

Latitude 5495

Manuel du propriétaire



Remarques, précautions et avertissements

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

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

Table des matières

1 Intervention à l'intérieur de votre ordinateur	7
Instructions relatives à la sécurité	7
Alimentation de secours	7
Liaison	7
Protection contre les décharges électrostatiques	7
Kit de protection antistatique portable	8
Transport des composants sensibles	9
Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur	9
Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur	9
2 Démontage et remontage	11
Outils recommandés	11
Liste des vis	11
Circuit imprimé pour carte SIM (Subscriber Identity Module) – en option	12
Retrait de la carte SIM	12
Installation de la carte SIM (Subscriber Identification Module)	12
Carte SD (en option)	13
Retrait de la carte SD	13
Installation de la carte SD	13
Cache de fond	14
Retrait du cache de fond	14
Installation du cache de fond	15
Batterie	15
Retrait de la batterie	15
Installation de la batterie	16
Disque SSD	16
Retrait de la carte SSD	16
Installation de la carte SSD	17
Retrait du cadre SSD	17
Installation du cadre SSD	18
Disque dur	18
Retrait du disque dur	18
Installation du disque dur	19
Pile bouton	20
Retrait de la pile bouton	20
Installation de la pile bouton	20
Modules de mémoire	21
Retrait de la barrette de mémoire	21
Installation du module de mémoire	21
Carte WLAN	22
retrait de la carte WLAN	22
installation de la carte WLAN	24
Carte WWAN (en option)	24

Retrait de la carte WWAN.....	24
Installation de la carte WWAN.....	25
Monture du châssis.....	25
Retrait du cadre du châssis.....	25
Installation du cadre du châssis.....	27
Lecteur d'empreintes digitales (en option).....	27
Retrait du lecteur d'empreintes digitales.....	28
Installation du lecteur d'empreintes digitales.....	29
Panneau du pavé tactile.....	29
Retrait des boutons du pavé tactile.....	29
Installation des boutons du pavé tactile.....	30
Dissipateur de chaleur assemblage.....	30
Retrait de l'assemblage du dissipateur de chaleur.....	30
Installation de l'assemblage du dissipateur de chaleur.....	33
Clavier.....	33
Retrait de la grille du clavier.....	33
Installation de la grille du clavier.....	34
Retrait du clavier.....	34
Installation du clavier.....	37
Port du connecteur d'alimentation.....	37
Retrait du port du connecteur d'alimentation.....	37
Installation du port du connecteur d'alimentation.....	38
Carte des voyants lumineux.....	38
Retrait de la carte LED.....	38
Installation de la carte LED.....	39
Module de carte à puce.....	40
Retrait de la carte du lecteur de carte à puce.....	40
Installation de la carte du lecteur de carte à puce.....	41
Carte système.....	42
Retrait de la carte système.....	42
Installation de la carte système.....	44
Haut-parleur.....	45
Retrait du haut-parleur.....	45
Installation du haut-parleur.....	46
Panneau à charnières de l'écran.....	47
Retrait du cache de charnière de l'écran.....	47
Installation du cache de charnière d'écran.....	47
Assemblage d'écran.....	48
Retrait de l'assemblage d'écran.....	48
Installation de l'assemblage d'écran.....	51
Cadre d'écran.....	52
Retrait du cadre d'écran.....	52
Installation du cadre d'écran.....	52
Panneau d'affichage.....	53
Retrait du panneau d'écran.....	53
Installation du panneau d'écran.....	54
Câble d'écran (eDP).....	55

Retrait du câble d'écran	55
Installation du câble d'écran	55
Caméra.....	56
Retrait de la caméra.....	56
Installation de la caméra.....	57
Charnières de l'écran.....	58
Retrait de la charnière d'écran	58
Installation de la charnière d'écran	59
Ensemble du capot arrière de l'écran.....	59
Retrait de l'assemblage du capot arrière d'écran	59
Installation de l'assemblage du capot arrière d'écran	60
Repose-mains.....	60
Retrait du repose-mains.....	60
Installation du repose-mains.....	61
3 Spécifications techniques.....	62
Caractéristiques du système.....	62
Spécifications du processeur.....	62
Caractéristiques de la mémoire.....	63
Caractéristiques du stockage.....	63
Caractéristiques audio.....	63
Caractéristiques vidéo.....	64
Intégrée.....	64
Dédiée.....	64
Caractéristiques de la caméra.....	64
Caractéristiques de communication.....	64
Caractéristiques des ports et connecteurs.....	65
Caractéristiques de l'écran.....	65
Caractéristiques du clavier.....	65
Spécifications du pavé tactile.....	66
Caractéristiques de la batterie.....	66
Caractéristiques de l'adaptateur d'alimentation.....	67
Caractéristiques physiques.....	67
Caractéristiques environnementales.....	68
4 Technologies et composants.....	69
DDR4.....	69
Détails du module DDR4.....	69
Erreurs de mémoire.....	70
HDMI 2.0.....	70
Fonctionnalités de HDMI 2.0.....	70
Avantages de HDMI.....	71
Fonctionnalités USB.....	71
USB 3.0/USB 3.1 Génération 1 (SuperSpeed USB).....	71
Vitesse.....	72
Applications.....	72
Compatibilité.....	73

Avantages du port DisplayPort sur le port USB Type-C.....	73
USB Type-C.....	73
Mode alternatif.....	73
USB Power Delivery (PD).....	73
USB Type-C et USB 3.1.....	74
5 Logiciels.....	75
Configurations de système d'exploitation.....	75
Téléchargement des pilotes Windows.....	75
Pilote du chipset (jeu de puces).....	75
Pilote Serial I/O.....	76
Pilote du contrôleur graphique.....	76
Pilotes USB.....	76
Pilotes de réseau.....	77
Pilotes audio.....	77
Pilotes de sécurité.....	78
6 System setup options (Options de configuration du système).....	79
Séquence d'amorçage.....	79
Touches de navigation.....	80
Présentation de la Configuration du système.....	80
Accès au programme de configuration du système.....	80
Options de l'écran Général.....	80
Options de l'écran Configuration système.....	81
Options de l'écran Sécurité.....	82
Options de l'écran Démarrage sécurisé.....	84
Options de l'écran Performance.....	84
Options de l'écran Gestion de l'alimentation.....	85
Options de l'écran POST Behavior (comportement de POST).....	86
Options de l'écran de prise en charge de la virtualisation.....	87
Options de l'écran Sans fil.....	88
Options de l'écran Maintenance.....	88
Mise à jour du BIOS dans Windows.....	89
Mise à jour du BIOS de votre système à l'aide d'une clé USB.....	89
Mot de passe système et de configuration.....	90
Attribution de mots de passe système et de configuration.....	90
Suppression ou modification d'un mot de passe de configuration existant du système.....	91
7 Dépannage.....	92
Diagnostic Dell Enhanced Pre-Boot System Assessment (ePSA) 3.0.....	92
Exécution des diagnostics ePSA.....	92
Réinitialisation de l'horloge temps réel.....	92

Intervention à l'intérieur de votre ordinateur

Sujets :

- Instructions relatives à la sécurité
- Avant une intervention à l'intérieur 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 une prise secteur.
- Déconnectez tous les câbles réseau, téléphoniques et de télécommunication du système.
- Utilisez un kit de réparation ESD lorsque vous travaillez sur un ordinateur portable afin d'éviter les décharges d'électricité statique (ESD).
- Après avoir déposé un composant du système, placez-le avec précaution sur un tapis antistatique.
- Portez des chaussures avec semelles en caoutchouc non conductrices afin de réduire les risques d'électrocution.

Alimentation de secours

Les produits Dell avec alimentation de secours doivent être complètement 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, puis maintenez le bouton d'alimentation enfoncé pendant 15 secondes pour décharger l'électricité résiduelle de la carte système, des ordinateurs portables.

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 métal nu (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 de protection antistatique portable

Un kit de protection portable sans contrôle est le plus souvent utilisé. Chaque kit de protection portable comprend trois composants principaux, à savoir un tapis antistatique, un bracelet antistatique et un fil de liaison.

Composants du kit de protection antistatique portable

Les composants du kit de protection antistatique portable sont les suivants :

- **Tapis antistatique** : ce tapis dissipatif vous permet de poser vos pièces lors des procédures d'entretien. Lorsque vous l'utilisez, votre bracelet antistatique doit être parfaitement ajusté et le fil de liaison doit être connecté au tapis et à l'une des surfaces métalliques nues du système sur lequel vous travaillez. Une fois l'ensemble correctement déployé, vous pouvez sortir les pièces de rechange de leur sachet antistatique pour les placer sur le tapis. Les éléments sensibles à l'électricité statique sont ainsi sécurisés, qu'ils soient dans votre main, sur le tapis, dans le système ou dans leur sachet.
- **Bracelet antistatique et fil de liaison** : ces deux éléments peuvent être directement connectés à votre poignet et à l'une des surfaces métalliques nues de l'équipement lorsque l'utilisation du tapis antistatique n'est pas requise. Dans le cas contraire, ils peuvent être connectés au tapis antistatique afin de protéger les composants qui sont temporairement placés sur ce dernier. La connexion physique du bracelet antistatique et du fil de liaison avec votre peau, le tapis antistatique et l'équipement est également identifiée comme une liaison. Utilisez uniquement le kit de protection portable avec le bracelet antistatique, le tapis et le fil de liaison. N'utilisez jamais de bracelet antistatique sans fil. Rappel : les fils à l'intérieur du bracelet antistatique sont sujets à une usure normale et doivent être régulièrement vérifiés à l'aide d'un testeur dédié afin d'éviter tout dommage accidentel de l'équipement induit par une décharge électrostatique. Il est recommandé de tester le bracelet et le fil de liaison au moins une fois par semaine.
- **Testeur pour bracelet antistatique** : les fils à l'intérieur du bracelet antistatique sont sujets à l'usure. Lors de l'utilisation d'un kit sans contrôle, il est recommandé de tester régulièrement le bracelet, avant chaque entretien et au moins une fois par semaine. L'utilisation d'un testeur pour bracelet apparaît comme la méthode privilégiée. Si vous ne disposez pas de votre propre testeur, adressez-vous à votre bureau local. Pour effectuer le test, branchez le fil de liaison du bracelet antistatique sur le testeur alors que vous le portez au poignet et appuyez sur le bouton. En cas de réussite, un voyant vert s'allume ; en cas d'échec, un voyant rouge s'allume et une alarme retentit.
- **Éléments isolants** : il est essentiel de tenir les composants sensibles à l'électricité statique (carters plastiques pour dissipateurs de chaleur, par exemple) à l'écart des pièces internes qui sont isolantes et fortement chargées en général.

- **Environnement de travail :** évaluez les installations du client avant de déployer votre kit de protection antistatique portable. Par exemple, le déploiement du kit n'est pas le même au sein d'un environnement de serveurs, d'ordinateurs de bureau ou d'ordinateurs portables. Les serveurs sont généralement montés en rack dans un datacenter alors que les ordinateurs de bureau ou les ordinateurs portables sont généralement placés dans un bureau ou un box. Recherchez systématiquement une vaste zone plane et ouverte, correctement rangée et suffisamment grande pour déployer le kit de protection antistatique. Vous devez également disposer d'un espace supplémentaire destiné à accueillir le système visé par la réparation. En outre, l'espace de travail doit être dépourvu d'isolants susceptibles de provoquer une décharge électrostatique. Sur la zone de travail, vous devez systématiquement déplacer les isolants (mousse de polystyrène et autres plastiques, par exemple) à plus de 30 cm (12 pouces) des pièces sensibles avant de manipuler l'un des composants de l'équipement.
- **Emballage antistatique :** tous les composants sensibles à l'électricité statique doivent être expédiés dans un emballage antistatique sécurisé. L'utilisation de sachets à protection métallique est privilégiée. Cependant, vous devriez toujours réutiliser le sachet et l'emballage antistatique de la nouvelle pièce pour renvoyer la pièce endommagée. Le sachet antistatique doit être plié et fermé avec du ruban adhésif ; vous devez réutiliser la mousse d'emballage du colis de la nouvelle pièce. Les composants sensibles à l'électricité statique doivent être retirés de leur emballage uniquement sur une surface de travail antistatique. Les pièces ne doivent jamais être placées sur un sachet antistatique, car l'intérieur de celui-ci est protégé. Veillez à toujours maintenir les pièces dans votre main, sur le tapis, dans le système ou dans leur sachet.
- **Transport des composants sensibles :** afin de garantir le transport sécurisé des composants sensibles à l'électricité statique (remplacement ou retour de pièces, par exemple), il est essentiel d'insérer ces derniers dans des sachets antistatiques.

Résumé de la protection antistatique

Il est recommandé de veiller à ce que l'ensemble des techniciens d'entretien utilisent le tapis et le bracelet filaire antistatiques traditionnels avec mise à la terre dès qu'ils interviennent sur un produit Dell. En outre, il est essentiel que les techniciens maintiennent les composants sensibles à l'écart des pièces isolantes lors des opérations d'entretien et utilisent des sachets antistatiques pour le transport desdits composants.

Transport des composants sensibles

Afin de garantir le transport sécurisé des composants sensibles aux décharges électrostatiques (remplacement ou retour de pièces, par exemple), il est essentiel d'insérer ces derniers dans des sachets antistatiques.

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 Si l'ordinateur est connecté à une station d'accueil, déconnectez-le.
- 4 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.

- 5 Déconnectez de leur prise secteur l'ordinateur et tous les périphériques qui y sont reliés.
- 6 Ouvrez l'écran.
- 7 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 de passer à l'étape 8.

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

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

Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur

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

△ | 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 Remettez en place la batterie.
- 2 Remettez en place le cache de fond.
- 3 Connectez les périphériques externes (réplicateur de ports ou périphérique d'accueil, par exemple), et remettez en place les cartes de type ExpressCard.
- 4 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.

- 5 Branchez l'ordinateur et tous les périphériques connectés à leurs prises secteur respectives.
- 6 Allumez votre ordinateur.

Démontage et remontage

Outils recommandés

Les procédures mentionnées dans ce document nécessitent les outils suivants :

- Tournevis cruciforme n° 0
- Tournevis cruciforme n° 1
- Pointe en plastique

REMARQUE : Le tournevis n° 0 est destiné aux vis 0 à 1 et le tournevis n° 1 est destiné aux vis 2 à 4

Liste des vis

Le tableau suivant répertorie la liste des vis utilisées pour fixer les différents composants.

Tableau 1. Liste des vis

Composant	Fixée(s) à	Type de vis	Quantité
Cache de fond	Assemblage du repose-mains	M2x6	8
Batterie	Assemblage du repose-mains	M2x6	1
Assemblage du dissipateur de chaleur	Carte système	M2x3 (tête fine)	4 (UMA), 6 (DSC)
WLAN (réseau local sans fil)	Carte système	M2x3 (tête fine)	1
WWAN (en option)	Carte système	M2x3 (tête fine)	1
carte SSD	Assemblage du repose-mains	M2x3 (tête fine)	1
Cadre SSD	Cadre du châssis	M2x3 (tête fine)	1
Clavier	Assemblage du repose-mains	M2,0x2,5	5
Assemblage d'écran	Assemblage du repose-mains	M2.0x5	4
Panneau d'écran	Capot arrière de l'écran	M2x3 (tête fine)	4
Port du connecteur d'alimentation	Cache de charnière	M2x3 (tête fine)	2
Carte des voyants lumineux	Assemblage du repose-mains	M2.0x2.0	1
Carte système	Assemblage du repose-mains	M2x3 (tête fine)	4
Support USB type-C	Carte système	M2.0x5	2
Panneau à charnières de l'écran	Châssis	M2x3 (tête fine)	2
Support de charnière	Plaque de vis de charnière	M2,5 x 3	6

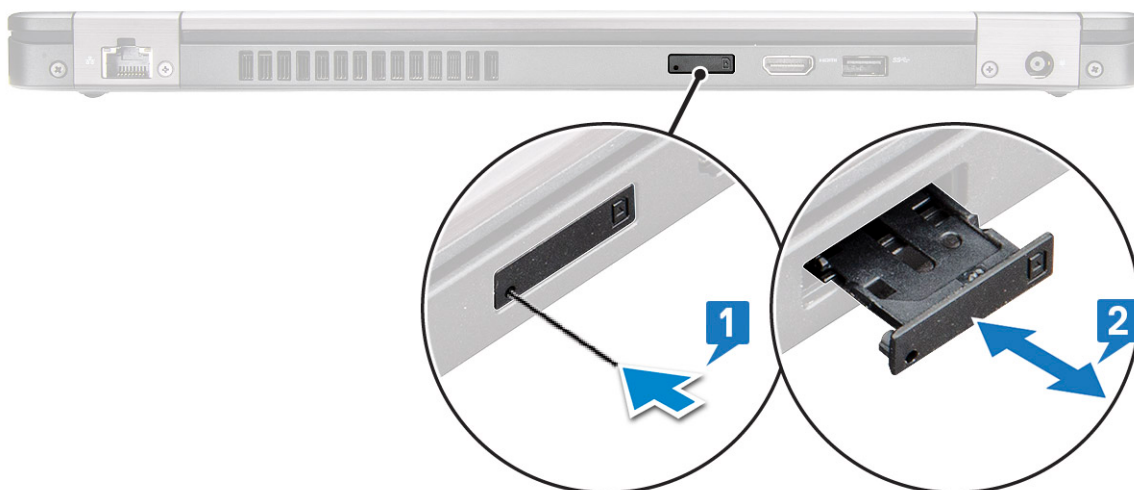
Composant	Fixée(s) à	Type de vis	Quantité
Disque dur	Cadre du châssis	M2x2.7	4
Cadre du châssis	Châssis	M2.0x5, M2x3 (tête fine)	8, 5
Panneau du pavé tactile (bouton)	Assemblage du repose-mains	M2x3 (tête fine)	2
Module de carte à puce	Assemblage du repose-mains	M2x3 (tête fine)	2
Support du lecteur d'empreintes digitales (en option)	Assemblage du repose-mains	M2 x 2	1

Circuit imprimé pour carte SIM (Subscriber Identity Module) – en option

Retrait de la carte SIM

⚠ 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.

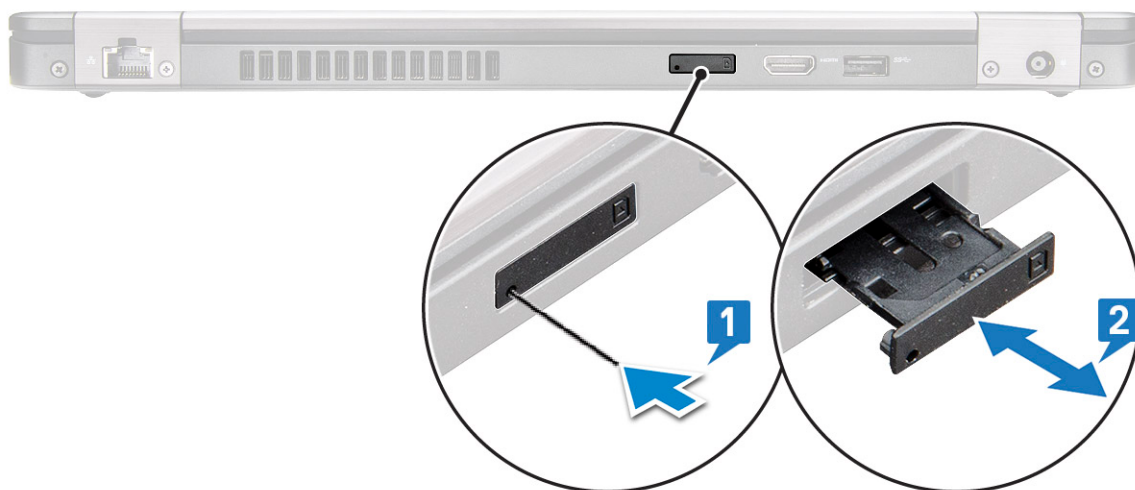
- 1 Insérez un trombone, ou un outil pour retirer la carte SIM, dans l'orifice situé sur le plateau de la carte SIM [1].
- 2 Tirez sur le plateau de la carte SIM pour le retirer [2].
- 3 Retirez la carte SIM de son plateau.
- 4 Poussez le plateau de la carte SIM dans son logement jusqu'à ce que vous l'entendiez s'enclencher [2].



Installation de la carte SIM (Subscriber Identification Module)

- 1 Insérez un trombone ou un outil de retrait de carte SIM dans l'orifice [1].
- 2 Tirez sur le plateau de la carte SIM pour le retirer [2].
- 3 Placez la carte SIM sur le plateau de la carte SIM.

- 4 Poussez le plateau de la carte SIM dans son logement jusqu'à ce que vous l'entendiez s'enclencher [2].

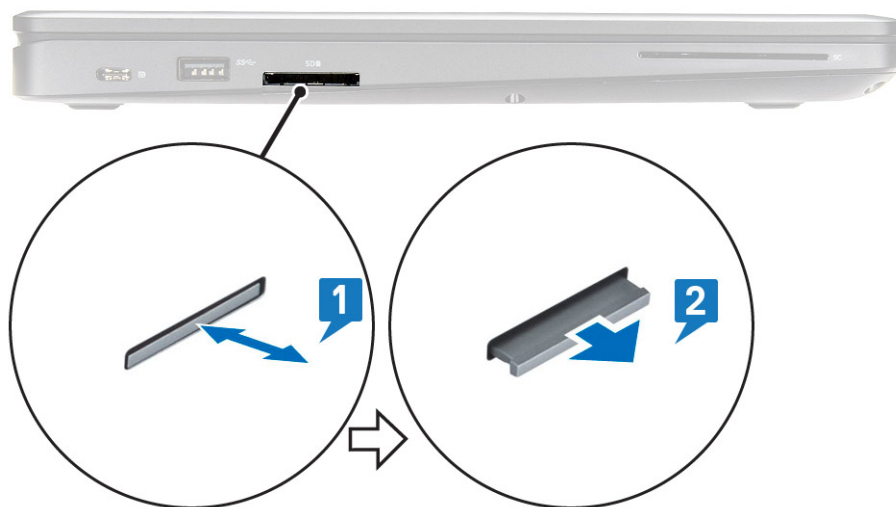


Carte SD (en option)

La carte SD est un composant en option.

Retrait de la carte SD

- 1 Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)
- 2 Poussez la carte SD pour la sortir de son logement, puis retirez-la du système.



Installation de la carte SD

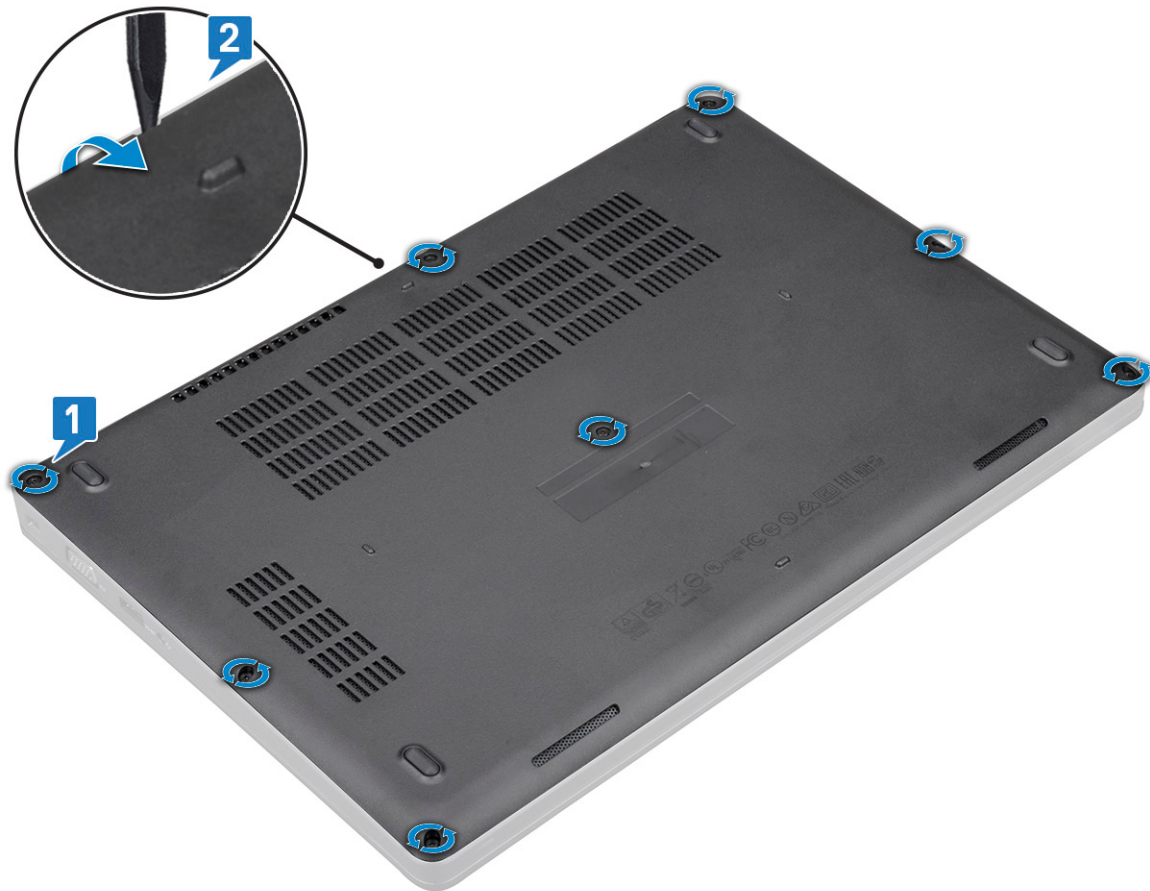
- 1 Insérez la carte SD dans son logement jusqu'au déclic d'enclenchement.
- 2 Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

Cache de fond

Retrait du cache de fond

- 1 Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Pour retirer le cache de fond :
 - a Desserrez les 8 vis imperdables qui fixent le cache de fond au système [1].
 - b Faites levier sur le capot inférieur à partir du logement du coin supérieur bord [2] et continuez à faire levier le long des côtés extérieurs du capot inférieur dans le sens des aiguilles d'une montre pour libérer le capot.

REMARQUE : Vous aurez peut-être besoin d'une pointe en plastique pour écarter le cache de fond du bord.



- c Soulevez le cache de fond du système.



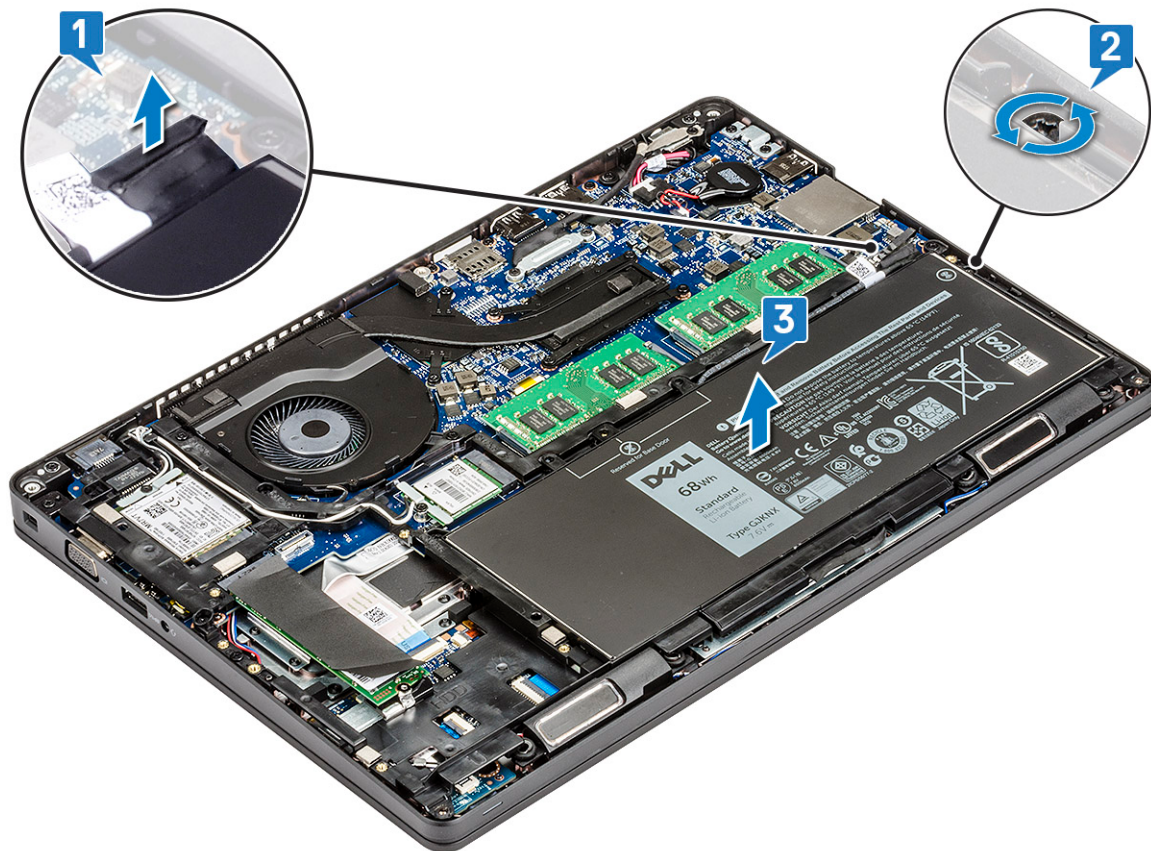
Installation du cache de fond

- 1 Placez le cache de fond de sorte qu'il soit aligné avec les trous de vis du système et appuyez sur les côtés du cache.
- 2 Serrez les 8 vis imperdables pour fixer le cache de fond au système.
- 3 Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Batterie

Retrait de la batterie

- 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 Débranchez le câble de la batterie du connecteur sur la carte système [1] et dégagez le câble du guide d'acheminement.
 - b Desserrez la vis imperdable M2x6 qui fixe la batterie au système [2].
 - c Soulevez la pile pour la retirer du système [3].



