




# Inspiron 5580

## Guide de maintenance



## 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.

# Table des matières

<b>1 Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.....</b>	<b>7</b>
Avant de commencer .....	7
<b>2 Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.....</b>	<b>8</b>
<b>3 Consignes de sécurité.....</b>	<b>9</b>
Protection contre les décharges électrostatiques.....	9
Kit d'entretien sur le terrain contre les décharges électrostatiques .....	10
Composants d'un kit d'entretien contre les décharges électrostatiques.....	10
Résumé de la protection antistatique .....	11
Transport des composants sensibles.....	11
Levage d'équipements .....	11
<b>4 Outils recommandés.....</b>	<b>12</b>
<b>5 Liste des vis.....</b>	<b>13</b>
<b>6 Retrait du cache de fond.....</b>	<b>14</b>
Procédure.....	14
<b>7 Remise en place du cache de fond.....</b>	<b>16</b>
Procédure.....	16
<b>8 Retrait de la batterie.....</b>	<b>18</b>
Prérequis.....	18
Procédure.....	18
<b>9 Remise en place de la batterie.....</b>	<b>20</b>
Procédure.....	20
Étapes finales.....	21
<b>10 Retrait des barrettes de mémoire.....</b>	<b>22</b>
Prérequis.....	22
Procédure.....	22
<b>11 Remise en place des barrettes de mémoire.....</b>	<b>23</b>
Procédure.....	23
Étapes finales.....	23
<b>12 Retrait de la carte sans fil.....</b>	<b>24</b>
Prérequis.....	24
Procédure.....	24
<b>13 Remise en place de la carte sans fil.....</b>	<b>26</b>

Procédure.....	26
Étapes finales.....	26
<b>14 Retrait de la pile bouton.....</b>	<b>27</b>
Prérequis.....	27
Procédure.....	27
<b>15 Remise en place de la pile bouton.....</b>	<b>28</b>
Procédure.....	28
Étapes finales.....	28
<b>16 Retrait du ventilateur.....</b>	<b>29</b>
Prérequis.....	29
Procédure.....	29
<b>17 Remise en place du ventilateur.....</b>	<b>30</b>
Procédure.....	30
Étapes finales.....	30
<b>18 Retrait du disque SSD/module de mémoire Intel Optane.....</b>	<b>31</b>
Prérequis.....	31
Procédure.....	31
<b>19 Remise en place du disque SSD/module de mémoire Intel Optane.....</b>	<b>33</b>
Procédure.....	33
Étapes finales.....	34
Procédure pour déplacer le montage à vis.....	34
<b>20 Retrait du disque dur.....</b>	<b>36</b>
Prérequis.....	36
Procédure.....	36
<b>21 Remise en place du disque dur.....</b>	<b>38</b>
Procédure.....	38
Étapes finales.....	39
<b>22 Retrait de la carte /ES.....</b>	<b>40</b>
Prérequis.....	40
Procédure.....	40
<b>23 Remise en place de la carte d'E/S.....</b>	<b>41</b>
Procédure.....	41
Étapes finales.....	41
<b>24 Retrait du pavé tactile.....</b>	<b>42</b>
Prérequis.....	42
Procédure.....	42



<b>25 Remise en place du pavé tactile.....</b>	<b>44</b>
Procédure.....	44
Étapes finales.....	45
<b>26 Retrait des haut-parleurs.....</b>	<b>46</b>
Prérequis.....	46
Procédure.....	46
<b>27 Remise en place des haut-parleurs.....</b>	<b>47</b>
Procédure.....	47
Étapes finales.....	47
<b>28 Retrait du dissipateur de chaleur.....</b>	<b>48</b>
Prérequis.....	48
Procédure.....	48
<b>29 Remise en place du dissipateur de chaleur.....</b>	<b>49</b>
Procédure.....	49
Étapes finales.....	49
<b>30 Retrait de l'assemblage de l'écran.....</b>	<b>50</b>
Prérequis.....	50
Procédure.....	50
<b>31 Remise en place de l'assemblage de l'écran.....</b>	<b>52</b>
Procédure.....	52
Étapes finales.....	53
<b>32 Retrait du bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales.....</b>	<b>54</b>
Prérequis.....	54
Procédure.....	54
<b>33 Remise en place du bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales.....</b>	<b>55</b>
Procédure.....	55
Étapes finales.....	55
<b>34 Retrait du port d'adaptateur d'alimentation.....</b>	<b>56</b>
Prérequis.....	56
Procédure.....	56
<b>35 Remise en place du port d'adaptateur d'alimentation.....</b>	<b>57</b>
Procédure.....	57
Étapes finales.....	57
<b>36 Retrait de la carte système.....</b>	<b>58</b>
Prérequis.....	58
Procédure.....	58


<b>37 Remise en place de la carte système.....</b>	<b>60</b>
Procédure.....	60
Étapes finales.....	61
<b>38 Retrait de l'assemblage de repose-mains et de clavier.....</b>	<b>62</b>
Prérequis.....	62
Procédure.....	62
<b>39 Remise en place de l'assemblage de repose-mains et de clavier.....</b>	<b>64</b>
Procédure.....	64
Étapes finales.....	64
<b>40 Pilotes de périphériques.....</b>	<b>65</b>
Utilitaire d'installation du logiciel du jeu de puces Intel.....	65
Pilotes vidéo.....	65
Pilote Intel Serial I/O.....	65
Interface Intel Trusted Execution Engine.....	65
Pilote Intel Virtual Button.....	65
Pilotes pour le sans fil et Bluetooth.....	65
<b>41 System Setup (Configuration du système).....</b>	<b>66</b>
Boot Sequence (Séquence d'amorçage).....	66
Touches de navigation.....	66
Présentation du BIOS.....	67
Accéder au programme de configuration du BIOS.....	67
Options de configuration du système.....	67
Effacement des paramètres CMOS.....	73
Effacement des mots de passe système et de configuration du BIOS.....	73
<b>42 Dépannage.....</b>	<b>74</b>
Flashage du BIOS.....	74
BIOS clignotant (clé USB).....	74
Diagnostic ePSA (Enhanced Pre-Boot System Assessment).....	74
Exécution des diagnostics ePSA.....	75
Diagnostics.....	75
Activation de la mémoire Intel Optane.....	76
Désactivation de la mémoire Intel Optane.....	76
Cycle d'alimentation Wi-Fi.....	77
Élimination de l'électricité résiduelle.....	77

# 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.

# 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.

## 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](http://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](http://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.

## Protection contre les décharges électrostatiques

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

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

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

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

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

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

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

## Kit d'entretien sur le terrain contre les décharges électrostatiques

Un kit d'entretien sur le terrain non surveillé est le plus souvent utilisé. Chaque kit d'entretien contient trois composants principaux : un tapis antistatique, un bracelet antistatique et un fil de liaison.

## Composants d'un kit d'entretien contre les décharges électrostatiques

Les composants d'un kit d'entretien sur le terrain contre les décharges électrostatiques sont les suivants :

- **Tapis antistatique** : ce tapis dissipatif vous permet de poser vos pièces lors des procédures d'entretien. Lors de l'utilisation d'un tapis antistatique, votre bracelet antistatique doit être bien ajusté et le fil de liaison doit être connecté au tapis et à une partie métallique nue du système sur lequel vous travaillez. Une fois déployées correctement, les pièces détachées peuvent être retirées de l'emballage de protection antistatique et placées directement sur le tapis. Les composants sensibles aux décharges électrostatiques sont protégés dans votre main, sur le tapis, dans le système ou à l'intérieur d'un sac.
- **Bracelet antistatique et fil de liaison** : ces deux éléments peuvent être directement connectés à votre poignet et à l'une des surfaces métalliques nues de l'équipement lorsque l'utilisation du tapis antistatique n'est pas requise. Dans le cas contraire, ils peuvent être connectés au tapis antistatique afin de protéger les composants qui sont temporairement placés sur ce dernier. La connexion physique du bracelet antistatique et du fil de liaison entre la peau, le tapis antistatique et le matériel est appelée liaison. Utilisez uniquement le kit d'entretien sur le terrain avec le bracelet antistatique, le tapis et le fil de liaison. N'utilisez jamais de bracelet antistatique sans fil. Rappel : les fils à l'intérieur du bracelet antistatique sont sujets à une usure normale et doivent être régulièrement vérifiés à l'aide d'un testeur dédié afin d'éviter tout dommage accidentel de l'équipement induit par une décharge électrostatique. Il est recommandé de tester le bracelet et le fil de liaison au moins une fois par semaine.
- **Testeur pour bracelet antistatique** : les fils à l'intérieur du bracelet antistatique sont sujets à l'usure. Lors de l'utilisation d'un kit non surveillé, il est préférable de tester régulièrement le bracelet avant chaque intervention et d'effectuer un test au minimum une fois par semaine. Un testeur de bracelet est la meilleure méthode pour effectuer ce test. Si vous ne disposez pas de votre propre testeur, adressez-vous à votre bureau local. Pour effectuer le test, branchez le fil de liaison du bracelet antistatique sur le testeur lorsque vous le portez au poignet et appuyez sur le bouton. Un voyant vert s'allume si le test est positif ; dans le cas contraire, un voyant rouge s'allume et une alarme retentit.
- **Éléments isolants** : il est essentiel de tenir les périphériques sensibles aux décharges électrostatiques, tels que les boîtiers en plastique des dissipateurs de chaleur, à l'écart des pièces internes qui sont des isolants et souvent hautement chargés.
- **Environnement de travail** : évaluez les installations du client avant de déployer votre kit d'entretien sur le terrain. Par exemple, le déploiement du kit n'est pas le même au sein d'un environnement de serveurs, d'ordinateurs de bureau ou d'ordinateurs portables. Les serveurs sont généralement montés en rack dans un datacenter alors que les ordinateurs de bureau ou les ordinateurs portables sont généralement placés dans un bureau ou un box. Recherchez systématiquement une vaste zone plane et ouverte, correctement rangée et suffisamment grande pour déployer le kit de protection antistatique. Vous devez également disposer d'un espace supplémentaire destiné à accueillir le système à réparer. L'espace de travail ne doit pas contenir d'isolants pouvant provoquer une décharge électrostatique. Dans la zone de travail, les isolants tels que le polystyrène et autres plastiques doivent toujours être éloignés d'au moins 12 pouces ou 30 centimètres des pièces sensibles avant la manipulation des composants matériels.
- **Emballage antistatique** : tous les composants sensibles à l'électricité statique doivent être expédiés dans un emballage antistatique sécurisé. Les sacs en métal antistatiques sont conseillés. Vous devez toujours renvoyer la pièce endommagée dans le sac et l'emballage électrostatiques utilisés pour envoyer la nouvelle pièce. Le sac antistatique doit être replié et fermé à l'aide d'un ruban adhésif, et le même emballage en mousse doit être utilisé dans la boîte d'origine. Les composants sensibles à l'électricité statique doivent être retirés de leur emballage uniquement sur une surface de travail antistatique. Les pièces ne doivent jamais être placées sur un sachet antistatique, car seul l'intérieur de celui-ci est protégé. Placez toujours les pièces dans votre main, sur le tapis antistatique, dans le système ou dans un sachet antistatique.

- **Transport des composants sensibles** : pour transporter des composants sensibles aux décharges électrostatiques, tels que les pièces de rechange ou les pièces à retourner à Dell, il est essentiel de les insérer dans des sachets antistatiques pour assurer la sécurité du transport.

## Résumé de la protection antistatique

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

## Transport des composants sensibles

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

## Levage d'équipements

Vous devez respecter les consignes suivantes lors des opérations de levage d'équipements lourds :

 **PRÉCAUTION : Ne soulevez jamais de charges supérieures à 50 livres. Demandez de l'aide (ressources supplémentaires) ou utilisez un dispositif de levage mécanique.**

- 1 Adoptez une posture stable. Gardez les pieds écartés pour vous équilibrer et tournez vos pointes de pied vers l'extérieur.
- 2 Contractez vos muscles abdominaux. Ils soutiennent votre colonne vertébrale lors du levage et compensent ainsi la force de la charge.
- 3 Soulevez en utilisant vos jambes, pas votre dos.
- 4 Portez la charge près du corps. Plus elle est proche de votre colonne vertébrale, moins elle exerce de contraintes sur votre dos.
- 5 Maintenez votre dos en position verticale, que ce soit pour soulever ou déposer la charge. Ne reportez pas le poids de votre corps sur la charge. Ne tordez ni votre corps ni votre dos.
- 6 Suivez les mêmes techniques en sens inverse pour reposer la charge.

## Outils recommandés

Les procédures dans ce document peuvent nécessiter les outils suivants :















- Tournevis Phillips N° 1
- Pointe en plastique



## Liste des vis

**REMARQUE :** La couleur des vis peut varier en fonction de la configuration commandée.

**Tableau 1. Liste des vis**

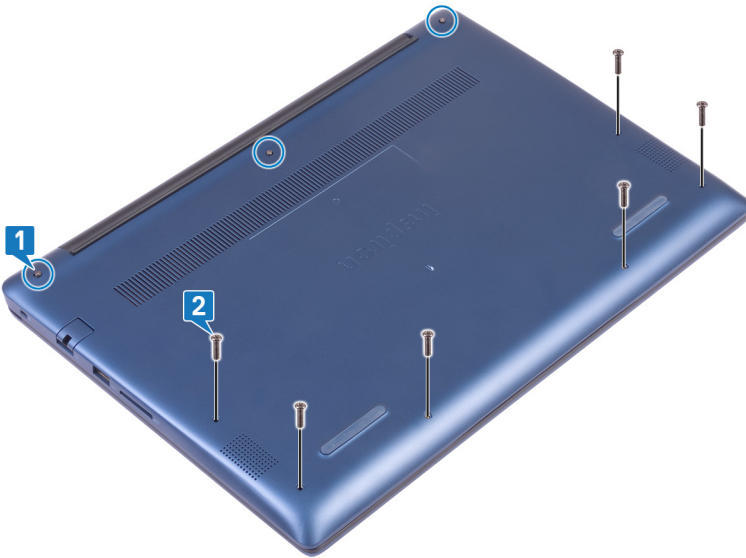
Composant	Fixée(s) à	Type de vis	Quantité	Image des vis
Cache de fond	Ensemble de repose-mains et de clavier	M2x7	6	
Batterie	Ensemble de repose-mains et de clavier	M2 x 3	2	
Ventilateur	Ensemble de repose-mains et de clavier	M2 x 3	2	
Assemblage du disque dur	Ensemble de repose-mains et de clavier	M2 x 3	4	
Support du disque dur	Disque dur	M3 x 3	4	
Charnières	Ensemble de repose-mains et de clavier	M2,5 x 5	5	
Carte d'E/S	Ensemble de repose-mains et de clavier	M2 x 3	2	
Port de l'adaptateur d'alimentation	Ensemble de repose-mains et de clavier	M2 x 3	1	
Bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales (en option)	Ensemble de repose-mains et de clavier	M2 x 3	2	
Disque SSD/module de mémoire Intel Optane	Ensemble de repose-mains et de clavier	M2 x 3	1	
Carte système	Ensemble de repose-mains et de clavier	M2 x 2 tête large	5	
Pavé tactile	Ensemble de repose-mains et de clavier	M2 x 3	4	
Support de port USB de type C	Carte système	M2 x 3	2	
Support de la carte sans fil	Carte système	M2 x 3	1	

## Retrait du cache de fond

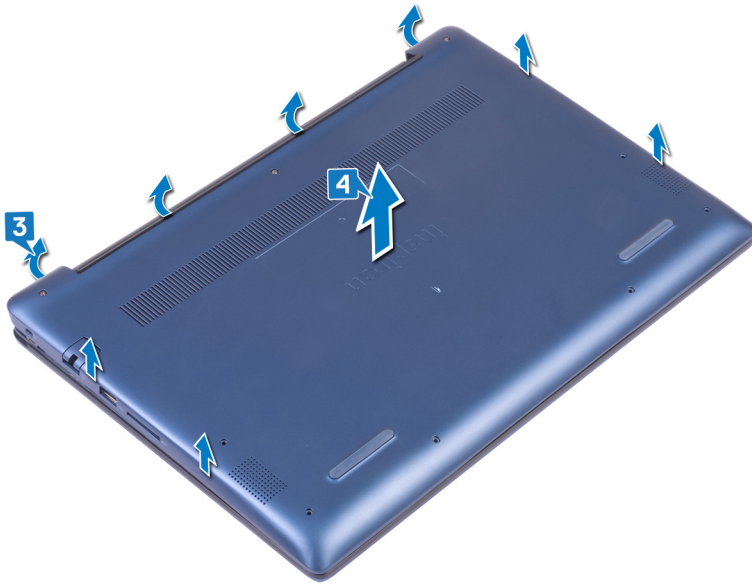
**⚠ AVERTISSEMENT :** Avant d'ouvrir votre ordinateur, prenez connaissance des consignes de sécurité fournies et suivez les instructions indiquées à la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur, suivez les instructions indiquées 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](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### Procédure

- 1 Desserrez les trois vis imperdables qui fixent le cache de fond de l'ordinateur à l'ensemble de repose-mains et de clavier.
- 2 Retirez les 6 vis (M2x7) qui fixent le cache de fond à l'ensemble de repose-mains et de clavier.

