation du port du connecteur d'alimentation.....	27
Carte des voyants lumineux.....	27
Retrait de la carte LED.....	27
Installation de la carte LED.....	28
Module de carte à puce.....	28
Retrait du bâti de la carte à puce.....	28
Installation du bâti de la carte à puce.....	29
Pavé tactile.....	29
Retrait de la carte des boutons du pavé tactile.....	29
Installation de la carte des boutons du pavé tactile.....	31
Ensemble écran.....	31
Retrait de l'assemblage d'écran.....	31
Installation de l'assemblage d'écran.....	33
Cache de la charnière d'écran.....	33
Retrait du cache de la charnière d'écran.....	33
Installation du cache de la charnière d'écran.....	34
Carte système.....	35
Retrait de la carte système.....	35
Installation de la carte système.....	39
Assemblage du clavier.....	39
Retrait de l'assemblage du clavier.....	39
Installation de l'assemblage du clavier.....	41
Maillage de clavier et clavier.....	42
Retrait du clavier de son plateau.....	42
Installation du clavier sur son plateau.....	42
Repose-mains.....	43
Remise en place du repose-poignets.....	43
<b>Chapitre 3: Technologies et composants.....</b>	<b>45</b>
Fonctions USB.....	45
Thunderbolt sur USB Type-C.....	47
Icônes Thunderbolt.....	47
Avantages du port DisplayPort sur le port USB Type-C.....	47
HDMI 1.4.....	48
<b>Chapitre 4: Logiciels.....</b>	<b>49</b>
Systèmes d'exploitation pris en charge.....	49
Téléchargement des pilotes Windows.....	49
Pilote de jeu de puces.....	50
Pilote Serial I/O.....	51
Pilote du contrôleur graphique.....	51



Pilotes USB.....	51
Pilotes de réseau.....	52
Audio Realtek.....	52
.....	52
Pilotes ATA série.....	52
Pilotes de sécurité.....	52
<b>Chapitre 5: Caractéristiques du système.....</b>	<b>54</b>
Spécifications du processeur.....	54
Caractéristiques du système.....	54
Caractéristiques de la mémoire.....	55
Caractéristiques vidéo.....	55
Caractéristiques audio.....	55
Caractéristiques de la batterie.....	55
Caractéristiques de l'adaptateur secteur.....	56
Caractéristiques des ports et connecteurs.....	57
Caractéristiques de communication.....	57
Caractéristiques du pavé tactile.....	58
Caractéristiques de la caméra.....	58
Écran.....	58
Dimensions et poids.....	59
Caractéristiques environnementales.....	60
<b>Chapitre 6: System Setup (Configuration du système).....</b>	<b>61</b>
Menu de démarrage.....	61
Touches de navigation.....	62
Options de configuration du système.....	62
Options de l'écran Général.....	62
Options de l'écran Configuration système.....	63
Options de l'écran vidéo.....	64
Options de l'écran Sécurité.....	64
Options de l'écran démarrage sécurisé.....	66
Options de l'écran d'extension Intel Software Guard.....	66
Options de l'écran Performance.....	67
Options de l'écran Gestion de l'alimentation.....	67
Options de l'écran POST Behavior (comportement de POST).....	68
Options de l'écran de prise en charge de la virtualisation.....	69
Options de l'écran Sans fil.....	70
Options de l'écran Maintenance.....	70
Options de l'écran journal système.....	70
Mise à jour du BIOS dans Windows.....	71
Mise à jour du BIOS de votre système à l'aide d'une clé USB.....	71
Mot de passe système et de configuration.....	72
Attribution d'un mot de passe système ou de configuration.....	72
Suppression ou modification d'un mot de passe système ou de configuration existant.....	73
<b>Chapitre 7: Dépannage.....</b>	<b>74</b>
Diagnostic Dell Enhanced Pre-Boot System Assessment (ePSA) 3.0.....	74
LED de diagnostic.....	74

Réinitialisation de l'horloge temps réel.....	75
---	----

# Intervention à l'intérieur de votre ordinateur

## Sujets :

- Instructions relatives à la sécurité
- Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur
- Mise hors tension de l'ordinateur
- Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur

## Instructions relatives à la sécurité

Le chapitre Consignes de sécurité détaille les principales mesures à adopter avant d'exécuter une instruction de démontage.

Appliquez les consignes de sécurité ci-dessous avant toute procédure d'installation, de dépannage ou de réparation impliquant une opération de démontage/remontage :

- Mettez le système et tous les périphériques qui y sont connectés hors tension.
- Débranchez le système et l'ensemble des périphériques connectés à l'alimentation secteur.
- Déconnectez tous les câbles réseau, téléphoniques et de télécommunication du système.
- Utilisez un kit d'entretien sur le terrain contre les décharges électrostatiques pour travailler à l'intérieur de votre tablette afin d'éviter les décharges électrostatiques.
- Après avoir déposé un composant du système, placez-le avec précaution sur un tapis antistatique.
- Portez des chaussures avec des semelles en caoutchouc non conductrices afin de réduire les risques d'électrocution.

## Alimentation de secours

Les produits Dell avec alimentation de secours doivent être débranchés avant d'en ouvrir le boîtier. Les systèmes qui intègrent une alimentation de secours restent alimentés lorsqu'ils sont hors tension. L'alimentation interne permet de mettre le système sous tension (Wake on LAN) et de le basculer en mode veille à distance ; elle offre différentes fonctions de gestion avancée de l'alimentation.

Débranchez le système, appuyez sur le bouton d'alimentation et maintenez-le enfoncé pendant 15 secondes pour décharger l'électricité résiduelle dans la carte système. Retirez la batterie des tablettes.

## Liaison

La liaison permet de connecter plusieurs conducteurs de terre à un même potentiel électrique. L'opération s'effectue à l'aide d'un kit de protection antistatique portable. Lorsque vous connectez un fil de liaison, vérifiez que celui-ci est en contact avec du matériel vierge (et non avec une surface peinte ou non métallique). Le bracelet antistatique doit être sécurisé et entièrement en contact avec votre peau. Retirez tous vos bijoux (montres, bracelets ou bagues) avant d'assurer votre liaison avec l'équipement.

## Protection contre les décharges électrostatiques

Les décharges électrostatiques sont un problème majeur lors de la manipulation des composants, surtout les composants sensibles comme les cartes d'extension, les processeurs, les barrettes de mémoire et les cartes mères. De très faibles charges peuvent endommager les circuits de manière insidieuse en entraînant des problèmes par intermittence, voire en écourtant la durée de vie du produit. Alors que l'industrie met les besoins plus faibles en énergie et la densité plus élevée en avant, la protection ESD est une préoccupation croissante.

Suite à la plus grande densité de semi-conducteurs dans les produits Dell les plus récents, ils sont dorénavant plus sensibles aux décharges électrostatiques que tout autre précédent produit Dell. Pour cette raison, certaines méthodes de manipulation de pièces approuvées précédemment ne sont plus applicables.

Deux types de dommages liés aux décharges électrostatiques sont reconnus : les défaillances catastrophiques et les pannes intermittentes.

- **Catastrophiques** – Les défaillances catastrophiques représentent environ 20 % des pannes liées aux décharges électrostatiques. Les dommages entraînent une perte instantanée et totale des fonctionnalités de l'appareil. Par exemple lorsqu'une barrette DIMM reçoit un choc électrostatique et génère immédiatement les symptômes « No POST/No Video » (Aucun POST, Aucune vidéo) et émet un signal sonore pour notifier d'une mémoire manquante ou non fonctionnelle.
- **Intermittentes** Les pannes intermittentes représentent environ 80 % des pannes liées aux décharges électrostatiques. Le taux élevé de pannes intermittentes signifie que la plupart du temps lorsqu'il survient, le dommage n'est pas immédiatement identifiable. La barrette DIMM reçoit un choc électrostatique, mais le traçage est à peine affaibli et aucun symptôme de dégâts n'est émis. Le traçage affaibli peut prendre plusieurs semaines ou mois pour fondre et peut pendant ce laps de temps dégrader l'intégrité de la mémoire, causer des erreurs de mémoire intermittentes, etc.

Le type de dommage le plus difficile à reconnaître et à dépanner est l'échec intermittent (aussi appelé latent ou blessé).

Procédez comme suit pour éviter tout dommage causé par les décharges électrostatiques :

- Utiliser un bracelet antistatique filaire correctement relié à la terre. L'utilisation de bracelets antistatiques sans fil n'est plus autorisée ; ils n'offrent pas une protection adéquate. Toucher le châssis avant de manipuler les pièces ne garantit pas une protection adéquate contre les décharges électrostatiques sur les pièces présentant une sensibilité accrue aux dommages électrostatiques.
- Manipuler l'ensemble des composants sensibles à l'électricité statique dans une zone protégée. Si possible, utilisez un tapis de sol et un revêtement pour plan de travail antistatiques.
- Lorsque vous sortez un composant sensible aux décharges électrostatiques de son carton d'emballage, ne retirez pas le composant de son emballage antistatique tant que vous n'êtes pas prêt à installer le composant. Avant d'ôter l'emballage antistatique, veillez à décharger toute l'électricité statique de votre corps.
- Avant de transporter un composant sensible à l'électricité statique, placez-le dans un contenant ou un emballage antistatique.

## Kit ESD d'intervention sur site

Le kit d'intervention sur site non surveillé est le kit d'intervention le plus souvent utilisé. Chaque kit d'intervention sur site comprend trois composants principaux : tapis antistatique, bracelet antistatique, et fil de liaison.

## Composants d'un kit d'intervention sur site ESD

Les composants d'un kit d'intervention sur site ESD sont :

- **Tapis antistatique** – Le tapis antistatique dissipe les décharges et des pièces peuvent être placées dessus pendant les opérations d'intervention. Lorsque vous utilisez un tapis antistatique, votre bracelet doit être bien fixé et le fil de liaison doit être relié au tapis et à du métal nu sur le système sur lequel vous intervenez. Une fois correctement déployées, vous pouvez retirer les pièces de service du sac de protection contre les décharges électrostatiques et les placer directement sur le tapis. Les éléments sensibles à l'électricité statique sont en sécurité dans vos mains, sur le tapis antistatique, à l'intérieur du système ou à l'intérieur d'un sac.
- **Bracelet antistatique et fil de liaison** – Le bracelet antistatique et le fil de liaison peuvent être soit directement connectés entre votre poignet et du métal nu sur le matériel si le tapis électrostatique n'est pas nécessaire, soit être connectés au tapis antistatique pour protéger le matériel qui est temporairement placé sur le tapis. La connexion physique du bracelet antistatique et du fil de liaison entre votre peau, le tapis ESD, et le matériel est appelée liaison. N'utilisez que des kits d'intervention sur site avec un bracelet antistatique, un tapis, et un fil de liaison. N'utilisez jamais de bracelets antistatiques sans fil. N'oubliez pas que les fils internes d'un bracelet antistatique sont sujets à des dommages liés à l'usure normale et doivent être vérifiés régulièrement avec un testeur de bracelet antistatique afin d'éviter les dommages accidentels du matériel liés à l'électricité statique. Il est recommandé de tester le bracelet et le fil de liaison au moins une fois par semaine.
- **Testeur de bracelet antistatique** – Les fils à l'intérieur d'un bracelet antistatique sont susceptibles d'être endommagés avec le temps. Si vous utilisez un kit non surveillé, il est préférable de tester le bracelet avant chaque intervention et au minimum une fois par semaine. Pour ce faire, le testeur de bracelet constitue l'outil idéal. Si vous n'avez pas de testeur de bracelet, contactez votre bureau régional pour savoir s'il peut vous en fournir un. Pour effectuer le test, raccordez le fil de liaison du bracelet au testeur fixé à votre poignet et appuyez sur le bouton. Une LED verte s'allume si le test est réussi ; une LED rouge s'allume et une alarme sonore est émise en cas d'échec du test.
- **Éléments isolants** – Il est essentiel de tenir les appareils sensibles à l'électricité statique, tels que les boîtiers en plastique des dissipateurs de chaleur, à l'écart des pièces internes qui sont des isolants et souvent hautement chargés.
- **Environnement de travail** – Avant de déployer le Kit ESD d'intervention sur site, évaluez la situation chez le client. Le déploiement du kit ne s'effectue pas de la même manière dans un environnement de serveurs que sur un portable ou un ordinateur de bureau. Les serveurs sont généralement installés dans un rack, au sein d'un centre de données, tandis que les ordinateurs de bureau et les portables se trouvent habituellement sur un bureau ou sur un support. Recherchez un espace de travail ouvert, plat, non encombré et suffisamment vaste pour déployer le kit ESD, avec de l'espace supplémentaire pour accueillir le type de système qui est en cours de réparation. L'espace de travail doit être exempt d'isolants susceptibles de provoquer des dommages ESD. Sur la zone de travail, avant toute manipulation physique des composants matériels, les isolants tels que les gobelets en styromousse et autres plastiques doivent impérativement être éloignés des pièces sensibles d'au moins 30 centimètres (12 pouces)

- **Emballage antistatique** – Tous les dispositifs sensibles aux décharges électrostatiques doivent être envoyés et réceptionnés dans un emballage antistatique. Les sacs antistatiques métallisés sont recommandés. Toutefois, vous devez toujours renvoyer la pièce endommagée à l'aide du même sac et emballage antistatique que celui dans lequel se trouvait la nouvelle pièce. Le sac antistatique doit être replié et fermé à l'aide de ruban adhésif et tous les matériaux d'emballage en mousse se trouvant dans la boîte d'origine dans laquelle la nouvelle pièce se trouvait, doivent être utilisés. Les appareils sensibles aux décharges électrostatiques doivent être retirés de leur emballage uniquement sur une surface de travail antistatique. Les pièces ne doivent jamais être placées au-dessus du sac antistatique, car seul l'intérieur de ce dernier est protégé. Placez toujours les pièces dans votre main, sur le tapis antistatique, dans le système ou dans un sac antistatique.
- **Transport de composants sensibles** – Avant de transporter des composants sensibles aux décharges électrostatiques, comme des pièces de rechange ou des pièces devant être retournées à Dell, il est impératif de placer ces pièces dans des sacs antistatiques pour garantir un transport en toute sécurité.

## Résumé : protection contre les décharges électrostatiques

Il est recommandé que tous les techniciens de maintenance sur site utilisent un bracelet de mise à la terre antistatique filaire traditionnel et un tapis antistatique à tout moment lors de l'intervention sur des produits Dell. En outre, il est essentiel que les techniciens conservent les pièces sensibles séparément de toutes les pièces isolantes pendant l'intervention et qu'ils utilisent des sacs antistatiques pour le transport des composants sensibles.


## Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur

1. Assurez-vous que la surface de travail est plane et propre afin d'éviter de rayer le capot de l'ordinateur.
2. Éteignez l'ordinateur.
3. Déconnectez tous les câbles réseau de l'ordinateur (le cas échéant).

 **PRÉCAUTION : Si votre ordinateur est équipé d'un port RJ45, déconnectez le câble réseau en débranchant d'abord le câble de votre ordinateur.**

4. Débranchez du secteur l'ordinateur et tous les périphériques qui y sont connectés.
5. Ouvrez l'écran.
6. Maintenez le bouton d'alimentation appuyé pendant quelques secondes pour mettre la carte système à la terre.

 **PRÉCAUTION : Pour éviter tout choc électrique, débranchez la prise secteur de votre ordinateur avant d'entamer l'étape 8.**

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


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

## Mise hors tension de l'ordinateur

### Mise hors tension de (Windows)

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


1. Cliquez ou appuyez sur l'icône .
2. Cliquez ou appuyez sur l'icône , puis cliquez ou appuyez sur **Arrêter**.

 **REMARQUE :** Vérifiez que l'ordinateur et tous les périphériques connectés sont hors tension. Si votre ordinateur et les appareils qui y sont connectés ne s'éteignent pas automatiquement lorsque vous arrêtez le système d'exploitation, appuyez sur le bouton d'alimentation et maintenez-le enfoncé environ 6 secondes jusqu'à la mise hors tension.

## Éteindre l'ordinateur sous Windows 7

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

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

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

## Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur

Après avoir terminé toute procédure de remplacement, assurez-vous de connecter les périphériques externes, cartes et câbles nécessaires avant de mettre l'ordinateur sous tension.

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

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

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

3. Branchez l'ordinateur et tous les périphériques connectés à leurs prises secteur respectives.
4. Allumez votre ordinateur.

## Démontage et remontage

### Sujets :

- Outils recommandés
- Liste des tailles de vis
- Carte SIM (Subscriber Identification Module)
- Cache de fond
- Batterie
- Disque Solid State Drive (SSD PCIe)
- M2. Disque dur Solid State Drive (SSD SATA)
- Haut-parleur
- Pile bouton
- Carte WWAN
- Carte WLAN
- Modules de mémoire
- du dissipateur de chaleur
- Port du connecteur d'alimentation
- Carte des voyants lumineux
- Module de carte à puce
- Pavé tactile
- Ensemble écran
- Cache de la charnière d'écran
- Carte système
- Assemblage du clavier
- Maillage de clavier et clavier
- Repose-mains

## Outils recommandés

Les procédures mentionnées dans ce document nécessitent les outils suivants :

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

## Liste des tailles de vis

Tableau 1. Liste des tailles de vis du modèle Latitude 7380

Composant	M2.5 x 5	M2 x 5	M2,5x3,5	M2 x 3	M2.5 x 4	M2 x 2,5 mm	M2 x 2
Capot arrière	8 (vis imperdables)						
Batterie 3 cellules		1					
Batterie 4 cellules		2					
Module SSD				1			
Module du dissipateur de chaleur				4			

**Tableau 1. Liste des tailles de vis du modèle Latitude 7380 (suite)**

Composant	M2.5 x 5	M2 x 5	M2,5x3,5	M2 x 3	M2.5 x 4	M2 x 2,5 mm	M2 x 2
Ventilateur système				2			
Haut-parleur				4			
Carte WWAN				1			
carte WLAN				1			
Port du connecteur d'alimentation				1			
Support ESD				1			
Support EDP				2			
carte des voyants lumineux						1	
Boîtier du lecteur de carte à puce						2	
Support du verrou du clavier					1		
Charnière d'écran			6				
Plaque de support du clavier						19	
Clavier							5
Carte système				9			
Support du module de mémoire				1			

## Carte SIM (Subscriber Identification Module)

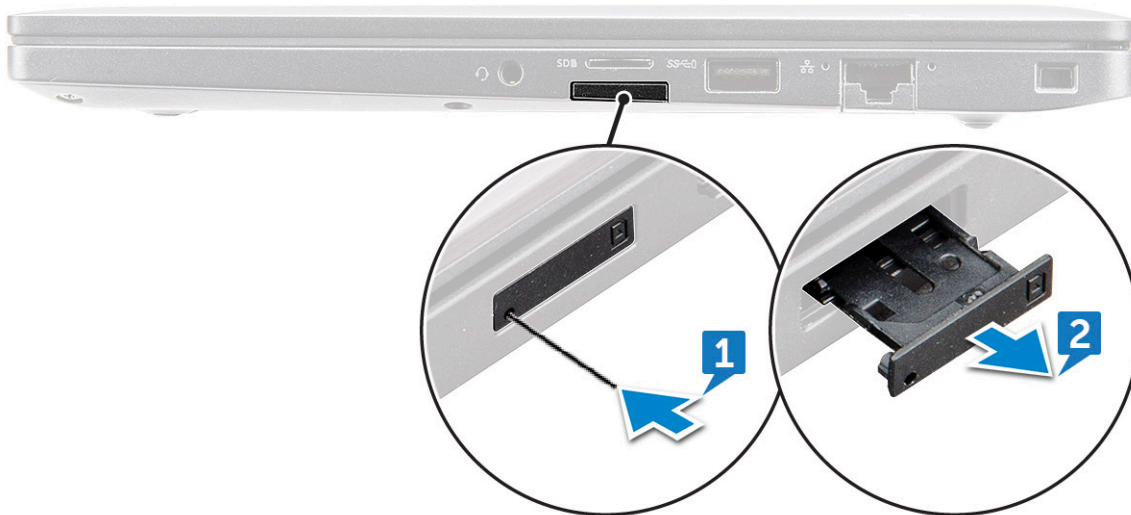
### Retrait de la carte SIM ou du plateau de carte SIM

**REMARQUE :** Le retrait de la carte SIM ou du plateau de carte SIM est uniquement disponible sur les systèmes livrés avec un module WWAN. Par conséquent, la procédure de retrait est uniquement applicable pour les systèmes qui sont livrés avec le module WWAN.

**PRÉCAUTION :** Si vous retirez la carte SIM lorsque l'ordinateur est sous tension, vous risquez de perdre des données ou d'endommager la carte. Assurez-vous que l'ordinateur est hors tension ou que les connexions réseau sont désactivées.

1. Insérez un trombone, ou un outil pour retirer la carte SIM, dans l'orifice situé sur le plateau de la carte SIM [1].
2. Avec une pointe, tirez le plateau de carte SIM
3. Le cas échéant, retirez la carte SIM de son plateau.





## Remplacement de la carte SIM

**REMARQUE :** Vous pouvez remplacer une carte SIM uniquement sur les systèmes qui sont livrés avec un module WWAN.

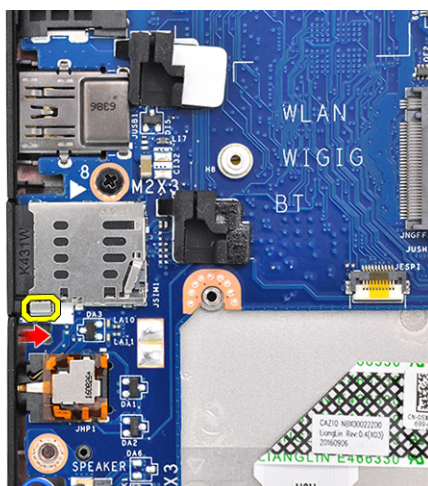
1. Insérez un trombone, ou un outil pour retirer la carte SIM, dans l'orifice sur le plateau de la carte SIM.
2. Avec une pointe, tirez le plateau de carte SIM
3. Placez la carte SIM sur le plateau.
4. Insérez le plateau de carte SIM dans son logement.

## Retrait du plateau de carte SIM factice

Sur les modèles munis d'une carte WWAN, le plateau de la carte SIM doit être retiré du système avant le retrait de la carte système. Pour retirer le plateau de la carte SIM du système, voir la section [Retrait du plateau de la carte SIM](#)

Sur les modèles munis d'une carte sans fil uniquement, le plateau de carte SIM factice doit être retiré du système avant le retrait de la carte système. Procédez comme suit pour retirer le plateau de la carte SIM factice :

1. Poussez le loquet de verrouillage du logement de la carte SIM vers l'intérieur.



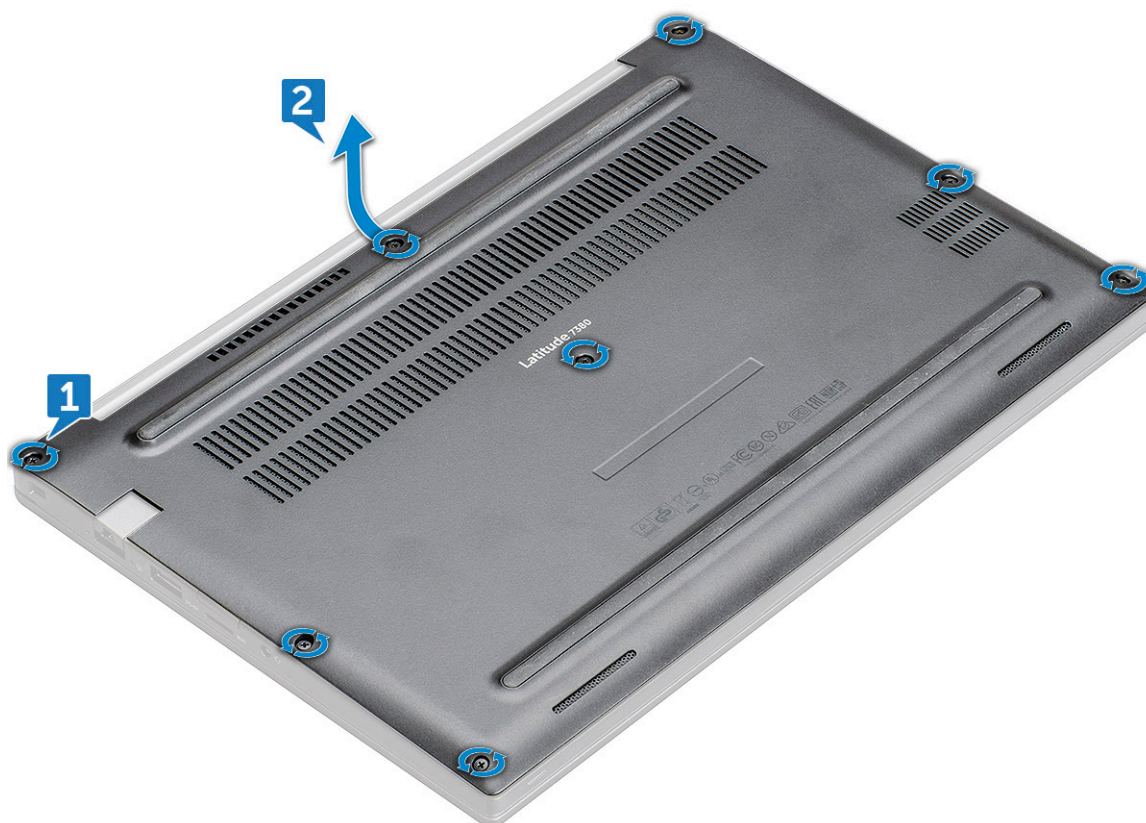
2. Faites glisser le plateau de carte SIM factice hors du système.

# Cache de fond

## Retrait du cache de fond

1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Pour dégager le cache de fond :
  - a. Desserrez les vis imperdables M2.5 x 6 qui fixent le cache de fond à l'ordinateur [1].

**i** **REMARQUE :** Faites preuve de prudence lorsque vous desserrez les vis. Inclinez le tournevis pour le placer sur la tête de vis (coins avant de la vis) pour éviter de décaper la tête de vis.
  - b. À l'aide d'une pointe en plastique, dégagez le cache de fond à partir du bord de l'ordinateur comme indiqué sur la figure [2].