Installation de la batterie

- 1 Insérez la batterie dans son emplacement sur le système.
- 2 Faites passer le câble de la batterie à travers son guide d'acheminement.
- 3 Serrez la vis imperdable M2x6 pour fixer la batterie au système.
- 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 l'ordinateur](#).

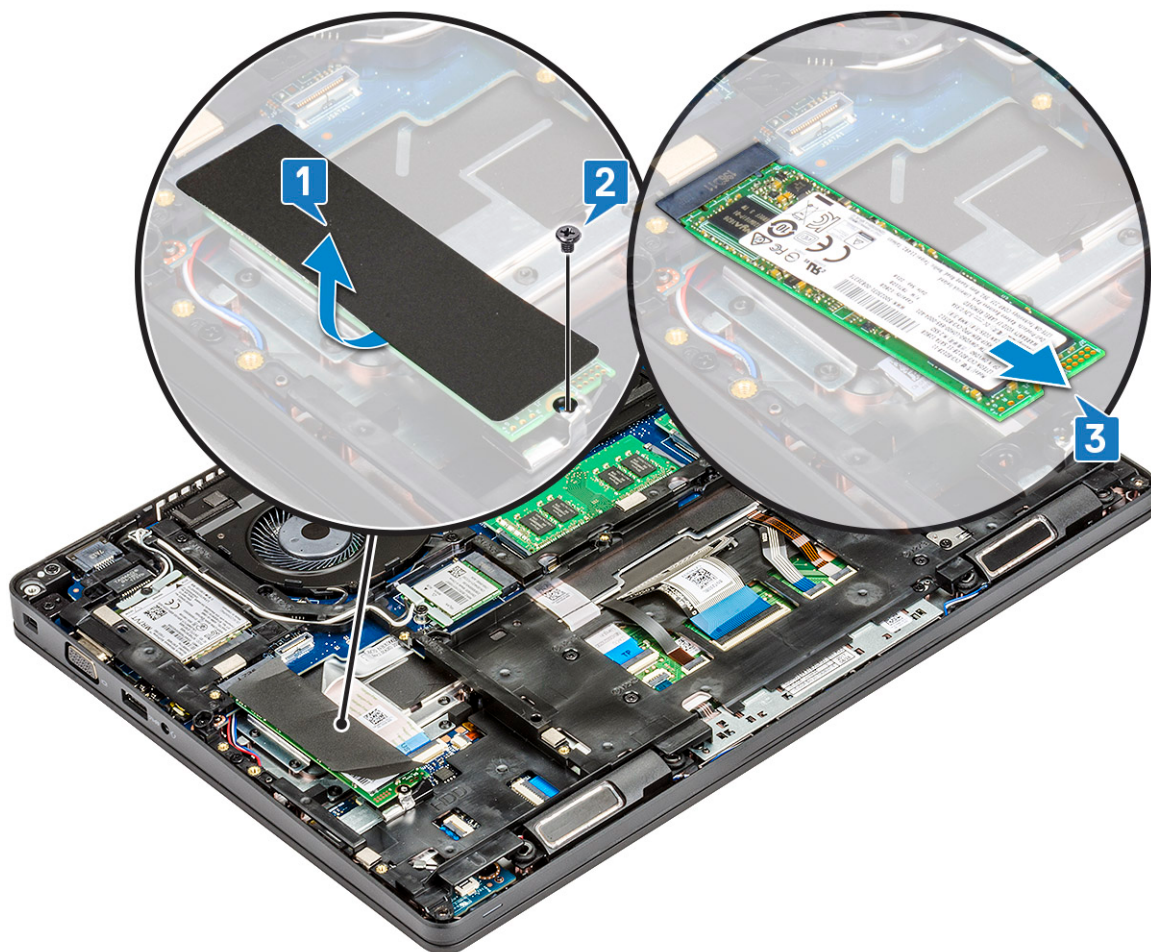
Disque SSD

Retrait de la carte SSD

- 1 Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez :
 - a [Cache de fond](#)
 - b [Batterie](#)
- 3 Pour retirer la carte du disque SSD :
 - a Décollez le ruban adhésif qui fixe la carte SSD [1].

REMARQUE : Doit être retiré avec précaution pour pouvoir être réutilisé sur le disque SSD de remplacement.

- b Retirez la vis M2x3 qui fixe le disque SSD au système [2].
- c Faites glisser le disque SSD et soulevez-le pour le retirer du système [3].



① **REMARQUE :** Ceci s'applique uniquement à la version SATA M.2 2280 du disque SSD

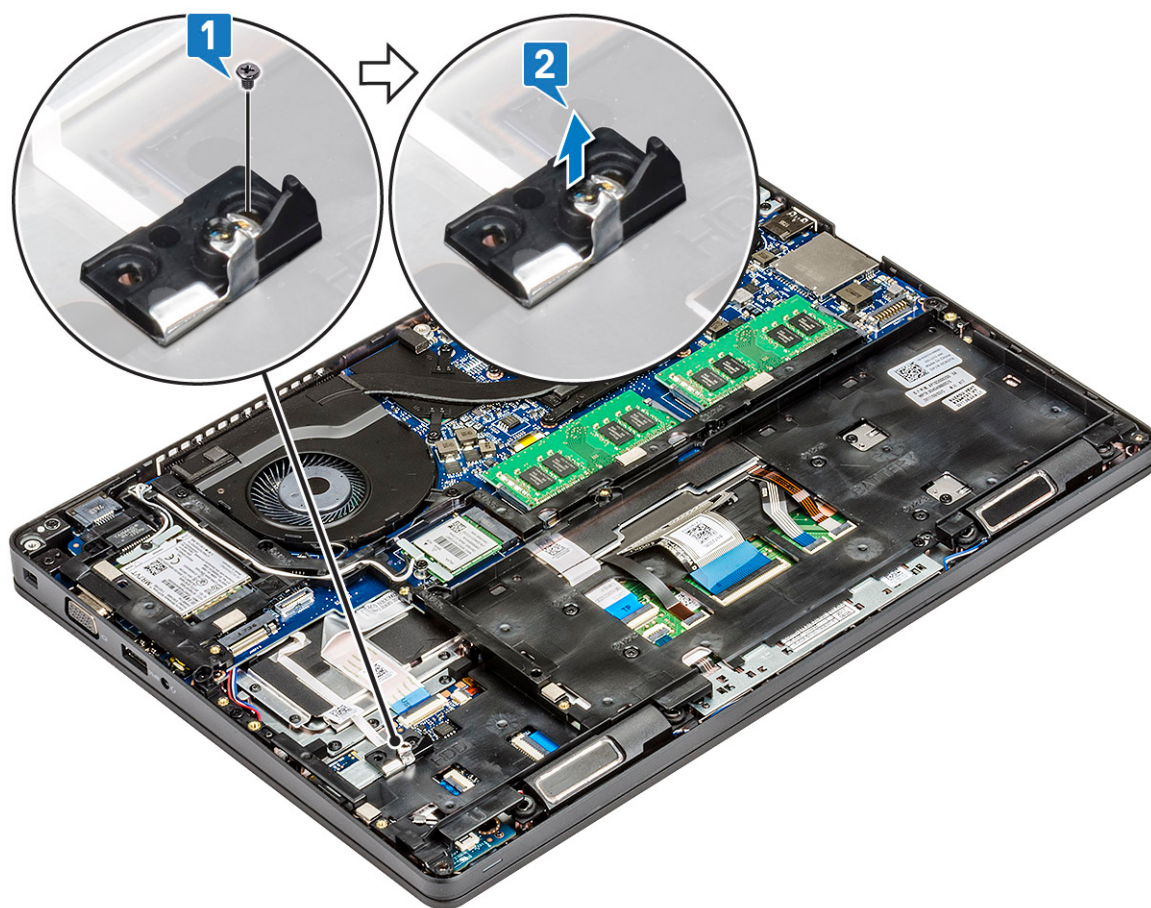
Installation de la carte SSD

- 1 Insérez la carte SSD dans le connecteur du système.
- 2 Remettez en place la vis M2x3 qui fixe la carte SSD à la carte système.
- 3 Placez la protection adhésive en mylar sur la carte SSD.
- 4 Installez :
 - a Batterie
 - b Cache de fond
- 5 Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Retrait du cadre SSD

- 1 Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez :
 - a Cache de fond
 - b Batterie
 - c carte SSD
- 3 Pour retirer le cadre SSD :
 - a Retirez la vis M2x3 qui fixe le cadre SSD au système [1].

- b Soulevez le cadre SSD pour le retirer du système [2].



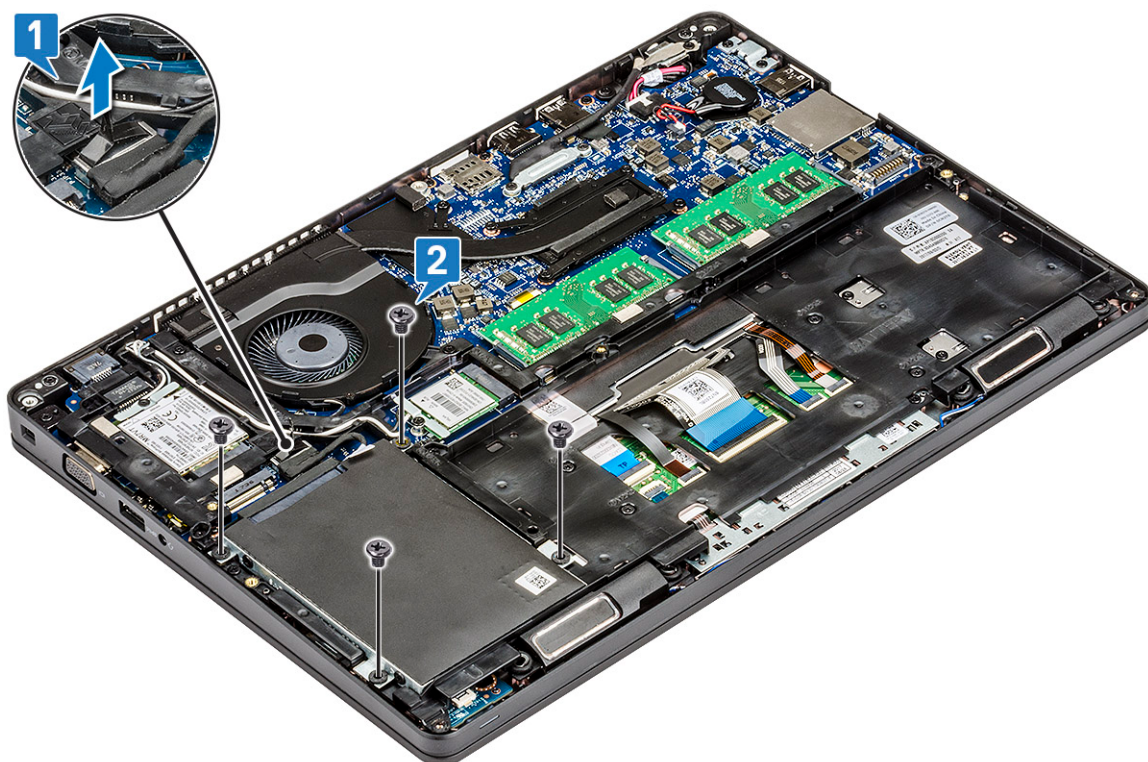
Installation du cadre SSD

- 1 Placez le cadre SSD à son emplacement dans le système.
- 2 Remettez en place la vis M2x3 qui fixe le cadre SSD au système.
- 3 Installez les éléments suivants :
 - a [carte SSD](#)
 - b [Batterie](#)
 - c [Cache de fond](#)
- 4 Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

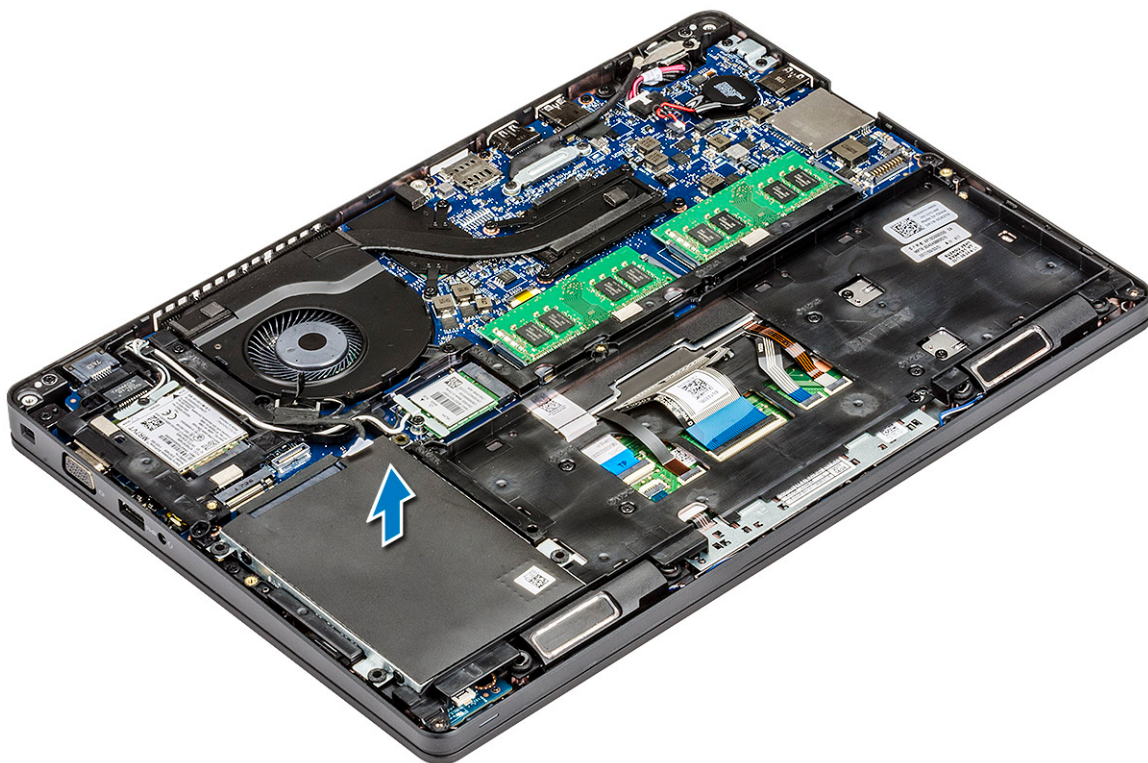
Disque dur

Retrait du disque dur

- 1 Suivez les procédures décrites dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez les éléments suivants :
 - a [Cache de fond](#)
 - b [Batterie](#)
- 3 Pour retirer le disque dur :
 - a Débranchez le câble du disque dur du connecteur de la carte système [1].
 - b Retirez les quatre vis (M2x2,7) qui fixent le disque dur au système [2].



c Soulevez le disque dur pour le retirer du système.



Installation du disque dur

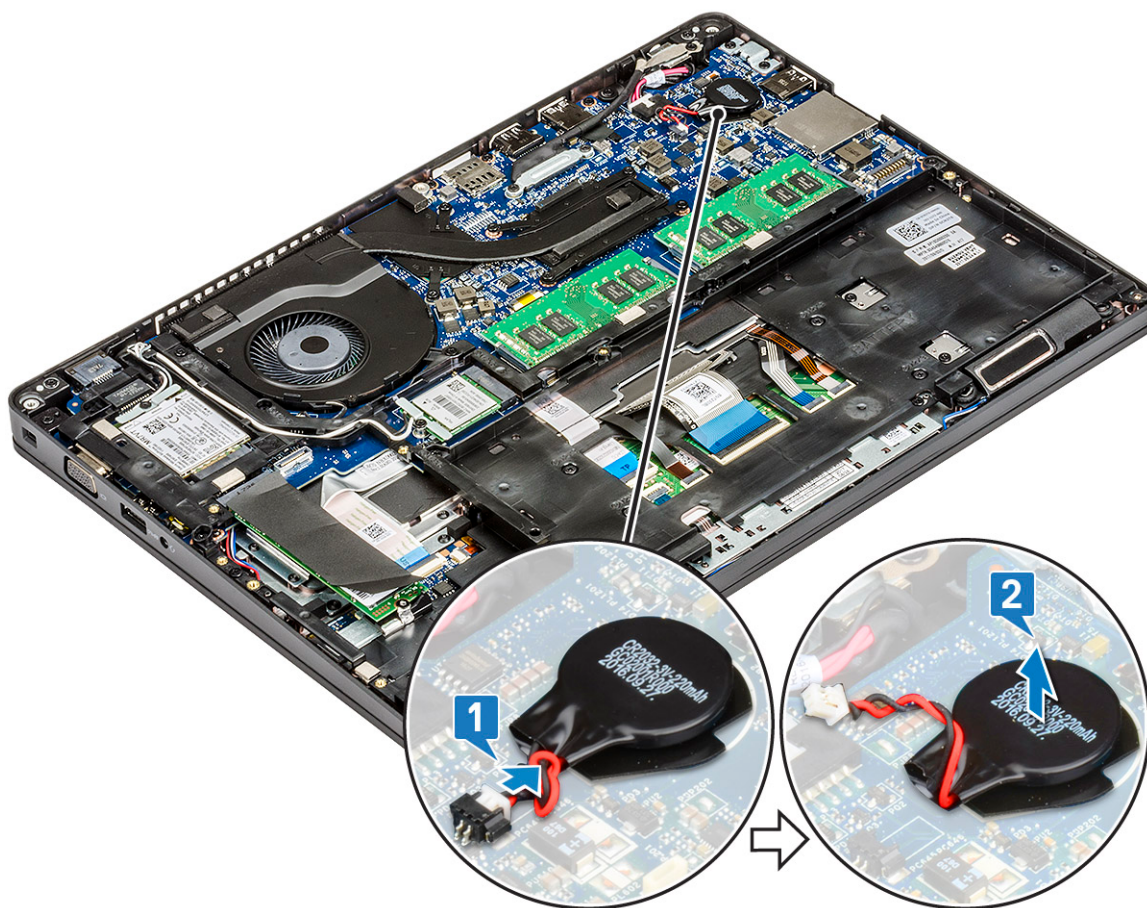
- 1 Insérez le disque dur dans le logement situé sur le système.
- 2 Remettez en place les vis(quatre vis 2 x 2,7) qui fixent le disque dur au système.

- 3 Branchez le câble du disque dur au connecteur de la carte système.
- 4 Installez :
 - a Batterie
 - b Cache de fond
- 5 Appliquez les procédures décrites dans la section [Après intervention à l'intérieur du système](#).

Pile bouton

Retrait de la pile bouton

- 1 Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez :
 - a cache de fond
 - b batterie
- 3 Pour retirer la pile bouton :
 - a Débranchez le câble de la pile bouton du connecteur de la carte système [1].
 - b Soulevez la pile bouton pour la dégager de l'adhésif et retirez-la de la carte système [2].



Installation de la pile bouton

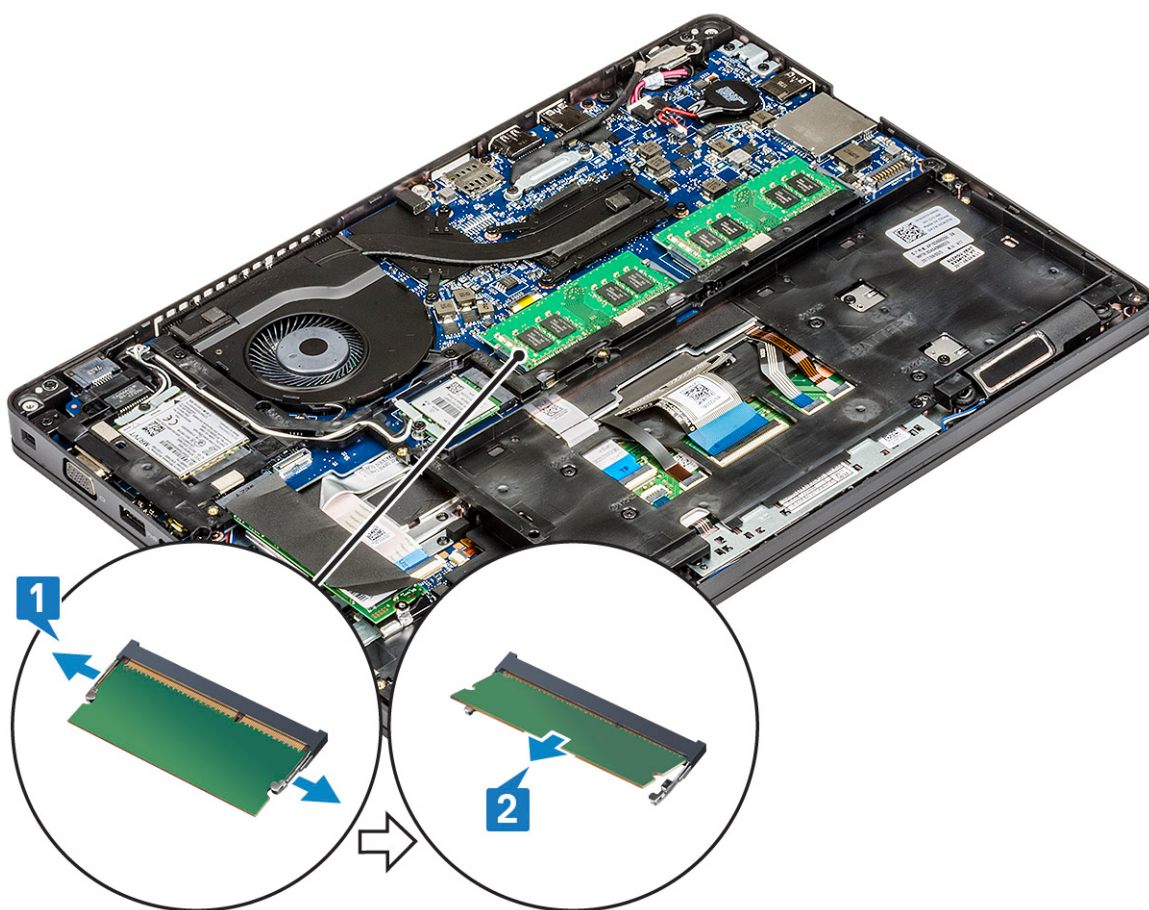
- 1 Collez la pile bouton à la carte système.
- 2 Connectez le câble de la pile bouton au connecteur situé sur la carte système.
- 3 Installez :

- a [batterie](#)
 - b [cache de fond](#)
- 4 Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Modules de mémoire

Retrait de la barrette de mémoire

- 1 Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez les éléments suivants :
 - a [Cache de fond](#)
 - b [Batterie](#)
- 3 Pour retirer la barrette de mémoire :
 - a Faites levier sur les attaches de fixation de la barrette de mémoire jusqu'à ce que celle-ci s'éjecte [1].
 - b Soulevez le module de mémoire pour le retirer du connecteur [2].



Installation du module de mémoire

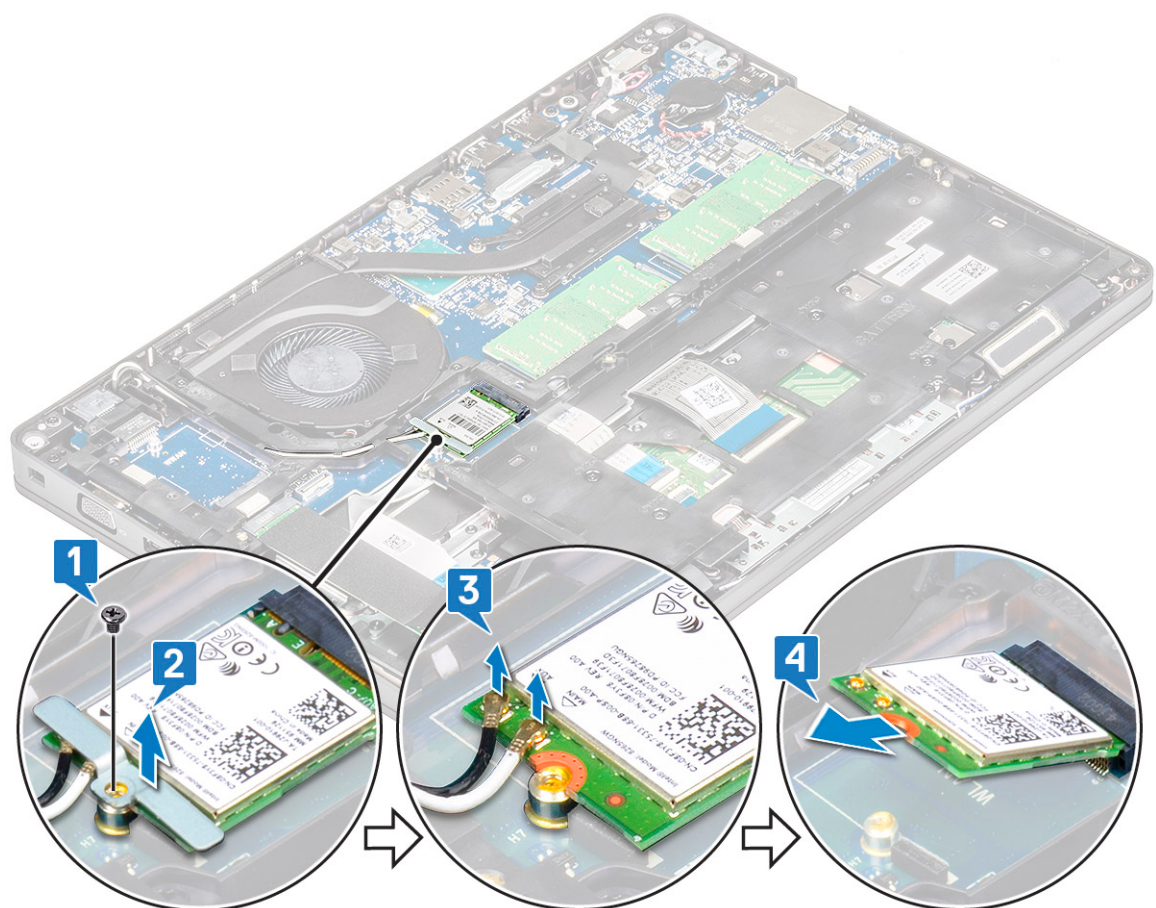
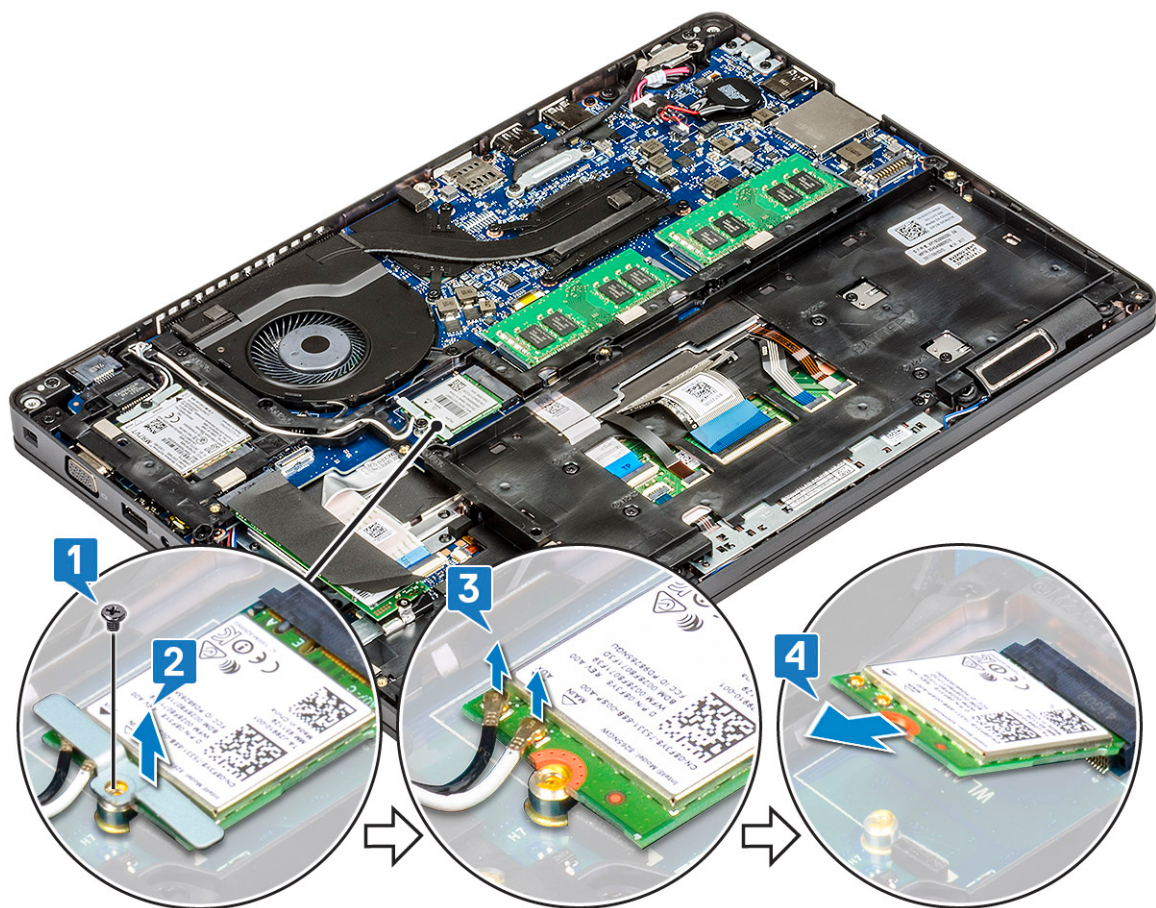
- 1 Insérez le module de mémoire dans le connecteur de la mémoire à un angle de 30 degrés jusqu'à ce que les contacts soient entièrement enfoncés dans le logement. Ensuite, appuyez sur le module jusqu'à ce qu'il soit fixé par les clips de retenue.
- 2 Installez :
 - a [Batterie](#)
 - b [Cache de fond](#)

