

Inspiron 3671

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.

© 2019 Dell Inc. ou ses filiales. Tous droits réservés. Dell, EMC et les autres marques sont des marques de Dell Inc. ou de ses filiales. Les autres marques peuvent être des marques de leurs détenteurs respectifs.

Table des matières

1 Intervention à l'intérieur de votre ordinateur.....	7
Consignes de sécurité.....	7
Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.....	7
Avant de commencer	7
Protection contre les décharges électrostatiques.....	8
Kit ESD d'intervention sur site.....	8
Transport des composants sensibles.....	9
Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.....	10
2 Outils recommandés.....	11
3 Liste des vis.....	12
4 Vue intérieure de l'ordinateur.....	14
5 Composants de la carte système.....	15
6 Retrait du capot de l'ordinateur.....	16
Procédure.....	16
7 Remise en place du capot de l'ordinateur	17
Procédure.....	17
8 Retrait du cadre avant	18
Procédure.....	18
Prérequis.....	19
9 Remise en place du cadre avant.....	20
Procédure.....	20
Étapes finales.....	20
10 Retrait du module de mémoire.....	21
Prérequis.....	21
Procédure.....	21
11 Remise en place de la barrette de mémoire.....	22
Procédure.....	22
Étapes finales.....	22
12 Retrait du disque SSD/de la mémoire Intel Optane.....	23
Prérequis.....	23
Procédure.....	23

13 Remise en place du disque SSD/de la mémoire Intel Optane.....	25
Procédure.....	25
Étapes finales.....	25
14 Retrait de la pile bouton.....	26
Procédure.....	26
Prérequis.....	26
15 Remise en place de la pile bouton.....	27
Procédure.....	27
Étapes finales.....	27
16 Retrait de la carte sans fil.....	28
Procédure.....	28
Prérequis.....	29
17 Remise en place de la carte sans fil.....	30
Procédure.....	30
Étapes finales.....	30
18 Retrait du bloc d'alimentation.....	31
Prérequis.....	31
Procédure.....	31
19 Remise en place du bloc d'alimentation.....	32
Procédure.....	32
Étapes finales.....	32
20 Retrait du disque dur de 3,5 pouces.....	33
Prérequis.....	33
Procédure.....	33
21 Remise en place du disque dur de 3,5 pouces.....	34
Procédure.....	34
Étapes finales.....	34
22 Retrait du disque dur de 2,5 pouces.....	35
Prérequis.....	35
Procédure.....	35
23 Remise en place du disque dur de 2,5 pouces.....	37
Procédure.....	37
Étapes finales.....	38
24 Retrait du lecteur optique.....	39
Procédure.....	39
Prérequis.....	40

25 Remise en place du lecteur optique.....	41
Procédure.....	41
Étapes finales.....	42
26 Retrait de la carte graphique.....	43
Prérequis.....	43
Procédure.....	43
27 Remise en place de la carte graphique.....	44
Procédure.....	44
Étapes finales.....	44
28 Retrait du bloc ventilateur-dissipateur thermique du processeur.....	45
Prérequis.....	45
Procédure.....	45
29 Remise en place du bloc ventilateur-dissipateur de chaleur du processeur.....	47
Procédure.....	47
Étapes finales.....	48
30 Retrait du processeur.....	49
Prérequis.....	49
Procédure.....	49
31 Remise en place du processeur.....	50
Procédure.....	50
Étapes finales.....	50
32 Retrait des modules d'antenne.....	51
Prérequis.....	51
Procédure.....	51
33 Remise en place des modules d'antenne.....	52
Procédure.....	52
Étapes finales.....	52
34 Retrait de la carte système.....	53
Prérequis.....	53
Procédure.....	53
35 Remise en place de la carte système.....	57
Procédure.....	57
Étapes finales.....	59
36 System Setup (Configuration du système).....	61
Présentation du BIOS.....	61
Accès au programme de configuration BIOS.....	61

Touches de navigation.....	61
Séquence d'amorçage.....	61
Options de configuration du système.....	62
Effacement des mots de passe oubliés.....	69
Prérequis.....	69
Procédure.....	69
Étapes finales.....	70
Effacement des paramètres CMOS.....	70
Prérequis.....	70
Procédure.....	70
Étapes finales.....	71
37 Dépannage.....	72
Diagnostic ePSA (Enhanced Pre-Boot System Assessment).....	72
Exécution des diagnostics ePSA.....	72
Diagnostics.....	72
Récupération du système d'exploitation.....	73
BIOS clignotant (clé USB).....	73
Flashage du BIOS.....	73
Activation de la mémoire Intel Optane.....	74
Désactivation de la mémoire Intel Optane.....	74
Cycle d'alimentation Wi-Fi.....	74
Dégagement d'électricité résiduelle.....	75
38 Obtenir de l'aide et contacter Dell.....	76

Intervention à l'intérieur de votre ordinateur

Consignes de sécurité

Suivez les consignes de sécurité ci-dessous pour protéger votre ordinateur des dégâts potentiels et pour assurer votre sécurité personnelle. Sauf indication contraire, chaque procédure mentionnée dans ce document suppose que vous avez lu les consignes de sécurité fournies avec votre ordinateur.

-  **REMARQUE :** 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.
-  **REMARQUE :** 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 :** Manipulez avec précaution les composants et les cartes. Ne touchez pas les composants ni les contacts des cartes. Saisissez les cartes par les bords ou par le support de montage métallique. Saisissez les composants, processeur par exemple, par les bords et non par les broches.
-  **PRÉCAUTION :** N'effectuez que les opérations de dépannage et réparations autorisées ou formulées par l'équipe d'assistance technique Dell. Les dommages causés par une personne non autorisée par Dell ne sont pas couverts par votre garantie. Consultez les consignes de sécurité fournies avec le produit ou disponibles sur www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **PRÉCAUTION :** Avant de toucher quoi que ce soit dans l'ordinateur, raccordez-vous à la terre à l'aide d'un bracelet antistatique ou en touchant régulièrement une surface métallique non peinte, comme la partie métallique située 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.
-  **REMARQUE :** La couleur de votre ordinateur et de certains composants peut différer de celle de l'ordinateur et des composants illustrés dans ce document.

Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur

-  **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.
6. Une fois l'ordinateur débranché, appuyez et maintenez le bouton d'alimentation enfoncé pendant environ 5 secondes pour mettre la carte système à la terre.

Protection contre les décharges électrostatiques

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

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

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

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

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

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

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

Kit ESD d'intervention sur site

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

Composants d'un kit d'intervention sur site ESD

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

- **Tapis antistatique** – Le tapis antistatique dissipe les décharges et des pièces peuvent être placées dessus pendant les opérations d'intervention. Lorsque vous utilisez un tapis antistatique, votre bracelet doit être bien fixé et le fil de liaison doit être relié au tapis et à du métal nu sur le système sur lequel vous intervenez. Une fois correctement déployées, vous pouvez retirer les pièces de service du sac de protection contre les décharges électrostatiques et les placer directement sur le tapis. Les éléments sensibles à l'électricité statique sont en sécurité dans vos mains, sur le tapis antistatique, à l'intérieur du système ou à l'intérieur d'un sac.
- **Bracelet antistatique et fil de liaison** – Le bracelet antistatique et le fil de liaison peuvent être soit directement connectés entre votre poignet et du métal nu sur le matériel si le tapis électrostatique n'est pas nécessaire, soit être connectés au tapis antistatique pour protéger le matériel qui est temporairement placé sur le tapis. La connexion physique du bracelet antistatique et du fil de liaison

entre votre peau, le tapis ESD, et le matériel est appelée liaison. N'utilisez que des kits d'intervention sur site avec un bracelet antistatique, un tapis, et un fil de liaison. N'utilisez jamais de bracelets antistatiques sans fil. N'oubliez pas que les fils internes d'un bracelet antistatique sont sujets à des dommages liés à l'usure normale et doivent être vérifiés régulièrement avec un testeur de bracelet antistatique afin d'éviter les dommages accidentels du matériel liés à l'électricité statique. Il est recommandé de tester le bracelet et le fil de liaison au moins une fois par semaine.