**⚠ PRÉCAUTION :** Faites preuve de prudence lorsque vous desserrez les vis. Inclinez le tournevis pour le placer sur la tête de vis (coins avant sur le cache de fond de l'ordinateur portable) pour éviter de décaper la tête de vis.

3. Soulevez le cache de fond de l'ordinateur.



## Installation du cache de fond

1. Positionnez les pattes du cache de fond dans les fentes situées sur le rebord de l'ordinateur.
2. Appuyez sur les bords du clavier jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
3. Serrez les vis imperdables M2,5x6 pour fixer le cache de fond à l'ordinateur.

**REMARQUE :** Soyez prudent lorsque vous serrez les vis. Inclinez le tournevis pour qu'il s'aligne avec la tête de la vis et évitez ainsi de rayer la tête de la vis.

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

## Batterie

### Précautions relatives à la batterie au lithium-ion

#### **PRÉCAUTION :**

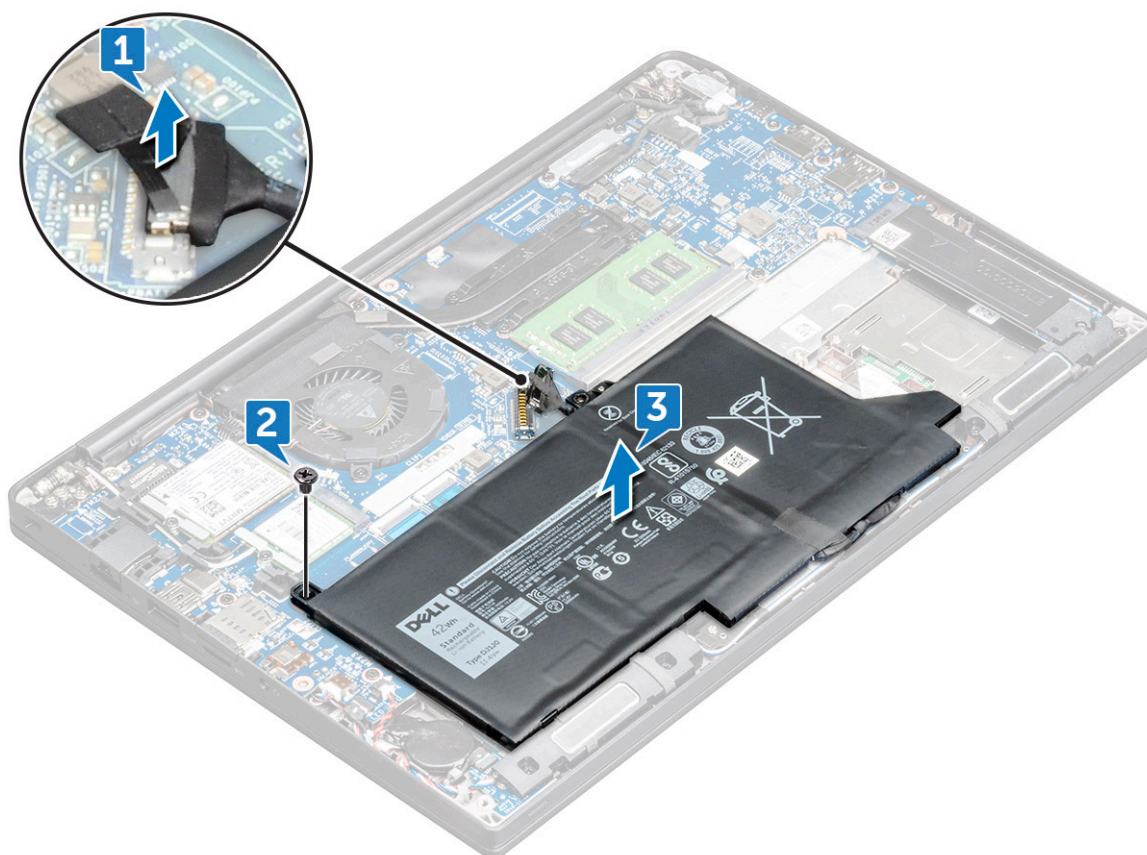
- **Soyez prudent lors de la manipulation des batteries lithium-ion.**
- **Déchargez complètement la batterie avant de la retirer. Débranchez l'adaptateur secteur du système et faites fonctionner l'ordinateur uniquement sur batterie : la batterie est complètement déchargée lorsque l'ordinateur ne s'allume plus quand vous appuyez sur le bouton d'alimentation.**
- **La batterie ne doit pas être écrasée, abimée, transpercée avec des objets étrangers ou laissée tomber.**
- **N'exposez pas la batterie à des températures élevées. Ne désassemblez pas les modules de batterie et les cellules.**
- **N'appuyez pas sur la batterie.**
- **Ne pliez pas la batterie.**
- **N'utilisez pas d'outils, quels qu'ils soient, pour faire levier sur la batterie.**



- Pendant la maintenance de ce produit, assurez-vous qu'aucune vis n'est perdue ou mal placée, afin d'éviter toute perforation ou tout dommage accidentel de la batterie et d'autres composants du système.
- Si la batterie reste coincée dans votre ordinateur à la suite d'un gonflement, n'essayez pas de la libérer. En effet, perforer, plier ou écraser une batterie Lithium-ion peut être dangereux. Dans ce cas, contactez le support technique Dell pour obtenir de l'aide. Rendez-vous sur [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).
- Achetez systématiquement des batteries sur [www.dell.com](http://www.dell.com) ou de revendeurs ou partenaires Dell agréés.

## Retrait de la batterie à 3 cellules

1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).
3. Pour retirer la batterie :
  - a. Déconnectez du connecteur de la carte système le câble de la batterie [1].
  - b. Retirez la vis M2x5 (1) qui fixe la batterie à l'ordinateur [2].
  - c. Soulevez la batterie de l'ordinateur [3].



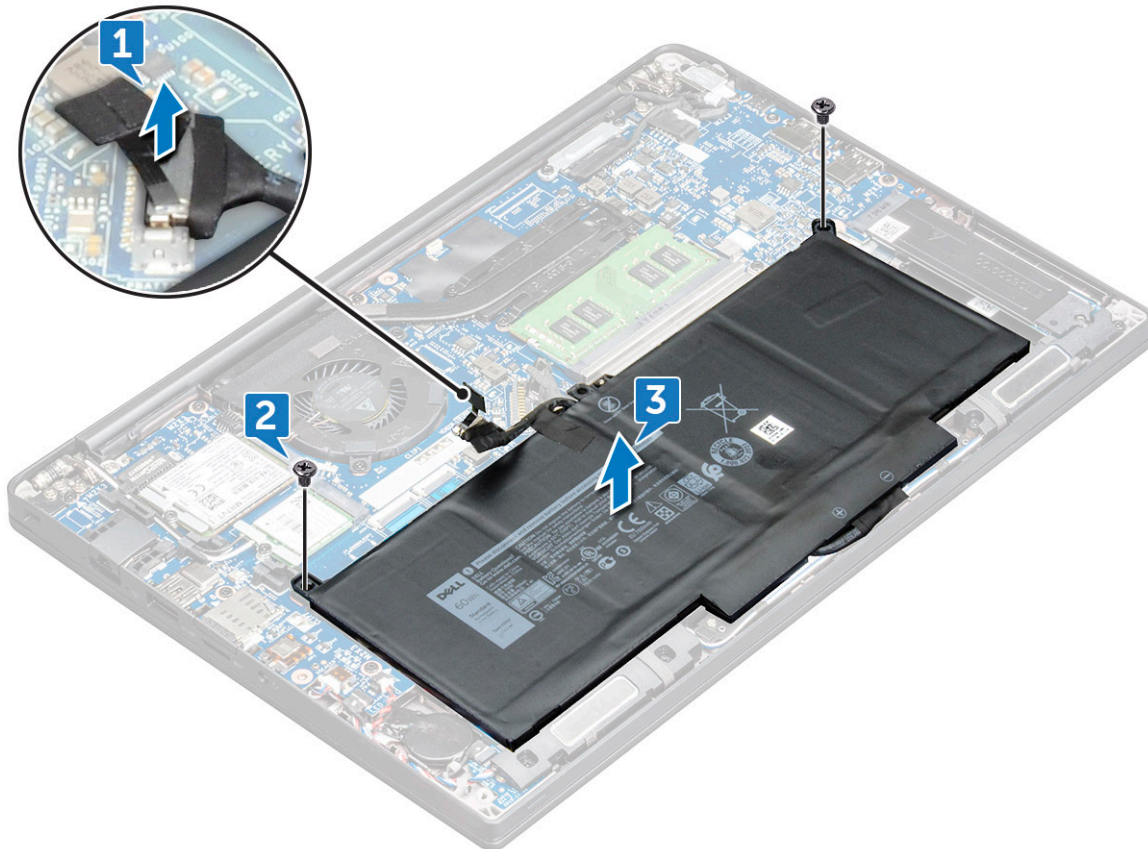
## Installation de la batterie à 3 cellules

1. Insérez la batterie dans son emplacement sur l'ordinateur.
2. Acheminez le câble de la batterie dans le clip d'acheminement et branchez-le au connecteur de la carte système.
 

**REMARQUE :** Acheminez le câble de la batterie, si le câble à la base de la batterie n'est pas placé comme nécessaire.
3. Resserrez la vis M2x5 pour fixer la batterie à l'ordinateur.
4. Installez le [cache de fond](#).
5. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

## Retrait de la batterie à 4 cellules

1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).
3. Pour retirer la batterie :
  - a. Déconnectez du connecteur de la carte système le câble de la batterie [1].
  - b. Retirez les vis M2X5 (2) qui fixent la batterie à l'ordinateur [2].
  - c. Soulevez la batterie de l'ordinateur [3].



## Installation de la batterie à 4 cellules

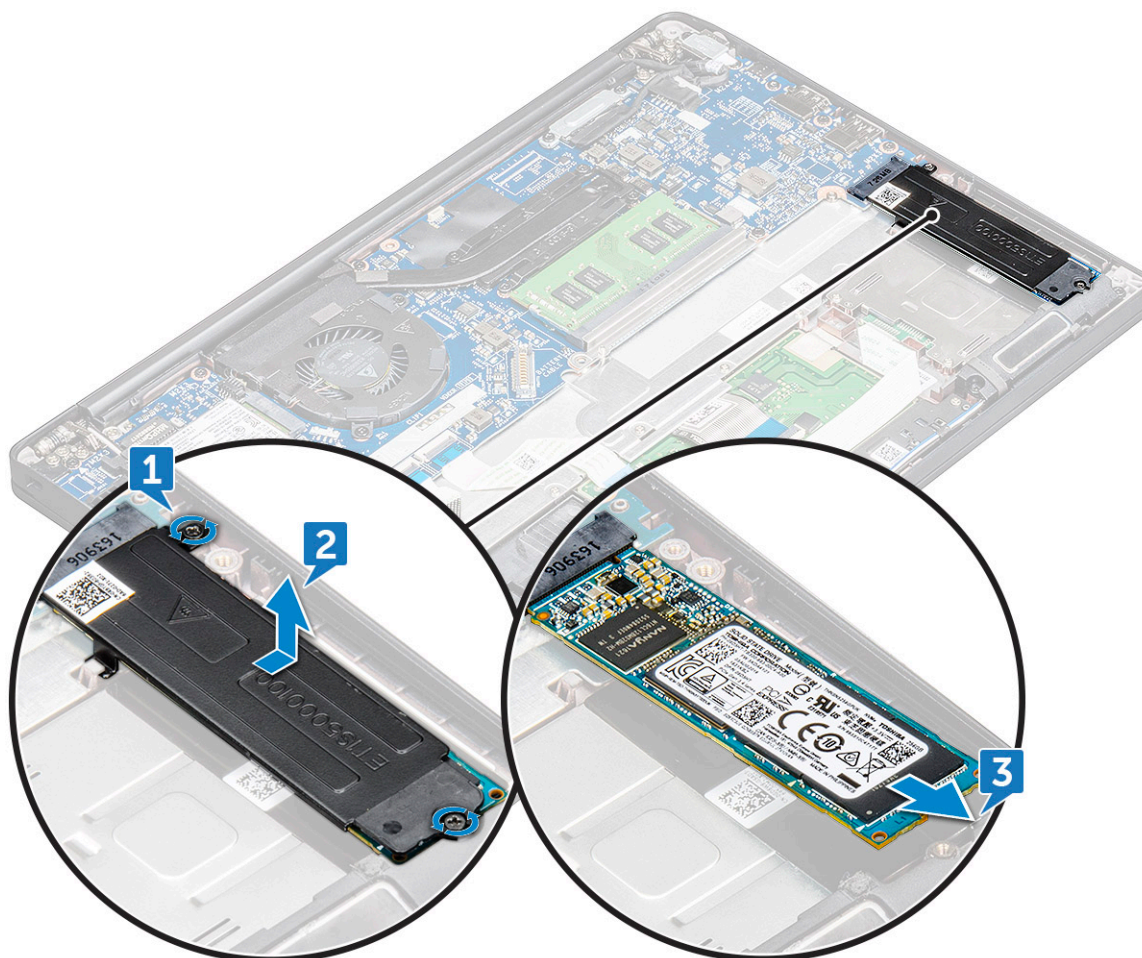
1. Insérez la batterie dans son emplacement sur l'ordinateur.
2. Acheminez le câble de batterie dans le clip d'acheminement et branchez-le au connecteur de la carte système.  
**i** **REMARQUE :** Acheminez le câble de la batterie, si le câble à la base de la batterie n'est pas placé comme nécessaire.
3. Resserrez les vis M2x5 (2) pour fixer la batterie à l'ordinateur.
4. Installez le [cache de fond](#).
5. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

## Disque Solid State Drive (SSD PCIe)

### Retrait du disque SSD PCIe

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).

3. Déconnectez du connecteur situé sur la carte système le câble de la batterie.
4. Pour retirer le disque SSD PCIe :
  - a. Desserrez les vis imperdables M2x3 qui fixent le support du disque SSD [1].
  - b. Retirez le support SSD [2].
  - c. Soulevez légèrement le disque SSD et retirez-le de son connecteur.



## Installation du disque SSD PCIe

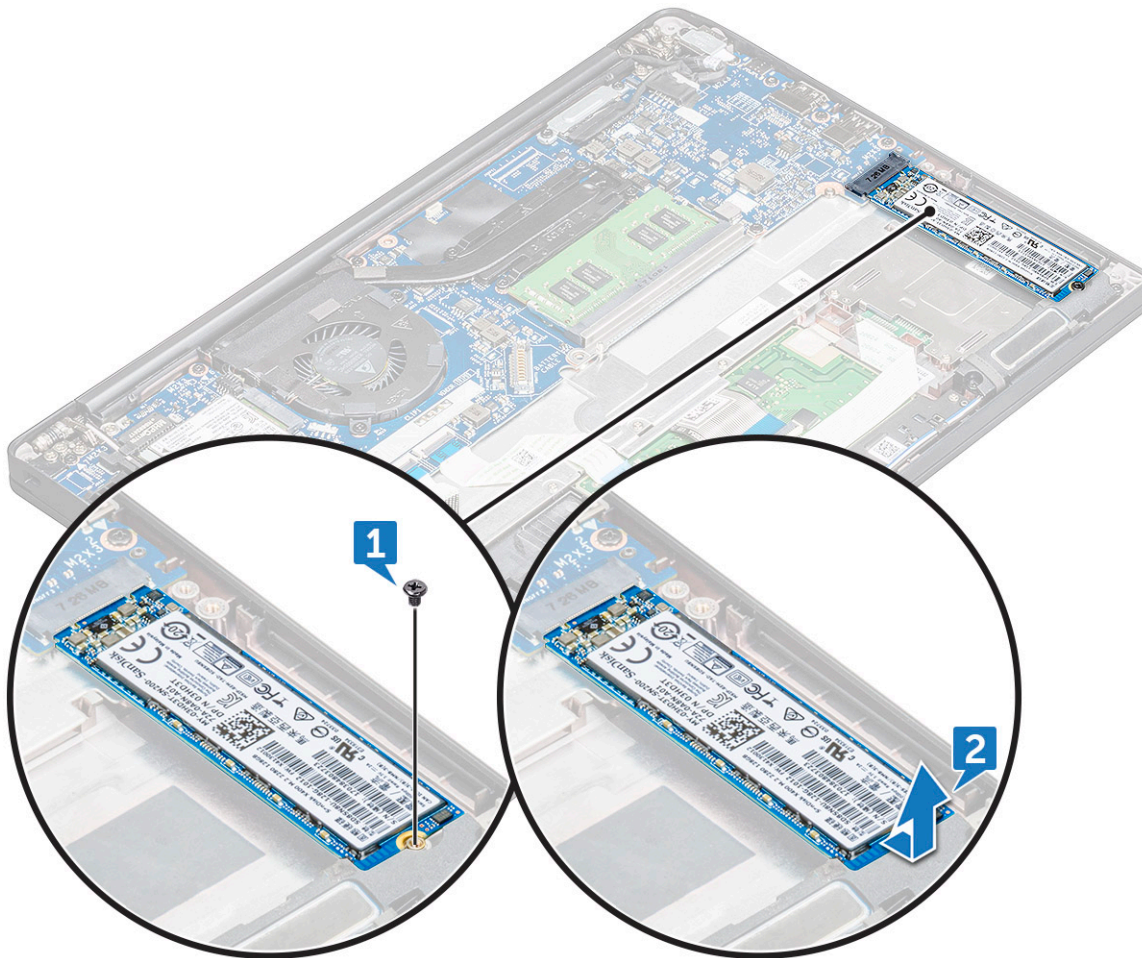
1. Insérez la carte SSD PCIe dans le connecteur.
2. Installez le support SSD sur la carte SSD PCIe.
  - i** **REMARQUE :** Lors de l'installation du support SSD, assurez-vous que la languette sur le support est bien maintenue avec la languette située sur le repose-mains.
  - i** **REMARQUE :** Veillez à installer le support si celui-ci est fourni avec le système.
3. Serrez les vis M2x3 pour le fixer sur le support SSD.
4. Connectez le câble de la batterie au connecteur situé sur la carte système.
5. Installez le [cache de fond](#).
6. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).



## M2. Disque dur Solid State Drive (SSD SATA)

### Retrait du disque SSD SATA

1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).
3. Déconnectez du connecteur situé sur la carte système le câble de la batterie.
4. Pour retirer un disque SSD SATA :
  - a. Retirez la vis M2x3 qui maintient le disque SSD [1].
  - b. Faites glisser et soulevez le disque SSD pour le débrancher du connecteur [2].



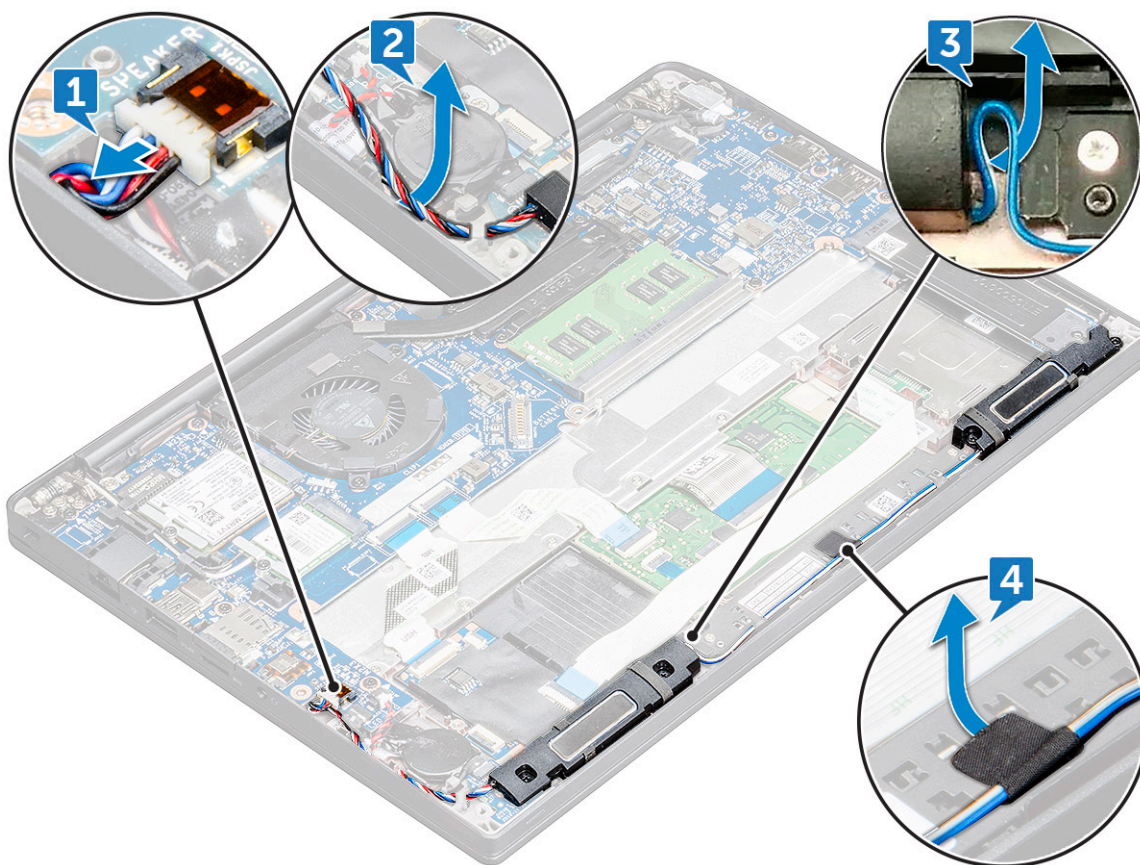
### Installation du disque SSD SATA

1. Insérez la carte SSD SATA dans le connecteur.
2. Vissez la vis pour fixer la carte SSD SATA à la carte système.
3. Connectez le câble de la batterie au connecteur situé sur la carte système.
4. Installez le [cache de fond](#).
5. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

# Haut-parleur

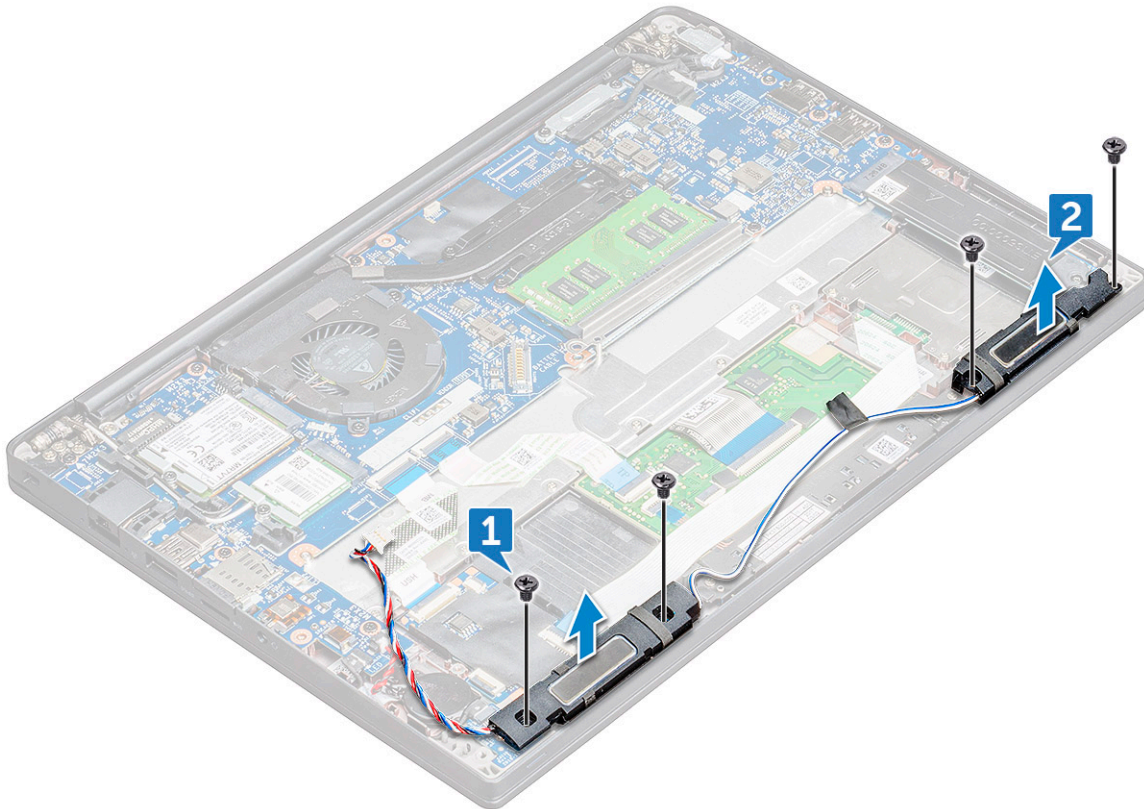
## Retrait du module de haut-parleur

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).
3. Déconnectez du connecteur situé sur la carte système le câble de la batterie.
4. Pour libérer le module de haut-parleur :
  - a. Appuyez pour déconnecter le câble des haut-parleurs du connecteur situé sur la carte système [1].
    - REMARQUE :** Veillez à dégager le câble des haut-parleurs du clip d'acheminement.
    - REMARQUE :** Utilisez une pointe en plastique pour libérer le câble du connecteur. Ne tirez pas sur le câble, cela pourrait entraîner sa rupture.
  - b. Dégagez le câble du haut-parleur des clips [2].
  - c. Retirez l'adhésif qui fixe les câbles du haut-parleur à la carte du pavé tactile [3].



5. Pour retirer le module de haut-parleur :
  - a. Retirez les vis M2,0x3,0 (4) qui fixent le module du haut-parleur à l'ordinateur [1].
  - b. Retirez les vis M2,0x3,0 qui fixent le module du haut-parleur à l'ordinateur [1].
    - REMARQUE :** Consultez la [liste des vis du haut-parleur](#).
  - c. Retirez le module de haut-parleur de l'ordinateur .
    - REMARQUE :** Retirez le câble de haut-parleur des clips d'acheminement.