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

Carte WLAN

retrait de la carte WLAN

- 1 Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez :
 - a [Cache de fond](#)
 - b [Batterie](#)
- 3 Pour retirer la carte WLAN :
 - a Retirez la vis (M2x3) qui fixe le support de la carte WLAN au système [1].
 - b Retirez le support de la carte WLAN qui fixe les câbles d'antenne WLAN [2].
 - c Débranchez les câbles d'antenne WLAN des connecteurs de la carte WLAN [3].
 - d Soulevez la carte WLAN pour la retirer du connecteur, comme indiqué sur la figure [4].



installation de la carte WLAN

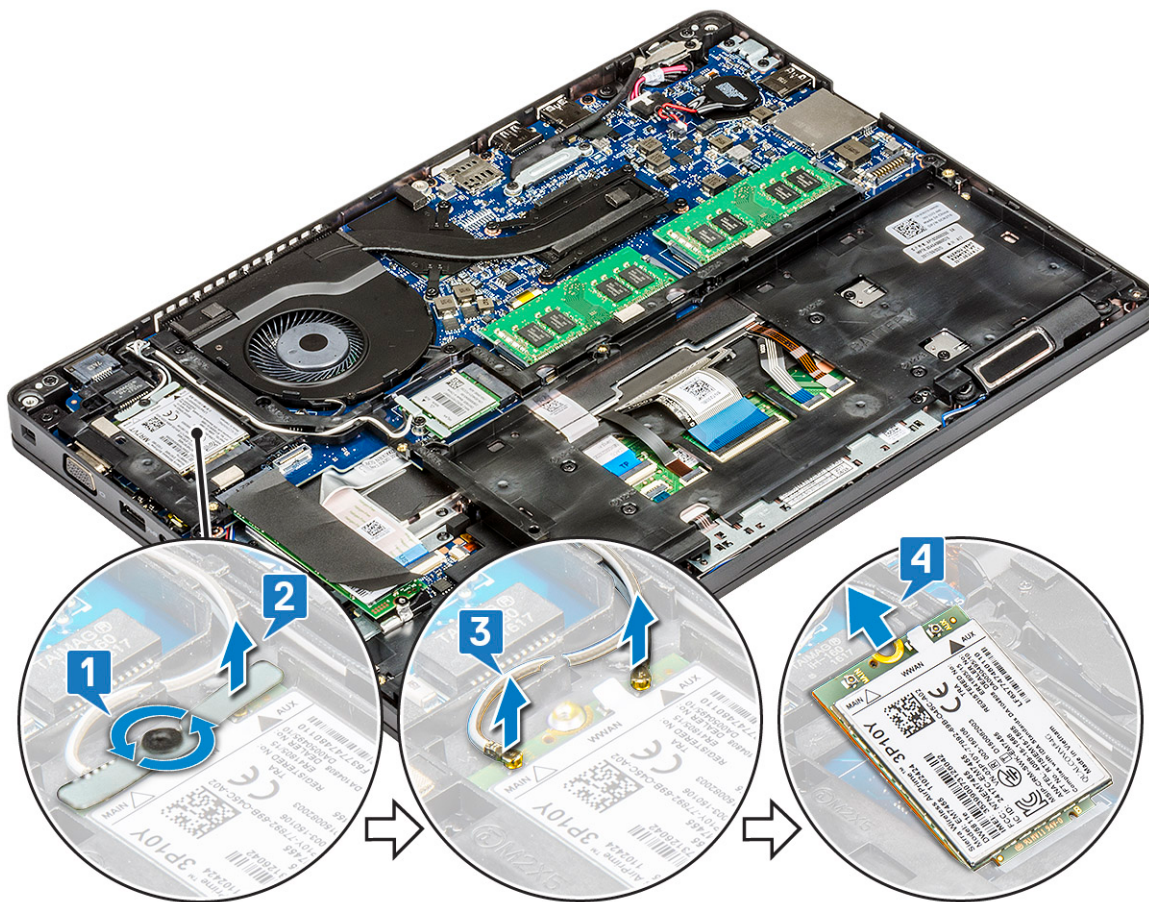
- 1 Insérez la carte WLAN dans le connecteur situé sur la carte système.
- 2 Connectez les câbles de l'antenne WLAN aux connecteurs sur la carte WLAN.
- 3 Mettez en place le support de la carte WLAN pour fixer les câbles WLAN.
- 4 Remettez en place la vis M2x3 qui fixe la carte WLAN au système.
- 5 Installez :
 - a Batterie
 - b Cache de fond
- 6 Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Carte WWAN (en option)

Ce composant est disponible en option. Le système peut être livré sans 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 les éléments suivants :
 - a Cache de fond
 - b Batterie
- 3 Pour retirer la carte WWAN :
 - a Retirez la vis (M2x3) qui fixe le support de carte WWAN [1].
 - b Retirez le support métallique du système [2].
 - c Débranchez les câbles de l'antenne WWAN des connecteurs de la carte WWAN [3].
 - d Faites glisser et soulevez la carte WWAN pour la retirer du système [4].



Installation de la carte WWAN

- 1 Insérez la carte WWAN dans son emplacement sur le système.
- 2 Connectez les câbles de l'antenne WWAN aux connecteurs sur la carte WWAN.
- 3 Placez le support métallique sur la carte WWAN.
- 4 Remettez en place la vis pour fixer la carte WWAN à l'ordinateur.
- 5 Installez les éléments suivants :
 - a Batterie
 - b Cache de fond
- 6 Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Monture du châssis

Retrait du cadre du châssis

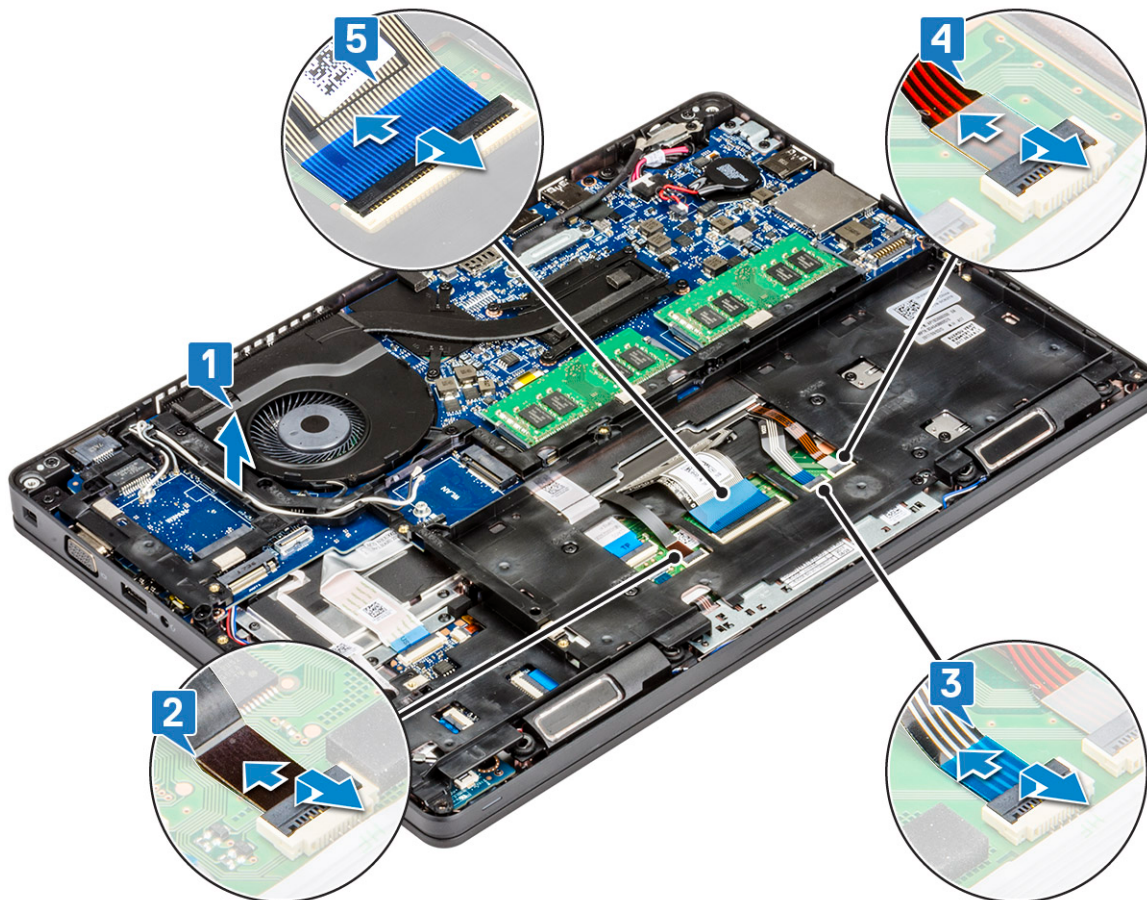
- 1 Suivez les procédures décrites dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez les éléments suivants :
 - a Cache de fond
 - b Batterie
 - c disque dur
 - d Carte SSD
 - e Cadre du disque SSD

- f Carte WLAN
- g Carte WWAN (en option)

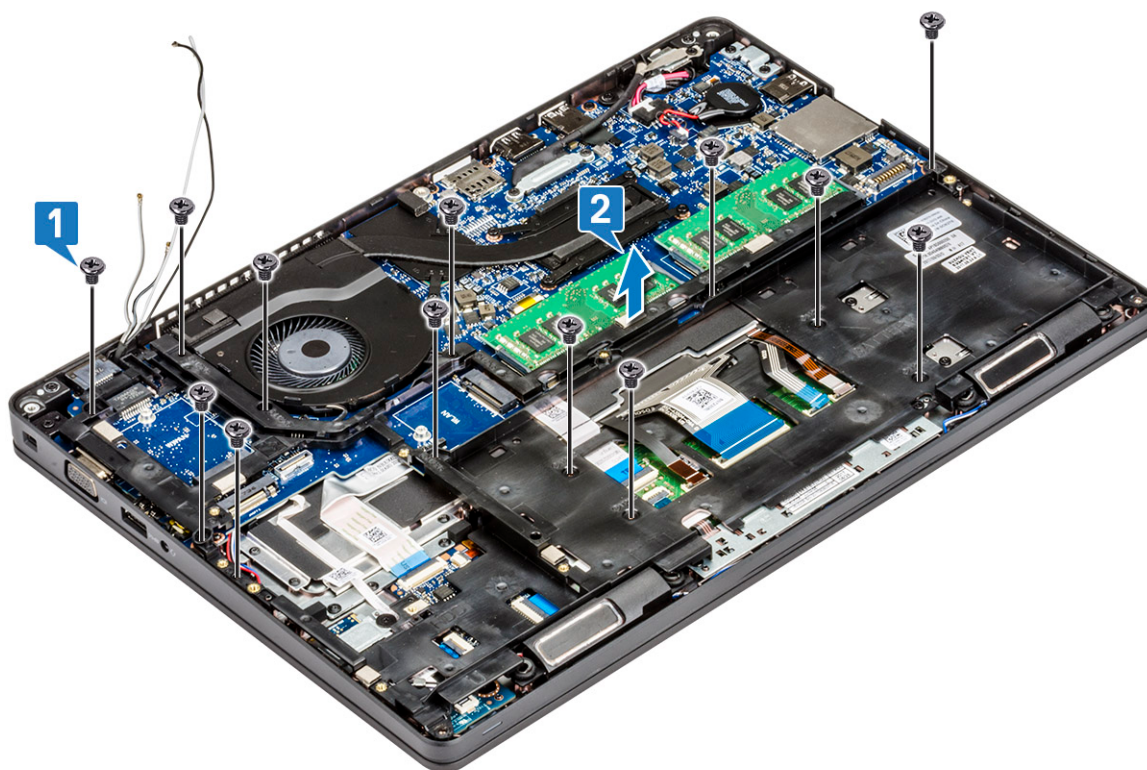
❗ **REMARQUE :** Il existe deux tailles de vis différentes pour le cadre du châssis : M2x5 8ea et M2x3 5ea

- 3 Pour libérer le cadre du châssis :
- a Enlevez les câbles des cartes WLAN et WWAN des canaux d'acheminement [1].
 - b Soulevez le loquet et débranchez le câble du rétroéclairage et le câble du clavier de leurs connecteurs [2,3,4,5] sur le système.

❗ **REMARQUE :** Selon le type de clavier, vous devrez peut-être déconnecter plusieurs câbles.



- 4 Pour retirer le cadre du châssis :
- a Retirez les cinq vis (M2x3) et les huit vis (M2x5) qui fixent le cadre du châssis au système [1].
 - b Soulevez le cadre du châssis pour le retirer du système [2].



Installation du cadre du châssis

- 1 Placez le cadre du châssis dans l'emplacement sur le système.

REMARQUE : Tirez doucement le câble du clavier et les câbles du rétroéclairage à travers l'espace du cadre du châssis avant de placer ce dernier dans son emplacement sur le système.

- 2 Remettez en place les cinq vis (M2x3) et les huit vis (M2x5) pour fixer le cadre du châssis au système.
- 3 Connectez le câble du clavier et celui du rétroéclairage à leurs connecteurs sur le système.

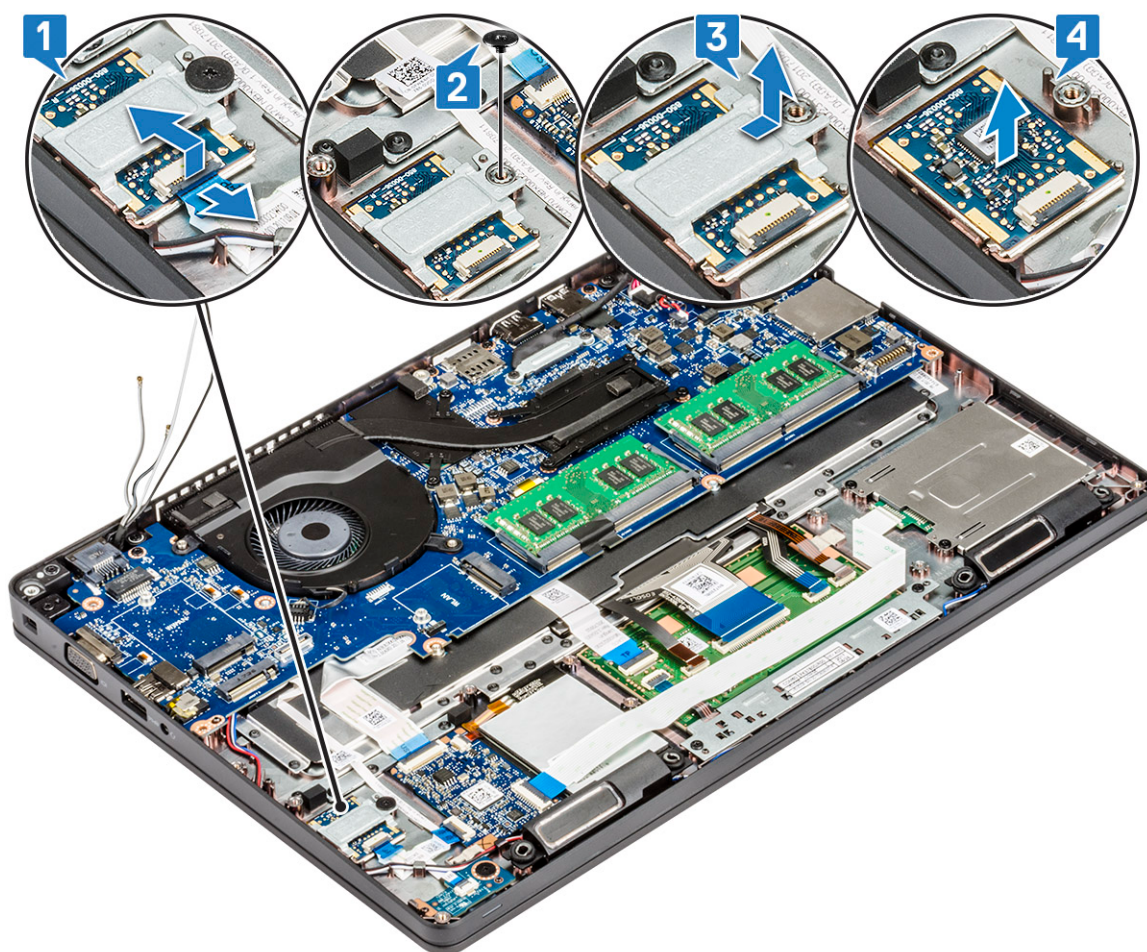
REMARQUE : Selon le type de clavier, vous devrez peut-être connecter plusieurs câbles.

- 4 Faites passer les câbles WLAN et WWAN (en option) dans les canaux d'acheminement.
- 5 Installez les éléments suivants :
 - a Carte WWAN (en option)
 - b Carte WLAN
 - c Cadre du disque SSD
 - d Carte SSD
 - e disque dur
 - f Batterie
 - g Cache de fond
- 6 Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#).

Lecteur d'empreintes digitales (en option)

Retrait du lecteur d'empreintes digitales

- 1 Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez :
 - a [Cache de fond](#)
 - b [Batterie](#)
 - c [Disque dur](#)
 - d [carte SSD](#)
 - e [Cadre SSD](#)
 - f [carte WLAN](#)
 - g [Carte WWAN \(en option\)](#)
 - h [cadre du châssis](#)
- 3 Pour retirer le lecteur d'empreintes digitales :
 - a Soulevez le loquet et déconnectez le câble d'empreintes digitales du connecteur sur le lecteur d'empreintes digitales [1].
 - b Retirez la vis M2x2 qui fixe le support du lecteur d'empreintes digitales au système [2].
 - c Soulevez le support du lecteur d'empreintes digitales hors du système [3].
 - d Soulevez le lecteur d'empreintes digitales pour le retirer de l'ordinateur [4].



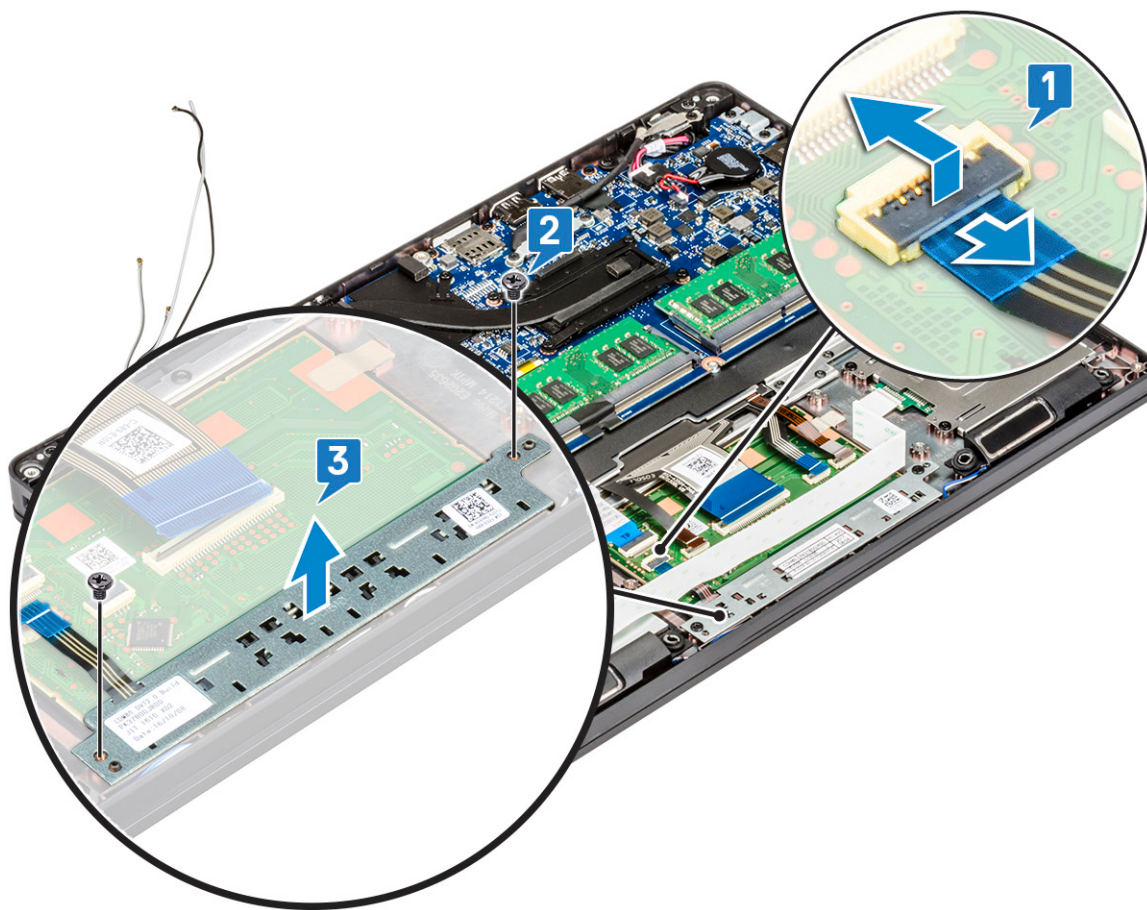
Installation du lecteur d'empreintes digitales

- 1 Insérez le lecteur d'empreintes digitales dans le logement dans le repose-mains.
- 2 Placez le support métallique sur le lecteur d'empreintes digitales et remettez en place la vis M2x2 pour fixer le support du lecteur d'empreintes digitales au système.
- 3 Connectez le câble du lecteur d'empreintes digitales au connecteur situé sur le lecteur d'empreintes digitales.
- 4 Installez :
 - a [cadre du châssis](#)
 - b [Carte WWAN \(en option\)](#)
 - c [carte WLAN](#)
 - d [Cadre SSD](#)
 - e [carte SSD](#)
 - f [Disque dur](#)
 - g [Batterie](#)
 - h [Cache de fond](#)
- 5 Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

Panneau du pavé tactile

Retrait des boutons du pavé tactile

- 1 Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez :
 - a [Cache de fond](#)
 - b [Batterie](#)
 - c [Disque dur](#)
 - d [carte SSD](#)
 - e [Cadre SSD](#)
 - f [carte WLAN](#)
 - g [Carte WWAN \(en option\)](#)
 - h [cadre du châssis](#)
- 3 Déconnectez le câble du pavé tactile de son connecteur sur le système [1].
- 4 Retirez les vis M2x3 qui fixent le pavé tactile à l'ordinateur [2], puis soulevez le pavé tactile hors du système [3].



Installation des boutons du pavé tactile

- 1 Placez le panneau du pavé tactile dans le logement de l'ordinateur et remettez en place les deux vis M2x3 pour le fixer au système.
- 2 Connectez le câble du pavé tactile au connecteur situé sur le système.
- 3 Installez les éléments suivants :
 - a cadre du châssis
 - b Carte WWAN (en option)
 - c carte WLAN
 - d Cadre SSD
 - e carte SSD
 - f Disque dur
 - g Batterie
 - h Cache de fond
- 4 Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Dissipateur de chaleur assemblage

Retrait de l'assemblage du dissipateur de chaleur

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

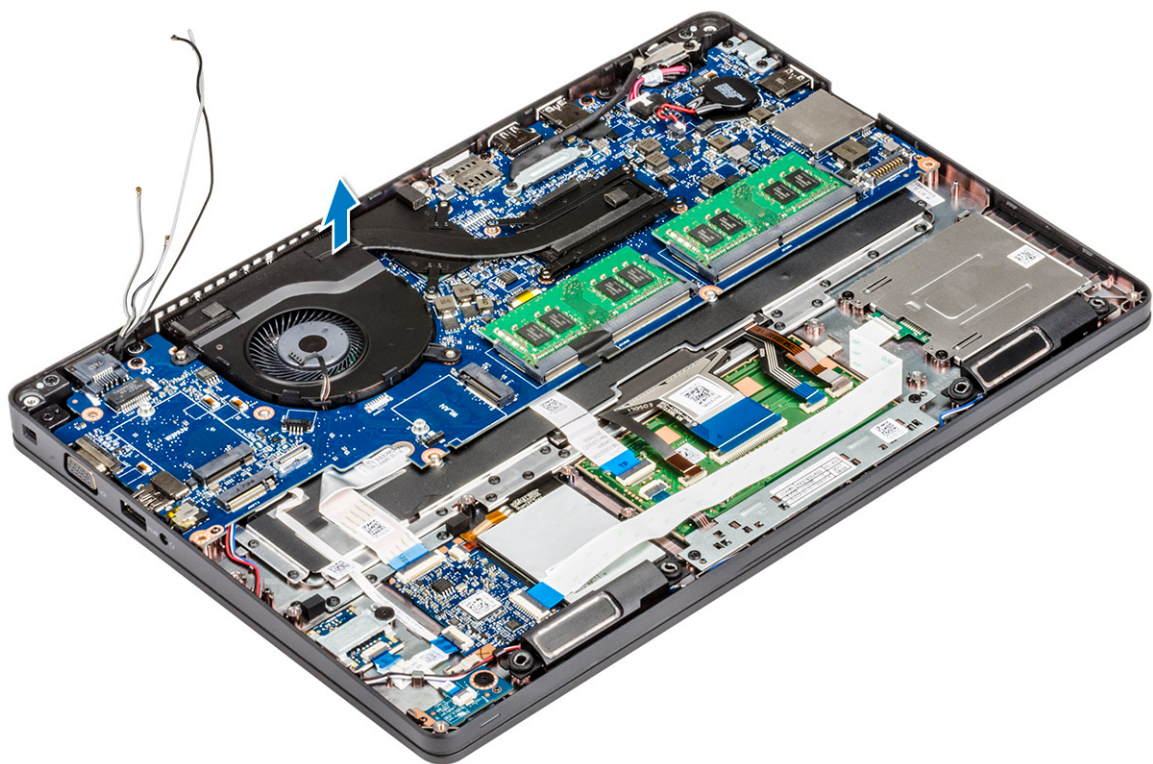
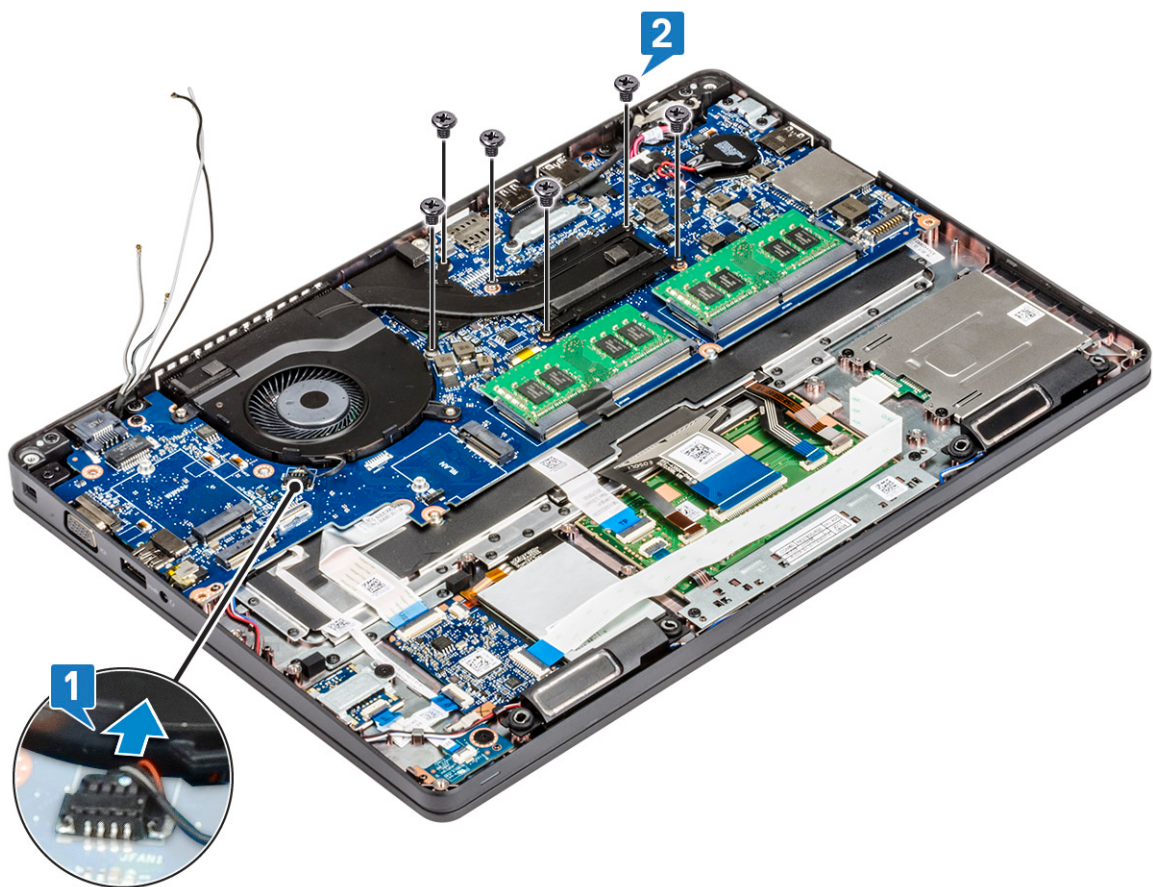
- b batterie
- c disque dur
- d carte SSD
- e cadre SSD
- f carte WLAN
- g carte WWAN (en option)
- h cadre du châssis

3 Pour retirer le dissipateur de chaleur :

- a Déconnectez du connecteur situé sur la carte système le câble du ventilateur système [1].
- b Retirez les six vis (M2x3) qui fixent l'assemblage du dissipateur de chaleur sur la carte système [2].