- **Testeur de bracelet antistatique** – Les fils à l'intérieur d'un bracelet antistatique sont susceptibles d'être endommagés avec le temps. Si vous utilisez un kit non surveillé, il est préférable de tester le bracelet avant chaque intervention et au minimum une fois par semaine. Pour ce faire, le testeur de bracelet constitue l'outil idéal. Si vous n'avez pas de testeur de bracelet, contactez votre bureau régional pour savoir s'il peut vous en fournir un. Pour effectuer le test, raccordez le fil de liaison du bracelet au testeur fixé à votre poignet et appuyez sur le bouton. Une LED verte s'allume si le test est réussi ; une LED rouge s'allume et une alarme sonore est émise en cas d'échec du test.
- **Éléments isolants** – Il est essentiel de tenir les appareils sensibles à l'électricité statique, tels que les boîtiers en plastique des dissipateurs de chaleur, à l'écart des pièces internes qui sont des isolants et souvent hautement chargés.
- **Environnement de travail** – Avant de déployer le Kit ESD d'intervention sur site, évaluez la situation chez le client. Le déploiement du kit ne s'effectue pas de la même manière dans un environnement de serveurs que sur un portable ou un ordinateur de bureau. Les serveurs sont généralement installés dans un rack, au sein d'un centre de données, tandis que les ordinateurs de bureau et les portables se trouvent habituellement sur un bureau ou sur un support. Recherchez un espace de travail ouvert, plat, non encombré et suffisamment vaste pour déployer le kit ESD, avec de l'espace supplémentaire pour accueillir le type de système qui est en cours de réparation. L'espace de travail doit être exempt d'isolants susceptibles de provoquer des dommages ESD. Sur la zone de travail, avant toute manipulation physique des composants matériels, les isolants tels que les gobelets en styromousse et autres plastiques doivent impérativement être éloignés des pièces sensibles d'au moins 30 centimètres (12 pouces)
- **Emballage antistatique** – Tous les dispositifs sensibles aux décharges électrostatiques doivent être envoyés et réceptionnés dans un emballage antistatique. Les sacs antistatiques métallisés sont recommandés. Toutefois, vous devez toujours renvoyer la pièce endommagée à l'aide du même sac et emballage antistatique que celui dans lequel se trouvait la nouvelle pièce. Le sac antistatique doit être replié et fermé à l'aide de ruban adhésif et tous les matériaux d'emballage en mousse se trouvant dans la boîte d'origine dans laquelle la nouvelle pièce se trouvait, doivent être utilisés. Les appareils sensibles aux décharges électrostatiques doivent être retirés de leur emballage uniquement sur une surface de travail antistatique. Les pièces ne doivent jamais être placées au-dessus du sac antistatique, car seul l'intérieur de ce dernier est protégé. Placez toujours les pièces dans votre main, sur le tapis antistatique, dans le système ou dans un sac antistatique.
- **Transport de composants sensibles** – Avant de transporter des composants sensibles aux décharges électrostatiques, comme des pièces de rechange ou des pièces devant être retournées à Dell, il est impératif de placer ces pièces dans des sacs antistatiques pour garantir un transport en toute sécurité.

Résumé : protection contre les décharges électrostatiques

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

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.

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.

Outils recommandés

Les procédures dans ce document peuvent nécessiter les outils suivants :

- Tournevis cruciforme n° 1
- Tournevis à tête plate
- Pointe en plastique

Liste des vis

- REMARQUE :** Lors du retrait des vis d'un composant, il est recommandé de noter leur type, leur nombre, puis de les placer dans une boîte de stockage. Cela permet de vous assurer que le nombre correct de vis spécifiques est réutilisé lors de la remise en place du composant.
- REMARQUE :** Certains ordinateurs sont dotés de surfaces magnétiques. Assurez-vous que les vis n'y restent pas collées lors de la remise en place du composant.
- 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
Capot de l'ordinateur	Châssis	#6-32x6,35	2	
Disque SSD/ mémoire Intel Optane	Carte système	M2 x 3,5	1	
Support de fixation de la carte	Châssis	#6-32x6,35	1	
Carte sans fil	Carte système	M2 x 3,5	1	
Bloc d'alimentation	Châssis	#6-32x6,35	4	
Disque dur de 3,5 pouces	Châssis	Vis n° 6-32x3.6	4	
Disque(s) dur(s) de 2,5 pouces	Châssis	Vis M3 x 3,5	2-4	
REMARQUE : Selon la configuration commandée, vous pouvez installer jusqu'à deux disques durs de 2,5 pouces.				
Lecteur optique	Châssis	M2x2	2	
Support d'E/S avant	Châssis	#6-32x6,35	1	
Carte système	Châssis	#6-32x6,35	8	

Composant	Fixée(s) à	Type de vis	Quantité	Image des vis
Carte système	Châssis	#6-32x4,8, entretoise	1	

Vue intérieure de l'ordinateur

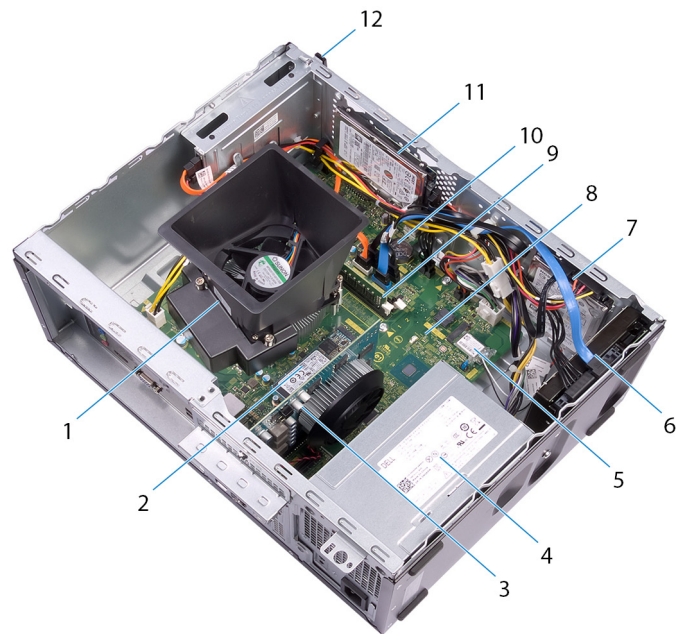
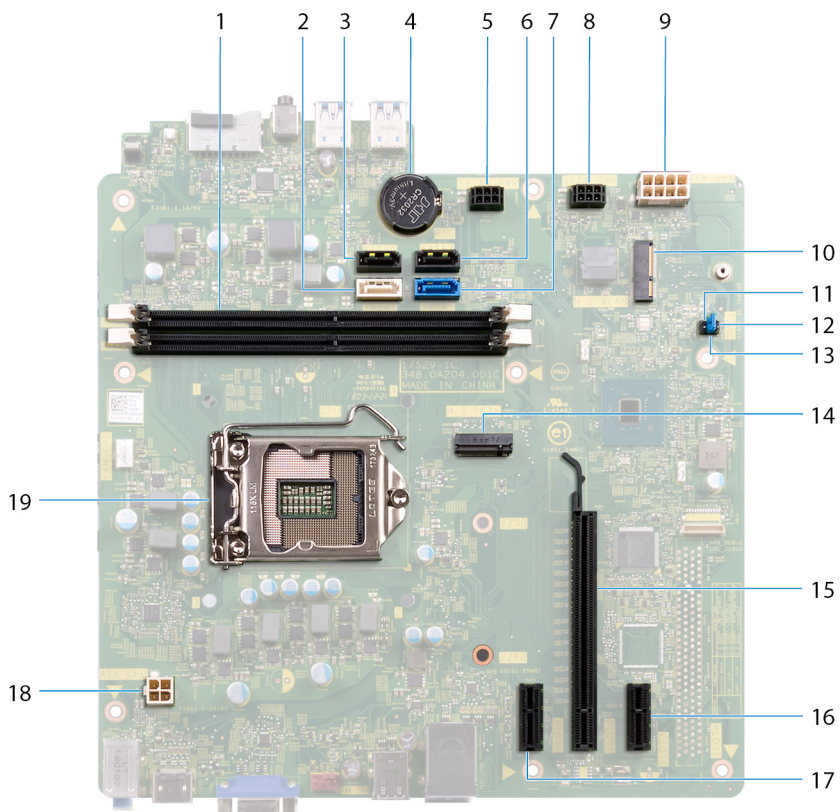


Figure 1. Vue intérieure de l'ordinateur

- | | |
|--|------------------------------------|
| 1. ensemble dissipateur thermique et ventilateur du processeur | 2. disque SSD/mémoire Intel Optane |
| 3. carte graphique | 4. bloc d'alimentation |
| 5. carte sans fil | 6. Disque dur de 3,5 pouces |
| 7. Disque dur de 2,5 pouces | 8. carte système |
| 9. le ou les modules de mémoire | 10. pile bouton |
| 11. Disque dur de 2,5 pouces | 12. le lecteur de disque optique |

Composants de la carte système



1. emplacements de module de mémoire (2)
2. connecteur du câble SATA 2 (SATA 2)
3. connecteur du câble SATA 1 (SATA 1)
4. pile bouton
5. connecteur du câble d'alimentation du disque dur (SATA PWR)
6. connecteur du câble SATA 3 (SATA 3)
7. connecteur du câble SATA 0 (SATA 0)
8. connecteur du câble d'alimentation du disque dur (SATA PWR)
9. connecteur du câble du bloc d'alimentation (ATX PWR)
10. emplacement de la carte sans fil
11. cavalier de mode d'entretien
12. cavalier d'effacement du CMOS
13. cavalier d'effacement du mot de passe
14. connecteur M.2 PCIe
15. emplacement PCI Express x16
16. emplacement PCI Express X1
17. emplacement PCI Express X1
18. connecteur du câble d'alimentation du processeur (ATX CPU)
19. emplacement du processeur

Retrait du capot de l'ordinateur

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

Procédure

1. Couchez l'ordinateur sur le côté.
2. Remettez en place les deux vis (#6-32 x 6,35) qui fixent le capot de l'ordinateur au châssis.
3. Faites glisser le capot de l'ordinateur vers l'arrière de l'ordinateur et soulevez-le pour le dégager du châssis.



Remise en place du capot de l'ordinateur

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

Procédure

1. Alignez les languettes du capot de l'ordinateur sur les fentes situées sur le châssis et faites-le glisser vers l'avant de l'ordinateur jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
2. Remettez en place les deux vis (#6-32 x 6,35) qui fixent le capot de l'ordinateur au châssis.