## Installation du module de haut-parleur

1. Insérez le module de haut-parleur à son emplacement sur l'ordinateur.
2. Serrez les vis M2,0x3,0 pour fixer le haut-parleur à l'ordinateur.
3. Faites passer le câble des haut-parleurs à travers les clips de maintien sur l'ordinateur.
4. Connectez le câble du haut-parleur au connecteur de la carte système.
5. Connectez le câble de la batterie au connecteur situé sur la carte système.
6. Installez le [cache de fond](#).
7. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

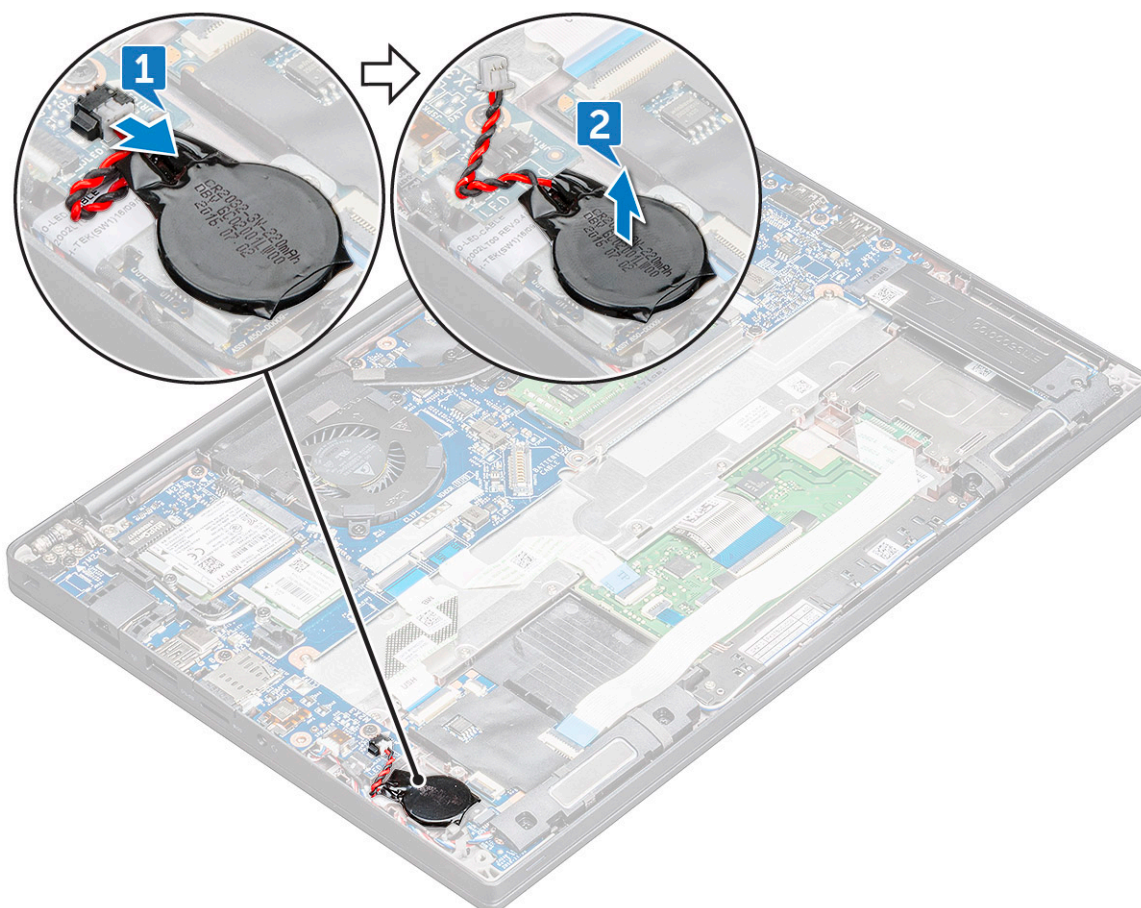
## Pile bouton

### Retrait de la pile bouton

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).
3. Déconnectez du connecteur situé sur la carte système le câble de la batterie.
4. Pour retirer la pile bouton :
  - a. Débranchez le câble de la pile bouton du connecteur de la carte système [1].

**REMARQUE :** Veillez à dégager le câble de la pile bouton de son canal d'acheminement.

- b. Soulevez la pile bouton pour la dégager de l'adhésif [2].



## Installation de la pile bouton

1. Fixez la pile bouton dans son emplacement sur l'ordinateur.
2. Acheminez le câble de la pile bouton à travers les guides d'acheminement avant de brancher le câble.
3. Connectez le câble de la pile bouton au connecteur situé sur la carte système.
4. Installez le [cache de fond](#).
5. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).


## Carte WWAN

### Retrait de la carte WWAN

1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).
3. Déconnectez du connecteur situé sur la carte système le câble de la batterie.
4. Pour retirer la carte WWAN :
  - a. Retirez le vis M2,0 x 3,0 qui maintient le support métallique sur la carte WWAN .
  - b. Soulevez le support métallique qui fixe la carte WWAN .
  - c. Débranchez les câbles WWAN des connecteurs de la carte WWAN..
  - d. Soulevez la carte WWAN pour la retirer de son connecteur.

## Installation de la carte WWAN

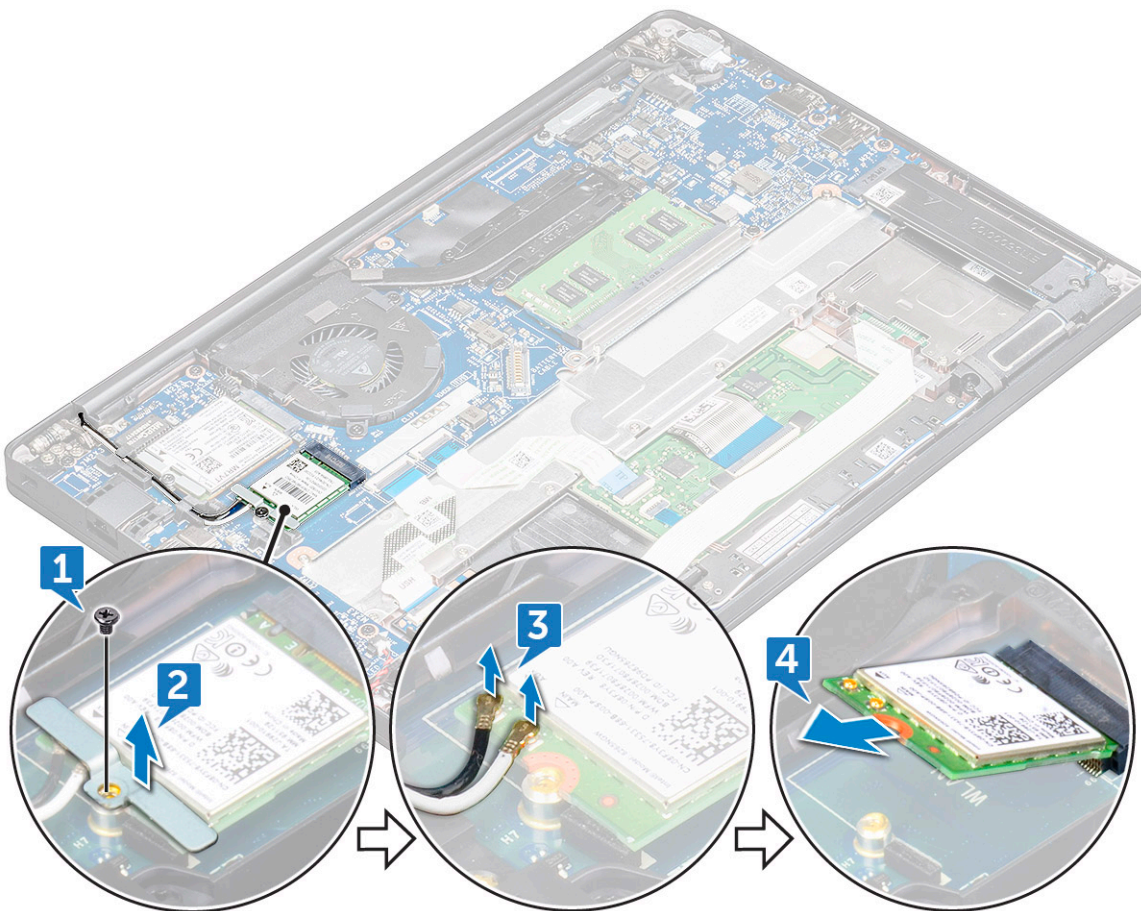
1. Insérez la carte WWAN dans le connecteur situé sur la carte système.
2. Connectez les câbles WWAN à leurs connecteurs respectifs marqués sur la carte WWAN.
3. Placez le support métallique et serrez la vis M2,0x3,0 pour le fixer à l'ordinateur.
4. Connectez le câble de la batterie au connecteur situé sur la carte système.
5. Installez le [cache de fond](#).[cache de fond](#).
6. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

 **REMARQUE :** Le numéro IMEI se trouve également sur la carte WWAN.

## Carte WLAN

### retrait de la carte WLAN

1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).[cache de fond](#).
3. Déconnectez du connecteur situé sur la carte système le câble de la batterie.
4. Pour retirer la carte WLAN :
  - a. Retirez la vis M2,0 x 3,0 qui maintient le support métallique sur la carte WLAN [1].
  - b. Soulevez le support métallique [2].
  - c. Déconnectez des connecteurs de la carte WLAN les câbles de cette dernière [3].
  - d. Retirez la carte WLAN de son connecteur situé sur la carte système [2].





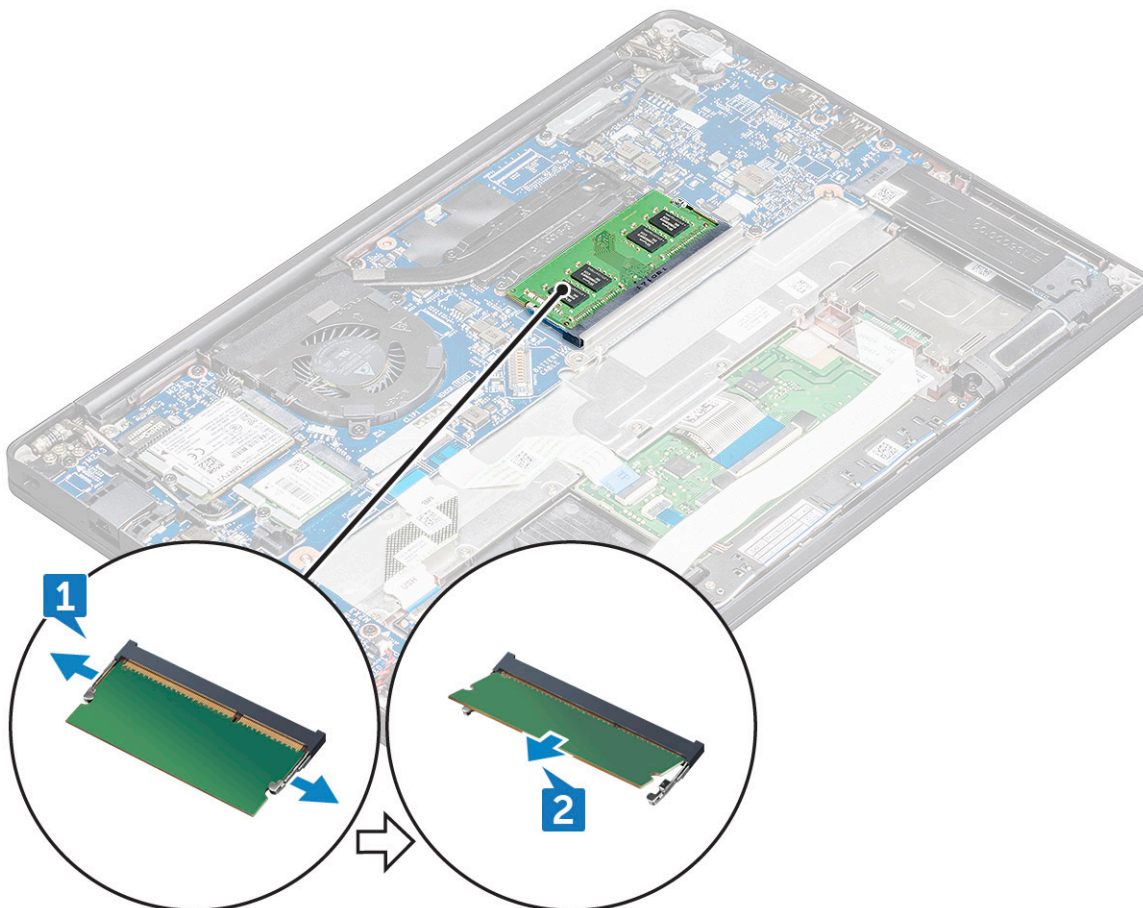
## installation de la carte WLAN

1. Insérez la carte WLAN dans le connecteur situé sur la carte système.
2. Connectez les câbles aux connecteurs sur la carte WLAN.
3. Placez le support métallique et serrez la vis M2,0x3,0 pour le fixer à l'ordinateur.
4. Connectez le câble de la batterie au connecteur situé sur la carte système.
5. Installez le [cache de fond](#).[cache de fond](#).
6. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

## Modules de mémoire

### Retrait d'une barrette de mémoire

1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).[cache de fond](#).
3. Déconnectez du connecteur situé sur la carte système le câble de la batterie.
4. Pour retirer le module de mémoire :
  - a. Tirez sur les attaches de fixation de la barrette de mémoire jusqu'à l'éjection de cette dernière [1].
  - b. Retirez la barrette de mémoire du connecteur sur la carte système [2].



### Installation d'une barrette de mémoire

1. Insérez la barrette de mémoire dans le connecteur jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.

2. Connectez le câble de la batterie au connecteur situé sur la carte système.
3. Installez le [cache de fond](#).
4. Appliquez les procédures décrites dans la section [Après intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

## du dissipateur de chaleur

### Retrait de l'assemblage du dissipateur de chaleur

L'assemblage du dissipateur de chaleur comprend le dissipateur de chaleur et le ventilateur système.

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).
3. Déconnectez du connecteur situé sur la carte système le câble de la batterie.
4. Pour retirer l'assemblage du dissipateur de chaleur :

**REMARQUE :** Pour identifier le nombre de vis, consultez la [liste des vis](#).

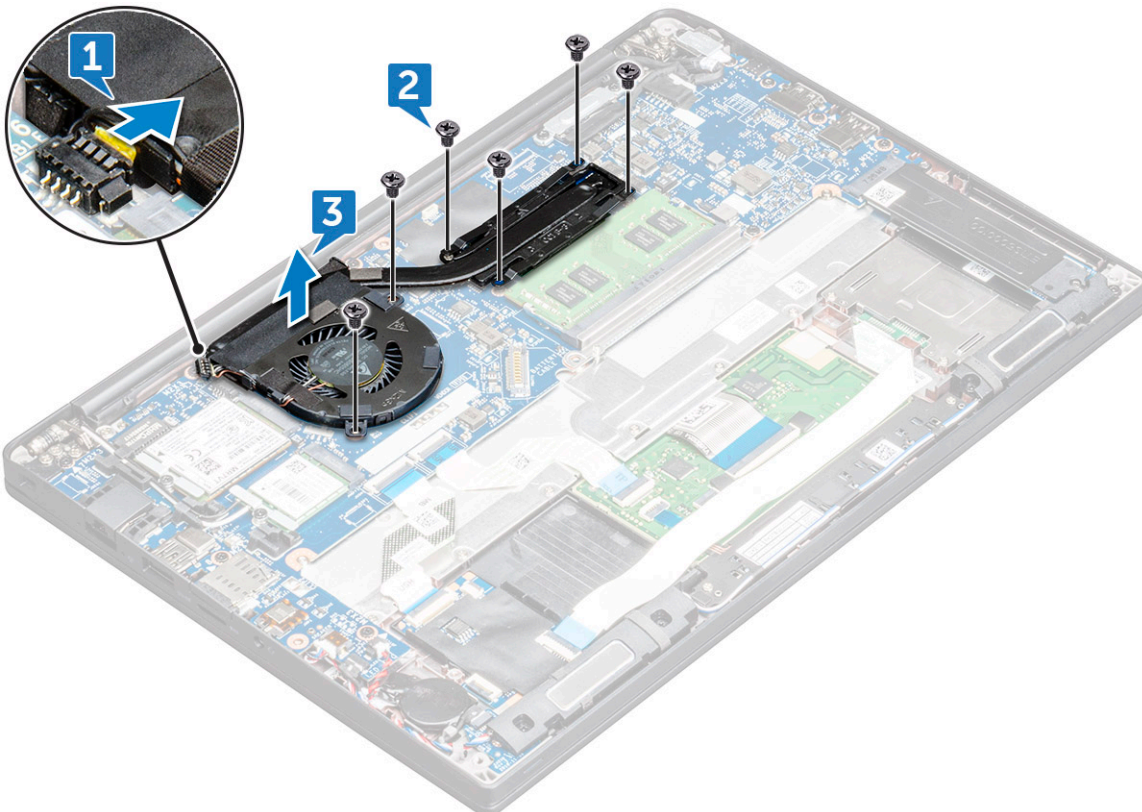
- a. Déconnectez de la carte système le câble du ventilateur [1].

**REMARQUE :** Après avoir retiré l'assemblage du dissipateur de chaleur, assurez-vous de débrancher le câble du ventilateur.

- b. Retirez les vis M2,0x5,0 qui fixent le dissipateur de chaleur et les vis M2,0x3,0 qui fixent le ventilateur à la carte système [2].

**REMARQUE :** Retirez les vis dans l'ordre présenté sur le schéma [1, 2, 3, 4], comme indiqué sur le dissipateur de chaleur.

- c. Soulevez l'assemblage du dissipateur de chaleur pour le dégager de la carte système [3].



### Installation de l'assemblage du dissipateur de chaleur

L'assemblage du dissipateur de chaleur comprend le dissipateur de chaleur et le ventilateur système.

1. Alignez l'assemblage du dissipateur de chaleur avec les supports de vis situés sur la carte système
2. Serrez les vis M2,0x3,0 pour fixer le dissipateur de chaleur à la carte système.

**REMARQUE :** Serrez les vis dans l'ordre présenté sur le schéma [1, 2, 3, 4], tel qu'indiqué sur le dissipateur de chaleur.

3. Serrez les vis M2,0x5,0 pour fixer le ventilateur à la carte système.
4. Connectez le câble du ventilateur au connecteur de la carte système.
5. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.](#)

## Port du connecteur d'alimentation

### Retrait du port du connecteur d'alimentation

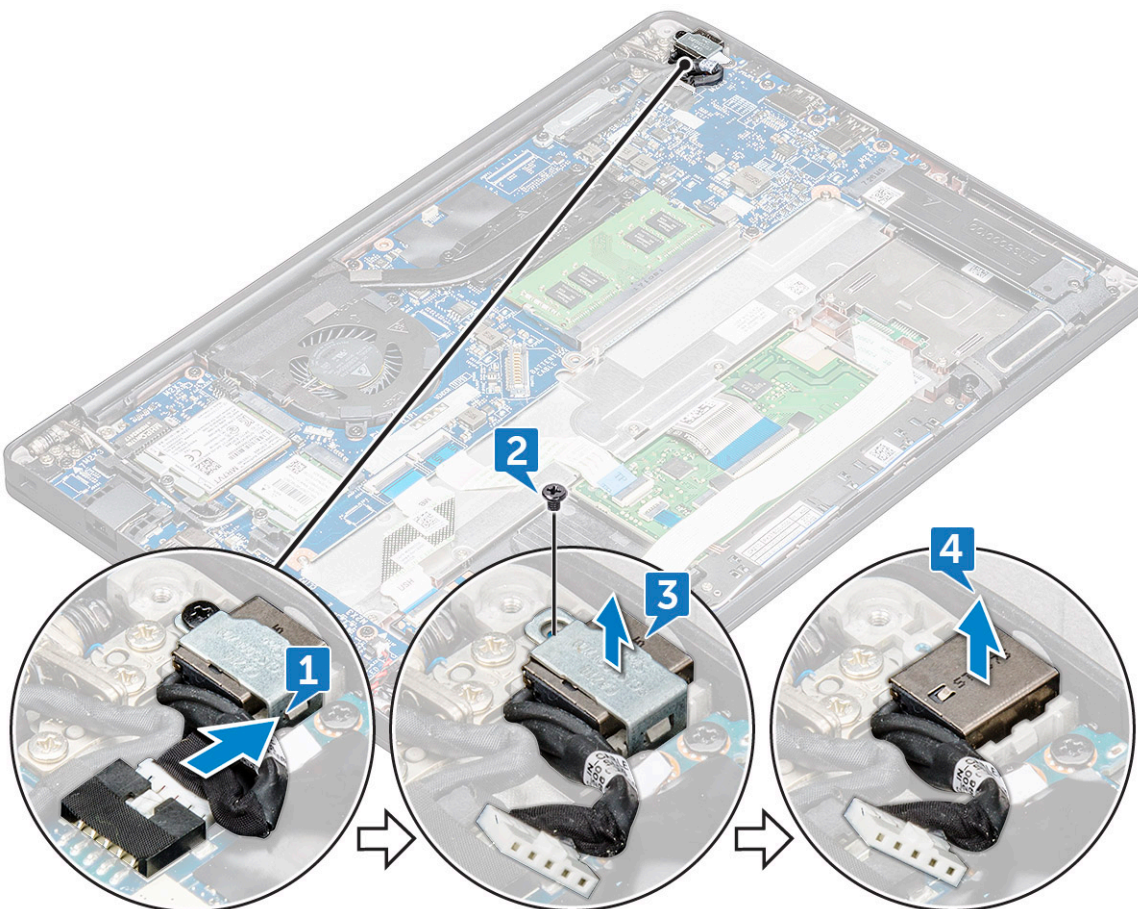
1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur.](#)
2. Retirez le [cache de fond](#).
3. Déconnectez du connecteur situé sur la carte système le câble de la batterie.
4. Pour retirer le port du connecteur d'alimentation :

- a. Déconnectez le câble du port du connecteur d'alimentation de la carte système [1].

**REMARQUE :** Veillez à retirer l'adhésif qui recouvre le connecteur.

**REMARQUE :** Utilisez une pointe en plastique pour libérer le câble du connecteur. Ne tirez pas sur le câble, cela pourrait entraîner sa rupture.

- b. Retirez la vis M2,0x3,0 [1] pour libérer le support métallique situé sur le port du connecteur d'alimentation [2].
- c. Soulevez le support métallique pour le retirer de l'ordinateur [3].
- d. Soulevez le port du connecteur d'alimentation de l'ordinateur [4].





## Installation du port du connecteur d'alimentation

1. Placez le port du connecteur d'alimentation dans son emplacement sur l'ordinateur.
2. Placez le support métallique sur le port du connecteur d'alimentation.
3. Serrez la vis M2,0x3,0 pour fixer le port du connecteur d'alimentation à l'ordinateur.
4. Connectez le câble du port du connecteur d'alimentation au connecteur situé sur la carte système.
5. Installez le [cache de fond](#).
6. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

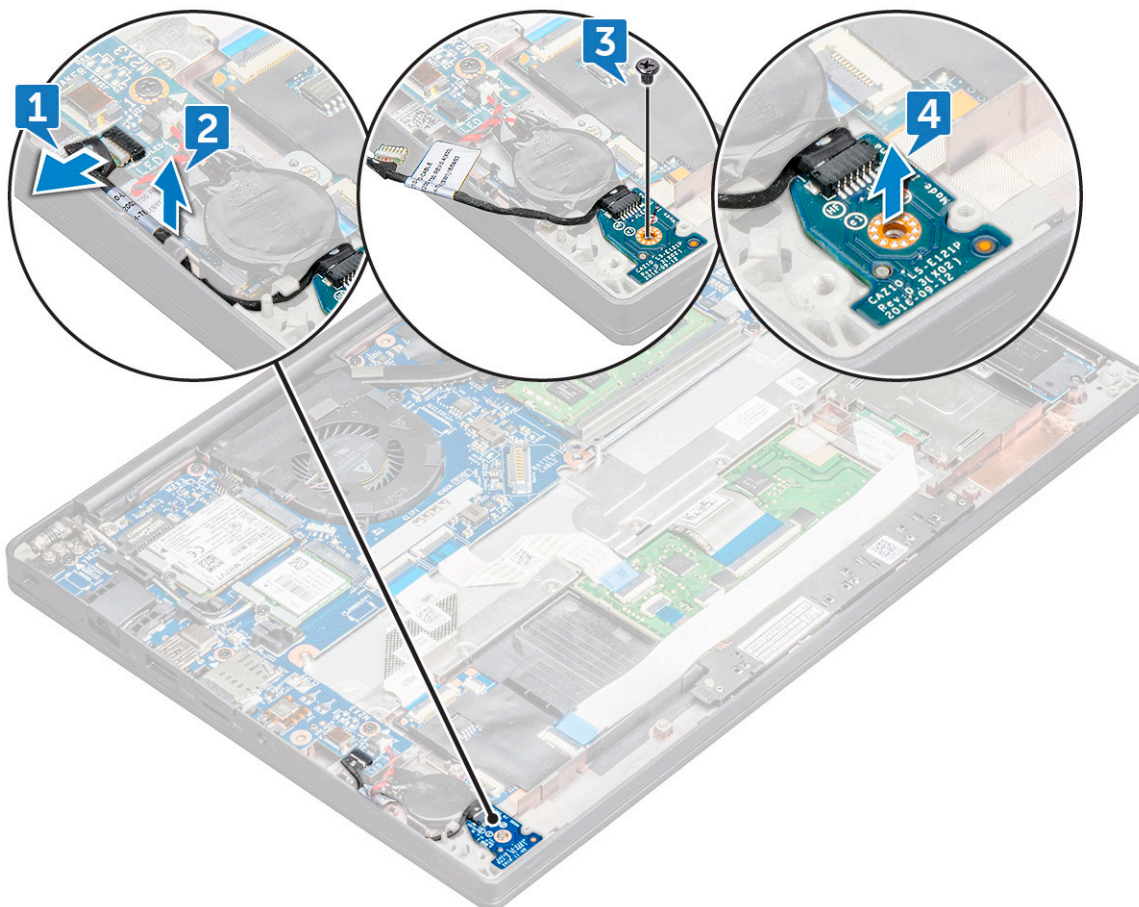
## Carte des voyants lumineux

### Retrait de la carte LED

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Déconnectez du connecteur situé sur la carte système le câble de la batterie.
3. Pour retirer la carte des voyants :
  - a. Débranchez le câble LED de la carte LED [1].