 REMARQUE :

- Retirez les vis de l'assemblage du dissipateur de chaleur dans l'ordre indiqué sur l'assemblage du dissipateur de chaleur.
- c Soulevez l'assemblage du dissipateur de chaleur pour le retirer du système .



Installation de l'assemblage du dissipateur de chaleur

- 1 Placez l'assemblage du dissipateur de chaleur sur la carte système.
- 2 Remettez en place les six vis (M2x3) qui fixent l'assemblage du dissipateur de chaleur sur la carte système.



REMARQUE :

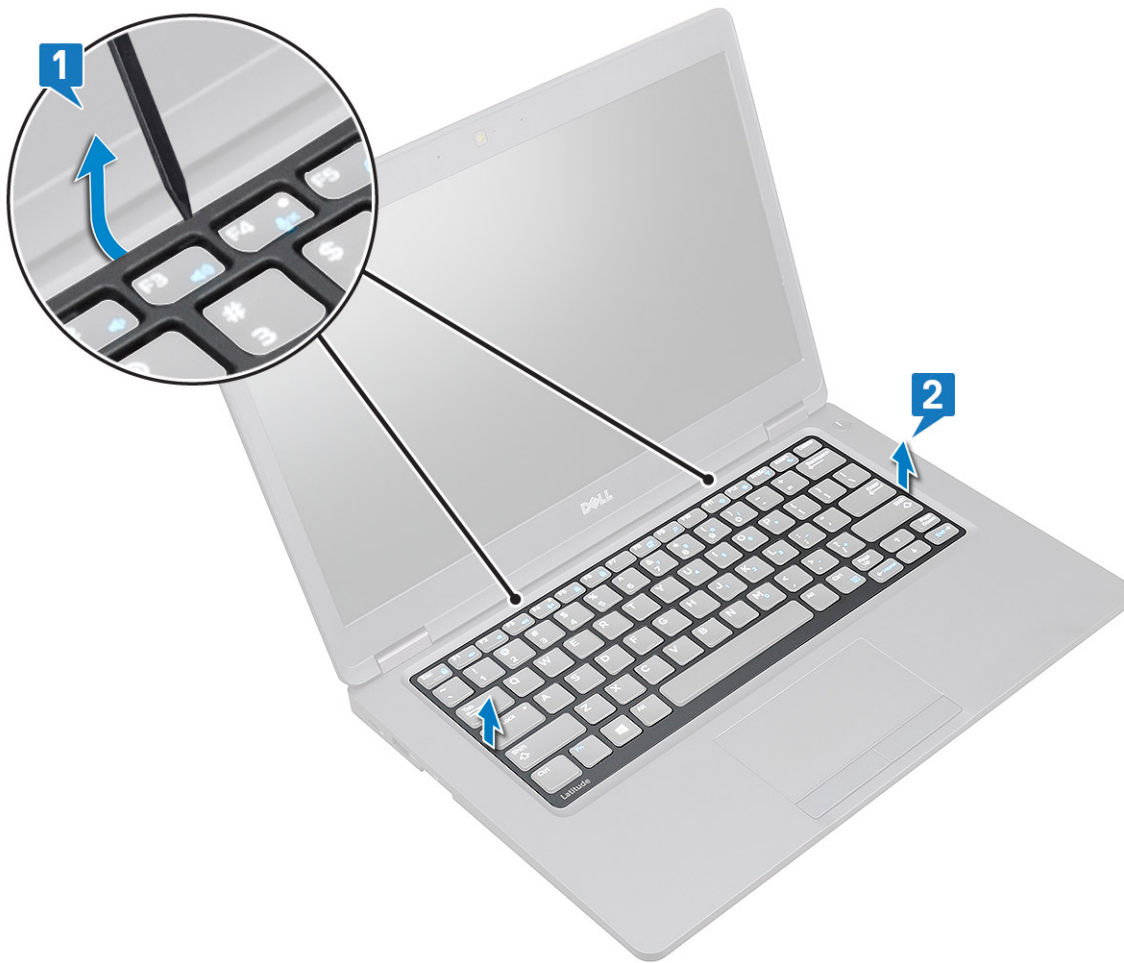
- Remettez en place les vis d'assemblage du dissipateur de chaleur dans l'ordre indiqué sur le dissipateur de chaleur.

- 3 Connectez le câble du ventilateur système à son connecteur situé sur la carte système.
- 4 Installez :
 - a [trame du châssis](#)
 - b [carte WWAN \(en option\)](#)
 - c [carte WLAN](#)
 - d [Cadre du disque SSD](#)
 - e [carte SSD](#)
 - f [Disque dur](#)
 - g [Batterie](#)
 - h [Cache de fond](#)
- 5 Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Clavier

Retrait de la grille du clavier

- 1 Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Faites levier sur la grille du clavier à partir de l'un des points d'encoche [1] et continuez à faire levier sur les bords dans le sens horaire ou antihoraire, puis retirez la grille du système en la soulevant [2].



❶ | **REMARQUE :** Utilisez une pointe en plastique pour faire levier sur la grille du clavier et la déplacer pour la retirer.

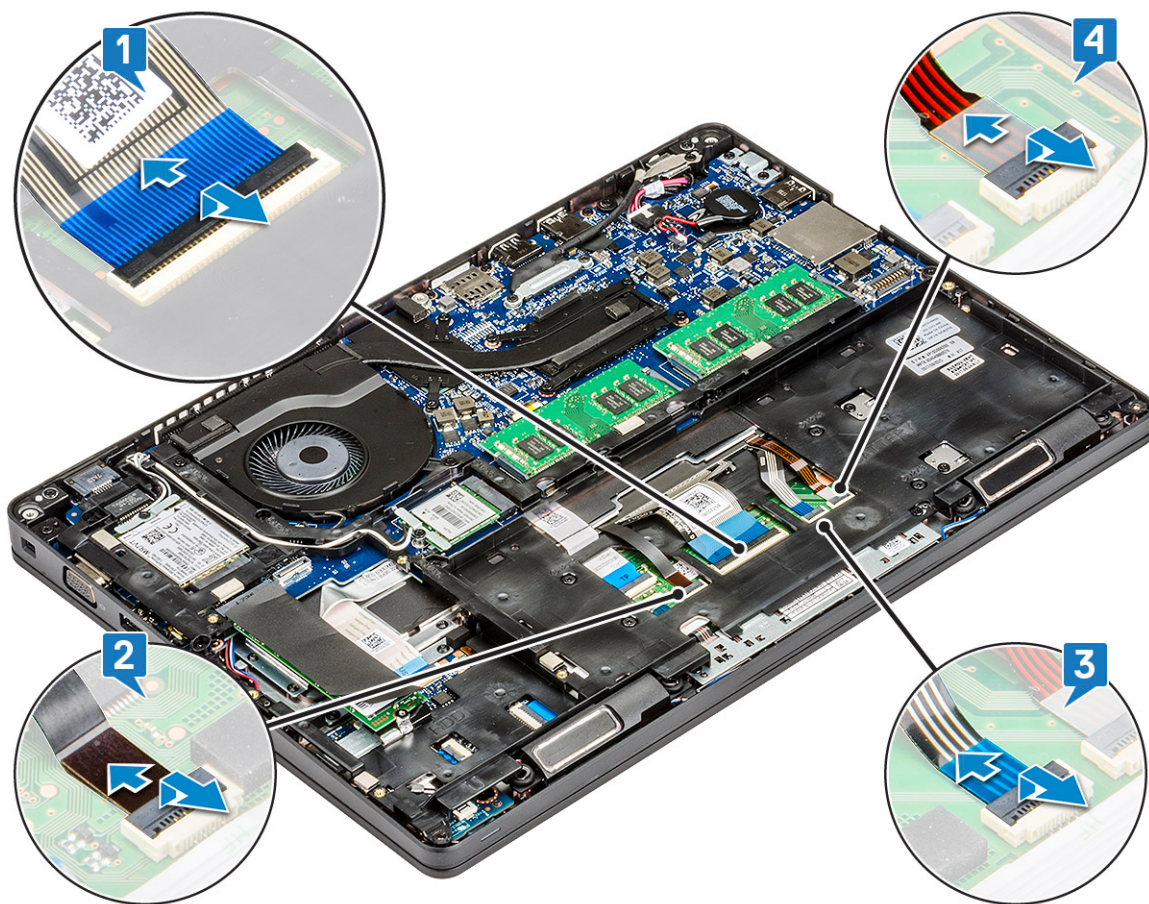
Installation de la grille du clavier

- 1 Placez la grille sur le clavier et appuyez sur les bords et entre les rangées de touches jusqu'à ce que la grille s'enclenche.
- 2 Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Retrait du clavier

- 1 Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez :
 - a [cache de fond](#)
 - b [batterie](#)
 - c [la grille du clavier](#)
- 3 Pour déposer le clavier :
 - a Soulevez le loquet et débranchez le câble du clavier du connecteur du système [1].
 - b Soulevez le loquet et déconnectez les câbles de rétroéclairage du clavier de son ou de leur connecteur sur le système [2,3,4].

❶ | **REMARQUE :** Le nombre de câbles à débrancher dépend du type de clavier.



- c Retournez le système et ouvrez l'ordinateur portable en mode vue avant.
- d Retirez les cinq vis M2 x 2,5) qui fixent le clavier au système [1].
- e Retournez le clavier puis retirez-le du système en le soulevant avec le câble du clavier et le câble de rétroéclairage du clavier [2].

⚠ AVERTISSEMENT : Tirez doucement le câble du clavier et le s câble s de rétroéclairage du clavier acheminés sous le cadre du châssis afin d'éviter de les endommager.



Installation du clavier

- 1 Tenez le clavier et faites passer le câble du clavier et les câbles du rétro-éclairage du clavier dans le repose-mains à l'intérieur du système.
- 2 Alignez le clavier sur les supports de vis présents sur le système.
- 3 Remettez en place les cinq vis (M2x2.5) pour fixer le clavier au système.
- 4 Retournez le système et branchez le câble du clavier et le câble du clavier à rétro-éclairage aux connecteurs dans le système.

REMARQUE : Lors de la réinstallation du cadre du châssis, vérifiez que les câbles du clavier ne sont PAS sous le cadre et qu'ils passent par l'ouverture dans le cadre.

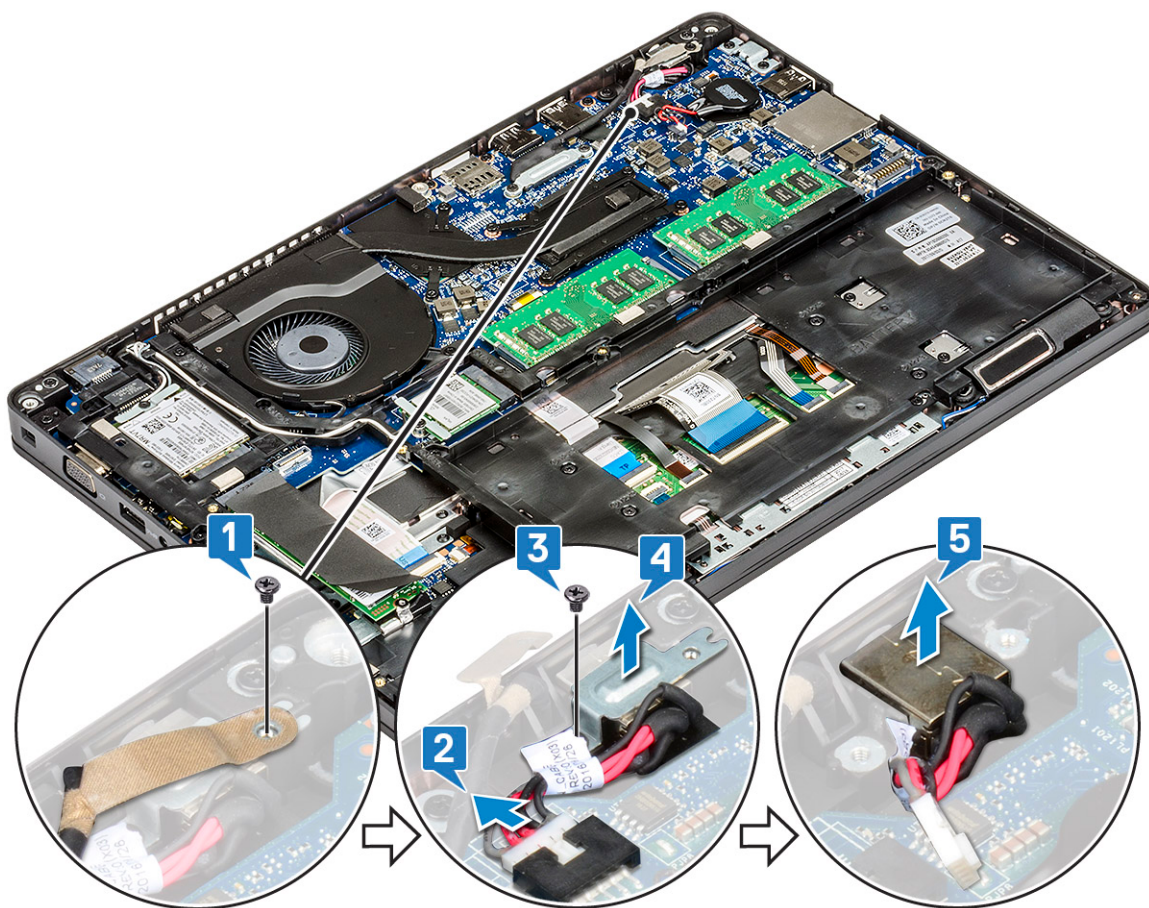
REMARQUE : Le nombre de câbles du clavier dans le système dépend du type du clavier.

- 5 Installez les éléments suivants :
 - a Grille du clavier
 - b batterie
 - c cache de fond
- 6 Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Port du connecteur d'alimentation

Retrait du port du connecteur d'alimentation

- 1 Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez les éléments suivants :
 - a Cache de fond
 - b Batterie
- 3 Pour retirer le port du connecteur d'alimentation :
 - a Retirez la vis qui fixe la bande adhésive du câble de l'écran au support du connecteur d'alimentation [1], et décollez le ruban adhésif.
 - b Déconnectez le câble du port du connecteur d'alimentation de son connecteur sur la carte système [2].
 - c Retirez la vis M2x3 pour libérer le support du connecteur d'alimentation qui fixe le port du connecteur d'alimentation au système [3].
 - d Retirez le support du connecteur d'alimentation du système [4].
 - e Tirez sur le port du connecteur d'alimentation et soulevez-le pour le retirer du système [5].



Installation du port du connecteur d'alimentation

- 1 Aligned le port du connecteur d'alimentation le long des rainures sur le logement et enfoncez-le.
- 2 Placez le support métallique sur le port du connecteur d'alimentation.
- 3 Remettez en place la vis M2x3 qui fixe une extrémité du support du connecteur d'alimentation au port du connecteur d'alimentation.
- 4 Connectez le câble du connecteur d'alimentation au connecteur situé sur la carte système.
- 5 Fixez le ruban adhésif du câble de l'écran au support du connecteur d'alimentation et remettez en place la vis pour fixer une autre extrémité du support du connecteur d'alimentation.
- 6 Installez les éléments suivants :
 - a Batterie
 - b Cache de fond
- 7 Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

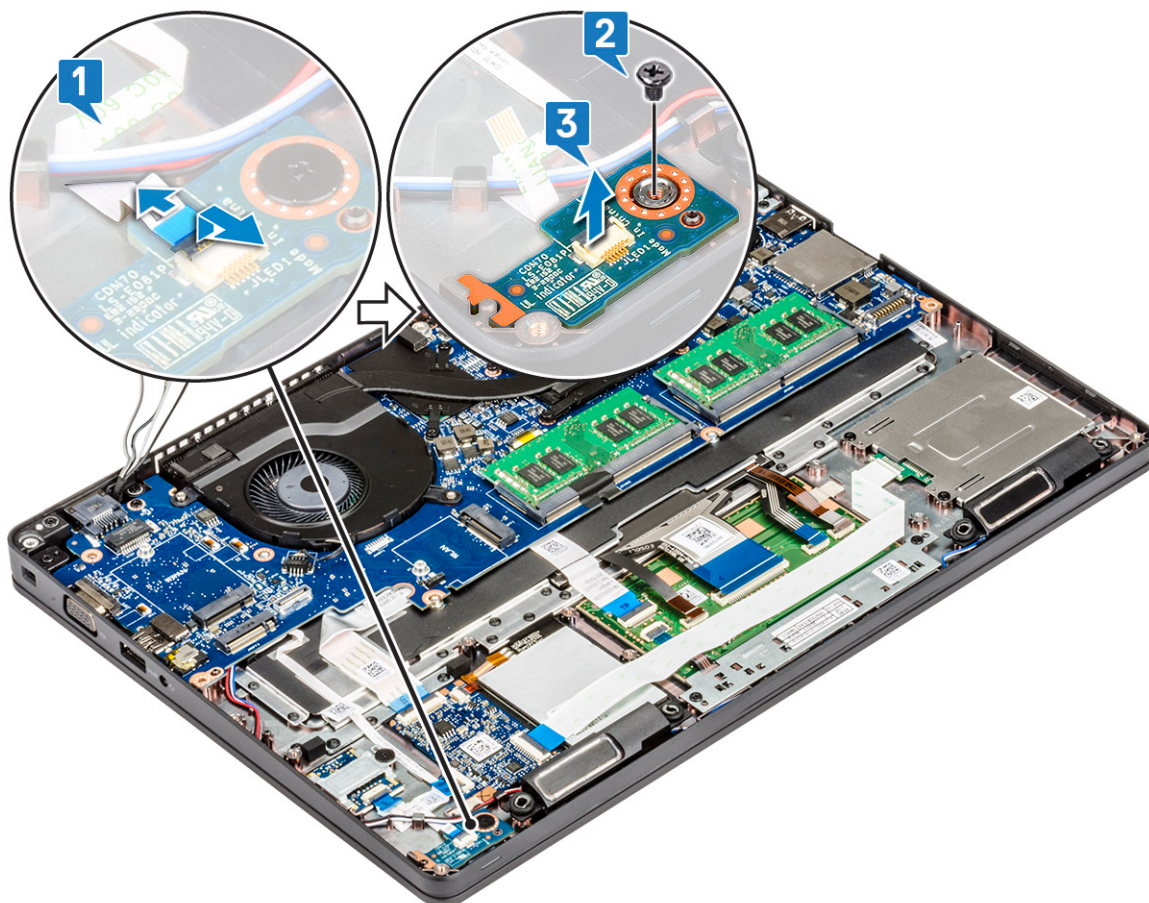
Carte des voyants lumineux

Retrait de la carte LED

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

- d carte SSD
- e cadre SSD
- f carte WLAN
- g carte WWAN (en option)
- h cadre du châssis

- 3 Pour retirer la carte des voyants :
 - a Ouvrez le loquet et retirez le câble des voyants du connecteur situé sur la carte des voyants [1].
 - b Retirez la vis (M2,0x2,0) qui fixe la carte des voyants au système [2].
 - c Soulevez la carte des voyants pour la retirer de son connecteur comme le montre la figure [3].



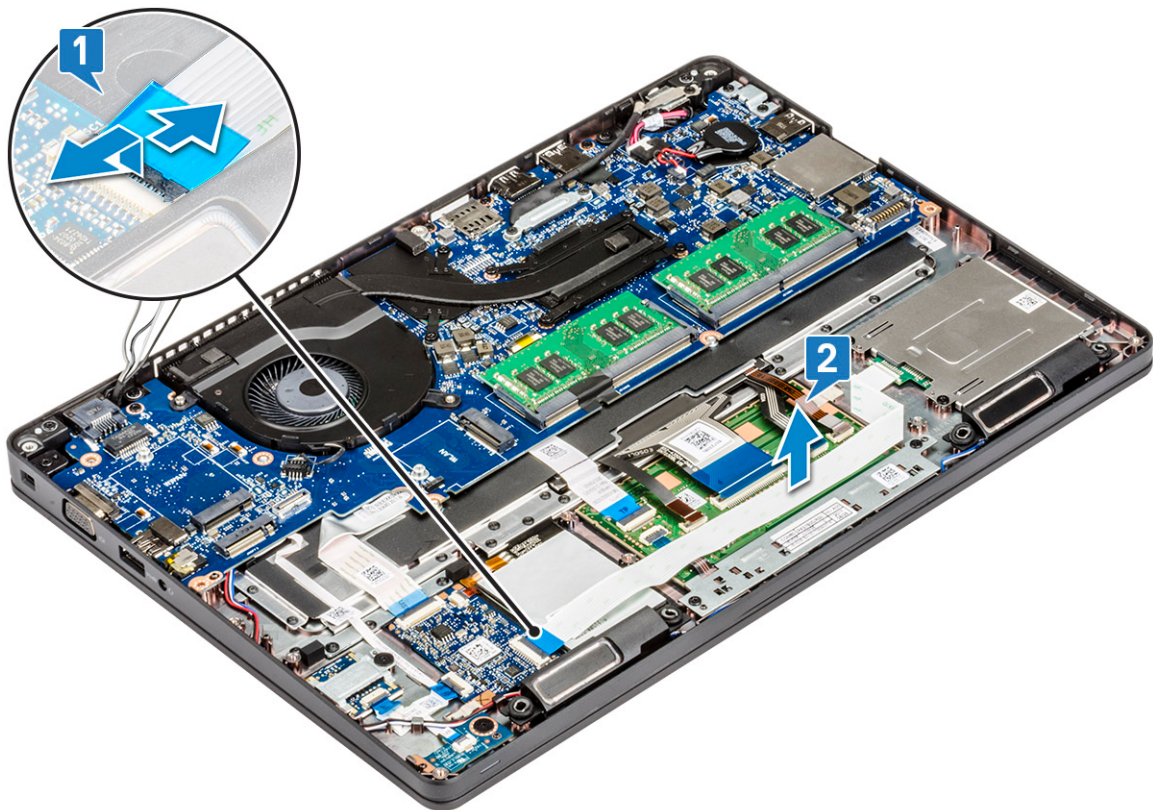
Installation de la carte LED

- 1 Placez la carte des voyants dans son logement sur le système.
- 2 Remettez en place la vis M2,0x2,0 pour fixer la carte des voyants au système.
- 3 Branchez le câble des voyants sur son connecteur situé sur la carte des voyants.
- 4 Installez les éléments suivants :
 - a cadre du châssis
 - b carte WWAN (en option)
 - c carte WLAN
 - d cadre SSD
 - e carte SSD
 - f Disque dur
 - g Batterie
 - h Cache de fond
- 5 Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

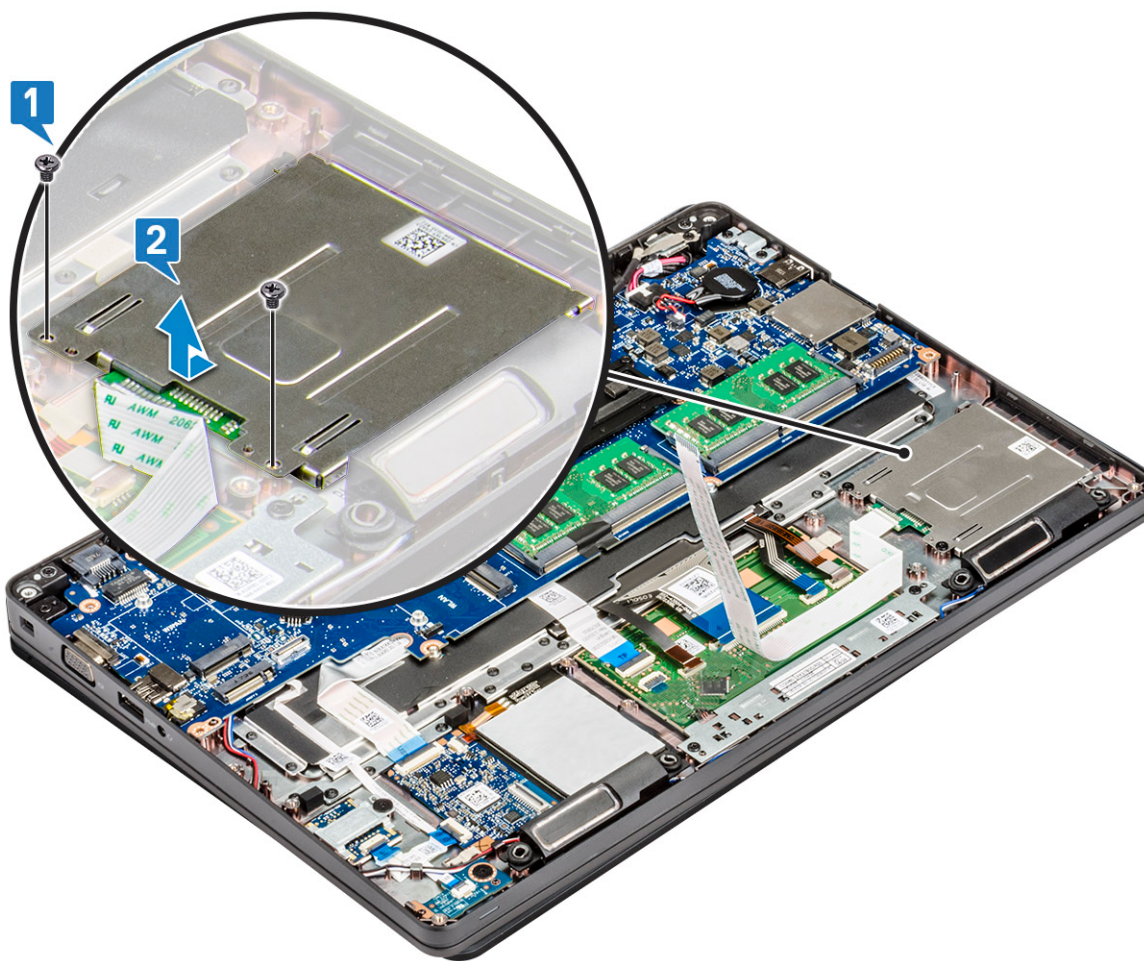
Module de carte à puce

Retrait de la carte du lecteur de carte à puce

- 1 Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez :
 - a [Cache de fond](#)
 - b [Batterie](#)
 - c [du disque dur](#)
 - d [carte SSD](#)
 - e [Cadre du disque SSD](#)
 - f [carte WLAN](#)
 - g [Carte WWAN \(en option\)](#)
 - h [Cadre du châssis](#)
- 3 Pour libérer la carte du lecteur de carte à puce :
 - a Soulevez le loquet et déconnectez de son connecteur le câble de la carte du lecteur de carte à puce [1].
 - b Détachez le câble du repose-poignets [2].



