

Alienware 15 R4 Service Manual

Computer Model: Alienware 15 R4
Regulatory Model: P69F
Regulatory Type: P69F002

A L I E N W A R E™ 

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.

2018 - 03

Rév. A00

Contents

Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur..	10
Avant de commencer	10
Consignes de sécurité.....	10
Outils recommandés.....	11
Liste des vis.....	12
Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur..	14
Retrait du cache de fond.....	15
Procédure.....	15
Remise en place du cache de fond.....	19
Procédure.....	19
Retrait de la carte sans fil.....	22
Prérequis.....	22
Procédure.....	23
Remise en place de la carte sans fil.....	25
Procédure.....	25
Étapes finales.....	26
Retrait du disque dur.....	27
Prérequis.....	27
Procédure.....	27

Remise en place du disque dur.....	30
Procédure.....	30
Étapes finales.....	32
Retrait du SSD.....	33
Prérequis.....	33
Procédure.....	33
Remise en place du SSD.....	35
Procédure.....	35
Étapes finales.....	36
Retrait des barrettes de mémoire.....	37
Prérequis.....	37
Procédure.....	37
Remise en place des barrettes de mémoire.....	39
Procédure.....	39
Étapes finales.....	40
Retrait du cache arrière des E/S.....	41
Prérequis.....	41
Procédure.....	41
Remise en place du cache arrière des E/S.....	43
Procédure.....	43
Étapes finales.....	44
Retrait de la base de l'ordinateur.....	45
Prérequis.....	45
Procédure.....	45

Remise en place de la base de l'ordinateur.....	49
Procédure.....	49
Étapes finales.....	51
Retrait de la pile bouton.....	52
Prérequis.....	52
Procédure.....	52
Remise en place de la pile bouton.....	54
Procédure.....	54
Étapes finales.....	55
Retrait de la batterie.....	56
Prérequis.....	56
Procédure.....	56
Remise en place de la batterie.....	58
Procédure.....	58
Étapes finales.....	59
Retrait du pavé tactile.....	60
Prérequis.....	60
Procédure.....	60
Remise en place du pavé tactile.....	63
Procédure.....	64
Étapes finales.....	65
Retrait de la carte /ES.....	66
Prérequis.....	66
Procédure.....	66

Remise en place de la carte d'E/S.....	68
Procédure.....	68
Étapes finales.....	69
Retrait des haut-parleurs.....	70
Prérequis.....	70
Procédure.....	70
Remise en place des haut-parleurs.....	72
Procédure.....	72
Étapes finales.....	73
Retrait de la carte système.....	74
Prérequis.....	74
Procédure.....	75
Remise en place de la carte système.....	80
Procédure.....	80
Étapes finales.....	84
Retrait du clavier.....	85
Prérequis.....	85
Procédure.....	85
Remise en place du clavier.....	88
Procédure.....	89
Étapes finales.....	90
Retrait des touches programmables.....	91
Prérequis.....	91
Procédure.....	92

Remise en place des touches de macros.....	93
Procédure.....	94
Étapes finales.....	94
Retrait de l'assemblage de dissipateur de chaleur.....	96
Prérequis.....	96
Procédure.....	97
Remise en place de l'assemblage de dissipateur de chaleur.....	99
Procédure.....	99
Étapes finales.....	101
Retrait du port d'adaptateur d'alimentation.....	102
Prérequis.....	102
Procédure.....	102
Remise en place du port d'adaptateur d'alimentation.....	104
Procédure.....	104
Étapes finales.....	105
Retrait de la carte du bouton d'alimentation.....	106
Prérequis.....	106
Procédure.....	106
Remise en place de la carte du bouton d'alimentation.....	108
Procédure.....	108
Étapes finales.....	109

Retrait du repose-mains.....	110
Prérequis.....	110
Procédure.....	111
Remise en place du repose-mains.....	112
Procédure.....	112
Étapes finales.....	112
Retrait de l'assemblage de l'écran.....	114
Prérequis.....	114
Procédure.....	115
Remise en place de l'assemblage de l'écran.....	118
Procédure.....	118
Étapes finales.....	121
Téléchargement de pilotes.....	122
Système d'exploitation.....	122
Téléchargement du pilote audio.....	122
Téléchargement du pilote graphique.....	123
Téléchargement du pilote USB.....	123
Téléchargement du pilote Wi-Fi.....	124
Téléchargement du pilote du lecteur de cartes mémoires.....	125
Downloading the chipset driver.....	126
Téléchargement du pilote réseau.....	126
System Setup (Configuration du système).....	128
Séquence d'amorçage.....	128
Touches de navigation.....	129
Présentation du BIOS.....	129
Accéder au programme de configuration du BIOS.....	130

Activation ou désactivation du port USB dans le programme de configuration du BIOS.....	130
Identification du disque dur dans le programme de configuration du BIOS.....	131
Vérification de la mémoire du système dans le programme de configuration du BIOS.....	131
Options de configuration du système.....	131
Dépannage.....	141
Mise à jour du BIOS.....	141
Flashage du BIOS (clé USB).....	141
Réinstallez Windows à l'aide d'un lecteur de récupération USB.....	142
Diagnostic ePSA (Enhanced Pre-Boot System Assessment).....	143
Exécution des diagnostics ePSA.....	143
Diagnostics.....	144
Activation/désactivation du Wi-Fi.....	146
Électricité résiduelle.....	146
Obtenir de l'aide et contacter Alienware.....	147
Ressources en libre service.....	147
Contacter Alienware.....	148

Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur



REMARQUE : En fonction de la configuration que vous avez commandée, les images présentées dans ce document peuvent être différentes de votre ordinateur.

Avant de commencer

- 1 Enregistrez et fermez tous les fichiers et quittez tous les programmes ouverts.
- 2 Arrêtez l'ordinateur. Cliquez sur **Démarrer** →  **Alimentation** → **Arrêter**.



REMARQUE : Si vous utilisez un autre système d'exploitation, consultez la documentation correspondante pour connaître les instructions relatives à l'arrêt de l'ordinateur.

- 3 Débranchez du secteur l'ordinateur et tous les périphériques qui y sont connectés.
- 4 Déconnectez de votre ordinateur tous les appareils et périphériques réseau qui y sont raccordés (clavier, souris et écran).
- 5 Retirez toute carte multimédia et tout disque optique de votre ordinateur, le cas échéant.

Consignes de sécurité

Suivez les consignes de sécurité ci-dessous pour protéger votre ordinateur des dégâts potentiels et pour assurer votre sécurité personnelle.



AVERTISSEMENT : Avant toute intervention à l'intérieur de votre ordinateur, consultez les consignes de sécurité livrées avec celui-ci. Vous trouverez d'autres bonnes pratiques en matière de sécurité à la page d'accueil du site Regulatory Compliance (Conformité à la réglementation), à l'adresse www.dell.com/regulatory_compliance.

-  **AVERTISSEMENT** : Débranchez toutes les sources d'alimentation avant d'ouvrir le capot ou les panneaux de l'ordinateur. À la fin de l'intervention à l'intérieur de votre ordinateur, remettez en place tous les capots, panneaux et vis avant de rebrancher la source d'alimentation.
-  **PRÉCAUTION** : Pour éviter d'endommager l'ordinateur, assurez-vous que la surface de travail est plane et propre.
-  **PRÉCAUTION** : Pour éviter d'endommager les composants et les cartes, tenez-les par les bords en évitant de toucher les broches et les éléments de contact.
-  **PRÉCAUTION** : N'effectuez que les opérations de dépannage et réparations autorisées ou formulées par l'équipe d'assistance technique Dell. Les dommages causés par une personne non autorisée par Dell ne sont pas couverts par votre garantie. Consultez les consignes de sécurité fournies avec le produit ou disponibles sur www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **PRÉCAUTION** : Avant de toucher quoi que ce soit à l'intérieur de l'ordinateur, raccordez-vous à la terre en touchant une surface métallique non peinte, par exemple la partie métallique à l'arrière de l'ordinateur. Répétez cette opération régulièrement pendant votre intervention pour dissiper toute électricité statique qui pourrait endommager les composants à l'intérieur.
-  **PRÉCAUTION** : Lorsque vous débranchez un câble, tirez sur le connecteur ou sur la languette de retrait, mais jamais sur le câble lui-même. Certains câbles sont équipés de connecteurs à languettes de verrouillage ou à vis moletées que vous devez libérer avant de débrancher le câble. Lorsque vous débranchez des câbles, gardez-les alignés pour éviter de tordre les broches des connecteurs. Lorsque vous branchez les câbles, vérifiez que les ports et les connecteurs sont correctement orientés et alignés.
-  **PRÉCAUTION** : Appuyez pour éjecter toute carte insérée dans le lecteur de carte mémoire.

Outils recommandés

Les procédures dans ce document peuvent nécessiter les outils suivants :

- Tournevis cruciforme n° 1
- Pointe en plastique

Liste des vis

Tableau 1. Liste des vis

Composant	Fixée(s) à	Type de vis	Quantité	Image des vis
Cache de fond	Assemblage du repose-mains	M2,5 x 13	6	
Batterie	Assemblage du repose-mains	M2,5 x 5	1	
Disque SSD	Base de l'ordinateur	M2 x 3	1	
Assemblage du disque dur	Base de l'ordinateur	M2,5 x 8	3	
Support du disque dur	Assemblage du disque dur	M3 x 3	4	
Assemblage du dissipateur de chaleur	Carte système	M2 x 3	7	
Cache des ports d'E/S arrière	Assemblage du repose-mains	M2,5x7	2	
Base de l'ordinateur	Assemblage du repose-mains	M2,5 x 8	11	
Support des voyants néon	Assemblage du repose-mains	M2,5 x 5	2	

Composant	Fixée(s) à	Type de vis	Quantité	Image des vis
Charnières de l'écran	Capot arrière de l'écran	M2,5 x 3	14	
Carte d'E/S	Assemblage du repose-mains	M2,5 x 5	2	
Support du pavé tactile	Assemblage du repose-mains	M2 x 3	5	
Assemblage d'écran	Assemblage du repose-mains	M2,5 x 5	6	
Panneau d'écran	Capot arrière de l'écran	M2 x 3	4	
Support du port de l'adaptateur d'alimentation	Assemblage du repose-mains	M2 x 3	1	
Carte du bouton d'alimentation	Assemblage du repose-mains	M2 x 3	2	
Assemblage de la carte système	Assemblage du repose-mains	M2,5 x 5	7	
Support du clavier	Assemblage du repose-mains	M2 x 3	15	
Support de la carte sans fil	Base de l'ordinateur	M2 x 3	1	

Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur

 **PRÉCAUTION : Laisser des vis mal installées à l'intérieur de votre ordinateur peut l'endommager gravement.**

- 1 Remettez en place toutes les vis et assurez-vous qu'elles sont toutes bien fixées à l'intérieur de l'ordinateur.
- 2 Branchez les dispositifs externes, les périphériques et les câbles que vous avez retirés avant d'intervenir sur votre ordinateur.
- 3 Remettez en place les cartes mémoire, les disques et tout autre composant que vous avez retiré avant d'intervenir sur votre ordinateur.
- 4 Branchez l'ordinateur et tous les périphériques connectés sur leurs prises secteur respectives.
- 5 Mettez sous tension l'ordinateur.

Retrait du cache de fond



AVERTISSEMENT : Avant d'ouvrir votre ordinateur, prenez connaissance des consignes de sécurité fournies et suivez les instructions indiquées à la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur, suivez les instructions indiquées à la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Vous trouverez d'autres bonnes pratiques en matière de sécurité à la page d'accueil du site Regulatory Compliance (Conformité à la réglementation), à l'adresse www.dell.com/regulatory_compliance.

Procédure

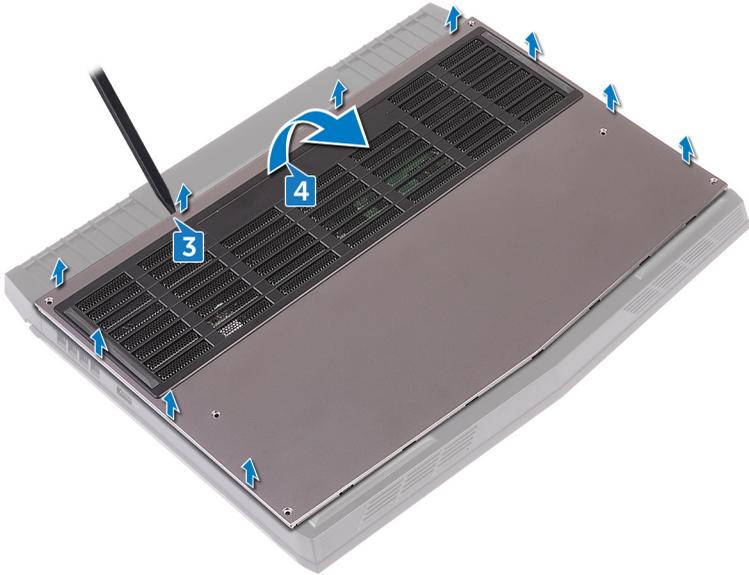
- 1 Retirez les six vis (M2,5 x 13) qui fixent le cache de fond à la base de l'ordinateur.

-
- 2** Desserrez la vis imperdable qui fixe le cache de fond à la base de l'ordinateur pour créer un espace entre ces deux éléments.

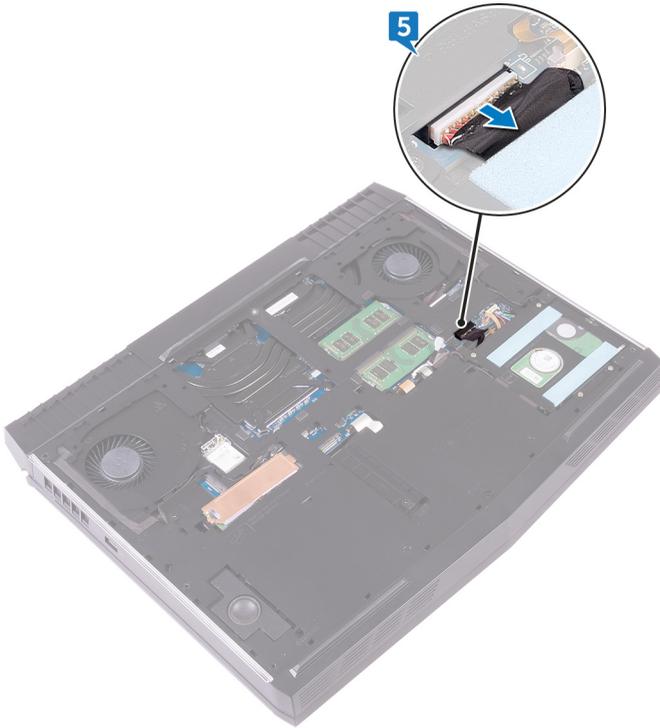


-
-
- 3** Glissez une pointe en plastique dans l'espace autour de la vis imperdable et faites légèrement levier pour dégager les clips du cache de fond de la base de l'ordinateur.

- 4 Soulevez le cache de fond pour le retirer de la base de l'ordinateur.



- 5 Déconnectez de la carte système le câble de la batterie.



- 6 Maintenez enfoncé le bouton d'alimentation pendant cinq secondes environ pour mettre la carte système à la terre.

Remise en place du cache de fond

⚠ AVERTISSEMENT : Avant d'ouvrir votre ordinateur, prenez connaissance des consignes de sécurité fournies et suivez les instructions indiquées à la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur, suivez les instructions indiquées à la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Vous trouverez d'autres bonnes pratiques en matière de sécurité à la page d'accueil du site Regulatory Compliance (Conformité à la réglementation), à l'adresse www.dell.com/regulatory_compliance.

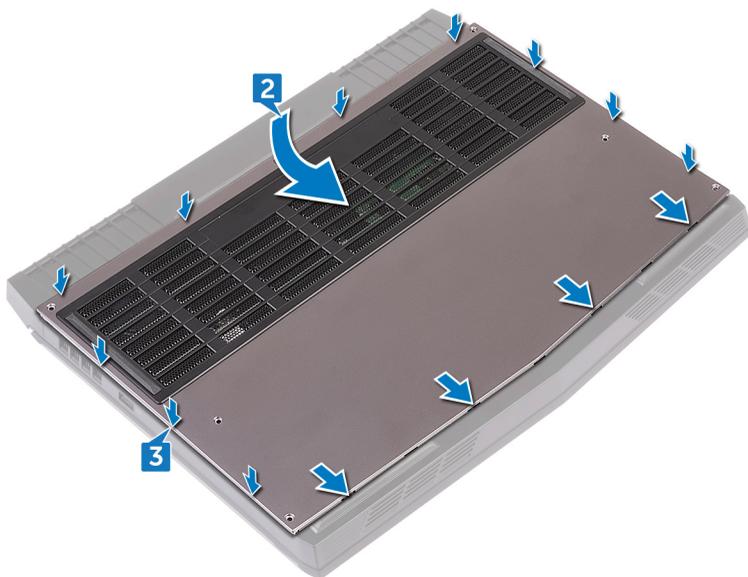
Procédure

- 1 Connectez le câble de la batterie à la carte système.



- 2 Insérez le cache de fond dans les encoches de la base de l'ordinateur.

- 3** Enclenchez le cache de fond en position.



- 4** Vissez la vis imperdable qui fixe le cache de fond à la base de l'ordinateur.

- 5** Remettez en place les six vis (M2.5x13) qui fixent le cache de fond à la base de l'ordinateur.



Retrait de la carte sans fil



AVERTISSEMENT : Avant d'ouvrir votre ordinateur, prenez connaissance des consignes de sécurité fournies et suivez les instructions indiquées à la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur, suivez les instructions indiquées à la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Vous trouverez d'autres bonnes pratiques en matière de sécurité à la page d'accueil du site Regulatory Compliance (Conformité à la réglementation), à l'adresse www.dell.com/regulatory_compliance.

Prérequis

Retirez le [cache de fond](#).

Procédure

- 1 Soulevez le rabat qui recouvre la carte sans fil pour accéder au support et à la vis de la carte sans fil.

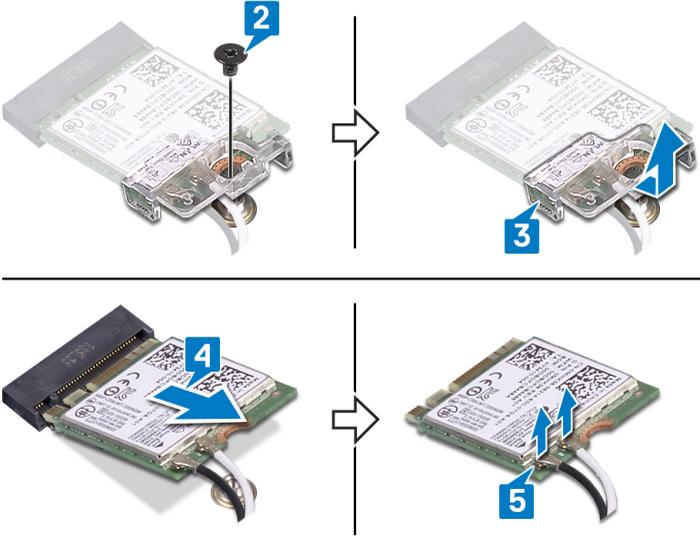


- 2 Retirez la vis (M2 x 3) qui fixe le support de la carte sans fil à la base de l'ordinateur.

 **REMARQUE : Pour éviter d'endommager le support de la carte sans fil, soulevez-le doucement en l'inclinant, puis retirez-le de la carte sans fil.**

- 3 Soulevez le support de la carte sans fil pour le retirer de cette dernière.
- 4 Soulevez la carte sans fil en l'inclinant, puis glissez-la hors de son logement.

5 Déconnectez de la carte sans fil les câbles des antennes.



Remise en place de la carte sans fil

 **AVERTISSEMENT** : Avant d'ouvrir votre ordinateur, prenez connaissance des consignes de sécurité fournies et suivez les instructions indiquées à la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur, suivez les instructions indiquées à la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Vous trouverez d'autres bonnes pratiques en matière de sécurité à la page d'accueil du site Regulatory Compliance (Conformité à la réglementation), à l'adresse www.dell.com/regulatory_compliance.

Procédure

 **PRÉCAUTION** : pour éviter d'endommager la carte sans fil, ne placez aucun câble sous cette dernière.

- 1 Connectez les câbles des antennes à la carte sans fil.

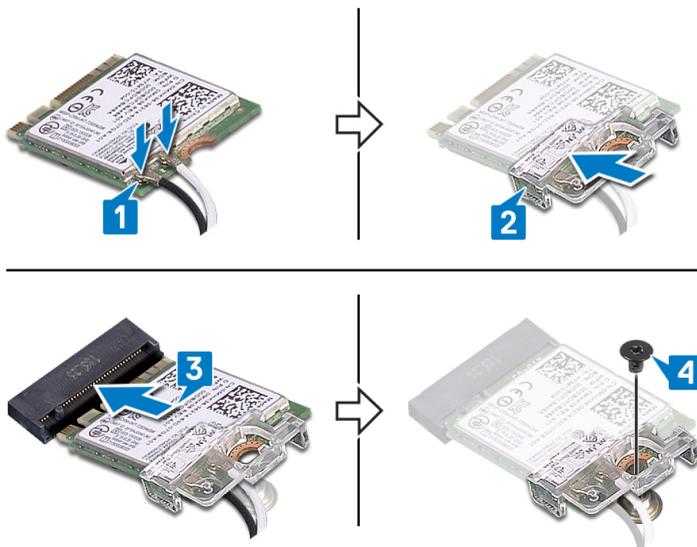
Le tableau suivant décrit les couleurs des câbles des antennes correspondant à la carte sans fil prise en charge par votre ordinateur.

Tableau 2. Code couleur des câbles des antennes

Connecteurs sur la carte sans fil	Couleur des câbles des antennes
Auxiliaire (triangle noir)	Noir
Principal (triangle blanc)	Blanc

- 2 Placez le support de la carte sans-fil sur cette dernière et alignez le trou de vis situé sur le support de la carte sans-fil avec celui situé sur la carte sans-fil.
- 3 Aligned l'encoche de la carte sans fil avec la languette de son logement, puis glissez la carte sans-fil en biais dans son logement.

- 4 Appuyez sur l'autre extrémité de la carte sans fil, puis vissez (une M2 x 3) le support de la carte sans fil à la base de l'ordinateur.



Étapes finales

Remettez en place le [cache de fond](#).

Retrait du disque dur

 **AVERTISSEMENT** : Avant d'ouvrir votre ordinateur, prenez connaissance des consignes de sécurité fournies et suivez les instructions indiquées à la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur, suivez les instructions indiquées à la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Vous trouverez d'autres bonnes pratiques en matière de sécurité à la page d'accueil du site Regulatory Compliance (Conformité à la réglementation), à l'adresse www.dell.com/regulatory_compliance.

 **PRÉCAUTION** : Les disques durs sont très fragiles. Faites particulièrement attention lorsque vous manipulez le disque dur.

 **PRÉCAUTION** : Pour éviter la perte de données, ne pas retirer le disque dur lorsque l'ordinateur est en veille ou allumé.