3. Mettez l'ordinateur en position relevée.

Retrait du cadre avant

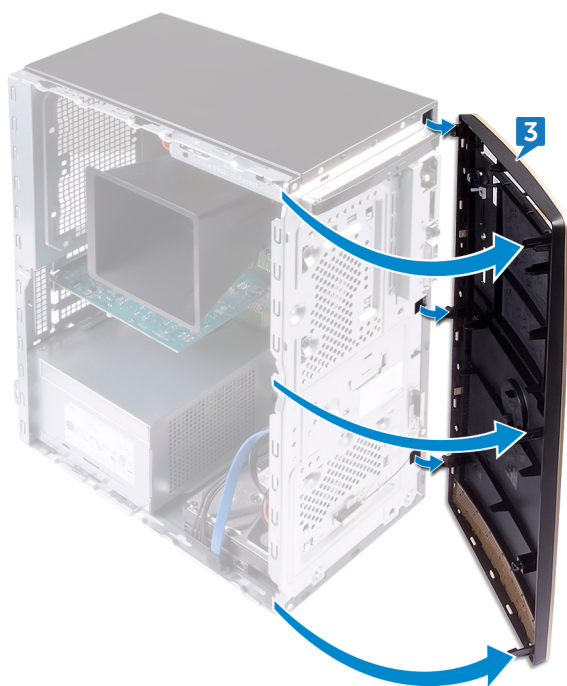
REMARQUE : Avant d'ouvrir votre ordinateur, prenez connaissance des consignes de sécurité fournies et suivez les instructions indiquées à la section **Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur**. Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur, suivez les instructions indiquées à la section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

Procédure

1. Mettez l'ordinateur en position relevée.
2. Faites levier sur les languettes situées sur le cadre avant pour les retirer du châssis.



3. Faites pivoter le cadre avant et éloignez-le de l'ordinateur afin de libérer les languettes du cadre avant des emplacements sur le châssis.



Prérequis

Retirez le [capot de l'ordinateur](#).

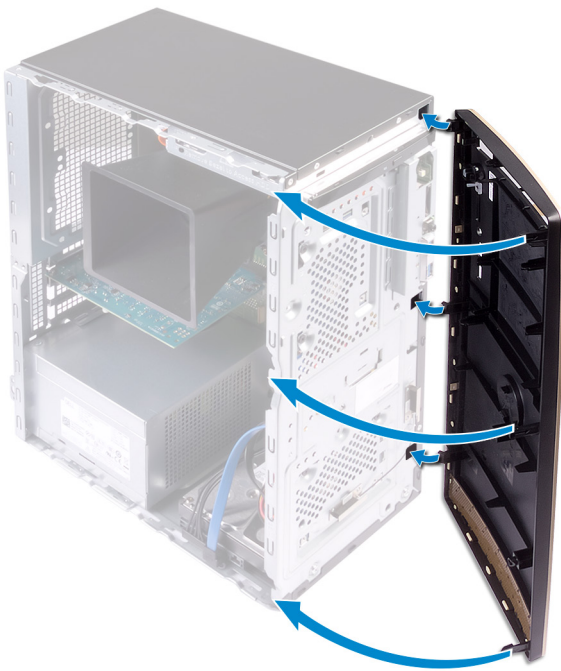
Remise en place du cadre avant

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

Procédure

1. Alignez les languettes du cadre avant sur les fentes du châssis, puis faites pivoter le cadre avant vers le châssis jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

REMARQUE : Assurez-vous que le logement du cadre avant est correctement aligné avec le lecteur optique.



2. Couchez l'ordinateur sur le côté.

Étapes finales

Remettez en place le [capot de l'ordinateur](#).

Retrait du module de mémoire

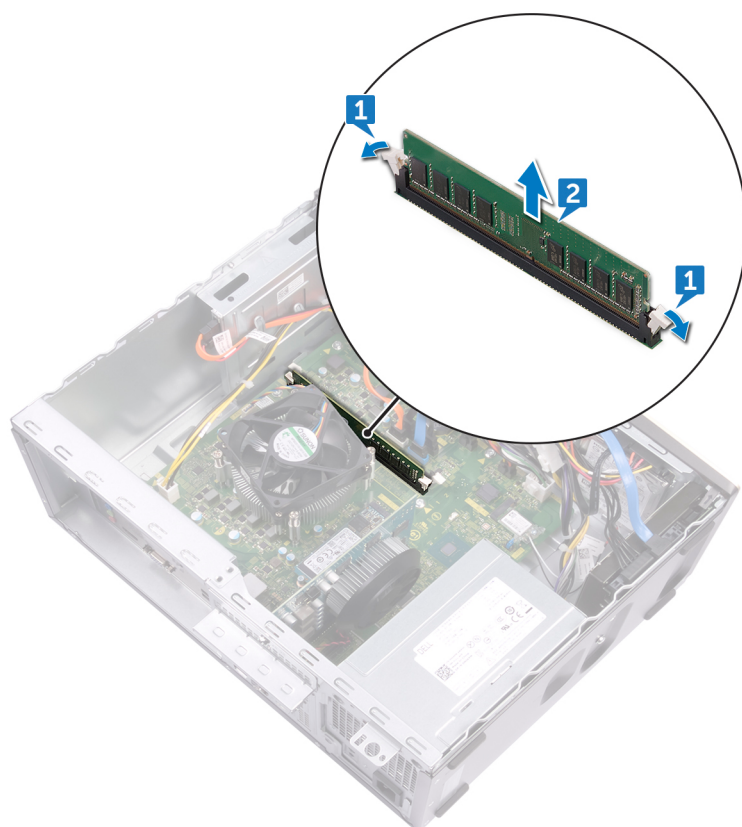
- REMARQUE :** Avant d'ouvrir votre ordinateur, prenez connaissance des consignes de sécurité fournies et suivez les instructions indiquées à la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur, suivez les instructions indiquées à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

Prérequis

Retirez le [capot de l'ordinateur](#).

Procédure

- REMARQUE :** En fonction de la configuration commandée, votre ordinateur peut être équipé de deux modules de mémoire installés sur la carte système.
1. Du bout des doigts, écartez délicatement les clips de fixation situés à chaque extrémité du logement de barrette de mémoire jusqu'à l'éjection de la barrette de mémoire.
 2. Soulevez la barrette de mémoire hors du logement de barrette de mémoire.
- REMARQUE :** Si vous avez des difficultés à le retirer, déplacez doucement le module de mémoire d'avant en arrière pour le dégager de son connecteur.

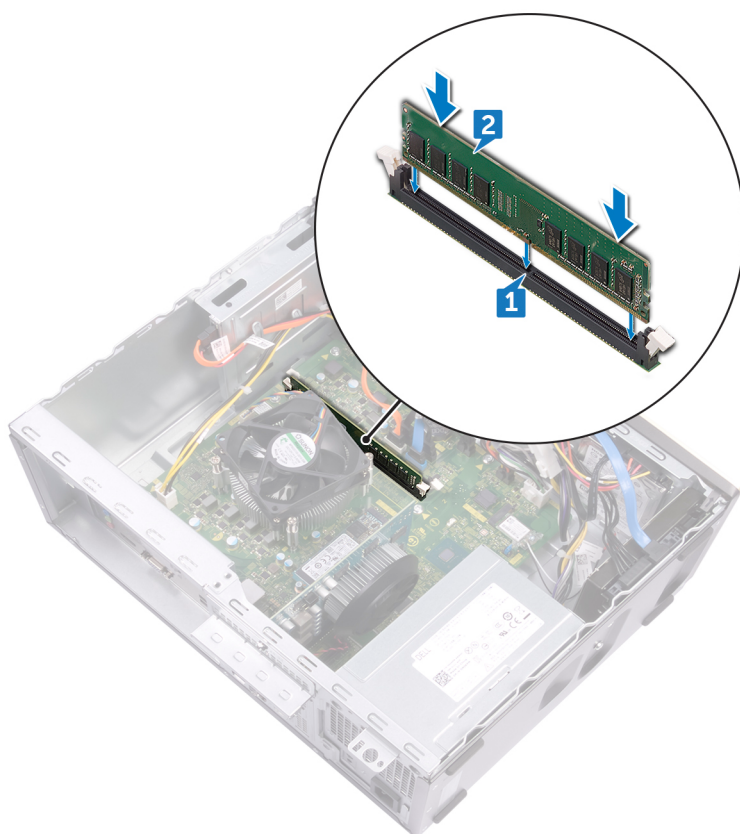


Remise en place de la barrette de mémoire

- ① **REMARQUE :** Avant d'ouvrir votre ordinateur, prenez connaissance des consignes de sécurité fournies et suivez les instructions indiquées à la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur, suivez les instructions indiquées à la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Vous trouverez d'autres bonnes pratiques en matière de sécurité à la page d'accueil du site Regulatory Compliance (Conformité à la réglementation), à l'adresse www.dell.com/regulatory_compliance.

Procédure

1. Alignez l'encoche du module de mémoire avec la languette située sur son emplacement.
- ① **REMARQUE :** Assurez-vous que les clips de fixation ne verrouillent pas le logement de barrette de mémoire.
2. Insérez la barrette de mémoire dans son logement, et appuyez sur la barrette de mémoire jusqu'à ce que les clips de fixation soient en position de verrouillage.



Étapes finales

Remettez en place le [capot de l'ordinateur](#).

Retrait du disque SSD/de la mémoire Intel Optane

Vous devez désactiver la mémoire Intel Optane avant de la retirer de l'ordinateur. Pour plus d'informations sur la désactivation de la mémoire Intel Optane, reportez-vous à la section [Désactivation de la mémoire Intel Optane](#).