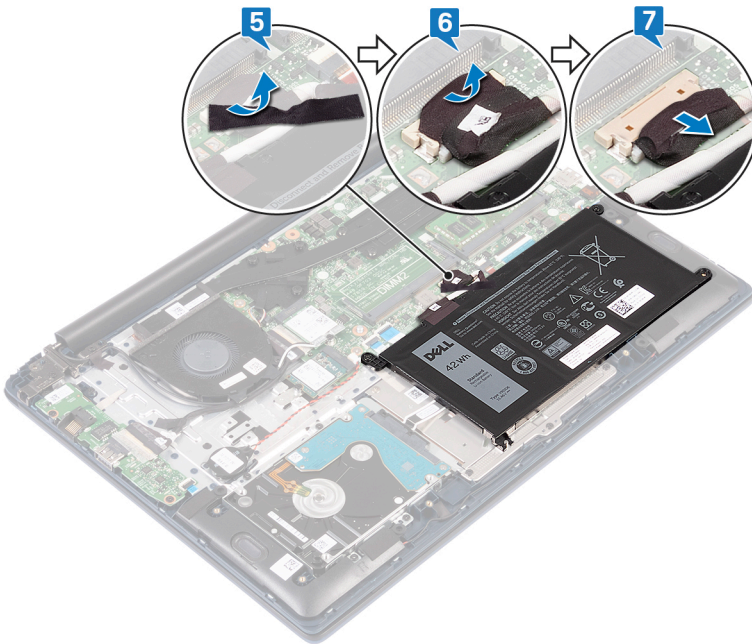


- 3 À l'aide d'une pointe en plastique, faites levier sur l'ensemble de repose-mains et de clavier pour le retirer en partant de l'angle supérieur gauche de la base de l'ordinateur.
- 4 Soulevez le cache de fond et retirez-le de l'assemblage de repose-mains et de clavier.



**REMARQUE :** Les étapes suivantes ne s'appliquent que si vous souhaitez retirer d'autres composants de votre ordinateur.

- 5 Décollez le ruban adhésif qui fixe le câble de la batterie à la carte système.
- 6 Décollez le ruban adhésif qui fixe le connecteur du câble de la batterie à la carte système.
- 7 Déconnectez de la carte système le câble de la batterie.



- 8 Appuyez sur le bouton d'alimentation et maintenez-le enfoncé pendant cinq secondes pour mettre l'ordinateur à la terre et décharger l'électricité résiduelle.

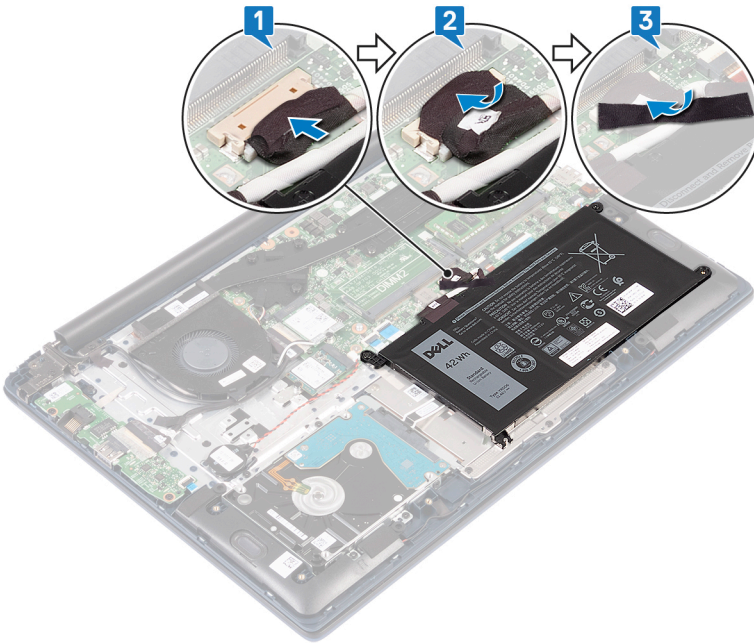
# Remise en place du cache de fond

**⚠ 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](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

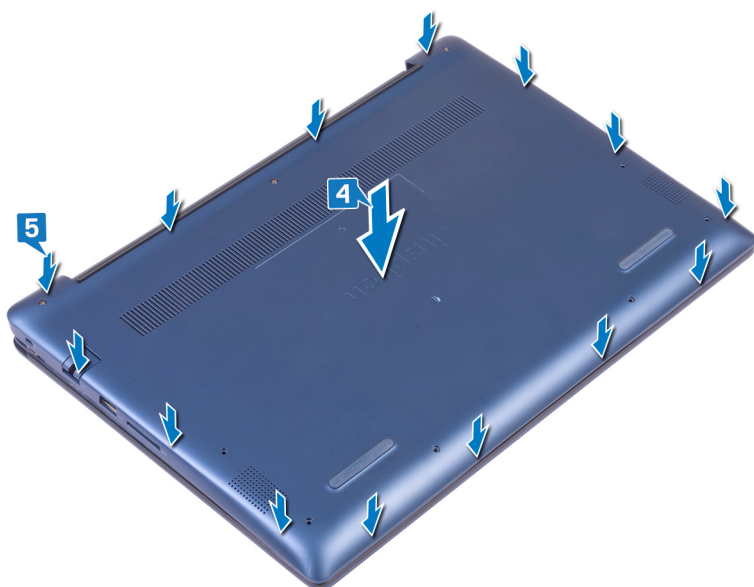
## Procédure

**① REMARQUE :** Les étapes 1 et 2 ne s'appliquent que si vous avez déconnecté la batterie avant de retirer d'autres composants de l'ordinateur.

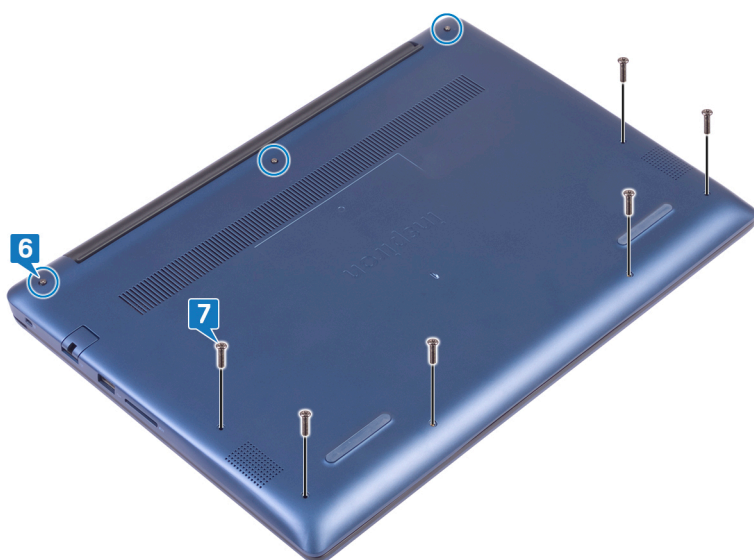
- 1 Connectez le câble de la batterie à la carte système.
- 2 Collez le ruban adhésif qui fixe le câble de la batterie à la carte système.
- 3 Collez le ruban adhésif qui fixe le câble de la batterie à la carte système.



- 4 Alignez le cache de fond avec l'ensemble de repose-mains et de clavier.
- 5 Enclenchez le cache de fond en position.



- 6 Serrez les trois vis imperdables qui fixent le cache de fond de l'ordinateur à l'ensemble de repose-mains et de clavier.
- 7 Remettez en place les 6 vis (M2x7) qui fixent le cache de fond à l'assemblage de repose-mains et de clavier.



# Retrait de la batterie

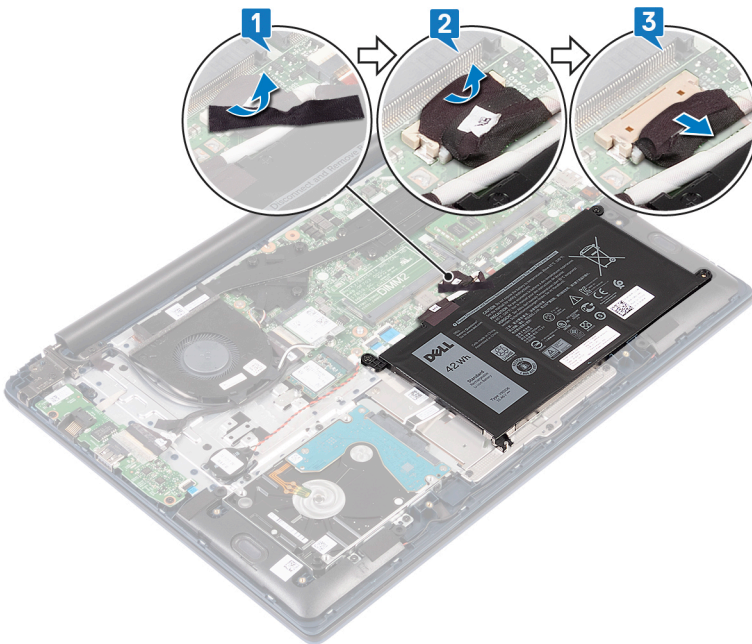
**⚠ AVERTISSEMENT :** Avant d'ouvrir votre ordinateur, prenez connaissance des consignes de sécurité fournies et suivez les instructions indiquées à la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur, suivez les instructions indiquées 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](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Prérequis

Retirez le [cache de fond](#).

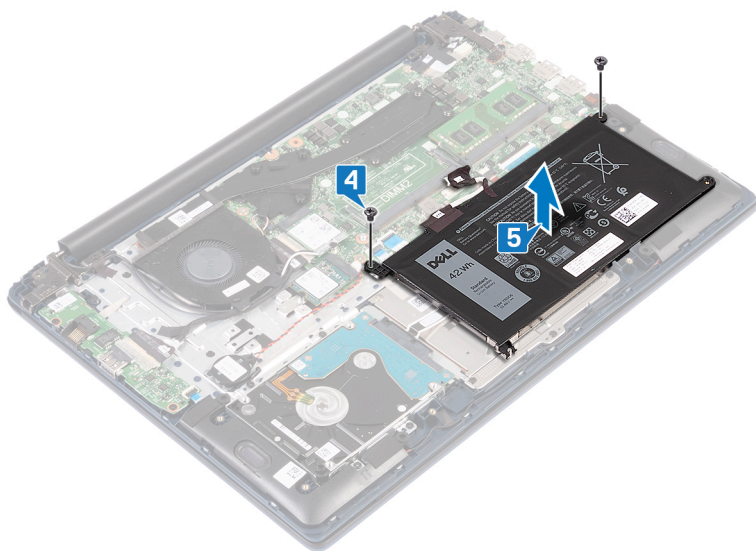
## Procédure

- 1 Décollez le ruban adhésif qui fixe le câble de la batterie à la carte système.
- 2 Décollez le ruban adhésif qui fixe le connecteur du câble de la batterie à la carte système.
- 3 Déconnectez de la carte système le câble de la batterie.



- 4 Retirez les deux vis (M2 x 3) qui fixent la batterie à l'ensemble de repose-mains et de clavier.
- 5 Soulevez la batterie et retirez-la de l'assemblage de repose-mains et de clavier.





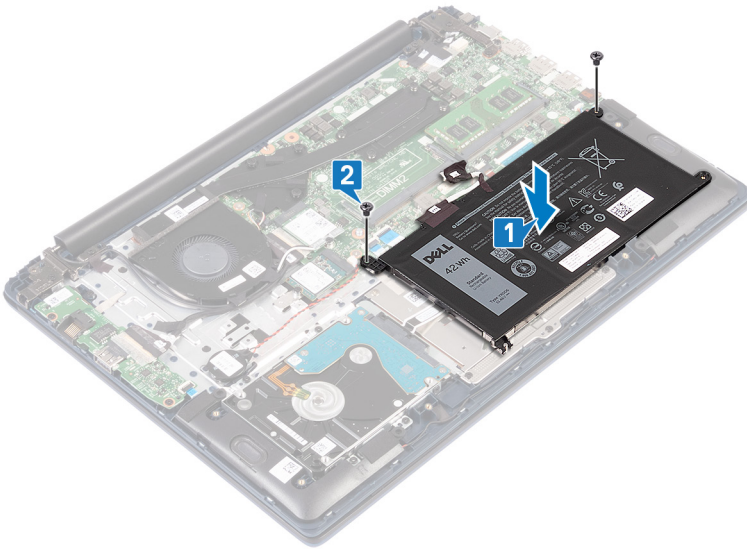
- 6 Appuyez sur le bouton d'alimentation et maintenez-le enfoncé pendant cinq secondes pour mettre l'ordinateur à la terre et décharger l'électricité résiduelle.

# 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](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

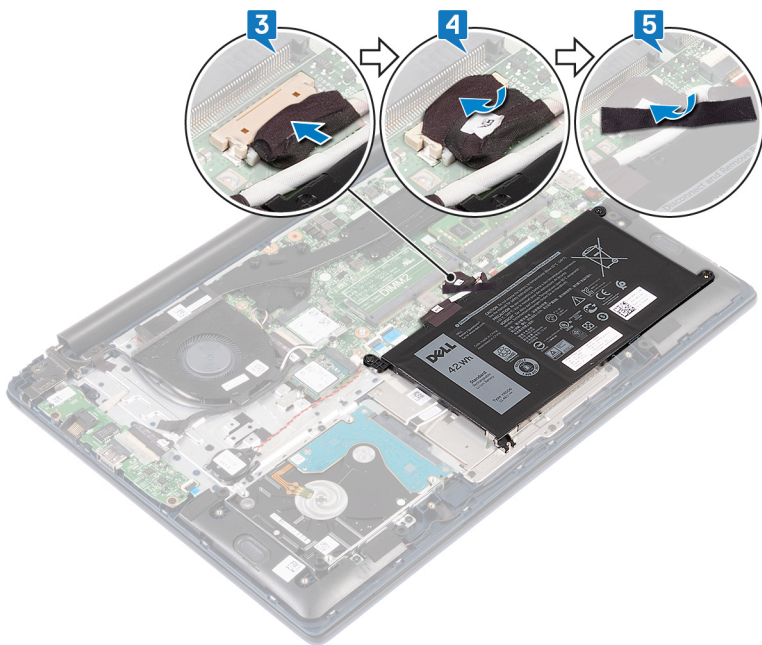
## Procédure

- 1 Alignez les trous de vis de la batterie avec ceux de l'assemblage de repose-mains et de clavier.
- 2 Remettez en place les deux vis (M2 x 3) qui fixent la batterie à l'ensemble de repose-mains et de clavier.



- 3 Connectez le câble de la batterie à la carte système.
- 4 Collez le ruban adhésif qui fixe le câble de la batterie à la carte système.
- 5 Collez le ruban adhésif qui fixe le câble de la batterie à la carte système.





## 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](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

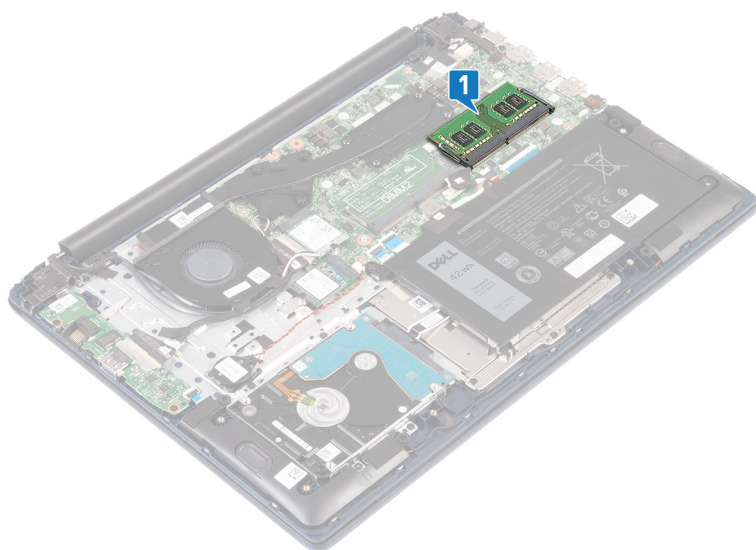
## Prérequis

Retirez le [cache de fond](#).

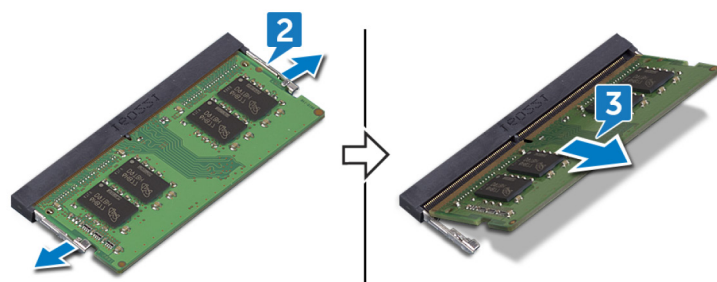
## Procédure

- 1 Localisez le module de mémoire.

**ℹ REMARQUE :** Le nombre de modules de mémoire peut varier selon la configuration que vous avez commandée.



- 2 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 celui-ci s'éjecte.
- 3 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](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

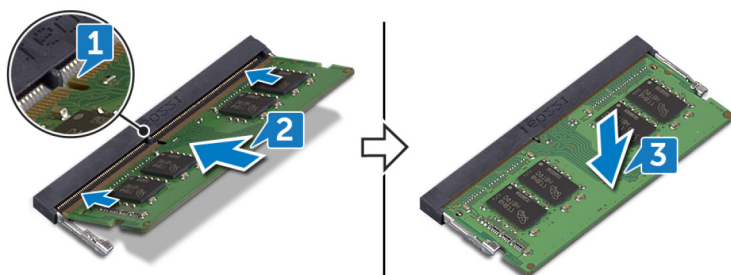
## Procédure

1 Alignez l'encoche du module de mémoire avec la languette située sur son emplacement.

① **REMARQUE :** Le nombre de modules de mémoire peut varier selon la configuration que vous avez commandée.

2 Insérez fermement le module de mémoire dans son connecteur en l'inclinant, puis appuyez dessus jusqu'à ce qu'il s'encliquette.