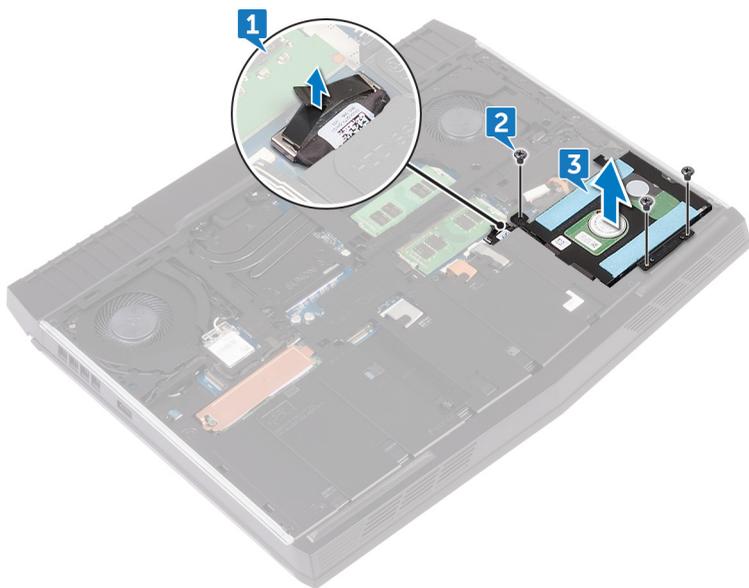
Prérequis

Retirez le [cache de fond](#).

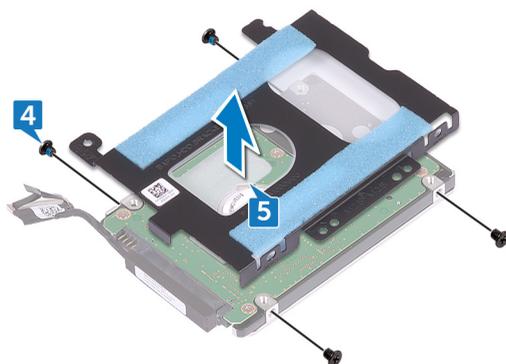
Procédure

- 1 À l'aide de la languette, déconnectez de la carte système le câble du disque dur.
- 2 Retirez les trois vis (M2,5 x 8) qui fixent l'assemblage de disque dur à la base de l'ordinateur.

- 3 Soulevez l'assemblage de disque dur et son câble pour les retirer de la base de l'ordinateur.



- 4 Retirez les quatre vis (M3 x 3) qui fixent le support du disque dur à son assemblage.
- 5 Soulevez le support du disque dur et dégagez-le de son assemblage.



6 Déconnectez l'interposeur du disque dur.



Remise en place du disque dur

- ⚠ AVERTISSEMENT :** Avant d'ouvrir votre ordinateur, prenez connaissance des consignes de sécurité fournies et suivez les instructions indiquées à la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur, suivez les instructions indiquées à la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Vous trouverez d'autres bonnes pratiques en matière de sécurité à la page d'accueil du site Regulatory Compliance (Conformité à la réglementation), à l'adresse www.dell.com/regulatory_compliance.
- ⚠ PRÉCAUTION :** Les disques durs sont très fragiles. Faites particulièrement attention lorsque vous manipulez le disque dur.

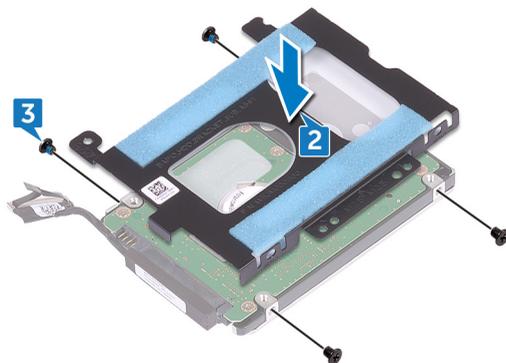
Procédure

- 1 Connectez l'interposeur au disque dur.



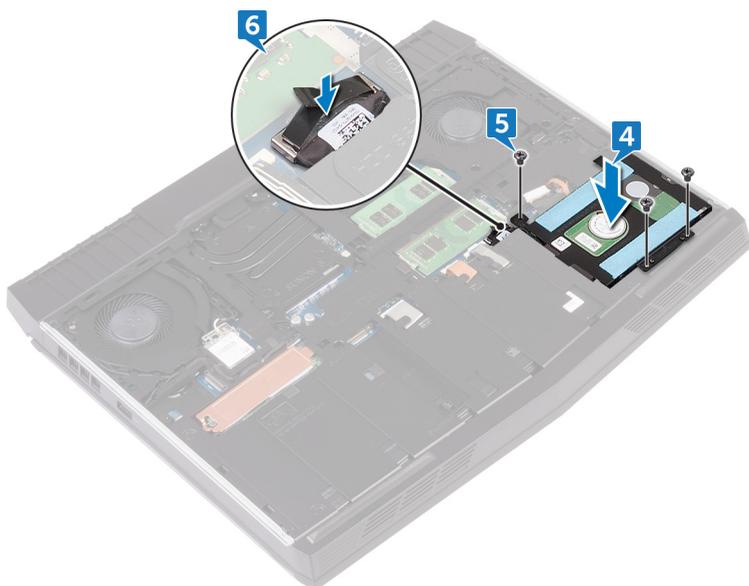
- 2 Alignez les trous de vis du support de disque dur avec ceux de l'assemblage du disque dur.

- 3 Remettez en place les quatre vis (M3x3) qui fixent le support de disque dur à ce dernier.



- 4 Alignez les trous de vis de l'assemblage du disque dur avec ceux de la base de l'ordinateur.
- 5 Remettez en place les trois vis (M2.5x8) qui fixent l'ensemble de disque dur à la base de l'ordinateur.

- 6 Connectez le câble du disque dur à la carte système.



Étapes finales

Remettez en place le [cache de fond](#).

Retrait du SSD

 **AVERTISSEMENT** : Avant d'ouvrir votre ordinateur, prenez connaissance des consignes de sécurité fournies et suivez les instructions indiquées à la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur, suivez les instructions indiquées à la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Vous trouverez d'autres bonnes pratiques en matière de sécurité à la page d'accueil du site Regulatory Compliance (Conformité à la réglementation), à l'adresse www.dell.com/regulatory_compliance.

 **PRÉCAUTION** : Les disques SSD sont fragiles. Faites particulièrement attention lorsque vous manipulez le disque SSD.

 **PRÉCAUTION** : Pour éviter la perte de données, ne pas retirer le SSD lorsque l'ordinateur est en veille ou allumé.

Prérequis

Retirez le [cache de fond](#).

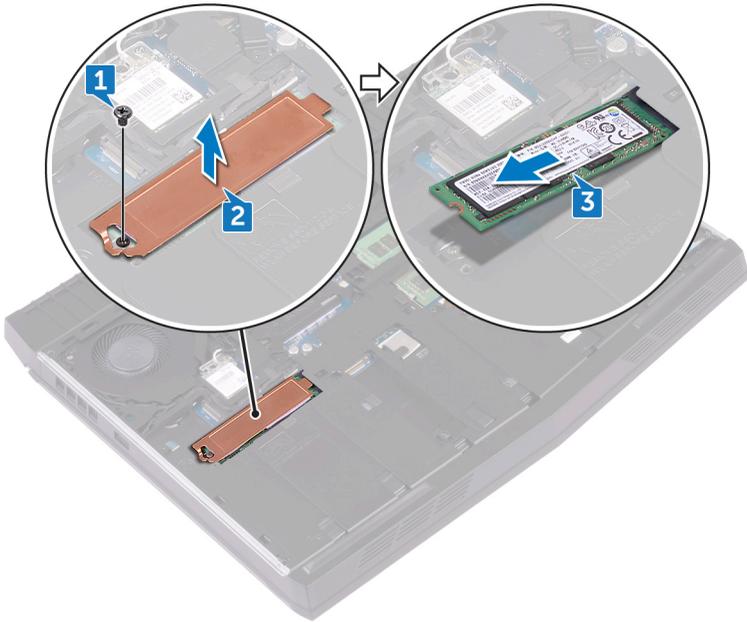
Procédure

- 1 Retirez la vis (M2 x 3) qui fixe le SSD et son cadre de protection à la base de l'ordinateur.
- 2 Retirez le cadre de protection du SSD.



REMARQUE : le cadre de protection du SSD équipe les ordinateurs dotés d'un SSD de 1 To.

3 Faites glisser le SSD pour le retirer de son emplacement.



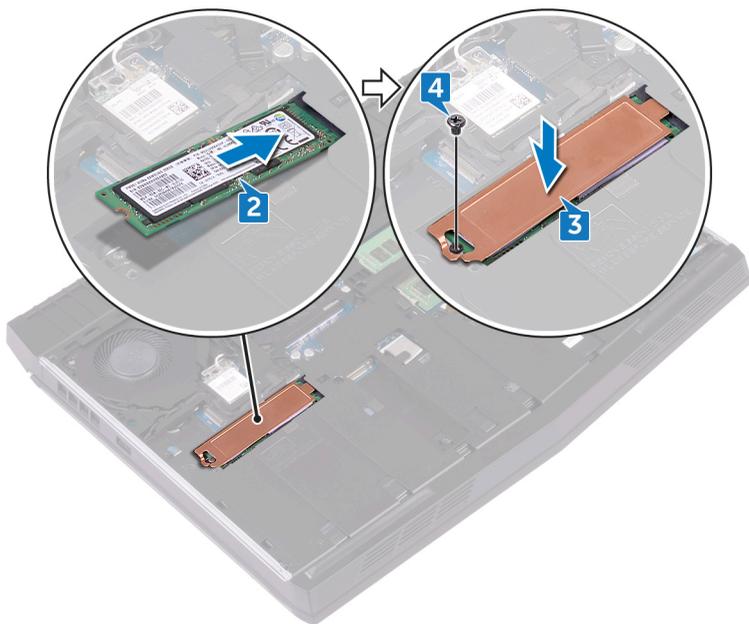
Remise en place du SSD

-  **AVERTISSEMENT** : Avant d'ouvrir votre ordinateur, prenez connaissance des consignes de sécurité fournies et suivez les instructions indiquées à la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur, suivez les instructions indiquées à la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Vous trouverez d'autres bonnes pratiques en matière de sécurité à la page d'accueil du site Regulatory Compliance (Conformité à la réglementation), à l'adresse www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **PRÉCAUTION** : Les disques SSD sont fragiles. Faites particulièrement attention lorsque vous manipulez le disque SSD.

Procédure

- 1 Alignez l'encoche du SSD avec la languette située sur l'emplacement du SSD.
- 2 Faites glisser le SSD dans son emplacement.
- 3 Faites glisser et collez sur la protection du SSD sur ce dernier.

- 4 Remettez en place la vis (M2 x 3) qui fixe le SSD et son cadre de protection à la base de l'ordinateur.



Étapes finales

Remettez en place le [cache de fond](#).

Retrait des barrettes de mémoire

 **AVERTISSEMENT** : Avant d'ouvrir votre ordinateur, prenez connaissance des consignes de sécurité fournies et suivez les instructions indiquées à la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur, suivez les instructions indiquées à la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Vous trouverez d'autres bonnes pratiques en matière de sécurité à la page d'accueil du site Regulatory Compliance (Conformité à la réglementation), à l'adresse www.dell.com/regulatory_compliance.

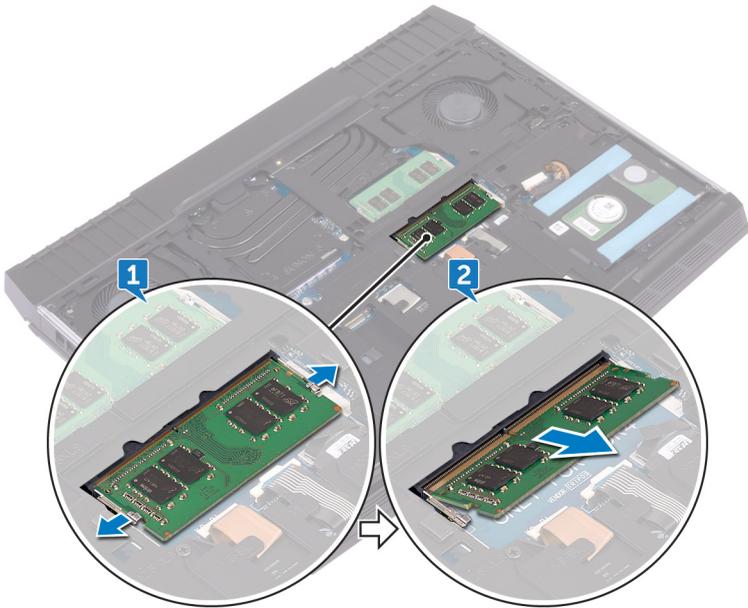
Prérequis

Retirez le [cache de fond](#).

Procédure

- 1 Du bout des doigts, écartez délicatement les attaches de fixation situées à chaque extrémité de l'emplacement du module de mémoire jusqu'à ce que ce dernier s'éjecte.

2 Faites glisser et retirez le module de mémoire de son emplacement.



Remise en place des barrettes de mémoire



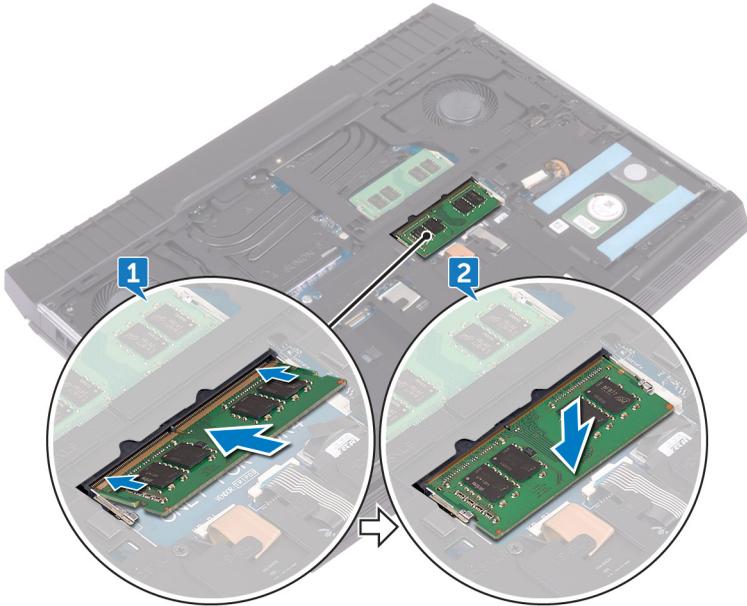
AVERTISSEMENT : Avant d'ouvrir votre ordinateur, prenez connaissance des consignes de sécurité fournies et suivez les instructions indiquées à la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur, suivez les instructions indiquées à la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Vous trouverez d'autres bonnes pratiques en matière de sécurité à la page d'accueil du site Regulatory Compliance (Conformité à la réglementation), à l'adresse www.dell.com/regulatory_compliance.

Procédure

- 1 Aligned l'encoche du module de mémoire sur la languette de son emplacement et faites-le glisser en l'inclinant jusqu'à ce qu'il soit fermement enclenché.

2 Enfoncez le module de mémoire jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

 **REMARQUE** : si vous n'entendez pas de déclic, retirez le module mémoire et réinstallez-le.



Étapes finales

Remettez en place le [cache de fond](#).

Retrait du cache arrière des E/S

 **AVERTISSEMENT** : Avant d'ouvrir votre ordinateur, prenez connaissance des consignes de sécurité fournies et suivez les instructions indiquées à la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur, suivez les instructions indiquées à la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Vous trouverez d'autres bonnes pratiques en matière de sécurité à la page d'accueil du site Regulatory Compliance (Conformité à la réglementation), à l'adresse www.dell.com/regulatory_compliance.

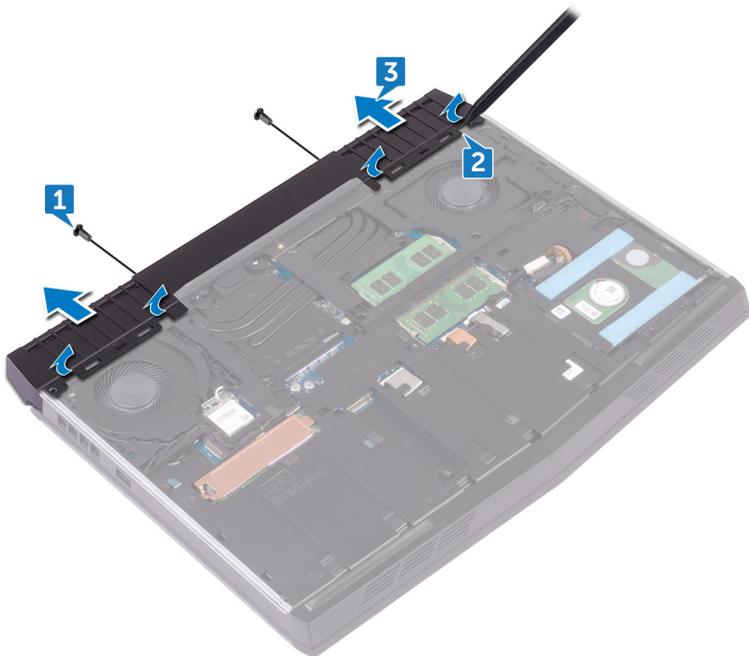
Prérequis

Retirez le [cache de fond](#).

Procédure

- 1 Retirez les deux vis (M2,5 x 7) qui fixent le cache des ports d'E/S arrière à l'assemblage du repose-mains.
- 2 À l'aide d'une pointe en plastique, dégagez le cache arrière des E/S de la base de l'ordinateur en vous appuyant sur les emplacements appropriés.

3 Tirez le cache arrière des E/S de la base de l'ordinateur.



Remise en place du cache arrière des E/S.

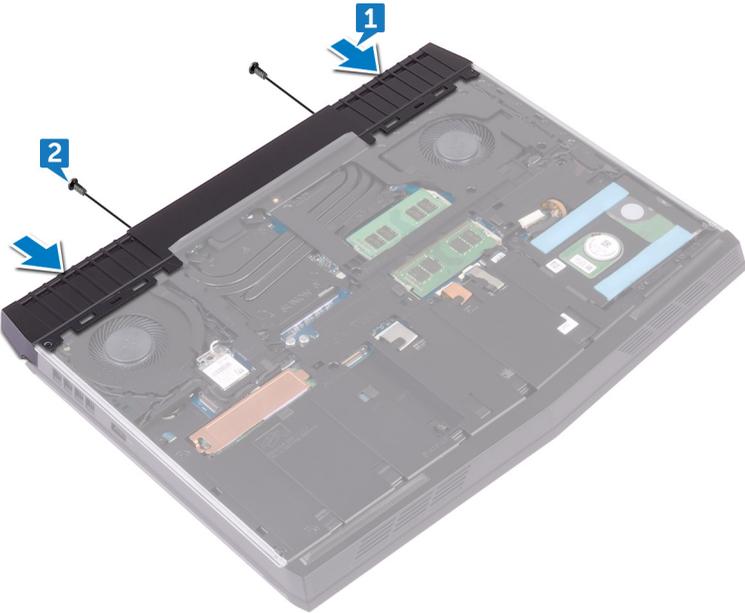


AVERTISSEMENT : Avant d'ouvrir votre ordinateur, prenez connaissance des consignes de sécurité fournies et suivez les instructions indiquées à la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur, suivez les instructions indiquées à la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Vous trouverez d'autres bonnes pratiques en matière de sécurité à la page d'accueil du site Regulatory Compliance (Conformité à la réglementation), à l'adresse www.dell.com/regulatory_compliance.

Procédure

- 1 Aligned les languettes du cache arrière des E/S avec les fentes correspondantes sur la base de l'ordinateur, puis enclenchez le cache arrière.

- 2 Remettez en place les deux vis (M2.5x7) qui fixent le cache arrière des E/S à l'ensemble de repose-mains.



Étapes finales

Remettez en place le [cache de fond](#).

Retrait de la base de l'ordinateur

 **AVERTISSEMENT** : Avant d'ouvrir votre ordinateur, prenez connaissance des consignes de sécurité fournies et suivez les instructions indiquées à la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur, suivez les instructions indiquées à la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Vous trouverez d'autres bonnes pratiques en matière de sécurité à la page d'accueil du site Regulatory Compliance (Conformité à la réglementation), à l'adresse www.dell.com/regulatory_compliance.

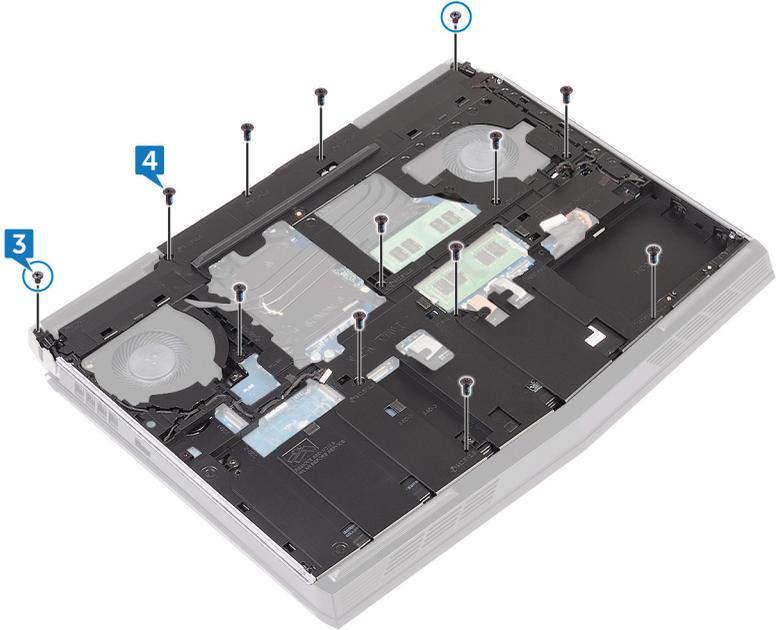
Prérequis

- 1 Retirez le [cache de fond](#).
- 2 Appliquez la procédure de l'étape 1 à l'étape 3 de la section « [Retrait du disque dur](#) ».
- 3 Retirez le [SSD](#).
- 4 Retirez la [carte sans fil](#).
- 5 Retirez le [cache arrière des E/S](#).

Procédure

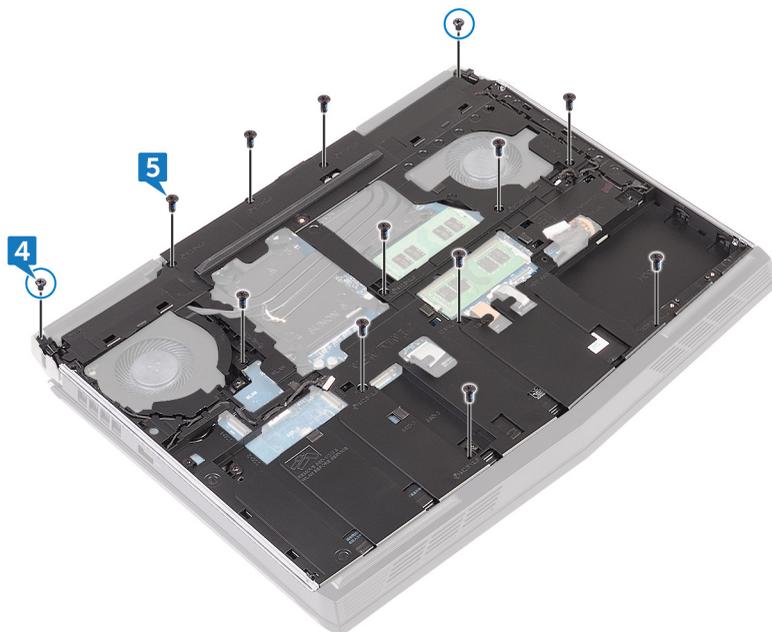
- 1 Notez l'acheminement des câbles d'antenne, puis retirez-les de leurs guides d'acheminement situés à la base de l'ordinateur.