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

Prérequis

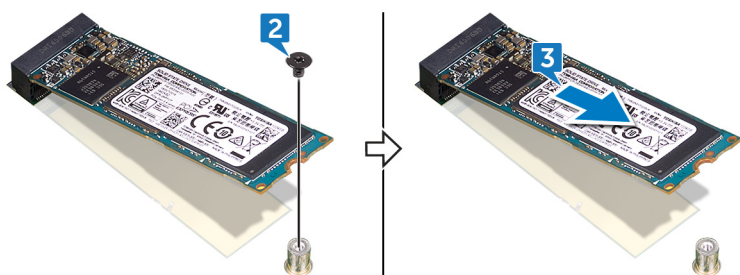
Retirez le [capot de l'ordinateur](#).

Procédure

1. Situez le disque SSD ou la mémoire Intel Optane sur la carte système.



2. Retirez la vis (M2 x 3,5) qui fixe le disque SSD ou la mémoire Intel Optane à la carte système.
3. Faites glisser et retirez le disque dur SSD ou la mémoire Intel Optane du logement de carte M.2 sur la carte système.



Remise en place du disque SSD/de la mémoire Intel Optane

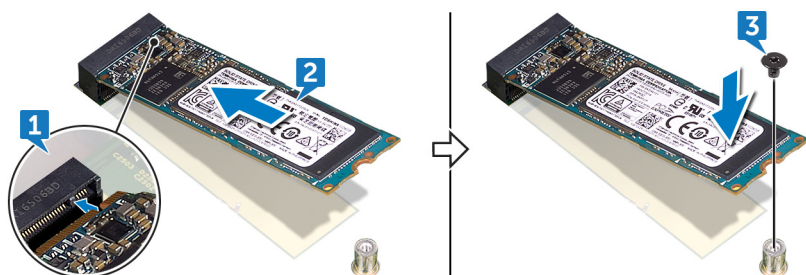
Activez la mémoire Intel Optane après sa réinstallation. Pour plus d'informations sur l'activation de la mémoire Intel Optane, reportez-vous à la section [Activation de la mémoire Intel Optane](#).

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

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

Procédure

1. Alignez l'encoche du disque SSD avec la languette située sur le logement de carte M.2.
2. Faites glisser le disque SSD ou la mémoire Intel Optane dans le logement de carte M.2 sur la carte système.
3. Remettez en place la vis (M2 x 3,5) qui fixe le disque SSD ou la mémoire Intel Optane à la carte système.



Étapes finales

Remettez en place le [capot de l'ordinateur](#).

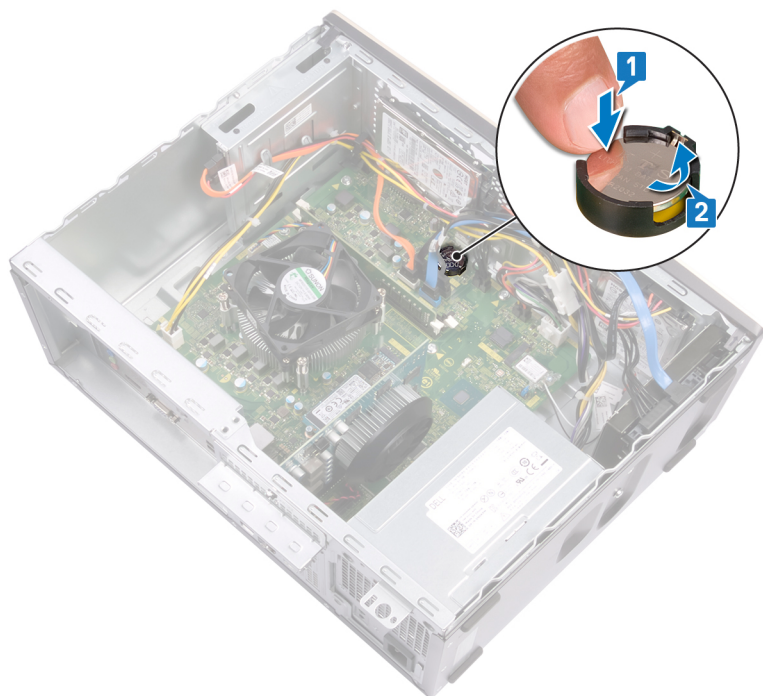
Retrait de la pile bouton

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

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

Procédure

1. Appuyez sur le bord de la pile bouton pour la dégager de son support sur la carte système.
2. Retirez la pile bouton de son support sur la carte système.



Prérequis

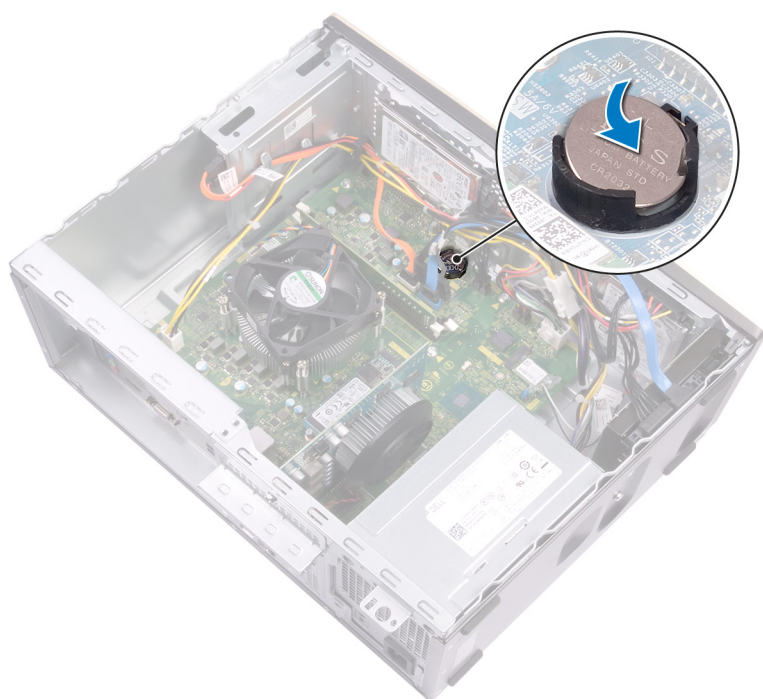
Retirez le [capot de l'ordinateur](#).

Remise en place de la pile bouton

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

Procédure

Insérez la pile bouton dans son emplacement, pôle positif vers le haut, puis appuyez dessus pour la fixer.



Étapes finales

Remettez en place le [capot de l'ordinateur](#).

Retrait de la carte sans fil

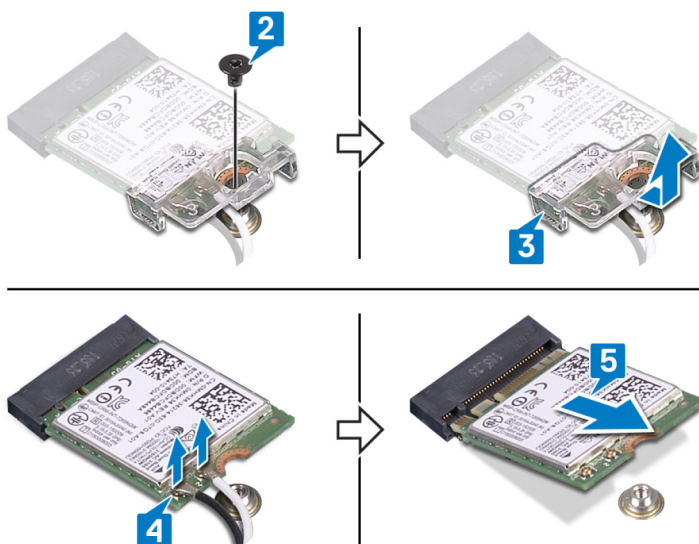
REMARQUE : Avant d'ouvrir votre ordinateur, prenez connaissance des consignes de sécurité fournies et suivez les instructions indiquées à la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur, suivez les instructions indiquées à la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

Procédure

1. Repérez la carte sans fil sur la carte système.



2. Retirez la vis (M2 x 3,5) qui fixe la carte sans fil à la carte système.
3. Soulevez le support de la carte sans fil pour le retirer de cette dernière.
4. Déconnectez de la carte sans fil les câbles des antennes.
5. Faites glisser et retirez la carte sans fil de son emplacement situé sur la carte système.



Prérequis

Retirez le [capot de l'ordinateur](#).

Remise en place de la carte sans fil

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

Procédure

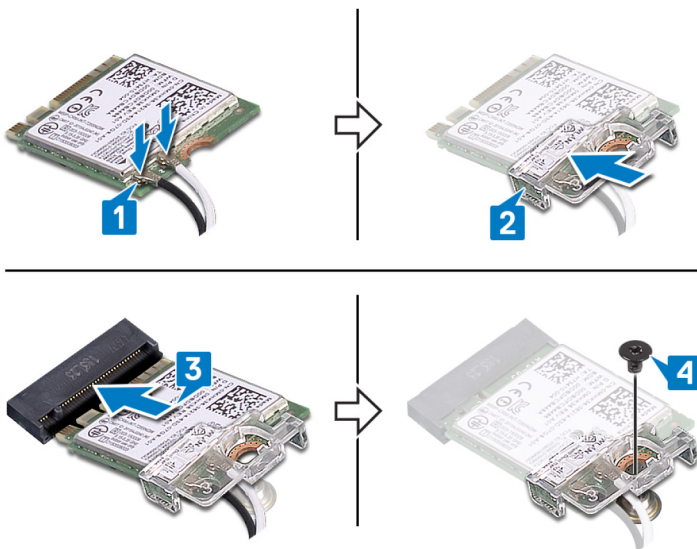
1. Connectez les câbles des antennes à la carte sans fil.
2. Faites glisser le support de la carte sans fil sur cette dernière et alignez le trou de vis situé sur le support avec celui situé sur la carte sans fil.