① **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 de la carte sans fil

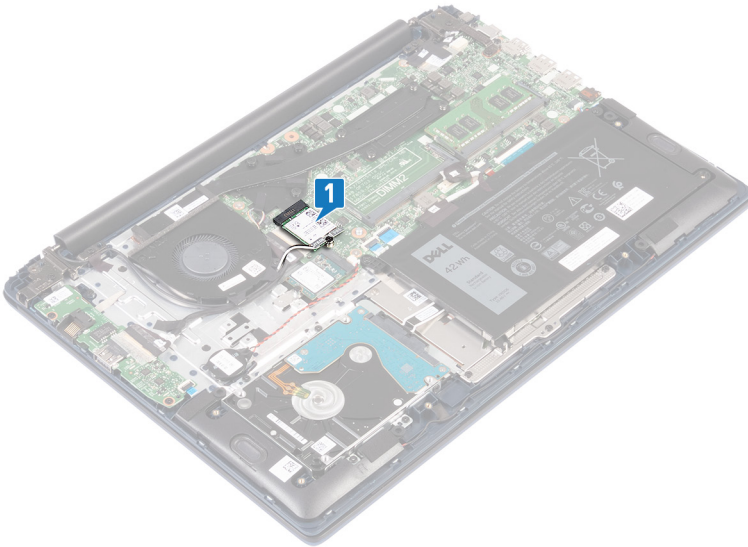
**⚠ AVERTISSEMENT :** Avant d'ouvrir votre ordinateur, prenez connaissance des consignes de sécurité fournies et suivez les instructions indiquées à la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur, suivez les instructions indiquées 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](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Prérequis

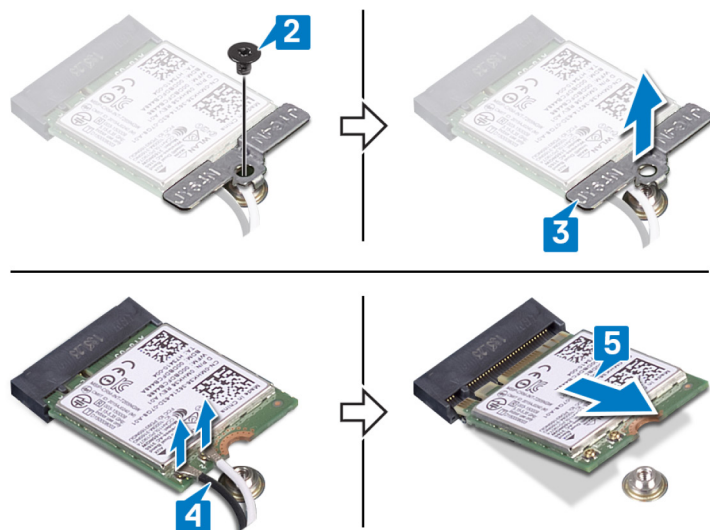
Retirez le [cache de fond](#).

## Procédure

- 1 Identifiez la carte sans fil.



- 2 Retirez la vis (M2x3) qui fixe le support de la carte sans fil à cette dernière et à la carte système.
- 3 Retirez son support de la carte sans fil.
- 4 À l'aide d'une pointe en plastique, débranchez les câbles d'antenne de la carte sans fil.
- 5 Faites glisser la carte sans fil et retirez-la de son emplacement.



# 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](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

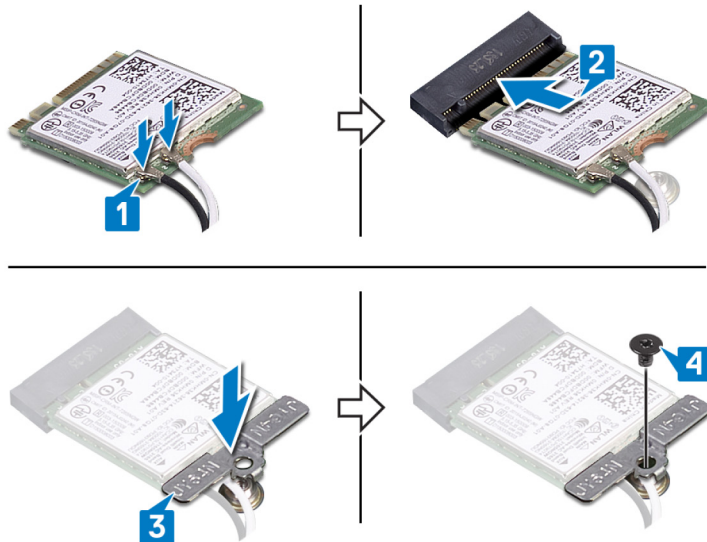
## Procédure

- 1 Connectez les câbles des antennes à la carte sans fil.  
Le tableau suivant répertorie les couleurs des câbles de l'antenne 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 de l'antenne
Principal (triangle blanc)	Blanc
Auxiliaire (triangle noir)	Noir

- 2 Insérez la carte sans fil dans son emplacement en l'inclinant.
- 3 Alignez le trou de vis situé sur le support de la carte sans fil avec le trou de vis de cette dernière et de la carte système.
- 4 Remplacez la vis (M2x3) qui fixe le support de la carte sans fil à cette dernière et à la carte système.



## Étapes finales

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](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

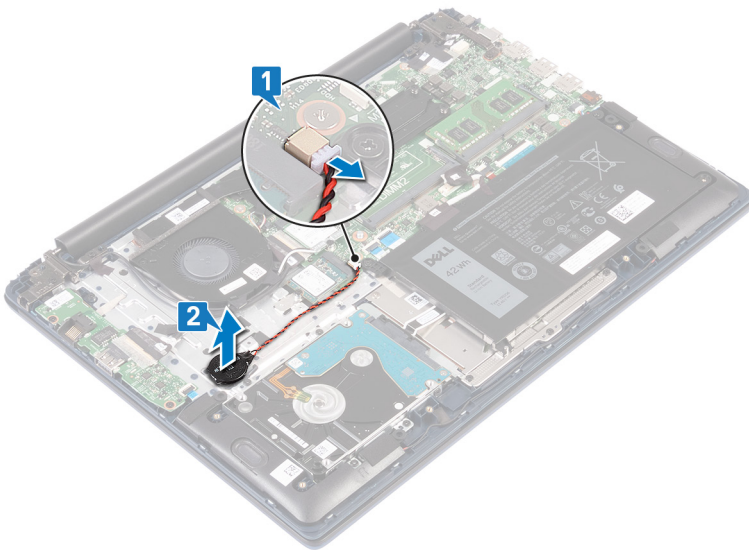
**⚠ PRÉCAUTION :** Le retrait de la pile bouton réinitialise les paramètres du système BIOS aux valeurs d'usine. Avant de retirer la pile bouton, il est recommandé de noter les paramètres du BIOS.

## Prérequis

Retirez le [cache de fond](#).

## Procédure

- 1 Déconnectez de la carte système le câble de la pile bouton.
- 2 Décollez la pile bouton de l'ensemble de repose-mains et de clavier.



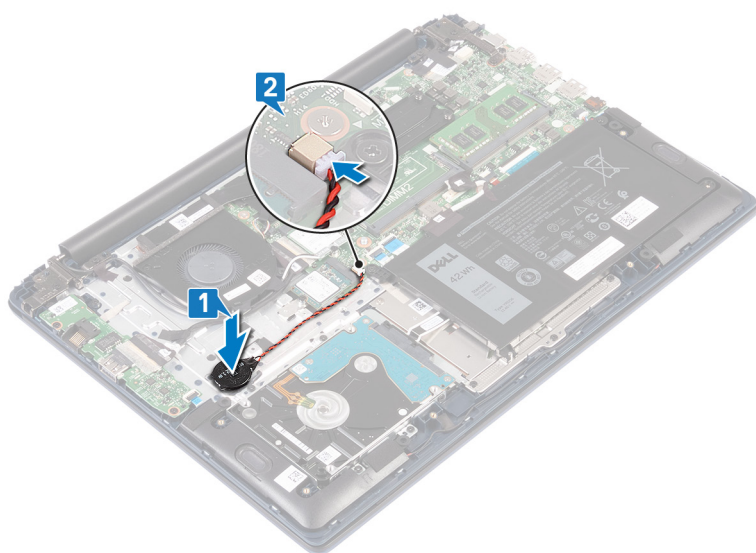


## Remise en place de la pile bouton

**⚠ 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](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### Procédure

- 1 Collez la pile bouton à l'ensemble de repose-mains et de clavier.
- 2 Connectez la pile bouton à la carte système.



### Étapes finales

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



# Retrait du ventilateur

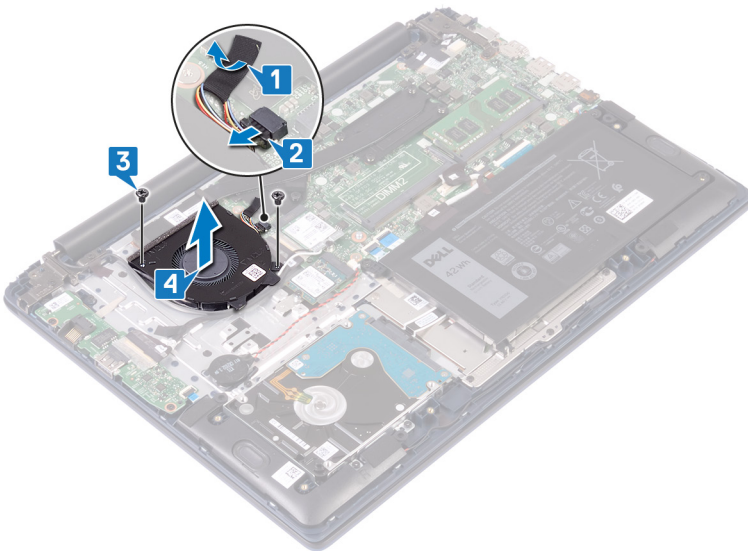
**⚠ AVERTISSEMENT :** Avant d'ouvrir votre ordinateur, prenez connaissance des consignes de sécurité fournies et suivez les instructions indiquées à la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur, suivez les instructions indiquées 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](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Prérequis

Retirez le [cache de fond](#).

## Procédure

- 1 Décollez le ruban adhésif du dissipateur de chaleur.
- 2 Déconnectez de la carte système le câble du ventilateur. Notez l'acheminement du câble et retirez le câble du ventilateur et le câble d'antenne des guides d'acheminement du ventilateur.
- 3 Retirez les deux vis (M2 x 3) qui fixent le ventilateur à l'ensemble de repose-mains et de clavier.
- 4 Soulevez le ventilateur pour le retirer de l'assemblage de repose-mains et de clavier.

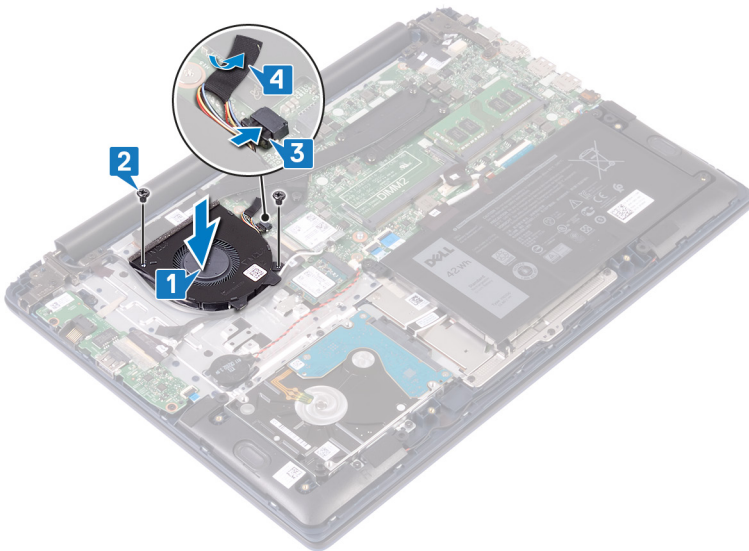


# Remise en place du ventilateur

**⚠ 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](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Procédure

- 1 Alignez les trous de vis du ventilateur avec ceux de l'assemblage de repose-mains et de clavier.
- 2 Remettez en place les deux vis (M2 x 3) qui fixent le ventilateur à l'ensemble de repose-mains et de clavier.
- 3 Connectez le câble du ventilateur à la carte système.
- 4 Collez la bande adhésive au dissipateur de chaleur.



## Étapes finales

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

# Retrait du disque SSD/module de mémoire Intel Optane

Vous devez désactiver la mémoire Intel Optane avant de retirer le module de mémoire Intel Optane de votre ordinateur. Pour plus d'informations sur la désactivation de la mémoire Intel Optane, consultez [Désactivation de la mémoire Intel Optane](#).

**⚠ 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](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Prérequis

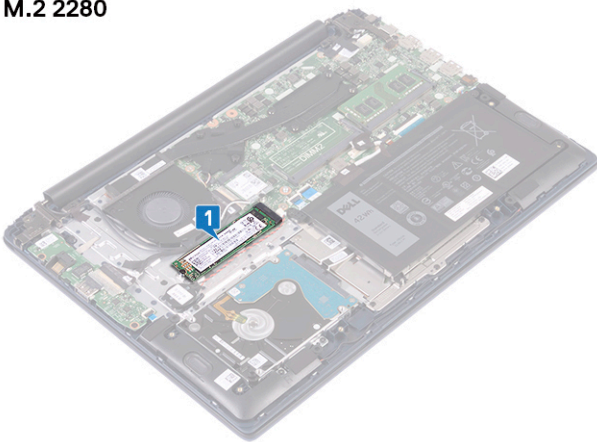
Si vous retirez la barrette de mémoire Intel Optane (en option) de votre ordinateur, désactivez la mémoire Intel Optane, afin que toutes les données du système mises en cache soient déplacées du module de mémoire Intel Optane vers le disque SATA. Pour plus d'informations sur la désactivation de la mémoire Intel Optane, reportez-vous à la section [Désactivation de la mémoire Intel Optane](#).

Retirez le [cache de fond](#).

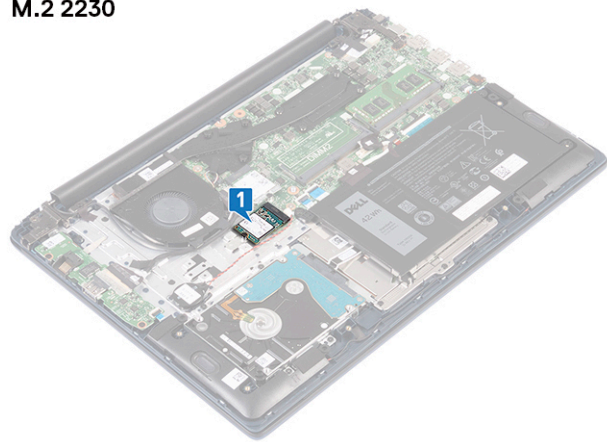
## Procédure

- 1 Localisez le disque SSD/module de mémoire Intel Optane.

**M.2 2280**

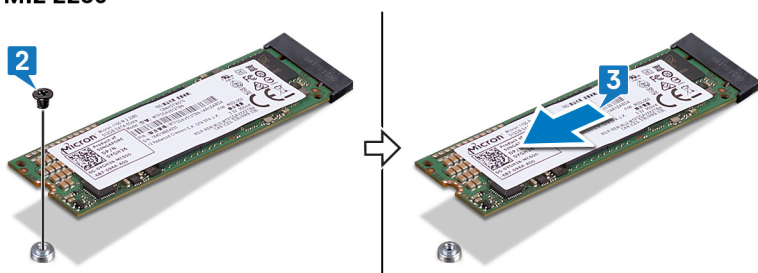


**M.2 2230**

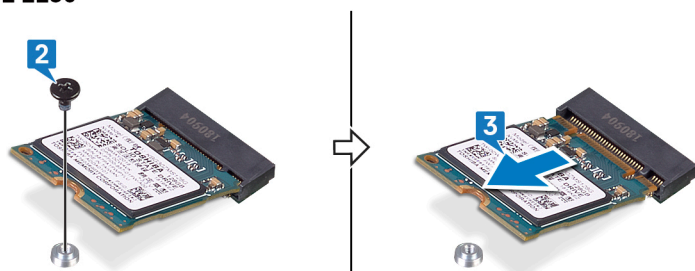


- 2 Retirez la vis (M2x3) qui fixe le disque SSD/module de mémoire Intel Optane à l'ensemble de repose-mains et de clavier.
- 3 Faites glisser le disque SSD Intel Optane/module de mémoire Intel Optane pour le retirer de son logement.

## M.2 2280



## M.2 2230



# Remise en place du disque SSD/module de mémoire Intel Optane

Activez la mémoire Intel Optane après avoir remis en place le module. Pour plus d'informations sur l'activation de la mémoire Intel Optane, consultez [Activation de la mémoire Intel Optane](#).

**⚠ 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](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

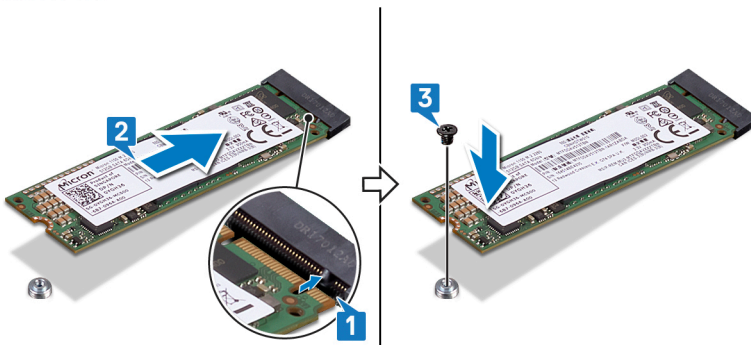
**⚠ PRÉCAUTION :** Les disques SSD sont fragiles. Faites particulièrement attention lorsque vous manipulez le disque SSD.

## Procédure

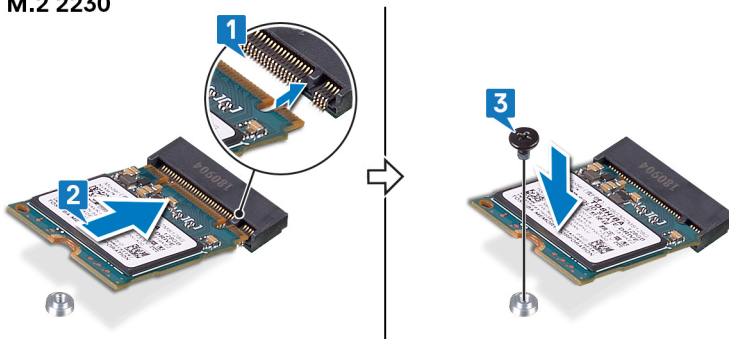
**❗ REMARQUE :** Consultez la section [Procédure pour déplacer le montage à vis](#) pour modifier l'emplacement du montage à vis, si vous souhaitez remplacer le disque SSD/module de mémoire Intel Optane par un autre d'un format différent.