- 4 Pour retirer la carte du lecteur de carte à puce :
 - a Retirez les 2 vis (M2x3) qui fixent la carte du lecteur de carte à puce au repose-mains [1].
 - b Faites glisser et soulevez le lecteur de carte à puce pour le dégager de son emplacement sur le système [2].



Installation de la carte du lecteur de carte à puce

- 1 Insérez la carte du lecteur de carte à puce en l'alignant sur les languettes du châssis.
- 2 Remplacez les 2 vis (M2x3) pour fixer la carte du lecteur de carte à puce au système.
- 3 Collez le câble de la carte du lecteur de carte à puce et connectez-le au connecteur.
- 4 Installez les éléments suivants :
 - a [cadre du châssis](#)
 - b [Carte WWAN \(en option\)](#)
 - c [Carte WLAN](#)
 - d [Cadre du disque SSD](#)
 - e [Carte SSD](#)
 - f [disque dur](#)
 - g [Batterie](#)
 - h [Cache de fond](#)
- 5 Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Carte système

Retrait de la carte système

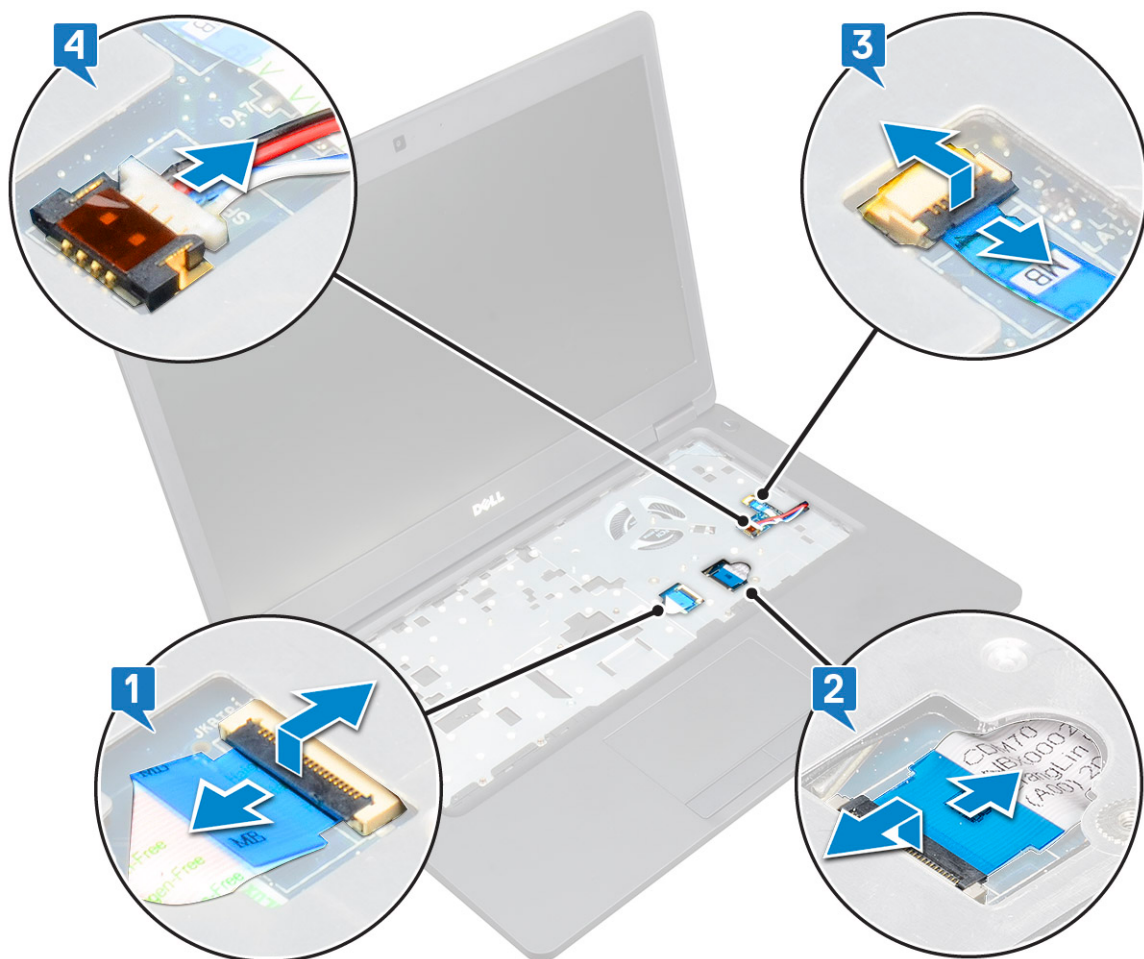
1 Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

2 Retirez :

- a Carte SIM
- b Cache de fond
- c Batterie
- d le module de mémoire
- e disque dur
- f carte SSD
- g cadre SSD
- h carte WLAN
- i carte WWAN (en option)
- j la grille du clavier
- k clavier
- l cadre du châssis
- m l'assemblage du radiateur

3 Déconnectez de la carte système les câbles suivants :

- a Câble du pavé tactile [1]
- b Câble USH [2]
- c Câble de la carte LED [3]
- d Câble du haut-parleur [4]

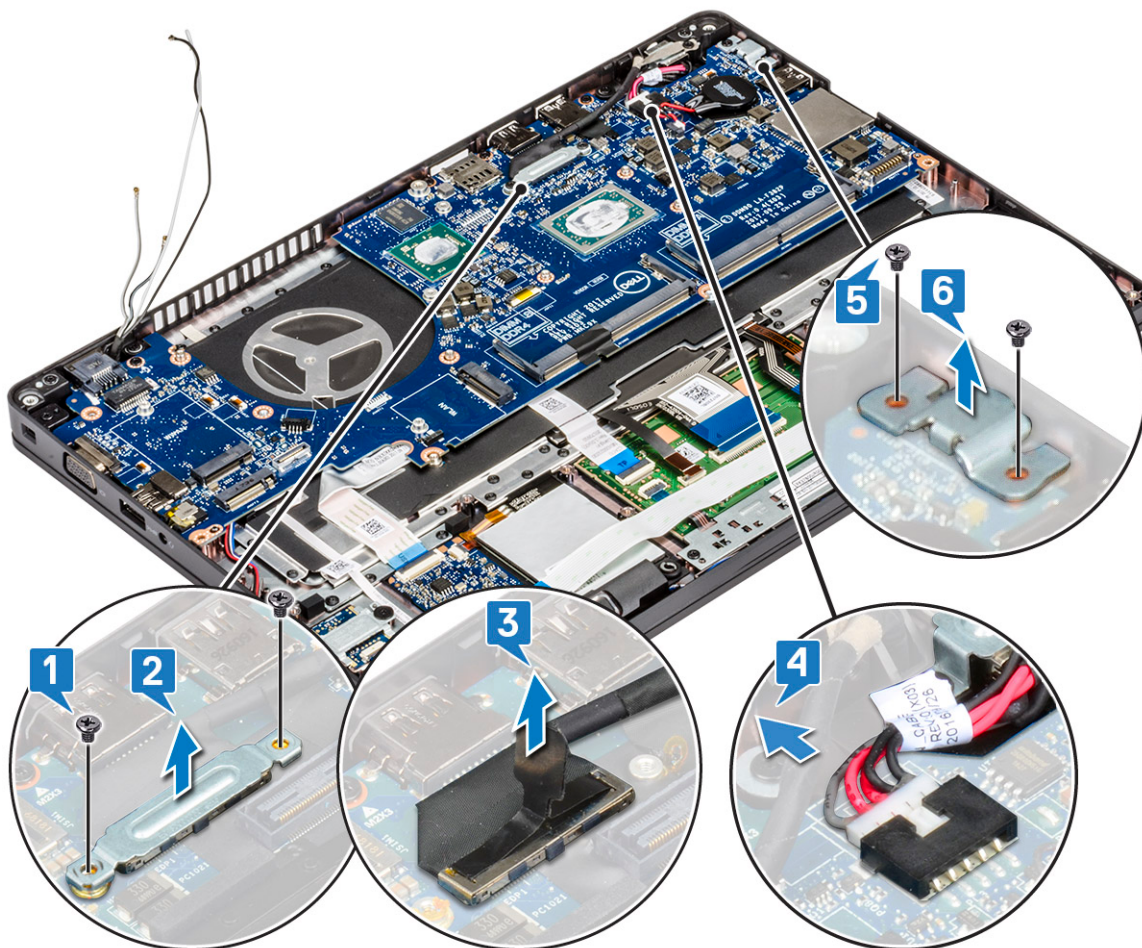


4 Pour dégager la carte système :

- a Retournez le système et retirez les deux vis M2x3 la vis M2*3 fixant le support du câble de l'affichage [1].
- b Soulevez le support métallique du câble d'écran [2].
- c Débranchez le ou les câbles de l'affichage du ou des connecteurs de la carte système [3] et détachez le ruban adhésif fixant le câble de l'affichage au système.
- d Déconnectez le câble du port du connecteur d'alimentation de son connecteur sur la carte système [4].
- e Retirez les deux vis M2x5 qui fixent le support USB Type-C [5].

REMARQUE : Le support métallique fixe le port DisplayPort sur USB type C.

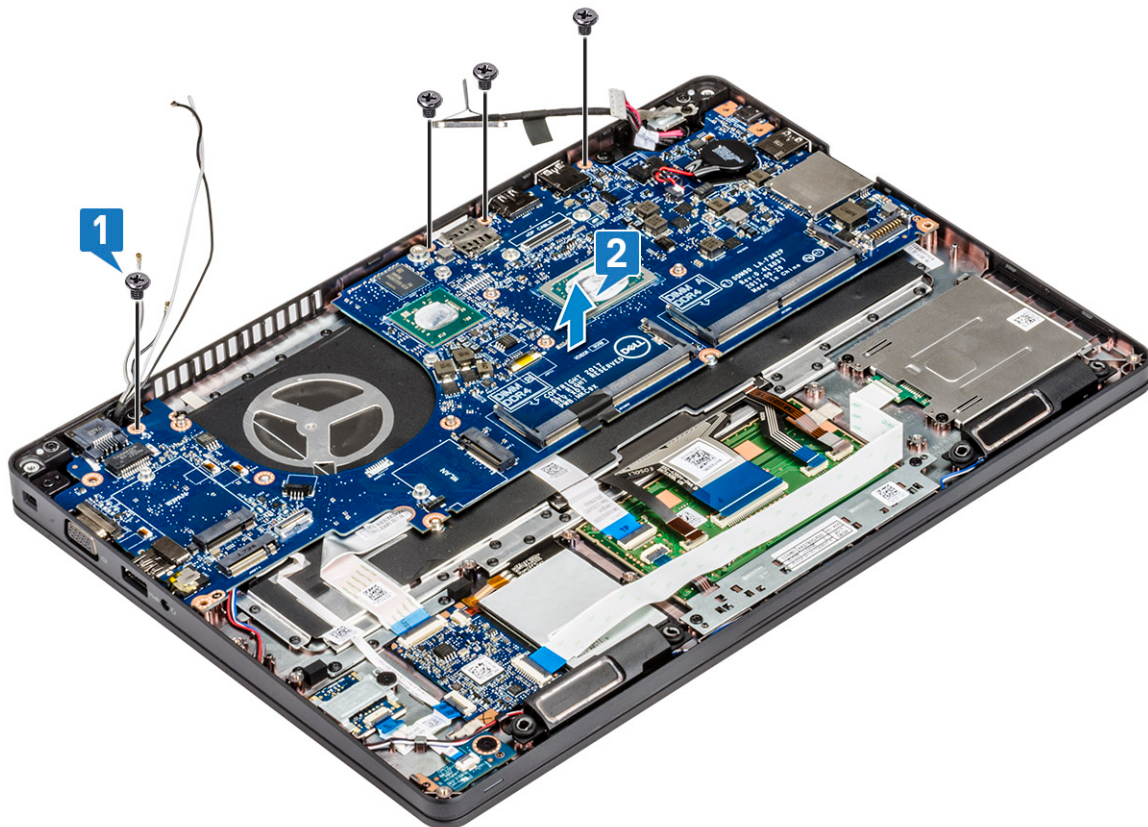
- f Soulevez le support métallique pour le retirer du système [6].



5 Pour retirer la carte système :

REMARQUE : Assurez-vous que le plateau de la carte SIM a été retiré.

- a Retirez les quatre vis (M2x3) qui fixent la carte système [1].
- b Soulevez la carte système et retirez-la du système [2].



Installation de la carte système

- 1 Alignez la carte système avec les trous de vis sur l'ordinateur.

i REMARQUE : Faites passer les câbles par les ouvertures de la zone du clavier lors de la remise en place de la carte système dans l'ordinateur.

- 2 Remettez en place les quatre M2x3 qui fixent la carte système au système.
- 3 Placez le support métallique pour fixer le port DisplayPort sur USB type C.
- 4 Remettez en place les 2 (M2x5) pour fixer le support métallique sur le DisplayPort sur USB Type-C.
- 5 Connectez le câble du port du connecteur d'alimentation au connecteur situé sur la carte système.
- 6 Connectez le(s) câble(s) de l'affichage au(x) connecteurs correspondant(s) sur la carte système et faites adhérer la bande adhésive qui fixe le câble au système.
- 7 Placez le support métallique du câble de l'affichage sur ce dernier.
- 8 Remettez en place les deux vis M2x3 pour fixer le support métallique.
- 9 Retournez le système et ouvrez-le en mode de fonctionnement.
- 10 Connectez les câbles suivants :
 - a câble du pavé tactile
 - b câble de carte de voyants
 - c câble de la carte USH
 - d câble du haut-parleur
- 11 Installez les éléments suivants :
 - a l'assemblage du radiateur
 - b cadre du châssis
 - c clavier
 - d la grille du clavier
 - e carte WWAN (en option)

- f [carte WLAN](#)
- g [cadre SSD](#)
- h [carte SSD](#)
- i [de disque dur](#)
- j [le module de mémoire](#)
- k [Batterie](#)
- l [Cache de fond](#)
- m [Carte SIM](#)

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

Haut-parleur

Retrait du haut-parleur

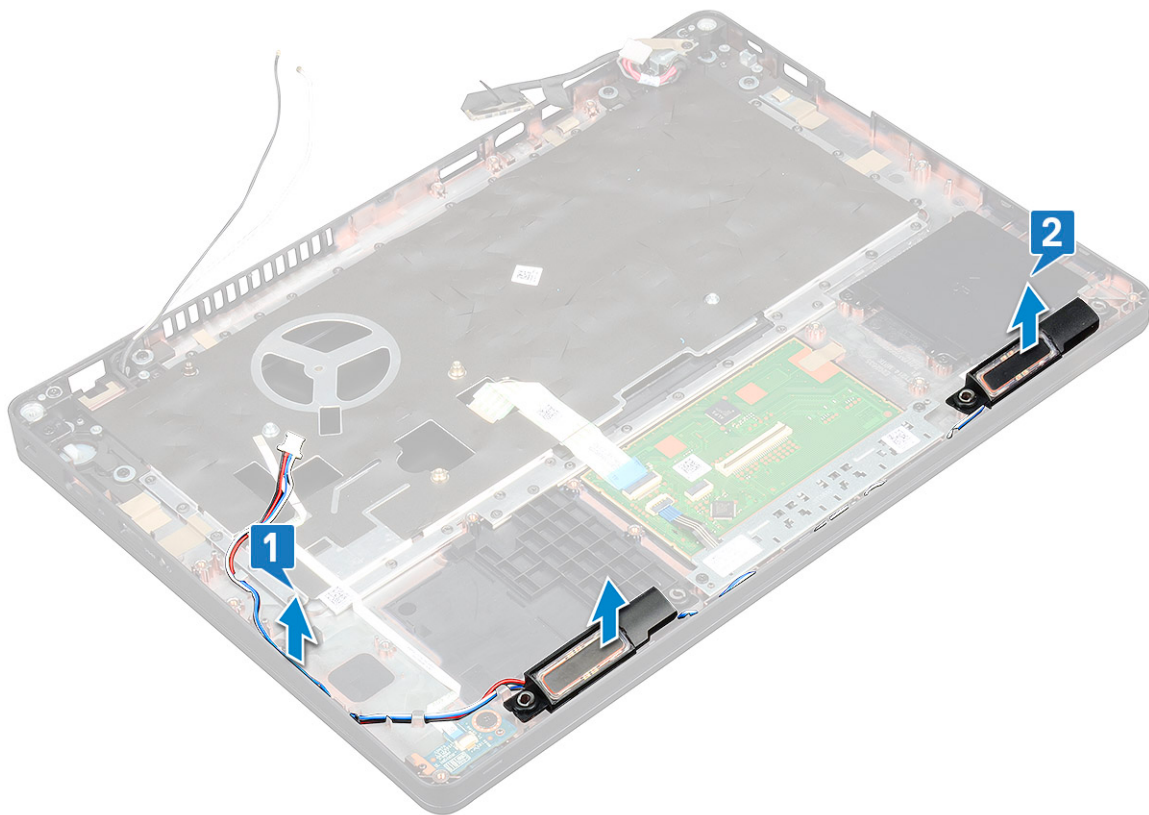
1 Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

2 Retirez les éléments suivants :

- a [carte SIM](#)
- b [Cache de fond](#)
- c [Batterie](#)
- d [Barrette de mémoire](#)
- e [disque dur](#)
- f [Carte SSD](#)
- g [Cadre du disque SSD](#)
- h [Carte WLAN](#)
- i [Carte WWAN \(en option\)](#)
- j [Grille du clavier](#)
- k [Clavier](#)
- l [Cadre du châssis](#)
- m [Carte système](#)

3 Pour retirer les haut-parleurs :

- a Libérez le câble du haut-parleur des guides d'acheminement [1].
- b Soulevez le haut-parleur et retirez-le de l'ordinateur [2].



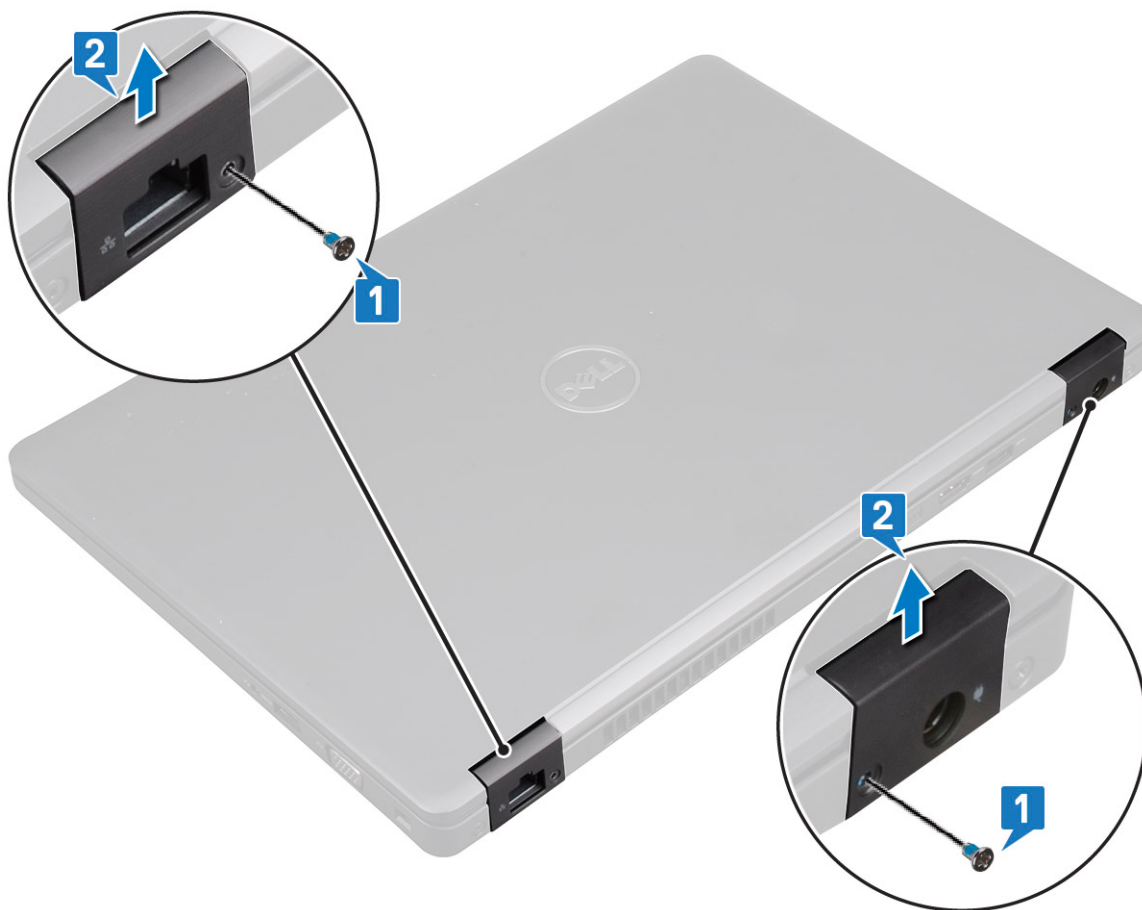
Installation du haut-parleur

- 1 Insérez le module de haut-parleur en l'alignant sur les nœuds dans le châssis.
- 2 Acheminez le câble de haut-parleur à travers les guides d'acheminement.
- 3 Installez les éléments suivants :
 - a Carte système
 - b Cadre du châssis
 - c Clavier
 - d Grille du clavier
 - e Carte WWAN (en option)
 - f Carte WLAN
 - g Cadre du disque SSD
 - h Carte SSD
 - i disque dur
 - j Barrette de mémoire
 - k Batterie
 - l Cache de fond
 - m carte SIM
- 4 Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Panneau à charnières de l'écran

Retrait du cache de charnière de l'écran

- 1 Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez les éléments suivants :
 - a [Cache de fond](#)
 - b [Batterie](#)
- 3 Pour retirer le cache de charnière d'écran :
 - a Retirez la vis M2x3 qui fixe le cache de charnière d'écran au châssis [1].
 - b Soulevez le cache de charnière d'écran et retirez-le de la charnière de l'écran [2].
 - c Répétez les étapes a et b pour retirer l'autre cache de charnière d'écran.



Installation du cache de charnière d'écran

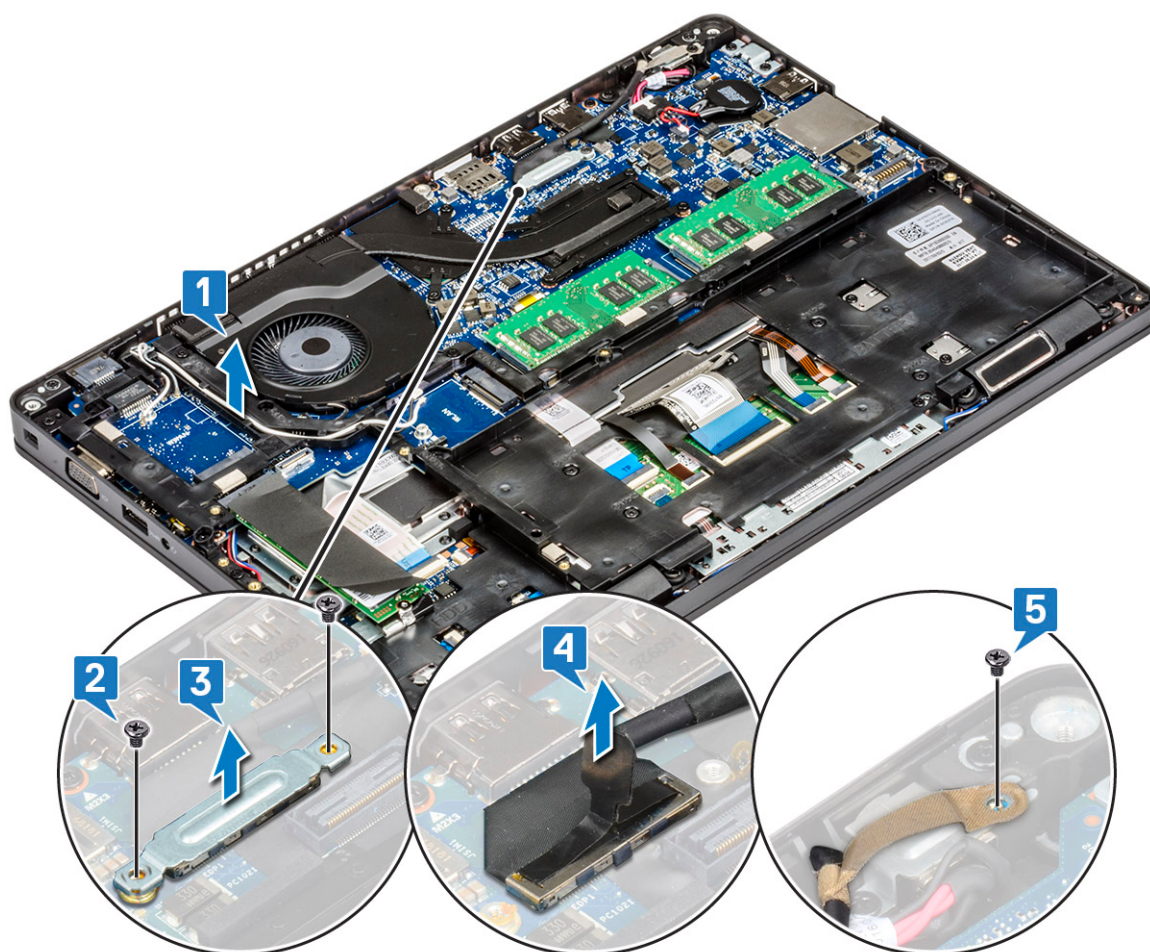
- 1 Placez le cache de charnière d'écran sur la charnière de l'écran.
- 2 Remettez en place la vis M2x3 de fixation du cache de la charnière d'écran sur cette dernière.
- 3 Répétez les étapes 1 et 2 pour installer l'autre cache de charnière d'écran.
- 4 Installez les éléments suivants :
 - a [Batterie](#)
 - b [Cache de fond](#)

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

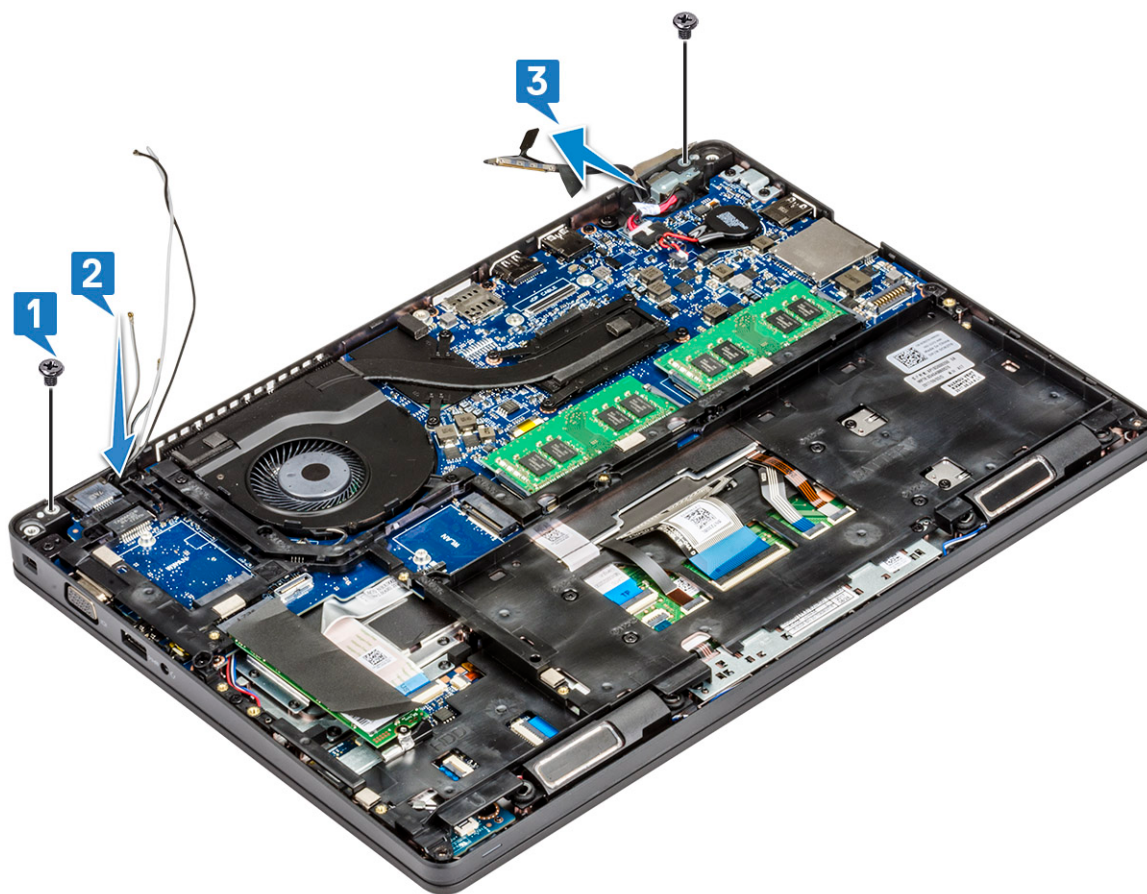
Assemblage d'écran

Retrait de l'assemblage d'écran

- 1 Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez les éléments suivants :
 - a [Cache de fond](#)
 - b [Batterie](#)
 - c [Carte WLAN](#)
 - d [Carte WWAN \(en option\)](#)
 - e [Cache de charnière d'écran](#)
- 3 Pour débrancher le câble d'écran :
 - a Extrayez les câbles WLAN et WWAN des guides d'acheminement [1].
 - b Retirez les deux vis (M2x3) qui fixe le support du câble de l'affichage [2].
 - c Retirez du système le support qui fixe le câble à l'écran [3].
 - d Débranchez le ou les câbles de l'affichage du ou des connecteurs correspondants sur la carte système [4].
 - e Retirez la vis qui fixe le support du connecteur d'alimentation et le câble de l'affichage au système [5].