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

Tableau 2. Code couleur des câbles des antennes

Connecteurs sur la carte sans fil	Couleur des câbles de l'antenne
Principal (triangle blanc)	Blanc
Auxiliaire (triangle noir)	Noir

3. Alignez l'encoche de la carte sans fil avec la languette de son logement, puis insérez la carte sans fil dans son logement en l'inclinant.
4. Remettez en place la vis (M2x3,5) qui fixe la carte sans fil à la carte système.



Étapes finales

Remettez en place le [capot de l'ordinateur](#).

Retrait du bloc d'alimentation

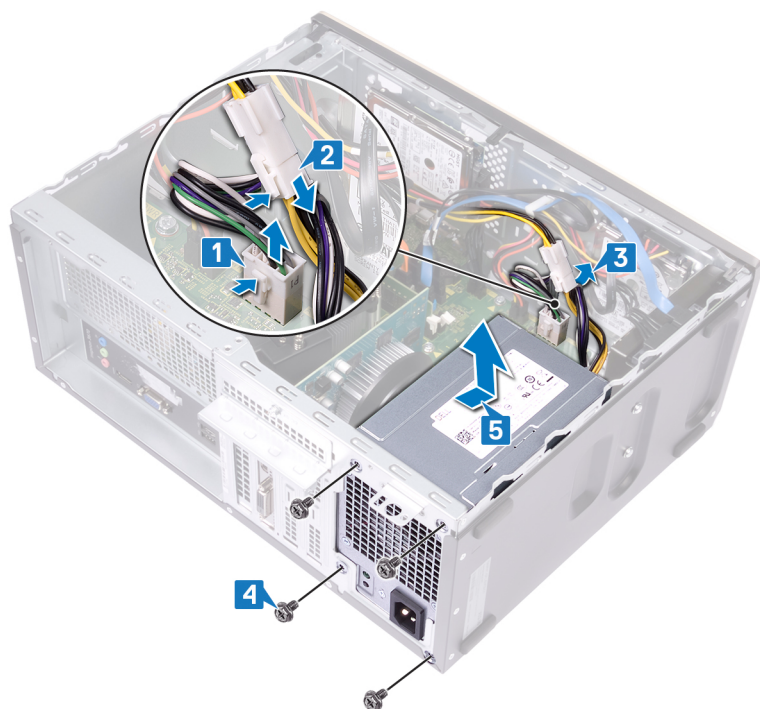
REMARQUE : Avant d'ouvrir votre ordinateur, prenez connaissance des consignes de sécurité fournies et suivez les instructions indiquées à la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur, suivez les instructions indiquées à la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

Prérequis

Retirez le [capot de l'ordinateur](#).

Procédure

1. Appuyez sur le clip de fixation et débranchez le câble du bloc d'alimentation (P1) de la carte système (ATX SYS).
2. Appuyez sur le clip de fixation et débranchez le câble du bloc d'alimentation (P2) du câble d'alimentation du processeur (ATX SYS).
3. Retirez le câble du bloc d'alimentation (P1) des guides d'acheminement situés sur le châssis.
4. Retirez les quatre vis (#6-32 x 6,35) qui fixent le bloc d'alimentation au châssis.
5. Soulevez le bloc d'alimentation avec ses câbles pour les dégager du châssis.

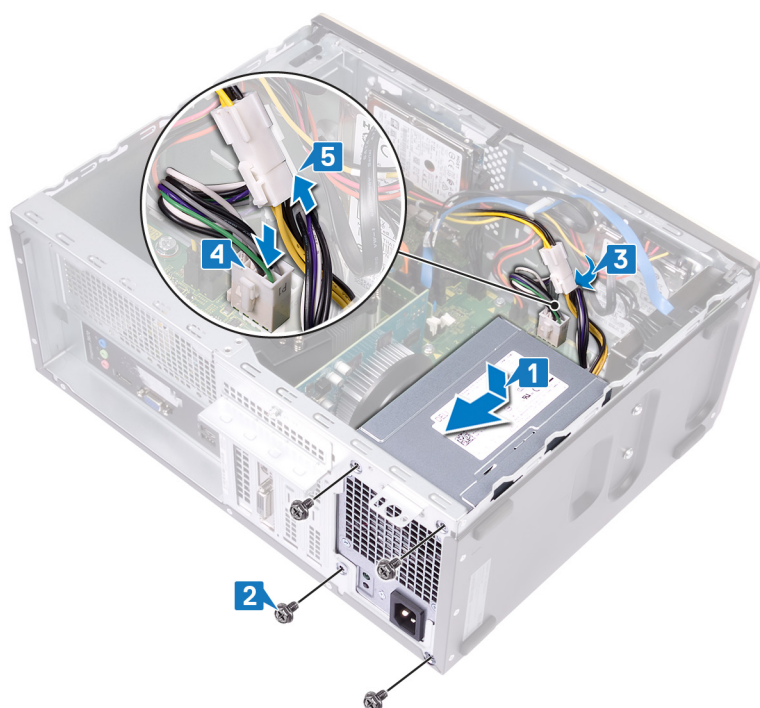


Remise en place du bloc d'alimentation

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

Procédure

1. Placez le bloc d'alimentation sur le châssis en alignant les trous de vis situés sur le bloc d'alimentation sur les trous de vis sur le châssis.
2. Remettez en place les quatre vis (#6-32 x 6,35) qui fixent le bloc d'alimentation au châssis.
3. Faites passer le câble du bloc d'alimentation (ATX SYS) dans les guides situés à l'intérieur du châssis.
4. Branchez le câble du bloc d'alimentation (P1) à la carte système (ATX SYS).
5. Branchez le câble du bloc d'alimentation (P2) au câble d'alimentation du processeur (ATX CPU).



Étapes finales

Remettez en place le [capot de l'ordinateur](#).

Retrait du disque dur de 3,5 pouces

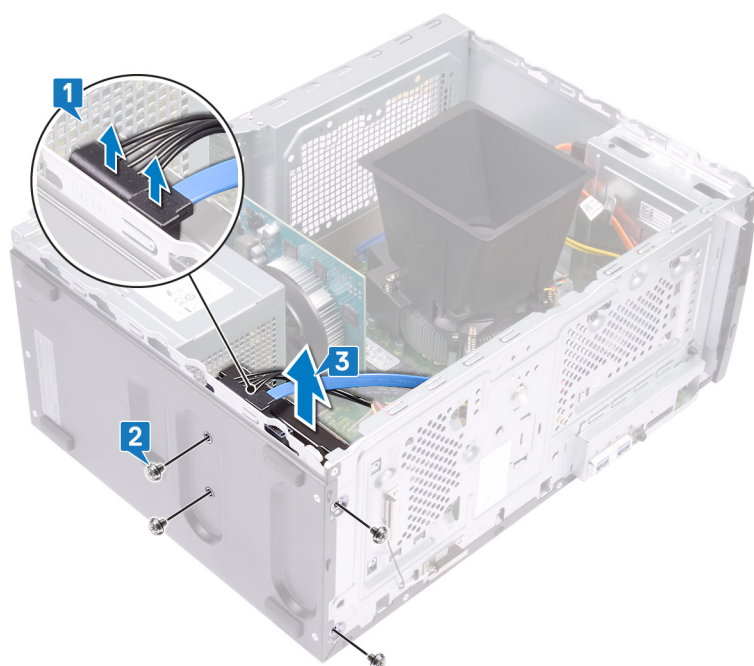
REMARQUE : Avant d'ouvrir votre ordinateur, prenez connaissance des consignes de sécurité fournies et suivez les instructions indiquées à la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur, suivez les instructions indiquées à la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

Prérequis

1. Retirez le [capot de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [cadre avant](#).

Procédure

1. Débranchez du disque dur le câble de données et le câble d'alimentation du disque dur.
2. Retirez les quatre vis (#6-32 x 3,6) qui fixent le disque dur au châssis.
3. Soulevez le disque dur pour le retirer du châssis.

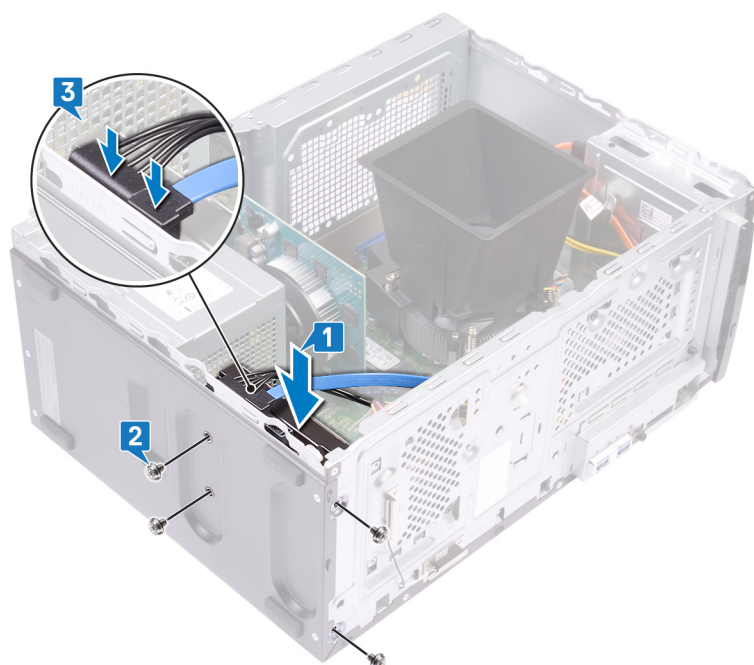


Remise en place du disque dur de 3,5 pouces

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

Procédure

1. Placez le disque dur sur le châssis et alignez les trous de vis du disque dur avec les trous de vis du châssis.
2. Revissez et serrez les quatre vis (#6-32 x 3,6) pour fixer le disque dur au châssis.
3. Connectez le câble de données et le câble d'alimentation du disque dur au disque dur.