- 1 Alignez l'encoche du disque SSD/module de mémoire Intel Optane avec la languette située sur le logement du disque SSD/module de mémoire Intel Optane.
- 2 Faites glisser le disque SSD/module de mémoire Intel Optane de biais dans son logement.
- 3 Appuyez sur l'autre extrémité du disque SSD/module de mémoire Intel Optane et remettez en place la vis (M2 x 3) qui fixe le disque SSD/module de mémoire Intel Optane à l'ensemble de repose-mains et de clavier.

### M.2 2280



### M.2 2230



# Étapes finales

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

**Activez la mémoire Intel Optane après avoir remplacé le module de mémoire Intel Optane. Pour plus d'informations sur l'activation de la mémoire Intel Optane, consultez la section [Activation de la mémoire Intel Optane](#).**

## Procédure pour déplacer le montage à vis

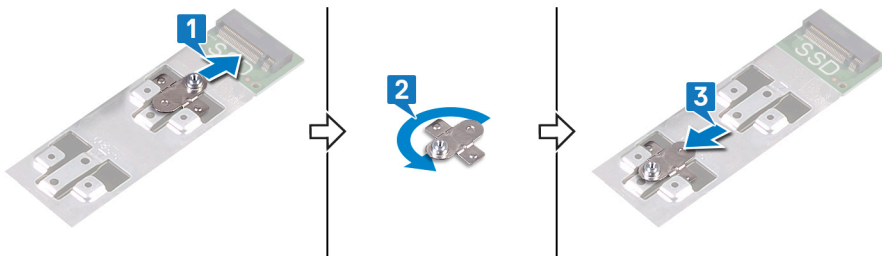
Cet ordinateur peut prendre en charge deux formats de disque SSD/module de mémoire Intel Optane :

- M. 2 2230
- M.2 2280

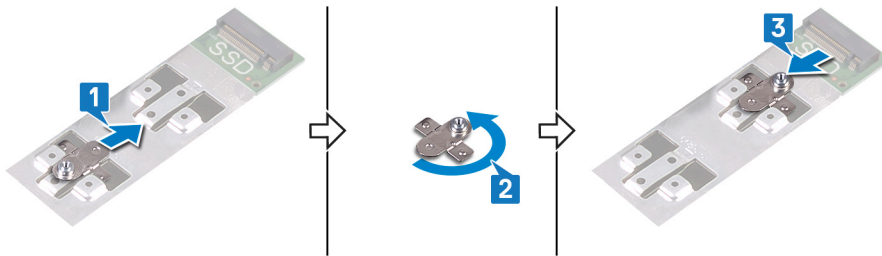
Si vous remplacez le disque SSD/module de mémoire Intel Optane par un autre qui possède un format différent, suivez la procédure suivante pour déplacer le montage à vis afin de permettre le montage du nouveau format.

- 1 Faites glisser le montage à vis pour le retirer du logement sur l'assemblage de repose-mains et de clavier.
- 2 Effectuez une rotation de 180 degrés du montage à vis.
- 3 Insérez le montage à vis dans l'autre logement sur l'assemblage de repose-mains et de clavier.

### M.2 2230 → M.2 2280

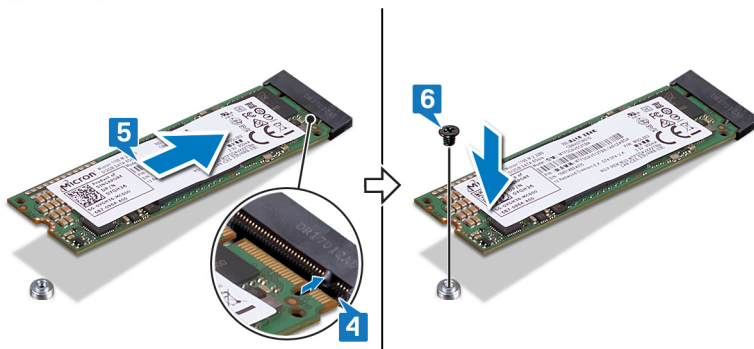


### M.2 2280 → M.2 2230

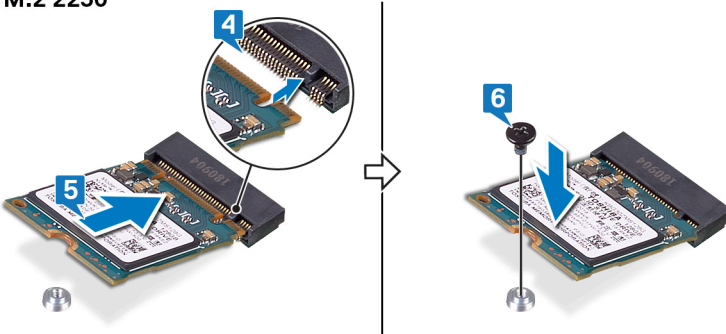


- 4 Alignez l'encoche du disque SSD/module de mémoire Intel Optane avec la languette située sur l'emplacement du disque SSD/module de mémoire Intel Optane.
- 5 Faites glisser le disque SSD/module de mémoire Intel Optane de biais dans son logement.
- 6 Appuyez sur l'autre extrémité du disque SSD/module de mémoire Intel Optane et remettez en place la vis (M2 x 3) qui fixe le disque SSD/module de mémoire Intel Optane à l'ensemble de repose-mains et de clavier.

## M.2 2280



## M.2 2230





## 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](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

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

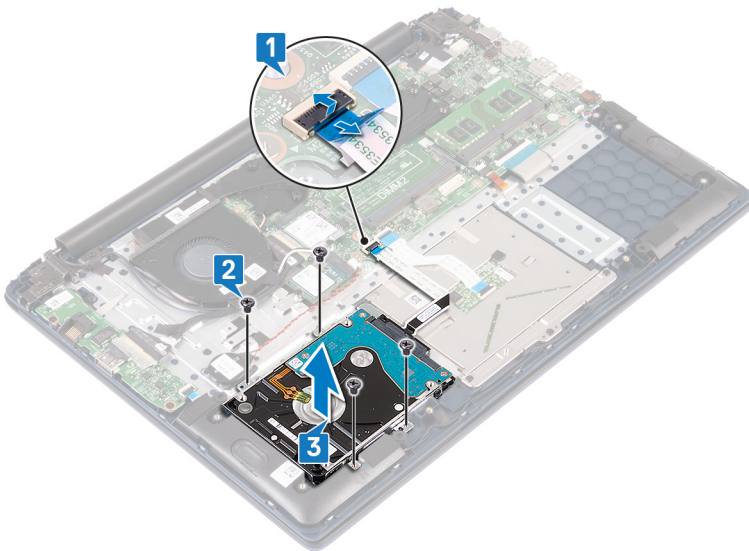
⚠ **PRÉCAUTION** : Pour éviter la perte de données, ne pas retirer le disque dur lorsque l'ordinateur est en veille ou allumé.

### Prérequis

- 1 Retirez le [cache de fond](#).
- 2 Retirez la [batterie](#).

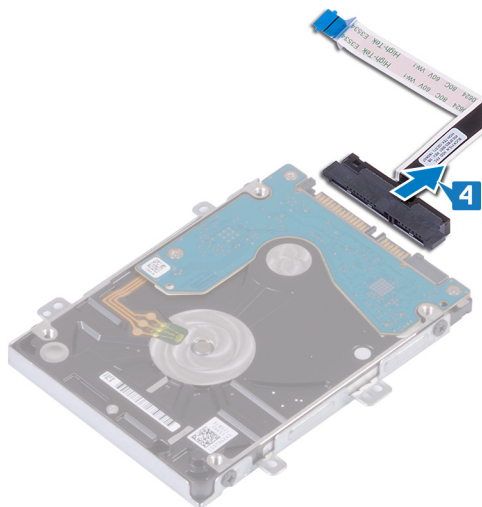
### Procédure

- 1 Retirez les quatre vis (M2 x 3) qui fixent l'ensemble de disque dur à l'ensemble de repose-mains et de clavier.
- 2 Dégagez l'ensemble de disque dur de l'ensemble de repose-mains et de clavier.

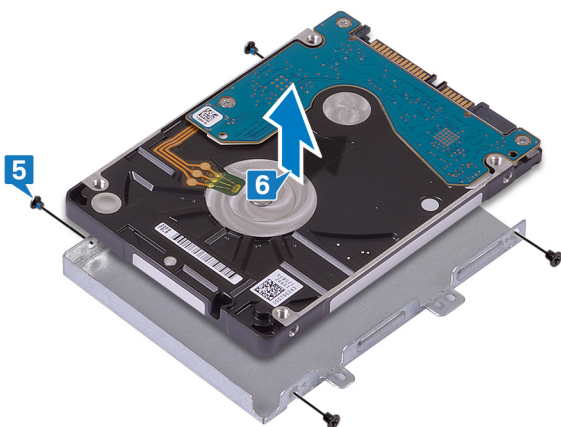


- 3 Déconnectez l'interposeur du disque dur.





- 4 Retirez les quatre vis (M3 x 3) qui fixent le support du disque dur à ce dernier.
- 5 Soulevez le support de disque dur pour le retirer du disque dur.



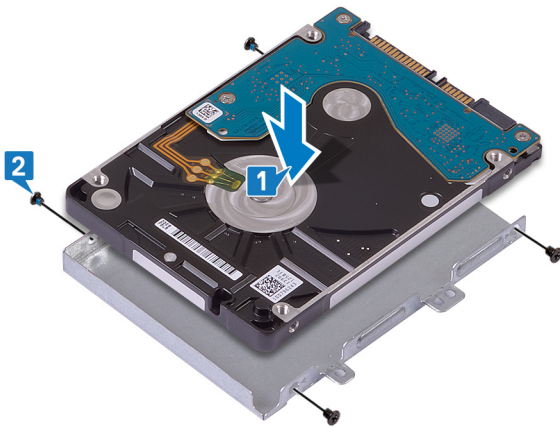
## Remise en place du disque dur

**⚠ 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](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

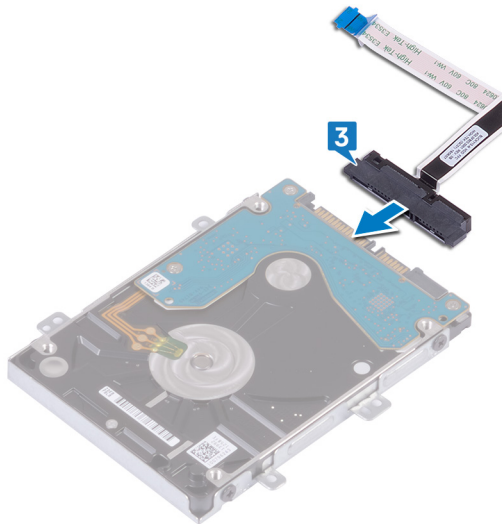
**⚠ PRÉCAUTION :** Les disques durs sont très fragiles. Faites particulièrement attention lorsque vous manipulez le disque dur.

### Procédure

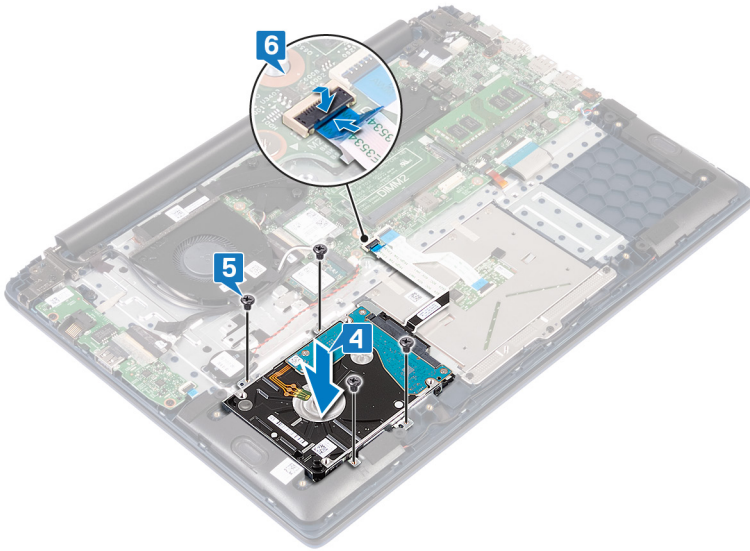
- 1 Alignez les trous de vis du support du disque dur avec ceux situés sur ce dernier.
- 2 Remettez en place les quatre vis (M3 x 3) qui fixe le disque dur à son support.



- 3 Connectez l'interposeur à l'assemblage du disque dur.



- 4 Alignez les trous de vis de l'assemblage de disque dur avec ceux situés sur l'assemblage de repose-mains et de clavier.
- 5 Faites glisser les quatre vis (M2 x3) qui fixent l'ensemble de disque dur à l'ensemble de repose-mains et de clavier.
- 6 Faites glisser le câble du disque dur dans son connecteur sur la carte système, puis refermez le loquet.



## Étapes finales

- 1 Remettez en place la [batterie](#).
- 2 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](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### Prérequis

- 1 Retirez le [cache de fond](#).
- 2 Retirez le [ventilateur](#).

### Procédure

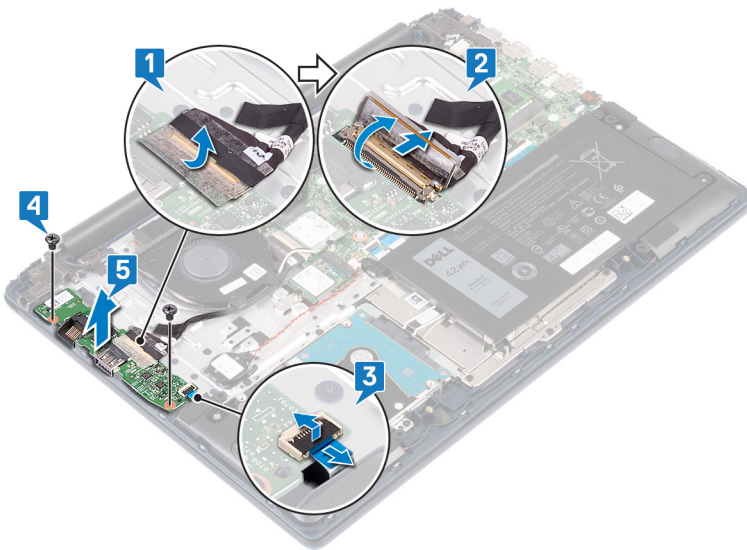
- 1 Décollez la bande adhésive du connecteur de la carte d'E/S.
- 2 Ouvrez le loquet et déconnectez le câble de la carte d'E/S de cette dernière.

**ℹ REMARQUE :** Si nécessaire, utilisez une pointe en plastique pour ouvrir le loquet.

- 3 Débranchez le câble du lecteur de carte mémoire de la carte d'E/S.

**ℹ REMARQUE :** Applicable uniquement aux ordinateurs qui sont dotés d'un bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales.

- 4 Retirez les deux vis (M2 x 3) qui fixent la carte d'E/S à l'ensemble de repose-mains et de clavier.
- 5 Soulevez la carte d'E/S et retirez-la de l'ensemble de repose-mains et de clavier.



## Remise en place de la carte d'E/S

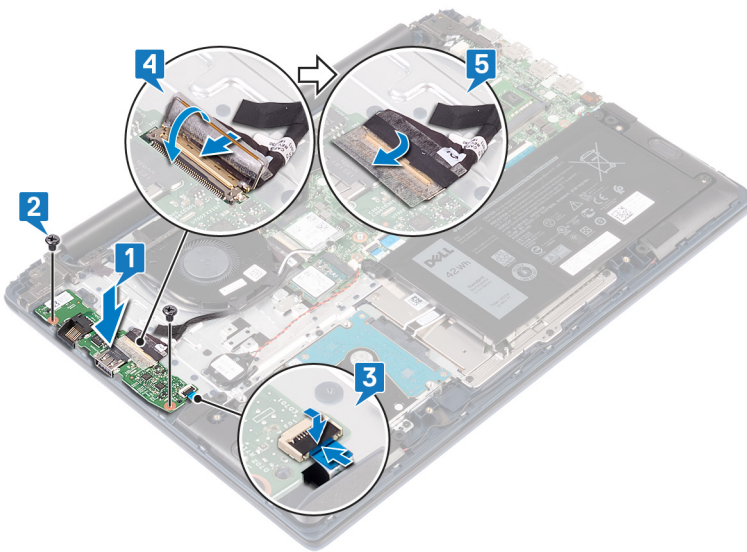
**⚠ AVERTISSEMENT :** Avant d'ouvrir votre ordinateur, prenez connaissance des consignes de sécurité fournies et suivez les instructions indiquées à la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur, suivez les instructions indiquées 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](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### Procédure

- 1 Alignez les trous de vis de la carte d'E/S avec ceux de l'assemblage de repose-mains et de clavier.
- 2 Remettez en place les deux vis (M2 x 3) qui fixent la carte d'E/S à l'ensemble de repose-mains et de clavier.
- 3 Branchez le câble du lecteur d'empreintes digitales à la carte d'E/S et fermez le loquet.

**① REMARQUE :** Applicable uniquement aux ordinateurs qui sont dotés d'un bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales.

- 4 Collez le ruban adhésif sur le câble de la carte d'E/S.
- 5 Connectez le câble de la carte d'E/S à la carte d'E/S et fermez le loquet.



### Étapes finales

- 1 Remettez en place le [ventilateur](#).
- 2 Remettez en place le [cache de fond](#).