- 2 Déconnectez les câbles d'éclairage de gauche et de droite de la carte système.



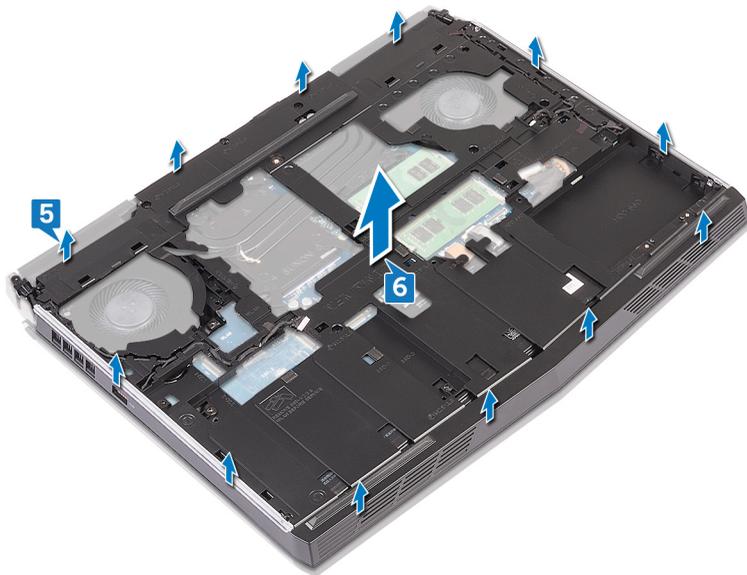
- 3 Retirez les deux vis (M2 x 3) qui fixent le support de l'éclairage à l'assemblage du repose-mains.

- 4 Retirez les 11 vis (M2,5 x 8) qui fixent la base de l'ordinateur à l'assemblage du repose-mains.



- 5 En partant du coin gauche, faites levier sur la base de l'ordinateur pour le dégager de l'assemblage du repose-mains afin de dégager les languettes des logements de l'assemblage de repose-mains.

- 6 Soulevez la base de l'ordinateur pour la dégager de l'assemblage du repose-mains.



Remise en place de la base de l'ordinateur

⚠ AVERTISSEMENT : Avant d'ouvrir votre ordinateur, prenez connaissance des consignes de sécurité fournies et suivez les instructions indiquées à la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur, suivez les instructions indiquées à la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Vous trouverez d'autres bonnes pratiques en matière de sécurité à la page d'accueil du site Regulatory Compliance (Conformité à la réglementation), à l'adresse www.dell.com/regulatory_compliance.

Procédure

- 1 Aligned puis enclenchez la base de l'ordinateur sur l'assemblage de repose-mains.

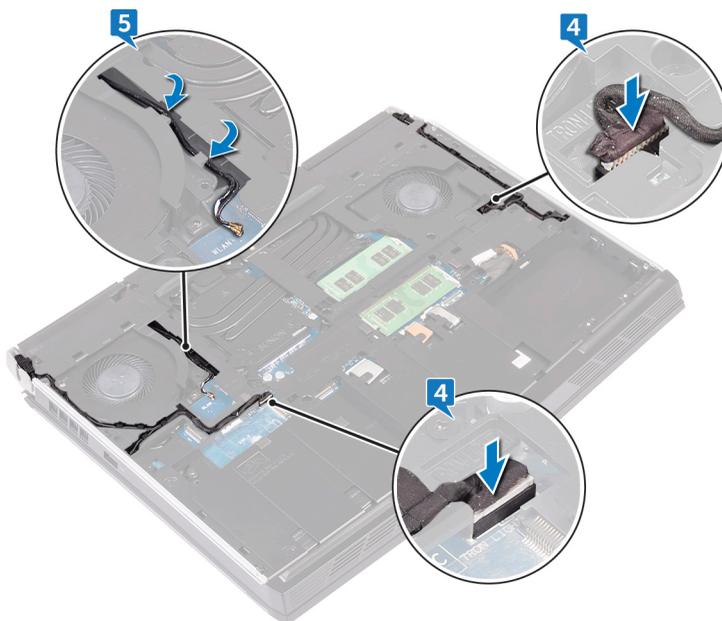


- 2 Remettez en place les 11 vis (M2,5 x 8) qui fixent la base de l'ordinateur à l'assemblage du repose-mains.
- 3 Retirez les deux vis (M2 x 3) qui fixent le support de l'éclairage à l'assemblage du repose-mains.



- 4 Connectez les câbles d'éclairage à la carte système.

- 5 Acheminez les câbles d'antenne dans les guides d'acheminement situés à la base de l'ordinateur.



Étapes finales

- 1 Remettez en place le [cache arrière des E/S](#).
- 2 Remettez en place la [carte sans fil](#).
- 3 Remettez en place le [SSD](#).
- 4 Appliquez la procédure de l'étape 4 à l'étape 6 de la section « [Remise en place du disque dur](#) ».
- 5 Remettez en place le [cache de fond](#).

Retrait de la pile bouton

-  **AVERTISSEMENT** : Avant d'ouvrir votre ordinateur, prenez connaissance des consignes de sécurité fournies et suivez les instructions indiquées à la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur, suivez les instructions indiquées à la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Vous trouverez d'autres bonnes pratiques en matière de sécurité à la page d'accueil du site Regulatory Compliance (Conformité à la réglementation), à l'adresse www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **PRÉCAUTION** : Le retrait de la pile bouton réinitialise les paramètres du système BIOS aux valeurs d'usine. Avant de retirer la pile bouton, il est recommandé de noter les paramètres du BIOS.

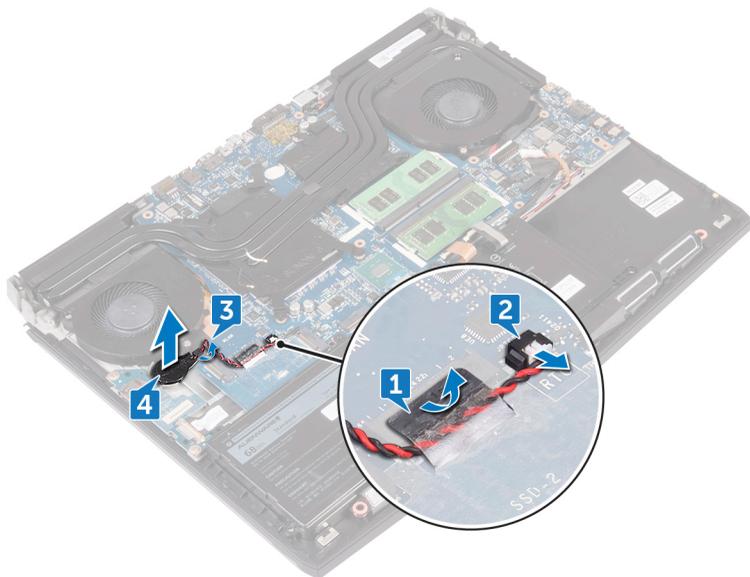
Prérequis

- 1 Retirez le [cache de fond](#).
- 2 Retirez la [carte sans fil](#).
- 3 Appliquez la procédure de l'étape 1 à l'étape 3 de la section « [Retrait du disque dur](#) ».
- 4 Retirez le [SSD](#).
- 5 Retirez le [cache arrière des E/S](#).
- 6 Retirez la [base de l'ordinateur](#).

Procédure

- 1 Décollez le ruban adhésif pour accéder au câble de la pile bouton à la carte système.
- 2 Déconnectez de la carte système le câble de la pile bouton.
- 3 Notez l'acheminement du câble de la pile bouton, puis retirez-le de ses guides situés sur l'assemblage du repose-mains.

- 4 Décollez délicatement la pile bouton et son câble pour les dégager de l'assemblage du repose-mains.



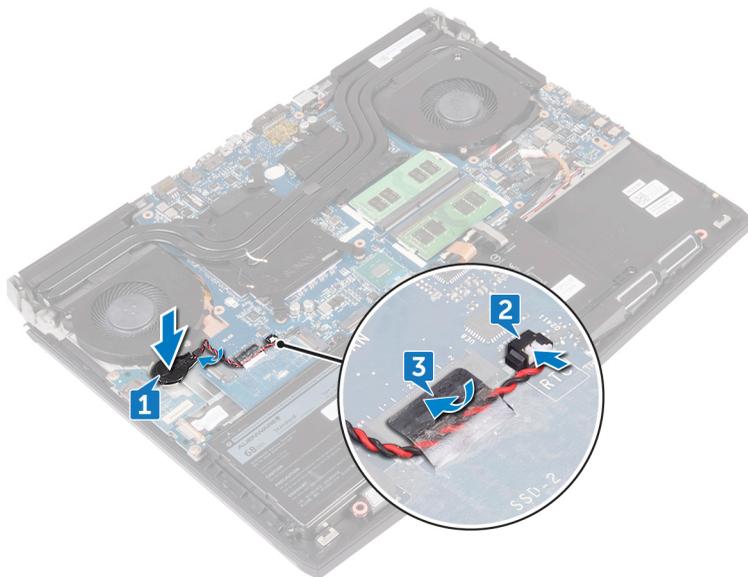
Remise en place de la pile bouton

 **AVERTISSEMENT** : Avant d'ouvrir votre ordinateur, prenez connaissance des consignes de sécurité fournies et suivez les instructions indiquées à la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur, suivez les instructions indiquées à la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Vous trouverez d'autres bonnes pratiques en matière de sécurité à la page d'accueil du site Regulatory Compliance (Conformité à la réglementation), à l'adresse www.dell.com/regulatory_compliance.

Procédure

- 1 Collez la pile bouton à l'assemblage du repose-mains.
- 2 Connectez le câble de la pile bouton à la carte système.

- 3 Faites passer le câble de la pile bouton à travers le guide d'acheminement et collez le ruban adhésif qui fixe le câble de la pile bouton à la carte système.



Étapes finales

- 1 Remettez en place la [base de l'ordinateur](#).
- 2 Remettez en place le [cache arrière des E/S](#).
- 3 Remettez en place le [SSD](#).
- 4 Appliquez la procédure de l'étape 4 à l'étape 6 de la section « [Remise en place du disque dur](#) ».
- 5 Remettez en place la [carte sans fil](#).
- 6 Remettez en place le [cache de fond](#).

Retrait de la batterie



AVERTISSEMENT : Avant d'ouvrir votre ordinateur, prenez connaissance des consignes de sécurité fournies et suivez les instructions indiquées à la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur, suivez les instructions indiquées à la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Vous trouverez d'autres bonnes pratiques en matière de sécurité à la page d'accueil du site Regulatory Compliance (Conformité à la réglementation), à l'adresse www.dell.com/regulatory_compliance.

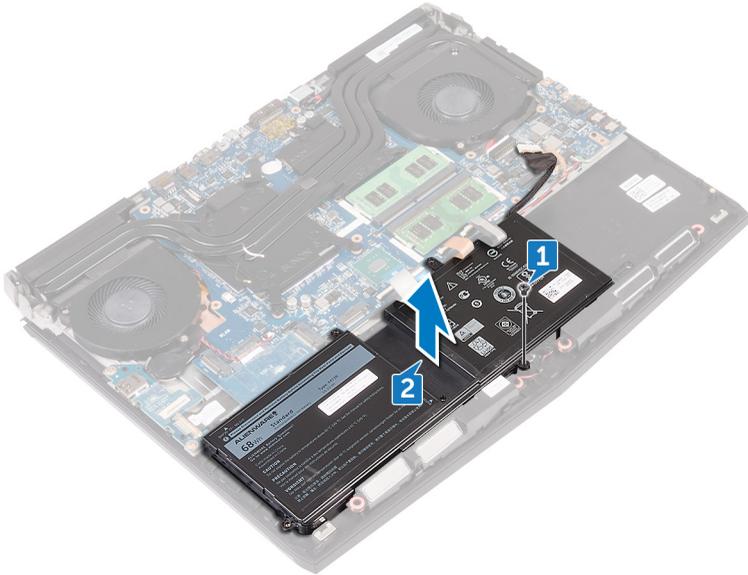
Prérequis

- 1 Retirez le [cache de fond](#).
- 2 Retirez la [carte sans fil](#).
- 3 Appliquez la procédure de l'étape 1 à l'étape 3 de la section « [Retrait du disque dur](#) ».
- 4 Retirez le [SSD](#).
- 5 Retirez le [cache arrière des E/S](#).
- 6 Retirez la [base de l'ordinateur](#).

Procédure

- 1 Retirez la vis (M2,5 x 5) qui fixe la batterie à l'assemblage du repose-mains.

- 2 Soulevez la batterie ainsi que son câble et dégagez-les du repose-mains.

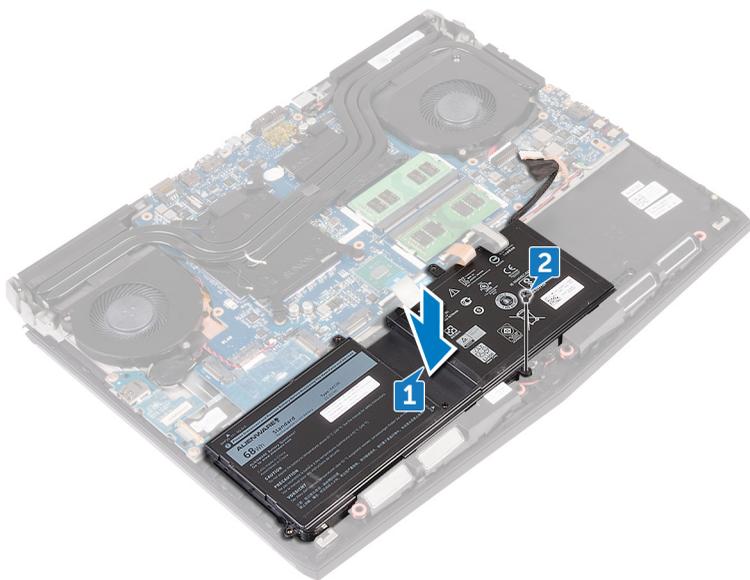


Remise en place de la batterie

⚠ AVERTISSEMENT : Avant d'ouvrir votre ordinateur, prenez connaissance des consignes de sécurité fournies et suivez les instructions indiquées à la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur, suivez les instructions indiquées à la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Vous trouverez d'autres bonnes pratiques en matière de sécurité à la page d'accueil du site Regulatory Compliance (Conformité à la réglementation), à l'adresse www.dell.com/regulatory_compliance.

Procédure

- 1 Alignez le trou de vis de la batterie avec celui de l'ensemble de repose-mains.
- 2 Remettez en place la vis (M2.5x5) qui fixe la batterie à l'ensemble de repose-mains.



Étapes finales

- 1 Remettez en place la [base de l'ordinateur](#).
- 2 Remettez en place le [cache arrière des E/S](#).
- 3 Remettez en place le [SSD](#).
- 4 Appliquez la procédure de l'étape 4 à l'étape 6 de la section « [Remise en place du disque dur](#) ».
- 5 Remettez en place la [carte sans fil](#).
- 6 Remettez en place le [cache de fond](#).

Retrait du pavé tactile

 **AVERTISSEMENT** : Avant d'ouvrir votre ordinateur, prenez connaissance des consignes de sécurité fournies et suivez les instructions indiquées à la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur, suivez les instructions indiquées à la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Vous trouverez d'autres bonnes pratiques en matière de sécurité à la page d'accueil du site Regulatory Compliance (Conformité à la réglementation), à l'adresse www.dell.com/regulatory_compliance.

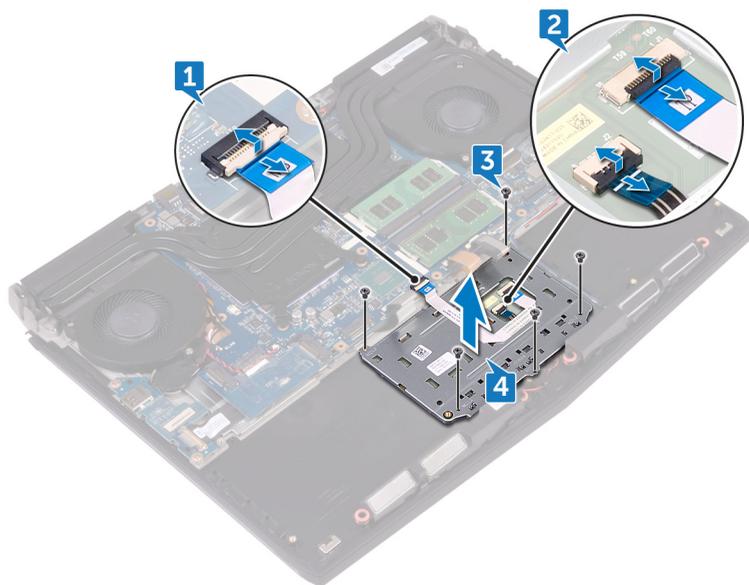
Prérequis

- 1 Retirez le [cache de fond](#).
- 2 Retirez la [carte sans fil](#).
- 3 Appliquez la procédure de l'étape 1 à l'étape 3 de la section « [Retrait du disque dur](#) ».
- 4 Retirez le [SSD](#).
- 5 Retirez le [cache arrière des E/S](#).
- 6 Retirez la [base de l'ordinateur](#).
- 7 Retirez la [batterie](#).

Procédure

- 1 Ouvrez le loquet et déconnectez le câble du pavé tactile de la carte système.
- 2 Ouvrez les loquets, puis déconnectez l'autre extrémité des câbles du pavé tactile et des boutons du pavé tactile.
- 3 Retirez les cinq vis (M2x3) qui fixent le support du pavé tactile à l'assemblage du repose-mains.

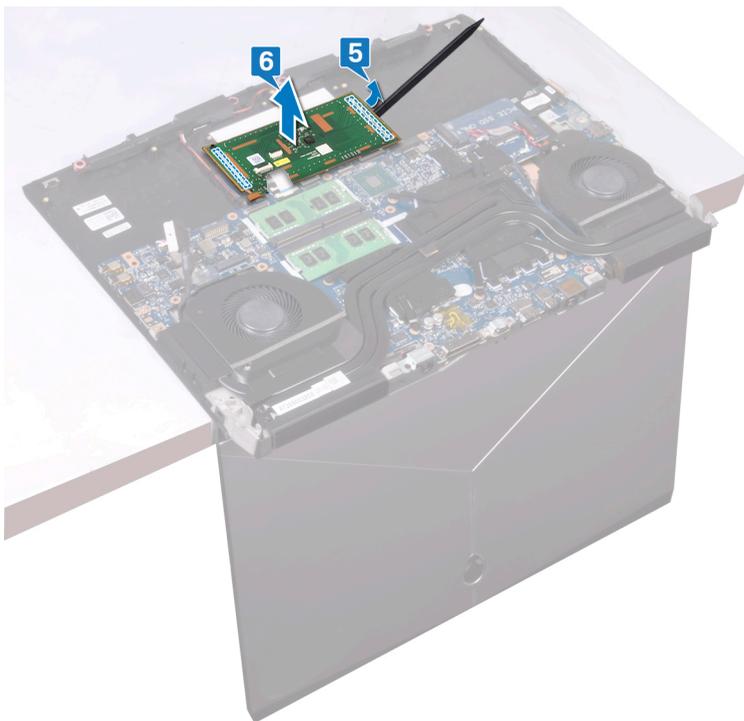
- 4 Soulevez le support du pavé tactile pour le retirer de l'assemblage du repose-mains.



- 5 Ouvrez l'ordinateur à 90 degrés, puis à l'aide d'une pointe en plastique dégagez le pavé tactile de l'adhésif de l'assemblage du repose-mains.

- 6 Décollez le pavé tactile pour le dégager de l'assemblage du repose-mains.

△ PRÉCAUTION : Pour éviter d'endommager les embouts d'alignement de l'assemblage du repose-mains, décollez délicatement le pavé tactile de l'assemblage du repose-mains.



Remise en place du pavé tactile

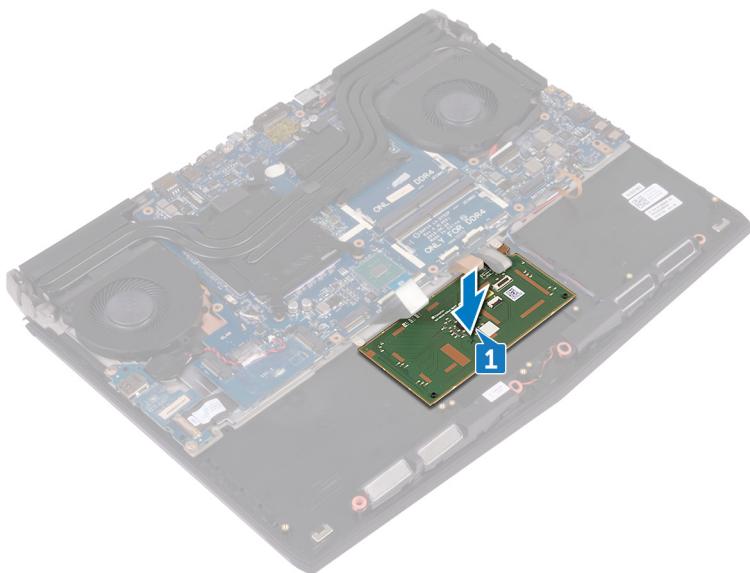


AVERTISSEMENT : Avant d'ouvrir votre ordinateur, prenez connaissance des consignes de sécurité fournies et suivez les instructions indiquées à la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur, suivez les instructions indiquées à la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Vous trouverez d'autres bonnes pratiques en matière de sécurité à la page d'accueil du site Regulatory Compliance (Conformité à la réglementation), à l'adresse www.dell.com/regulatory_compliance.

Procédure

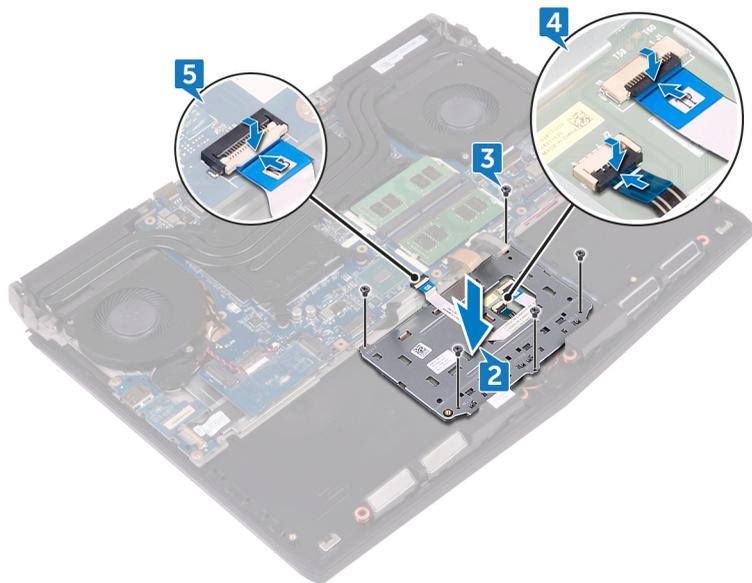
- 1 À l'aide des embouts d'alignement de l'assemblage du repose-mains, placez le pavé tactile sur l'assemblage de repose-mains.