Étapes finales

1. Remettez en place le [cadre avant](#).
2. Remettez en place le [capot de l'ordinateur](#).

Retrait du disque dur de 2,5 pouces

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

Prérequis

1. Retirez le [capot de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [cadre avant](#).

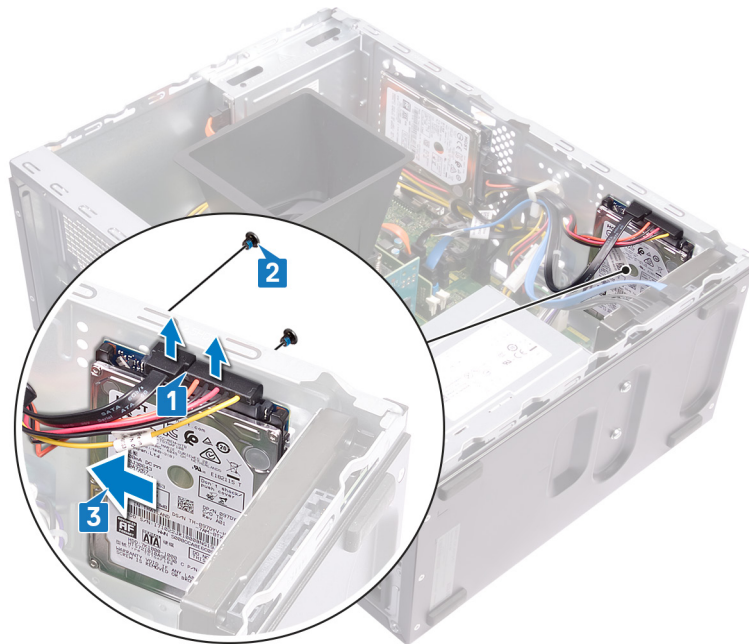
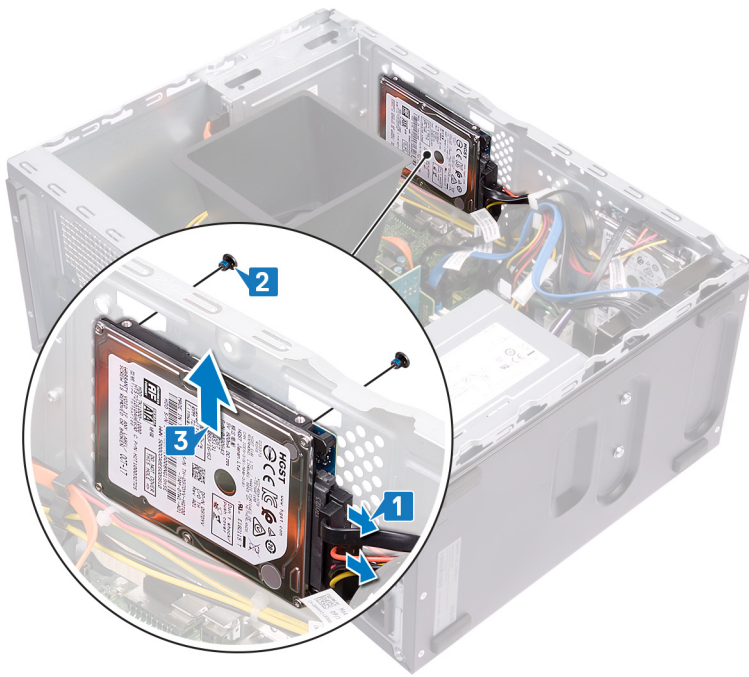
Procédure

REMARQUE : En fonction de la configuration commandée, votre ordinateur peut être équipé de jusqu'à deux disques durs de 2,5 pouces déjà installés. La procédure suivante vous permet de retirer le/les disque(s) dur(s) de 2,5 pouces de leur(s) emplacement(s).

1. Débranchez du disque dur le câble de données et le câble d'alimentation du disque dur.
2. Retirez les deux vis (M3 x 3,5) qui fixent le disque dur au châssis.

PRÉCAUTION : Pour éviter d'endommager les autres composants à l'intérieur de l'ordinateur, maintenez le disque dur en place avant de retirer les vis qui le fixent au châssis.

3. Soulevez le disque dur pour le retirer du châssis.



Remise en place du disque dur de 2,5 pouces

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

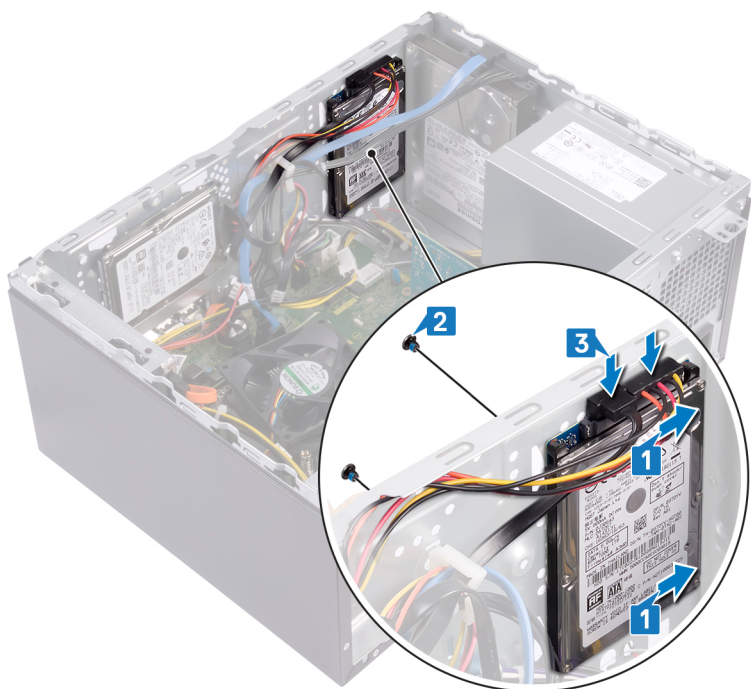
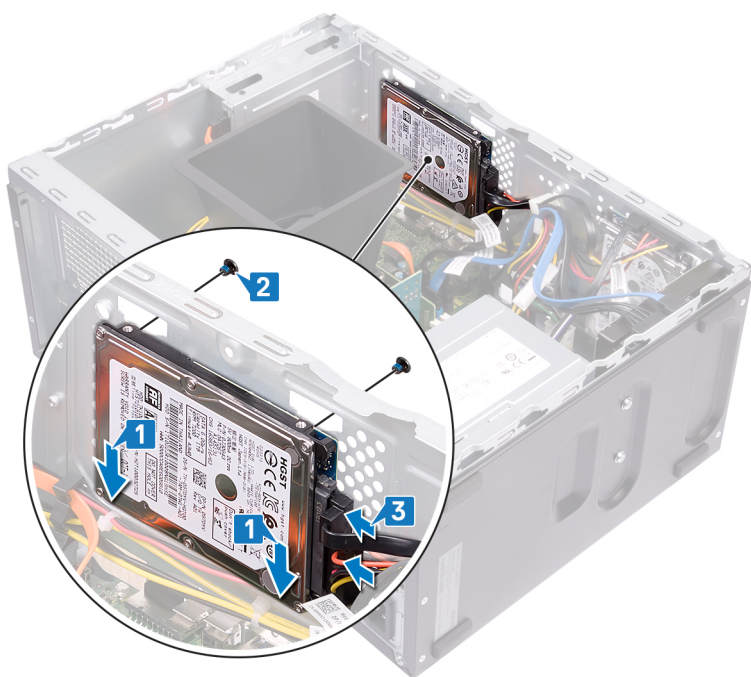
Procédure

REMARQUE : En fonction de la configuration commandée, votre ordinateur peut être équipé de jusqu'à deux disques durs de 2,5 pouces déjà installés. La procédure suivante liste les étapes nécessaires au retrait du ou des disques durs de 2,5 pouces de leur(s) emplacement(s).

1. Alignez et placez les fentes situées sur le disque dur avec les montants sur le châssis, puis maintenez le disque dur en place.

REMARQUE : Assurez-vous que le disque dur est correctement installé avec les montants du châssis avant de remettre en place les vis.

2. Réinstallez les deux vis (M3 x 3,5) pour fixer le disque dur au châssis.
3. Connectez le câble de données et le câble d'alimentation du disque dur au disque dur.