## Retrait du pavé tactile

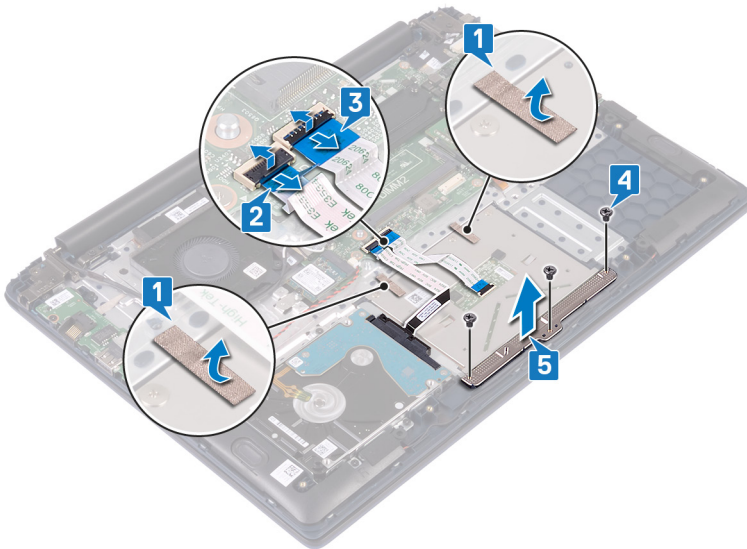
**⚠ AVERTISSEMENT :** Avant d'ouvrir votre ordinateur, prenez connaissance des consignes de sécurité fournies et suivez les instructions indiquées à la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur, suivez les instructions indiquées 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](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### Prérequis

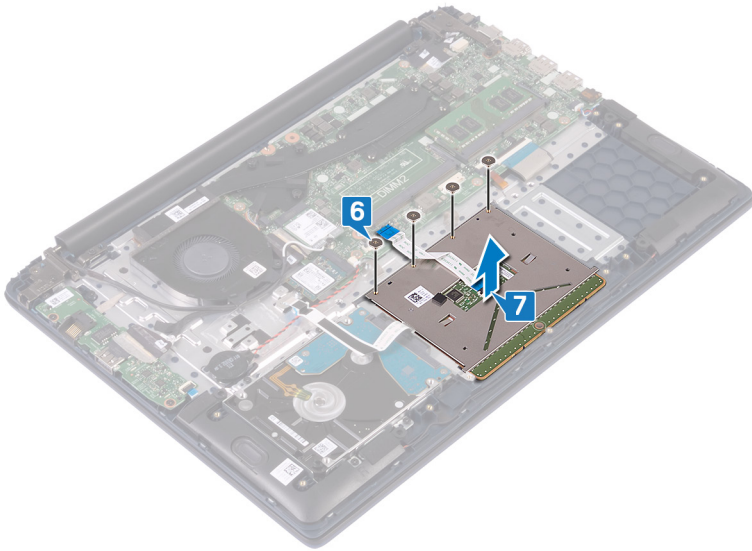
- 1 Retirez le [cache de fond](#).
- 2 Retirez la [batterie](#).

### Procédure

- 1 Décollez les rubans adhésifs qui fixent le pavé tactile à l'assemblage de repose-mains et de clavier.
- 2 Ouvrez le loquet et déconnectez de la carte système le câble du disque dur.
- 3 Ouvrez le loquet et débranchez le pavé tactile la carte système.
- 4 Retirez les trois vis (M2 x 3) qui fixent le support du pavé tactile à l'ensemble de repose-mains et de clavier.
- 5 Soulevez le support du pavé tactile pour le retirer de l'assemblage de repose-mains et de clavier.



- 6 Retirez les quatre vis (M2 x 2 tête large) qui fixent le pavé tactile à l'ensemble de repose-mains et de clavier.
- 7 Soulevez le pavé tactile pour le retirer de l'assemblage de repose-mains et de clavier.



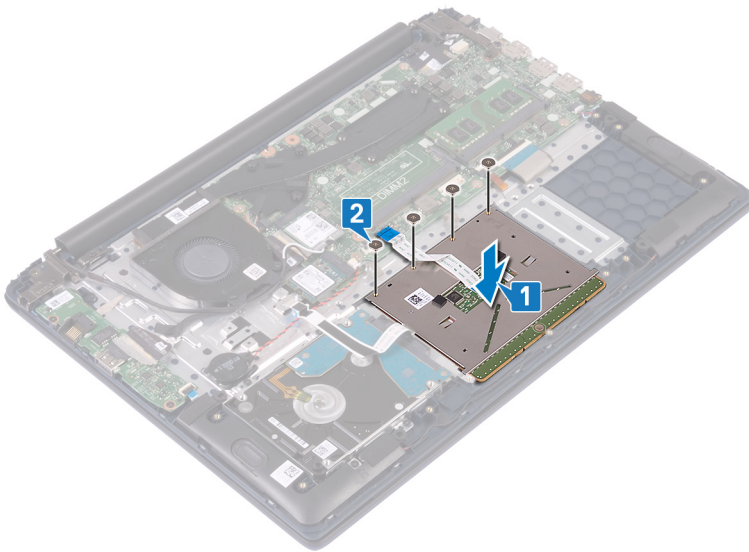


## Remise en place du pavé tactile

**⚠ 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](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

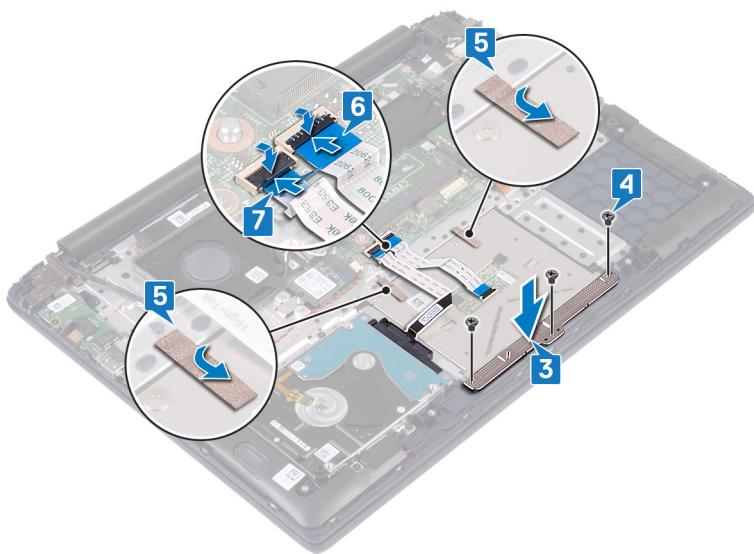
### Procédure

- 1 Alignez les trous de vis du pavé tactile avec ceux de l'ensemble de repose-mains et de clavier.
- 2 Remettez en place les quatre vis (M 2x 2) qui fixent la batterie à l'ensemble de repose-mains et de clavier.



- 3 Alignez les trous de vis situés sur le support du pavé tactile avec ceux de l'ensemble de repose-mains et de clavier.
- 4 Remettez en place les trois vis (M2 x 3) qui fixent le support du pavé tactile à l'ensemble de repose-mains et de clavier.
- 5 Collez les rubans adhésifs qui fixent le câble des haut-parleurs à l'assemblage de repose-mains et de clavier.
- 6 Faites glisser le câble du pavé tactile dans son connecteur sur la carte système, puis fermez le loquet pour fixer le câble.
- 7 Faites glisser le câble du disque dur dans son connecteur sur la carte système, puis refermez le loquet pour fixer le câble.





## Étapes finales

- 1 Remettez en place la [batterie](#).
- 2 Remettez en place le [cache de fond](#).

## Retrait des haut-parleurs

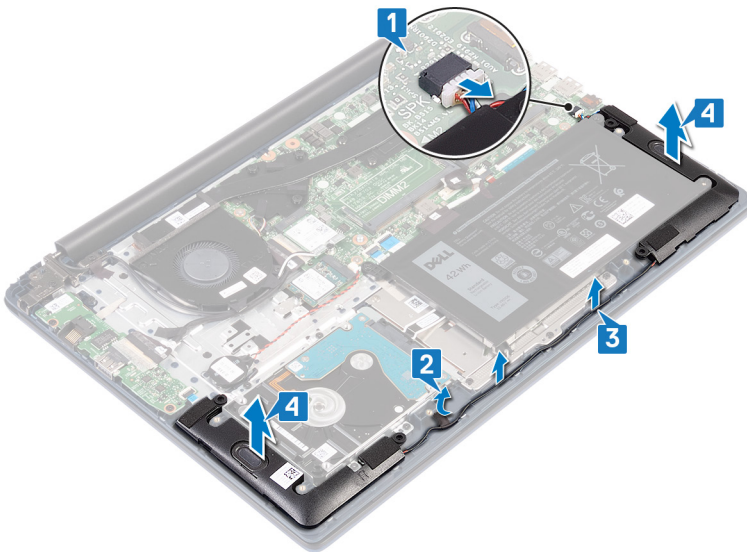
**⚠ AVERTISSEMENT :** Avant d'ouvrir votre ordinateur, prenez connaissance des consignes de sécurité fournies et suivez les instructions indiquées à la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur, suivez les instructions indiquées 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](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### Prérequis

- 1 Retirez le [cache de fond](#).
- 2 Retirez la [batterie](#).

### Procédure

- 1 Déconnectez de la carte système le câble des haut-parleurs.
- 2 Décollez le ruban adhésif du support du pavé tactile.
- 3 Retirez le câble des haut-parleurs des guides d'acheminement situés sur l'assemblage de repose-mains et de clavier.
- 4 Retirez les haut-parleurs des détrompeurs, puis soulevez-les pour les dégager de l'ensemble de repose-mains et de clavier.

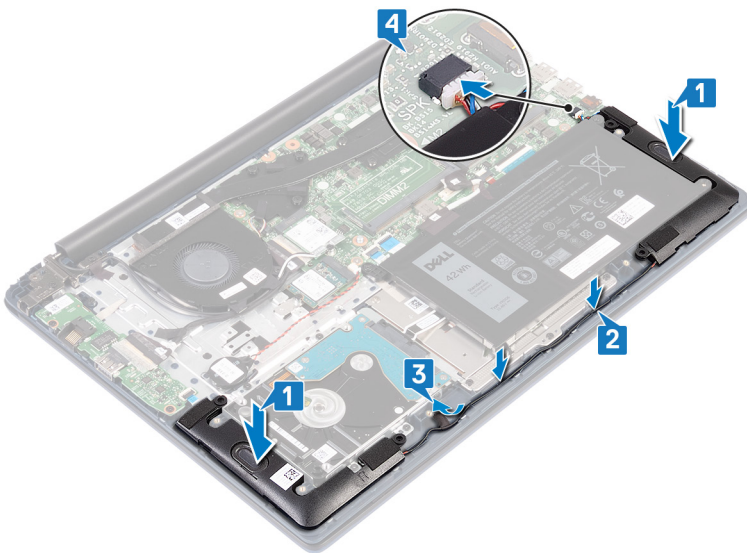


# Remise en place des haut-parleurs

**⚠ 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](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Procédure

- 1 À l'aide des détrompeurs, alignez et placez les haut-parleurs sur l'ensemble de repose-mains et de clavier.
- 2 Faites passer le câble des haut-parleurs par les guides d'acheminement situés sur l'assemblage de repose-mains et de clavier.
- 3 Collez le ruban adhésif au support du pavé tactile.
- 4 Connectez le câble des haut-parleurs à la carte système.



## Étapes finales

- 1 Remettez en place la [batterie](#).
- 2 Remettez en place le [cache de fond](#).

# Retrait du dissipateur de chaleur

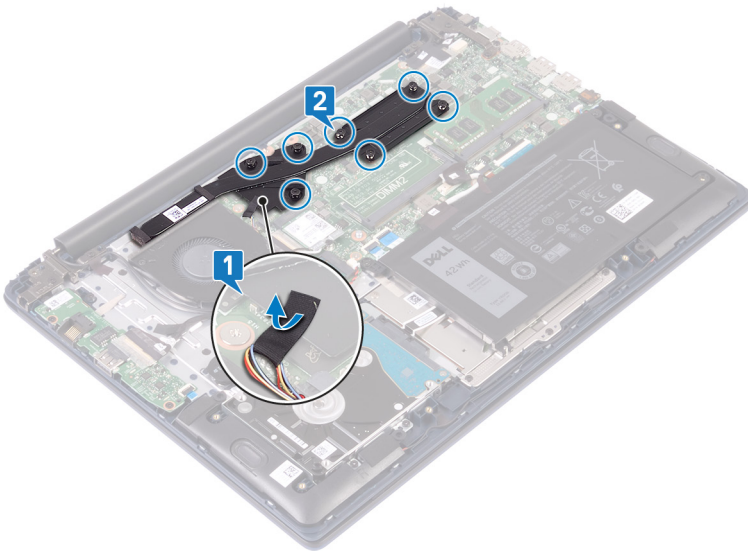
- ⚠ **AVERTISSEMENT** : Avant d'ouvrir votre ordinateur, prenez connaissance des consignes de sécurité fournies et suivez les instructions indiquées à la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur, suivez les instructions indiquées 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](http://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

Retirez le [cache de fond](#).

## Procédure

- 1 Décollez le ruban adhésif du dissipateur de chaleur.
- 2 Dans l'ordre séquentiel (indiqué sur le dissipateur de chaleur), desserrez les sept vis imperdables fixant le dissipateur à la carte système.



- 3 Soulevez le dissipateur de chaleur et retirez-le de la carte système.

# Remise en place du 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](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

**⚠ PRÉCAUTION :** Un alignement incorrect du dissipateur de chaleur risque d'endommager la carte système et le processeur.

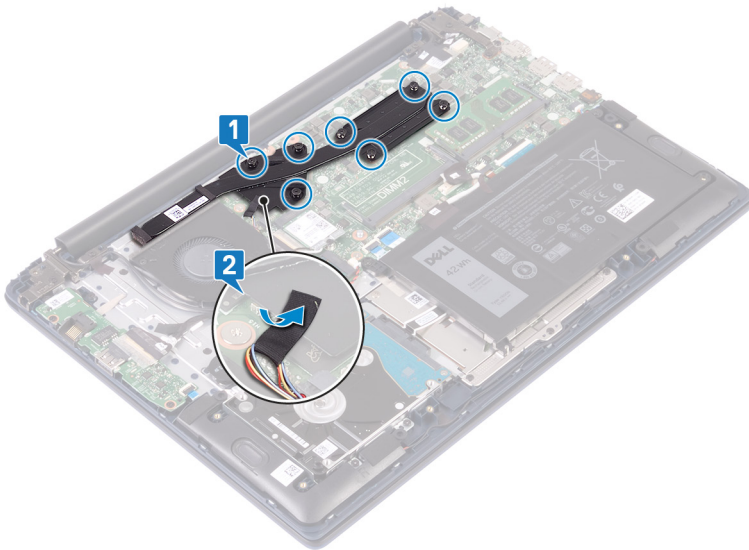
**ℹ REMARQUE :** Si vous remplacez la carte système ou le dissipateur de chaleur, utilisez le pad thermique fourni dans le kit pour garantir la conductivité thermique.

## Procédure

- 1 Alignez les trous de vis du dissipateur de chaleur avec ceux de la carte système. Dans l'ordre séquentiel inversé (indiqué sur le dissipateur de chaleur), serrez les sept vis imperdables qui fixent le dissipateur thermique à la carte système.

**ℹ REMARQUE :** Le nombre de vis imperdables peut varier en fonction de la configuration de l'ordinateur.

- 2 Fixez la languette noire au dissipateur de chaleur.



## Étapes finales

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

# Retrait de l'assemblage de l'écran

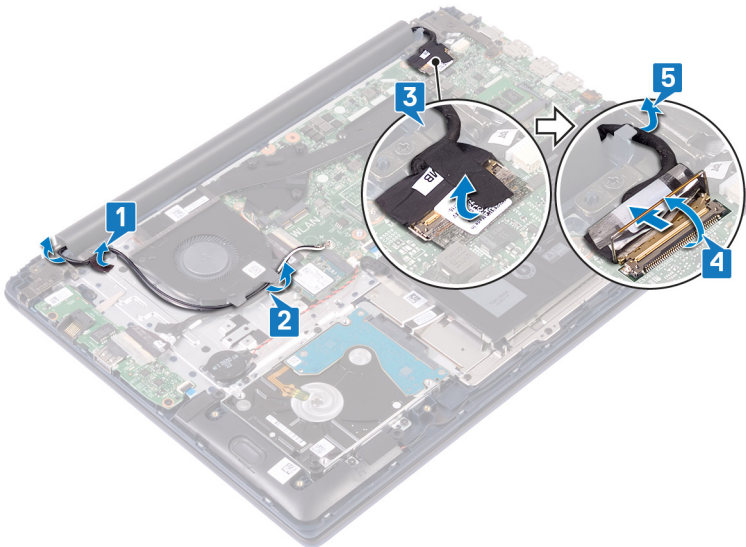
**⚠ AVERTISSEMENT :** Avant d'ouvrir votre ordinateur, prenez connaissance des consignes de sécurité fournies et suivez les instructions indiquées à la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur, suivez les instructions indiquées 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](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Prérequis

- 1 Retirez le [cache de fond](#).
- 2 Retirez la [carte sans fil](#).

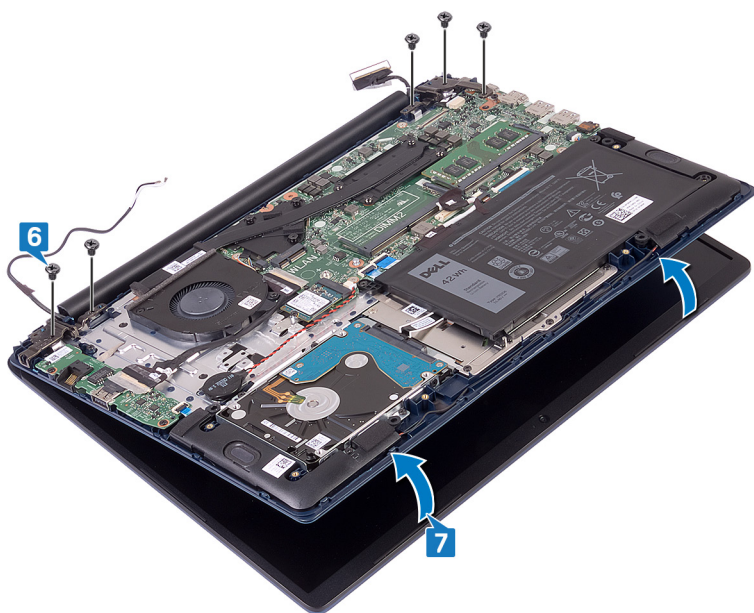
## Procédure

- 1 Décollez le ruban adhésif qui fixe le câble de la carte d'E/S à cette dernière.
- 2 Notez l'acheminement du câble de la carte d'E/S, puis retirez-le de ses guides d'acheminement.
- 3 Décollez la bande adhésive qui fixe le câble d'écran à son connecteur sur la carte système.
- 4 Ouvrez le loquet et déconnectez de la carte système le câble de l'affichage.
- 5 Retirez le câble de l'écran du guide d'acheminement.