 **REMARQUE : Nettoyez bien l'adhésif de l'assemblage du repose-mains afin d'éviter de créer un écart entre le pavé tactile et l'assemblage du repose-mains.**



- 2 Alignez les trous de vis du support du pavé tactile avec ceux de l'assemblage du repose-mains.
- 3 Remettez en place les cinq vis (M2x3) qui fixent le support du pavé tactile à l'assemblage du repose-mains.
- 4 Insérez les câbles du pavé tactile et du bouton du pavé tactile dans leurs connecteurs respectifs sur le pavé tactile, puis fermez les loquets pour fixer les câbles.

- 5 Insérez le câble du pavé tactile dans son connecteur sur la carte système, puis fermez le loquet pour fixer le câble.



Étapes finales

- 1 Remettez en place la [batterie](#).
- 2 Remettez en place la [base de l'ordinateur](#).
- 3 Remettez en place le [cache arrière des E/S](#).
- 4 Remettez en place la [carte sans fil](#).
- 5 Remettez en place le [SSD](#).
- 6 Appliquez la procédure de l'étape 4 à l'étape 6 de la section « [Remise en place du disque dur](#) ».
- 7 Remettez en place le [cache de fond](#).

Retrait de la carte /ES

 **AVERTISSEMENT** : Avant d'ouvrir votre ordinateur, prenez connaissance des consignes de sécurité fournies et suivez les instructions indiquées à la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur, suivez les instructions indiquées à la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Vous trouverez d'autres bonnes pratiques en matière de sécurité à la page d'accueil du site Regulatory Compliance (Conformité à la réglementation), à l'adresse www.dell.com/regulatory_compliance.

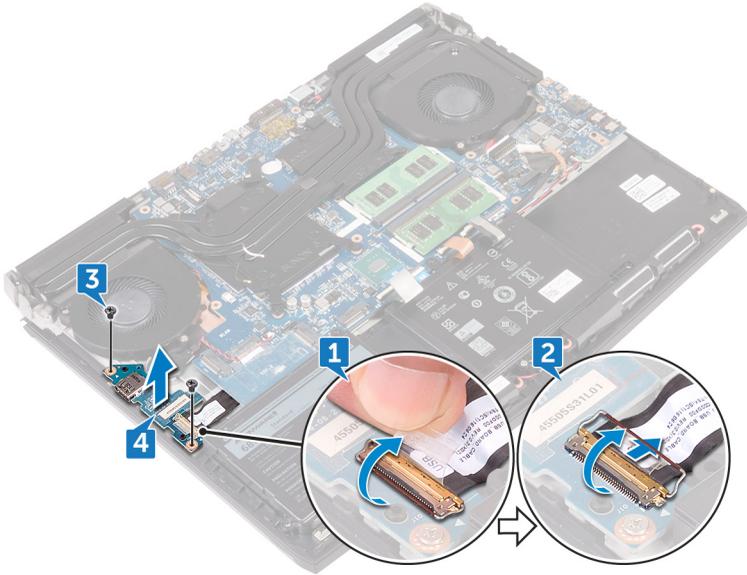
Prérequis

- 1 Retirez le [cache de fond](#).
- 2 Retirez la [carte sans fil](#).
- 3 Appliquez la procédure de l'étape 1 à l'étape 3 de la section « [Retrait du disque dur](#) ».
- 4 Retirez le [SSD](#).
- 5 Retirez le [cache arrière des E/S](#).
- 6 Retirez la [base de l'ordinateur](#).

Procédure

- 1 Décollez le ruban adhésif qui fixe le câble de la carte d'E/S à cette dernière.
- 2 Ouvrez le loquet et déconnectez le câble de la carte d'E/S de cette dernière.
- 3 Retirez les deux vis (M2,5 x 5) qui fixent la carte d'E/S à l'assemblage du repose-mains.

- 4 Soulevez la carte d'E/S pour la dégager de l'assemblage du repose-mains.



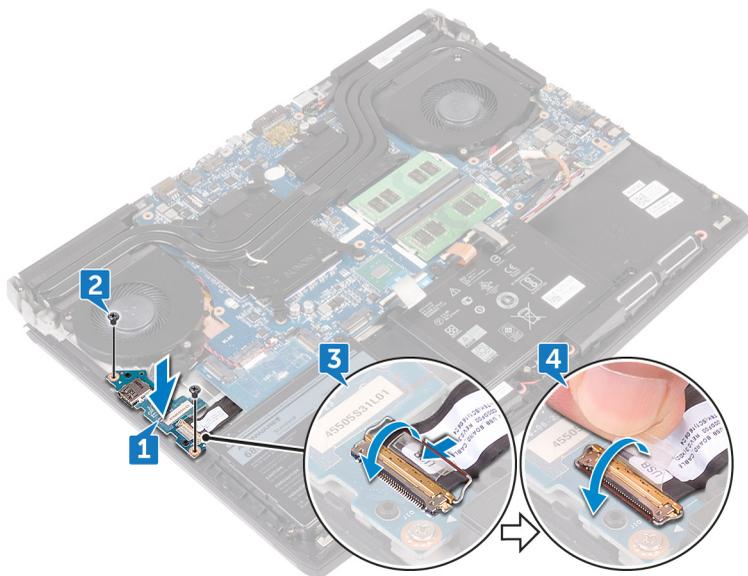
Remise en place de la carte d'E/S

 **AVERTISSEMENT** : Avant d'ouvrir votre ordinateur, prenez connaissance des consignes de sécurité fournies et suivez les instructions indiquées à la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur, suivez les instructions indiquées à la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Vous trouverez d'autres bonnes pratiques en matière de sécurité à la page d'accueil du site Regulatory Compliance (Conformité à la réglementation), à l'adresse www.dell.com/regulatory_compliance.

Procédure

- 1 À l'aide des embouts d'alignement, placez la carte d'E/S sur l'ensemble de repose-mains et alignez ses trous de vis avec ceux de l'ensemble de repose-mains.
- 2 Remettez en place les deux vis (M2,5x5) qui fixent la carte d'E/S à l'ensemble de repose-mains.
- 3 Insérez le câble de la carte d'E/S dans le connecteur situé sur cette dernière, puis fermez le loquet pour fixer le câble.

- 4 Collez le ruban adhésif qui fixe le câble de la carte d'E/S à cette dernière.



Étapes finales

- 1 Remettez en place la [base de l'ordinateur](#).
- 2 Remettez en place le [cache arrière des E/S](#).
- 3 Remettez en place le [SSD](#).
- 4 Appliquez la procédure de l'étape 4 à l'étape 6 de la section « [Remise en place du disque dur](#) ».
- 5 Remettez en place la [carte sans fil](#).
- 6 Remettez en place le [cache de fond](#).

Retrait des haut-parleurs

 **AVERTISSEMENT** : Avant d'ouvrir votre ordinateur, prenez connaissance des consignes de sécurité fournies et suivez les instructions indiquées à la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur, suivez les instructions indiquées à la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Vous trouverez d'autres bonnes pratiques en matière de sécurité à la page d'accueil du site Regulatory Compliance (Conformité à la réglementation), à l'adresse www.dell.com/regulatory_compliance.

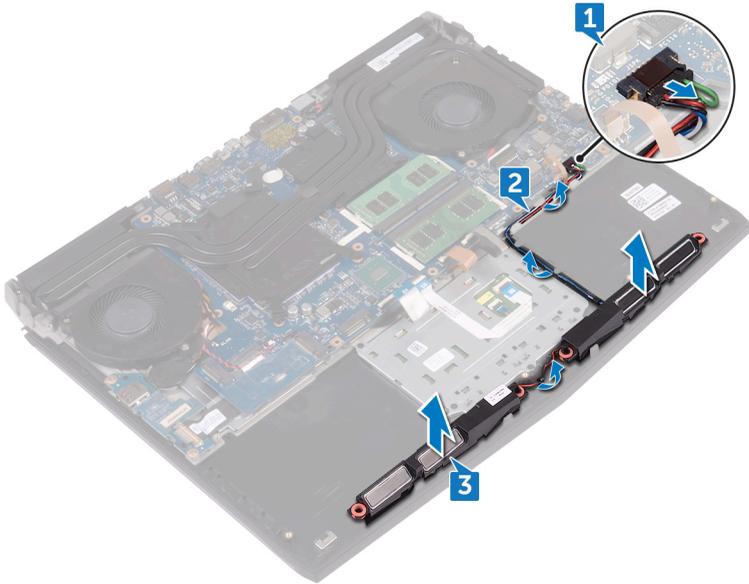
Prérequis

- 1 Retirez le [cache de fond](#).
- 2 Retirez la [carte sans fil](#).
- 3 Appliquez la procédure de l'étape 1 à l'étape 3 de la section « [Retrait du disque dur](#) ».
- 4 Retirez le [SSD](#).
- 5 Retirez le [cache arrière des E/S](#).
- 6 Retirez la [base de l'ordinateur](#).
- 7 Retirez la [batterie](#).

Procédure

- 1 Déconnectez de la carte système le câble des haut-parleurs.
- 2 Retirez le câble des haut-parleurs des guides d'acheminement situés sur l'assemblage du repose-mains.

- 3** Soulevez les haut-parleurs et leur câble et retirez-les de l'assemblage du repose-mains.



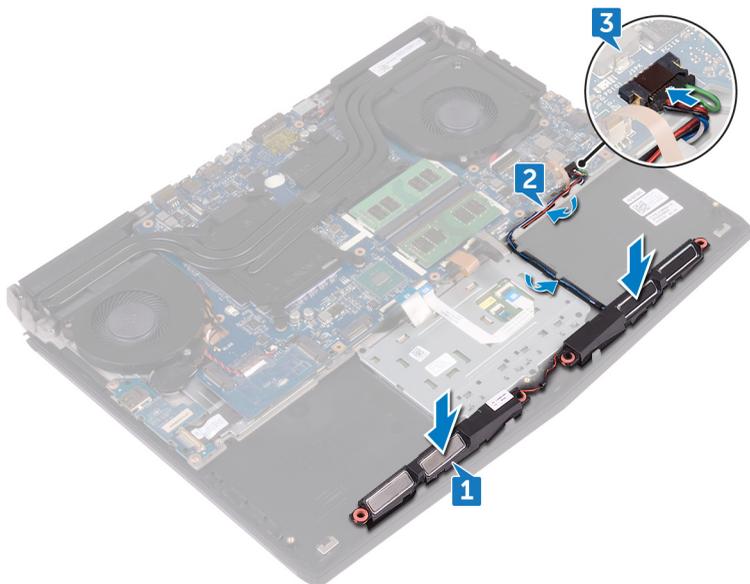
Remise en place des haut-parleurs

 **AVERTISSEMENT** : Avant d'ouvrir votre ordinateur, prenez connaissance des consignes de sécurité fournies et suivez les instructions indiquées à la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur, suivez les instructions indiquées à la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Vous trouverez d'autres bonnes pratiques en matière de sécurité à la page d'accueil du site Regulatory Compliance (Conformité à la réglementation), à l'adresse www.dell.com/regulatory_compliance.

Procédure

- 1 À l'aide des détrompeurs, placez les haut-parleurs sur l'assemblage du repose-mains.
- 2 Faites passer le câble des haut-parleurs par les guides d'acheminement situés sur l'assemblage du repose-mains.

- 3 Connectez le câble des haut-parleurs à la carte système.



Étapes finales

- 1 Remettez en place la [batterie](#).
- 2 Remettez en place la [base de l'ordinateur](#).
- 3 Remettez en place le [cache arrière des E/S](#).
- 4 Remettez en place le [SSD](#).
- 5 Appliquez la procédure de l'étape 4 à l'étape 6 de la section « [Remise en place du disque dur](#) ».
- 6 Remettez en place la [carte sans fil](#).
- 7 Remettez en place le [cache de fond](#).

Retrait de la carte système

 **AVERTISSEMENT** : Avant d'ouvrir votre ordinateur, prenez connaissance des consignes de sécurité fournies et suivez les instructions indiquées à la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur, suivez les instructions indiquées à la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Vous trouverez d'autres bonnes pratiques en matière de sécurité à la page d'accueil du site Regulatory Compliance (Conformité à la réglementation), à l'adresse www.dell.com/regulatory_compliance.

 **REMARQUE** : Le numéro de service de votre ordinateur est indiqué sur la carte système. Après avoir remis en place la carte système, vous devez saisir le numéro de série dans le programme de configuration du BIOS.

 **REMARQUE** : Le remplacement de la carte système supprime toutes modifications apportées au BIOS à l'aide du programme de configuration du BIOS. Vous devez apporter les modifications appropriées à nouveau après la remise en place de la carte système.

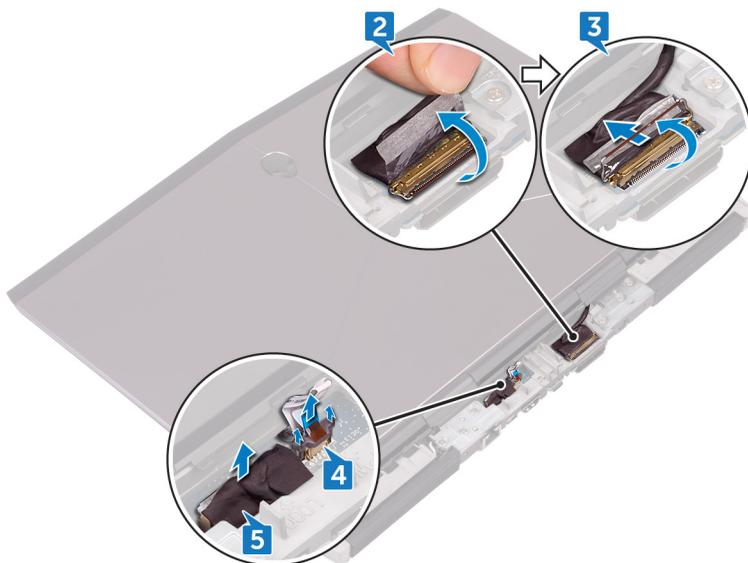
 **REMARQUE** : Avant de déconnecter les câbles de la carte système, notez l'emplacement des connecteurs afin de replacer les câbles correctement lorsque vous réinstallerez la carte système.

Prérequis

- 1 Retirez le [cache de fond](#).
- 2 Retirez la [carte sans fil](#).
- 3 Appliquez la procédure de l'étape 1 à l'étape 3 de la section « [Retrait du disque dur](#) ».
- 4 Retirez le [SSD](#).
- 5 Retirez le [cache arrière des E/S](#).
- 6 Retirez la [base de l'ordinateur](#).
- 7 Retirez la [batterie](#).
- 8 Retirez les [modules de mémoire](#).

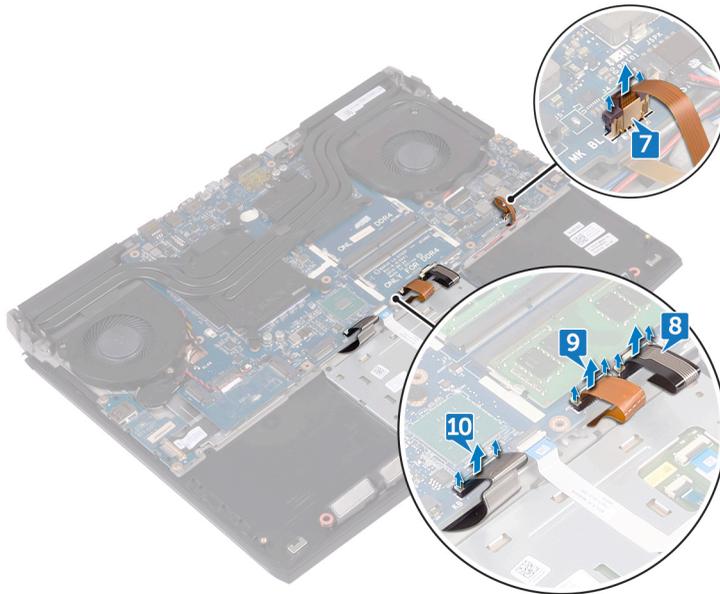
Procédure

- 1 Retournez l'ordinateur.
- 2 Décollez le ruban adhésif qui fixe le câble d'écran à la carte système.
- 3 Ouvrez le loquet et déconnectez de la carte système le câble de l'affichage.
- 4 Ouvrez le loquet et déconnectez de la carte système le câble de la carte du bouton d'alimentation.
- 5 Déconnectez de la carte système le câble de la carte du logo.



- 6 Retournez l'ordinateur.
- 7 Soulevez le loquet et déconnectez le câble du rétroéclairage des touches programmables (en option) de la carte système.
- 8 Soulevez le loquet et déconnectez le câble des touches programmables (en option) de la carte système.
- 9 Ouvrez le loquet et déconnectez le câble du rétroéclairage du clavier de la carte système.

10 Ouvrez le loquet et déconnectez le câble du clavier de la carte système.



11 Déconnectez de la carte système le câble de la pile bouton.

12 Décollez le ruban adhésif pour accéder au câble de la pile bouton sur la carte système.

13 Déconnectez de la carte système le câble du port de l'adaptateur d'alimentation.

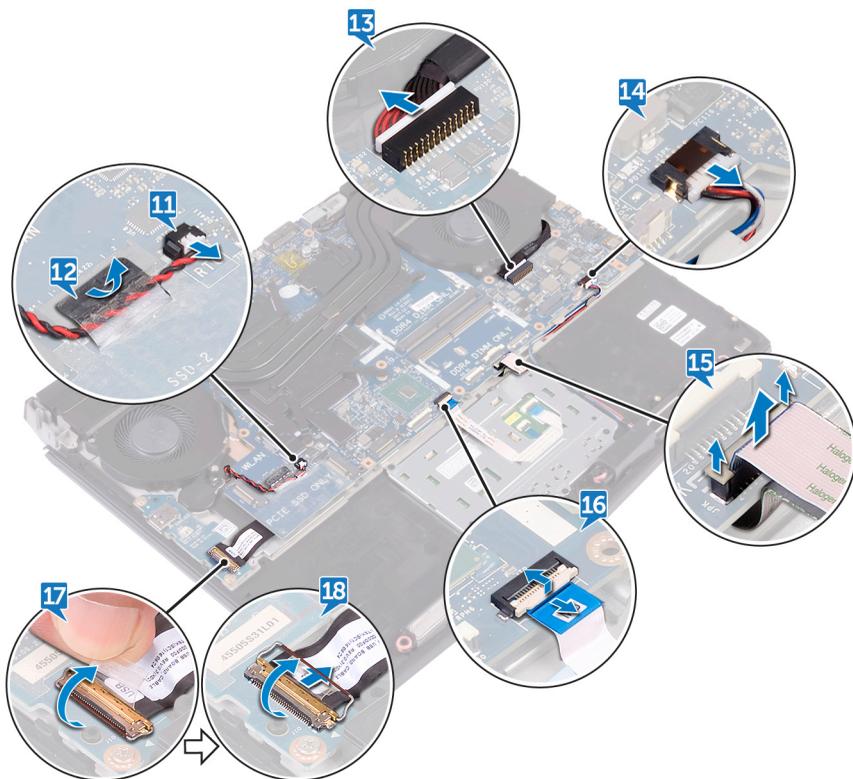
14 Déconnectez de la carte système le câble des haut-parleurs.

15 Ouvrez le loquet et déconnectez le câble du clavier RVB (en option) de la carte système.

16 Ouvrez le loquet et déconnectez de la carte système le câble du pavé tactile.

17 Décollez le ruban adhésif qui fixe le câble de la carte d'E/S à cette dernière.

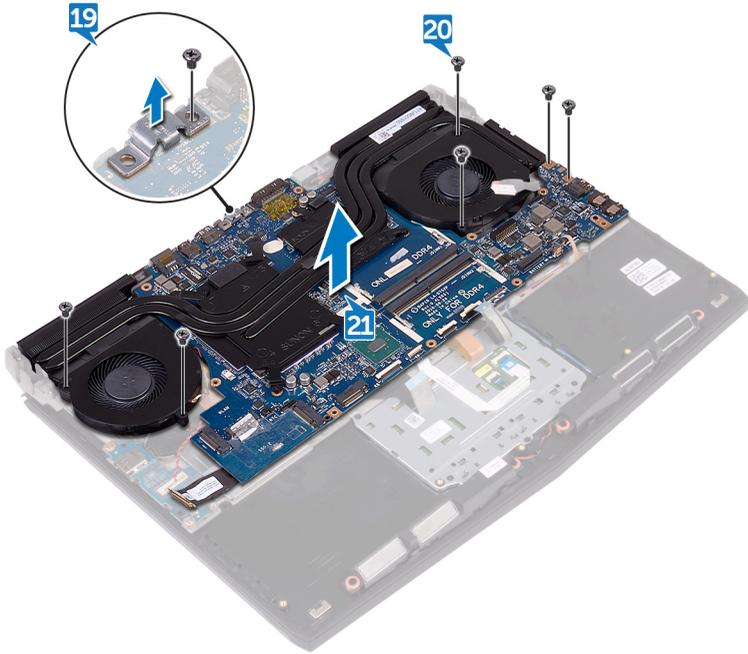
18 Ouvrez le loquet et déconnectez le câble de la carte d'E/S de cette dernière.



REMARQUE : Notez l'orientation du support du port USB Type-C avant de le retirer de la carte système.

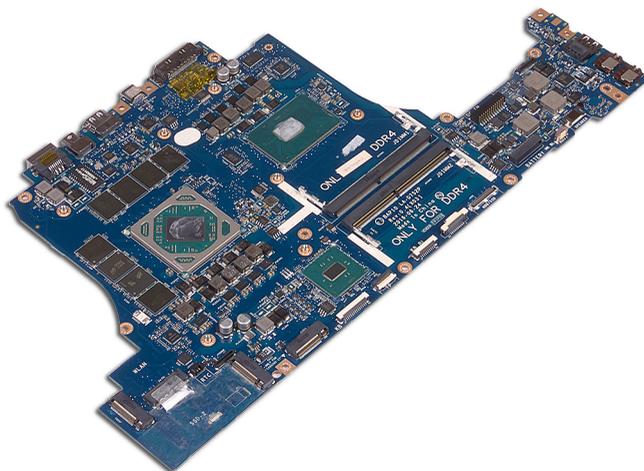
- 19** Retirez la vis (M2,5 x 5) qui fixe le support du port USB de type C à la carte système, puis soulevez-le pour le dégager de la carte système.
- 20** Retirez les six vis (M2,5 x 5) qui fixent l'assemblage de la carte système à l'assemblage du repose-mains.

- 21** Soulevez l'assemblage de la carte système pour la retirer de l'assemblage du repose-mains.



- 22** Retirez l'[assemblage du dissipateur de chaleur](#).
- 23** Débranchez le câble d'E/S de l'arrière de la carte système.

24 Après avoir effectué toutes les étapes ci-dessus, la carte système est à notre disposition.



Remise en place de la carte système

 **AVERTISSEMENT** : Avant d'ouvrir votre ordinateur, prenez connaissance des consignes de sécurité fournies et suivez les instructions indiquées à la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur, suivez les instructions indiquées à la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Vous trouverez d'autres bonnes pratiques en matière de sécurité à la page d'accueil du site Regulatory Compliance (Conformité à la réglementation), à l'adresse www.dell.com/regulatory_compliance.

 **REMARQUE** : Le numéro de service de votre ordinateur est indiqué sur la carte système. Après avoir remis en place la carte système, vous devez saisir le numéro de série dans le programme de configuration du BIOS.

 **REMARQUE** : Le remplacement de la carte système supprime toutes modifications apportées au BIOS à l'aide du programme de configuration du BIOS. Vous devez apporter les modifications appropriées à nouveau après la remise en place de la carte système.