Étapes finales

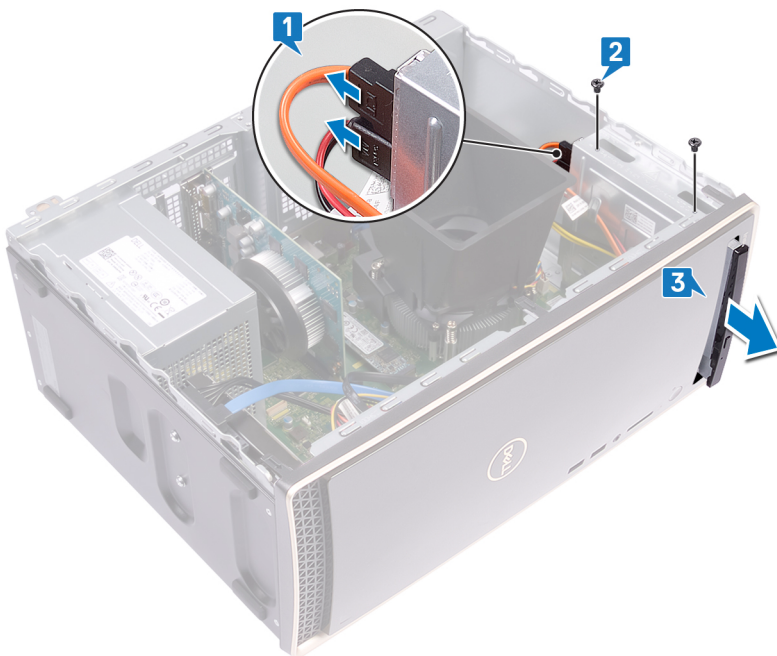
1. Remettez en place le [cadre avant](#).
2. Remettez en place le [capot de l'ordinateur](#).

Retrait du lecteur optique

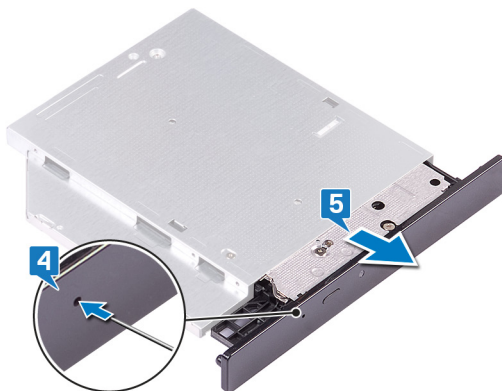
REMARQUE : Avant d'ouvrir votre ordinateur, prenez connaissance des consignes de sécurité fournies et suivez les instructions indiquées à la section **Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur**. Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur, suivez les instructions indiquées à la section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

Procédure

1. Déconnectez le câble de données et le câble d'alimentation du lecteur optique de l'assemblage du lecteur optique.
2. Retirez les deux vis (M2 x 2) qui fixent l'assemblage du lecteur optique au châssis.
3. Faites glisser et retirez l'assemblage du lecteur optique hors de son logement sur le châssis.

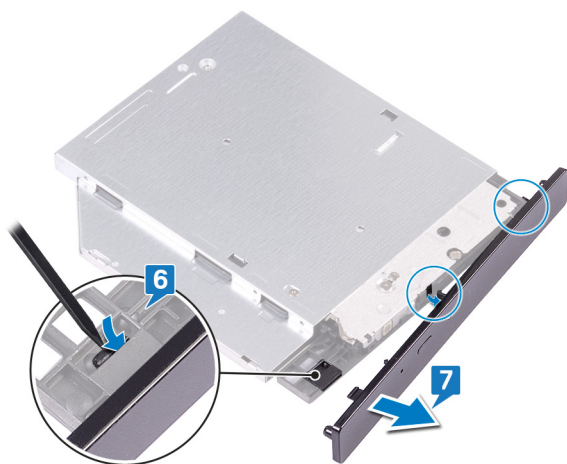


4. Insérez une aiguille dans l'orifice d'éjection d'urgence du lecteur optique afin de libérer le plateau du lecteur optique.
5. Tirez doucement pour ouvrir le plateau du lecteur optique de l'ensemble du lecteur optique.



6. À l'aide d'une pointe en plastique, poussez les languettes du cadre du lecteur optique pour l'extraire du lecteur optique.

7. Tirez doucement pour déconnecter le cadre du lecteur optique de ce dernier.



Prérequis

Retirez le [capot de l'ordinateur](#).

Remise en place du lecteur optique

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

Procédure

1. Alignez et remettez en place le cadre du lecteur optique sur le plateau du lecteur optique.



2. Faites glisser l'assemblage de lecteur optique dans son logement et alignez les trous de vis de l'assemblage sur ceux du châssis.
3. Remettez en place les vis (M2 x 2) qui fixent l'ensemble du lecteur optique au châssis.
4. Connectez le câble d'alimentation et le câble de données du lecteur optique à l'assemblage du lecteur optique.



Étapes finales

Remettez en place le [capot de l'ordinateur](#).

Retrait de la carte graphique

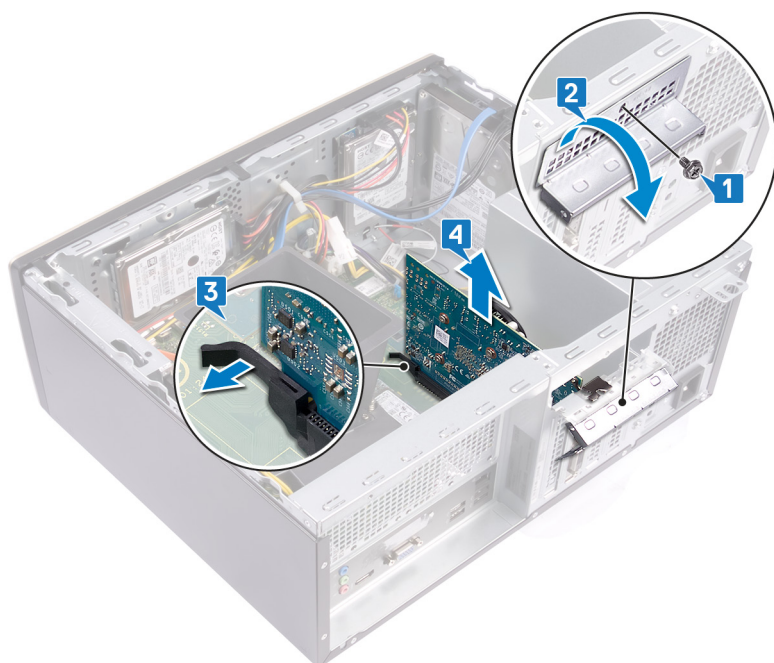
REMARQUE : Avant d'ouvrir votre ordinateur, prenez connaissance des consignes de sécurité fournies et suivez les instructions indiquées à la section **Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur**. Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur, suivez les instructions indiquées à la section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

Prérequis

Retirez le [capot de l'ordinateur](#).

Procédure

1. Retirez la vis (#6-32 x 6,35) qui fixe le support de retenue des cartes au châssis.
2. Faites pivoter le support de rétention des cartes pour le dégager du châssis afin d'accéder aux cartes d'extension.
3. Poussez et maintenez la languette de fixation sur le logement de carte graphique.
4. Tenez fermement le bord de la carte graphique et soulevez-la pour l'extraire de son logement.

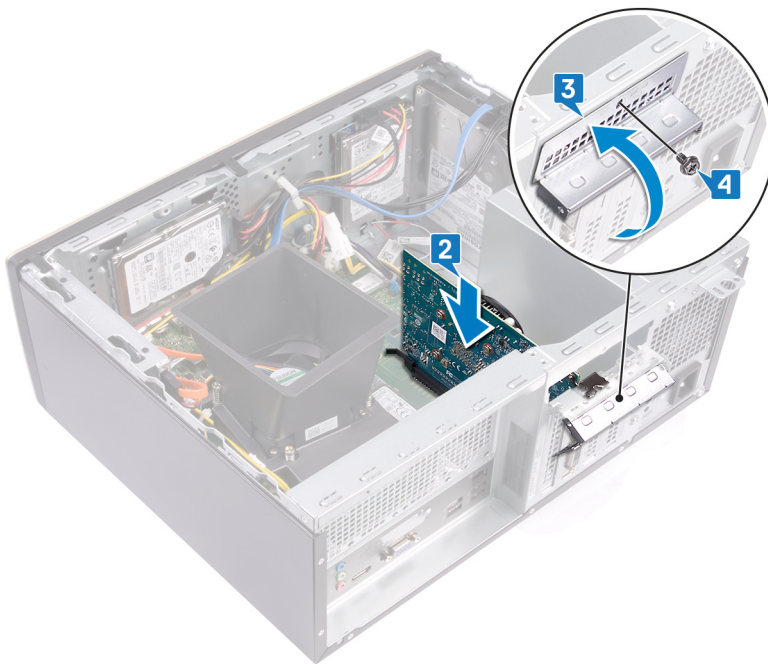


Remise en place de la carte graphique

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

Procédure

1. Assurez-vous que la languette de fixation située sur la carte système est retirée du logement de la carte graphique.
 2. Alignez l'encoche de la carte graphique avec la languette située sur le logement de la carte graphique, puis appuyez fermement jusqu'à ce que la carte graphique s'enclenche.
- REMARQUE :** La languette de fixation se met en position fermée lorsque la carte graphique est remise en place correctement. Retirez la carte graphique et répétez la procédure si la languette de fixation ne ferme pas.
3. Faites pivoter le support de rétention de la carte et alignez le trou de vis situé sur le support de rétention avec le trou de vis situé sur le châssis.
 4. Retirez la vis (#6-32 x 6,35) qui fixe le support de rétention de la carte au châssis.



Étapes finales

Remettez en place le **capot de l'ordinateur**.