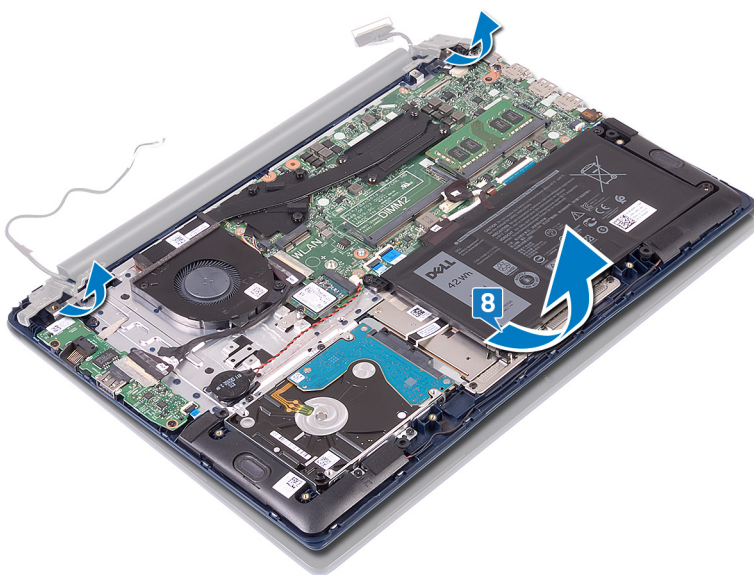


- 6 Retirez les cinq vis (M2,5 x 5) qui fixent les charnières d'écran à l'ensemble de repose-mains et de clavier.
- 7 Ouvrez l'écran selon un angle de 90 degrés.





- 8 Soulevez l'assemblage d'écran pour le dégager de l'assemblage de repose-mains et de clavier.

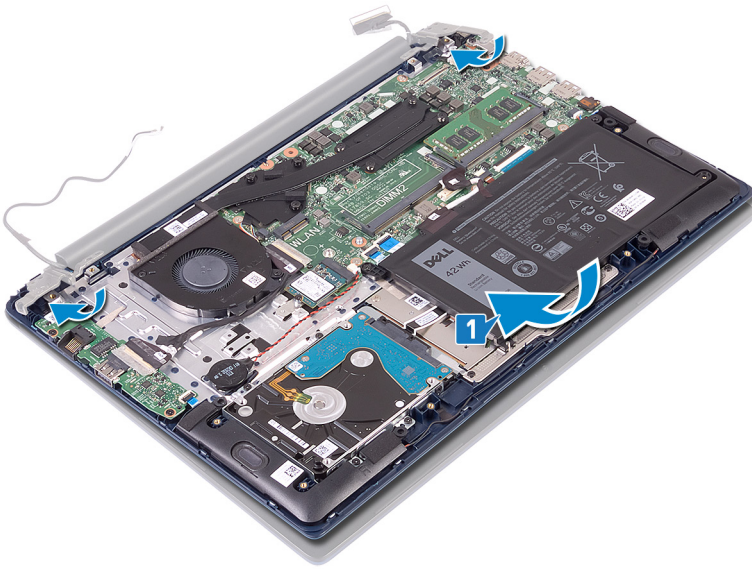


# Remise en place de l'assemblage de l'écran

**⚠ 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](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

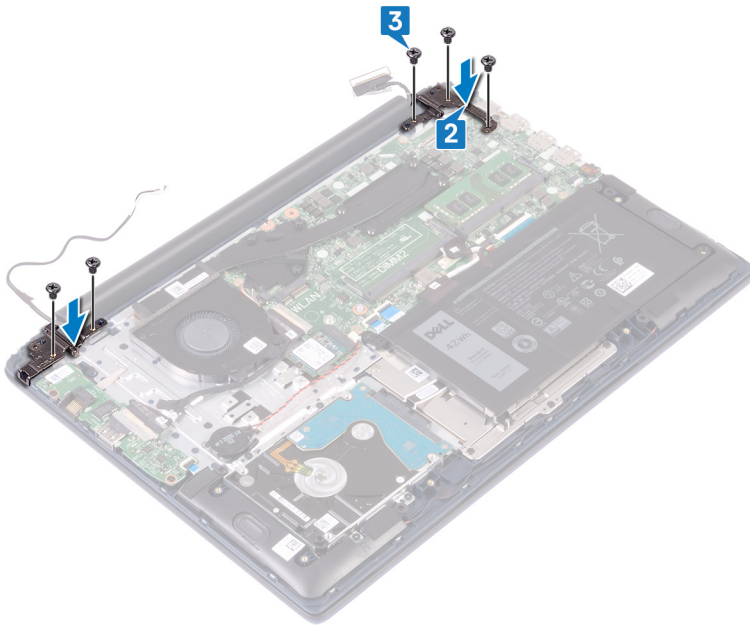
## Procédure

- 1 Faites glisser l'ensemble de repose-mains et de clavier de biais sous les charnières de l'ensemble d'écran

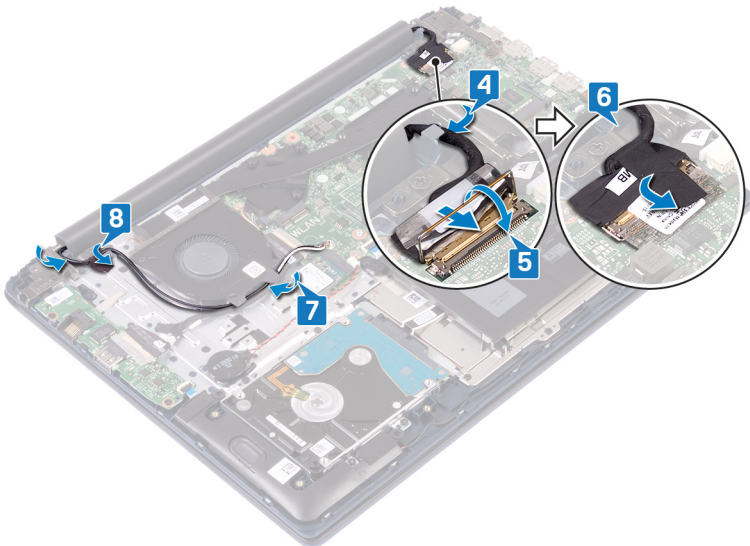


- 2 Alignez les trous de vis des charnières d'écran avec ceux de l'assemblage de repose-mains et de clavier.
- 3 Remettez en place les cinq vis (M2,5 x 5) qui fixent l'ensemble d'écran à l'ensemble de repose-mains et de clavier.





- 4 Acheminez le câble d'écran sous les guides de routage.
- 5 Insérez le câble de l'affichage dans son connecteur situé sur la carte système, puis fermez le loquet pour fixer le câble.
- 6 Appliquez le ruban adhésif pour fixer le câble d'écran à la carte système.
- 7 Acheminez le câble de la carte d'E/S dans les guides d'acheminement situés sur le ventilateur.
- 8 Collez le ruban adhésif pour fixer le câble de la carte d'E/S à l'assemblage de repose-mains et de clavier.



## Étapes finales

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

# Retrait du bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales

**⚠ 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](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

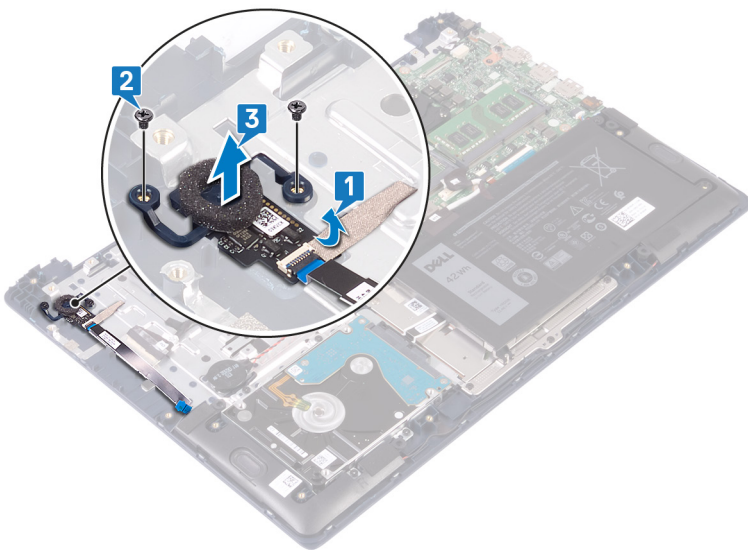
**ℹ REMARQUE :** Applicable uniquement aux ordinateurs équipés d'un lecteur d'empreintes digitales.

## Prérequis

- 1 Retirez le [cache de fond](#).
- 2 Retirez le [ventilateur](#).
- 3 Retirez l'[assemblage d'écran](#).
- 4 Retirez la [carte d'E/S](#).

## Procédure

- 1 Décollez le ruban adhésif de l'ensemble de repose-mains et de clavier.
- 2 Retirez les deux vis (M2 x 3) qui fixent la carte du bouton d'alimentation à l'ensemble de repose-mains et de clavier.
- 3 Soulevez le lecteur d'empreintes digitales et retirez-le de l'ensemble de repose-mains et de clavier.



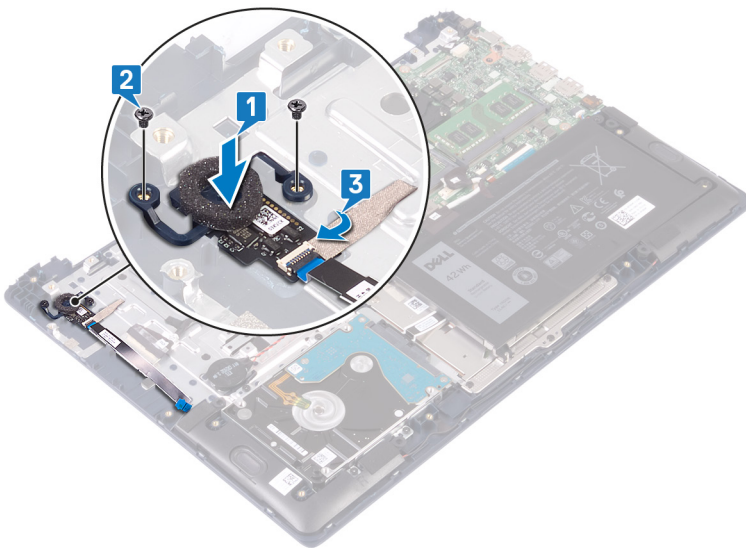
# Remise en place du bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales

**⚠ 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](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

**ℹ REMARQUE :** Applicable uniquement aux ordinateurs équipés d'un lecteur d'empreintes digitales.

## Procédure

- 1 Alignez les trous de vis du bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales avec ceux de l'assemblage de repose-mains et de clavier.
- 2 Remettez en place les deux vis (M2x3) qui fixent le bouton d'alimentation avec lecteur d'empreintes digitales à l'assemblage de repose-mains et de clavier.
- 3 Fixez le câble de la carte du lecteur d'empreintes digitales à l'assemblage de repose-mains et de clavier.



## Étapes finales

- 1 Remettez en place la [carte d'E/S](#).
- 2 Remettez en place l'[assemblage d'écran](#).
- 3 Remettez en place le [ventilateur](#).
- 4 Remettez en place le [cache de fond](#).

# Retrait du port d'adaptateur d'alimentation

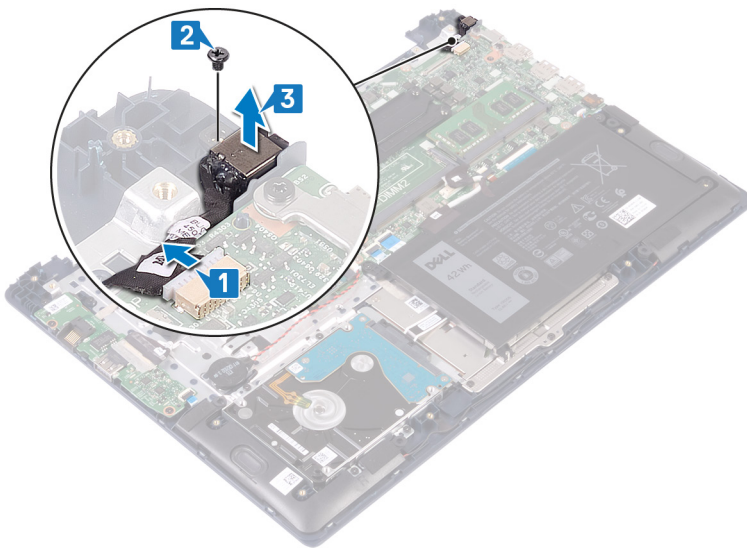
**⚠ AVERTISSEMENT :** Avant d'ouvrir votre ordinateur, prenez connaissance des consignes de sécurité fournies et suivez les instructions indiquées à la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur, suivez les instructions indiquées 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](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Prérequis

Retirez le [cache de fond](#).

## Procédure

- 1 Déconnectez de la carte système le câble du port de l'adaptateur d'alimentation.
- 2 Retirez la vis (M 2x 3) qui fixe le port de l'adaptateur secteur à l'ensemble de repose-mains et de clavier.
- 3 Soulevez le port de l'adaptateur d'alimentation et son câble et retirez-les de l'assemblage de repose-mains et de clavier.

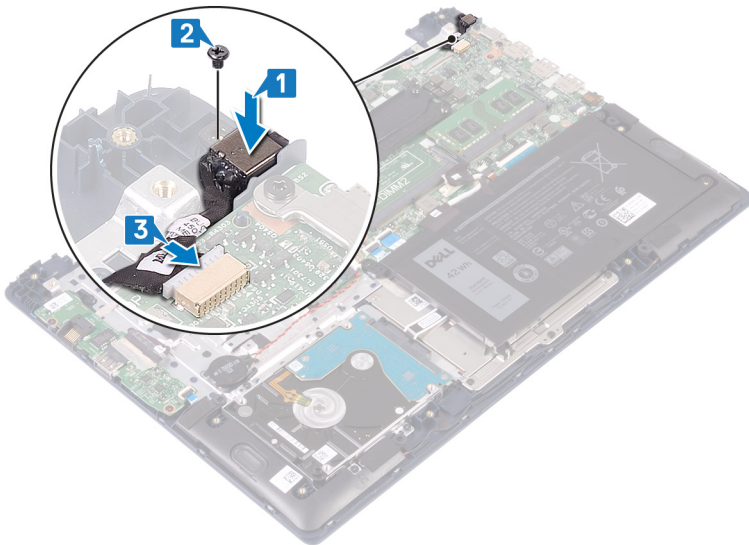


# Remise en place du port d'adaptateur d'alimentation

**⚠ 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](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Procédure

- 1 Alignez le trou de vis du port de l'adaptateur d'alimentation avec celui de l'assemblage de repose-mains et de clavier.
- 2 Remettez en place la vis (M2 x 3) qui fixe le port de l'adaptateur d'alimentation à l'ensemble de repose-mains et de clavier.
- 3 Connectez le câble du port de l'adaptateur d'alimentation à la carte système.



## Étapes finales

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](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

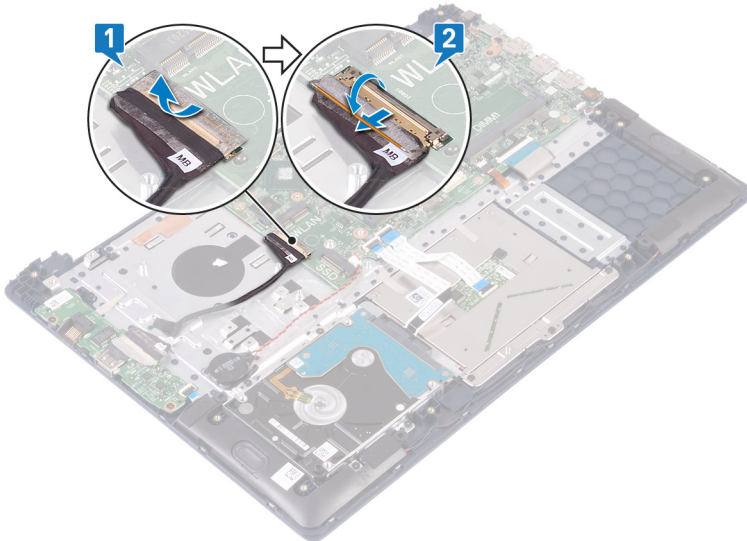
- ℹ REMARQUE :** Le numéro de service de votre ordinateur est indiqué sur la carte système. Après avoir remis en place la carte système, vous devez saisir le numéro de série dans le programme de configuration du BIOS.
- ℹ REMARQUE :** Le remplacement de la carte système supprime toutes modifications 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.
- ℹ 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 [batterie](#).
- 3 Retirez les [modules de mémoire](#).
- 4 Retirez la [carte sans fil](#).
- 5 Retirez le [ventilateur](#).
- 6 Retirez le [disque SSD/module de mémoire Intel Optane](#).
- 7 Retirez le [dissipateur de chaleur](#).

## Procédure

- 1 Décollez la bande adhésive du connecteur de la carte d'E/S.
- 2 Ouvrez le loquet et déconnectez de la carte système le câble de la carte d'E/S.