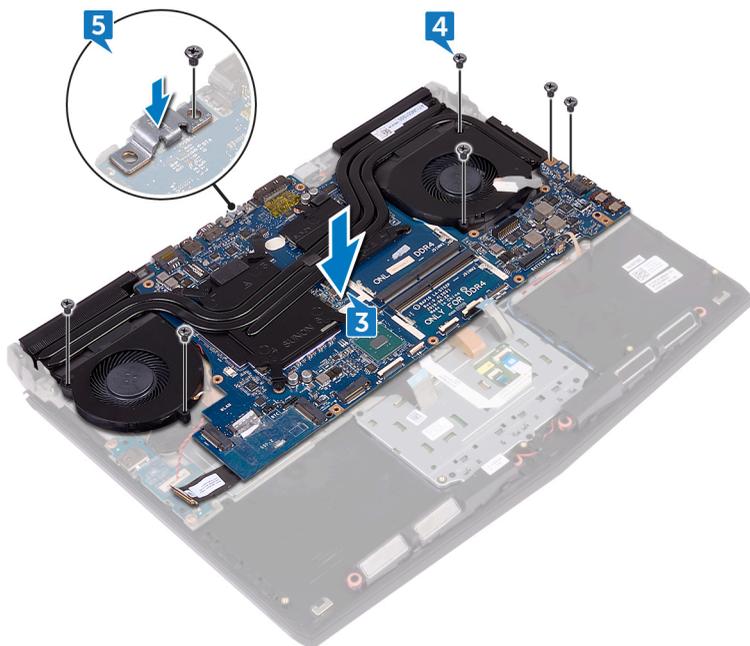
Procédure

- 1 Remettez en place l'[assemblage du dissipateur de chaleur](#).
- 2 Branchez le câble d'E/S à l'arrière de la carte système.
- 3 Alignez les trous de vis de la carte système avec ceux de l'assemblage du repose-mains.

 **PRÉCAUTION** : assurez-vous qu'aucun câble ne se trouve sous la carte système.

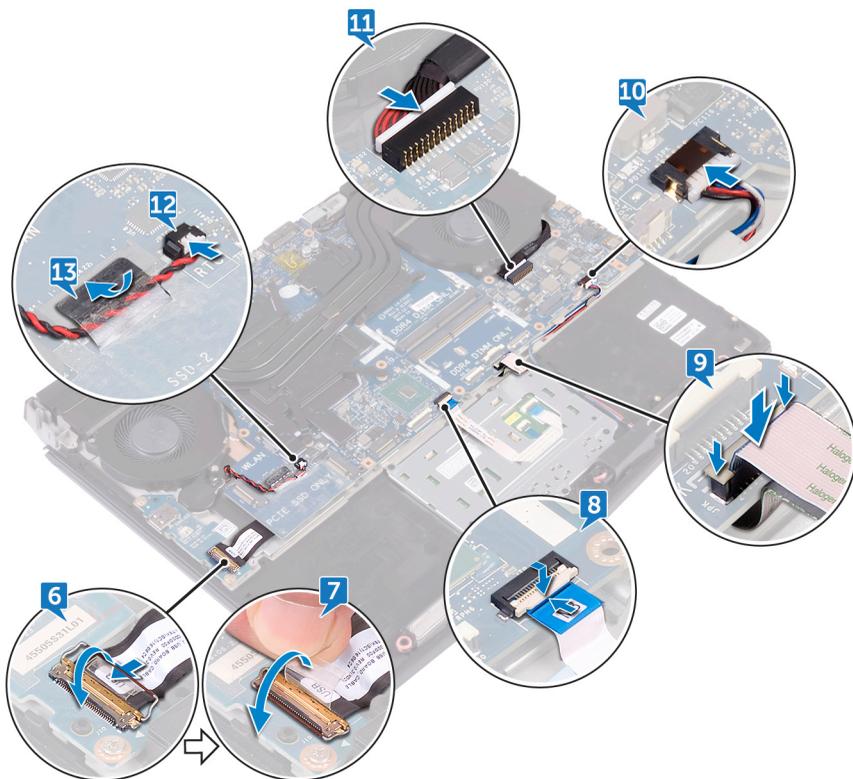
- 4 Remettez en place les six vis (M2,5 x 5) qui fixent l'assemblage de la carte système à l'assemblage du repose-mains.

- 5 Alignez le trou de vis du support de port USB Type-C sur ceux de la carte système, puis remettez en place la vis (M2,5 x 5) qui fixe le support de port USB Type-C à la carte système.



- 6 Insérez le câble de la carte d'E/S dans le connecteur situé sur cette dernière, puis fermez le loquet pour fixer le câble.
- 7 Collez le ruban adhésif qui fixe le câble de la carte d'E/S à cette dernière.
- 8 Insérez le câble du pavé tactile dans son connecteur sur la carte système, puis fermez le loquet pour fixer le câble.
- 9 Connectez le câble des haut-parleurs à la carte système.
- 10 Insérez le câble de clavier RVB (en option) dans le connecteur puis appuyez sur le loquet pour fixer le câble.
- 11 Connectez le câble du port de l'adaptateur d'alimentation à la carte système.
- 12 Faites passer le câble de la pile bouton par son guide d'acheminement et collez le ruban adhésif pour fixer le câble.

13 Connectez le câble de la pile bouton à la carte système.

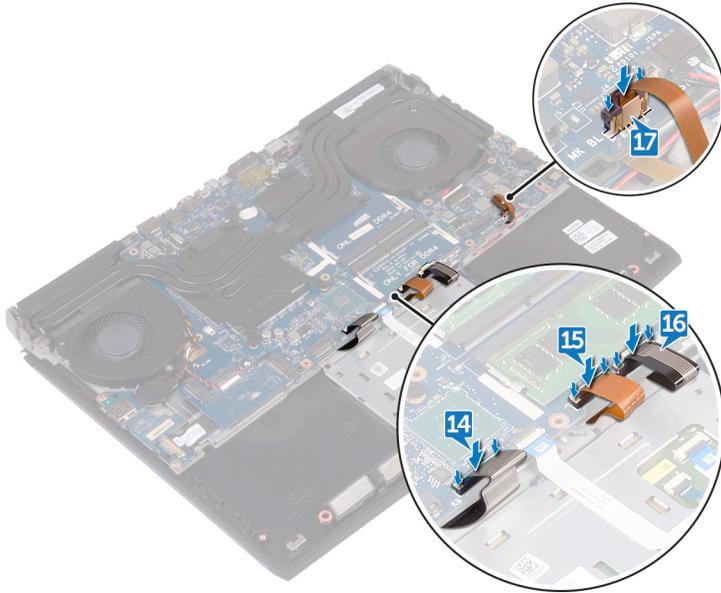


14 Connectez le câble du clavier (en option) à la carte système.

15 Connectez le câble de rétroéclairage du clavier (en option) à la carte système.

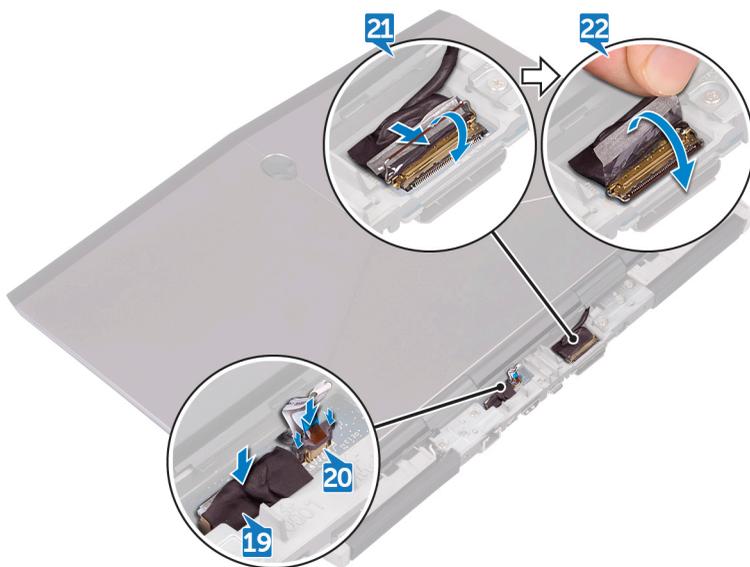
16 Connectez le câble des touches programmables (en option) à la carte système.

- 17** Connectez le câble de rétroéclairage des touches programmables (en option) à la carte système.



- 18** Retournez l'ordinateur.
- 19** Connectez le câble de la carte du logo à la carte système.
- 20** Faites glisser le câble de la carte du bouton d'alimentation dans son emplacement situé sur la carte système, puis fermez le loquet pour le fixer.
- 21** Insérez le câble de l'affichage dans son connecteur situé sur la carte système, puis fermez le loquet pour fixer le câble.

22 Collez le ruban adhésif qui fixe le câble de l'affichage à la carte système.



Étapes finales

- 1 Remettez en place les [modules de mémoire](#).
- 2 Remettez en place la [batterie](#).
- 3 Remettez en place la [base de l'ordinateur](#).
- 4 Remettez en place le [cache arrière des E/S](#).
- 5 Remettez en place le [SSD](#).
- 6 Appliquez la procédure de l'étape 4 à l'étape 6 de la section « [Remise en place du disque dur](#) ».
- 7 Remettez en place la [carte sans fil](#).
- 8 Remettez en place le [cache de fond](#).

Retrait du clavier

 **AVERTISSEMENT** : Avant d'ouvrir votre ordinateur, prenez connaissance des consignes de sécurité fournies et suivez les instructions indiquées à la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur, suivez les instructions indiquées à la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Vous trouverez d'autres bonnes pratiques en matière de sécurité à la page d'accueil du site Regulatory Compliance (Conformité à la réglementation), à l'adresse www.dell.com/regulatory_compliance.

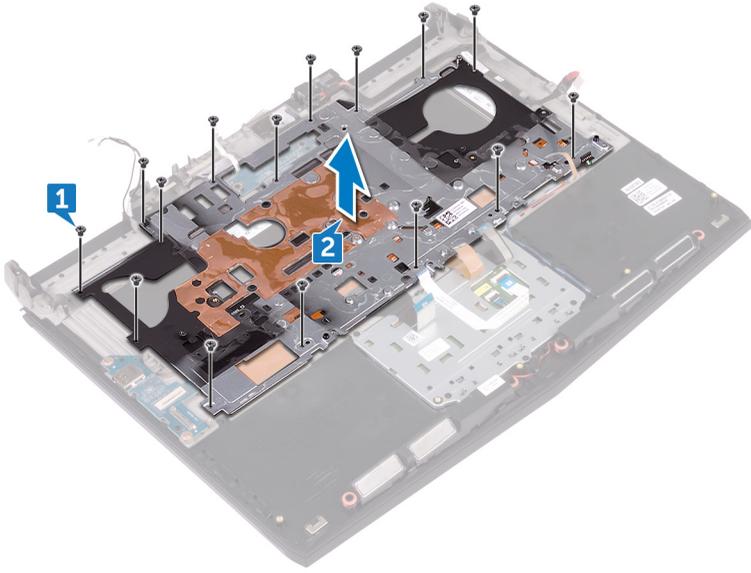
Prérequis

- 1 Retirez le [cache de fond](#).
- 2 Retirez la [carte sans fil](#).
- 3 Suivez les procédures de l'étape 1 à l'étape 3 de la section « [Retrait du disque dur](#) ».
- 4 Retirez le [SSD](#).
- 5 Retirez le [cache des ports d'E/S arrière](#).
- 6 Retirez la [base de l'ordinateur](#).
- 7 Retirez la [batterie](#).
- 8 Retirez les [modules de mémoire](#).
- 9 Suivez les procédures de l'étape 1 à l'étape 21 de la section « [Retrait de la carte système](#) ».

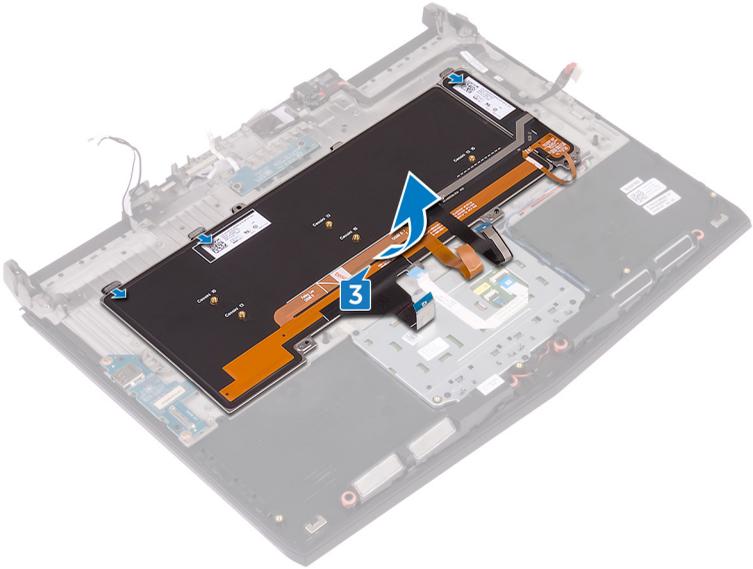
Procédure

- 1 Retirez les 15 vis (M2 x 3) qui fixent le support du clavier à l'assemblage du repose-mains.

-
- 2 Soulevez le support du clavier pour le retirer de l'assemblage du repose-mains.



- 3 Soulevez le clavier en l'inclinant, puis retirez-le des languettes situées sur l'assemblage du repose-mains.



Remise en place du clavier

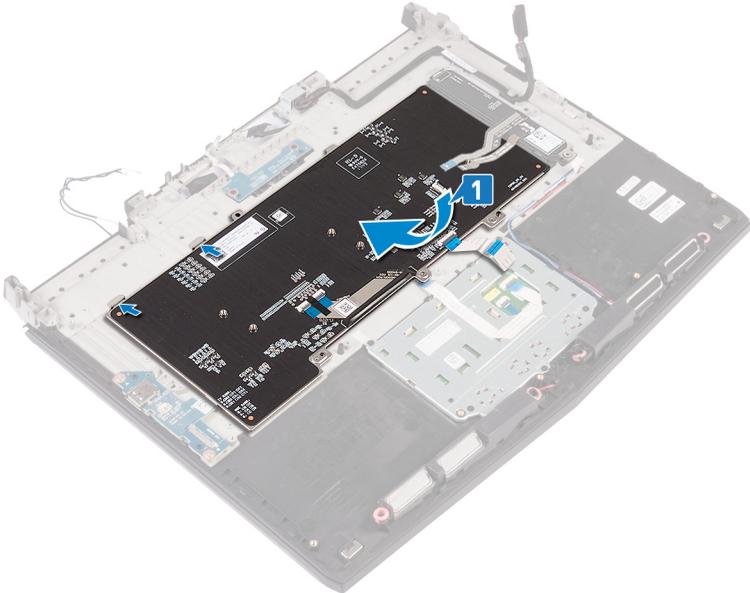


AVERTISSEMENT : Avant d'ouvrir votre ordinateur, prenez connaissance des consignes de sécurité fournies et suivez les instructions indiquées à la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur, suivez les instructions indiquées à la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Vous trouverez d'autres bonnes pratiques en matière de sécurité à la page d'accueil du site Regulatory Compliance (Conformité à la réglementation), à l'adresse www.dell.com/regulatory_compliance.

Procédure

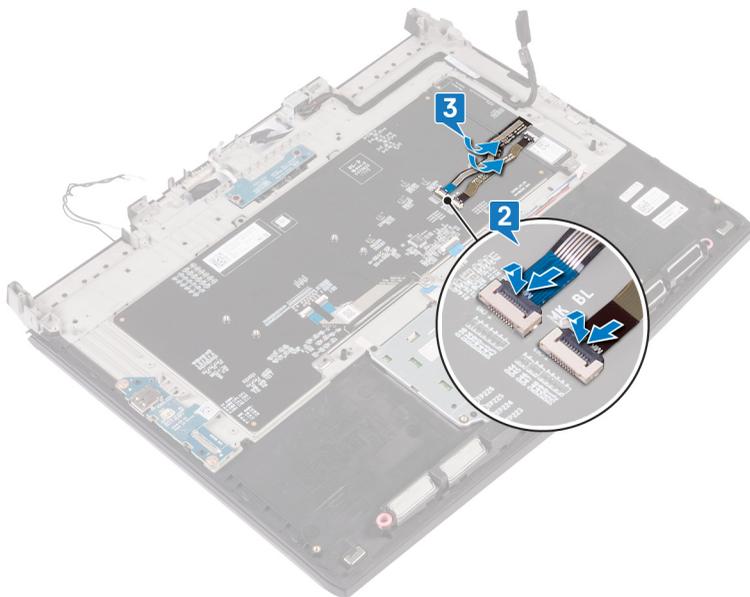
△ PRÉCAUTION : Assurez-vous qu'aucun câble ne se trouve sous le clavier.

- 1 Faites glisser le clavier sous les languettes situées sur l'ensemble de repose-mains.



- 2 Alignez les trous de vis du support du clavier avec ceux de l'assemblage du repose-mains.

- 3 Remettez en place les 15 vis (M2 x 3) qui fixent le support du clavier à l'assemblage de repose-mains.



Étapes finales

- 1 Suivez les procédures de l'étape 2 à l'étape 16 de la section « [Remise en place de la carte système](#) ».
- 2 Remettez en place les [modules de mémoire](#).
- 3 Remettez en place la [batterie](#).
- 4 Remettez en place la [base de l'ordinateur](#).
- 5 Remettez en place le [cache des ports d'E/S arrière](#).
- 6 Remettez en place le [SSD](#).
- 7 Suivez la procédure de l'étape 4 à l'étape 6 de la section « [Remise en place du disque dur](#) ».
- 8 Remettez en place la [carte sans fil](#).
- 9 Remettez en place le [cache de fond](#).

Retrait des touches programmables

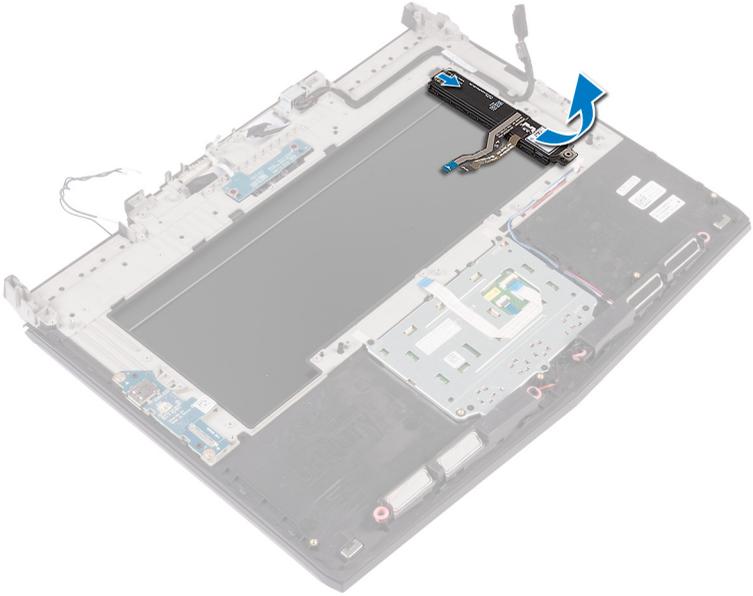
 **AVERTISSEMENT** : Avant d'ouvrir votre ordinateur, prenez connaissance des consignes de sécurité fournies et suivez les instructions indiquées à la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur, suivez les instructions indiquées à la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Vous trouverez d'autres bonnes pratiques en matière de sécurité à la page d'accueil du site Regulatory Compliance (Conformité à la réglementation), à l'adresse www.dell.com/regulatory_compliance.

Prérequis

- 1 Retirez le [cache de fond](#).
- 2 Retirez la [carte sans fil](#).
- 3 Suivez les procédures de l'étape 1 à l'étape 3 de la section « [Retrait du disque dur](#) ».
- 4 Retirez le [SSD](#).
- 5 Retirez le [cache des ports d'E/S arrière](#).
- 6 Retirez la [base de l'ordinateur](#).
- 7 Retirez la [batterie](#).
- 8 Retirez les [modules de mémoire](#).
- 9 Suivez les procédures de l'étape 1 à l'étape 21 de la section « [Retrait de la carte système](#) ».
- 10 Retirez le [clavier](#).

Procédure

Soulevez les touches programmables en les inclinant, puis dégagez-les des languettes de l'assemblage du repose-main.



Remise en place des touches de macros

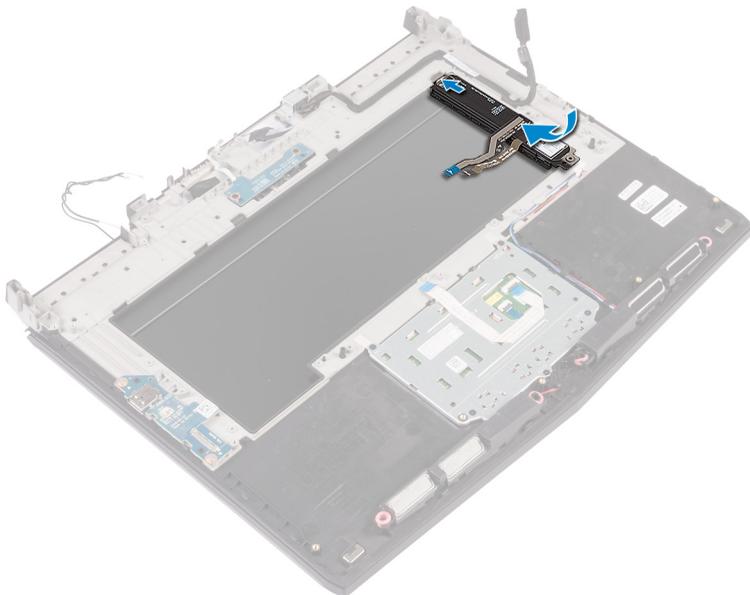


AVERTISSEMENT : Avant d'ouvrir votre ordinateur, prenez connaissance des consignes de sécurité fournies et suivez les instructions indiquées à la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur, suivez les instructions indiquées à la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Vous trouverez d'autres bonnes pratiques en matière de sécurité à la page d'accueil du site Regulatory Compliance (Conformité à la réglementation), à l'adresse www.dell.com/regulatory_compliance.

Procédure

△ PRÉCAUTION : Assurez-vous qu'aucun câble ne se trouve sous les touches programmables.

Faites glisser les touches programmables sous les languettes situées sur l'assemblage du repose-mains.



Étapes finales

- 1 Remettez en place le [clavier](#).
- 2 Suivez les procédures de l'étape 2 à l'étape 16 de la section « [Remise en place de la carte système](#) ».
- 3 Remettez en place les [modules de mémoire](#).
- 4 Remettez en place la [batterie](#).
- 5 Remettez en place la [base de l'ordinateur](#).
- 6 Remettez en place le [cache des ports d'E/S arrière](#).

- 7** Remettez en place le [SSD](#).
- 8** Suivez la procédure de l'étape 4 à l'étape 6 de la section « [Remise en place du disque dur](#) ».
- 9** Remettez en place la [carte sans fil](#).
- 10** Remettez en place le [cache de fond](#).