**PRÉCAUTION :** Évitez de tirer sur le câble, cela risquerait de casser le connecteur du câble. Utilisez plutôt une pointe pour libérer le câble LED du connecteur.

- b. Retirez le câble LED de ses guides d'acheminement [2].
- c. Retirez la vis M2,0x2,5 qui fixe la carte LED à l'ordinateur [3].
- d. Soulevez la carte des voyants pour la retirer de l'ordinateur [4].



## Installation de la carte LED

1. Insérez la carte des voyants dans son logement sur l'ordinateur.
2. Serrez les vis M2,0x2,5 de fixation de la carte LED.
3. Acheminez le câble LED dans le guide d'acheminement.
4. Connectez le câble LED à la carte système.
5. Connectez le câble de la batterie au connecteur situé sur la carte système.
6. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

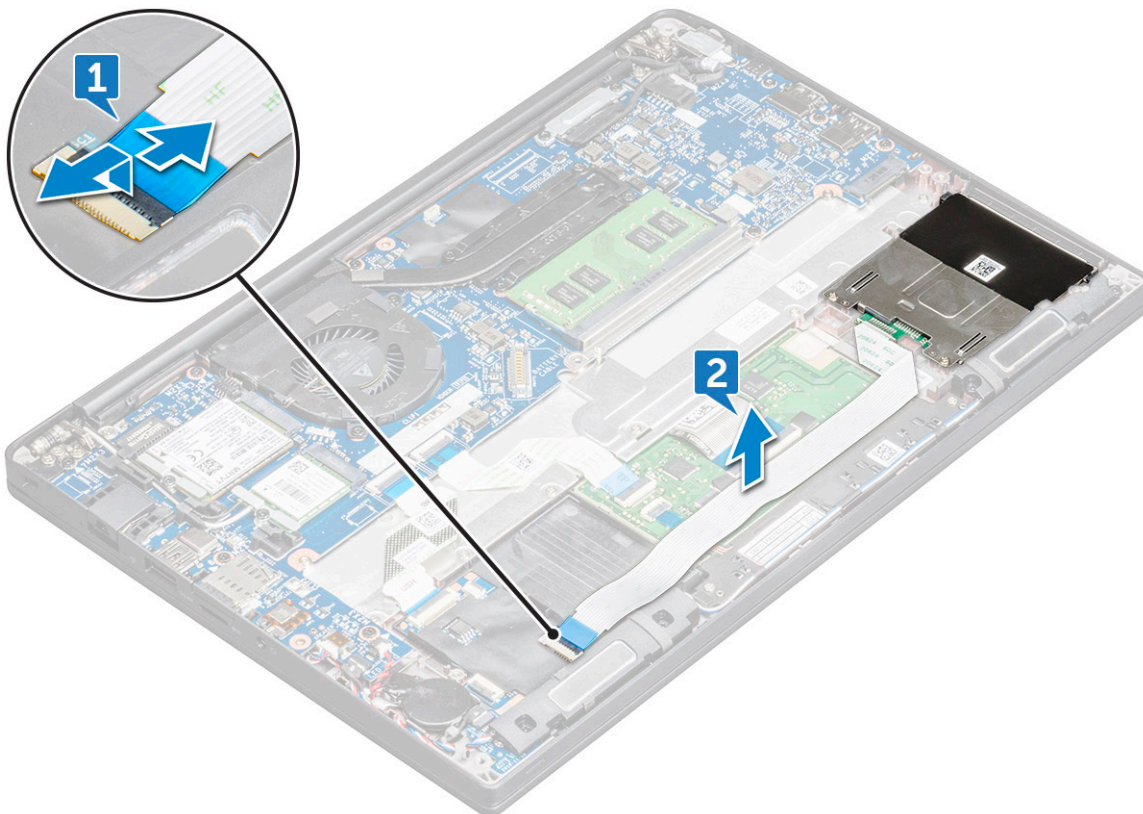
## Module de carte à puce

### Retrait du bâti de la carte à puce

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).
3. Déconnectez du connecteur situé sur la carte système le câble de la batterie.
4. Retirez la [carte SSD PCIe](#).
5. Pour débrancher le câble de la carte à puce :
  - a. Débranchez le câble de la carte à puce [1].

**REMARQUE :** Poussez le connecteur délicatement pour éviter d'endommager la tête de la carte à puce.
  - b. Soulevez le câble du lecteur de carte à puce qui est collé sur le module du pavé tactile [2].

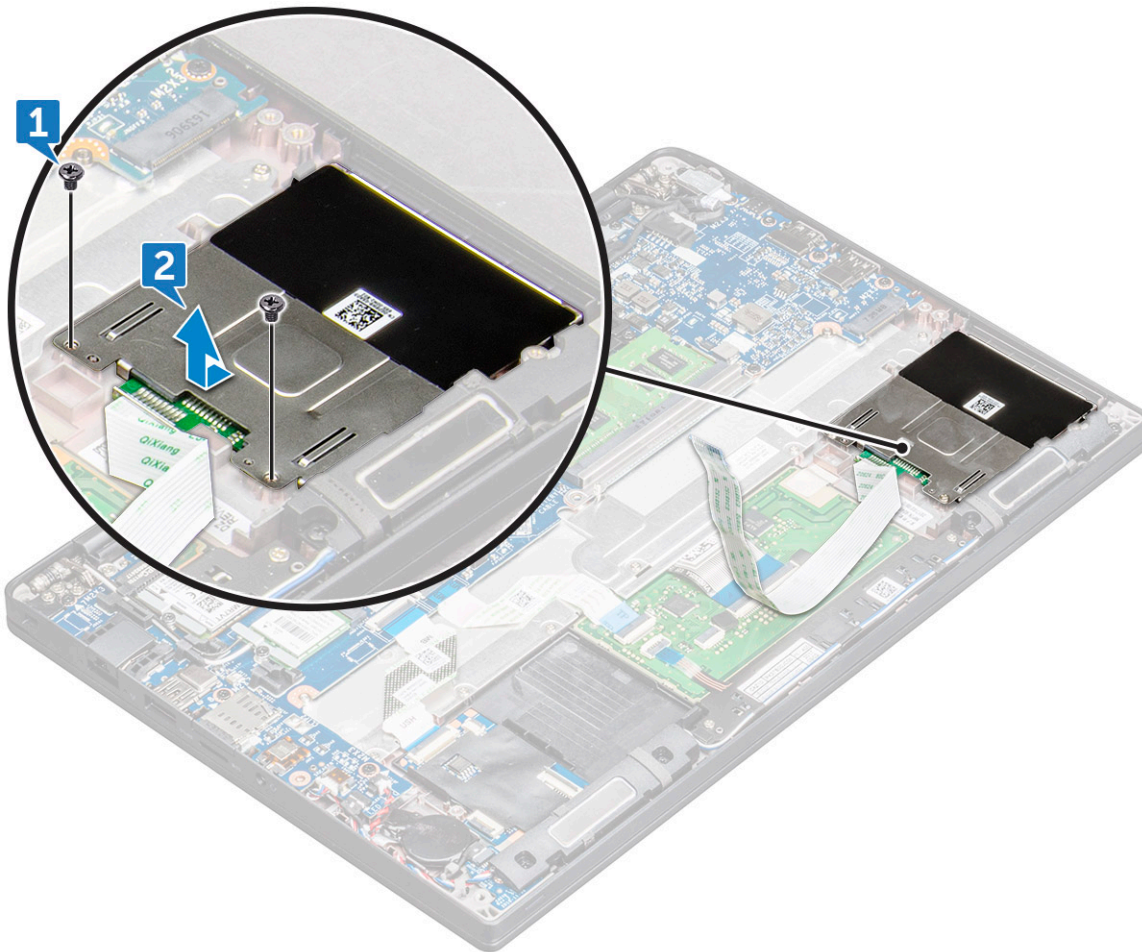
**REMARQUE :** Tirez délicatement pour le libérer avec la bande adhésive.



6. Pour retirer le bâti de la carte à puce :
  - a. Retirez les vis M2x3 (2) qui maintiennent le bâti de la carte à puce à l'ordinateur [1].



- b. Faites glisser et soulevez le bâti de la carte à puce de l'ordinateur [2].



## Installation du bâti de la carte à puce

1. Faites glisser le bâti de la carte à puce dans son logement en l'alignant avec les languettes situées sur l'ordinateur.
2. Serrez les vis M2x3 qui maintiennent le bâti de la carte à puce à l'ordinateur.
3. Fixez le câble de la carte à puce et branchez-le sur le connecteur sur l'ordinateur.
4. Installez [la carte SSD PCIe](#).
5. Connectez le câble de la batterie au connecteur situé sur la carte système.
6. Installez le [cache de fond](#).
7. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

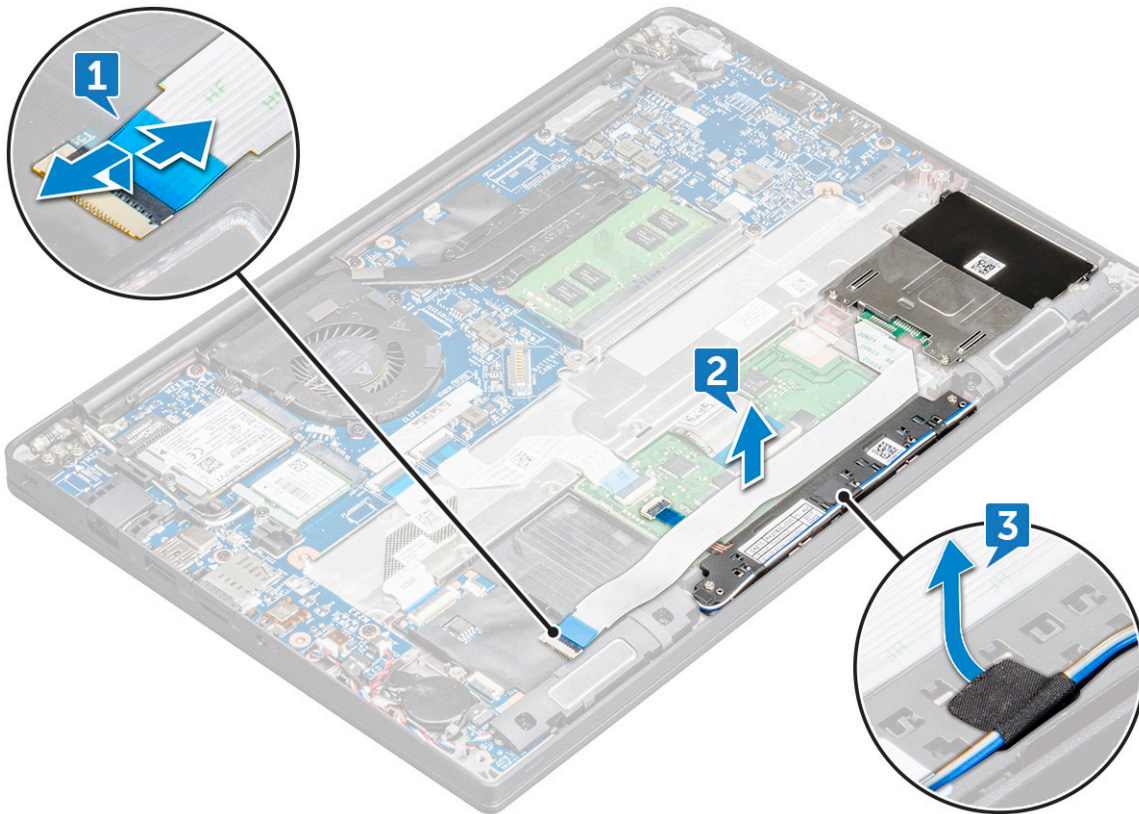
## Pavé tactile

### Retrait de la carte des boutons du pavé tactile

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).
3. Déconnectez du connecteur situé sur la carte système le câble de la batterie.
4. Pour débrancher le câble de la carte à puce :
  - a. Débranchez le câble de la carte à puce [1].
  - b. Soulevez le câble de la carte à puce qui est fixé à l'ordinateur [2] pour faire apparaître le câble de la carte des boutons du pavé tactile.

c. Retirez le ruban adhésif qui fixe le câble du haut-parleur au panneau du pavé tactile [3].

**i** **REMARQUE :** Dégagez le câble des haut-parleurs des clips d'acheminement situés sur les boutons du pavé tactile.



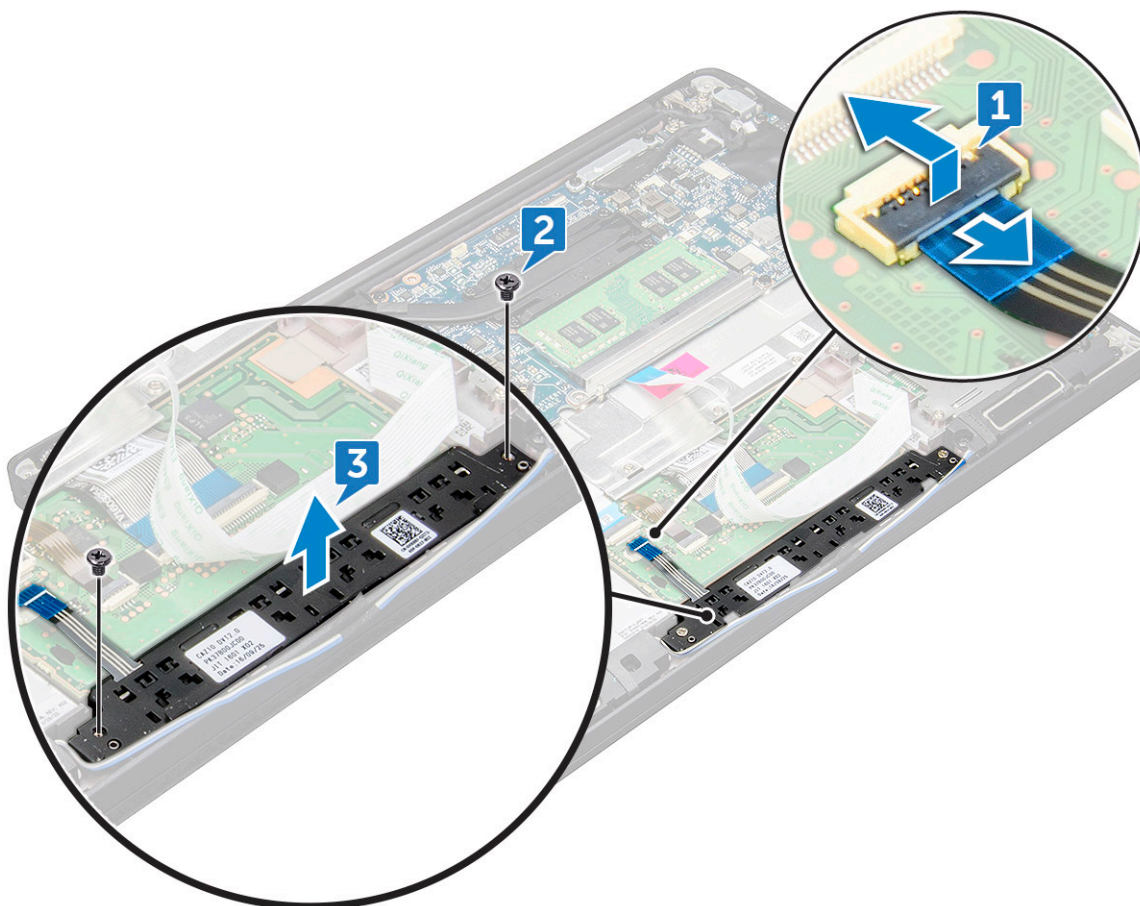
5. Pour retirer la carte des boutons du pavé tactile :

a. Déconnectez le câble de la carte des boutons du pavé tactile de la carte du pavé tactile [1].

**i** **REMARQUE :** Le câble de la carte des boutons du pavé tactile est en dessous du câble de la carte à puce. Veillez à soulever le loquet pour dégager le câble de la carte du bouton du pavé tactile.

b. Retirez les vis (2) qui fixent la carte des boutons du pavé tactile [2].

c. Soulevez la carte des boutons du pavé tactile pour la retirer de l'ordinateur [3].



## Installation de la carte des boutons du pavé tactile

1. Insérez les boutons du pavé tactile dans le logement de manière à aligner les languettes avec les rainures sur l'ordinateur.
2. Serrez les vis M2,0x2,5 pour fixer la carte des boutons du pavé tactile à l'ordinateur.
3. Branchez le câble de la carte des boutons du pavé tactile au connecteur sur la carte du pavé tactile.
4. Fixez le câble de la carte à puce et branchez-le sur le connecteur sur l'ordinateur.
5. Installez le [haut-parleur](#).
6. Installez le [cache de fond](#).
7. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

## Ensemble écran

### Retrait de l'assemblage d'écran

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).
3. Retirez la [carte WLAN](#).
4. Retirez la [carte WWAN](#).

**REMARQUE :** Pour identifier le nombre de vis, consultez la [liste des vis](#).

5. Pour retirer l'assemblage d'écran :
  - a. Libérez les câbles WLAN et WWAN de leurs guides d'acheminement [1].
  - b. Retirez les vis M2,0x5,0 qui fixent le support eDP [2].

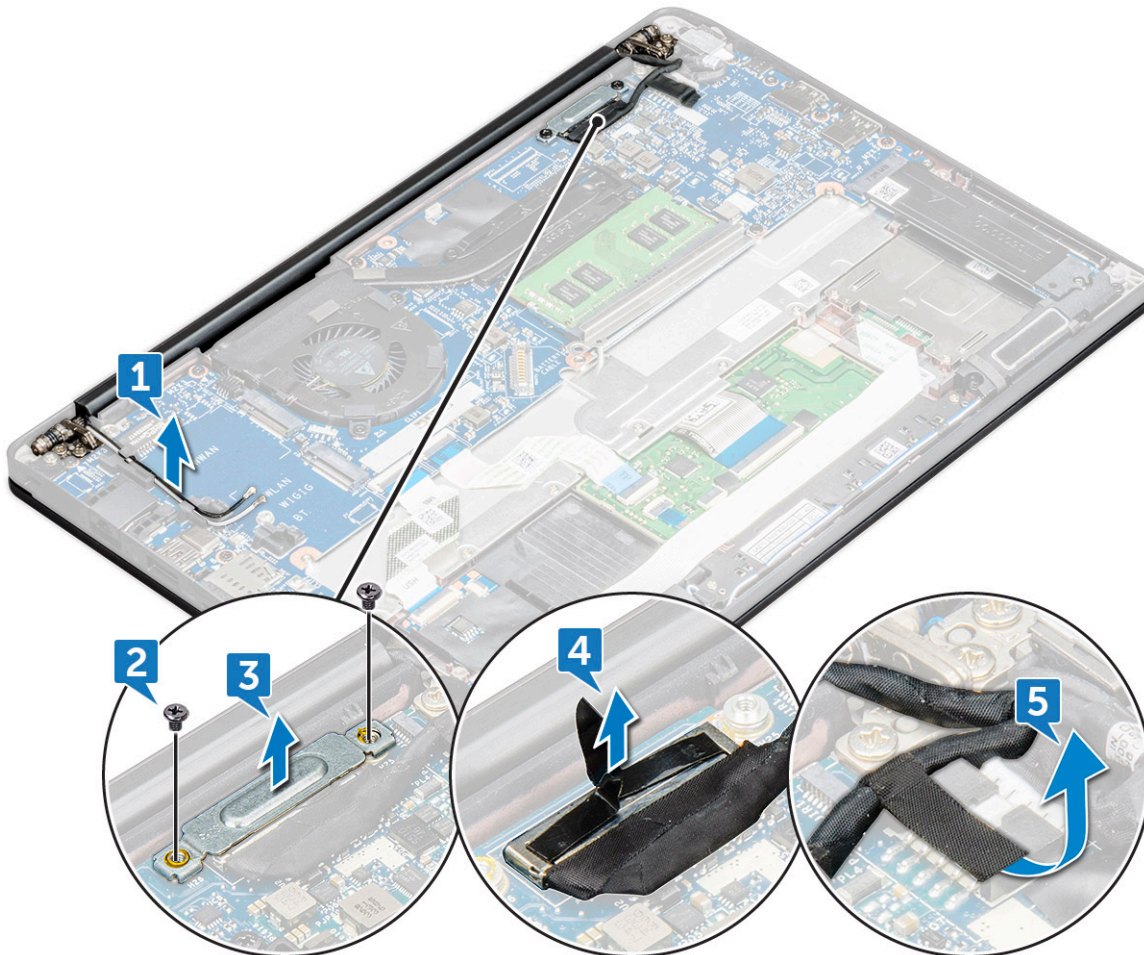


- c. Soulevez le support eDP pour le dégager du câble eDP [3].
- d. Débranchez le câble eDP de son connecteur sur la carte système [4].

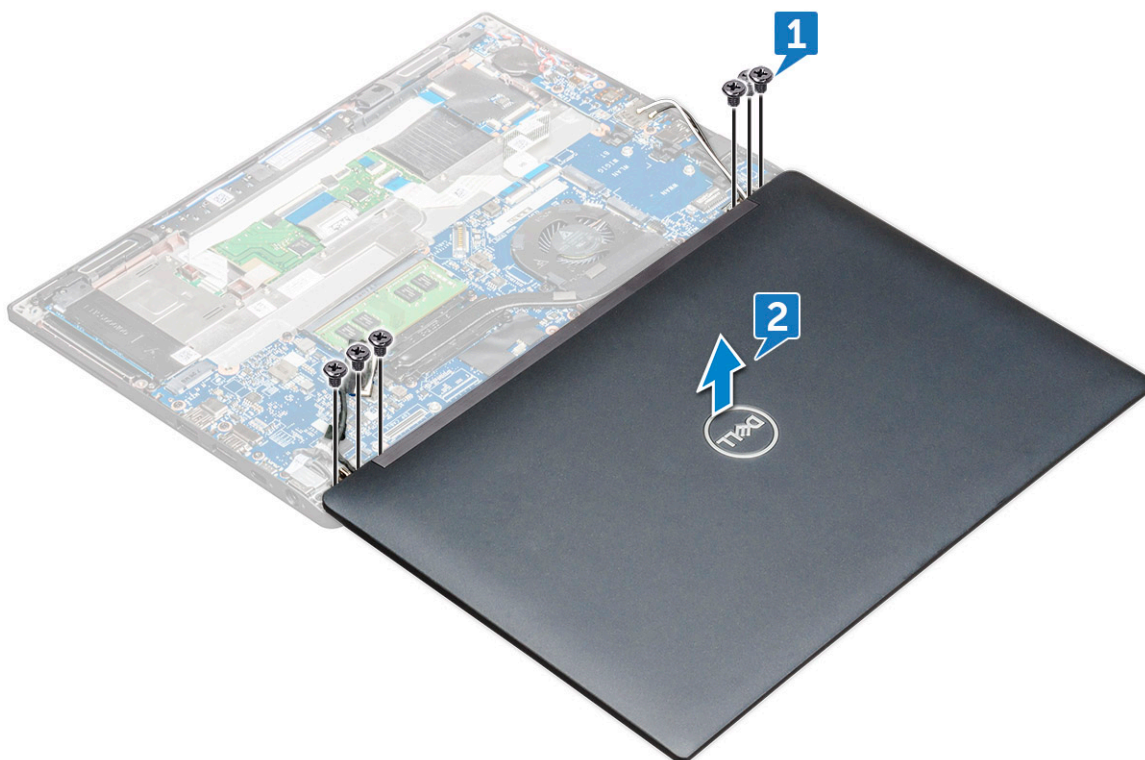
**REMARQUE :** Dans le cas d'un système à configuration tactile, retirez le câble de l'écran tactile de son connecteur situé sur la carte système.

- e. Retirez le ruban adhésif qui fixe le câble eDP [5].

**REMARQUE :** Dans le cas d'un système à configuration tactile, le câble eDP et le câble d'écran tactile sont fixés avec une bande adhésive.



- 6. Pour retirer l'assemblage d'écran :
  - a. Ouvrez l'écran de l'ordinateur et placez-le sur une surface plane à un angle de 180 degrés.
  - b. Retirez les vis M2,5x4,0 (6) qui fixent les charnières d'écran à l'assemblage d'écran [1].
  - c. Soulevez l'assemblage de l'écran pour le retirer de l'ordinateur [2].