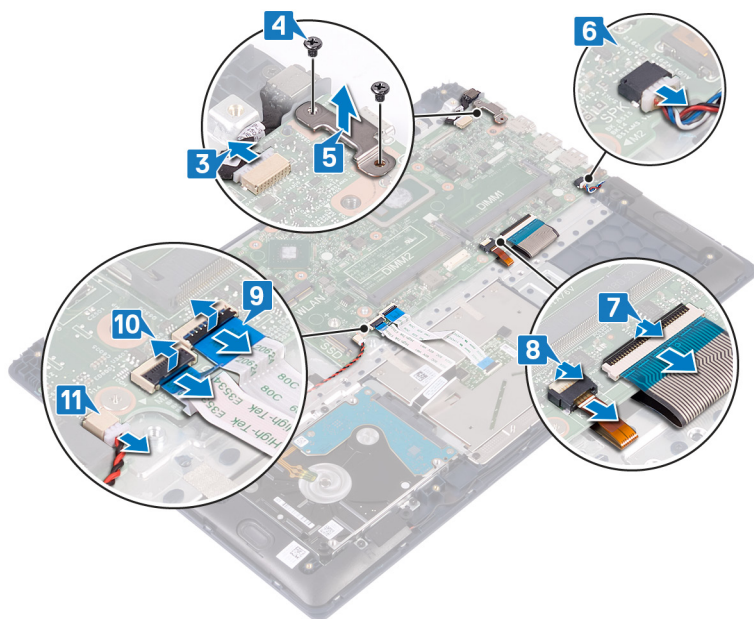


- 3 Déconnectez de la carte système le câble du port de l'adaptateur d'alimentation.

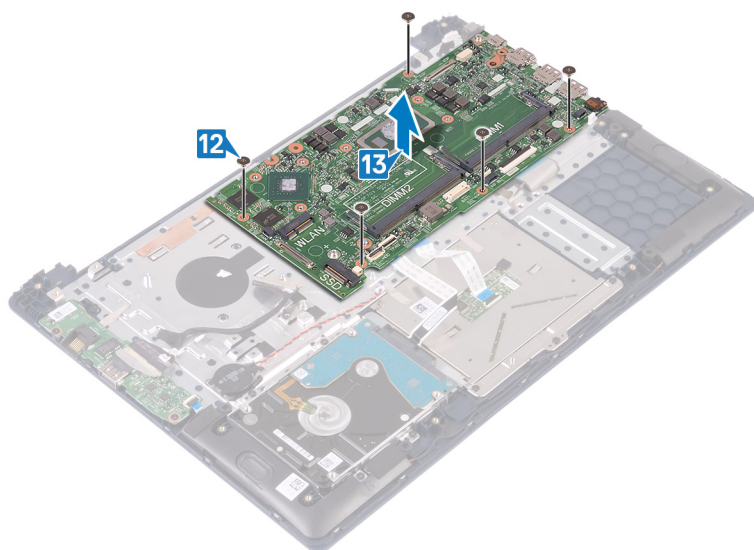
- 4 Remettez en place les deux vis (M2 x 3) qui fixent le support du port USB de type C à la carte système.
- 5 Soulevez le support du port USB de type C pour le retirer de la carte système.
- 6 Déconnectez de la carte système le câble des haut-parleurs.
- 7 Ouvrez le loquet et déconnectez de la carte système le câble du clavier.
- 8 Ouvrez le loquet et déconnectez de la carte système le câble du rétro-éclairage du clavier (en option).

**REMARQUE :** Applicable uniquement si votre ordinateur est doté d'un clavier rétro-éclairé.

- 9 Ouvrez le loquet et débranchez le câble du pavé tactile de la carte système.
- 10 Ouvrez le loquet et déconnectez de la carte système le câble du disque dur.
- 11 Déconnectez de la carte système le câble de la pile bouton.



- 12 Retirez les cinq vis (M2 x 2 tête large) qui fixent la carte système à l'ensemble de repose-mains et de clavier.
- 13 Soulevez la carte système pour la dégager de l'ensemble de repose-mains et de clavier.



# 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](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

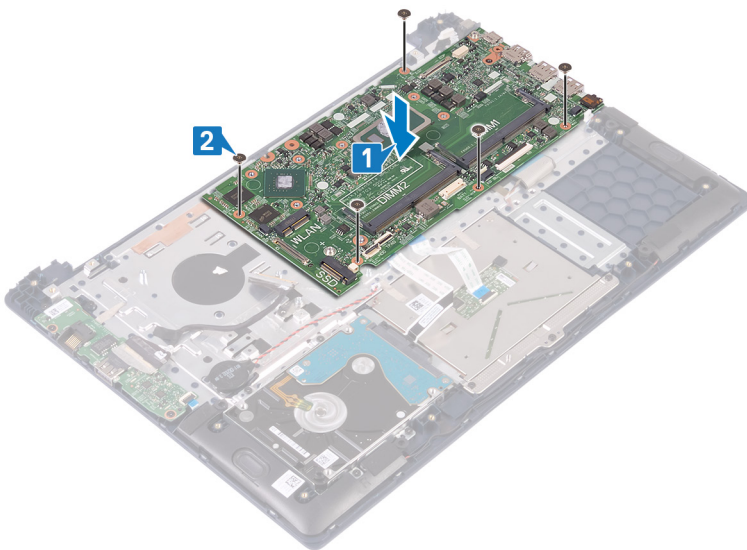
**ℹ REMARQUE :** Le numéro de service de votre ordinateur est indiqué sur la carte système. Après avoir remis en place la carte système, vous devez saisir le numéro de série dans le programme de configuration du BIOS.

**ℹ 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

**⚠ PRÉCAUTION :** pour éviter d'endommager la carte système, assurez-vous qu'aucun câble ne se trouve sous cette dernière.

- 1 Alignez les trous de vis de la carte système avec ceux de l'assemblage de repose-mains et de clavier.
- 2 Retirez les cinq vis (M2 x 2 tête large) qui fixent la carte système à l'ensemble de repose-mains et de clavier.

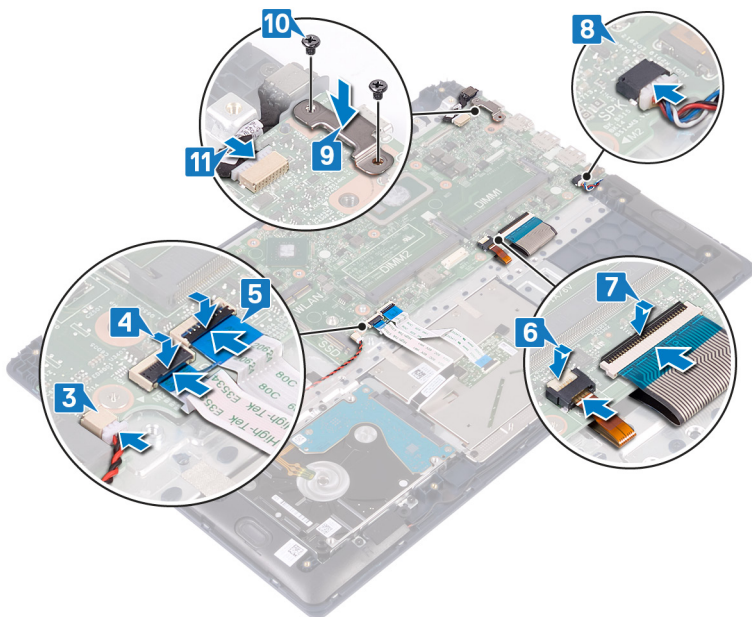


- 3 Insérez le câble de la pile bouton dans le connecteur situé sur la carte système puis fermez le loquet pour fixer le câble.
- 4 Faites glisser le câble du disque dur dans son connecteur sur la carte système, puis refermez le loquet pour fixer le câble.
- 5 Faites glisser le câble du pavé tactile dans son connecteur sur la carte système, puis fermez le loquet pour fixer le câble.
- 6 Insérez le câble du rétro-éclairage du clavier (en option) dans son connecteur sur la carte système, puis fermez le loquet pour fixer le câble.

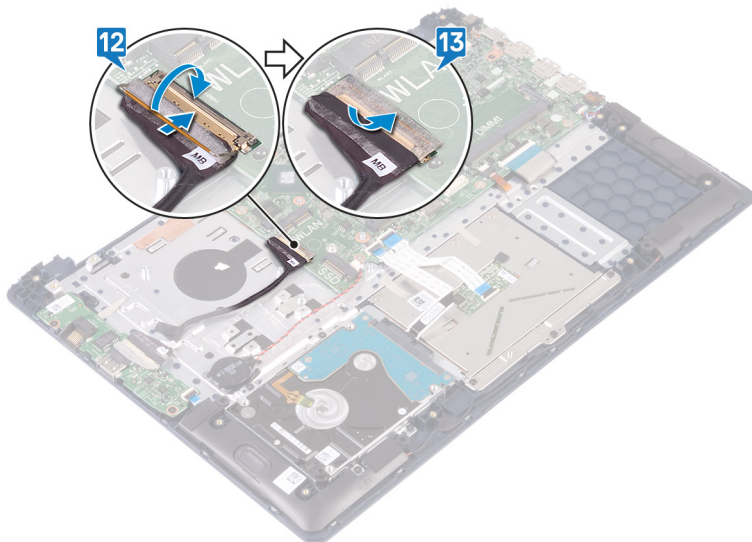
**ℹ REMARQUE :** Applicable uniquement si votre ordinateur est équipé d'un clavier rétro-éclairé.

- 7 Insérez le câble du clavier dans son connecteur sur la carte système puis fermez le loquet pour fixer le câble.
- 8 Connectez le câble des haut-parleurs à la carte système.
- 9 Alignez les trous de vis du support du port USB de type C avec ceux de la carte système.
- 10 Remettez en place les deux vis (M 2x 3) qui fixent le support du port USB de type C à la carte système.
- 11 Connectez le câble du port de l'adaptateur d'alimentation à la carte système.





- 12 Branchez le câble de la carte d'E/S à la carte système et fermez le loquet.
- 13 Collez le ruban adhésif qui fixe le câble d'E/S à la carte système.



## Étapes finales

- 1 Remettez en place le [dissipateur de chaleur](#).
- 2 Remettez en place le [disque SSD/module de mémoire Intel Optane](#).
- 3 Remettez en place le [ventilateur](#).
- 4 Remettez en place la [carte sans fil](#).
- 5 Remettez en place les [modules de mémoire](#).
- 6 Remettez en place la [batterie](#).
- 7 Remettez en place le [cache de fond](#).

# Retrait de l'assemblage de repose-mains et de clavier

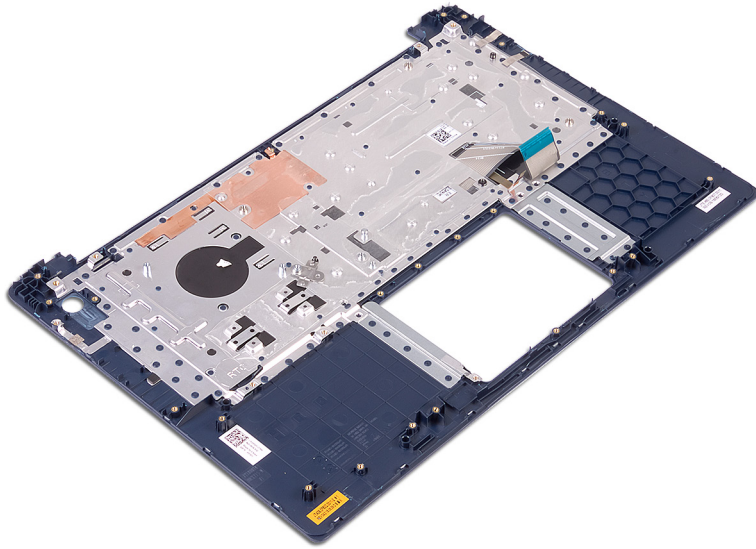
**⚠ AVERTISSEMENT :** Avant d'ouvrir votre ordinateur, prenez connaissance des consignes de sécurité fournies et suivez les instructions indiquées à la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur, suivez les instructions indiquées 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](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Prérequis

- 1 Retirez le [cache de fond](#).
- 2 Retirez la [batterie](#).
- 3 Retirez les [modules de mémoire](#).
- 4 Retirez la [carte sans fil](#).
- 5 Retirez la [pile bouton](#).
- 6 Retirez le [ventilateur](#).
- 7 Retirez le [disque SSD/module de mémoire Intel Optane](#).
- 8 Retirez le [disque dur](#).
- 9 Retirez la [carte d'E/S](#).
- 10 Retirez le [pavé tactile](#).
- 11 Retirez les [haut-parleurs](#).
- 12 Retirez le [dissipateur de chaleur](#).
- 13 Retirez l'[assemblage d'écran](#).
- 14 Retirez le [port de l'adaptateur d'alimentation](#).
- 15 Retirez le [bouton d'alimentation avec le lecteur d'empreintes digitales \(en option\)](#).
- 16 Retirez la [carte système](#).

## Procédure

Après avoir effectué les étapes préalables, l'assemblage de repose-mains et de clavier est à notre disposition.



# Remise en place de l'assemblage de repose-mains et de 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](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Procédure

Placez l'ensemble de repose-mains et de clavier sur une surface plane et propre.

## Étapes finales

- 1 Remettez en place la [carte système](#).
- 2 Remettez en place le [bouton d'alimentation avec le lecteur d'empreintes digitales \(en option\)](#).
- 3 Remettez en place le [port de l'adaptateur d'alimentation](#).
- 4 Remettez en place l'[assemblage d'écran](#).
- 5 Remettez en place le [dissipateur de chaleur](#).
- 6 Remettez en place les [haut-parleurs](#).
- 7 Remplacez le [pavé tactile](#).
- 8 Remettez en place la [carte d'E/S](#).
- 9 Remettez en place le [disque dur](#).
- 10 Remettez en place le [disque SSD/module de mémoire Intel Optane](#).
- 11 Remettez en place le [ventilateur](#).
- 12 Remettez en place la [pile bouton](#).
- 13 Remettez en place la [carte sans fil](#).
- 14 Remettez en place les [modules de mémoire](#).
- 15 Remettez en place la [batterie](#).
- 16 Remettez en place le [cache de fond](#).

## Pilotes de périphériques

### Utilitaire d'installation du logiciel du jeu de puces Intel

Dans le Gestionnaire de périphériques, vérifiez que le pilote du chipset est installé.

Installez les mises à jour du chipset Intel à partir de [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

### Pilotes vidéo

Dans le Gestionnaire de périphériques, vérifiez que le pilote vidéo est installé.

Installez la mise à jour du pilote vidéo depuis [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

### Pilote Intel Serial I/O

Dans le Gestionnaire de périphériques, vérifiez que le pilote Intel Serial I/O est installé.

Installez les mises à jour du pilote à partir de [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

### Interface Intel Trusted Execution Engine

Dans le Gestionnaire de périphériques, vérifiez que le pilote de l'interface « Intel Trusted Execution Engine » est installé.

Installez la mise à jour du pilote à partir de [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

### Pilote Intel Virtual Button

Dans le Gestionnaire de périphériques, vérifiez que le pilote Intel Virtual Button est installé.

Installez les mises à jour du pilote à partir de [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

### Pilotes pour le sans fil et Bluetooth

Dans le Gestionnaire de périphériques, vérifiez si le pilote de carte réseau est installé.

Installez les mises à jour du pilote à partir de [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

Dans le Gestionnaire de périphériques, vérifiez si le pilote Bluetooth est installé.

Installez les mises à jour du pilote à partir de [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

# System Setup (Configuration du système)

**REMARQUE :** En fonction de votre ordinateur et des périphériques installés, les éléments répertoriés dans cette section n'apparaîtront pas forcément.

## Boot Sequence (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 (si disponible)
- Diagnostics

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

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

## Touches de navigation

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

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

# Présentation 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.

**ℹ 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.

**ℹ 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.

## Options de configuration du système

**ℹ 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 3. System setup options—System information menu (Options d'informations du système : menu informations système)**

### Généralités

#### Informations sur le système

BIOS Version	Affiche le numéro de version du BIOS.
Service Tag (Numéro de service)	Affiche le numéro de service de l'ordinateur.
Asset Tag (Numéro d'inventaire)	Affiche le numéro d'inventaire de l'ordinateur.
Ownership Tag	Affiche l'étiquette de propriété de l'ordinateur.
Manufacture Date	Affiche la date de fabrication de l'ordinateur.
Ownership Date	Affiche la date de propriété de l'ordinateur.
Express Service Code	Affiche le code de service express de l'ordinateur.

#### Memory Information (Informations sur la mémoire)

Memory Installed	Affiche la quantité totale de mémoire installée.
Memory Available	Affiche la quantité totale de mémoire disponible.
Memory Speed	Affiche la vitesse de la mémoire.
Memory Channel Mode	Affiche le mode : canal simple ou canal double.
Memory Technology	Affiche la technologie utilisée pour la mémoire.

## Généralités

---

DIMM A Size (dimensions de la mémoire DIMM A)

Affiche la taille de la mémoire DIMM A.

DIMM B Size (dimensions de la mémoire DIMM B)

Affiche la taille de la mémoire DIMM B.

### Processor Information (Informations concernant le processeur)

Type de processeur

Affiche le type du processeur.

Core Count

Affiche le nombre de cœurs du processeur.

Processor ID

Affiche le code d'identification du processeur.

Current Clock Speed

Affiche la vitesse actuelle d'horloge du processeur.

Minimum Clock Speed

Affiche la vitesse d'horloge minimale du processeur.

Maximum Clock Speed

Affiche la vitesse d'horloge maximale du processeur.

Processor L2 Cache

Affiche la taille du cache L2 du processeur.

Processor L3 Cache

Affiche la taille du cache L3 du processeur.

HT Capable

Indique si le processeur est compatible avec la technologie HyperThread.

64-Bit Technology

Indique si la technologie 64 bits est utilisée.

### Device Information (Informations sur les périphériques)

SATA-0

Affiche les informations sur le périphérique SATA-0 de l'ordinateur.

SATA-2

Affiche les informations sur le périphérique SATA-2 de l'ordinateur.

SSD-0 M.2 PCIe

Affiche les informations sur le disque SSD PCIe M.2 de l'ordinateur.

LOM MAC Address

Affiche l'adresse MAC LOM (LAN On Motherboard) de l'ordinateur.

Video Controller

Affiche le type du contrôleur vidéo de l'ordinateur.

dGPU Video Controller

Affiche les informations de la carte graphique séparée de l'ordinateur.