Retrait de l'assemblage de dissipateur de chaleur

-  **AVERTISSEMENT** : Avant d'ouvrir votre ordinateur, prenez connaissance des consignes de sécurité fournies et suivez les instructions indiquées à la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur, suivez les instructions indiquées à la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Vous trouverez d'autres bonnes pratiques en matière de sécurité à la page d'accueil du site Regulatory Compliance (Conformité à la réglementation), à l'adresse www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **AVERTISSEMENT** : Le dissipateur de chaleur se met à chauffer au cours d'une utilisation normale. Laissez-le refroidir avant de le manipuler.
-  **PRÉCAUTION** : Pour assurer un refroidissement maximal du processeur, ne touchez pas les zones de transfert de chaleur du dissipateur de chaleur. La graisse sur les doigts peut réduire les capacités de transfert de chaleur de la graisse thermoconductible.

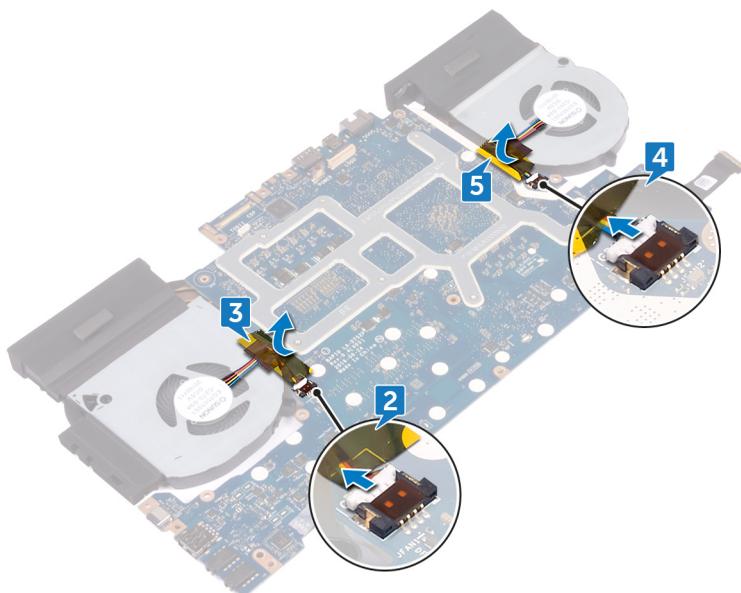
Prérequis

- 1 Retirez le [cache de fond](#).
- 2 Retirez la [carte sans fil](#).
- 3 Suivez les procédures de l'étape 1 à l'étape 3 de la section « [Retrait du disque dur](#) ».
- 4 Retirez le [SSD](#).
- 5 Retirez le [cache des ports d'E/S arrière](#).
- 6 Retirez la [base de l'ordinateur](#).
- 7 Retirez la [batterie](#).
- 8 Retirez les [modules de mémoire](#).
- 9 Suivez les procédures de l'étape 1 à l'étape 21 de la section « [Retrait de la carte système](#) ».

Procédure

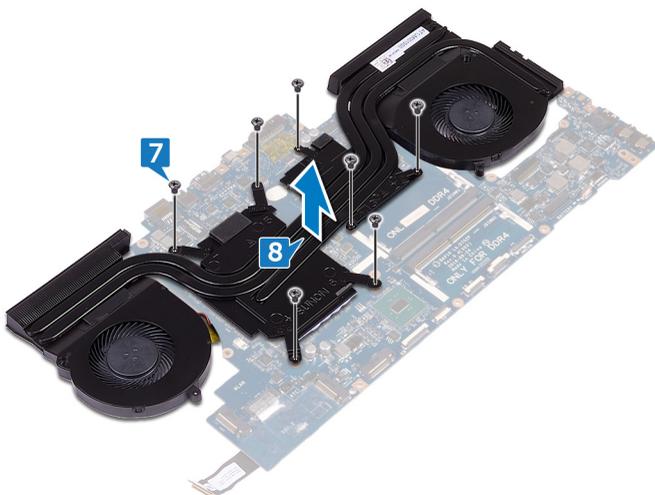
- 1 Retournez l'assemblage de la carte système.
- 2 Déconnectez de la carte système le câble du ventilateur.
- 3 Décollez le ruban adhésif qui fixe le câble du ventilateur à la carte système.
- 4 Déconnectez de la carte système le câble du ventilateur.
- 5 Décollez le ruban adhésif qui fixe le câble du ventilateur à la carte système.

 **REMARQUE : pour les ordinateurs équipés d'une carte graphique GeForce GTX 1060 de NVIDIA, retirez les ventilateurs après avoir déconnecté leurs câbles de la carte système.**



- 6 Retournez l'assemblage de la carte système.
- 7 Retirez les sept vis (M2 x 3) qui fixent l'assemblage du dissipateur de chaleur à la carte système.

- 8** Soulevez l'assemblage du dissipateur de chaleur et retirez-le de la carte système.



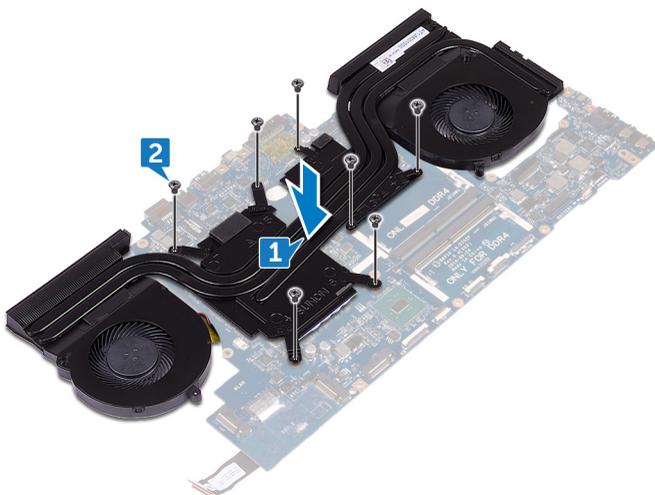
Remise en place de l'assemblage de dissipateur de chaleur

-  **AVERTISSEMENT** : Avant d'ouvrir votre ordinateur, prenez connaissance des consignes de sécurité fournies et suivez les instructions indiquées à la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur, suivez les instructions indiquées à la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Vous trouverez d'autres bonnes pratiques en matière de sécurité à la page d'accueil du site Regulatory Compliance (Conformité à la réglementation), à l'adresse www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **PRÉCAUTION** : Un alignement incorrect du dissipateur de chaleur risque d'endommager la carte système et le processeur.
-  **REMARQUE** : Si vous changez la carte système ou l'assemblage de ventilateur et de dissipateur de chaleur, utilisez le tampon thermique fourni dans le kit pour garantir une conductivité thermique correcte.

Procédure

- 1 Alignez les trous de vis de l'assemblage du dissipateur de chaleur avec ceux de la carte système.

- 2 Vissez (sept vis M2 x 3) l'assemblage du dissipateur de chaleur à la carte système.

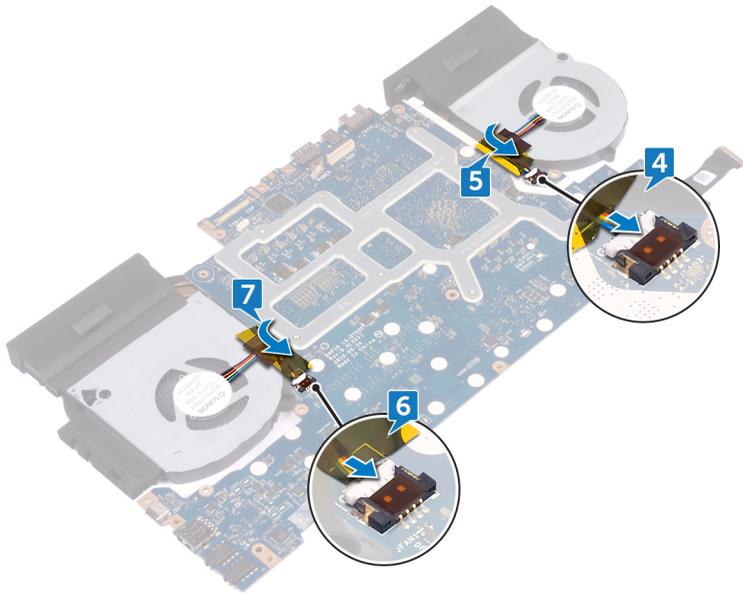


- 3 Retournez l'assemblage de la carte système.

 **REMARQUE : pour les ordinateurs équipés d'une carte graphique GeForce GTX 1060 de NVIDIA, placez les ventilateurs sur les emplacements situés sur la carte système.**

- 4 Connectez le câble du ventilateur à la carte système.
- 5 Collez le ruban adhésif pour fixer le câble du ventilateur à l'assemblage de la carte système.
- 6 Connectez le câble du ventilateur à la carte système.

- 7 Collez le ruban adhésif pour fixer le câble du ventilateur à l'assemblage de la carte système.



Étapes finales

- 1 Remettez en place les [modules de mémoire](#).
- 2 Remettez en place la [batterie](#).
- 3 Remettez en place la [base de l'ordinateur](#).
- 4 Remettez en place le [cache des ports d'E/S arrière](#).
- 5 Remettez en place le [SSD](#).
- 6 Suivez la procédure de l'étape 4 à l'étape 6 de la section « [Remise en place du disque dur](#) ».
- 7 Remettez en place la [carte sans fil](#).
- 8 Remettez en place le [cache de fond](#).

Retrait du port d'adaptateur d'alimentation



AVERTISSEMENT : Avant d'ouvrir votre ordinateur, prenez connaissance des consignes de sécurité fournies et suivez les instructions indiquées à la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur, suivez les instructions indiquées à la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Vous trouverez d'autres bonnes pratiques en matière de sécurité à la page d'accueil du site Regulatory Compliance (Conformité à la réglementation), à l'adresse www.dell.com/regulatory_compliance.

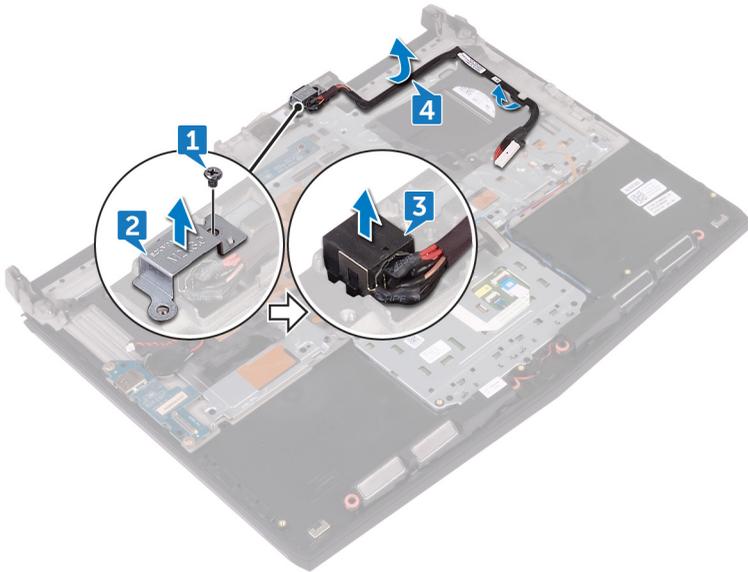
Prérequis

- 1 Retirez le [cache de fond](#).
- 2 Retirez la [carte sans fil](#).
- 3 Suivez les procédures de l'étape 1 à l'étape 3 de la section « [Retrait du disque dur](#) ».
- 4 Retirez le [SSD](#).
- 5 Retirez le [cache des ports d'E/S arrière](#).
- 6 Retirez la [base de l'ordinateur](#).
- 7 Retirez la [batterie](#).
- 8 Retirez les [modules de mémoire](#).
- 9 Suivez les procédures de l'étape 1 à l'étape 21 de la section « [Retrait de la carte système](#) ».

Procédure

- 1 Retirez la vis (M2 x 3) qui fixe le support du port de l'adaptateur d'alimentation à l'assemblage du repose-mains.
- 2 Soulevez le support du port de l'adaptateur d'alimentation pour le dégager de ce port.
- 3 Soulevez le port de l'adaptateur d'alimentation pour le retirer de l'assemblage du repose-mains.

- 4 Notez l'acheminement du câble, puis retirez le câble du port de l'adaptateur secteur des guides situés sur l'assemblage du repose-mains.



Remise en place du port d'adaptateur d'alimentation

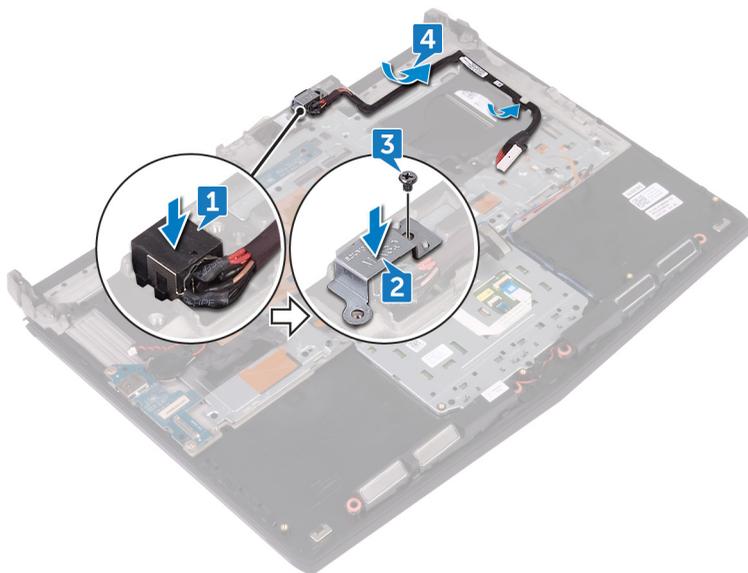


AVERTISSEMENT : Avant d'ouvrir votre ordinateur, prenez connaissance des consignes de sécurité fournies et suivez les instructions indiquées à la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur, suivez les instructions indiquées à la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Vous trouverez d'autres bonnes pratiques en matière de sécurité à la page d'accueil du site Regulatory Compliance (Conformité à la réglementation), à l'adresse www.dell.com/regulatory_compliance.

Procédure

- 1 Alignez le port de l'adaptateur secteur avec l'emplacement correspondant sur l'assemblage de repose-mains.
- 2 Alignez le trou de vis du port de l'adaptateur secteur avec celui de l'ensemble de repose-mains.
- 3 Remettez en place la vis (M2x3) qui fixe le support du port de l'adaptateur secteur à l'ensemble de repose-mains.

- 4 Acheminez le câble de l'adaptateur d'alimentation dans les goulottes situées sur l'assemblage de repose-mains.



Étapes finales

- 1 Suivez les procédures de l'étape 2 à l'étape 16 de la section « [Remise en place de la carte système](#) ».
- 2 Remettez en place les [modules de mémoire](#).
- 3 Remettez en place la [batterie](#).
- 4 Remettez en place la [base de l'ordinateur](#).
- 5 Remettez en place le [cache des ports d'E/S arrière](#).
- 6 Remettez en place le [SSD](#).
- 7 Suivez la procédure de l'étape 4 à l'étape 6 de la section « [Remise en place du disque dur](#) ».
- 8 Remettez en place la [carte sans fil](#).
- 9 Remettez en place le [cache de fond](#).

Retrait de la carte du bouton d'alimentation



AVERTISSEMENT : Avant d'ouvrir votre ordinateur, prenez connaissance des consignes de sécurité fournies et suivez les instructions indiquées à la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur, suivez les instructions indiquées à la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Vous trouverez d'autres bonnes pratiques en matière de sécurité à la page d'accueil du site Regulatory Compliance (Conformité à la réglementation), à l'adresse www.dell.com/regulatory_compliance.

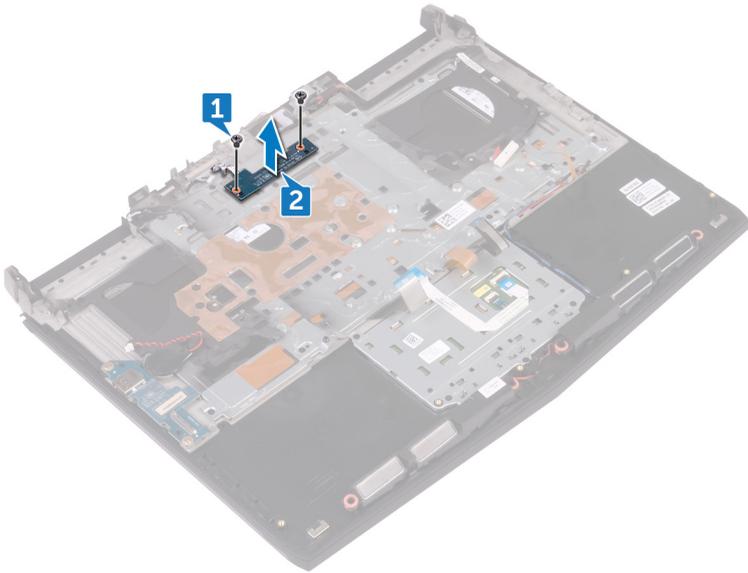
Prérequis

- 1 Retirez le [cache de fond](#).
- 2 Retirez la [carte sans fil](#).
- 3 Suivez les procédures de l'étape 1 à l'étape 3 de la section « [Retrait du disque dur](#) ».
- 4 Retirez le [SSD](#).
- 5 Retirez le [cache des ports d'E/S arrière](#).
- 6 Retirez la [base de l'ordinateur](#).
- 7 Retirez la [batterie](#).
- 8 Retirez les [modules de mémoire](#).
- 9 Suivez les procédures de l'étape 1 à l'étape 21 de la section « [Retrait de la carte système](#) ».

Procédure

- 1 Retirez les deux vis (M2 x 3) qui fixent la carte du bouton d'alimentation à l'assemblage du repose-mains.

-
- 2 Soulevez la carte du bouton d'alimentation et son câble pour les retirer de l'assemblage du repose-mains.



Remise en place de la carte du bouton d'alimentation

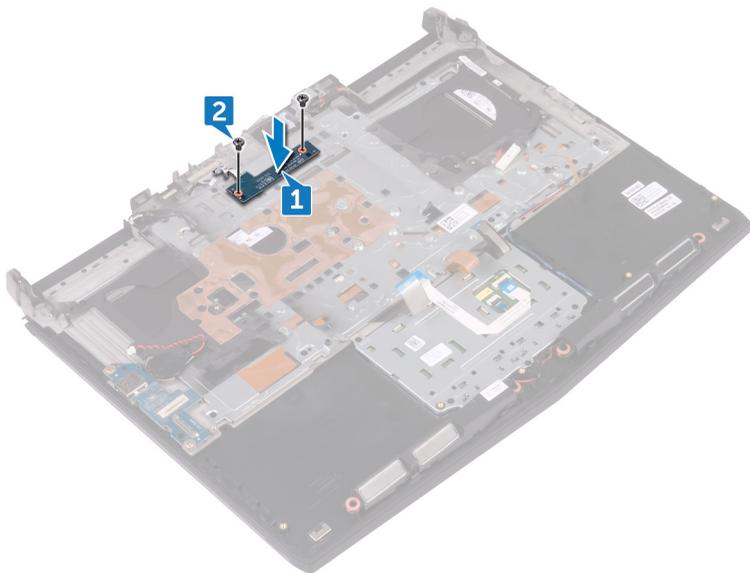


AVERTISSEMENT : Avant d'ouvrir votre ordinateur, prenez connaissance des consignes de sécurité fournies et suivez les instructions indiquées à la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur, suivez les instructions indiquées à la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Vous trouverez d'autres bonnes pratiques en matière de sécurité à la page d'accueil du site Regulatory Compliance (Conformité à la réglementation), à l'adresse www.dell.com/regulatory_compliance.

Procédure

- 1 Aligned les trous de vis de la carte du bouton d'alimentation sur ceux de l'ensemble de repose-mains.

- 2 Remettez en place les deux vis (M2x3) qui fixent la carte du bouton d'alimentation à l'ensemble de repose-mains.



Étapes finales

- 1 Suivez les procédures de l'étape 2 à l'étape 16 de la section « [Remise en place de la carte système](#) ».
- 2 Remettez en place les [modules de mémoire](#).
- 3 Remettez en place la [batterie](#).
- 4 Remettez en place la [base de l'ordinateur](#).
- 5 Remettez en place le [cache des ports d'E/S arrière](#).
- 6 Remettez en place le [SSD](#).
- 7 Suivez la procédure de l'étape 4 à l'étape 6 de la section « [Remise en place du disque dur](#) ».
- 8 Remettez en place la [carte sans fil](#).
- 9 Remettez en place le [cache de fond](#).

Retrait du repose-mains

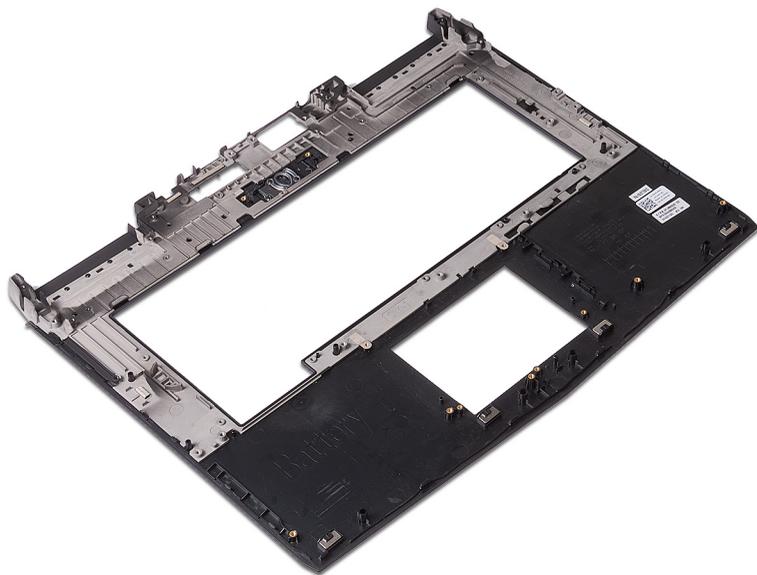
 **AVERTISSEMENT** : Avant d'ouvrir votre ordinateur, prenez connaissance des consignes de sécurité fournies et suivez les instructions indiquées à la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur, suivez les instructions indiquées à la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Vous trouverez d'autres bonnes pratiques en matière de sécurité à la page d'accueil du site Regulatory Compliance (Conformité à la réglementation), à l'adresse www.dell.com/regulatory_compliance.

Prérequis

- 1 Retirez le [cache de fond](#).
- 2 Retirez la [carte sans fil](#).
- 3 Retirez les [modules de mémoire](#).
- 4 Suivez les procédures de l'étape 1 à l'étape 3 de la section « [Retrait du disque dur](#) ».
- 5 Retirez le [SSD](#).
- 6 Retirez le [cache des ports d'E/S arrière](#).
- 7 Retirez la [base de l'ordinateur](#).
- 8 Retirez la [pile bouton](#).
- 9 Retirez la [batterie](#).
- 10 Retirez le [pavé tactile](#).
- 11 Retirez la [carte d'E/S](#).
- 12 Retirez les [haut-parleurs](#).
- 13 Suivez les procédures de l'étape 1 à l'étape 21 de la section « [Retrait de la carte système](#) ».
- 14 Retirez l'[assemblage d'écran](#).
- 15 Retirez le [clavier](#).
- 16 Retirez le [port de l'adaptateur d'alimentation](#).
- 17 Retirez la [carte du bouton d'alimentation](#).

Procédure

Après avoir effectué toutes les étapes prérequis, il vous reste l'ensemble de repose-mains.