## Installation de l'assemblage d'écran

1. Posez la base de l'ordinateur sur une surface plane d'une table et placez-la près du bord de la table.
2. Installez l'assemblage d'écran en l'alignant aux supports des charnières d'écran situés sur le système.
3. Tout en maintenant l'assemblage d'écran, serrez les vis M2x3,5 pour fixer les charnières d'écran de l'assemblage d'écran du système à l'unité système.
4. Collez les bandes adhésives pour fixer le câble eDP (câble de l'écran).
  - REMARQUE :** Dans le cas d'un système à configuration tactile, fixez le câble de l'écran tactile à l'aide des bandes adhésives en même temps que le câble eDP.
5. Connectez le câble eDP au connecteur situé sur la carte système.
  - REMARQUE :** Dans le cas d'un système à configuration tactile, branchez le câble de l'écran tactile à son connecteur situé sur la carte système.
6. Installez le support métallique eDP sur le câble eDP et serrez les vis M2x3.
7. Faites passer les câbles WLAN et WWAN dans les canaux d'acheminement.
8. Installez la [carte WLAN](#).
9. Installez la [carte WWAN](#).
10. Installez le [cache de fond](#).
11. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

## Cache de la charnière d'écran

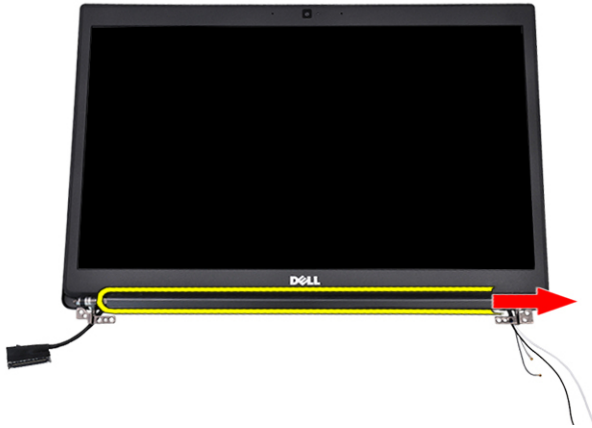
### Retrait du cache de la charnière d'écran

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez :
  - a. [cache de fond](#)

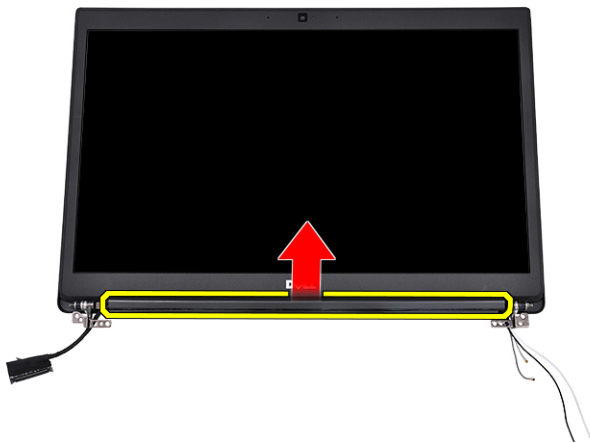
- b. Carte WLAN
- c. Carte WWAN
- d. assemblage d'écran

**REMARQUE :** Pour identifier le nombre de vis, voir la [liste des vis](#)

3. Poussez le cache de la charnière d'écran vers la droite.



4. Retirez le cache de la charnière d'écran.



## Installation du cache de la charnière d'écran

1. Insérez le cache de la charnière d'écran sur l'assemblage d'écran.
2. Poussez le cache de la charnière d'écran vers la gauche pour le fixer.
3. Installez les éléments suivants :
  - a. assemblage d'écran
  - b. carte WLAN
  - c. carte WWAN
  - d. cache de fond
4. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

# Carte système

## Retrait de la carte système

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Si votre ordinateur est expédié avec une carte WWAN, le retrait du plateau de carte SIM factice est obligatoire.

2. Retirez la [carte SIM](#).

3. Retirez le [cache de fond](#).

4. Déconnectez du connecteur situé sur la carte système le câble de la batterie.

5. Retirez le [module de mémoire](#).

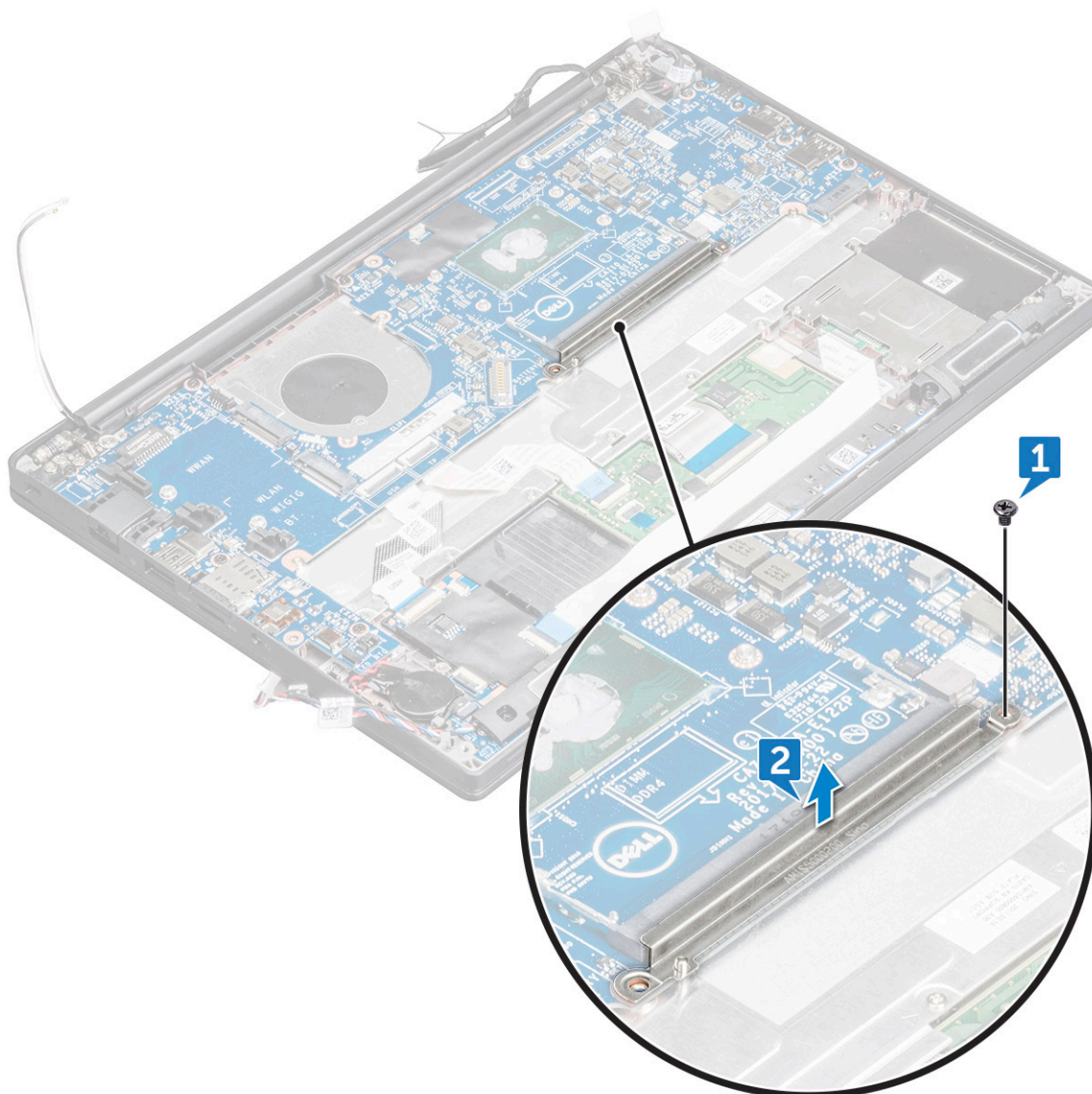
6. Retirez le périphérique [SSD PCIe](#).

7. Retirez la [carte WLAN](#).

8. Retirez la [carte WWAN](#).

9. Retirez [l'assemblage du dissipateur de chaleur](#).

10. Retirez la vis M2,0x3,0 qui fixe le support de la barrette de mémoire à la carte système [1].

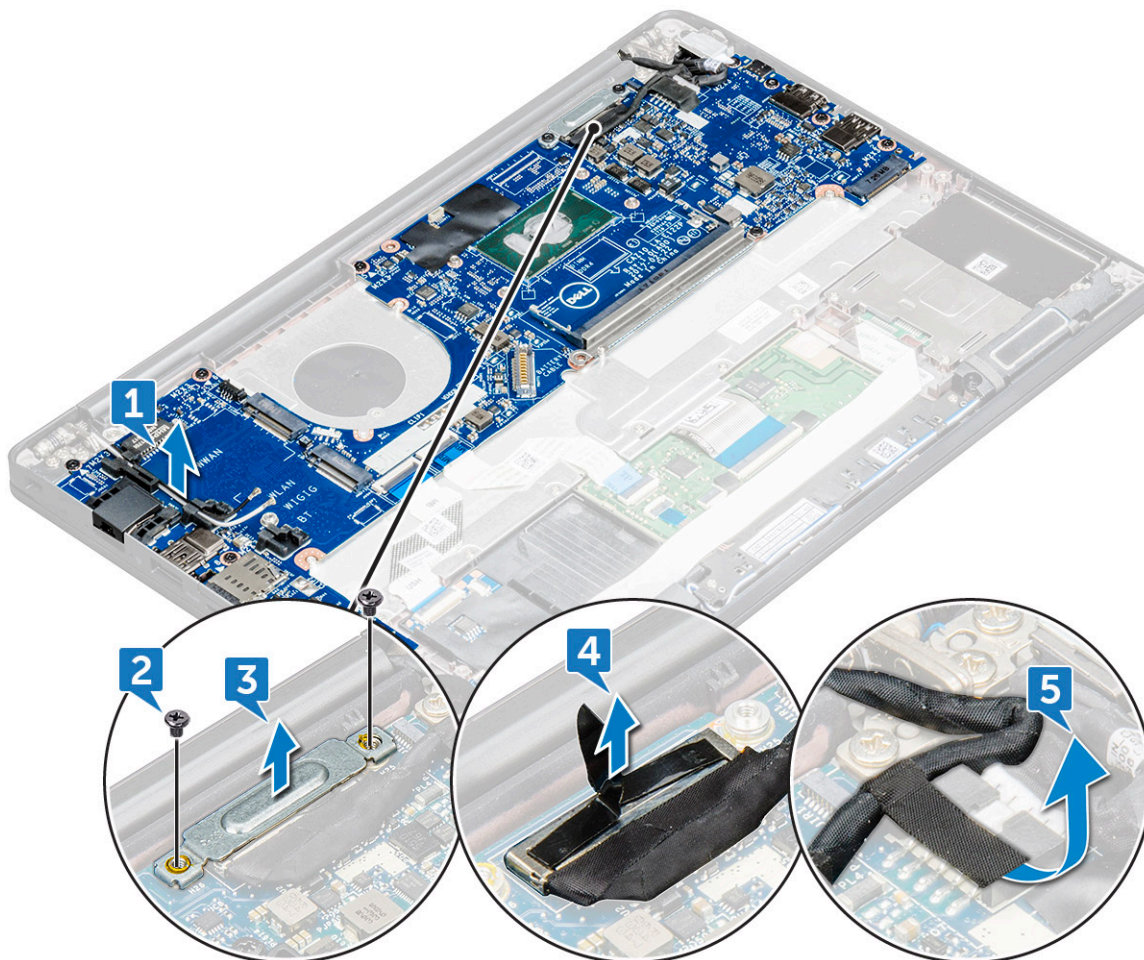


11. Pour débrancher le câble eDP :



**REMARQUE :** Si votre système est livré avec une caméra IR, le câble IR doit être déconnecté. Le câble IR est situé en dessous du connecteur du câble eDP.

- a. Libérez les câbles WLAN et WWAN de leurs guides d'acheminement [1].
- b. Retirez les vis M2,0x3,0 qui fixent le câble eDP [2].
- c. Retirez le support de câble eDP [3].
- d. Débranchez le câble eDP de la carte système [4].
- e. Retirez l'adhésif qui fixe le câble eDP à la carte système [5].

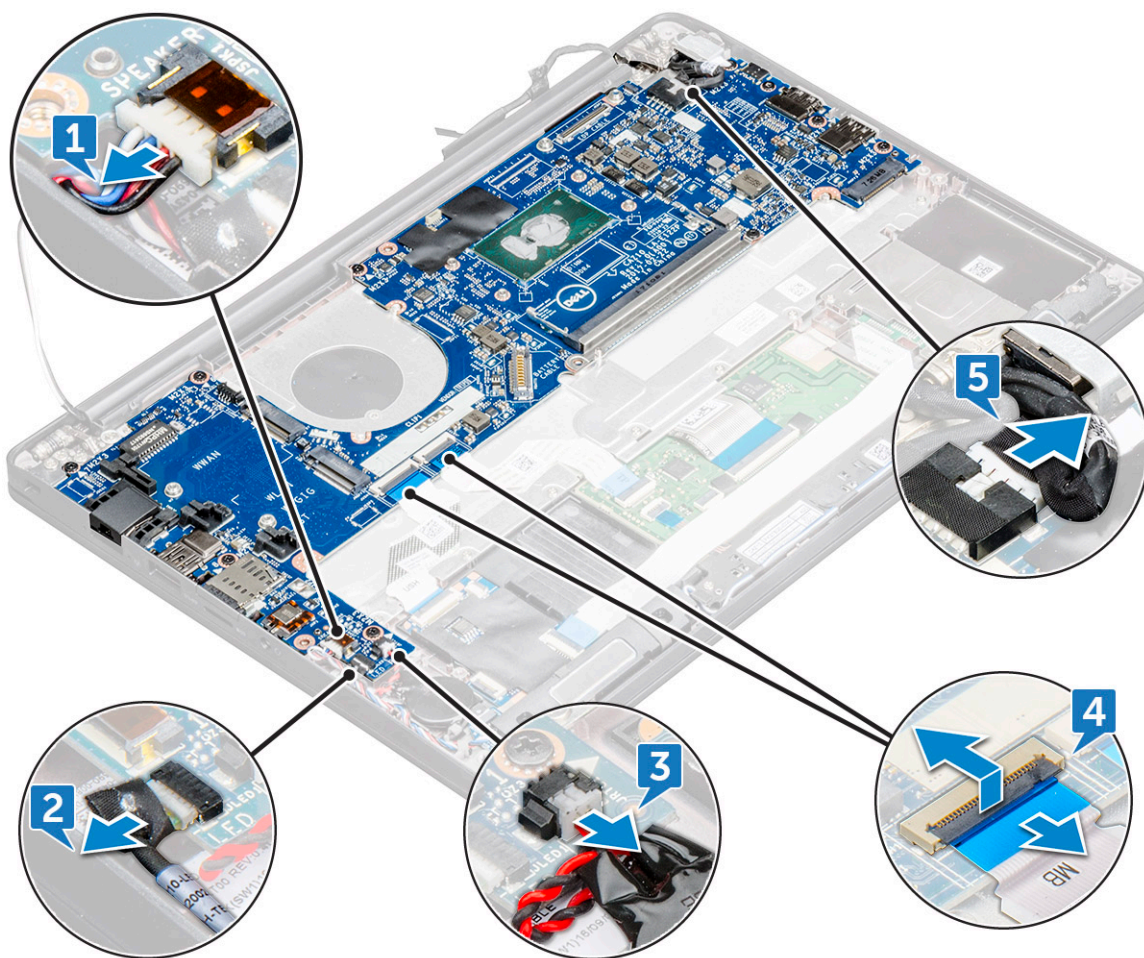


12. Pour déconnecter les câbles :

**REMARQUE :** Pour débrancher le haut-parleur, la carte LED, la pile bouton et les câbles du port d'alimentation, utilisez une pointe en plastique pour dégager le câble du connecteur. Ne tirez pas sur le câble, cela pourrait entraîner sa rupture.

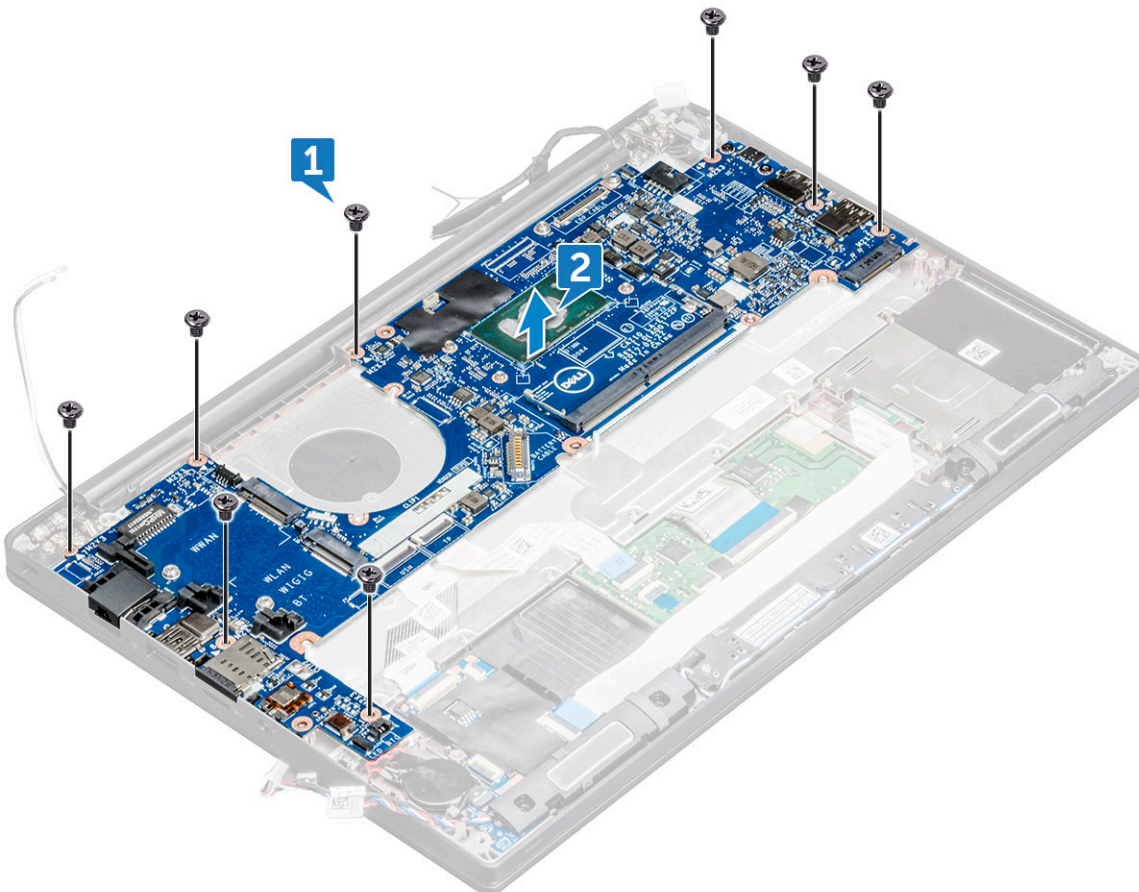
- a. câble du haut-parleur [1]
- b. câble de la carte LED [2]
- c. câble de la pile bouton [3]
- d. câble du pavé tactile et câble de la carte USH [4]
- e. câble du connecteur d'alimentation [5]



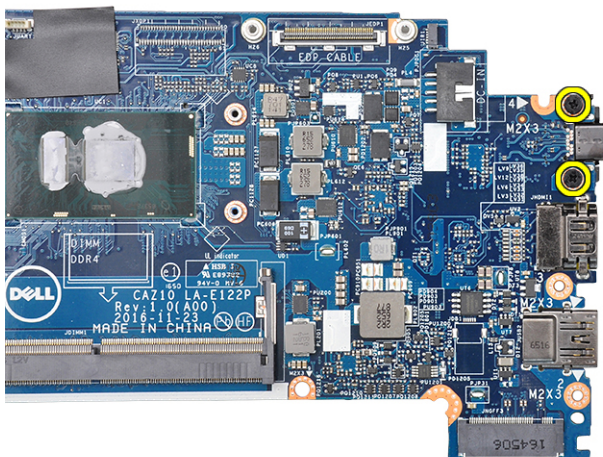


13. Pour retirer la carte système :

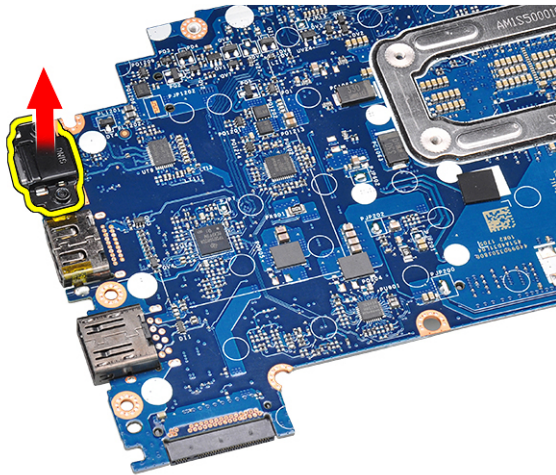
- a. Retirez les vis M2,0x3,0 qui fixent la carte système à l'ordinateur [1].
- b. Soulevez la carte système pour l'extraire de l'ordinateur.



14. Retirez les vis M2,0x5,0 qui fixent le support USB-C.



15. Retournez la carte système, décollez les adhésifs qui fixent le support et retirez le port USB-C de la carte système.



## Installation de la carte système

1. Alignez la carte système avec les trous de vis sur l'ordinateur.
2. Serrez les vis M2x3 pour fixer la carte système à l'ordinateur.
3. Branchez les câbles du haut-parleur, du connecteur d'alimentation, de la carte LED, du pavé tactile et USH sur les connecteurs de la carte système.
4. Connectez le câble eDP au connecteur situé sur la carte système.
5. Placez le support métallique sur le câble eDP et serrez les vis M2,0X3,0 pour le fixer.
6. Retirez le support métallique des connecteurs du module de mémoire de la carte système qui a été retirée.
7. Placez le support métallique sur les connecteurs du module de mémoire et serrez les vis M2x3 pour le fixer à l'ordinateur.

**i** **REMARQUE :** Si votre ordinateur est équipé d'une carte WWAN, le plateau pour carte SIM doit être installé.

8. Installez le [dissipateur de chaleur](#).
9. Installez la [carte WLAN](#).
10. Installez la [carte WWAN](#).
11. Installez la [carte SSD](#).
12. Installez le [module de mémoire](#).
13. Connectez le câble de la batterie au connecteur situé sur la carte système.
14. Installez le [cache de fond](#).
15. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

## Assemblage du clavier

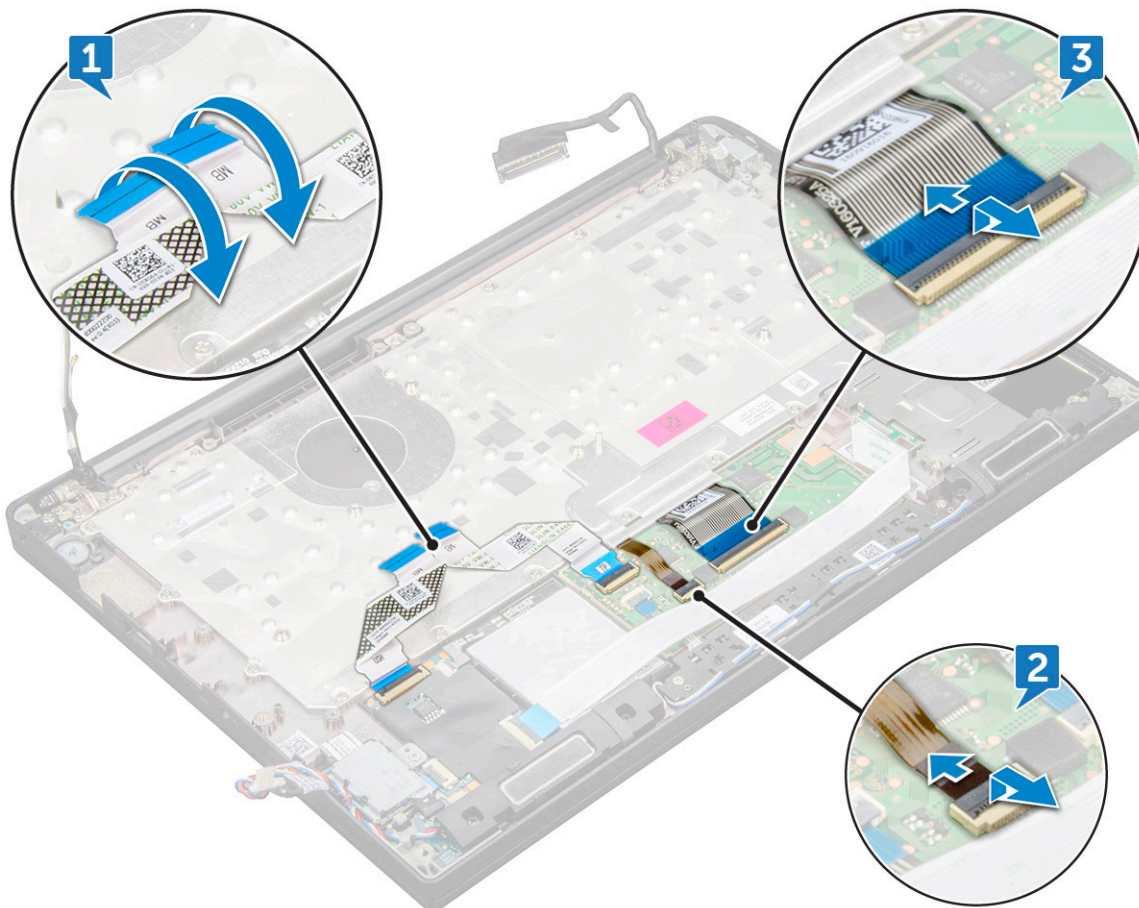
### Retrait de l'assemblage du clavier

**i** **REMARQUE :** Le clavier et le plateau du clavier constituent ensemble l'assemblage du clavier.

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [cache de fond](#).
3. Déconnectez du connecteur situé sur la carte système le câble de la batterie.
4. Retirez le [module de mémoire](#).
5. Retirez le [disque SSD PCIe](#).
6. Retirez le [disque SSD SATA](#).
7. Retirez la [carte WLAN](#).
8. Retirez la [carte WWAN](#).