Video BIOS Version

Affiche la version du BIOS vidéo de l'ordinateur.

Video Memory

Affiche les informations de mémoire vidéo de l'ordinateur.

Panel Type

Affiche le type de Panneau de l'ordinateur.

Résolution Native

Affiche la résolution native de l'ordinateur.

Audio Controller

Affiche les informations sur le contrôleur audio de l'ordinateur.

Wi-Fi Device

Affiche les informations des périphériques sans fil de l'ordinateur.

Bluetooth Device

Affiche les informations de périphérique Bluetooth de l'ordinateur.

### Battery Information

Affiche l'information de la batterie de l'ordinateur.

### Boot Sequence

Boot Sequence

Affiche la séquence de démarrage.

Boot List Option

Affiche les options de démarrage disponibles.

### Advanced Boot Options

Enable Legacy Option ROMs (Activer les ROM optionnelles héritées)

Permet d'activer ou de désactiver les ROM en option héritée.

Sécurité du chemin de démarrage UEFI

Contrôle l'invite pour l'utilisateur à saisir le mot de passe de l'administrateur (s'il a été configuré lors de l'amorçage d'un chemin d'accès UEFI dans le Menu Démarrage F12).



<b>Date/Time</b>	Affiche la date actuelle au format JJ/MM/AA et l'heure actuelle au format HH:MM:SS.
------------------	---

**Tableau 4. System setup options—System Configuration menu (Options de configuration du système : menu de configuration système)**

#### Configuration du système

<b>Integrated NIC (NIC intégré)</b>	Régit le comportement du contrôleur LAN intégré.
Enable UEFI Network Stack (Activer la pile réseau UEFI)	Permet d'activer ou de désactiver la pile réseau UEFI.
<b>SATA Operation (Opération SATA)</b>	Permet de configurer le mode d'exploitation du contrôleur de disque dur SATA intégré.
<b>Drives (Disques)</b>	Permet d'activer ou de désactiver les divers lecteurs sur la carte.
<b>SMART Reporting</b>	Permet d'activer ou de désactiver SMART (Technologie d'auto-supervision, analyse et signalement) pendant le démarrage du système.
<b>USB Configuration (Configuration USB)</b>	
Enable Boot Support	Permet d'activer ou de désactiver le démarrage à partir de périphériques de stockage de masse USB (disque dur externe, lecteur optique et lecteur USB).
Enable External USB Port	Permet d'activer ou de désactiver le démarrage à partir de périphériques de stockage de masse USB connectés au port USB externe.
<b>Audio</b>	Permet d'activer ou de désactiver le contrôleur audio intégré.
<b>Keyboard Illumination</b>	Sélectionne le mode de fonctionnement de la fonctionnalité d'éclairage du clavier.
Keyboard Backlight Timeout on AC	Sélectionne la valeur du délai d'attente pour le rétro-éclairage du clavier lorsque l'adaptateur secteur est branché sur le système.
Keyboard Backlight Timeout on Battery	Sélectionne la valeur du délai d'attente pour le rétro-éclairage du clavier lorsque le système fonctionne uniquement sur l'alimentation de la batterie.
<b>Miscellaneous Devices (Périphériques divers)</b>	Permet d'activer ou de désactiver divers périphériques intégrés.
Enable Camera (activer la webcam)	Cette option permet d'activer ou de désactiver la webcam.

**Tableau 5. System setup options—Video menu (Options de configuration du système : menu vidéo)**

#### Vidéo

LCD Brightness	Cette option permet de régler indépendamment la luminosité du panneau en fonction de l'alimentation : sur batterie et sur CA.
----------------	---

**Tableau 6. System setup options—Security menu (Options de configuration du système – menu Sécurité)**

#### Sécurité

Admin Password (Mot de passe de l'administrateur)	Permet de définir, modifier ou supprimer le mot de passe de l'administrateur.
System Password (Mot de passe du système)	Permet de définir, modifier ou supprimer le mot de passe du système.
Internal HDD-2 Password	Permet de définir, modifier ou supprimer le mot de passe du disque dur interne.
Strong Password (Mot de passe robuste)	Permet d'activer ou de désactiver les mots de passe sécurisés.
Password Configuration (Configuration de mot de passe)	Permet de contrôler le nombre minimal et le nombre maximal de caractères autorisés pour les mots de passe de l'administrateur et du système.

## Sécurité

Password Bypass (Ignorer les mots de passe)	Permet d'ignorer les invites de mot de passe système (démarrage) et de mots de passe de disque dur interne lors d'un redémarrage du système.
Password Change (Modification de mot de passe)	Permet d'activer ou de désactiver les modifications apportées aux mots de passe du système et du disque dur lorsqu'un mot de passe administrateur est défini.
Non-Admin Setup Changes	Détermine si des modifications de l'option de configuration sont autorisées lorsqu'un mot de passe administrateur est défini.
UEFI Capsule Firmware Updates (Mises à jour micrologicielles des capsules UEFI)	Permet d'activer ou de désactiver les mises à jour du BIOS au moyen des packages de mises à jour des capsules UEFI.
PTT Security	Permet d'activer ou de désactiver le module PTT (Platform Trust Technology) pour le rendre visible par le système d'exploitation.
Computrace(R)	Permet d'activer ou de désactiver l'interface avec le module BIOS du service Computrace(R) fourni en option par Absolute Software.
Admin Setup Lockout (Verrouillage configuration administrateur)	Permet d'empêcher les utilisateurs d'accéder au programme de configuration lorsqu'un mot de passe administrateur est défini.
Master Password Lockout (Verrouillage mot de passe maître)	Désactive la prise en charge du mot de passe principal.
Réduction des risques de sécurité SMM	Active ou de désactive les protections de réduction des risques de sécurité SMM UEFI supplémentaires.

**Tableau 7. System setup options—Secure Boot menu (Options de configuration du système : menu de démarrage sécurisé)**

### Secure Boot (Démarrage sécurisé)

Secure Boot Enable (Activation du démarrage sécurisé)	Permet d'activer ou de désactiver la fonctionnalité Secure Boot.
Secure Boot Mode (Mode de démarrage sécurisé)	Sélectionne le mode de fonctionnement pour permettre l'évaluation ou l'exécution de signatures de pilote UEFI.
<b>Expert Key Management</b>	
Enable Custom Mode	Permet d'activer ou de désactiver le mode personnalisé.
Expert Key Management	Permet d'activer ou de désactiver la gestion expert des clés.
Custom Mode Key Management	Permet de sélectionner les valeurs personnalisées de la gestion expert des clés.

**Tableau 8. System setup options—Intel Software Guard Extensions menu (Options de configuration système : menu Intel Software Guard Extensions)**

### Intel Software Guard Extensions

Intel SGX Enable	Permet d'activer ou de désactiver la technologie Intel Software Guard Extensions.
Enclave Memory Size (Taille de la mémoire Enclave)	Permet de définir la taille de la mémoire de réserve Enclave des Intel Software Guard Extensions.

### Performances

Multi Core Support (prise en charge du multicœur)	Permet d'activer plusieurs cœurs. Default: Enabled (par défaut : activé).
Intel SpeedStep	Permet d'activer ou de désactiver la technologie Intel Speedstep. 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.

## Intel Software Guard Extensions

Contrôle des états C	Permet d'activer ou de désactiver des états de veille supplémentaires du processeur. Default: Enabled (par défaut : activé).
Intel TurboBoost	Permet d'activer ou de désactiver le mode Intel TurboBoost du processeur. Default: Enabled (par défaut : activé).
HyperThread Control (commande HyperThread)	Cette option permet d'activer ou de désactiver le mode HyperThread du processeur. Default: Enabled (par défaut : activé).

## Gestion de l'alimentation

AC Behavior	Permet au système de s'allumer automatiquement lorsqu'une alimentation en CA est insérée.
Enable Intel Speed Shift Technology (Activer la technologie Intel Speed Shift)	Permet au système d'exploitation de sélectionner automatiquement les performances de processeur appropriées.
Auto On Time (Heure du démarrage automatique)	Permet de mettre sous tension automatiquement l'ordinateur chaque jour ou à une date ou une heure prédéfinie. Cette option ne peut être configurée que si le mode Auto On Time (heure de démarrage automatique) est défini sur Everyday (tous les jours), Weekdays (jours ouvrables) ou Selected Days (jour défini). Default: Disabled (par défaut : désactivé).
USB Wake Support (Prise en charge de l'éveil par USB)	Permet d'activer la sortie de veille de l'ordinateur par les périphériques USB.
Wake on LAN/WLAN	Sélectionne l'option permettant d'allumer l'ordinateur à la réception d'un signal LAN spécial ou de sortir d'une veille prolongée à la réception d'un signal LAN sans fil spécial.
Block Sleep (Bloquer la mise en veille)	Sélectionne le mode permettant de bloquer la mise en veille dans l'environnement du système d'exploitation.
Advanced Battery Charge Configuration	Permet d'activer la configuration avancée de charge de la batterie depuis le début de la journée à une période de travail spécifiée.
Primary Battery Charge Configuration	Cette option permet de définir les paramètres principaux de charge de la batterie avec un début de charge personnalisée (Custom Charge Start) et une fin de charge personnalisée (Custom Charge Stop). Default: Adaptive (par défaut : adaptatif).

## Comportement POST

Adapter Warnings	Permet d'activer les avertissements au sujet des adaptateurs. Default: Enabled (par défaut : activé).
Fn Lock Options	Cette option permet d'activer ou de désactiver le mode de verrouillage de la touche Fn.
Fastboot	Permet de définir la vitesse du processus de démarrage. Default: Thorough (par défaut : complet).
Extend BIOS POST Time (prolonger le délai de POST du BIOS)	Définir l'heure POST du BIOS.
Full Screen Logo (logo de plein écran)	Active le logo plein écran
Avertissements et erreurs	Contrôle le processus de démarrage en cas de détection d'avertissement ou d'erreur.
Adresse MAC d'intercommunication	Remplace l'adresse MAC NIC externe (dans un dock ou un dongle pris en charge) par l'adresse MAC sélectionnée dans le système.

**Tableau 9. System setup options—Virtualization Support menu (Options de configuration du menu : menu de la prise en charge de la virtualisation)**

<b>Virtualization Support (Prise en charge de la virtualisation)</b>	
Virtualization (Virtualisation)	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.
VT for Direct I/O (technologie de virtualisation Intel pour les E/S directes)	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.

**Tableau 10. System setup options—Wireless menu (options de configuration du menu : menu de la fonctionnalité sans fil)**

<b>Sans fil</b>	
Wireless Switch	Cette option détermine quels périphériques sans fil peuvent être contrôlés par le commutateur sans fil.
Wireless Device Enable	Cette option permet d'activer ou de désactiver les périphériques sans fil internes.

**Tableau 11. System setup options—Maintenance menu (Options de configuration du menu : menu de l'assistance)**

<b>Maintenance</b>	
Service Tag (Numéro de service)	Permet d'afficher le numéro de service du système.
Asset Tag (Numéro d'inventaire)	Permet de créer un numéro d'inventaire pour le système.
BIOS Downgrade (mise à niveau vers une version antérieure du BIOS)	Contrôle la possibilité de flasher le micrologiciel du système vers ses versions précédentes.
Data Wipe (suppression des données)	Permet d'activer l'effacement en toute sécurité des données sur tous les périphériques de stockage interne.
BIOS Recovery	Cette option permet à l'utilisateur, dans certains cas où le BIOS est endommagé, de récupérer à partir d'un fichier de restauration situé sur son disque dur principal ou sur une clé USB externe.

**Tableau 12. System setup options—System Logs menu (Options de configuration du menu : menu des journaux système)**

<b>Journaux système</b>	
BIOS Events	Affiche les événements du BIOS.
Thermal Events	Afficher les événements thermiques.
Power Events	Afficher les événements d'alimentation.

**Tableau 13. System setup options—SupportAssist System Resolution menu (Options de configuration du menu : menu de SupportAssist System Resolution)**

<b>SupportAssist System Resolution (Résolution système SupportAssist)</b>	
Auto OS Recovery Threshold	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.
SupportAssist OS Recovery	Permet d'activer ou de désactiver les procédures de démarrage pour l'outil de récupération du système d'exploitation SupportAssist OS Recovery dans le cas de certaines erreurs système.

# Effacement des paramètres CMOS

 **PRÉCAUTION :** L'effacement des paramètres CMOS a pour effet de réinitialiser les paramètres du BIOS de votre ordinateur.

- 1 Retirez le [cache de fond](#).
- 2 Déconnectez de la carte système le câble de la batterie.
- 3 Retirez la [pile bouton](#).
- 4 Patientez une minute.
- 5 Remettez en place la [pile bouton](#).
- 6 Connectez le câble de la batterie à la carte système.
- 7 Remettez en place le [cache de fond](#).

## Effacement des mots de passe système et de configuration du BIOS

Pour effacer les mots de passe système ou du BIOS, contactez le support technique Dell comme indiqué à l'adresse [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).


 **REMARQUE :** Pour en savoir plus sur la réinitialisation des mots de passe Windows ou d'application, consultez la documentation fournie avec votre système Windows ou votre application.

## Dépannage

### Flashage du BIOS

Un flash (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 faire clignoter le BIOS :

- 1 Allumez votre ordinateur.
- 2 Rendez-vous sur [www.dell.com/support](http://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 Sélectionnez le système d'exploitation installé sur votre ordinateur.
- 6 Faites défiler la page vers le bas et développez **BIOS**.
- 7 Cliquez sur **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.

### BIOS clignotant (clé USB)

- 1 Suivez la procédure de l'étape 1 à l'étape 7 dans « [Clignotement du BIOS](#) » pour télécharger le dernier fichier du programme d'installation du BIOS.
- 2 Créez une clé USB amorçable. Pour plus d'informations, consultez l'article [SLN143196](#) de la base de connaissances, à l'adresse [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
- 3 Copiez le fichier du programme d'installation du BIOS sur la clé USB amorçable.
- 4 Connectez 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 le **menu d'amorçage ponctuel**.
- 7 Tapez le nom de fichier du programme de configuration du BIOS et 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.

### 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 Allumez votre 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 flèche située dans le coin inférieur gauche.  
La page d'accueil des diagnostics s'affiche.
- 5 Cliquez 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 l'alimentation et de la batterie de l'ordinateur.

**Voyant blanc continu** : l'adaptateur d'alimentation est branché et la batterie est en charge.

**Voyant orange continu** : le niveau de charge de la batterie est faible ou critique.

**Éteint** : la batterie est complètement chargée.

Par exemple, le voyant d'état de la batterie et de l'alimentation clignote en orange deux fois, suivi d'une pause, puis clignote en blanc 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

Séquence des voyants	Description du problème
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.

## Activation de la mémoire Intel Optane

- 1 Dans la barre des tâches, cliquez sur la zone de recherche, puis saisissez `Technologie Intel Rapid Storage`.
- 2 Cliquez sur **Intel Rapid Storage Technology (Technologie Intel Rapid Storage)**.  
La fenêtre **Intel Rapid Storage Technology (Technologie Intel Rapid Storage)** s'affiche.
- 3 Dans l'onglet **Status (État)**, cliquez sur **Enable (Activer)** pour activer la mémoire Intel Optane.
- 4 Sur l'écran d'avertissement, sélectionnez un lecteur compatible, puis cliquez sur **Yes (Oui)** pour poursuivre l'activation de la mémoire Intel Optane.
- 5 Cliquez sur **Intel Optane Memory (Mémoire Intel Optane) > Reboot (Redémarrer)** pour terminer l'activation de la mémoire Intel Optane.

**REMARQUE :** Jusqu'à trois exécutions consécutives peuvent être nécessaires pour que les applications soient pleinement performantes après l'activation.

## Désactivation de la mémoire Intel Optane

**PRÉCAUTION :** Après avoir désactivé la mémoire Intel Optane, ne désinstallez pas le pilote Intel Rapid Storage Technology, car cela fera apparaître un écran bleu. L'interface utilisateur de la technologie Intel Rapid Storage peut être supprimée sans désinstaller le pilote.

**REMARQUE :** Vous devez désactiver la mémoire Intel Optane avant de retirer le périphérique de stockage SATA accéléré par le module de mémoire Intel Optane de l'ordinateur.

- 1 Dans la barre des tâches, cliquez sur la zone de recherche, puis saisissez `Technologie Intel Rapid Storage`.
- 2 Cliquez sur **Intel Rapid Storage Technology (Technologie Intel Rapid Storage)**.  
La fenêtre **Intel Rapid Storage Technology (Technologie Intel Rapid Storage)** s'affiche.
- 3 Dans l'onglet **Intel Optane Memory (Mémoire Intel Optane)**, cliquez sur **Disable (Désactiver)** pour désactiver la mémoire Intel Optane.
- 4 Cliquez sur **Yes (Oui)** si vous acceptez l'avertissement.  
La progression de la désactivation s'affiche.
- 5 Cliquez sur **Reboot (Redémarrer)** pour terminer la désactivation de la mémoire Intel Optane et redémarrer votre ordinateur.



# Cycle d'alimentation Wi-Fi

Si votre ordinateur ne parvient pas à accéder à Internet en raison de problèmes de connectivité Wi-Fi, une procédure de cycle d'alimentation Wi-Fi peut être effectuée. La procédure suivante fournit des instructions sur la façon de réaliser un cycle d'alimentation Wi-Fi :

**❗ REMARQUE : Certains fournisseurs d'accès Internet (FAI) fournissent un modem/routeur.**

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

## Élimination de l'électricité résiduelle

L'électricité résiduelle est l'électricité statique qui reste sur l'ordinateur même une fois qu'il a été mis hors tension et que la batterie a été retirée. La procédure suivante explique comment l'éliminer :

- 1 Éteignez l'ordinateur.
- 2 Débranchez l'adaptateur secteur de votre ordinateur.
- 3 Maintenez le bouton d'alimentation appuyé pendant 15 secondes pour éliminer l'électricité résiduelle.
- 4 Branchez l'adaptateur secteur à l'ordinateur.
- 5 Allumez votre ordinateur.