Remise en place du repose-mains

 **AVERTISSEMENT** : Avant d'ouvrir votre ordinateur, prenez connaissance des consignes de sécurité fournies et suivez les instructions indiquées à la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur, suivez les instructions indiquées à la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Vous trouverez d'autres bonnes pratiques en matière de sécurité à la page d'accueil du site Regulatory Compliance (Conformité à la réglementation), à l'adresse www.dell.com/regulatory_compliance.

Procédure

Posez l'ensemble du repose-mains sur une surface plane.

Étapes finales

- 1 Remettez en place la [carte du bouton d'alimentation](#).
- 2 Remettez en place le [port de l'adaptateur d'alimentation](#).
- 3 Remettez en place le [clavier](#).
- 4 Remettez en place l'[assemblage d'écran](#).
- 5 Suivez les procédures de l'étape 2 à l'étape 16 de la section « [Remise en place de la carte système](#) ».
- 6 Remettez en place les [haut-parleurs](#).
- 7 Remettez en place la [carte d'E/S](#).
- 8 Remettez en place le [pavé tactile](#).
- 9 Remettez en place la [batterie](#).
- 10 Remettez en place la [pile bouton](#).
- 11 Remettez en place la [base de l'ordinateur](#).
- 12 Remettez en place le [cache des ports d'E/S arrière](#).
- 13 Remettez en place les [modules de mémoire](#).
- 14 Remettez en place le [SSD](#).
- 15 Suivez la procédure de l'étape 4 à l'étape 6 de la section « [Remise en place du disque dur](#) ».

- 16 Remettez en place la [carte sans fil](#).
- 17 Remettez en place le [cache de fond](#).

Retrait de l'assemblage de l'écran

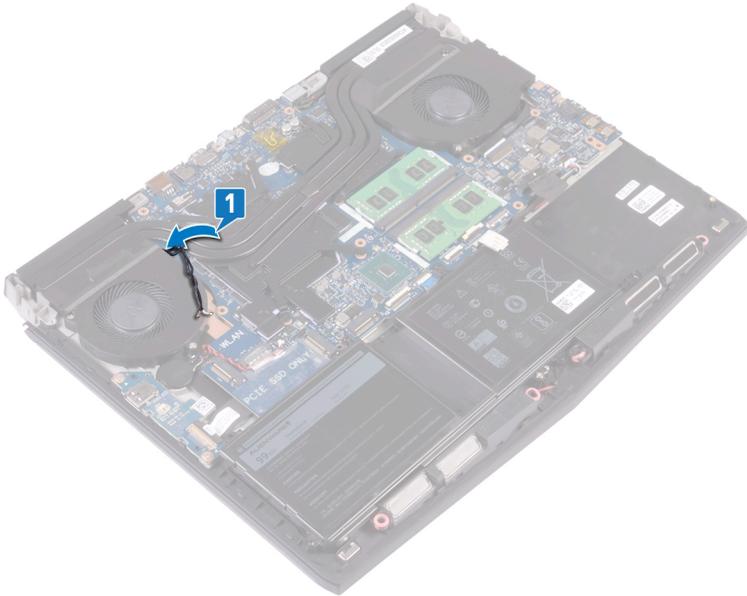
 **AVERTISSEMENT** : Avant d'ouvrir votre ordinateur, prenez connaissance des consignes de sécurité fournies et suivez les instructions indiquées à la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur, suivez les instructions indiquées à la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Vous trouverez d'autres bonnes pratiques en matière de sécurité à la page d'accueil du site Regulatory Compliance (Conformité à la réglementation), à l'adresse www.dell.com/regulatory_compliance.

Prérequis

- 1 Retirez le [cache de fond](#).
- 2 Retirez la [carte sans fil](#).
- 3 Suivez les procédures de l'étape 1 à l'étape 3 de la section « [Retrait du disque dur](#) ».
- 4 Retirez le [SSD](#).
- 5 Retirez le [cache des ports d'E/S arrière](#).
- 6 Retirez la [base de l'ordinateur](#).
- 7 Retirez la [batterie](#).
- 8 Retirez les [modules de mémoire](#).
- 9 Suivez les procédures de l'étape 1 à l'étape 21 de la section « [Retrait de la carte système](#) ».

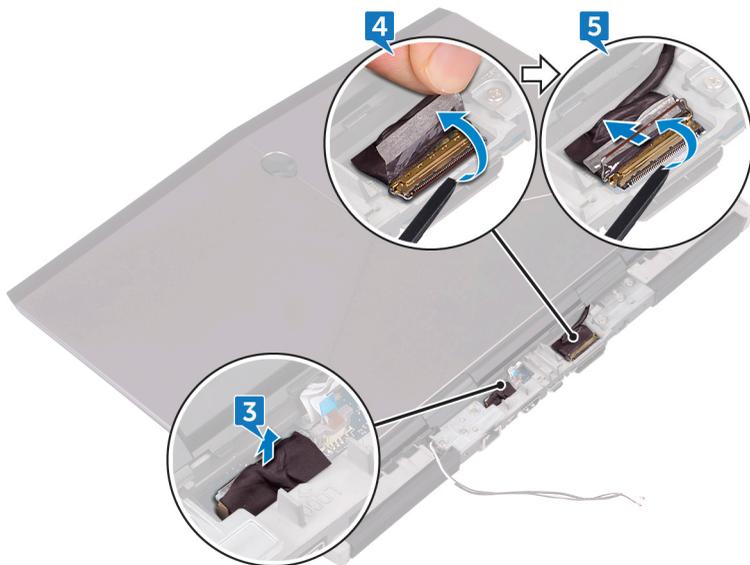
Procédure

- 1 Tirez délicatement les câbles d'antenne à travers l'espace entre la carte système et l'assemblage du repose-mains.



- 2 Retournez l'ordinateur.
- 3 Déconnectez de la carte système le câble de la carte du logo.
- 4 Décollez le ruban adhésif pour accéder au câble de l'écran.

- 5** Ouvrez le loquet et déconnectez de la carte système le câble de l'affichage.



- 6** Retirez les six vis (M2,5 x 5) qui fixent l'assemblage d'écran à l'assemblage du repose-mains.

- 7 Soulevez l'assemblage d'écran pour le retirer de la base de l'ordinateur.



Remise en place de l'assemblage de l'écran

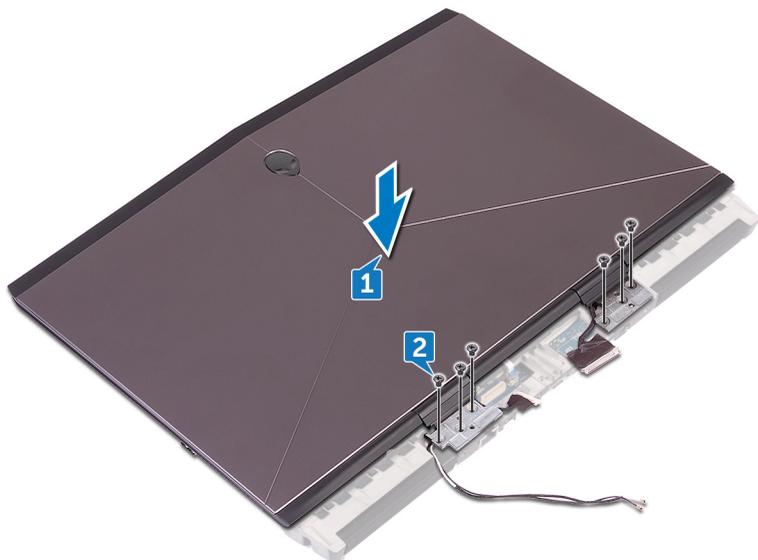


AVERTISSEMENT : Avant d'ouvrir votre ordinateur, prenez connaissance des consignes de sécurité fournies et suivez les instructions indiquées à la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur, suivez les instructions indiquées à la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Vous trouverez d'autres bonnes pratiques en matière de sécurité à la page d'accueil du site Regulatory Compliance (Conformité à la réglementation), à l'adresse www.dell.com/regulatory_compliance.

Procédure

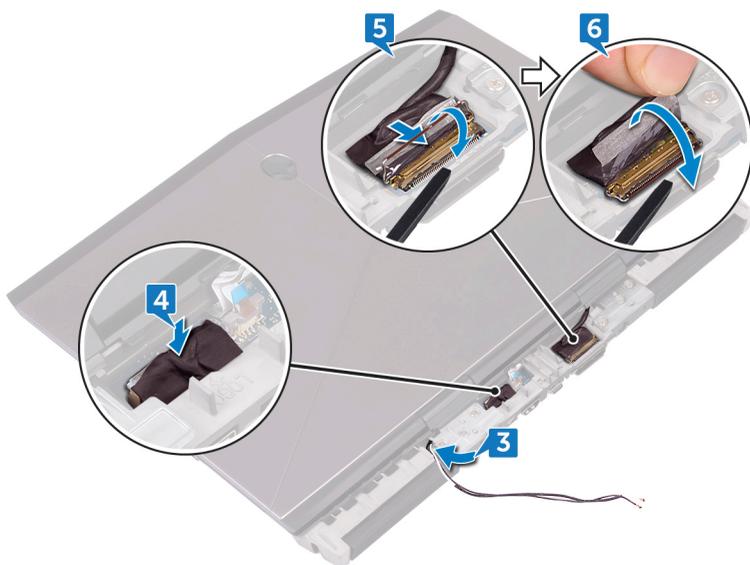
- 1 Aligned les trous de vis des charnières d'écran avec ceux de l'assemblage du repose-mains.

- 2 Remettez en place les six vis (M2.5x5) qui fixent l'ensemble écran à l'ensemble de repose-mains



- 3 Poussez les câbles d'antenne à travers l'espace entre l'assemblage d'écran et la carte système pour atteindre l'autre côté de la carte système.
- 4 Connectez le câble de la carte du logo à la carte système.
- 5 Insérez le câble de l'affichage dans son connecteur situé sur la carte système, puis fermez le loquet pour fixer le câble.

6 Collez le ruban adhésif qui fixe le câble de l'affichage à la carte système.



7 Retournez l'ordinateur.

- 8 Poussez les câbles d'antenne l'un après l'autre à travers l'espace entre la carte système et l'assemblage du repose-mains.



Étapes finales

- 1 Suivez les procédures de l'étape 2 à l'étape 16 de la section « [Remise en place de la carte système](#) ».
- 2 Remettez en place les [modules de mémoire](#).
- 3 Remettez en place la [batterie](#).
- 4 Remettez en place la [base de l'ordinateur](#).
- 5 Remettez en place le [cache des ports d'E/S arrière](#).
- 6 Remettez en place le [SSD](#).
- 7 Suivez la procédure de l'étape 4 à l'étape 6 de la section « [Remise en place du disque dur](#) ».
- 8 Remettez en place la [carte sans fil](#).
- 9 Remettez en place le [cache de fond](#).

Téléchargement de pilotes

Système d'exploitation

- Windows 10 Famille 64 bits
- Windows 10 Professionnel 64 bits

Téléchargement du pilote audio

- 1 Allumez votre ordinateur.
- 2 Rendez-vous sur www.dell.com/support.
- 3 Cliquez sur **Product support (Support produit)**, entrez le numéro de série de votre ordinateur et cliquez sur **Submit (Envoyer)**.



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

- 4 Cliquez sur **Drivers & Downloads (Pilotes et téléchargements)** → **Find it myself (Trouver par moi-même)**.
- 5 Faites défiler la page vers le bas et développez **Audio (Audio)**.
- 6 Cliquez sur **Download (Télécharger)** afin de télécharger le pilote audio pour votre ordinateur.
- 7 Une fois le téléchargement terminé, accédez au dossier où vous avez enregistré le fichier du pilote audio.
- 8 Cliquez deux fois sur l'icône du fichier du pilote audio et laissez-vous guider par les instructions qui s'affichent pour installer le pilote.

Tableau 3. Contrôleur audio dans le Gestionnaire de périphériques

Avant l'installation du pilote	Après l'installation du pilote
 Sound, video and game controllers  Audio Device on High Definition Audio Bus  Realtek Audio	 Sound, video and game controllers  Intel(R) Display Audio  Realtek Audio

Téléchargement du pilote graphique

- 1 Allumez votre ordinateur.
- 2 Rendez-vous sur www.dell.com/support.
- 3 Cliquez sur **Product support (Support produit)**, entrez le numéro de série de votre ordinateur et cliquez sur **Submit (Envoyer)**.

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

- 4 Cliquez sur **Drivers & Downloads (Pilotes et téléchargements)** → **Find it myself (Trouver par moi-même)**.
- 5 Faites défiler la page vers le bas et développez **Video (Vidéo)**.
- 6 Cliquez sur **Download (Télécharger)** afin de télécharger le pilote graphique pour votre ordinateur.
- 7 Une fois le téléchargement terminé, accédez au dossier où vous avez enregistré le fichier du pilote graphique.
- 8 Cliquez deux fois sur l'icône de ce fichier et suivez par les instructions qui s'affichent.

Tableau 4. Carte graphique dans le gestionnaire de périphériques

Avant l'installation du pilote	Après l'installation du pilote
 Display adapters  Microsoft Basic Display A	 Display adapters  Intel(R) UHD Graphics 620  Radeon (TM) 530

Téléchargement du pilote USB

- 1 Allumez votre ordinateur.
- 2 Rendez-vous sur www.dell.com/support.
- 3 Cliquez sur **Product support (Support produit)**, entrez le numéro de série de votre ordinateur et cliquez sur **Submit (Envoyer)**.

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

- 4 Cliquez sur **Drivers & Downloads (Pilotes et téléchargements)** → **Find it myself (Trouver par moi-même)**.
- 5 Faites défiler la page vers le bas et développez **Chipset (Jeu de puces)**.
- 6 Cliquez sur **Download (Télécharger)** afin de télécharger le pilote USB pour votre ordinateur.
- 7 Une fois le téléchargement terminé, accédez au dossier où vous avez enregistré le fichier du pilote USB.
- 8 Cliquez deux fois sur les icônes du fichier du pilote et laissez-vous guider par les instructions qui s'affichent.

Tableau 5. Contrôleurs USB dans le gestionnaire de périphériques

Avant l'installation du pilote	Après l'installation du pilote
<ul style="list-style-type: none"> <ul style="list-style-type: none"> Universal Serial Bus controllers <ul style="list-style-type: none"> AMD USB 3.10 eXtensible Host Controller - 1.10 (Microsoft) Generic USB Hub Realtek USB 2.0 Card Reader USB Mass Storage Device USB Root Hub (USB 3.0) 	<ul style="list-style-type: none"> <ul style="list-style-type: none"> Universal Serial Bus controllers <ul style="list-style-type: none"> AMD USB 3.10 eXtensible Host Controller - 1.10 (Microsoft) AMD USB 3.10 eXtensible Host Controller - 1.10 (Microsoft) Generic USB Hub Realtek USB 2.0 Card Reader USB Composite Device USB Mass Storage Device USB Root Hub (USB 3.0) USB Root Hub (USB 3.0)

Téléchargement du pilote Wi-Fi

- 1 Allumez votre ordinateur.
- 2 Rendez-vous sur www.dell.com/support.
- 3 Cliquez sur **Product support (Support produit)**, entrez le numéro de série de votre ordinateur et cliquez sur **Submit (Envoyer)**.

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

- 4 Cliquez sur **Drivers & Downloads (Pilotes et téléchargements)** → **Find it myself (Trouver par moi-même)**.
- 5 Faites défiler la page vers le bas et développez **Network (Réseau)**.
- 6 Cliquez sur **Download (Télécharger)** afin de télécharger le pilote Wi-Fi pour votre ordinateur.
- 7 Une fois le téléchargement terminé, accédez au dossier où vous avez enregistré le fichier du pilote du Wi-Fi.

- 8 Cliquez deux fois sur l'icône du fichier du pilote et laissez-vous guider par les instructions qui s'affichent pour installer le pilote.

Tableau 6. Carte réseau dans le gestionnaire de périphériques

Avant l'installation du pilote	Après l'installation du pilote
<ul style="list-style-type: none">Network adapters<ul style="list-style-type: none">Bluetooth Device (Personal Area Network) #2Bluetooth Device (RFCOMM Protocol TDI) #2Realtek PCIe FE Family Controller #2WAN Miniport (IKEv2)WAN Miniport (IP)WAN Miniport (IPv6)WAN Miniport (L2TP)WAN Miniport (Network Monitor)WAN Miniport (PPPOE)WAN Miniport (PPTP)WAN Miniport (SSTP)	<ul style="list-style-type: none">Network adapters<ul style="list-style-type: none">Bluetooth Device (Personal Area Network)Bluetooth Device (RFCOMM Protocol TDI)Qualcomm QCA9377 802.11ac Wireless AdapterRealtek PCIe FE Family Controller #2WAN Miniport (IKEv2)WAN Miniport (IP)WAN Miniport (IPv6)WAN Miniport (L2TP)WAN Miniport (Network Monitor)WAN Miniport (PPPOE)WAN Miniport (PPTP)WAN Miniport (SSTP)

Téléchargement du pilote du lecteur de cartes mémoires

- 1 Allumez votre ordinateur.
- 2 Rendez-vous sur www.dell.com/support.
- 3 Cliquez sur **Product support (Support produit)**, entrez le numéro de série de votre ordinateur et cliquez sur **Submit (Envoyer)**.



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

- 4 Cliquez sur **Drivers & Downloads (Pilotes et téléchargements)** → **Find it myself (Trouver par moi-même)**.
- 5 Faites défiler la page vers le bas et développez **Chipset (Jeu de puces)**.
- 6 Cliquez sur **Download (Télécharger)** afin de télécharger le pilote du lecteur de cartes mémoires pour votre ordinateur.
- 7 Une fois le téléchargement terminé, accédez au dossier où vous avez enregistré le fichier du pilote du lecteur de carte mémoire.

- Effectuez un double clic sur l'icône du fichier du pilote du lecteur de cartes et suivez les instructions qui s'affichent à l'écran.

Tableau 7. Identification du pilote du lecteur de carte mémoire dans le gestionnaire de périphériques

Avant l'installation du pilote	Après l'installation du pilote
<ul style="list-style-type: none">Universal Serial Bus controllers<ul style="list-style-type: none">AMD USB 3.10 eXtensible Host Controller - 1.10 (Microsoft)Generic USB HubRealtek USB 2.0 Card ReaderUSB Mass Storage DeviceUSB Root Hub (USB 3.0)	<ul style="list-style-type: none">Universal Serial Bus controllers<ul style="list-style-type: none">AMD USB 3.10 eXtensible Host Controller - 1.10 (Microsoft)AMD USB 3.10 eXtensible Host Controller - 1.10 (Microsoft)Generic USB HubRealtek USB 2.0 Card ReaderUSB Composite DeviceUSB Mass Storage DeviceUSB Root Hub (USB 3.0)USB Root Hub (USB 3.0)

Downloading the chipset driver

- Turn on your computer.
- Go to www.dell.com/support.
- Click **Product support**, enter the Service Tag of your computer, and then click **Submit**.



REMARQUE : If you do not have the Service Tag, use the auto-detect feature or manually browse for your computer model.

- Click **Drivers & downloads** → **Find it myself**.
- Scroll down the page and expand **Chipset**.
- Click **Download** to download the chipset driver for your computer.
- After the download is complete, navigate to the folder where you saved the chipset driver file.
- Double-click the chipset driver file icon and follow the instructions on the screen.

Téléchargement du pilote réseau

- Allumez votre ordinateur.
- Rendez-vous sur www.dell.com/support.

- 3 Cliquez sur **Support produit**, entrez le numéro de service de votre ordinateur et cliquez sur **Envoyer**.

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

- 4 Cliquez sur **Drivers & Downloads (Pilotes et téléchargements)** → **Find it myself (Trouver par moi-même)**.
- 5 Faites défiler la page vers le bas et développez **Network (Réseau)**.
- 6 Cliquez sur **Télécharger** afin de télécharger le pilote réseau pour votre ordinateur.
- 7 Enregistrez le fichier et, lorsque le téléchargement est terminé, allez dans le dossier où vous avez enregistré le fichier du pilote réseau.
- 8 Cliquez deux fois sur l'icône du fichier du pilote réseau et laissez-vous guider par les instructions qui s'affichent.

Tableau 8. Identification du pilote réseau dans le gestionnaire de périphériques

Avant l'installation du pilote	Après l'installation du pilote
<ul style="list-style-type: none">Network adapters<ul style="list-style-type: none">Bluetooth Device (Personal Area Network) #2Bluetooth Device (RFCOMM Protocol TDI) #2Realtek PCIe FE Family Controller #2WAN Miniport (IKEv2)WAN Miniport (IP)WAN Miniport (IPv6)WAN Miniport (L2TP)WAN Miniport (Network Monitor)WAN Miniport (PPPOE)WAN Miniport (PPTP)WAN Miniport (SSTP)	<ul style="list-style-type: none">Network adapters<ul style="list-style-type: none">Bluetooth Device (Personal Area Network)Bluetooth Device (RFCOMM Protocol TDI)Qualcomm QCA9377 802.11ac Wireless AdapterRealtek PCIe FE Family Controller #2WAN Miniport (IKEv2)WAN Miniport (IP)WAN Miniport (IPv6)WAN Miniport (L2TP)WAN Miniport (Network Monitor)WAN Miniport (PPPOE)WAN Miniport (PPTP)WAN Miniport (SSTP)

System Setup (Configuration du système)



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

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 du haut	Permet de revenir au champ précédent.
Flèche du bas	Permet de passer au champ suivant.
Entrée	Sélectionne une valeur dans le champ en surbrillance (si applicable) ou permet de suivre le lien affiché dans le champ.
Barre d'espace	Développe ou réduit une liste déroulante, si applicable.
Tabulation	Passe au champ suivant.

 **REMARQUE :** Seulement pour le navigateur graphique standard.

Échap Permet de passer à la page précédente jusqu'à ce que vous arriviez à l'écran principal. Appuyer sur Échap dans l'écran principal affiche un message vous invitant à sauvegarder tous les changements non enregistrés et à redémarrer le système.

Présentation du BIOS

 **PRÉCAUTION :** à moins que vous ne soyez un utilisateur averti, ne modifiez pas les paramètres du programme de configuration du BIOS. Certaines modifications peuvent empêcher l'ordinateur de fonctionner correctement.

 **REMARQUE :** Avant d'utiliser le programme de configuration du BIOS, notez les informations qui y sont affichées afin de pouvoir vous y reporter ultérieurement.

Utilisez le programme de configuration du BIOS pour :

- Obtenir des informations sur le matériel installé sur votre ordinateur, comme la quantité de RAM et la taille du disque dur.
- Modifier les informations de configuration du système.
- Définir ou modifier une option sélectionnable par l'utilisateur (mot de passe utilisateur, type de disque dur installé, activation ou désactivation de périphériques de base).

Accéder au programme de configuration du BIOS

- 1 Allumez (ou redémarrez) votre ordinateur.
- 2 Au cours du POST (Power-On Self Test, auto-test de démarrage), lorsque le logo DELL s'affiche, guettez l'invite F2 et appuyez immédiatement sur F2.



REMARQUE : L'invite F2 indique que le clavier est initialisé. Cette invite peut s'afficher très brièvement. Vous devez donc être attentif et vous tenir prêt à appuyer sur F2. Si vous appuyez sur F2 avant d'y être invité, aucune action n'est exécutée. Si vous attendez trop longtemps et que le logo du système d'exploitation apparaît, patientez jusqu'à ce que le bureau s'affiche. Ensuite, éteignez votre ordinateur et essayez de nouveau.