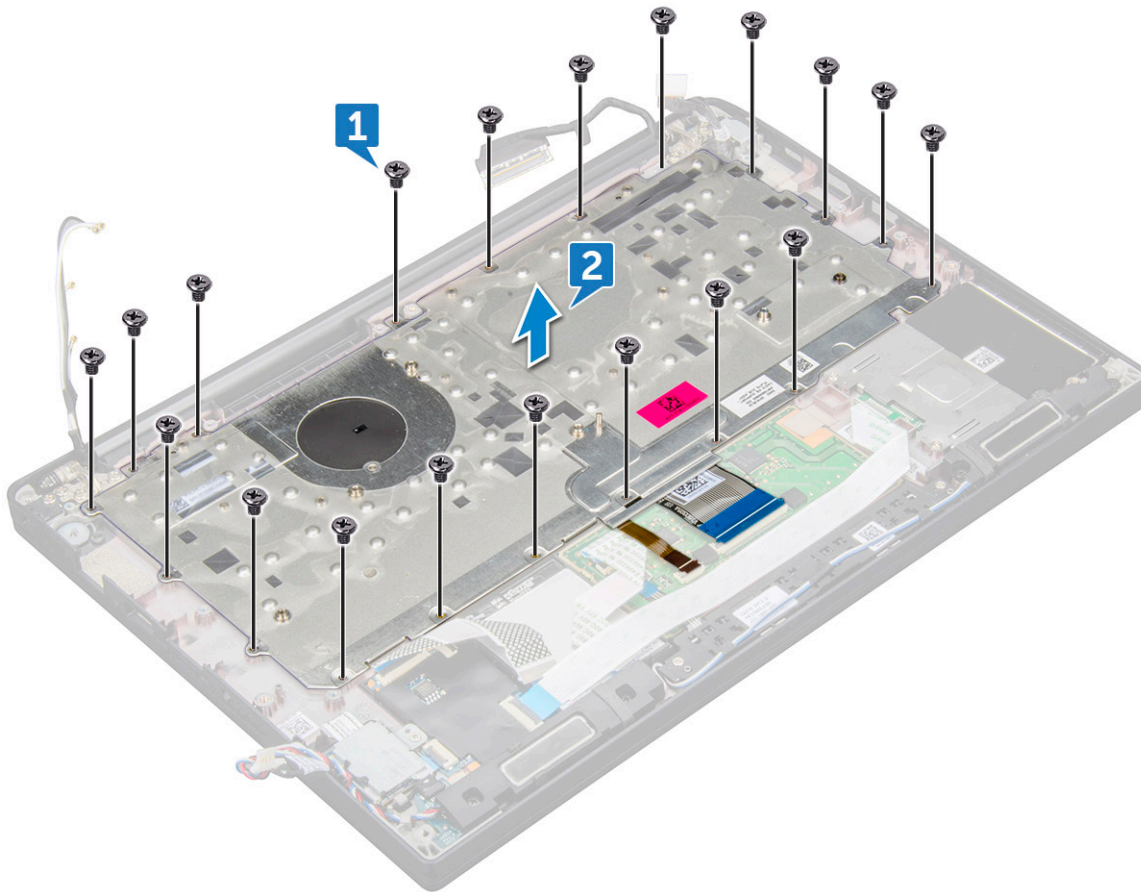
9. Retirez l'[assemblage de dissipateur de chaleur](#).
10. Retirez la [carte système](#).
11. Débranchez les câbles du repose-poignets :
  - a. câbles du pavé tactile et de la carte USH [1]
  - b. câble du rétroéclairage du clavier [2]
  - c. câble du clavier [3]



12. Pour retirer l'assemblage du clavier :

**i** **REMARQUE :** Pour identifier les vis, consultez la [liste des vis](#).

- a. Retirez les (19) vis M2x2,5 qui fixent le clavier [1].
- b. Soulevez l'assemblage du clavier pour le retirer du boîtier [2].



## Installation de l'assemblage du clavier

**REMARQUE :** Le clavier et le plateau du clavier constituent ensemble l'assemblage du clavier.

**REMARQUE :** Le clavier dispose de plusieurs points d'accroche sur la grille latérale qui doivent être enfoncés fermement afin de la fixer et au clavier de remplacement.

1. Alignez l'assemblage du clavier avec les trous de vis sur l'ordinateur.
2. Serrez les vis M2,0x2,5 qui fixent le clavier au boîtier.
3. Branchez le câble du clavier, le câble du rétroéclairage du clavier, le câble du pavé tactile et le câble USH aux connecteurs de la carte des boutons du pavé tactile.
4. Installez la [carte système](#).
5. Installez le [dissipateur de chaleur](#).
6. Installez la [carte WLAN](#).
7. Installez la [carte WWAN](#).
8. Installez la [carte SSD](#).
9. Installez le [module de mémoire](#).
10. Connectez le câble de la batterie au connecteur situé sur la carte système.
11. Installez le [cache de fond](#).
12. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

# Maillage de clavier et clavier

## Retrait du clavier de son plateau

1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez l'[assemblage du clavier](#).
3. Retirez les vis M2,0x2,0 de fixation du clavier [1].
4. Soulevez le clavier et retirez-le du plateau du clavier [2].



## Installation du clavier sur son plateau

1. Alignez le clavier avec les trous de vis du plateau du clavier.
2. Serrez les cinq vis M2,0x2,0 qui fixent le clavier au plateau du clavier.



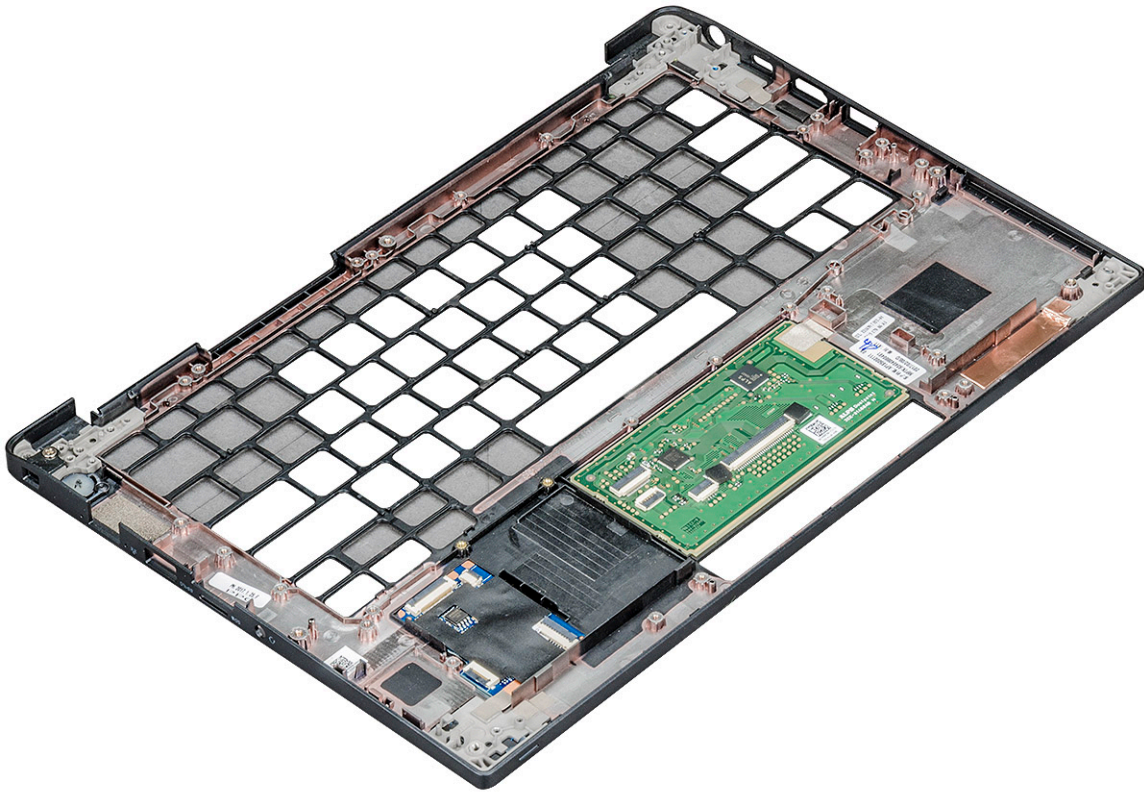
3. Installez l'assemblage du clavier.

## Repose-mains

### Remise en place du repose-poignets

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez :
  - a. cache de fond
  - b. batterie
  - c. module de mémoire
  - d. SSD PCIe
  - e. Carte WLAN
  - f. Carte WWAN
  - g. port du connecteur d'alimentation
  - h. assemblage du dissipateur de chaleur
  - i. pile bouton
  - j. haut-parleur
  - k. assemblage d'écran
  - l. carte système





Il vous reste le repose-poignets.

3. Remettez en place le repose-poignets.
4. Installez les éléments suivants :
  - a. clavier
  - b. carte système
  - c. assemblage d'écran
  - d. haut-parleur
  - e. pile bouton
  - f. dissipateur de chaleur
  - g. port du connecteur d'alimentation
  - h. Carte WLAN
  - i. Carte WWAN
  - j. SSD PCIe
  - k. mémoire
  - l. batterie
  - m. cache de fond
5. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.](#)



# Technologies et composants

Ce chapitre décrit les technologies et les composants disponibles dans le système.

## Sujets :

- Fonctions USB
- HDMI 1.4

## Fonctions USB

La spécification USB (Universal Serial Bus) a été créée en 1996. Elle simplifie considérablement la connexion entre les ordinateurs hôtes et les périphériques tels que les souris, les claviers externes, les pilotes externes et les imprimantes.

**Tableau 2. Évolution de l'USB**

Type	Taux de transfert de données	Catégorie	Année d'apparition
USB 2.0	480 Mbit/s	Vitesse élevée	2000
USB 3.0/USB 3.1 Gen 1	5 Gbit/s	SuperSpeed	2010
USB 3.1 Gen 2	10 Gbit/s	SuperSpeed	2013

## USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (USB SuperSpeed)

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

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

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

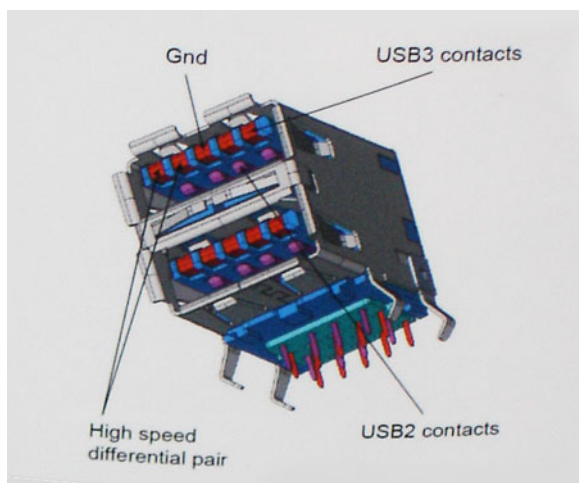


## Vitesse

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

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 atteint des performances beaucoup plus élevées via les modifications techniques ci-dessous :

- un bus physique supplémentaire qui est ajouté en parallèle au bus USB 2.0 existant (voir la photo ci-dessous)
- L'USB 2.0 comportait quatre fils (alimentation, mise à la terre et une paire pour les données différentielles). L'USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 en ajoute quatre (deux paires de signaux différentiels [réception et transmission]), soit un total combiné de huit connexions dans les connecteurs et le câblage.
- L'USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 utilise l'interface de données bidirectionnelle à la place du semi-duplex de l'USB 2.0, d'où une bande passante 10 fois plus élevée (en théorie).



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

## Applications

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

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

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

## Compatibilité

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

## Thunderbolt sur USB Type-C

Thunderbolt est une interface matérielle qui combine les données, la vidéo, l'audio et à l'alimentation en une même connexion. Le port Thunderbolt s'associe à la connectivité PCI Express (PCIe) et DisplayPort (DP) pour fournir un signal série. Il assure aussi une alimentation CC, le tout en un seul câble. Les ports Thunderbolt 1 et Thunderbolt 2 utilisent le même connecteur [1] que miniDP (DisplayPort) pour se connecter aux périphériques, tandis que le port Thunderbolt 3 utilise un connecteur USB Type-C [2].

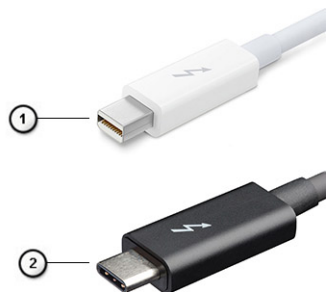


Figure 1. Thunderbolt 1 et Thunderbolt 3

1. Thunderbolt 1 et Thunderbolt 2 (à l'aide d'un connecteur miniDP)
2. Thunderbolt 3 (à l'aide d'un connecteur USB Type-C)

## Thunderbolt 3 sur USB Type-C

Thunderbolt 3 permet à la connectivité Thunderbolt sur USB Type-C d'atteindre des vitesses pouvant aller jusqu'à 40 Gbit/s et fournit un port compact, polyvalent, qui assure la connexion la plus rapide, quel que soit la station d'accueil, l'écran ou l'appareil utilisé (par exemple, un disque dur externe). Thunderbolt 3 utilise un connecteur/port USB Type-C pour se connecter aux périphériques pris en charge.

1. Thunderbolt 3 utilise un connecteur et des câbles USB Type-C : il est compact et réversible
2. Thunderbolt 3 prend en charge une vitesse jusqu'à 40 Gbit/s
3. DisplayPort 1.2 : compatible avec les écrans, les appareils et les câbles DisplayPort
4. Alimentation par USB : jusqu'à 130 W sur les ordinateurs pris en charge


## Fonctionnalités clés de Thunderbolt 3 sur USB Type-C

1. Dans un même câble, vous disposez des connectivités suivantes : Thunderbolt, USB, DisplayPort et alimentation sur USB Type-C (les fonctionnalités varient selon les produits)
2. Connecteur et câbles USB sur type-C qui sont compacts et réversibles
3. Prend en charge la technologie Thunderbolt Networking (\*varie selon les produits)
4. Prend en charge les écrans jusqu'à 4K
5. Jusqu'à 40 Gbit/s

**REMARQUE :** La vitesse de transfert des données peut varier selon les périphériques.

## Icônes Thunderbolt

Tableau 3. Variations de l'iconographie Thunderbolt

Protocole	USB type A	USB type C	Remarques
Thunderbolt	Sans objet		mDP ou USB type C

## Avantages du port DisplayPort sur le port USB Type-C


- Performances du port audio/vidéo (A/V) Full DisplayPort (jusqu'à 4K à 60 Hz)

- Données USB SuperSpeed (USB 3.1)
- Orientation de connecteur et sens du câble réversibles
- Compatibilité descendante VGA, DVI avec adaptateurs
- Prise en charge HDMI 2.0a et compatibilité descendante avec les versions précédentes

## HDMI 1.4

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

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

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

## HDMI 1.4 Fonctionnalités

- **HDMI Ethernet Channel** : ajoute des capacités réseau à haut débit à une liaison HDMI, ce qui permet aux utilisateurs de tirer pleinement parti de leurs périphériques IP sans recourir à un câble Ethernet séparé
- **Canal de retour audio** : permet à une TV connectée par HDMI disposant d'un tuner intégré d'envoyer des données audio « en amont » à un système audio surround, ce qui élimine le besoin d'un câble audio séparé
- **3D** : définit les protocoles d'entrée/sortie pour les principaux formats vidéo 3D, ouvrant la voie à la 3D authentique dans les jeux et les applications home cinéma
- **Content Type (Type de contenu)** : signalisation en temps réel des types de contenu entre l'écran et les périphériques source, permettant à une TV d'optimiser ses paramètres de photo en fonction du type de contenu
- **Additional Color Spaces (Espaces colorimétriques supplémentaires)** : ajoute la prise en charge de modèles colorimétriques supplémentaires utilisés en photographie numérique et dans le cadre des graphiques générés par ordinateur
- **Prise en charge de la 4K** : permet des résolutions vidéo bien au-delà du 1080p, prenant en charge des affichages de nouvelle génération qui rivalisent avec les systèmes de cinéma numérique utilisés dans un grand nombre de salles de cinéma
- **Connecteur micro-HDMI** : nouveau, connecteur plus petit pour téléphones et autres appareils portables, prenant en charge des résolutions vidéo allant jusqu'à 1080p
- **Connexion système automobile** : de nouveaux câbles et connecteurs vidéo pour systèmes automobiles, conçus pour répondre aux exigences propres de l'environnement des véhicules motorisés tout en offrant une authentique qualité HD

## Avantages des ports HDMI

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



# Logiciels

Ce chapitre répertorie les systèmes d'exploitation pris en charge, ainsi que des instructions sur la manière d'installer les pilotes.

## Sujets :

- Systèmes d'exploitation pris en charge
- Téléchargement des pilotes Windows


## Systèmes d'exploitation pris en charge

Tableau 4. Systèmes d'exploitation

Systèmes d'exploitation pris en charge	
Windows	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Microsoft Windows 10 Professionnel (64 bits)</li> <li>• Microsoft Windows 10 Famille (64 bits)</li> <li>• Microsoft Windows 7 Professionnel 32/64 bits (disponible via des droits de rétrogradation depuis une licence Windows 10 Professionnel) (disponible avec processeurs Intel Core i de 6e génération uniquement)</li> <li>• Microsoft Windows 8.1 Professionnel 64 bits (disponible via des droits de rétrogradation depuis une licence Windows 10 Professionnel uniquement via les services de configuration Dell) (disponible avec processeurs Intel Core i de 6e génération uniquement)</li> </ul>
Autres	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ubuntu 16.04 LTS SP1 64 bits</li> <li>• NeoKylin GeForce v6.0 GS, 64 bits</li> </ul>
Prise en charge de support de système d'exploitation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dell.com/support pour télécharger le système d'exploitation Windows éligible</li> <li>• Support USB disponible en tant que vente incitative</li> </ul>

## Téléchargement des pilotes Windows

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

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

4. Cliquez sur **Pilotes et téléchargements**.
5. Sélectionnez le système d'exploitation installé sur votre .
6. Faites défiler la page et sélectionnez le pilote à installer.
7. Cliquez sur **Télécharger le fichier** pour télécharger le pilote pour votre .
8. Une fois le téléchargement terminé, accédez au dossier où vous avez enregistré le fichier du pilote.
9. Double-cliquez sur l'icône du fichier du pilote et suivez les instructions qui s'affichent à l'écran.

## Pilote de jeu de puces

Le pilote du chipset (jeu de puces) permet au système d'identifier les composants et d'installer correctement les pilotes requis. Vérifiez que le jeu de puces a été installé sur le système en consultant les contrôleurs ci-dessous. La plupart des dispositifs courants sont répertoriés dans Other Devices (Autres dispositifs) si aucun pilote n'est installé. Les dispositifs inconnus disparaissent après l'installation du pilote du jeu de puces.

Veillez à installer les pilotes suivants (certains peuvent être présents par défaut).

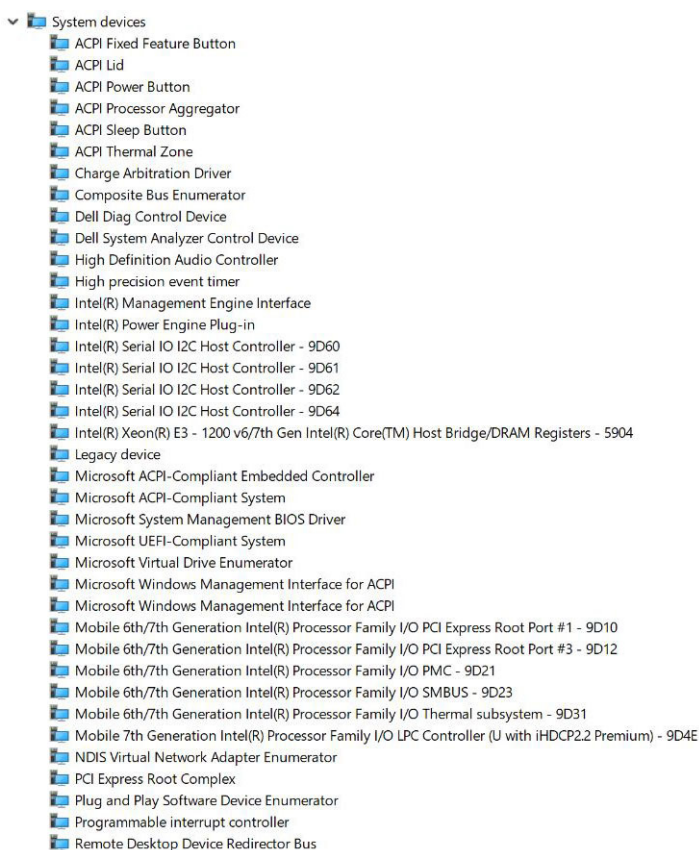
- Pilote du filtre d'événements Intel HID
- Pilote Intel Dynamic Platform and Thermal Framework
- Pilote d'E/S Intel série
- Pilote de contrôleur Intel Thunderbolt™
- Management Engine
- Carte mémoire Realtek PCI-E

## Pilotes Realtek PCIE

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



## Management Engine Interface (MEI)



Vérifiez si les pilotes Intel MEI sont déjà installés sur l'ordinateur.

## Pilotes MEI (Management Engine Interface)

- Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework
  - Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Generic Participant
  - Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Generic Participant
  - Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Generic Participant
  - Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Manager
  - Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Processor Participant

## Pilote Serial I/O

Vérifiez si les pilotes du pavé tactile, de la caméra infrarouge et du clavier sont installés.

- Human Interface Devices
  - Converted Portable Device Control device
  - Dell Touchpad
  - HID-compliant consumer control device
  - HID-compliant system controller
  - HID-compliant vendor-defined device
  - HID-compliant wireless radio controls
  - I2C HID Device
  - Intel(R) HID Event Filter
  - Portable Device Control device
- Keyboards
  - HID Keyboard Device
  - HID Keyboard Device
  - HID Keyboard Device
  - Standard PS/2 Keyboard

Figure 2. Pilote Serial I/O

## Pilote du contrôleur graphique

Vérifiez si le pilote du contrôleur graphique est déjà installé sur l'ordinateur.

Tableau 5. Pilote du contrôleur graphique

Avant l'installation	Après l'installation
<ul style="list-style-type: none"><li>Display adapters<ul style="list-style-type: none"><li>Micro</li></ul></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Display adapters<ul style="list-style-type: none"><li>Intel(R) HD Graphics 620</li></ul></li></ul>

## Pilotes USB

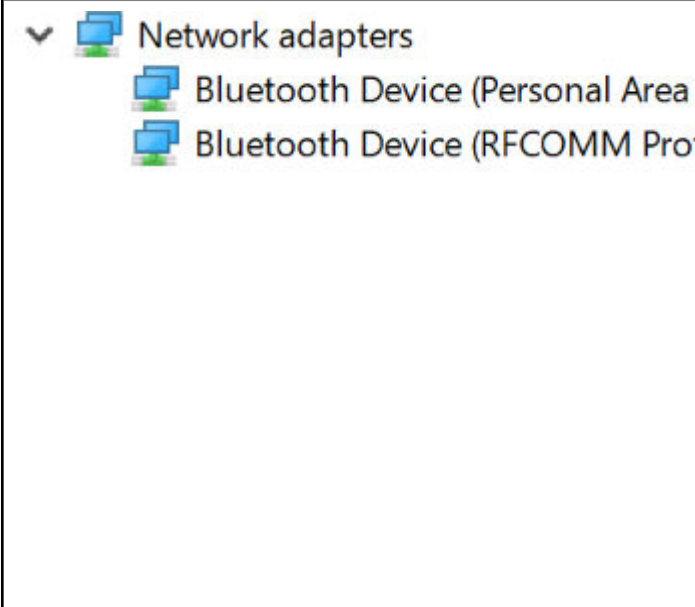
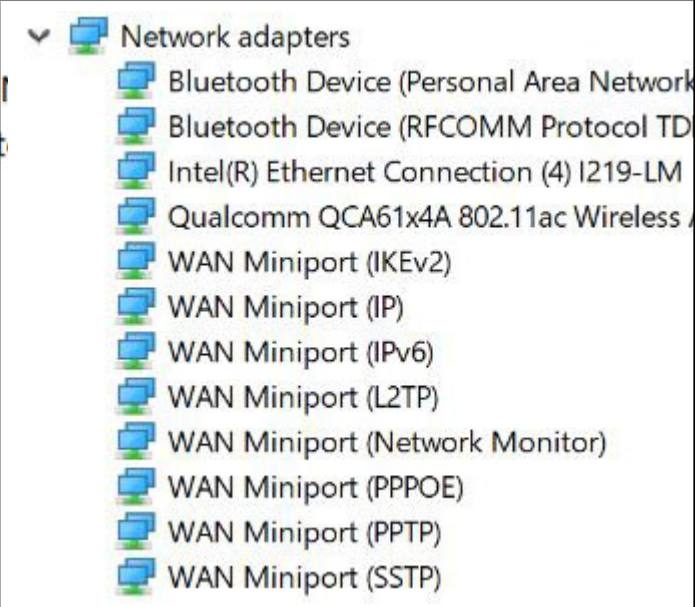
Vérifiez que les pilotes USB sont déjà installés sur l'ordinateur.

- Universal Serial Bus controllers
  - Intel(R) USB 3.0 eXtensible Host Controller - 1.0 (Microsoft)
  - USB Composite Device
  - USB Composite Device
  - USB Root Hub (USB 3.0)

## Pilotes de réseau

Installez les pilotes WLAN et Bluetooth à partir du site de support technique Dell.

**Tableau 6. Pilotes de réseau**

Avant l'installation	Après l'installation
	

## Audio Realtek

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

**Tableau 7. Audio Realtek**

Avant l'installation	Après l'installation
	

## Pilotes ATA série

Installez le dernier pilote Intel Rapid Storage pour des performances optimales. L'utilisation des pilotes Windows par défaut n'est pas recommandée. Vérifiez si les pilotes ATA série par défaut sont installés sur l'ordinateur.



## Pilotes de sécurité

Cette section répertorie les dispositifs de sécurité dans Device Manager (Gestionnaire de dispositifs).





## Pilotes de dispositifs de sécurité

Vérifiez si les pilotes des dispositifs de sécurité sont installés sur l'ordinateur.

- ▼  Security devices
  -  Trusted Platform Module 2.0

## Pilotes de capteur d'empreintes digitales

Vérifiez si les pilotes de capteur d'empreintes digitales sont installés sur

- ▼  ControlVault Device
  -  Dell ControlVault w/o Fingerprint Sensor
- l'ordinateur.

## Caractéristiques du système

**REMARQUE :** Les offres proposées peuvent dépendre de la région. Les caractéristiques suivantes se limitent à celles que la législation impose de fournir avec l'ordinateur. Pour plus d'informations sur la configuration de votre ordinateur, allez dans **Aide et support** de votre système d'exploitation Windows, puis sélectionnez l'option permettant d'afficher les informations sur votre ordinateur.