- 4 Pour retirer l'assemblage d'écran :
 - a Retirez les deux vis M2x5 qui fixent l'assemblage d'écran à l'ordinateur [1].
 - b Dégagez le câble WLAN, le câble WWAN, et le câble d'écran de leur guide d'acheminement [2] [3].



- 5 Retournez l'ordinateur.
- 6 Pour retirer l'assemblage d'écran :
 - a Retirez les deux vis M2x5 qui fixent l'assemblage d'écran à l'ordinateur [1].
 - b Ouvrez l'écran [2].



- c Soulevez l'assemblage d'écran pour l'extraire de l'ordinateur.



Installation de l'assemblage d'écran

- 1 Placez le châssis sur une surface plane.
- 2 Alignez l'assemblage d'écran avec les supports de vis du système et placez-le sur le châssis.
- 3 Fermez l'écran.
- 4 Remettez en place les deux vis qui fixent l'assemblage de l'écran.
- 5 Retournez le système et remettez en place les deux vis qui fixent l'assemblage d'écran au système.
- 6 Remettez en place la vis qui fixe le support du connecteur d'alimentation et le câble de l'affichage au système.
- 7 Raccordez le(s) câble(s) de l'affichage au(x) connecteur(s) de la carte système.
- 8 Insérez le support métallique pour fixer le câble de l'écran.
- 9 Remettez en place les vis(M2x3) pour fixer le support métallique au système.
- 10 Faites passer les câbles WLAN et WWAN à travers les guides d'acheminement.
- 11 Installez les éléments suivants :
 - a [Cache de charnière](#)
 - b [Carte WWAN \(en option\)](#)
 - c [Carte WLAN](#)
 - d [Batterie](#)
 - e [Cache de fond](#)
- 12 Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Cadre d'écran

Retrait du cadre d'écran

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

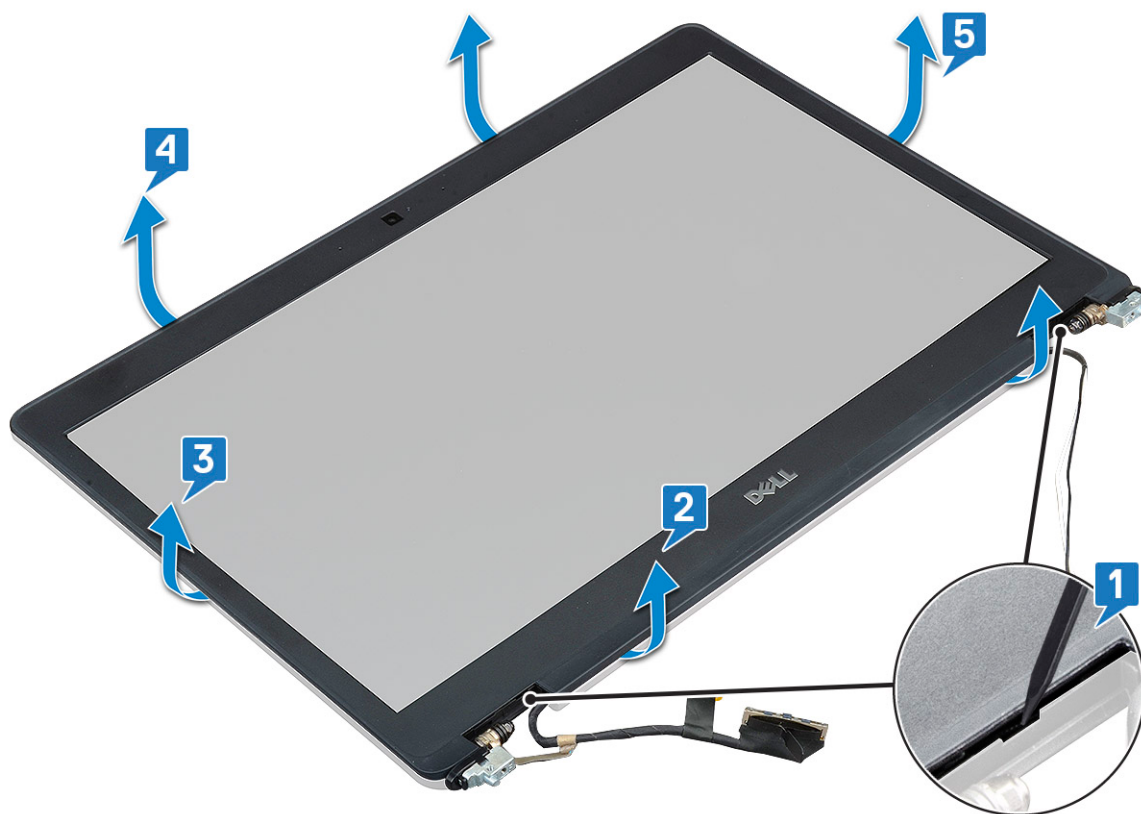
2 Retirez :

- a cache de fond
- b batterie
- c carte WLAN
- d Carte WWAN (en option)
- e Panneau à charnières de l'écran
- f assemblage d'écran

3 Pour retirer le cadre d'écran :

- a Faites levier sur le cadre d'écran à la base de l'écran [1].
- b Soulevez le cadre d'écran pour le retirer [2].
- c Faites levier sur les bords sur le côté de l'écran pour en dégager le cadre [3, 4, 5].

PRÉCAUTION : En raison de l'adhésif utilisé sur le cadre de l'écran LCD pour le fixer à l'écran LCD lui-même, il est difficile de retirer le cadre puisque l'adhésif est très puissant et reste collé à l'écran. Il se peut que vous décolliez les différentes couches ou brisiez le verre en essayant de désolidariser les deux éléments.



Installation du cadre d'écran

1 Placez le cadre d'écran sur l'assemblage de l'écran.

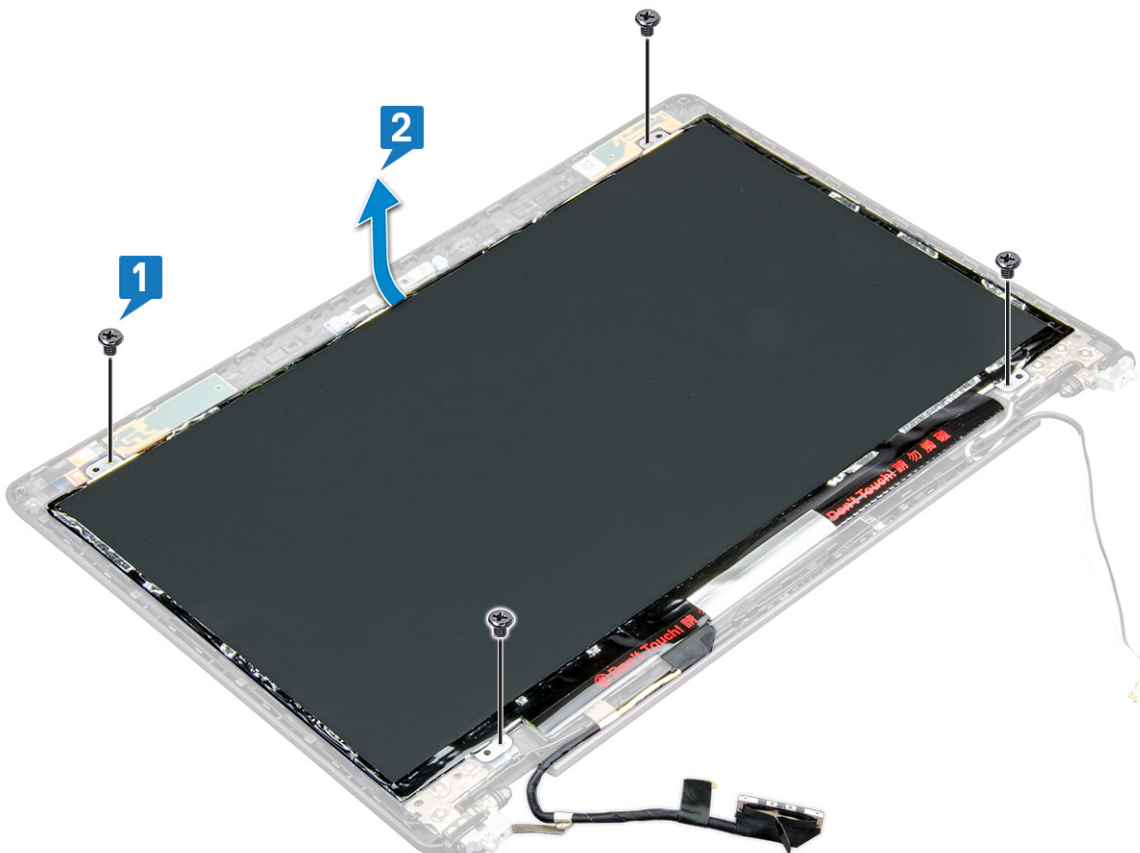
REMARQUE : Retirez le cache de protection de l'adhésif sur le cadre de l'écran LCD avant de le placer sur l'assemblage de l'écran.

- 2 En partant d'un angle supérieur, appuyez et tout le cadre d'écran jusqu'à ce qu'il s'enclenche dans l'assemblage de l'écran.
- 3 Installez les éléments suivants :
 - a assemblage d'écran
 - b Cache de charnière d'écran
 - c Carte WWAN (en option)
 - d carte WLAN
 - e batterie
 - f cache de fond
- 4 Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

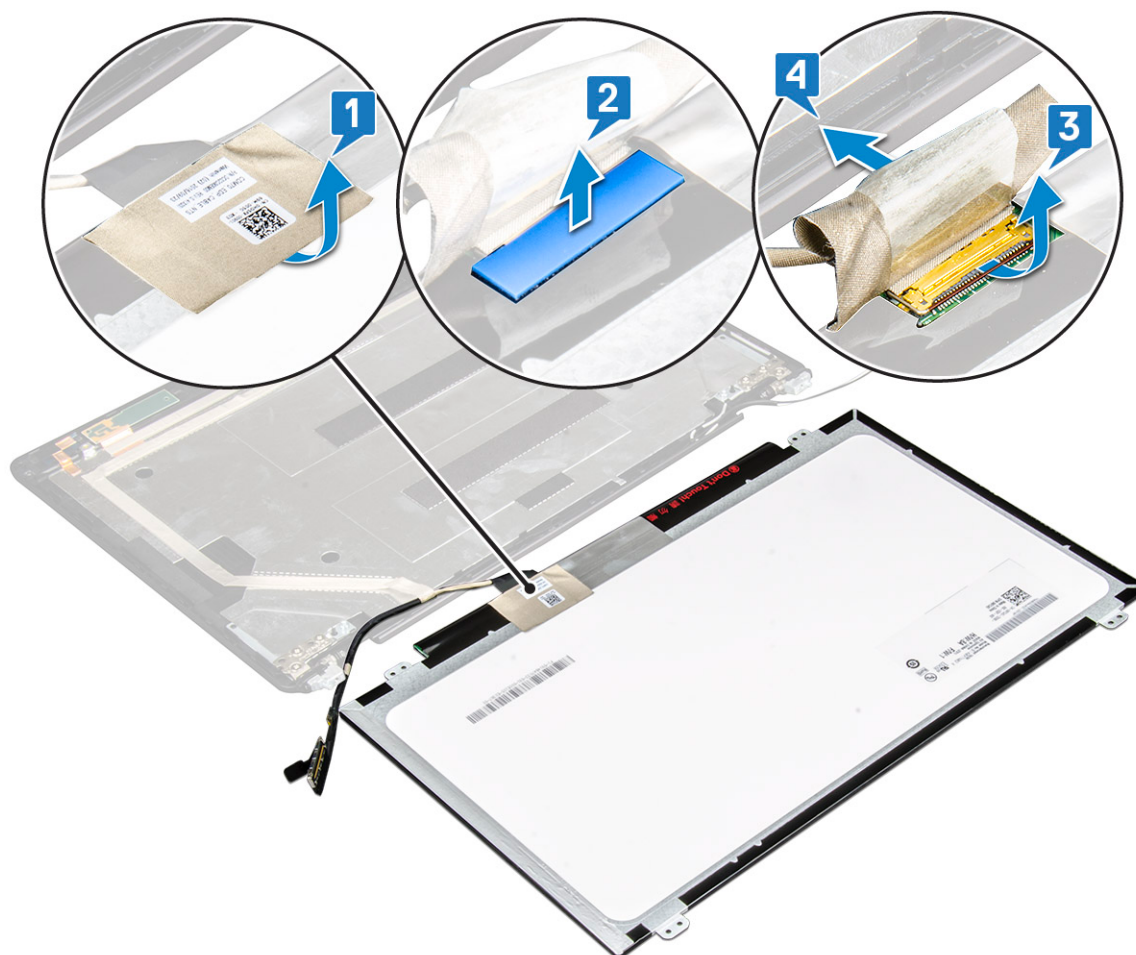
Panneau d'affichage

Retrait du panneau d'écran

- 1 Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez :
 - a Cache de fond
 - b Batterie
 - c carte WLAN
 - d carte WWAN (en option)
 - e le panneau à charnières de l'écran
 - f assemblage d'écran
 - g cadre d'écran
- 3 Retirez les quatre vis M2x3 qui fixent le panneau d'écran à l'assemblage de l'écran [1], puis soulevez et retournez le panneau d'écran pour accéder au câble de l'affichage [2].



- 4 Pour retirer le panneau d'affichage :
- Décolliez le ruban adhésif [1].
 - Décolliez le ruban adhésif qui fixe le câble d'écran [2].
 - Soulevez le loquet et déconnectez le câble d'écran du connecteur du panneau d'écran [3] [4].



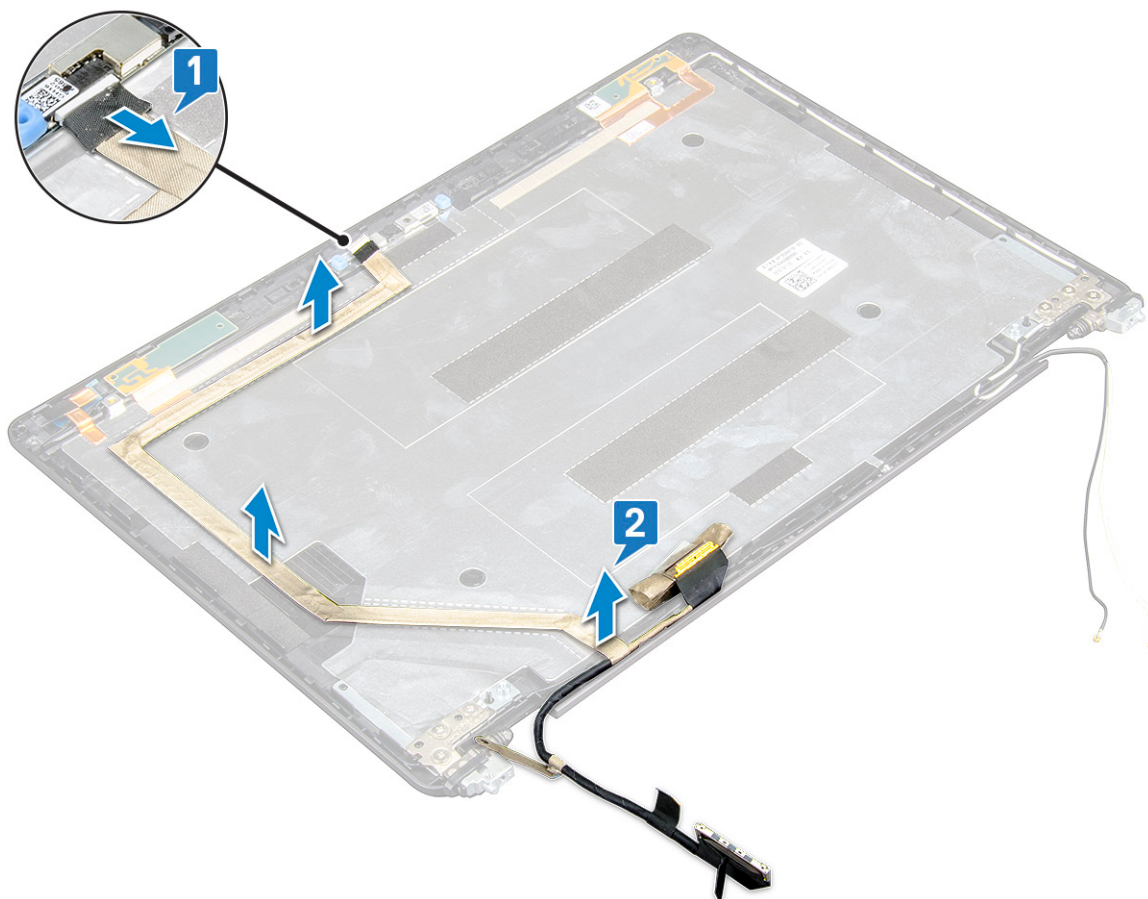
Installation du panneau d'écran

- 1 Branchez le câble d'écran sur le connecteur et collez le ruban adhésif.
- 2 Collez le ruban adhésif pour fixer le câble d'écran.
- 3 Remettez le panneau d'écran en place en l'alignant sur les trous de vis de l'assemblage d'écran.
- 4 Remettez en place les quatre vis M2x3 qui fixent le panneau d'écran au panneau arrière de l'écran.
- 5 Installez les éléments suivants :
 - a [cadre d'écran](#)
 - b [assemblage d'écran](#)
 - c [le panneau à charnières de l'écran](#)
 - d [carte WLAN](#)
 - e [carte WWAN \(en option\)](#)
 - f [Batterie](#)
 - g [Cache de fond](#)
- 6 Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Câble d'écran (eDP)

Retrait du câble d'écran

- 1 Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez les éléments suivants :
 - a Cache de fond
 - b Batterie
 - c Carte WLAN
 - d Carte WWAN (en option)
 - e Cache de charnière d'écran
 - f Assemblage d'écran
 - g Cadre d'écran
 - h Panneau d'écran
- 3 Débranchez le câble de la caméra de son connecteur sur le module de caméra [1].
- 4 Retirez délicatement le câble d'écran pour le libérer de l'adhésif et soulevez le câble d'écran du capot arrière de l'écran [2].



Installation du câble d'écran

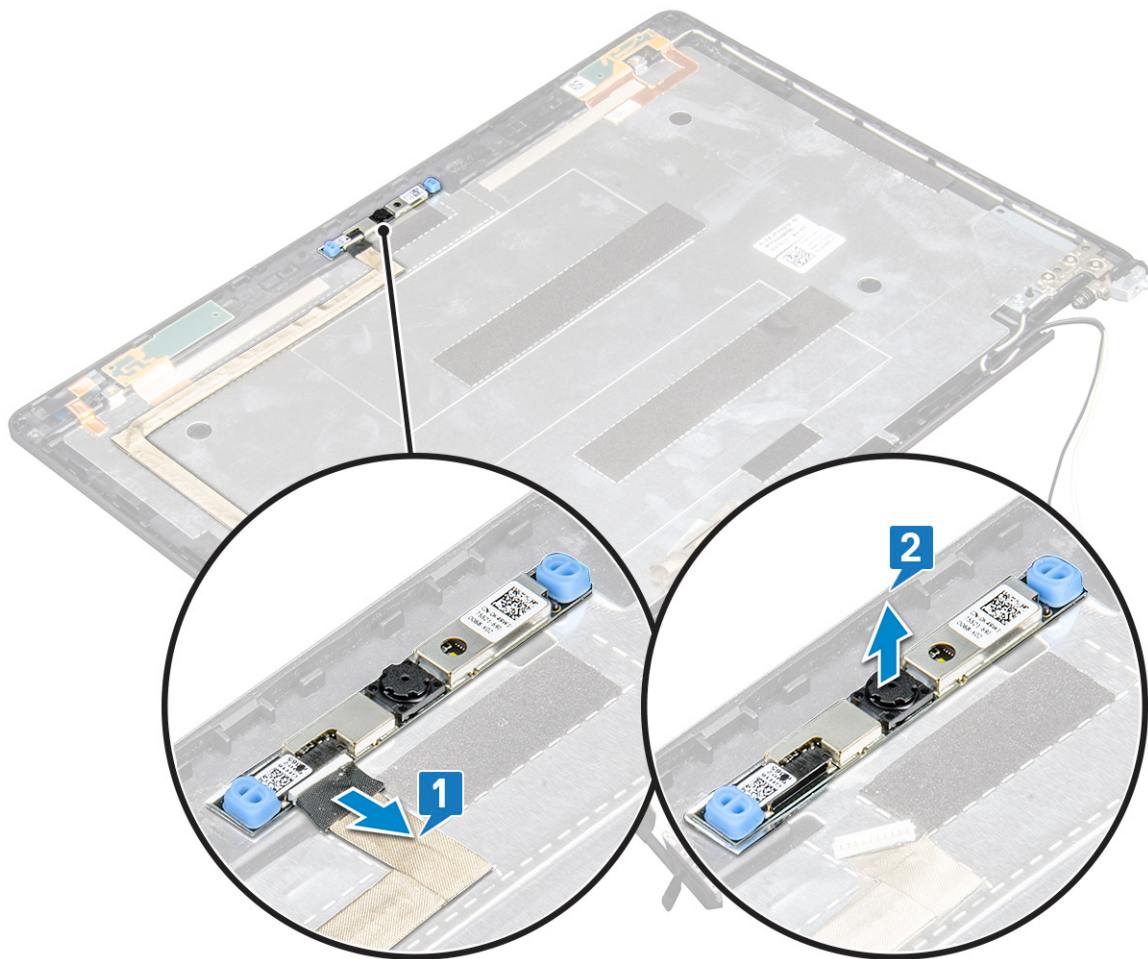
- 1 Fixez le câble de l'écran au capot arrière de l'écran.
- 2 Connectez le câble de la caméra à son connecteur sur le module de caméra.
- 3 Installez les éléments suivants :

- a [panneau d'écran](#)
 - b [cadre d'écran](#)
 - c [assemblage d'écran](#)
 - d [le panneau à charnières de l'écran](#)
 - e [carte WLAN](#)
 - f [Carte WWAN \(en option\)](#)
 - g [Batterie](#)
 - h [Cache de fond](#)
- 4 Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Caméra

Retrait de la caméra

- 1 Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez :
 - a [cache de fond](#)
 - b [batterie](#)
 - c [Carte WLAN](#)
 - d [Carte WWAN \(en option\)](#)
 - e [le panneau à charnières de l'écran](#)
 - f [ensemble écran](#)
 - g [cadre d'écran](#)
 - h [panneau d'écran](#)
- 3 Pour retirer la webcam :
 - a Débranchez le câble de la caméra de son connecteur sur le module de caméra[1].
 - b Faites levier avec précaution et soulevez le module de caméra hors du capot arrière de l'écran [2].



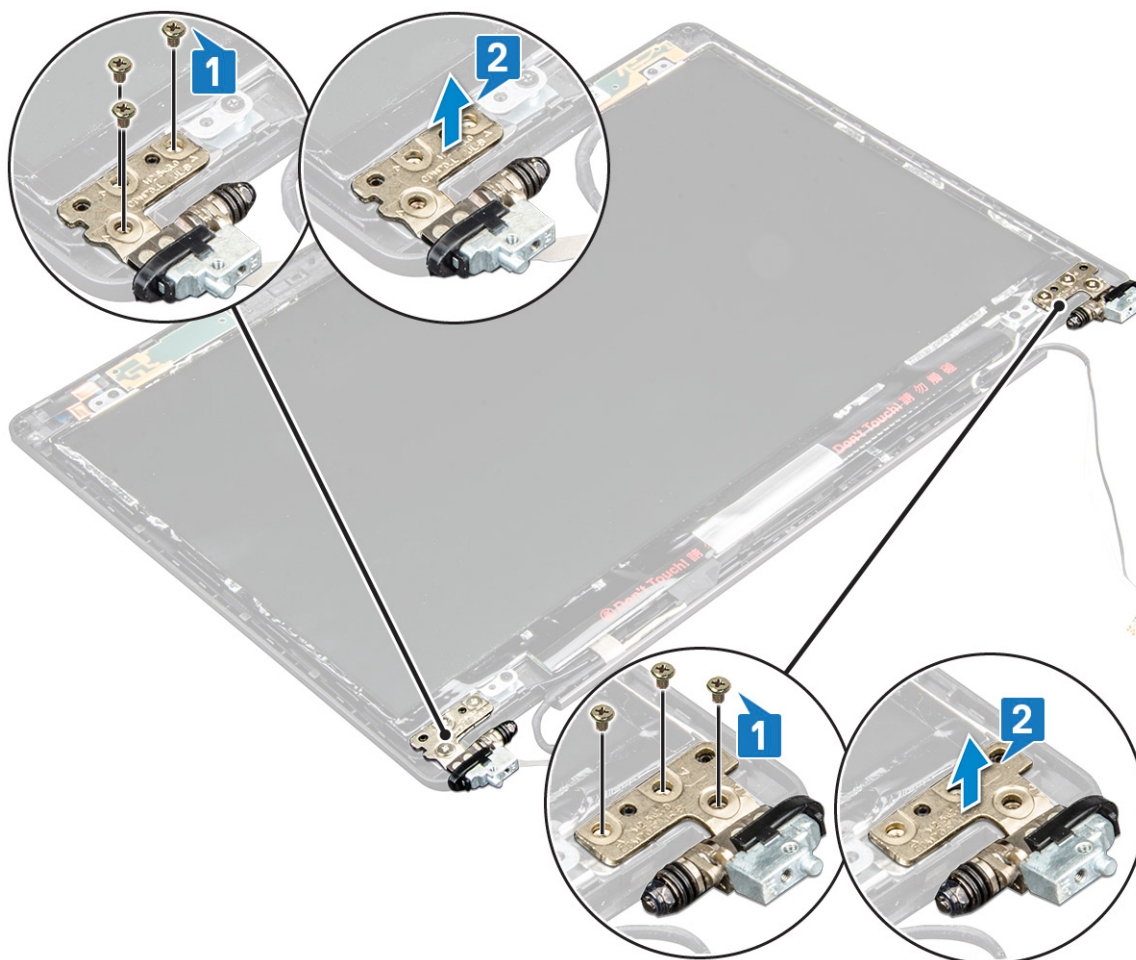
Installation de la caméra

- 1 Insérez la caméra dans le logement situé sur le capot arrière de l'écran.
- 2 Connectez le câble de la webcam au connecteur situé sur le module de celle-ci.
- 3 Installez :
 - a panneau d'écran
 - b Cadre d'écran
 - c assemblage d'écran
 - d Cache de charnière d'écran
 - e carte WLAN
 - f Carte WWAN (en option)
 - g module de mémoire
 - h batterie
 - i cache de fond
- 4 Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Charnières de l'écran

Retrait de la charnière d'écran

- 1 Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez les éléments suivants :
 - a [Cache de fond](#)
 - b [Batterie](#)
 - c [Carte WLAN](#)
 - d [Carte WWAN \(en option\)](#)
 - e [Cache de charnière d'écran](#)
 - f [Assemblage d'écran](#)
 - g [Cadre d'écran](#)
- 3 Pour retirer la charnière d'écran :
 - a Retirez les 3 vis (M2,5x3) qui fixent la charnière d'écran à l'assemblage d'écran [1].
 - b Soulevez la charnière d'écran pour la dégager de l'assemblage d'écran.
 - c Répétez les étapes a et b pour retirer l'autre charnière d'écran.