Activation ou désactivation du port USB dans le programme de configuration du BIOS

- 1 Allumez ou redémarrez votre ordinateur.
- 2 Appuyez sur la touche « F2 » lorsque le logo Dell s'affiche à l'écran pour accéder au programme de configuration du BIOS.
Le programme de configuration du BIOS s'affiche.
- 3 Sur le volet gauche, sélectionnez **Paramètres** → **Configuration du système** → **Configuration USB**.
La configuration USB s'affiche dans le volet droit.
- 4 Cochez ou décochez la case **Activer le port USB externe** pour l'activer ou le désactiver, respectivement.
- 5 Enregistrez les paramètres et quittez.

Identification du disque dur dans le programme de configuration du BIOS

- 1 Allumez ou redémarrez votre ordinateur.
- 2 Appuyez sur la touche « F2 » lorsque le logo Dell s'affiche à l'écran pour accéder au programme de configuration du BIOS.
La liste des disques durs sont affichés dans **Informations système** dans le groupe **Général**.

Vérification de la mémoire du système dans le programme de configuration du BIOS

- 1 Allumez ou redémarrez votre ordinateur.
- 2 Appuyez sur la touche F2 lorsque le logo Dell s'affiche pour accéder au programme de configuration du BIOS.
- 3 Sur le volet gauche, sélectionnez **Paramètres** → **Général** → **Informations système**.
Les informations de la mémoire s'affichent dans le volet droit.

Options de configuration du système

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

Tableau 9. System setup options—Main menu (options de configuration du système – menu principal)

Main (principal)	
System Time	Ce champ affiche l'heure actuelle au format hh:mm:ss.
System Date	Ce champ indique la date actuelle au format jj/mm/aaaa.
BIOS Version	Ce champ affiche la version du BIOS.
Product Name	Affiche le numéro de modèle de l'ordinateur.

Main (principal)

Service Tag	Ce champ affiche le numéro de service de l'ordinateur.
Asset Tag	Ce champ affiche le numéro d'inventaire de l'ordinateur.
CPU Type	Affiche le type du processeur.
CPU Speed	Ce champ affiche la vitesse du processeur.
CPU ID	Affiche le code d'identification du processeur.
CPU L1 Cache	Ce champ affiche la taille du cache L1 du processeur.
CPU L2 Cache	Ce champ affiche la taille du cache L2 du processeur.
CPU L3 Cache	Ce champ affiche la taille du cache L3 du processeur.
Integrated Graphics	Ce champ affiche la carte graphique intégrée.
Discrete Graphics 1	Ce champ affiche la première carte graphique dédiée installée sur votre ordinateur.
Discrete Graphics 1	Affiche la seconde carte graphique dédiée installée sur votre ordinateur.
First HDD	Ce champ affiche le type de disque dur installé.
Second HDD	Ce champ affiche le type du deuxième disque dur installé.
Third HDD	Ce champ affiche le type du troisième disque dur installé.
M.2 PCIe SSD-1	Ce champ affiche le type du SSD principal installé.
M.2 PCIe SSD-2	Ce champ affiche le type du second SSD installé.

Main (principal)

M.2 PCIe SSD-3	Ce champ affiche le type du troisième SSD installé.
AC Adapter Type	Affiche le type de l'adaptateur secteur.

Tableau 10. System setup options—Advanced menu (options de configuration du système – menu Avancé)

Advanced (avancé)

Intel(R) SpeedStep(TM)	Permet d'activer ou de désactiver la fonction Intel SpeedStep Technology. Default: Enabled (Par défaut : activé).
	 REMARQUE : Lorsque ce mode est activé, la vitesse d'horloge du processeur et la tension des cœurs s'ajustent de manière dynamique en fonction de la charge du processeur.
Virtualization	Permet d'activer ou de désactiver la fonction Intel Virtualization Technology pour le processeur. Default: Enabled (Par défaut : activé).
VT for Direct I/O	Indique si un VMM (Virtual Machine Monitor [dispositif de surveillance de machine virtuelle]) peut utiliser les capacités matérielles supplémentaires fournies par la technologie Intel Virtualization for Direct I/O.
Trusted Execution	Indique si un hyperviseur (ou VMM, Virtual Machine Monitor) peut utiliser les capacités matérielles supplémentaires fournies par la technologie Intel TXT. Default: Disabled (Par défaut : désactivé).
Integrated NIC	Permet d'activer ou de désactiver le contrôleur LAN.

Advanced (avancé)

USB Emulation	<p>Default: Enabled (Par défaut : activé).</p> <p>Permet d'activer ou de désactiver l'émulation USB. Cette fonctionnalité définit la façon dont le BIOS, en l'absence d'un système d'exploitation reconnaissant le protocole USB, gère les périphériques USB. L'émulation USB est toujours activée lors de l'étape du POST.</p> <p>Default: Enabled (Par défaut : activé).</p> <p> REMARQUE : lorsque cette option est désactivée, vous ne pouvez démarrer aucun type de périphérique USB (disquette, disque dur ou clé USB).</p>
USB Powershare	<p>Permet de recharger des périphériques USB lorsque l'ordinateur est éteint ou en mode veille.</p> <p>Default: Enabled (Par défaut : activé).</p>
USB Wake Support	<p>Permet d'activer la sortie de veille de l'ordinateur par les périphériques USB.</p> <p>Default: Disabled (Par défaut : désactivé).</p> <p> REMARQUE : si l'option USB PowerShare est activée, un périphérique connecté au port USB PowerShare ne sortira pas l'ordinateur de la veille.</p>
Technologie Intel Speed Shift	<p>Permet d'activer ou de désactiver la technologie Intel Speed Shift. Cette option permet au système d'exploitation de sélectionner automatiquement les performances de processeur appropriées.</p> <p>Default: Enabled (Par défaut : activé).</p>

Advanced (avancé)

SATA Operation	Permet de configurer le mode de fonctionnement du contrôleur de disque dur SATA intégré. Default: AHCI (Par défaut : AHCI).
Adapter Warnings	Permet de choisir si l'ordinateur doit afficher des messages d'avertissement lorsque vous utilisez des adaptateurs en CA qui ne sont pas pris en charge par l'ordinateur. Default: Enabled (Par défaut : activé).
Function Key Behavior	Permet de définir le comportement par défaut de la touche Fonction : touche Fonction ou multimédia. Default: Function key (Par défaut : touche Fonction)
Express Charge	Permet de recharger la batterie de l'ordinateur à l'aide du mode standard ou du mode rapide. Default: Express Charge (Par défaut : charge rapide)
Touchpad Backlight	Permet de configurer l'option de rétroéclairage du pavé tactile. Paramètre par défaut : Auto
Battery Health	Affiche l'état de la batterie.
Intel(R) Software Guard Extensions	Permet d'activer ou de désactiver la technologie Intel Software Guard Extensions. Paramètre par défaut : Software Controlled (Contrôlé par logiciel)
Taille de mémoire allouée pour Intel® Software Guard Extensions	Affiche la taille de la mémoire allouée pour Intel Software Guard Extensions.
BIOS Recovery from Hard Drive	Cette option permet de récupérer de certaines conditions de corruption du BIOS à partir d'un fichier de récupération présent sur le disque dur principal de l'utilisateur.

Advanced (avancé)

BIOS Auto-Recovery	Default: Enabled (Par défaut : activé). Permet d'activer ou de désactiver la récupération automatique du BIOS. Default: Disabled (Par défaut : désactivé).
Always Perform Integrity Check	Activer ou désactiver l'option Always Perform Integrity Check (Toujours vérifier l'intégrité). Default: Disabled (Par défaut : désactivé).

Performance Options (options de performances)

Mode de performance du processeur	Permet de sélectionner le mode de performance du processeur. Default: Enabled (Par défaut : activé).
Mode de performance du ventilateur	Permet de sélectionner le mode de performance du ventilateur. Par défaut : Mode équilibré
Core Over Clocking Level	Permet d'ajuster le paramètre de surcadencage ainsi que le rapport dynamique du processeur et sa tension lorsqu'il passe en mode Customization (Personnalisation). Default: Disabled (Par défaut : désactivé).

SupportAssist System Resolution (Résolution système SupportAssist)

Auto OS Recovery Threshold	Cette option permet de contrôler les procédures de démarrage automatiques pour la console SupportAssist System Resolution, ainsi que pour l'outil de récupération du système d'exploitation Dell OS Recovery. Valeur par défaut : 2
----------------------------	--

Advanced (avancé)

SupportAssist OS Recovery	Activer ou désactiver la restauration de système d'exploitation par SupportAssist. Default: Enabled (Par défaut : activé).
---------------------------	---

Technologie Intel® Rapid Storage

Disques physiques non-RAID	Affiche le disque à l'aide de la technologie Intel® Rapid Storage.
----------------------------	--

Tableau 11. System setup options—Security menu (Options de configuration du système – menu Sécurité)

Security (sécurité)

Unlock Setup Status	Indique si l'état de la configuration est déverrouillé.
Admin Password Status	Indique si le mot de passe de l'administrateur est vide ou défini. Default: Not set (Par défaut : non défini)
System Password Status	Ce champ indique si le mot de passe du système est vide ou défini. Default: Not set (Par défaut : non défini)
HDD Password Status	Indique si le mot de passe du disque dur est vide ou défini. Default: Not set (Par défaut : non défini)
Admin Password	Permet de définir le mot de passe de l'administrateur. Le mot de passe de l'administrateur contrôle l'accès à l'utilitaire de configuration du système.
System Password	Permet de définir le mot de passe du système. Le mot de passe du système contrôle l'accès à l'ordinateur lors du démarrage.

Security (sécurité)

HDD password	Permet de définir, de modifier ou de supprimer le mot de passe du disque dur.
Password Change	Permet d'autoriser ou de refuser les modifications apportées au mot de passe du disque dur ou à celui du système. Default: Permitted (Par défaut : autorisé).
Computrace	Permet d'activer ou de désactiver l'interface du module BIOS du service Computrace fourni en option par Absolute Software. Paramètre par défaut : Activate (Activer)
Firmware TPM	Permet d'activer ou de désactiver la fonction TPM du micrologiciel. Default: Enabled (Par défaut : activé).
PPI Bypass for Clear Command	Permet de contrôler l'interface PPI (Physical Presence Interface) du TPM. Si cette option est activée, ce paramètre permet au système d'exploitation d'ignorer les invites de l'interface PPI du BIOS lors de l'envoi de la commande d'effacement. La modification de cette option prend effet immédiatement. Default: Enabled (Par défaut : activé).
UEFI Capsule Firmware Updates	Permet d'activer ou de désactiver les mises à jour du BIOS au moyen des packages de mises à jour des capsules UEFI. Default: Enabled (Par défaut : activé).

Tableau 12. System setup options—Boot menu (options de configuration du système – menu Démarrage)

Boot (démarrage)	
Boot List Option	Affiche les options de démarrage disponibles. Par défaut : UEFI
File Browser Add Boot Option	Permet d'ajouter les options de démarrage.
File Browser Del Boot Option	Permet de supprimer les options de démarrage.
Secure Boot	Permet d'activer ou de désactiver la fonctionnalité Secure Boot. Default: Disabled (Par défaut : désactivé).
Legacy Option ROMs	Permet d'activer ou de désactiver les ROM en option héritée. Default: Disabled (Par défaut : désactivé).
Attempt Legacy Boot (Tenter un démarrage hérité)	Active ou désactive la tentative de démarrage héritée. Default: Disabled (Par défaut : désactivé).
Boot Option Priorities	Affiche la séquence de démarrage.
Boot Option #1	Affiche la première option de démarrage disponible.
Boot Option #2	Affiche la deuxième option de démarrage disponible.
Boot Option #3	Affiche la troisième option de démarrage disponible.

Tableau 13. System setup options—Exit menu (options de configuration du système – menu Quitter)

Exit (quitter)	
Save Changes and Reset	Cette option permet de quitter la configuration du système et d'enregistrer les modifications.
Discard Changes and Reset	Cette option permet de quitter la configuration du système et de charger les valeurs précédentes de toutes les options de configuration du système.
Restore Defaults	Permet de rétablir toutes les options de configuration du système à leur valeur par défaut.
Discard Changes	Permet de charger les valeurs précédentes et de les appliquer à toutes les options de configuration du système.
Save Changes	Permet d'enregistrer les modifications apportées à toutes les options de configuration du système.

Dépannage

Mise à jour du BIOS

Une mise à jour du BIOS peut être nécessaire en cas de disponibilité d'une nouvelle version ou après remplacement de la carte système.

Procédez comme suit pour flasher le BIOS :

- 1 Allumez votre ordinateur.
- 2 Rendez-vous sur www.dell.com/support.
- 3 Cliquez sur **Product support (Assistance produit)**, entrez le numéro de série de votre ordinateur et cliquez sur **Submit (Envoyer)**.
 **REMARQUE : Si vous ne disposez pas du numéro de série, utilisez la fonction de détection automatique ou recherchez manuellement le modèle de votre ordinateur.**
- 4 Cliquez sur **Drivers & Downloads (Pilotes et téléchargements)** → **Find it myself (Chercher par moi-même)**.
- 5 Sélectionnez le système d'exploitation installé sur votre ordinateur.
- 6 Faites défiler la page vers le bas et développez **BIOS**.
- 7 Cliquez sur **Download (Télécharger)** pour télécharger la dernière version du BIOS pour votre ordinateur.
- 8 Une fois le téléchargement terminé, accédez au dossier où vous avez enregistré le fichier de mise à jour du BIOS.
- 9 Cliquez deux fois sur ce fichier et laissez-vous guider par les instructions qui s'affichent à l'écran.

Flashage du BIOS (clé USB)

- 1 Suivez les procédures de l'étape 1 à l'étape 7 de « [Flashage du BIOS](#) » pour télécharger la dernière version du fichier d'installation du BIOS.
- 2 Créez une clé USB amorçable. Pour plus d'informations, voir l'article [SLN143196](#) de la base de connaissances, à l'adresse www.dell.com/support.
- 3 Copiez le fichier d'installation du BIOS sur le lecteur USB amorçable.
- 4 Branchez le lecteur USB amorçable à l'ordinateur qui nécessite la mise à jour du BIOS.

- 5 Redémarrez l'ordinateur et appuyez sur **F12** lorsque le logo Dell s'affiche à l'écran.
- 6 Démarrez sur le lecteur USB dans **One Time Boot Menu (Menu d'amorçage ponctuel)**.
- 7 Saisissez le nom du fichier d'installation du BIOS, puis appuyez sur **Entrée**.
- 8 L'**utilitaire de mise à jour du BIOS** s'affiche. Suivez les instructions qui s'affichent à l'écran pour terminer la mise à jour du BIOS.

Réinstallez Windows à l'aide d'un lecteur de récupération USB



PRÉCAUTION : Cette procédure formate le disque dur et supprime toutes les données de votre ordinateur. Assurez-vous de sauvegarder les données contenues dans votre ordinateur avant de commencer cette tâche.



REMARQUE : Avant de réinstaller Windows, assurez-vous que votre ordinateur dispose de plus de 2 Go de mémoire et de plus de 32 Go d'espace de stockage.



REMARQUE : Ce processus peut prendre jusqu'à une heure et entraîner le redémarrage de votre ordinateur au cours du processus de récupération.

- 1 Connectez le lecteur de récupération USB à votre ordinateur.
- 2 Redémarrez votre ordinateur.
- 3 Appuyez sur « F12 » lorsque le logo Dell s'affiche à l'écran pour accéder au menu de démarrage.
Un message **Preparing one-time boot menu (Préparation du menu de démarrage ponctuel)** s'affiche.
- 4 Après le chargement du menu de démarrage, sélectionnez le périphérique USB de récupération sous **UEFI BOOT (DÉMARRAGE UEFI)**.
Le système redémarre et l'écran **Choose the keyboard layout (Choisir la disposition du clavier)** s'affiche.
- 5 Sélectionnez la disposition de clavier de votre choix.
- 6 Sur l'écran **Choose an option (Choisir une option)**, sélectionnez **Troubleshoot (Dépanner)**.
- 7 Cliquez sur **Recover from a drive (Restaurer depuis un lecteur)**.

- 8 Sélectionnez l'une des options suivantes :
 - Choisissez **Just remove my files (Supprimer mes fichiers)** pour effectuer un formatage rapide.
 - Sélectionnez **Fully clean the drive (Nettoyer complètement le lecteur)** pour effectuer un formatage complet.
- 9 Cliquez sur **Recover (Récupérer)** pour entamer la procédure de récupération.

Diagnostic ePSA (Enhanced Pre-Boot System Assessment)

 **PRÉCAUTION : Utilisez les diagnostics ePSA pour tester votre ordinateur uniquement. Utiliser ce programme sur d'autres ordinateurs peut générer des résultats non valides ou des messages d'erreur.**

Le diagnostic ePSA (également appelé diagnostic système) vérifie intégralement votre équipement. Le diagnostic ePSA est intégré au BIOS qui l'exécute en interne. Le diagnostic système intégré offre un ensemble d'options pour appareils ou groupes d'appareils spécifiques, lesquelles vous permettent de :

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

 **REMARQUE : Certains tests d'appareils spécifiques nécessitent une intervention de l'utilisateur. Assurez-vous de rester derrière l'ordinateur lorsque vous exécutez les tests de diagnostic.**

Pour en savoir plus, voir [Diagnostic Dell ePSA 3.0](#).

Exécution des diagnostics ePSA

- 1 Mettez sous tension l'ordinateur.
- 2 Durant le démarrage de l'ordinateur, appuyez sur la touche F12 lorsque le logo Dell apparaît.

- 3 Dans l'écran du menu de démarrage, sélectionnez l'option **Diagnostics**.
- 4 Cliquez sur la touche fléchée dans le coin inférieur gauche.
La page d'accueil des diagnostics s'affiche.
- 5 Appuyez sur la flèche située dans le coin inférieur droit pour accéder à la liste des résultats.
Les éléments détectés sont répertoriés.
- 6 Pour lancer un test de diagnostic sur un périphérique donné, appuyez sur Échap, puis cliquez sur **Yes (Oui)** pour arrêter le test de diagnostic en cours.
- 7 Sélectionnez ensuite le périphérique que vous souhaitez diagnostiquer dans le panneau de gauche et cliquez sur **Run Tests (Exécuter les tests)**.
- 8 En cas de problèmes, des codes d'erreur s'affichent.
Notez le code d'erreur et le numéro de validation, puis contactez Dell.

Diagnostics

Voyant d'état de la batterie et de l'alimentation : indique l'état de charge de la batterie et l'état de l'alimentation.

Orange fixe : l'ordinateur fonctionne sur batterie et la batterie a moins de 10 % de charge.

Couleur définie par l'utilisateur (mode secteur) : un adaptateur d'alimentation est branché et la batterie est complètement chargée.

Couleur définie par l'utilisateur (mode batterie) : l'ordinateur fonctionne sur batterie et la batterie a plus de 10 % de charge.

Couleur définie par l'utilisateur (clignote très lentement) : l'ordinateur est en état de veille.

Éteint : l'ordinateur est en veille prolongée ou hors tension.

Le voyant d'état de la batterie et de l'alimentation clignote en rouge et bleu et des signaux sonores sont émis indiquant une défaillance.

Par exemple, le voyant d'état de la batterie et de l'alimentation clignote en rouge deux fois, suivi d'une pause, puis clignote en bleu trois fois, suivi d'une pause. Ce schéma « 2, 3 » continue jusqu'à l'extinction de l'ordinateur et indique qu'aucune mémoire ou RAM n'est détectée.

Le tableau suivant indique les différentes séquences des voyants et leur signification.

Tableau 14. Diagnostics

Séquence des voyants	Description du problème
2, 1	Défaillance du CPU
2, 2	Carte système : défaillance de la mémoire morte et du BIOS
2, 3	Aucune mémoire ou RAM (mémoire vive) détectée
2, 4	Défaillance de la mémoire ou de la RAM
2, 5	Mémoire non valide installée
2, 6	Erreur de la carte système ou du chipset (jeu de puces)
2, 7	Défaillance de l'écran LCD
3, 1	Défaillance de la pile CMOS
3, 2	Défaillance de la carte PCI/vidéo
3, 3	Image de récupération non trouvée
3, 4	Image de récupération trouvée mais non valide

Voyant d'état de la webcam : indique si la webcam est en cours d'utilisation.

- Blanc fixe : la webcam est en cours d'utilisation.
- Éteint : la webcam n'est pas en cours d'utilisation.

Voyant d'état Verr Maj : indique si le verrouillage des majuscules est activé ou désactivé.

- Blanc fixe : le verrouillage des majuscules est activé.
- Éteint : le verrouillage des majuscules est désactivé.

Voyant du port réseau : indique la connectivité réseau.

- Éteint : aucune connexion réseau.
- Vert fixe : connexion 10 Mbits/s.
- Orange fixe : connexion 100 Mbits/s.
- Jaune fixe : connexion 1000 Mbits/s.
- Jaune vacillant : activité réseau.

Activation/désactivation du Wi-Fi

Si votre ordinateur ne parvient pas à accéder à Internet en raison de problèmes de connectivité Wi-Fi, vous pouvez désactiver, puis réactiver le Wi-Fi. La procédure suivante fournit des instructions sur la méthode à suivre :



REMARQUE : Certains fournisseurs d'accès Internet fournissent un appareil combiné modem/routeur.

- 1 Éteignez l'ordinateur.
- 2 Éteignez le modem.
- 3 Éteignez le routeur sans fil.
- 4 Patientez 30 secondes.
- 5 Allumez le routeur sans fil.
- 6 Allumez le modem.
- 7 Allumez votre ordinateur.

Électricité résiduelle

L'électricité résiduelle est l'électricité statique qui reste dans l'ordinateur même après la mise hors tension et le retrait de la batterie. La procédure suivante indique comment décharger l'électricité résiduelle :

- 1 Éteignez l'ordinateur.
- 2 Retirez le [cache de fond](#).
- 3 Maintenez le bouton d'alimentation appuyé pendant 15 secondes pour décharger l'électricité résiduelle.
- 4 Remettez en place le [cache de fond](#).
- 5 Allumez votre ordinateur.

Obtenir de l'aide et contacter Alienware

Ressources en libre service

Il est possible d'obtenir des informations et de l'aide sur les produits et services Alienware en utilisant ces ressources en ligne et en libre-service :

Tableau 15. Produits et ressources en ligne et en libre service Alienware

Informations sur les produits et services Alienware www.alienware.com

Application Aide et support Dell



Conseils



Contactez le support

Dans la recherche Windows, saisissez **Contactez le support**, puis appuyez sur **Entrée**.

Aide en ligne concernant le système d'exploitation

www.dell.com/support/windows
www.dell.com/support/linux

Informations de dépannage, manuels de l'utilisateur, instructions sur l'installation, caractéristiques des produits, blogs d'aide technique, pilotes, mises à jour logicielles etc.

www.alienware.com/gamingservices

Prise en charge de la réalité virtuelle

www.dell.com/VRsupport

Vidéos fournissant des instructions détaillées pour l'entretien de votre ordinateur

www.youtube.com/alienwareservices

Contacter Alienware

Pour contacter Alienware pour des questions commerciales, de support technique ou de service à la clientèle, rendez-vous sur www.alienware.com.



REMARQUE : les disponibilités varient selon le pays et le produit, certains services peuvent être indisponibles dans votre pays.



REMARQUE : si aucune connexion Internet n'est disponible, les informations de contact figurent sur la facture d'achat, le bordereau de colisage, la facture ou le catalogue des produits Dell.