### Sujets :

- Spécifications du processeur
- Caractéristiques du système
- Caractéristiques de la mémoire
- Caractéristiques vidéo
- Caractéristiques audio
- Caractéristiques de la batterie
- Caractéristiques de l'adaptateur secteur
- Caractéristiques des ports et connecteurs
- Caractéristiques de communication
- Caractéristiques du pavé tactile
- Caractéristiques de la caméra
- Écran
- Dimensions et poids
- Caractéristiques environnementales

## Spécifications du processeur

Tableau 8. Spécifications du processeur

Fonctionnalité	Caractéristiques
Intel de 6 <sup>e</sup> génération	Séries i3/i5/i7
Intel de 7 <sup>e</sup> génération	Séries i3/i5/i7

## Caractéristiques du système

### Fonctionnalité Caractéristique

<b>Chipset</b>	Intégré au processeur
<b>Largeur de bus DRAM</b>	64 bits
<b>EPROM Flash</b>	SPI 128 Mbits
<b>bus PCIe</b>	100 MHz
<b>Fréquence du bus externe</b>	DMI 3.0 (8 GT/s)

## Caractéristiques de la mémoire

Fonctionnalité	Caractéristique
Connecteur mémoire	Un logement SO-DIMM
Type de mémoire	SDRAM DDR4 – 2 133 MHz
Mémoire minimum	4 Go
Mémoire maximum	16 Go

## Caractéristiques vidéo

Tableau 9. Caractéristiques vidéo

Fonctionnalité	Caractéristiques
Contrôleur UMA	Carte graphique Intel HD 620 intégrée Carte graphique Intel HD 520 intégrée (disponible avec les processeurs Intel Core i de 6e génération uniquement)
Prise en charge d'affichage externe	Sur le système : eDP (écran interne), HDMI
Type	Intégré sur la carte système
Intel de 7 <sup>e</sup> génération	Séries i3/i5/i7

 **REMARQUE :** Prend en charge un port VGA, DisplayPort, HDMI via la station d'accueil connectée au contrôleur Thunderbolt 3 (en option).

## Caractéristiques audio

Fonctionnalité	Spécification
Types	Audio haute définition à quatre canaux
Contrôleur	Realtek ALC3246
Conversion stéréo	24 bits (analogique-numérique et numérique-analogique)
Interface interne	Audio haute définition
Interface externe	Connecteur d'entrée microphone/écouteurs stéréo combinés
Haut-parleurs	Deux
Amplificateur de haut-parleur interne	2 W (RMS) par canal
Réglages du volume	Touches d'accès rapide

## Caractéristiques de la batterie

Fonctionnalité	Spécification
Type	<ul style="list-style-type: none"><li>Batterie au lithium prismatique 3 cellules avec ExpressCharge</li><li>Batterie au lithium prismatique 4 cellules avec ExpressCharge</li></ul>

## Fonctionnalité Spécification

### 42 Wh (3 cellules) :

<b>Longueur</b>	200,5 mm (7,89 pouces)
<b>Largeur</b>	95,9 mm (3,78 pouces)
<b>Hauteur</b>	5,7 mm (0,22 pouce)
<b>Poids</b>	185,0 g (0,41 livre)
<b>Tension</b>	11,4 VCC

### 60 Wh (4 cellules) :

<b>Longueur</b>	238 mm (9,37 pouces)
<b>Largeur</b>	95,9 mm (3,78 pouces)
<b>Hauteur</b>	5,7 mm (0,22 pouce)
<b>Poids</b>	270 g (0,6 livre)
<b>Tension</b>	7,6 VCC
<b>Durée de vie</b>	300 cycles de charge/ décharge

### Plage de températures


<b>En fonctionnement</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Charge : 0 à 50 °C (32 à 158 °F)</li><li>• Décharge : 0 à 70 °C (32 à 122 °F)</li></ul>
--------------------------	---

<b>Hors fonctionnement</b>	-20 à 65 °C (-4 à 149 °F)
----------------------------	---------------------------

<b>Pile bouton</b>	Pile bouton au lithium 3 V CR2032
--------------------	-----------------------------------

## Caractéristiques de l'adaptateur secteur

### Fonctionnalité Spécification

<b>Type</b>	Type cylindrique 7,4 mm 65 W ou 90 W  <b>REMARQUE :</b> Le système est livré un avec adaptateur 65 W et il prend également en charge un adaptateur 90 W pour la charge rapide.
<b>Tension d'entrée</b>	100 à 240 V en CA
<b>Courant d'entrée - maximum</b>	1,7 A ou 2,5 A
<b>Fréquence d'entrée</b>	50 à 60 Hz
<b>Courant de sortie</b>	3,34 A et 4,62 A
<b>Tension de sortie nominale</b>	19,5 V CC
<b>Poids</b>	230 g (65 W) et 320 g (90 W)
<b>Dimensions</b>	22 x 66 x 106 mm (65 W) et 22 x 66 x 130 (90 W)
<b>Plage de températures - fonctionnement</b>	De 0 °C à 40 °C (de 32 °F à 104 °F)
<b>Plage de température</b>	-40 °C à 70 °C (-40 °F à 158 °F)



## Fonctionnalité Spécification

- hors  
fonctionnement

# Caractéristiques des ports et connecteurs

Tableau 10. Spécifications de température

Fonctionnalité	Caractéristiques
Audio	Connecteur combiné pour entrée microphone, casque et casque stéréo Contrôleur Realtek ALC3246 Conversion stéréo : 24 bits (analogique-à-numérique et numérique-à-analogique) Interface interne - codec audio haute définition Interface externe - connecteur universel d'entrée microphone et de casque stéréo/haut-parleurs  Haut-parleurs : alimentation 2X2 W RMS  Amplificateur de haut-parleurs interne : 2 W par canal  Microphone interne : microphone numérique (double microphone avec caméra)  Aucun bouton de contrôle du volume  Prise en charge des raccourcis clavier
Carte réseau	Un connecteur RJ-45
USB	Deux ports USB 3.1 Gen 1 - dont un compatible avec PowerShare Port DisplayPort Type-C USB 3.1 (contrôleur Thunderbolt 3 en option)
Lecteur de carte mémoire	Un micro SD 4.0
Carte Micro SIM	Un
Port de connexion	Aucun
ExpressCard	Aucun
Adaptateur CA	E5 65 W E5 65 W Rug (uniquement pour l'Inde) E5 90 W E4 HF de 65 W (sans BFR/PVC) Power Companion 45 W (Dura Ace)  Batterie externe d'alimentation hybride et adaptateur (45 W) (12 pouces uniquement, pas 14/15) (sans ExpressCharge™)
Lecteur de carte à puce	Un (en option)
Vidéo	HDMI 1.4

# Caractéristiques de communication

## Fonctions Spécification

**Adaptateur réseau** Contrôleur Intel i219LM Gigabit Ethernet, 10/100/1000 Mbits/s (RJ-45)

**Wireless** Réseau local sans fil (WLAN) interne, réseau étendu sans fil (WWAN), Wireless Gigabit (WiGig)

## Caractéristiques du pavé tactile

### Fonctionnalité Spécification

<b>Zone active :</b>	Zone active du capteur
<b>Axe des X</b>	99,50 mm
<b>Axe des Y</b>	53 mm
<b>Résolution de la position X/Y</b>	X : 1048cpi ; Y : 984cpi
<b>Multipoint</b>	Mouvements avec un seul ou plusieurs doigts configurables

## Caractéristiques de la caméra

Collaboration simple à distance :

- Conférence vidéo en ligne avec une caméra intégrée en option
- La fonction Windows Hello peut être activée avec la caméra infrarouge intégrée

**Tableau 11. Caractéristiques de la caméra**

Caractéristiques de la caméra	HD/Full HD 13"	Full HD 13"	Full HD 13" tactile
Type de caméra	Mise au point fixe HD	Mise au point fixe HD	Mise au point fixe HD
Caméra infrarouge	n.d.	Oui	n.d.
Type de capteur	Technologie de capteur CMOS	Technologie de capteur CMOS	Technologie de capteur CMOS
Résolution : vidéo	Jusqu'à 1 280 x 720 (0,92 MP)	Jusqu'à 1 280 x 720 (0,92 MP)	Jusqu'à 1 280 x 720 (0,92 MP)
Résolution : image fixe	Jusqu'à 1 280 x 720 (0,92 MP)	Jusqu'à 1 280 x 720 (0,92 MP)	Jusqu'à 1 280 x 720 (0,92 MP)
Taux d'imagerie	Jusqu'à 30 images par seconde	Jusqu'à 30 images par seconde	Jusqu'à 30 images par seconde

## Écran

**Tableau 12. 13,3 pouces (16:9) AG Full HD non tactile WLED 300 cd/m<sup>2</sup> eDP 1.3 WVA**

Fonctionnalité	Caractéristique
Type	Full HD antireflet
Luminance (standard)	300 cd/m <sup>2</sup>
Dimensions (zone active)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hauteur : 165,24 mm</li> <li>• Largeur : 293,47 mm</li> <li>• Diagonale : 13,3 pouces</li> </ul>
Résolution native	1 920 x 1 080
Mégapixels	2,07
Pixels par pouce (ppp)	166
Taux de contraste (minimum)	800:1
Temps de réponse (maximum)	35 ms (montée/descente)
Taux d'actualisation	60 Hz

**Tableau 12. 13,3 pouces (16:9) AG Full HD non tactile WLED 300 cd/m<sup>2</sup> eDP 1.3 WVA (suite)**

Fonctionnalité	Caractéristique
Angle de vue horizontal	+/- 80 degrés
Angle de vue vertical	+/- 80 degrés
Pas de pixel	0,153 mm
Consommation électrique (maximum)	4,6 W

**Tableau 13. 13,3 pouces (16:9) AG Full HD tactile WLED 300 cd/m<sup>2</sup> eDP 1.3 WVA**

Fonctionnalité	Caractéristique
Type	Full HD antireflet
Luminance (standard)	300 cd/m <sup>2</sup>
Dimensions (zone active)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hauteur :165,24 mm</li> <li>• Largeur : 293,47 mm</li> <li>• Diagonale : 13,3 pouces</li> </ul>
Résolution native	1 920 x 1 080
Mégapixels	2,07
Pixels par pouce (ppp)	166
Taux de contraste (minimum)	800:1
Temps de réponse (maximum)	35 ms montée/chute
Taux d'actualisation	60 Hz
Angle de vue horizontal	+/- 80 degrés
Angle de vue vertical	+/- 80 degrés
Pas de pixel	0,153 mm
Consommation électrique (maximum)	5,2 W

## Dimensions et poids

**Tableau 14. Dimensions**

Dimensions	Pouces	Millimètres
Largeur	12	304,80
Profondeur	8,19	207,95
Hauteur (avant, pleine) pour configurations Full HD non tactiles et Full HD tactiles	0,657	16,7
Hauteur (avant, pleine) pour configuration FHD non tactile avec bordure fine	0,67	16,95
Hauteur (avant) pour configurations FHD non tactile et FHD tactile	0,44	11,16
Hauteur (avant) pour configuration FHD non tactile avec bordure fine	0,45	11,41
Hauteur (arrière, pleine) pour toutes les configurations	0,785	19,95
Hauteur (arrière) pour toutes les configurations	0,55	13,95

**Tableau 15. Poids**

Poids de départ	Livres	Kilogrammes
	2,59	1.17

## Caractéristiques environnementales

**Tableau 16. Spécifications de température**

Température	Caractéristiques
En fonctionnement	0 °C à 60 °C (32 °F à 140 °F)
Stockage	-51 °C à 71 °C (-59 °F à 159 °F)

**Tableau 17. Spécifications d'humidité relative**

Température	Caractéristiques
En fonctionnement	10 à 90 % (sans condensation)
Stockage	5 à 95 % (sans condensation)

**Tableau 18. Spécifications maximales d'altitude**

Température	Caractéristiques
En fonctionnement	De -15,2 m à 3 048 m (-50 à 10 000 pieds)
Hors fonctionnement	De -15,24 m à 10 668 m (-50 à 35 000 pieds)
Stockage	5 % à 95 % (sans condensation)
Niveau de contaminants atmosphériques	G2 ou inférieur, conformément à l'ISA-S71.04-1985



# System Setup (Configuration du système)

La configuration système vous permet de gérer le matériel de votre tablette et de spécifier des options au niveau du BIOS. À partir de System Setup (Configuration du système), vous pouvez effectuer les tâches suivantes :

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

## Sujets :

- [Menu de démarrage](#)
- [Touches de navigation](#)
- [Options de configuration du système](#)
- [Options de l'écran Général](#)
- [Options de l'écran Configuration système](#)
- [Options de l'écran vidéo](#)
- [Options de l'écran Sécurité](#)
- [Options de l'écran démarrage sécurisé](#)
- [Options de l'écran d'extension Intel Software Guard](#)
- [Options de l'écran Performance](#)
- [Options de l'écran Gestion de l'alimentation](#)
- [Options de l'écran POST Behavior \(comportement de POST\)](#)
- [Options de l'écran de prise en charge de la virtualisation](#)
- [Options de l'écran Sans fil](#)
- [Options de l'écran Maintenance](#)
- [Options de l'écran journal système](#)
- [Mise à jour du BIOS dans Windows](#)
- [Mise à jour du BIOS de votre système à l'aide d'une clé USB](#)
- [Mot de passe système et de configuration](#)

## Menu de démarrage

Appuyez sur <F12> lorsque le logo Dell™ apparaît pour lancer un menu de démarrage ponctuel qui contient la liste des appareils amorçables valides pour le système. Des options de diagnostics et de configuration du BIOS sont également proposées dans ce menu. Les appareils répertoriés dans le menu de démarrage dépendent des appareils amorçables du système. Ce menu est utile lorsque vous tentez de démarrer à partir d'un appareil spécifique ou d'afficher les informations de diagnostics relatives au système. En utilisant ce menu, vous ne modifiez pas l'ordre de démarrage enregistré dans le BIOS.

Les options disponibles sont les suivantes :

- Amorçage hérité :
  - Disque dur interne
  - Onboard NIC (carte réseau intégrée)
- Amorçage UEFI :
  - Windows Boot Manager (Gestionnaire de démarrage Windows)
- Autres options :
  - BIOS Setup (configuration du BIOS)
  - BIOS Flash Update (mise à jour flash du BIOS)
  - Diagnostics
  - Change Boot Mode Settings (modifier les paramètres de mode de démarrage)

# 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
<b>Flèche du haut</b>	Permet de revenir au champ précédent.
<b>Flèche du bas</b>	Permet de passer au champ suivant.
<b>Entrée</b>	Sélectionne une valeur dans le champ en surbrillance (si applicable) ou permet de suivre le lien affiché dans le champ.
<b>Barre d'espace</b>	Permet d'étendre ou de réduire la liste déroulante, le cas échéant.
<b>Onglet</b>	Passe au champ suivant.
<b>Échap</b>	Permet de revenir à la page précédente jusqu'à ce que l'écran principal s'affiche. Si vous appuyez sur « Échap » dans l'écran principal, un message vous invitant à enregistrer les modifications non enregistrées et à redémarrer le système s'affiche alors.

## Options de configuration du système

**REMARQUE :** Selon la tablette et les appareils installés, les éléments répertoriés ici peuvent ou non être présents.

## Options de l'écran Général

Cette section liste les fonctions matérielles principales de votre ordinateur.

Option	Description
<b>System Information (Informations système)</b>	<p>Cette section liste les fonctions matérielles principales de votre ordinateur.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• System Information (Informations sur le système) : Displays BIOS Version (Affiche la version BIOS), Service Tag (Numéro de série), Asset Tag (Numéro d'inventaire), Ownership Tag (Numéro du propriétaire), Ownership Date (Date d'achat), Manufacture Date (Date de fabrication), Express Service Code (Code de service express) et Signed Firmware Update (Mise à jour de micrologiciel signé) – activé par défaut.</li><li>• 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.</li><li>• Processor Information (Informations processeur) : affiche Processor Type (Type de processeur), Core Count (Nombre de cœurs), Processor ID (ID processeur), Current Clock Speed (Vitesse d'horloge en cours), Minimum Clock Speed (Vitesse d'horloge minimale), Maximum Clock Speed (Vitesse d'horloge maximale), Processor L2 Cache (Mémoire cache L2 du processeur), Processor L3 Cache (Mémoire cache L3 du processeur), HT Capable (Capacité HT) et 64-Bit Technology (Technologie 64 bits).</li><li>• Device Information (Informations sur les périphériques) : SATA M.2, SSD-0 PCIe M.2, LOM MAC Address (Adresse MAC LOM), Passthrough MAC address (Adresse MAC pass-through), 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 (Appareil Wi-Fi), WiGig Device (Appareil WiGig), Cellular Device (Appareil cellulaire), Bluetooth Device (Appareil Bluetooth)</li></ul>
<b>Battery Information</b>	Affiche l'état de la batterie et indique si l'adaptateur secteur est installé.
<b>Boot Sequence</b>	<p>Permet de modifier l'ordre dans lequel l'ordinateur essaie de trouver un système d'exploitation.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Lecteur de disquette</li><li>• Disque dur interne</li><li>• Périphérique de stockage USB</li><li>• CD/DVD/CD-RW Drive (lecteur de CD/DVD/CD-RW)</li><li>• Onboard NIC (carte réseau intégrée)</li></ul>

Option	Description
<b>Boot sequence options (Options de séquence d'amorçage)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Windows Boot Manager (Gestionnaire de démarrage Windows)</li> <li>• WindowsIns</li> </ul>
<b>Advanced Boot List Options (Options de liste d'amorçage avancées)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Legacy (hérité)</li> <li>• UEFI : sélectionné par défaut</li> </ul>
<b>Advanced Boot Options</b>	Cette option vous permet de charger les ROM en option héritée. Par défaut, l'option <b>Enable Attempt Legacy Boot (Activer la tentative de démarrage hérité)</b> est activée.
<b>Sécurité du chemin de démarrage UEFI</b>	<p>Ces options déterminent si le système doit inviter ou non l'utilisateur à saisir le mot de passe Admin (si défini) lors du lancement d'un chemin de démarrage UEFI à partir du menu de démarrage F12 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Always, except internal HDD (Toujours, à l'exception disque dur interne)</b> : par défaut</li> <li>• Always (Toujours)</li> <li>• Never (Jamais)</li> </ul>
<b>Date/Time</b>	Permet de modifier la date et l'heure.

## Options de l'écran Configuration système

Option	Description
<b>Integrated NIC</b>	<p>Cette option régit le contrôleur LAN intégré.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (Désactivé) - Le réseau LAN interne est désactivé et n'est pas visible sur le système d'exploitation.</li> <li>• Enabled (Activé) - Le réseau LAN interne est activé.</li> <li>• Enabled w/PXE (Activé avec PXE) - Le réseau LAN interne est activé avec démarrage PXE (par défaut).</li> </ul>
<b>SATA Operation</b>	<p>Permet de configurer le contrôleur de disque SATA interne. Les options disponibles sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Désactivé</li> <li>• AHCI</li> <li>• RAID On (Raid activé) : cette option est activée par défaut.</li> </ul>
<b>Disques</b>	<p>Permet de configurer les disques SATA internes. Tous les disques sont activés par défaut. Les options disponibles sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SATA-2</li> <li>• M. 2 SSD-0 PCI-e</li> </ul>
<b>SMART Reporting</b>	<p>Ce champ contrôle si des erreurs de disque dur pour les disques intégrés sont rapportées pendant le démarrage du système. Cette technologie fait partie de la spécification SMART (Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology). Cette option est désactivée par défaut.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable SMART Reporting (activer la création de rapports SMART)</li> </ul>
<b>USBConfiguration (Configuration USB/Thunderbolt)</b>	<p>Il s'agit d'une caractéristique en option.</p> <p>Ce champ permet de configurer le contrôleur USB intégré. Si l'option Boot Support (Prise en charge du démarrage) est activée, le système peut démarrer à partir de tout appareil de stockage de masse USB (HDD, clé de mémoire, disquette).</p> <p>Si le port USB est activé, le périphérique connecté à ce port est activé également et disponible pour le système d'exploitation.</p> <p>Si le port USB est désactivé, le système d'exploitation ne peut pas détecter le périphérique connecté à ce port.</p> <p>Les options disponibles sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable USB Boot Support (activer la prise en charge du démarrage à partir d'un périphérique USB) (activée par défaut)</li> <li>• Enable External USB Port (activer le port USB externe) (activé par défaut)</li> </ul>





Option	Description
<b>Dell Type-C dock configuration</b>	Permet d'activer l'option : toujours autoriser les stations d'accueil Dell. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si cette option est activée, elle permet la connexion aux stations de la gamme Dell WD et TB (stations d'accueil Type-C) indépendamment des paramètres de configuration de l'adaptateur USB et Thunderbolt.</li> <li>• Si l'option est désactivée, les stations d'accueil seront contrôlées via les paramètres de configuration de l'adaptateur USB et Thunderbolt.</li> </ul>
<b>Configuration de l'adaptateur Thunderbolt :</b>	
<b>USB PowerShare</b>	Cette option configure le fonctionnement de la fonction USB PowerShare. Cette option permet de charger des appareils externes en utilisant l'énergie de la batterie du système via le port USB PowerShare. Par défaut, l'option <b>Enable USB PowerShare</b> (Activer PowerShare USB) est désactivée.
<b>Audio</b>	Vous permet d'activer ou de désactiver le contrôleur audio intégré. L'option <b>Enable Audio</b> (Activer audio) est sélectionnée par défaut. Les options disponibles sont les suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Microphone (Activer le microphone [activé par défaut])</li> <li>• Enable Internal Speaker (Activer le haut-parleur interne [activé par défaut])</li> </ul>
<b>Unobtrusive Mode</b>	Si cette option est activée, elle permet de désactiver les voyants et le son du système en appuyant sur Fn+F7. Pour rétablir le fonctionnement normal, appuyez à nouveau sur Fn+F7. Cette option est désactivée par défaut.
<b>Miscellaneous Devices</b>	Permet d'activer ou de désactiver divers périphériques intégrés : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Camera (Activer la caméra)</b> - option activée par défaut</li> <li>• <b>Enable Secure Digital (SD) card (Activer la carte SD)</b> - option activée par défaut</li> <li>• Secure Digital(SD) Card read only mode (Carte SD [Secure Digital] mode lecture seule)</li> <li>• Secure Digital (SD) card boot (Amorçage de carte SD)</li> </ul>

## Options de l'écran vidéo




Option	Description
<b>LCD Brightness</b>	Permet de configurer la luminosité de l'écran selon la source d'alimentation (sur batterie et sur courant).

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

## Options de l'écran Sécurité


Option	Description
<b>Admin Password</b>	Permet de définir, modifier ou supprimer le mot de passe d'administrateur (admin). <p> <b>REMARQUE :</b> Vous devez paramétrer le mot de passe de l'administrateur avant de configurer le mot de passe du système ou du disque dur. La suppression du mot de passe de l'administrateur entraîne la suppression automatique du mot de passe du système et de celui du disque dur.</p> <p> <b>REMARQUE :</b> Les modifications de mot de passe prennent effet immédiatement.</p> <p>Paramètre par défaut : non défini</p>
<b>System Password</b>	Permet de définir, de modifier ou de supprimer le mot de passe système. <p> <b>REMARQUE :</b> Les modifications de mot de passe prennent effet immédiatement.</p> <p>Paramètre par défaut : non défini</p>
<b>Mini SATA SSD-2 Password</b>	Vous permet de définir, modifier ou supprimer le mot de passe sur la mini-carte SSD (Solid State Drive). <p> <b>REMARQUE :</b> Les modifications de mot de passe prennent effet immédiatement.</p> <p>Paramètre par défaut : non défini</p>



Option	Description
<b>Strong Password</b>	<p>Permet d'appliquer l'option de toujours définir des mots de passe sécurisés.</p> <p>Paramètre par défaut : Enable Strong Password (activer les mots de passe sécurisés) n'est pas sélectionné.</p> <p> <b>REMARQUE</b> : Si l'option Strong Password (mot de passe sécurisé) est activée, les mots de passe administrateur et système doivent contenir au moins 8 caractères dont un en majuscule et un en minuscule.</p>
<b>Password Configuration</b>	<p>Permet de déterminer la longueur minimale et maximale des mots de passe administrateur et système. Minimum 4 caractères et maximum 32 caractères.</p>
<b>Password Bypass</b>	<p>Permet d'activer ou de désactiver l'autorisation d'ignorer le mot de passe du système et du disque dur interne quand ils sont définis. Les options disponibles sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Désactivé</li> <li>• Reboot bypass (ignorer au redémarrage)</li> </ul> <p>Paramètre par défaut : Disabled (Désactivé).</p>
<b>Password Change</b>	<p>Permet d'activer ou de désactiver l'autorisation des mots de passe du système et du disque dur quand le mot de passe d'administrateur est configuré.</p> <p>Paramètre par défaut : <b>Allow Non-Admin Password Changes (autoriser les modifications de mots de passe non administrateur)</b> activé.</p>
<b>Non-Admin Setup Changes</b>	<p>Cette option vous permet de déterminer si la modification de la configuration est autorisée ou non lorsqu'un mot de passe administrateur est défini. Si cette option est désactivée, les options de configuration sont verrouillées avec le mot de passe administrateur. L'option Allow Wireless switch changes (Autoriser les modifications du commutateur sans fil) est <b>désactivée</b> par défaut.</p>
<b>UEFI Capsule Firmware Updates</b>	<p>Permet de contrôler si ce système prend en charge les mises à jour du BIOS via des progiciels de mise à jour de capsule UEFI.</p> <p>Paramètre par défaut : <b>Enable UEFI Capsule Firmware Updates (activer les mises à jour des capsules UEFI)</b> est sélectionné.</p>
<b>TPM 2.0 Security</b>	<p>Permet d'activer ou de désactiver le Trusted Platform Module (module de plateforme sécurisée) lors du POST. Les options disponibles sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>TPM On</b> (TPM activé) (activé par défaut)</li> <li>• Clear (effacer)</li> <li>• PPI Bypass for Enabled Commands (dispositif de dérivation PPI pour commandes activées)</li> <li>• PPI Bypass for Disabled Commands (dispositif de dérivation PPI pour commandes désactivées)</li> <li>• Attestation Enable (Activation attestation) (option sélectionnée)</li> <li>• Key Storage Enable (Activation de stockage de clé) (option sélectionnée)</li> <li>• Désactivé</li> <li>• <b>Activé</b> (par défaut)</li> </ul> <p> <b>REMARQUE</b> : Pour effectuer une mise à niveau ou une rétrogradation de TPM1.2/2.0, téléchargez le module TPM wrapper (logiciel).</p>
<b>Computrace</b>	<p>Vous permet d'activer ou de désactiver le logiciel optionnel Computrace. Les options possibles suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deactivate (désactiver)</li> <li>• Disable (mise hors service)</li> <li>• <b>Activate (Activer)</b> (par défaut)</li> </ul> <p> <b>REMARQUE</b> : Les options Activate (activer) et Disable (mise hors service) respectivement activent ou mettent hors service la caractéristique de manière permanente et aucune autre modification n'est autorisée</p>
<b>CPU XD Support</b>	<p>Permet d'activer le mode Execute Disable (exécution de la désactivation) du processeur.</p> <p>Enable CPU XD Support (activer la prise en charge XD du processeur) : valeur par défaut</p>
<b>OROM Keyboard Access (accès au clavier OROM)</b>	<p>Permet de définir une option pour accéder aux écrans de configuration de ROM optionnelle en utilisant des touches de raccourci lors du démarrage. Les options disponibles sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enabled (Activé)</li> <li>• One Time Enable (activation unique)</li> <li>• Désactivé</li> </ul>