Installation de la charnière d'écran

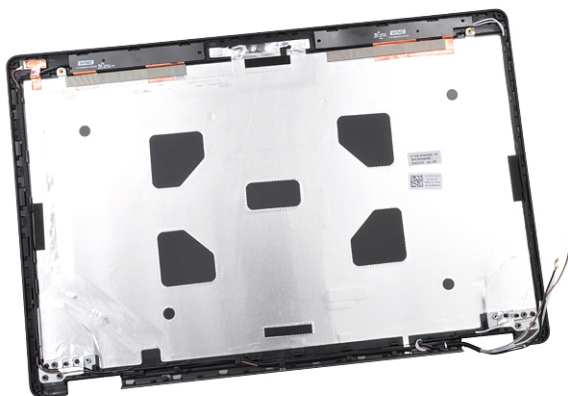
- 1 Placez la charnière d'écran sur l'assemblage d'écran.
- 2 Remettez en place les 3 vis (M2,5x3) de fixation de la charnière d'écran sur l'assemblage d'écran.
- 3 Répétez les étapes 1 et 2 pour installer l'autre charnière d'écran.
- 4 Installez les éléments suivants :
 - a Cadre d'écran
 - b Assemblage d'écran
 - c Cache de charnière d'écran
 - d Carte WLAN
 - e Carte WWAN (en option)
 - f Batterie
 - g Cache de fond
- 5 Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Ensemble du capot arrière de l'écran

Retrait de l'assemblage du capot arrière d'écran

- 1 Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez :
 - a Cache de fond
 - b Batterie
 - c carte WLAN
 - d Carte WWAN (en option)
 - e le panneau à charnières de l'écran
 - f assemblage d'écran
 - g cadre d'écran
 - h panneau d'écran
 - i charnière d'écran
 - j câble de l'affichage
 - k webcam

L'assemblage du capot arrière de l'écran est le dernier composant une fois tous les composants retirés.



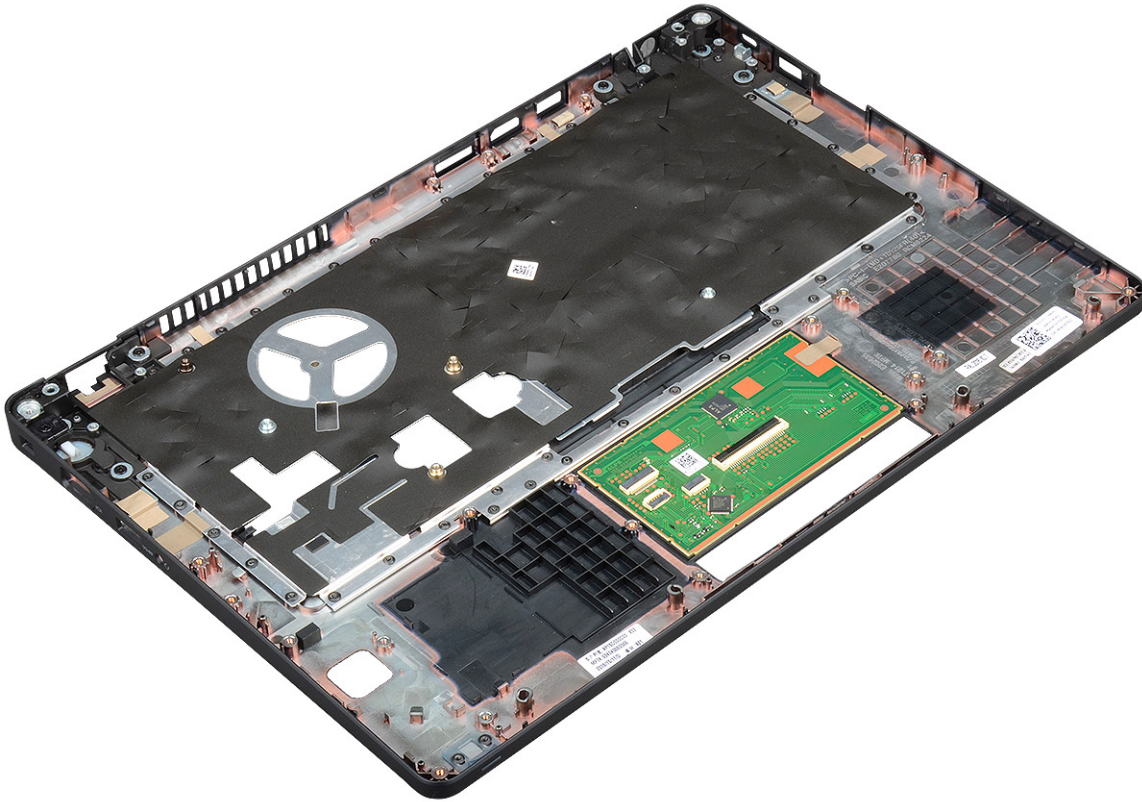
Installation de l'assemblage du capot arrière d'écran

- 1 Placez l'assemblage du capot arrière de l'écran sur une surface plane.
- 2 Installez les éléments suivants :
 - a [Caméra](#)
 - b [Câble d'écran](#)
 - c [Charnière d'écran](#)
 - d [Panneau d'écran](#)
 - e [Cadre d'écran](#)
 - f [Assemblage d'écran](#)
 - g [Cache de charnière d'écran](#)
 - h [Carte WLAN](#)
 - i [Carte WWAN \(en option\)](#)
 - j [Batterie](#)
 - k [Cache de fond](#)
- 3 Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Repose-mains

Retrait du repose-mains

- 1 Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez les éléments suivants :
 - a [Carte SIM](#)
 - b [Cache de fond](#)
 - c [Batterie](#)
 - d [Barrette de mémoire](#)
 - e [Disque dur](#)
 - f [Carte SSD](#)
 - g [Cadre du disque SSD](#)
 - h [Carte WLAN](#)
 - i [Carte WWAN \(en option\)](#)
 - j [Grille du clavier](#)
 - k [Clavier](#)
 - l [Assemblage du dissipateur de chaleur](#)
 - m [Cadre du châssis](#)
 - n [Carte système](#)
 - o [Cache de charnière d'écran](#)
 - p [Assemblage d'écran](#)
- 3 Le repose-mains est le dernier composant une fois tous les autres retirés.



Installation du repose-mains

- 1 Posez l'assemblage du repose-mains sur une surface plane.
- 2 Installez les éléments suivants :
 - a [Assemblage d'écran](#)
 - b [Cache de charnière d'écran](#)
 - c [Carte système](#)
 - d [Cadre du châssis](#)
 - e [Assemblage du dissipateur de chaleur](#)
 - f [Clavier](#)
 - g [Grille du clavier](#)
 - h [Carte WWAN \(en option\)](#)
 - i [Carte WLAN](#)
 - j [Cadre du disque SSD](#)
 - k [Carte SSD](#)
 - l [disque dur](#)
 - m [Barrette de mémoire](#)
 - n [Batterie](#)
 - o [Cache de fond](#)
 - p [Carte SIM](#)
- 3 Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Spécifications techniques

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

- Windows 10, cliquez ou appuyez sur **Start (Démarrer)**  > **Settings (Paramètres)** > **System (Système)** > **About (À propos)**.

Sujets :

- [Caractéristiques du système](#)
- [Spécifications du processeur](#)
- [Caractéristiques de la mémoire](#)
- [Caractéristiques du stockage](#)
- [Caractéristiques audio](#)
- [Caractéristiques vidéo](#)
- [Caractéristiques de la caméra](#)
- [Caractéristiques de communication](#)
- [Caractéristiques des ports et connecteurs](#)
- [Caractéristiques de l'écran](#)
- [Caractéristiques du clavier](#)
- [Spécifications du pavé tactile](#)
- [Caractéristiques de la batterie](#)
- [Caractéristiques de l'adaptateur d'alimentation](#)
- [Caractéristiques physiques](#)
- [Caractéristiques environnementales](#)

Caractéristiques du système

Fonctionnalité	Spécification
Type de processeur	Processeurs AMD Ryzen 7/5/3 PRO
Jeu de puces du système	Intégré au processeur

Spécifications du processeur

Le système Latitude 5495 est construit avec des processeurs AMD.

Tableau 2. Spécifications du processeur

Liste des processeurs pris en charge

Ryzen 3 PRO 2300U (4C/4T/6CU 2.0/3.4G)
Ryzen 5 PRO 2500U (4C/8T/8CU 2.0/3.6G)

Caractéristiques de la mémoire

Votre ordinateur prend en charge un maximum de 32 Go de mémoire.

Tableau 3. Caractéristiques de la mémoire

Configuration de mémoire minimale	4 Go
Configuration de mémoire maximale	32 Go
Nombre de logements	2 emplacements SODIMM
Mémoire maximale prise en charge par logement	16 Go
Options de mémoire	4 Go — 1 x 4 Go 8 Go — 2 x 4 Go or 1 x 8 Go 16 Go — 2 x 8 Go or 1 x 16 Go 32 Go — 2 x 16 Go
Type	DDR4
Vitesse	2 400 MHz

Caractéristiques du stockage

Votre système prend en charge les options de stockage suivantes :

- Disque dur 500 Go 7 200 t/min 2,5" 7 mm
- Disque dur 1 To 5400 t/min 2,5" 7 mm
- SED FIPS OPAL 500 Go 7 200 t/min 2,5" 7 mm
- SSD SATA 128 Go M.2 2280 Classe 20
- SSD SATA 256 Go M.2 2280 Classe 20
- SSD SATA 512 Go M.2 2280 Classe 20
- SSD OPAL SED 512 Go M.2 2280 Classe 20
- SSD 256 Go PCIe/NVMe M.2 2280 Classe 40
- SSD 512 Go PCIe/NVMe M.2 2280 Classe 40
- SED OPAL 512 Go PCIe/NVMe M.2 2280 Classe 40

Caractéristiques audio

Fonctionnalité	Spécification
Types	Audio haute définition
Contrôleur	Realtek ALC3246
Interface interne	• Prise jack audio universelle • Haut-parleurs haute qualité • Microphones matriciels avec dispositif de réduction du bruit • Boutons de contrôle du volume, prise en charge du bouton sur le clavier utilisé pour les touches de raccourci
Interface externe	Combiné casque/ microphone stéréo

Fonctionnalité	Spécification
Haut-parleurs	Deux
Réglages du volume	Touches d'accès rapide

Caractéristiques vidéo

Intégrée

Fonctionnalité	Spécification
Type	Intégré à la carte système, avec accélération matérielle
Contrôleur UMA	AMD Radeon Vega
Type de bus	Vidéo intégrée
Prise en charge d'affichage externe	eDP (interne), HDMI 2.0 (UMA) / HDMI 2.0 (séparée), VGA via port Type-C en option (DisplayPort)

Dédiée

Fonctionnalité	Spécification
Type	Dédiée
Contrôleur DSC	AMD Radeon 540, GDDR5
Mémoire graphique	2 Go de mémoire GDDR5
Type de bus	PCIe 3.0

Caractéristiques de la caméra

Cette rubrique répertorie les spécifications détaillées de la caméra pour votre système.

Tableau 4. Caractéristiques de la caméra

Type de caméra	Mise au point fixe HD
Caméra IR	En option
Type de capteur	Technologie de capteur CMOS
Résolution : vidéo	Jusqu'à 1 280 x 720 (1 MP)
Résolution : image fixe	Jusqu'à 1 280 x 720 (1 MP)
Taux d'imagerie	Jusqu'à 30 images par seconde

REMARQUE : Le système est fourni sans caméra dans l'une des configurations.

Caractéristiques de communication

Caractéristiques	Spécification
Adaptateur réseau	Ethernet 10/100/1000 Mo/s (RJ-45)

Caractéristiques Spécification

Options sans fil :

- Adaptateur sans fil Qualcomm bande QCA61x4A 802.11ac (2x2) + Bluetooth 4.1
- Carte sans fil Qualcomm QCA61x4A longue portée 802.11ac MU-MIMO double bande (2x2) + Bluetooth 4.1 LE

Options haut débit mobile en option

- Carte Qualcomm® Snapdragon™ X7 LTE-A (DW5811e) (EMEA/APJ/ROW)
- Carte Qualcomm® Snapdragon™ X7 LTE-A (DW5811e) pour AT&T, Verizon et Sprint, États-Unis
- Carte Qualcomm® Snapdragon™ X7 HSPA+ (DW5811e) (Indonésie)
- Carte Qualcomm® Snapdragon™ X7 LTE-A (DW5816e) (Japon/Australie/Nouvelle-Zélande/Chine/Inde)

Caractéristiques des ports et connecteurs

Tableau 5. Ports et connecteurs

USB	Trois ports USB 3.1 1re génération (un avec PowerShare)
Vidéo	Un VGA, HDMI 2.0 (UMA) / HDMI 2.0 (séparé)
Réseau	Un port RJ-45
Modem	NA
Extension	Lecteur de carte mémoire SD 4.0
Lecteur Smart Card	Oui (en option)
Lecteur d'empreintes digitales	Oui (en option)
Lecteur de cartes à puce sans contact	Oui (en option)
Audio	Prise jack audio universelle
Amarrage	DisplayPort sur USB type C
	Emplacement antivol Noble Wedge

Caractéristiques de l'écran

Cette rubrique répertorie les options d'affichage prises en charge.

- FHD WVA 14,0" (1 920 x 1080) anti-reflet (16:9) WLED, 220 cd/m², arrière de l'écran en polymère renforcé de fibre de carbone
- HD 14,0" (1 366 x 768) anti-reflet (16:9) WLED, 220cd/m², arrière de l'écran en polymère renforcé de fibre de carbone
- FHD WVA 14,0" (1 920 x 1 080) Écran tactile intégré avec Truelife (OTP Lite), 220 cd/m², arrière de l'écran en polymère renforcé de fibre de carbone

Caractéristiques du clavier

Tableau 6. Caractéristiques du clavier

Nombre de touches	82 (US), 83 (UK), 84 (BZ), 86 (JP)
Size (Taille)	Taille normale X= taille de touche 19,05 mm

	Y= taille de touche 19,05 mm
Option de clavier rétroéclairé	Oui (en option)

Spécifications du pavé tactile

Tableau 7. Tablette tactile

Dimensions	Largeur : 99,5 mm
	Hauteur : 53 mm
Interface	Circuit inter-intégré
Multipoint	Prise en charge 4 doigts

Caractéristiques de la batterie

Cette rubrique répertorie les spécifications détaillées de la batterie.

Tableau 8. Caractéristiques de la batterie

	42 WHr	51 WHr	68 WHr	Batterie à 4 cellules à longue durée de vie
Type de batterie	Li-ion/prismatique	Li-ion/polymère	Li-ion/polymère	Li-polymère
Dimensions :				
Longueur	181 mm (7,126")	181 mm (7,126")	233 mm (9,17")	233 mm (9,17")
Largeur	95,9 mm (3,78")	95,9 mm (3,78")	95,9 mm (3,78")	95,9 mm (3,78")
Hauteur	7,05 mm (0,28")	7,05 mm (0,28")	7,05 mm (0,28")	7,05 mm (0,28")
Poids	210,00 g	250,00 g	340,00 g	340,00 g
Tension	11,4 VDC	11,4 VDC	7,6 VDC	7,6 VDC
Capacité typique en ampères-heure	3,684 Ah	4,473 Ah	8,947 Ah	8,947 Ah
Capacité type en watts-heure	42 W/h	51 Wh	68 Wh	68 Wh
Autonomie	- De 0 à 35 °C (de 32 à 95 °F) - Charge : 0 °C à 50 °C (32 °F à 122 °F) - Décharge : 0 °C à 70 °C (32 °F à 158 °F)	- De 0 à 35 °C (de 32 à 95 °F) - Charge : 0 °C à 50 °C (32 °F à 122 °F) - Décharge : 0 °C à 70 °C (32 °F à 158 °F)	- De 0 à 35 °C (de 32 à 95 °F) - Charge : 0 °C à 50 °C (32 °F à 122 °F) - Décharge : 0 °C à 70 °C (32 °F à 158 °F)	- De 0 à 35 °C (de 32 à 95 °F) - Charge : 0 °C à 50 °C (32 °F à 122 °F) - Décharge : 0 °C à 70 °C (32 °F à 158 °F)
Plage de température : en fonctionnement	Charge : 0 °C à 50 °C, 32 °F à 122 °F, Décharge : 0 °C à 70 °C, 32 °F à 158 °F			
Plage de température : hors fonctionnement	-20 °C à 65 °C (-4 °F à 149 °F)			
Temps de charge (ExpressCharge)	0~15 °C: 4 heures, 16~45 °C : 2 heures, 46~60 °C: 3 heures			
Capacité ExpressCharge	Oui	Oui	Oui	Non

	42 WHr	51 WHr	68 WHr	Batterie à 4 cellules à longue durée de vie
Capacité BATMAN	Oui			
Durée de vie (approximative)	Pack standard : 1 an de garantie pour 300 cycles, pack LCL : garantie de 3 ans pour 1 000 cycles (68 Wh uniquement)			

Caractéristiques de l'adaptateur d'alimentation

Fonctionnalité	Spécification	
Type	65 W et 90 W	
Tension d'entrée	100 à 240 V en CA	
Courant d'entrée (maximal)	65 W	1,7 A
	90 W	1,6 A
Taille de l'adaptateur	7,4 mm	
Fréquence d'entrée	50 à 60 Hz	
Courant de sortie	65 W	3,34 A
	90 W	4,62 A
Tension de sortie nominale	19,5 V CC	
Plage de température (en fonctionnement)	De 0 °C à 40 °C (de 32 °F à 104 °F)	
Plage de température (hors fonctionnement)	-40 °C à 70 °C (-40 °F à 158 °F)	

Caractéristiques physiques

Cette rubrique répertorie les dimensions de l'ordinateur en détail.

Dimensions du système	Non tactile
Poids (lb/kg)	Poids de départ : 3,56 lb/1,62 kg
Dimensions en pouces :	
Hauteur	• Avant : 20,3 mm (0,8 pouce) • Arrière : 22,45 mm (0,9 pouce)
Largeur	333,4 mm (13,12 pouces)
Profondeur	228,9 mm (9,01 pouces)

REMARQUE : Le poids du système et le poids d'expédition sont basés sur une configuration type et peuvent varier selon la configuration réelle.

Caractéristiques environnementales

Température **Caractéristiques**

En fonctionnement De 0 à 35 °C (de 32 à 95 °F)

Stockage De -40 °C à 65 °C (de -40 °F à 149 °F)

Humidité relative **Caractéristiques** (maximale)

En fonctionnement De 10 % à 90 % (sans condensation)

Stockage De 5 % à 95 % (sans condensation)

Altitude **Caractéristiques** (maximale)

En fonctionnement De 0 m à 3048 m (de 0 pied à 10 000 pieds)

Hors
fonctionnement De 0 m à 10 668 m (de 0 pied à 35 000 pieds)

Niveau de
contaminants
atmosphériques G1 selon la norme ISA-71.04-1985

Technologies et composants

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

Sujets :

- DDR4
- HDMI 2.0
- Fonctionnalités USB
- USB Type-C

DDR4

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

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

Détails du module DDR4

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

Différence des encoches de détrompage

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

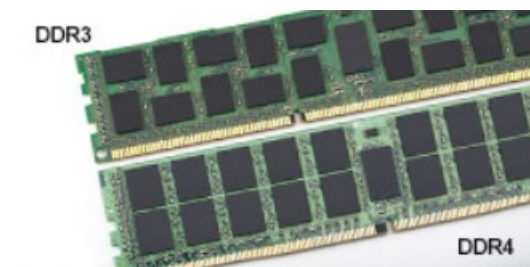


Figure 1. Différences des encoches

Épaisseur supérieure

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

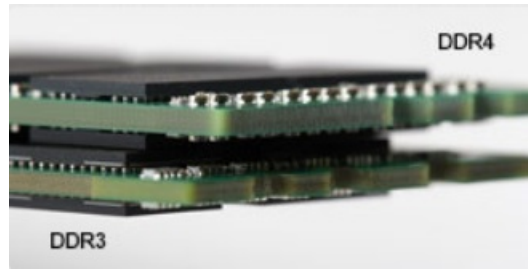


Figure 2. Différence d'épaisseur

Bord incurvé

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



Figure 3. Bord incurvé

Erreurs de mémoire

En cas d'erreur de mémoire sur le système, le nouveau code d'erreur est ALLUMÉ-CLIGNOTANT-CLIGNOTANT ou ALLUMÉ-CLIGNOTANT-ALLUMÉ. En cas de défaillance de toutes les mémoires, l'écran LCD ne s'allume pas. Pour identifier une défaillance de la mémoire, insérez des modules en bon état de fonctionnement dans les connecteurs de mémoire au fond du système ou sous le clavier, comme sur certains ordinateurs portables.

HDMI 2.0

Cette rubrique explique la technologie HDMI 2.0 et ses fonctionnalités, ainsi que ses avantages.

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

REMARQUE : HDMI 2.0 fournira une prise en charge des canaux audio 5.1.

Fonctionnalités de HDMI 2.0

- **HDMI Ethernet Channel** : ajoute des capacités réseau à haut débit à une liaison HDMI, ce qui permet aux utilisateurs de tirer pleinement parti de leur périphériques IP sans recourir à un câble Ethernet séparé
- **Canal de retour audio** : permet à une TV connectée par HDMI disposant d'un tuner intégré d'envoyer des données audio « en amont » à un système audio surround, ce qui élimine le besoin d'un câble audio séparé
- **3D** : définit les protocoles d'entrée/sortie pour les principaux formats vidéo 3D, ouvrant la voie à la 3D authentique dans les jeux et les applications home cinéma
- **Type de contenu** : signalisation en temps réel des types de contenu entre l'écran et les périphériques source, permettant à une TV d'optimiser ses paramètres de photo en fonction du type de contenu

- **Espaces de couleur supplémentaires** : ajoute la prise en charge de modèles colorimétriques additionnels utilisés dans la photo numérique et le graphisme sur ordinateur
- **Prise en charge de la 4K** : permet des résolutions vidéo bien au-delà du 1080p, prenant en charge des affichages de nouvelle génération qui rivalisent avec les systèmes de cinéma numérique utilisés dans un grand nombre de salles de cinéma
- **Connecteur micro-HDMI** : nouveau, connecteur plus petit pour téléphones et autres appareils portables, prenant en charge des résolutions vidéo allant jusqu'à 1080p
- **Connexion système automobile** : de nouveaux câbles et connecteurs vidéo pour systèmes automobiles, conçus pour répondre aux exigences propres de l'environnement des véhicules motorisés tout en offrant une authentique qualité HD

Avantages de HDMI

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

Fonctionnalités USB

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

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

Tableau 9. Évolution de l'USB

Type	Débit des données	Catégorie	Année d'apparition
USB 3.0/USB 3.1 Gen 1	5 Gbit/s	SuperSpeed (vitesse supérieure)	2010
USB 2.0	480 Mbits/s	Haut débit	2000

USB 3.0/USB 3.1 Génération 1 (SuperSpeed USB)

Pendant des années, l'USB 2.0 s'est imposé de fait comme la norme d'interface standard dans le monde informatique avec environ 6 milliards de périphériques vendus. Pourtant, la nécessité d'un débit supérieur se fait sentir, du fait de l'accélération du matériel informatique et des exigences accrues en bande passante. L'USB 3.0 /USB 3.1 Génération 1 offre désormais une réponse aux exigences des consommateurs avec un débit en théorie 10 fois supérieure à son prédécesseur. En bref, les caractéristiques de l'USB 3.1 Génération 1 sont les suivantes :

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

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

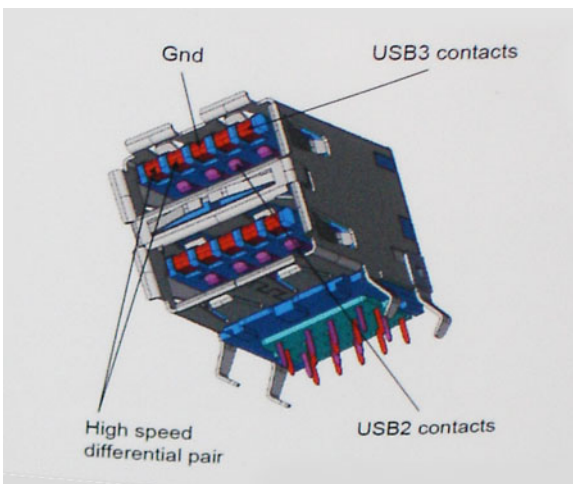


Vitesse

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

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

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



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

Applications

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

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

- Disques durs USB 3.0/USB 3.1 Génération 1 de bureau externes
- Disques durs USB 3.0/USB 3.1 Génération 1 portables
- Stations d'accueil et adaptateurs USB 3.0/USB 3.1 Génération 1

- Clés USB et lecteurs USB 3.0/USB 3.1 Génération 1
- Disques SSD (Solid-State Drives) USB 3.0/USB 3.1 Génération 1
- Systèmes RAID USB 3.0/USB 3.1 Génération 1
- Lecteurs optiques
- Lecteurs multimédia
- Mise en réseau
- Cartes adaptateur et concentrateurs USB 3.0/USB 3.1 Génération 1

Compatibilité

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

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

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

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

USB Type-C

USB Type-C est un nouveau connecteur physique compact. Le connecteur lui-même prend en charge diverses nouvelles normes USB telles que l'USB 3.1 et USB Power Delivery (PD).

Mode alternatif

Le connecteur USB Type-C est un nouveau connecteur standard de petite taille. Il mesure environ un tiers de la taille d'un connecteur USB Type-A classique. Ce connecteur standard serait très utile sur tout type d'appareil. Les ports USB Type-C prennent en charge différents protocoles en utilisant des modes alternatifs qui permettent d'utiliser des adaptateurs pour obtenir des sorties HDMI, VGA, DisplayPort ou autres types de connexions à partir de ce port USB unique.

USB Power Delivery (PD)

La spécification USB PD est également étroitement liée à l'USB Type-C. Actuellement, la charge des smartphones, des tablettes et d'autres périphériques mobiles repose souvent sur une connexion USB. Une connexion USB 2.0 fournit jusqu'à 2,5 watts d'alimentation, ce qui

permet de charger les petits appareils tels que les téléphones, mais pas davantage. Un ordinateur portable par exemple peut nécessiter jusqu'à 60 watts. La spécification USB Power Delivery permet d'augmenter l'alimentation jusqu'à 100 watts. Elle est en outre bidirectionnelle : un appareil peut envoyer ou recevoir l'alimentation. L'alimentation peut être fournie en même temps que la transmission de données sur la connexion de l'appareil.

Si tous les appareils peuvent être chargés via une connexion USB standard, cela ferait disparaître la multitude de câbles de chargement spécifiques à chaque ordinateur portable. Vous pourriez charger votre ordinateur portable en utilisant un bloc batterie comme ceux utilisés pour charger les smartphones et autres appareils portables. En connectant votre ordinateur portable à un écran externe branché à un câble d'alimentation, vous pourriez charger l'ordinateur portable via cet écran, tout cela avec une simple connexion USB Type-C. Pour cela, l'appareil et le câble doivent prendre en charge la spécification USB Power Delivery. Il ne suffit pas de disposer d'une connexion USB Type-C pour que cela fonctionne.

USB Type-C et USB 3.1

USB 3.1 est une nouvelle spécification USB. La bande passante en USB 3 est en théorie de 5 Gbit/s, tandis qu'en USB 3.1 Gen 2 elle est de 10 Gbit/s. Cette norme double la bande passante, qui équivaut à celle d'un connecteur Thunderbolt de première génération. Il ne faut pas confondre USB Type-C et USB 3.1. USB Type-C est une forme de connecteur et USB 2 ou USB 3.0 est la technologie sous-jacente. La tablette Android N1 de Nokia comporte un connecteur USB Type-C, mais elle fonctionne sur la technologie USB 2.0, pas USB 3.0. Cependant, ces technologies sont très proches.

Logiciels

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

Sujets :

- Configurations de système d'exploitation
- Téléchargement des pilotes Windows

Configurations de système d'exploitation

Cette rubrique présente les systèmes d'exploitation pris en charge par votre système.

Tableau 10. Systèmes d'exploitation

Microsoft Windows	Windows 10 Professionnel 64 bits
	Windows 10 Famille 64 bits
Autres	Ubuntu 16.04 LTS 64 bits

Téléchargement des pilotes Windows

- 1 Allumez votre ordinateur portable.
- 2 Rendez-vous sur **Dell.com/support**.
- 3 Cliquez sur **Product Support (Assistance produit)**, saisissez le numéro de série de votre ordinateur portable, puis cliquez sur **Submit (Envoyer)**.

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

- 4 Cliquez sur **Drivers and Downloads (Pilotes et téléchargements)**.
- 5 Sélectionnez le système d'exploitation installé sur votre ordinateur portable.
- 6 Faites défiler la page et sélectionnez le pilote à installer.
- 7 Cliquez sur **Download File (Télécharger le fichier)** pour télécharger le pilote pour votre ordinateur portable.
- 8 Une fois le téléchargement terminé, accédez au dossier où vous avez enregistré le fichier du pilote.
- 9 Effectuez un double clic sur l'icône du fichier du pilote et suivez les instructions qui s'affichent à l'écran.