Option	Description
	Réglage par défaut : Activé
<b>Admin Setup Lockout</b>	Vous permet d'empêcher les utilisateurs d'entrer dans le programme de configuration lorsqu'un mot de passe d'administrateur est configuré. Paramètre par défaut : <b>Disabled (Désactivé)</b>

## Options de l'écran démarrage sécurisé

Option	Description
<b>Secure Boot Enable</b>	Permet d'activer ou de désactiver l'option <b>Secure Boot (Démarrage sécurisé)</b> . <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (Désactivé)</li> <li>• Enabled (Activé)</li> </ul> Réglage par défaut : Activé
<b>Expert Key Management</b>	Permet de manipuler les bases de données des clés de sécurité uniquement si le système est en Custom Mode (Mode personnalisé). L'option <b>Enable Custom Mode (Activer mode personnalisé)</b> est désactivée par défaut. Les options disponibles sont : <ul style="list-style-type: none"> <li>• PK</li> <li>• KEK</li> <li>• db</li> <li>• dbx</li> </ul> Si vous activez le <b>Custom Mode (Mode personnalisé)</b> , les options applicables à <b>PK, KEK, db et dbx</b> apparaissent. Les options disponibles sont : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Save to File (Enregistrer dans un fichier)</b> : enregistre la clé dans un fichier sélectionné par l'utilisateur.</li> <li>• <b>Replace from File (Remplacer depuis un fichier)</b> : remplace la clé actuelle par une clé obtenue à partir d'un fichier utilisateur sélectionné</li> <li>• <b>Append from File (Ajouter depuis un fichier)</b> : ajoute une clé à la base de données actuelle à partir d'un fichier sélectionné par l'utilisateur.</li> <li>• <b>Delete (Supprimer)</b> : supprime la clé sélectionnée</li> <li>• <b>Reset All Keys (Réinitialiser toutes les clés)</b> : réinitialise les clés selon les paramètres par défaut</li> <li>• <b>Delete All Keys (Supprimer toutes les clés)</b> : supprime toutes les clés</li> </ul> <p> <b>REMARQUE</b> : Si vous désactivez le <b>Custom Mode (Mode personnalisé)</b>, toutes les modifications effectuées seront effacées et les clés seront restaurées selon les paramètres par défaut.</p>


## Options de l'écran d'extension Intel Software Guard


Option	Description
<b>Intel SGX Enable</b>	Ce champ permet de fournir un environnement sécurisé pour l'exécution de code/le stockage des informations sensibles dans le contexte de l'OS principal. Les options disponibles sont les suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Désactivé</li> <li>• Enabled (Activé)</li> <li>• <b>Software Controlled (Contrôlé par logiciel)</b> (par défaut)</li> </ul>
<b>Enclave Memory Size</b>	Cette option définit le paramètre <b>SGX Enclave Reserve Memory Size (Taille de la mémoire de réserve Enclave SGX)</b> . Les options disponibles sont les suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 32 Mo</li> <li>• 64 Mo</li> <li>• 128 Mo</li> </ul>

## Options de l'écran Performance

Option	Description
<b>Multi Core Support</b>	<p>Ce champ indique si un ou plusieurs cœurs sont activés. L'augmentation du nombre de cœurs améliore les performances de certaines applications. Cette option est activée par défaut. Permet d'activer ou de désactiver la prise en charge multicœur pour le processeur. Le processeur installé prend en charge deux cœurs. Si vous activez la prise en charge multicœur, deux cœurs sont activés. Si vous désactivez la prise en charge multicœur, un cœur est activé.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Enable Multi Core Support (activer la prise en charge du multicœur)</li></ul> <p>Paramètre par défaut : option activée.</p>
<b>Intel SpeedStep</b>	<p>Permet d'activer ou de désactiver la fonctionnalité Intel SpeedStep.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Enable Intel SpeedStep (activer Intel SpeedStep)</li></ul> <p>Paramètre par défaut : option activée.</p>
<b>C-States Control</b>	<p>Permet d'activer ou de désactiver les états de veille supplémentaires du processeur.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• C States (états C)</li></ul> <p>Paramètre par défaut : option activée.</p>
<b>Intel TurboBoost</b>	<p>Permet d'activer ou de désactiver le mode Intel TurboBoost du processeur.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Enable Intel TurboBoost (activer Intel TurboBoost)</li></ul> <p>Paramètre par défaut : option activée.</p>
<b>Hyper-Thread Control</b>	<p>Permet d'activer ou de désactiver le mode Hyper-Thread du processeur.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Désactivé</li><li>• Enabled (Activé)</li></ul> <p>Paramètre par défaut : activé.</p>

## Options de l'écran Gestion de l'alimentation

Option	Description
<b>AC Behavior</b>	<p>Permet d'activer ou de désactiver l'option de mise sous tension automatique de l'ordinateur lorsque celui-ci est connecté à un adaptateur secteur.</p> <p>Réglage par défaut : Wake on AC (Réveil sur CA) n'est pas sélectionné.</p>
<b>Auto On Time</b>	<p>Permet de définir l'heure à laquelle l'ordinateur doit être mis sous tension automatiquement. Les options disponibles sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Désactivé</li><li>• Every Day (chaque jour)</li><li>• Weekdays (jours de semaine)</li><li>• Select Days (sélectionner des jours)</li></ul> <p>Paramètre par défaut : Disabled (Désactivé).</p>
<b>USB Wake Support</b>	<p>Active l'option qui permet aux périphériques USB de sortir le système de l'état de veille.</p> <p> <b>REMARQUE :</b> Cette fonction n'opère que lorsque l'adaptateur secteur est raccordé. Si l'adaptateur secteur est retiré lorsque l'ordinateur est en veille, la configuration système désactive l'alimentation de tous les ports USB pour préserver la batterie.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Enable USB Wake Support (activer la prise en charge de l'éveil par USB)</li><li>• <b>Wake on Dell USB-C Dock (Éveil système lors de la connexion à une station d'accueil Dell USB-C)</b> - option sélectionnée par défaut.</li></ul>
<b>Wireless Radio Control</b>	<p>Cette fonction détecte la connexion du système à un réseau filaire, puis désactive la communication sans fil (WLAN et/ou WWAN)</p>

Option	Description
	Après la déconnexion du réseau câblé, la communication sans fil sélectionnée est réactivée. Options : <ul style="list-style-type: none"> <li>Control WLAN radio (Contrôler la radio WLAN)</li> <li>Control WWAN radio (Contrôler la radio WWAN)</li> </ul>
<b>Wake on WLAN</b>	Permet d'activer ou de désactiver la fonction qui rallume l'ordinateur quand cette fonction est déclenchée par un signal LAN. <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Disabled (Désactivé)</b> (par défaut)</li> <li>WLAN Only (WLAN uniquement)</li> <li>LAN Only (LAN uniquement)</li> <li>LAN or WLAN (LAN ou WLAN)</li> </ul>
<b>Block Sleep</b>	Cette option permet de bloquer la mise en veille (état S3) dans l'environnement du système d'exploitation. Si cette option est activée, le système n'est pas mis en veille. Intel Rapid Start est désactivé automatiquement et l'option OS Power (Alimentation du SE) est vide si elle a été définie sur Sleep (S3 state) (Mise en veille, état S3). L'option Block Sleep (S3 state) (Bloquer la mise en veille, état S3) est <b>désactivée</b> par défaut.
<b>Peak Shift</b>	Cette option permet de réduire au minimum la consommation de courant alternatif pendant les heures de pic de consommation. Une fois l'option activée, le système fonctionne uniquement sur batterie même si l'alimentation secteur est branchée. <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable Peak Shift (activer le basculement en heures pleines)</li> </ul> Paramètre par défaut : <b>Disabled (Désactivé)</b> .
<b>Advanced Battery Charge Configuration</b>	Cette option vous permet de maximiser la durée de vie de la batterie. Une fois l'option activée, le système utilise l'algorithme standard de chargement et d'autres techniques, en dehors des heures de travail, afin d'optimiser la durée de vie de la batterie. <ul style="list-style-type: none"> <li>Enabled Advanced Battery Charge Mode (Activer le mode de charge optimisée de la batterie)</li> </ul> Paramètre par défaut : <b>Disabled (Désactivé)</b> .
<b>Primary Battery Charge Configuration</b>	Permet de sélectionner le mode de charge de la batterie. Les options disponibles sont les suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>Adaptative (charge adaptative)</li> <li>Standard (charge standard) : charge complètement votre batterie selon un temps de charge standard</li> <li>Express Charge (charge rapide) : la batterie se charge sur une plus courte période à l'aide de la technologie de charge rapide Dell Cette option est activée par défaut.</li> <li>Primarily AC use (utilisation principale du CA)</li> <li>Personnalisée</li> </ul> Si l'option Custom Charge (charge personnalisée) est sélectionnée, il vous est possible de configurer le début et la fin de la charge. <p> <b>REMARQUE</b> : Les modes de charge ne sont pas tous disponibles pour tous les types de batteries. Pour activer cette option, désactivez l'option <b>Advanced Battery Charge Configuration</b> (Configuration avancée de la charge de la batterie).</p>
<b>Type-C Connector Power</b>	Options : <ul style="list-style-type: none"> <li>7,5 W</li> <li><b>15 W</b> (par défaut)</li> </ul>

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

Option	Description
<b>Adapter Warnings</b>	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).




Option	Description
<b>Keypad (Embedded)</b>	<p>Vous permet de choisir une des deux méthodes disponibles pour activer le pavé numérique intégré dans le clavier interne.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fn Key Only (touche Fn uniquement) : cette option est activée par défaut</li> <li>• By Numlock (par la touche verrouillage numérique)</li> </ul> <p><b>REMARQUE :</b> Durant la configuration, cette option n'a aucun effet. La configuration ne fonctionne qu'en mode Fn Key Only (Touche Fn uniquement).</p>
<b>Souris / pavé tactile</b>	<p>Options :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Serial Mouse (souris port en série)</li> <li>• PS2 Mouse (souris port PS/2)</li> <li>• <b>Touchpad/PS-2 Mouse (Pavé tactile/Souris PS-2)</b> (par défaut)</li> </ul>
<b>Numlock Enable</b>	<p>Permet d'activer le verrouillage numérique au démarrage de l'ordinateur.</p> <p>Cette option est activée par défaut.</p>
<b>Fn Key Emulation</b>	<p>Permet de configurer l'option dans laquelle la touche Verr. défilement est utilisée pour simuler le fonctionnement de la touche Fn.</p> <p>Paramètre par défaut : Enable Fn Key Emulation (Activer l'émulation de la touche Fn)</p>
<b>Fn Lock Options</b>	<p>Permet de passer entre les fonctions principales et secondaires des touches F1 à F12 en utilisant les touches Fn + Échap. 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 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fn Lock (Verrouillage Fn) : Cette option est activée par défaut</li> <li>• Lock Mode Disable/Standard (Mode Verrouiller désactivé/standard) (par défaut)</li> <li>• Lock Mode Enable/Secondary (mode verrouillage activé/secondaire)</li> </ul>
<b>Fastboot</b>	<p>Permet d'accélérer le processus de démarrage en ignorant des étapes de compatibilité. Les options disponibles sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimal</li> <li>• Thorough (complet) : option activée par défaut</li> <li>• Automatique</li> </ul>
<b>Extended BIOS POST Time</b>	<p>Vous permet d'ajouter un délai de pré-amorçage supplémentaire. Les options disponibles sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 seconds (0 seconde) Cette option est activée par défaut.</li> <li>• 5 secondes.</li> <li>• 10 secondes.</li> </ul>
<b>Full Screen Logo</b>	<p>L'option Enable Full Screen Logo (Activer le logo plein écran) n'est pas sélectionnée par défaut.</p>
<b>Avertissements et erreurs</b>	<p>Options :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prompt on Warnings and Errors (Invite en cas d'avertissements et d'erreurs) (par défaut)</li> <li>• Continue on Warnings (Continuer en cas d'avertissements)</li> <li>• Continue on Warnings and Errors (Continuer en cas d'avertissements et d'erreurs)</li> </ul>

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

Option	Description
<b>Virtualization</b>	<p>Permet d'activer ou de désactiver la technologie Intel Virtualization.</p> <p>Enable Intel Virtualization Technology (Activer la technologie Intel Virtualization) : Paramètre par défaut</p>
<b>VT for Direct I/O</b>	<p>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.</p> <p>Enable Intel VT for Direct I/O (Activer la technologie de virtualisation Intel pour les E/S dirigées) : option activée par défaut</p>

Option	Description
<b>Trusted Execution</b>	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 Sans fil

Option	Description
<b>Sans fil</b>	Permet de configurer les périphériques sans fil pouvant être contrôlés par la technologie sans fil. Les options disponibles sont les suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>• WWAN</li> <li>• GPS (sur le module WWAN)</li> <li>• WLAN/ WiGig</li> <li>• Bluetooth</li> </ul> Toutes les options sont activées par défaut.   <b>REMARQUE :</b> pour WLAN et WiGig, les commandes d'activation ou de désactivation sont liées et elles ne peuvent pas être activées ou désactivées indépendamment.
<b>Wireless Device Enable</b>	Permet d'activer ou de désactiver les périphériques internes sans fil. <ul style="list-style-type: none"> <li>• WWAN/GPS</li> <li>• WLAN/ WiGig</li> <li>• Bluetooth</li> </ul> Toutes les options sont activées par défaut.

## Options de l'écran Maintenance

Option	Description
<b>Service Tag</b>	Affiche le numéro de service de l'ordinateur.
<b>Asset Tag</b>	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.
<b>BIOS Downgrade</b>	Ceci contrôle le flashage du micrologiciel du système vers les versions précédentes.
<b>Data Wipe</b>	Ce champ permet aux utilisateurs d'effacer les données de tous les périphériques de stockage internes de manière sécurisée. Voici une liste des périphériques affectés : <ul style="list-style-type: none"> <li>• SDD M. 2 interne</li> </ul>
<b>BIOS Recovery</b>	Ce champ permet à l'utilisateur de récupérer de certaines conditions de corruption du BIOS à partir d'un fichier de restauration sur le disque dur principal de l'utilisateur ou sur une clé USB externe. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Récupération du BIOS à partir du disque dur (activée par défaut)</li> </ul>

## Options de l'écran journal système

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

# Mise à jour du BIOS dans Windows

Il est recommandé de mettre à jour votre BIOS (programme de configuration du système), lors du remplacement de la carte système ou si une mise à jour est disponible.

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

1. Redémarrez l'ordinateur.
2. Rendez-vous sur **Dell.com/support**.
  - Saisissez le **Numéro de série** ou le **Code de service express**, puis cliquez sur **Envoyer**.
  - Cliquez sur **Détecter le produit** et suivez les instructions qui s'affichent à l'écran.
3. Si vous n'êtes pas en mesure de localiser votre numéro de série, cliquez sur **Sélectionner dans tous les produits**.
4. Dans la liste **Produits**, choisissez la catégorie correspondante.

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

5. Sélectionnez le modèle de votre ordinateur afin d'afficher la page du **Support produit** de votre ordinateur.
6. Cliquez sur **Obtenir des pilotes** et cliquez sur **Pilotes et téléchargements**.  
La section Pilotes et téléchargements s'affiche.
7. Cliquez sur **Chercher moi-même**.
8. Cliquez sur **BIOS** pour afficher les versions du BIOS.
9. Identifiez le dernier fichier BIOS et cliquez sur **Télécharger**.
10. Sélectionnez le mode de téléchargement privilégié dans **Sélectionner le mode de téléchargement dans la fenêtre ci-dessous** et cliquez sur **Télécharger le fichier**.  
La fenêtre **Téléchargement de fichier** s'affiche.
11. Cliquez sur **Enregistrer** pour enregistrer le fichier sur l'ordinateur.
12. Cliquez sur **Exécuter** pour installer les paramètres actualisés du BIOS sur l'ordinateur.  
Suivez les instructions qui s'affichent.

# Mise à jour du BIOS de votre système à l'aide d'une clé USB

Si le système ne peut pas être chargé sous Windows mais que le BIOS doit encore être mis à jour, téléchargez le fichier BIOS en utilisant un autre système et enregistrez-le sur une clé USB amorçable.

**REMARQUE :** Vous devez utiliser une clé USB amorçable. Reportez-vous à l'article suivant pour obtenir plus d'informations sur la création d'une clé USB de démarrage à l'aide du package de déploiement de diagnostics Dell (DDDP)

1. Téléchargez le fichier .EXE de mise à jour du BIOS sur un autre système.
2. Copiez le fichier, par exemple O9010A12.EXE sur la clé USB amorçable.
3. Insérez la clé USB dans le système qui nécessite la mise à jour du BIOS.
4. Redémarrez le système et appuyez sur la touche F12 lorsque le logo de démarrage Dell apparaît pour afficher le menu d'amorçage ponctuel.
5. À l'aide des touches fléchées, sélectionnez **Appareil de stockage USB**, puis cliquez sur **Entrée**.
6. Le système démarrera sur une invite de commande Diag C:\>.
7. Exécutez le fichier en saisissant le nom complet, par exemple, O9010A12.exe, puis appuyez sur **Entrée**.
8. L'utilitaire de mise à jour du BIOS se charge. Suivez les instructions qui s'affichent à l'écran.

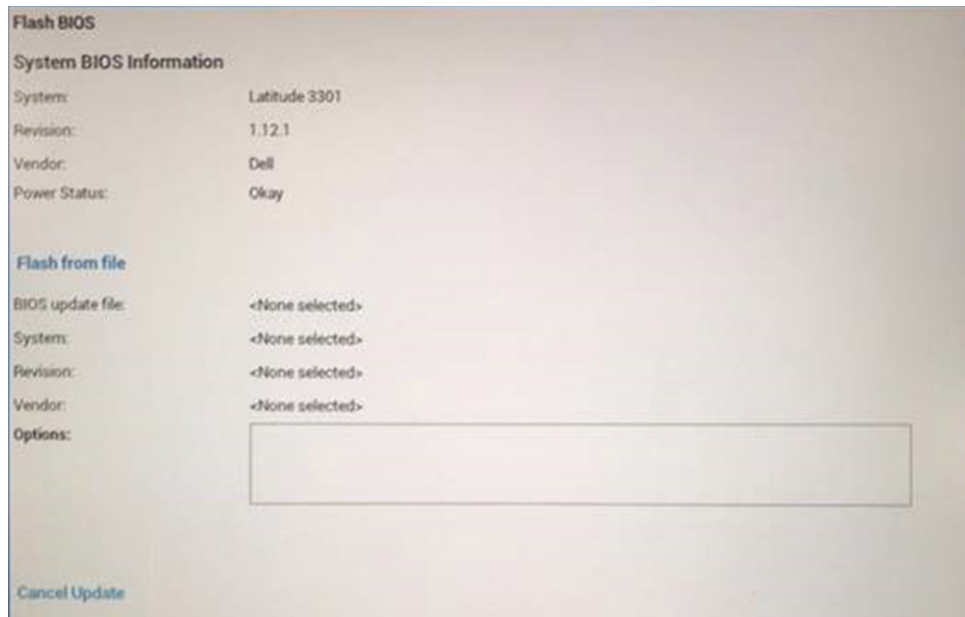


Figure 3. Écran DOS de mise à jour du BIOS

## Mot de passe système et de configuration

Tableau 19. Mot de passe système et de configuration

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

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

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

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

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

## Attribution d'un mot de passe système ou de configuration

Vous pouvez attribuer un nouveau **Mot de passe système ou admin** uniquement lorsque le statut est en **Non défini**.

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 **BIOS du système** ou **Configuration du système**, sélectionnez **Sécurité** et appuyez sur **Entrée**. L'écran **Sécurité** s'affiche.
2. Sélectionnez **Mot de passe système/admin** et créez un mot de passe dans le champ **Entrer le nouveau mot de passe**. Suivez les instructions pour définir le mot de passe système :
  - Un mot de passe peut contenir jusqu'à 32 caractères.
  - Le mot de passe peut contenir des nombres de 0 à 9.
  - Seules les minuscules sont acceptées.




- Seuls les caractères spéciaux suivants sont valides : espace, ("), (+), (,), (-), (.), (/), (:), ([], (\), (]), (`).
3. Saisissez le mot de passe système que vous avez saisi précédemment dans le champ **Confirmer le nouveau mot de passe** et cliquez sur **OK**.
  4. Appuyez sur **Échap**. Un message vous invitera à enregistrer les modifications.
  5. Appuyez sur **Y** pour les enregistrer.  
L'ordinateur redémarre.

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

Vérifiez que l'**état du mot de passe** est déverrouillé (dans la configuration du système) avant de supprimer ou modifier le mot de passe du système et/ou le mot de passe de configuration existant. Vous ne pouvez pas supprimer ou modifier un mot de passe système ou configuration existant si l'**état du mot de passe** est verrouillé.

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

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

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

5. Appuyez sur **Échap**. Un message vous invitera à enregistrer les modifications.
6. Appuyez sur **Y** pour les enregistrer et quitter la configuration du système.  
L'ordinateur redémarre.

# Dépannage

## Sujets :

- Diagnostic Dell Enhanced Pre-Boot System Assessment (ePSA) 3.0
- LED de diagnostic
- Réinitialisation de l'horloge temps réel

## Diagnostic Dell Enhanced Pre-Boot System Assessment (ePSA) 3.0

Vous pouvez solliciter les diagnostics ePSA de l'une des manières suivantes :

- Appuyez sur la touche F12 lorsque le système sauvegarde et choisissez **ePSA ou Diagnostics** option dans le menu de démarrage.
- Appuyez et maintenez la touche Fn (touche de fonction du clavier) et **Démarrez** (PWR) le système.

## LED de diagnostic

Cette section est dédiée à la LED de charge de la batterie de votre ordinateur portable, qui offre des capacités de diagnostic.

En effet, les erreurs ne sont pas signalées à l'aide de bips sonores, mais par un clignotement de cette LED (d'abord en orange, puis en blanc). À chaque type d'erreur est associée une séquence de clignotement spécifique. Ces séquences sont répétées en boucle.

**i REMARQUE :** Les erreurs sont identifiées par un nombre à deux chiffres. La LED clignote d'abord en orange (entre une et neuf fois) pour indiquer le premier chiffre. Vous avez ensuite une pause de 1,5 seconde pendant laquelle la LED est éteinte. La LED clignote ensuite en blanc (entre une et neuf fois) pour indiquer le second chiffre. La LED s'éteint ensuite pendant trois secondes, puis la séquence de clignotement reprend depuis le début. Chaque clignotement de la LED dure 0,5 seconde.

Le système ne s'éteint pas quand des codes d'erreur de diagnostic sont affichés. Les codes d'erreur de diagnostic prennent le pas sur toute autre utilisation de la LED. Par exemple, sur les ordinateurs portables, les codes de batterie (batterie faible ou panne de la batterie) n'apparaissent pas tant que des codes d'erreur de diagnostic sont affichés :

**Tableau 20. Séquence des voyants**

Séquence de clignotement		Description du problème	Solution proposée
Orang e	Blanc		
2	1	processeur	Défaillance de processeur
2	2	Carte système, BIOS, ROM	Carte système : corruption du BIOS ou erreur ROM
2	3	mémoire	Aucune mémoire/RAM détectée
2	4	mémoire	Défaillance de la mémoire ou de la RAM
2	5	mémoire	Mémoire non valide installée
2	6	Carte système, jeu de puces	Erreur de la carte système ou du jeu de puces
2	7	écran	Défaillance de l'écran
3	1	Panne d'alimentation RTC	Défaut de la pile bouton.
3	2	PCI/vidéo	Défaillance de la carte PCI ou vidéo ou défaillance de puces
3	3	Récupération du BIOS 1	Image de récupération non trouvée

**Tableau 20. Séquence des voyants (suite)**

Séquence de clignotement		Description du problème	Solution proposée
3	4	Récupération du BIOS 2	Image de récupération trouvée mais non valide

## Réinitialisation de l'horloge temps réel

La fonction de réinitialisation de l'horloge temps réel (RTC) vous permet de récupérer vos systèmes Dell des situations où il n'y a pas d'alimentation, d'auto-test de démarrage (POST) ou de démarrage. Pour lancer la réinitialisation de l'horloge en temps réel sur le système, assurez-vous que le système est hors tension et qu'il est connecté à une source d'alimentation. Maintenez le bouton d'alimentation enfoncé pendant 25 secondes, puis relâchez-le. Accédez à [Comment réinitialiser l'horloge temps réel](#).

**REMARQUE :** Si l'alimentation secteur est déconnectée du système au cours du processus ou si le bouton d'alimentation est maintenu enfoncé plus de 40 secondes, le processus de réinitialisation de l'horloge temps réel est abandonnée.

La réinitialisation de l'horloge temps réel réinitialise également le BIOS aux valeurs par défaut, déprovisionne Intel vPro et réinitialise la date et l'heure du système. Les éléments suivants ne sont pas affectés par la réinitialisation de l'horloge temps réel :

- Service Tag (Numéro de série)
- Asset Tag (Numéro d'inventaire)
- Ownership Tag (Étiquette de propriété)
- Admin Password (Mot de passe administrateur)
- System Password (Mot de passe système)
- HDD Password (Mot de passe du disque dur)
- TPM on and Active (TPM activé et Actif)
- Key Databases (Bases de données clés)
- System Logs (Journaux système)

Les éléments suivants peuvent être réinitialisés ou non en fonction de vos paramètres BIOS sélectionnés :

- The Boot List (Liste de démarrage)
- Enable Legacy OROMs (Activer les ROM en option héritée)
- Secure Boot Enable (Activer le démarrage sécurisé)
- Allow BIOS Downgrade (Autoriser la mise à niveau vers une version antérieure du BIOS)