Pilote du chipset (jeu de puces)

Le pilote du chipset (jeu de puces) aide le système à identifier les composants et à installer correctement les pilotes nécessaires. Vérifiez que le chipset a été installé dans le système en vérifiant les contrôleurs ci-dessous. La plupart des périphériques courants sont affichés sous Autres périphériques si aucun pilote n'est installé. Les périphériques inconnus disparaissent lorsque vous installez le pilote du chipset (jeu de puces).

Veillez à installer les pilotes suivants, certains peuvent être déjà installés par défaut.

- Co-processeur AMD audio

- Contrôleur GPIO AMD
- Contrôleur audio HD AMD

Pilote Serial I/O

Vérifiez que les pilotes du pavé tactile, de la caméra IR et du clavier sont installés.



Figure 4. Pilote Serial I/O

Pilote du contrôleur graphique

Vérifiez que les pilotes de contrôleur graphique sont déjà installés sur l'ordinateur.

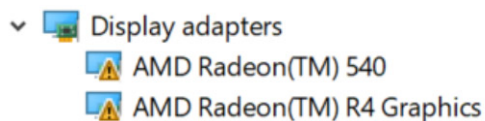


Figure 5. Pilote du contrôleur graphique

Pilotes USB

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

- ▼  Universal Serial Bus controllers
 -  AMD USB 3.10 eXtensible Host Controller - 1.10 (Microsoft)
 -  AMD USB 3.10 eXtensible Host Controller - 1.10 (Microsoft)
 -  Generic USB Hub
 -  UCSI USB Connector Manager
 -  USB Composite Device
 -  USB Composite Device
 -  USB Composite Device
 -  USB Root Hub (USB 3.0)
 -  USB Root Hub (USB 3.0)

Pilotes de réseau

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

Tableau 11. Pilotes de réseau

Avant l'installation

Après l'installation

- ▼  Network adapters

 -  Bluetooth Device (Personal Area Network)
 -  Bluetooth Device (RFCOMM Protocol TDI)

▼  Network adapters

 -  Bluetooth Device (Personal Area Network)
 -  Bluetooth Device (RFCOMM Protocol TDI)
 -  Broadcom NetXtreme Gigabit Ethernet
 -  Qualcomm QCA61x4A 802.11ac Wireless Adapter
 -  WAN Miniport (IKEv2)
 -  WAN Miniport (IP)
 -  WAN Miniport (IPv6)
 -  WAN Miniport (L2TP)
 -  WAN Miniport (Network Monitor)
 -  WAN Miniport (PPPOE)
 -  WAN Miniport (PPTP)
 -  WAN Miniport (SSTP)

Pilotes audio

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

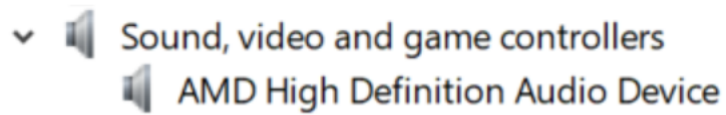


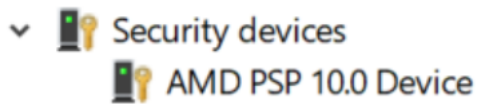
Figure 6. Pilotes audio

Pilotes de sécurité

Cette section répertorie les périphériques de sécurité dans le Gestionnaire de périphériques.

Pilotes de périphérique de sécurité

Vérifiez que les pilotes des périphériques de sécurité sont installés dans l'ordinateur.



System setup options (Options de configuration du système)

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

Sujets :

- Séquence d'amorçage
- Touches de navigation
- Présentation de la Configuration du système
- Accès au programme de configuration du système
- Options de l'écran Général
- Options de l'écran Configuration système
- Options de l'écran Sécurité
- Options de l'écran Démarrage sécurisé
- 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
- 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

Séquence d'amorçage

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

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

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

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

REMARQUE : XXX correspond au numéro d'unité SATA.

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

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

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

Touches de navigation

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

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

Présentation de la Configuration du système

La Configuration du système vous permet de :

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

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

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

Accès au programme de configuration du système

- 1 Mettez votre ordinateur sous tension (ou redémarrez-le).
- 2 Lorsque le logo Dell blanc s'affiche, appuyez immédiatement sur F2.
La page de configuration du système s'affiche.

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

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

Options de l'écran Général

Cette section liste les fonctions matérielles principales de votre ordinateur.

Option	Description
Informations sur le système	Cette section liste les fonctions matérielles principales de votre ordinateur. - System Information (Informations système) : affiche Product Name (nom de produit), BIOS Version (version du BIOS), Service Tag (numéro de série), Asset Tag (numéro d'inventaire), Ownership Tag (étiquette de propriété), Ownership Date (date d'achat), Manufacture Date (date de fabrication) et Express Service Code (code de service express), mise à jour du micrologiciel signée. - Memory Information (Informations mémoire) : affiche la mémoire installée, la mémoire disponible, la vitesse de la mémoire, le mode des canaux mémoire, la technologie de mémoire, la capacité DIMM A et la capacité DIMM B. - Processor Information (Informations processeur) : affiche Processor Type (Type de processeur), Core Count (Nombre de cœurs), Processor ID (ID processeur), Microcode Version (version micro-code), 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), Simultaneous Multi-Threading Capable (capacité multithread simultané) et 64-Bit Technology (Technologie 64 bits). - Device Information (Informations périphérique): affiche Primary Hard Drive (disque dur primaire), MiniCard SSD Device (périphérique MiniCard SSd), LOM MAC Address (adresse LOM MAC), Audio controller (contrôleur audio), Wi-fi Device (périphérique Wi-Fi), Cellular Device (périphérique cellulaire), Bluetooth Device (périphérique Bluetooth). - Video Device Information (Informations sur le périphérique vidéo) : Video controller (contrôleur vidéo), video BIOS version (version du BIOS vidéo), Video Memory (mémoire vidéo), Panel type (type d'écran) et Native Resolution (résolution native)
Battery Information	Affiche l'état de la batterie et le type de batterie connectée à l'ordinateur.
Date/Time	Permet de modifier la date et l'heure.
Boot Sequence	Permet de modifier l'ordre dans lequel l'ordinateur essaie de trouver un système d'exploitation. - Lecteur de disquette - Disque dur interne - Périphérique de stockage USB - CD/DVD/CD-RW Drive (lecteur de CD/DVD/CD-RW) - Onboard NIC (carte réseau intégrée)
Advanced Boot Options	Cette option vous permet de charger les ROM en option héritée. Par défaut, l'option Enable Legacy Option ROMs (activer les ROM en option héritée) est désactivée.
Configuration du BIOS mode avancé	Cette option vous permet de sélectionner le « Mode de configuration de BIOS avancé »

Options de l'écran Configuration système

Option	Description
Integrated NIC (NIC intégré)	Permet de configurer le contrôleur réseau intégré. Les options disponibles sont les suivantes : - Disabled (Désactivé) - Enabled (Activé) Enabled with PXE (Activé avec PXE) : option activée par défaut
SATA Operation (Opération SATA)	Permet de configurer le contrôleur de disque SATA interne. Les options disponibles sont les suivantes : - Disabled (Désactivé) AHCI: option activée par défaut.
Drives (Disques)	Permet de configurer les disques internes. Tous les disques sont activés par défaut. Les options disponibles sont les suivantes :

Option	Description • SATA (par défaut) • M.2 PCIe SSD (par défaut)
SMART Reporting	Ce champ contrôle si des erreurs de disque dur pour les disques intégrés sont rapportées pendant le démarrage du système. Cette technologie fait partie de la spécification SMART (Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology). Cette option est désactivée par défaut. • Enable SMART Reporting (activer la création de rapports SMART)
USB Configuration (Configuration USB)	Il s'agit d'une caractéristique en option. Ce champ permet de configurer le contrôleur USB intégré. Si l'option Boot Support (Prise en charge du démarrage) est activée, le système peut démarrer à partir de tout appareil de stockage de masse USB (HDD, clé de mémoire, disquette). Si le port USB est activé, le périphérique connecté à ce port est activé également et disponible pour le système d'exploitation. Si le port USB est désactivé, le système d'exploitation ne peut pas détecter le périphérique connecté à ce port. Les options disponibles sont les suivantes : • Enable USB Boot Support (Activer la prise en charge du démarrage à partir d'un périphérique USB) : cette option est activée par défaut. • Enable External USB Port (Activer le port USB externe) : cette option est activée par défaut. REMARQUE : Le clavier et la souris USB fonctionnent toujours dans la configuration BIOS indépendamment de ces paramètres.
USB PowerShare	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. L'option « Enable USB Power Share » (Activer Partage d'alimentation USB) n'est pas activée par défaut.
Écran tactile	Cette option est activée par défaut.
Audio	Toutes les options ci-dessous sont définies par défaut : • Enable Audio (Activer le son) • Enable Microphone (activer le microphone) • Enable Internal Speaker (Activer le haut-parleur interne)
Keyboard Illumination	Les options disponibles sont les suivantes : • Disabled (Désactivé) • DIM • Bright (Lumineux) (par défaut)

Options de l'écran Sécurité

Option	Description
Admin Password (Mot de passe de l'administrateur)	Permet de définir, modifier ou supprimer le mot de passe d'administrateur (admin). REMARQUE : Vous devez paramétrer le mot de passe de l'administrateur avant de configurer le mot de passe du système ou du disque dur. La suppression du mot de passe de l'administrateur entraîne la suppression automatique du mot de passe du système et de celui du disque dur.

Option	Description  REMARQUE : Les modifications de mot de passe prennent effet immédiatement. Paramètre par défaut : non défini
System Password (Mot de passe du système)	Vous permet de définir, modifier ou supprimer le mot de passe système.  REMARQUE : Les modifications de mot de passe prennent effet immédiatement. Paramètre par défaut : non défini
SATA	Permet de définir, de modifier ou de supprimer le mot de passe SATA.  REMARQUE : Les modifications de mot de passe prennent effet immédiatement. Paramètre par défaut : non défini
Strong Password (Mot de passe robuste)	Permet d'appliquer l'option de toujours définir des mots de passe sécurisés. Paramètre par défaut : Enable Strong Password (activer les mots de passe sécurisés) n'est pas sélectionné.  REMARQUE : Si l'option Strong Password (mot de passe sécurisé) est activée, les mots de passe administrateur et système doivent contenir au moins 8 caractères dont un en majuscule et un en minuscule.
Password Configuration (Configuration de mot de passe)	Permet de déterminer la longueur minimale et maximale des mots de passe administrateur et système.
Password Bypass (Ignorer les mots de passe)	Permet d'activer ou de désactiver l'autorisation d'ignorer le mot de passe du système et du disque dur interne quand ils sont définis. Les options disponibles sont les suivantes : • Disabled (Désactivé) • Reboot bypass (ignorer au redémarrage) Paramètre par défaut : Disabled (Désactivé).
Password Changes (Modifications de mot de passe)	Permet d'activer ou de désactiver l'autorisation des mots de passe du système et du disque dur quand le mot de passe d'administrateur est configuré. Paramètre par défaut : Enable Non-Admin Password Changes (Activer les modifications de mots de passe non administrateur) activé.
Non-Admin Setup Changes	Cette option vous permet de déterminer si la modification de la configuration est autorisée ou non lorsqu'un mot de passe administrateur est défini. Si cette option est désactivée, les options de configuration sont verrouillées avec le mot de passe administrateur. L'option « Allow Wireless Switch changes » (Autoriser les modifications Wireless Switch) est désactivée par défaut
UEFI Capsule Firmware Updates (Mises à jour micrologicielles des capsules UEFI)	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. • Enable UEFI Capsule Firmware Updates (Activer les mises à jour du micrologiciel de capsule UEFI) (activé par défaut)
Computrace	Vous permet d'activer ou de désactiver le logiciel optionnel Computrace. Les options possibles suivantes : • Désactiver Computrace • Désactiver Computrace

Option	Description
	· Activer Computrace REMARQUE : 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
Enable Admin Setup Lockout (Activer le verrouillage de la configuration admin)	Vous permet d'empêcher les utilisateurs d'entrer dans le programme de configuration lorsqu'un mot de passe d'administrateur est configuré. Réglage par défaut : Disabled (Désactivé)

Options de l'écran Démarrage sécurisé

Option	Description
Secure Boot (Démarrage sécurisé)	L'option Enable Secure Boot (Activer le démarrage sécurisé) est sélectionnée par défaut.
Expert Key Management	Permet de manipuler les bases de données de clés de sécurité uniquement si le système est en mode personnalisé. L'option Enable Custom Mode (Activer le mode personnalisé) est désactivée par défaut. Les options disponibles sont les suivantes : · PK · KEK (par défaut) · db (par défaut) · dbx (par défaut) Si vous activez le Custom Mode (Mode personnalisé), les options applicables à PK, KEK, db et dbx apparaissent. Les options disponibles sont les suivantes : · Save to File (Enregistrer dans un fichier) : enregistre la clé dans un fichier sélectionné par l'utilisateur · Replace from File (Remplacer depuis un fichier) : remplace la clé actuelle par une clé obtenue à partir d'un fichier utilisateur sélectionné · Append from File (Ajouter depuis un fichier) : ajoute une clé à la base de données actuelle à partir d'un fichier sélectionné par l'utilisateur · Delete (Supprimer) : supprime la clé sélectionnée · Reset All Keys (Réinitialiser toutes les clés) : réinitialise les clés selon les paramètres par défaut · Delete All Keys (Supprimer toutes les clés) : supprime toutes les clés REMARQUE : Si vous désactivez le Custom Mode (Mode personnalisé), toutes les modifications effectuées seront effacées et les clés seront restaurées selon les paramètres par défaut.

Options de l'écran Performance

Option	Description
Prise en charge C-States	Permet d'activer ou de désactiver les états de veille supplémentaires du processeur. · Enable C-State control (Activer le contrôle C-State) Paramètre par défaut : option activée.

Option	Description
AMD Turbo Core Technology	Permet d'activer ou de désactiver la technologie AMD Turbo Core • Enable AMD Turbo Core Technology (Activer la technologie AMD Turbo Core) Paramètre par défaut : option activée.

Options de l'écran Gestion de l'alimentation

Option	Description
AC Behavior	Permet d'activer ou de désactiver l'option de mise sous tension automatique de l'ordinateur lorsque celui-ci est connecté à un adaptateur secteur. Réglage par défaut : Wake on AC (Réveil sur CA) n'est pas sélectionné.
Auto On Time (Heure du démarrage automatique)	Permet de définir l'heure à laquelle l'ordinateur doit être mis sous tension automatiquement. Les options disponibles sont les suivantes : • Disabled (Désactivé) • Every Day (chaque jour) • Weekdays (jours de semaine) • Select Days (sélectionner des jours) Paramètre par défaut : Disabled (Désactivé).
USB Wake Support (Prise en charge de l'éveil par USB)	Active l'option qui permet aux périphériques USB de sortir le système de l'état de veille.  REMARQUE : Cette fonction n'opère que lorsque l'adaptateur secteur est raccordé. Si l'adaptateur secteur est retiré lorsque l'ordinateur est en veille, la configuration système désactive l'alimentation de tous les ports USB pour préserver la batterie. • Enable USB XD Support (Activer la prise en charge XD du processeur) (par défaut) • Wake on Dell USB-C dock (Éveil système lors de la connexion à Dell USB-C) (par défaut)
Wireless Radio Control	Permet d'activer ou de désactiver la fonction qui commute automatiquement entre les réseaux filaires et sans fil sans dépendre de la connexion physique. • Control WLAN Radio (contrôle émetteur WLAN) • Control WWAN Radio (contrôle émetteur WWAN) Réglage par défaut : option désactivée par défaut.
Wake on LAN/WLAN	Permet d'activer ou de désactiver la fonction qui rallume l'ordinateur quand cette fonction est déclenchée par un signal LAN. • Disabled (Désactivé) • LAN Only (LAN uniquement) • WLAN Only (WLAN uniquement) • LAN or WLAN (LAN ou WLAN) • LAN avec PXE Boot Paramètre par défaut : Disabled (Désactivé).

Option	Description
Block Sleep (Bloquer la mise en veille)	Cette option permet de bloquer la mise en veille dans l'environnement du système d'exploitation. Block Sleep (Bloquer la mise en veille) Réglage par défaut : l'option est désactivée
Peak Shift	L'option <i>Enable Peak Shift</i> (Activer Peak Shift) 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.
Advanced Battery Charge Configuration	L'option <i>Enable Advanced Battery Charge Configuration</i> (Activer la configuration de chargement de batterie avancée) vous permet d'optimiser l'état 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. Disabled (Désactivé) Paramètre par défaut : Disabled (Désactivé).
Primary Battery Charge Configuration	Permet de sélectionner le mode de charge de la batterie. Les options disponibles sont les suivantes : • Adaptive (Adaptatif) (valeur par défaut) • Standard (charge standard) : charge complètement votre batterie selon un temps de charge standard • Express Charge (charge rapide) : la batterie se charge sur une plus courte période à l'aide de la technologie de charge rapide Dell Cette option est activée par défaut. • Primarily AC use (utilisation principale du CA) • Personnalisée Si l'option Custom Charge (charge personnalisée) est sélectionnée, il vous est possible de configurer le début et la fin de la charge. REMARQUE : Les modes de charge ne sont pas tous disponibles pour tous les types de batteries. Pour activer cette option, désactivez l'option Advanced Battery Charge Configuration (Configuration avancée de la charge de la batterie).

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

Option	Description
Adapter Warnings	Permet d'autoriser ou d'empêcher les messages d'avertissement provenant de la configuration du système (BIOS) lorsque certains adaptateurs d'alimentation sont utilisés. Paramètre par défaut : Enable Adapter Warnings (activer les avertissements sur les adaptateurs).
Keypad (Embedded)	Vous permet de choisir une des deux méthodes disponibles pour activer le pavé numérique intégré dans le clavier interne. • Fn Key Only (touche Fn uniquement) : cette option est activée par défaut • By Numlock (par la touche verrouillage numérique) REMARQUE : Durant la configuration, cette option n'a aucun effet. La configuration ne fonctionne qu'en mode Fn Key Only (Touche Fn uniquement).
Numlock Enable	Permet d'activer le verrouillage numérique au démarrage de l'ordinateur.

Option	Description Enable Numlock (Activer VerrNum) Cette option est activée par défaut.
Fn Lock Options	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 : • Fn Lock (par défaut) • Lock Mode Enabled/Standard (Mode Verrouiller désactivé – standard) (par défaut) • Lock Mode Enable/Secondary (mode verrouillage activé/secondaire)
Fastboot	Permet d'accélérer le processus de démarrage en ignorant des étapes de compatibilité. Les options disponibles sont les suivantes : • Minimal (par défaut) • Thorough (Complète) • Automatique
Extended BIOS POST Time	Vous permet d'ajouter un délai de pré-amorçage supplémentaire Les options disponibles sont les suivantes : • 0 seconds (0 seconde). Cette option est activée par défaut. • 5 secondes. • 10 secondes.
Full Screen Logo (logo de plein écran)	Cette option affiche le logo de plein écran si votre image correspond à la résolution d'écran. • Full Screen Logo (logo de plein écran)
Warnings and Error	Cette option arrête le processus d'amorçage en cas de détection d'avertissement ou d'erreur. • Prompt on Warnings and Errors (Invite en cas d'avertissements et d'erreurs) : option activée par défaut • Continue on Warnings (Continuer en cas d'avertissements) • Continue on Warnings and Errors (Continuer en cas d'avertissements et d'erreurs)  REMARQUE : En cas d'erreur estimée critique pour le fonctionnement du matériel système, le système est toujours arrêté.
Mouse/Touchpad	Options : • Serial Mouse (souris port en série) • PS/2 Mouse (souris PS/2) • Touchpad and PS/2 Mouse (Pavé tactile et souris PS/2) (par défaut)
Sign of Life	L'option Early Keyboard Backlight (Rétroéclairage précoce du clavier) est sélectionnée par défaut.

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

Option	Description
Technologie AMD-V	L'option Enable AMD-V Technology (Activer la technologie AMD-V) est sélectionnée par défaut.
Technologie AMD-Vi	L'option Enable AMD-Vi Technology (Activer la technologie AMD-Vi) est sélectionnée par défaut.

Options de l'écran Sans fil

Option	Description
Wireless Switch	Permet de configurer les périphériques sans fil pouvant être contrôlés par le commutateur sans fil. Les options disponibles sont les suivantes : • WWAN • GPS sur le module WWAN • WLAN (réseau local sans fil) • Bluetooth Toutes les options sont activées par défaut. REMARQUE : pour WLAN et WiGig, les commandes d'activation ou de désactivation sont liées et elles ne peuvent pas être activées ou désactivées indépendamment.
Wireless Device Enable	Permet d'activer ou de désactiver les périphériques internes sans fil. • WWAN/GPS • WLAN (réseau local sans fil) • Bluetooth Toutes les options sont activées par défaut.

Options de l'écran Maintenance

Option	Description
Service Tag (Numéro de service)	Affiche le numéro de service de l'ordinateur.
Asset Tag (Numéro d'inventaire)	Permet de créer un numéro d'inventaire pour le système s'il n'en existe pas. Par défaut, cette option n'est pas activée.
BIOS Downgrade (mise à niveau vers une version antérieure du BIOS)	Ceci contrôle le flashage du micrologiciel du système vers les versions précédentes. • Permet la mise à niveau vers une version antérieure du BIOS (option activée par défaut).
Data Wipe (suppression des données)	Ce champ permet aux utilisateurs d'effacer sans risques les données sur tous les appareils de stockage interne. Liste des appareils concernés : L'option Start Data wipe (Démarrer l'effacement des données) n'est pas sélectionnée par défaut.
BIOS Recovery	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. • Récupération du BIOS à partir du disque dur (activée par défaut) • BIOS Auto-Recovery • Always Perform Integrity Check (Toujours contrôler l'intégrité)

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. Pour les ordinateurs portables, vérifiez que la batterie est complètement chargée et que l'ordinateur est connecté au secteur.

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

- 1 Redémarrez l'ordinateur.
- 2 Rendez-vous sur **Dell.com/support**.
 - Entrez le **Service Tag (Numéro de service)** ou le **Express Service Code (Code de service express)**, puis cliquez sur **Submit (Envoyer)**.
 - Cliquez sur **Detect Product (Détection du 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 **Choose from all products (Sélectionner dans tous les produits)**.
- 4 Dans la liste **Products (Produits)**, choisissez la catégorie correspondante.

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

- 5 Sélectionnez le modèle de votre ordinateur afin d'afficher la page **Product Support (Support produit)** de votre ordinateur.
- 6 Cliquez sur **Get Drivers (Obtenir des pilotes)** et cliquez sur **Drivers and Downloads (Pilotes et téléchargements)**.
La section Drivers and Downloads (Pilotes et téléchargements) s'affiche.
- 7 Cliquez sur **Find it myself (Chercher moi-même)**.
- 8 Cliquez sur **BIOS** pour afficher les versions du BIOS.
- 9 Identifiez le dernier fichier BIOS et cliquez sur **Download (Télécharger)**.
- 10 Sélectionnez le mode de téléchargement privilégié dans **Please select your download method below window (Sélectionner le mode de téléchargement dans la fenêtre ci-dessous)** et cliquez sur **Download File (Télécharger le fichier)**.
La fenêtre **File Download (Téléchargement de fichier)** s'affiche.
- 11 Cliquez sur **Save (Enregistrer)** pour enregistrer le fichier sur l'ordinateur.
- 12 Cliquez sur **Run (Exécuter)** pour installer les paramètres BIOS actualisés sur l'ordinateur.
Suivez les instructions qui s'affichent.

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

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

Si le système ne parvient pas à démarrer Windows et qu'il est nécessaire de mettre à jour le BIOS, téléchargez le fichier BIOS à l'aide d'un autre système puis enregistrez-le sur une clé USB amovible.

REMARQUE : Vous devez utiliser un Flash drive USB amovible. Veuillez consulter l'article suivant pour plus de détails. <http://www.dell.com/support/article/us/en/19/SLN143196/how-to-create-a-bootable-usb-flash-drive-using-dell-diagnostic-deployment-package--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 le Flash drive USB amovible.
- 3 Insérez le Flash drive USB dans le système nécessitant la mise à jour du BIOS.
- 4 Redémarrez le système puis appuyez sur F12 lorsque le logo Dell apparaît pour afficher le menu de démarrage à affichage unique.
- 5 À l'aide des touches fléchées, sélectionnez **USB Storage Device (Périphérique de stockage USB)** et cliquez sur Return (Retour).
- 6 Le système démarrera une invite de commande C:\>.
- 7 Exécutez le fichier en saisissant son nom complet, par exemple : O9010A12.exe, puis appuyez sur Entrée.
- 8 L'utilitaire de mise à jour du BIOS démarre. Suivez les instructions à l'écran.

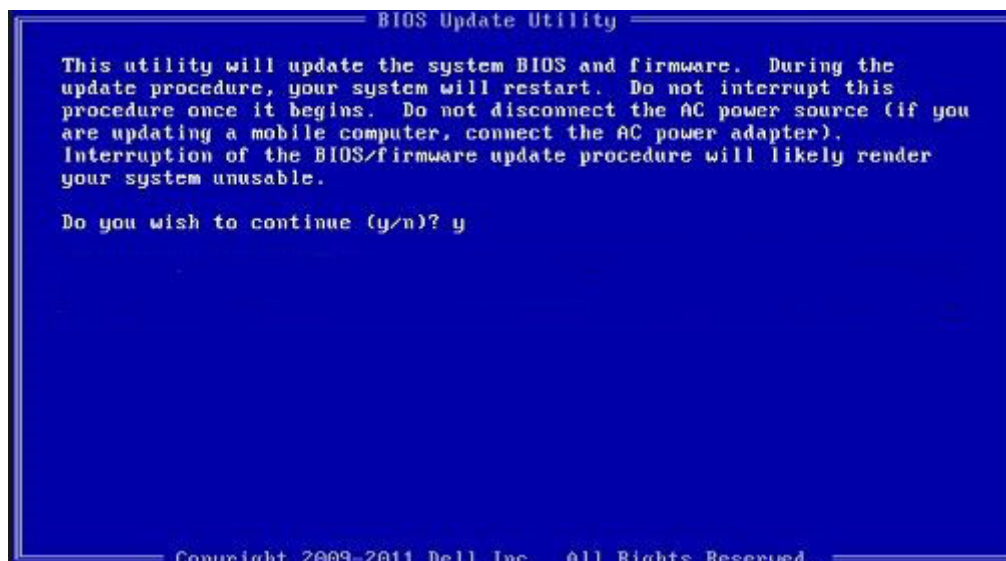


Figure 7. Écran DOS de mise à jour du BIOS

Mot de passe système et de configuration

Tableau 12. Mot de passe système et de configuration

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

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

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

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

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

Attribution de mots de passe système et de configuration

Vous pouvez définir un nouveau **System Password (mot de passe du système)** 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 **System BIOS (BIOS du système)** ou **System Setup (Configuration du système)**, sélectionnez **Security (Sécurité)** et appuyez sur <Entrée>.
L'écran **Security (Sécurité)** s'affiche.
- 2 Sélectionnez **System Password (mot de passe du système)** et créer un mot de passe dans le champ **Saisissez 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 **Confirme new password (Confirmer le mot de passe)** et cliquez sur **OK**.
 - 4 Appuyez sur <Echap> et un message vous invitera à enregistrer les modifications.
 - 5 Appuyez sur <Y> pour les enregistrer.
L'ordinateur redémarre.

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

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

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

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

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

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

Dépannage

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

Vous pouvez appeler les diagnostics ePSA de l'une des façons suivantes :

- Appuyez sur la touche F12 pendant le POST du système et choisissez l'option **ePSA or Diagnostics** dans le menu d'amorçage unique.
- Appuyez sur la touche Fn (touche Fonction du clavier) et maintenez-la enfoncée, puis **rallumez** le système.

Exécution des diagnostics ePSA

- 1 Invoquez le démarrage des diagnostics par l'une ou l'autre des méthodes proposées ci-dessus.
- 2 À partir du menu One time boot, utilisez la touche fléchée haut/bas pour accéder à l'utilitaire ePSA ou aux diagnostics, puis appuyez sur la touche <retour> pour exécuter les diagnostics.
- 1 Fn+PWR will flash diagnostics boot selected on screen and launch ePSA/diagnostics directly.
- 3 Dans l'écran du menu de démarrage, sélectionnez l'option **Diagnostics**.
- 4 Appuyez sur la flèche dans le coin inférieur droit pour passer à la page de liste.
Les éléments détectés sont répertoriés et vont être diagnostiqués.
- 5 En cas de problèmes, des codes d'erreur s'affichent.
Notez le code d'erreur et le numéro de validation et contactez Dell.
- 2 To run a diagnostic test on a specific device
- 6 Appuyez sur la touche Échap, puis cliquez sur **Yes** pour arrêter le test de diagnostic.
- 7 Sélectionnez ensuite le périphérique que vous souhaitez diagnostiquer dans le panneau de gauche et cliquez sur **Run Tests (Exécuter les tests)**.
- 8 Répétez l'étape 4 et l'étape 8.

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.

❗ 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)
- 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)