Retrait du bloc ventilateur-dissipateur thermique du processeur

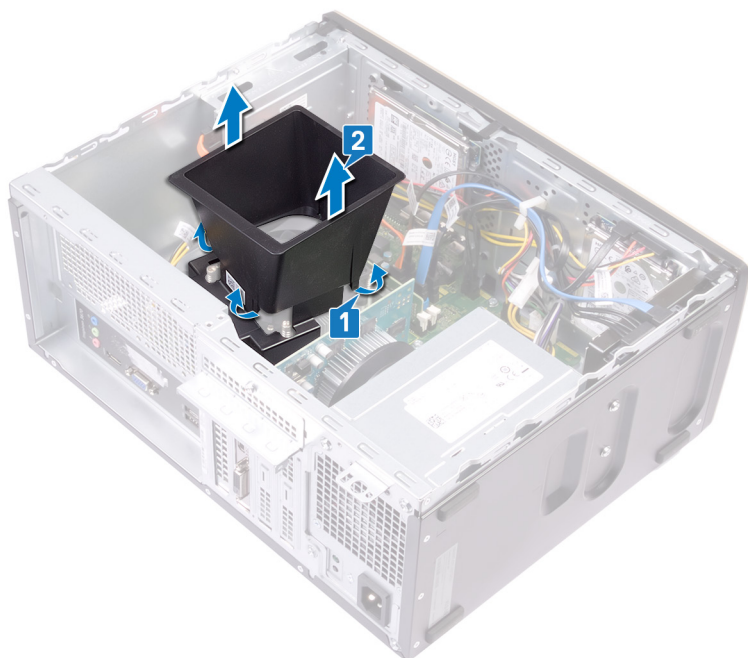
- REMARQUE :** Avant d'ouvrir votre ordinateur, prenez connaissance des consignes de sécurité fournies et suivez les instructions indiquées à la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur, suivez les instructions indiquées à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

Procédure

1. Faites levier sur le carénage du ventilateur pour libérer les languettes qui le fixent au bloc ventilateur-dissipateur thermique.
2. Soulevez le carénage du ventilateur pour le retirer du bloc ventilateur-dissipateur de chaleur.



3. Déconnectez de la carte système le câble du ventilateur du processeur. (VENTILATEUR BLOC D'ALIMENTATION)
4. En suivant l'ordre inversé (tel qu'indiqué sur le dissipateur de chaleur), desserrez les quatre vis imperdables fixant l'assemblage du ventilateur et du dissipateur de chaleur du processeur à la carte système.
5. Soulevez l'assemblage du ventilateur du processeur et du dissipateur de chaleur et son câble et dégagez-les de la carte système.



Remise en place du bloc ventilateur-dissipateur de chaleur du processeur

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

Procédure

1. Placez et alignez les vis imperdables de l'assemblage du ventilateur et du dissipateur thermique du processeur avec les trous correspondants sur la carte système.

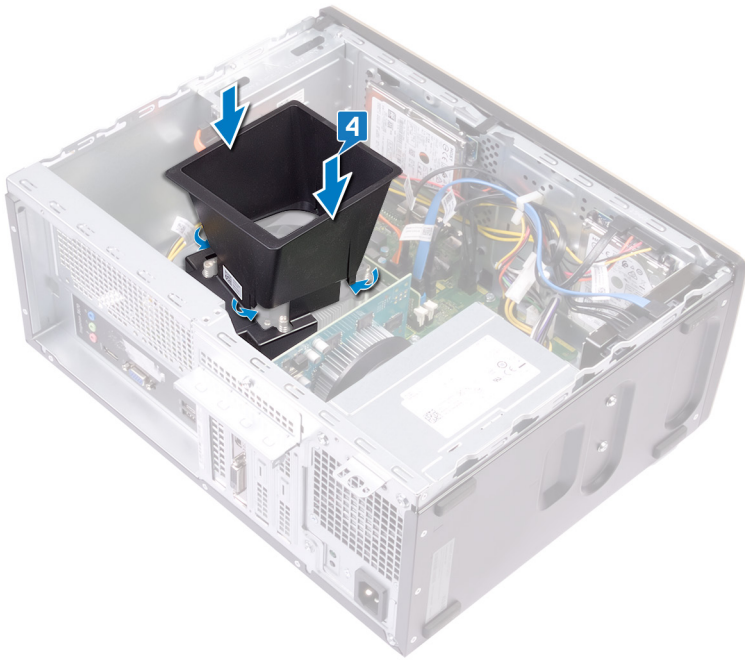
REMARQUE : Comme indiqué sur l'image, assurez-vous que le câble du ventilateur du processeur est face à l'avant de l'ordinateur avant de serrer les vis imperdables.

2. Dans l'ordre séquentiel (indiqué sur la carte système), serrez les quatre vis imperdables fixant l'assemblage du ventilateur et du dissipateur de chaleur du processeur à la carte système.
3. Connectez le câble du ventilateur du processeur au connecteur de la carte système (FAN CPU).



4. Placez le carénage du ventilateur sur l'assemblage du ventilateur et du dissipateur thermique du processeur. Puis appuyez sur le carénage du ventilateur pour le mettre en place.

REMARQUE : Assurez-vous que la gravure « Rear Facing » sur le carénage du ventilateur est face à l'arrière de l'ordinateur avant de le mettre en place.



Étapes finales

Remettez en place le [capot de l'ordinateur](#).

Retrait du processeur

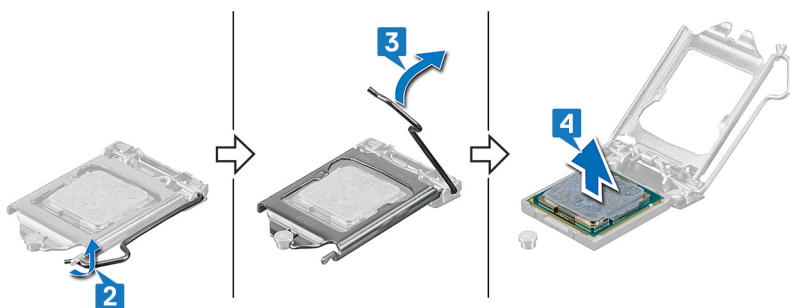
❗ **REMARQUE :** Avant d'ouvrir votre ordinateur, prenez connaissance des consignes de sécurité fournies et suivez les instructions indiquées à la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur, suivez les instructions indiquées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

Prérequis

1. Retirez le [capot de l'ordinateur](#).
2. Retirez l'[assemblage du ventilateur et du dissipateur de chaleur du processeur](#).

Procédure

1. Abaissez le levier de dégagement, puis éloignez-le du processeur pour le dégager de la languette de fixation.
2. Tirez le levier de dégagement complètement pour déverrouiller le processeur.
3. Soulevez délicatement le processeur et retirez-le de son emplacement.

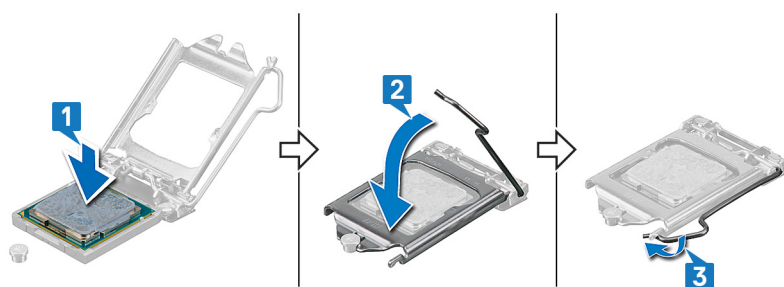


Remise en place du processeur

- ❶ **REMARQUE :** Avant d'ouvrir votre ordinateur, prenez connaissance des consignes de sécurité fournies et suivez les instructions indiquées à la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur, suivez les instructions indiquées à la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Vous trouverez d'autres bonnes pratiques en matière de sécurité à la page d'accueil du site Regulatory Compliance (Conformité à la réglementation), à l'adresse www.dell.com/regulatory_compliance.
- ⚠ **PRÉCAUTION :** Si vous remplacez le processeur ou le dissipateur de chaleur du processeur, utilisez la pâte thermique fournie dans le kit pour garantir une conductivité thermique optimale.
- ❶ **REMARQUE :** Un processeur neuf est livré avec un pad thermique. Dans certains cas, le pad thermique est fixé sur le processeur.

Procédure

1. Vérifiez que le levier de dégagement de l'emplacement du processeur est entièrement déployé en position ouverte. Alignez ensuite les encoches situées sur le processeur sur les languettes situées sur le support du processeur et positionnez ce dernier dans son support.
 - ⚠ **PRÉCAUTION :** Le coin de la broche 1 du processeur est marqué d'un triangle qui doit être aligné sur celui du support du processeur, pour un bon positionnement. Lorsque le processeur est correctement installé, les quatre coins s'alignent à la même hauteur. Si un ou plusieurs coins du processeur ne sont pas à la même hauteur, le processeur n'est pas positionné correctement et la fermeture du support de fixation risque d'endommager le processeur de manière permanente.
 - ⚠ **PRÉCAUTION :** Vérifiez que l'encoche du support de fixation est bien positionnée sous l'embout d'alignement.
2. Une fois le processeur correctement installé dans son support, fermez le support de fixation.
3. Abaissez le levier de dégagement et positionnez-le sous la languette du support de fixation.



Étapes finales

1. Remettez en place l'[assemblage de ventilateur du processeur et de dissipateur de chaleur](#).
2. Remettez en place le [capot de l'ordinateur](#).

Retrait des modules d'antenne

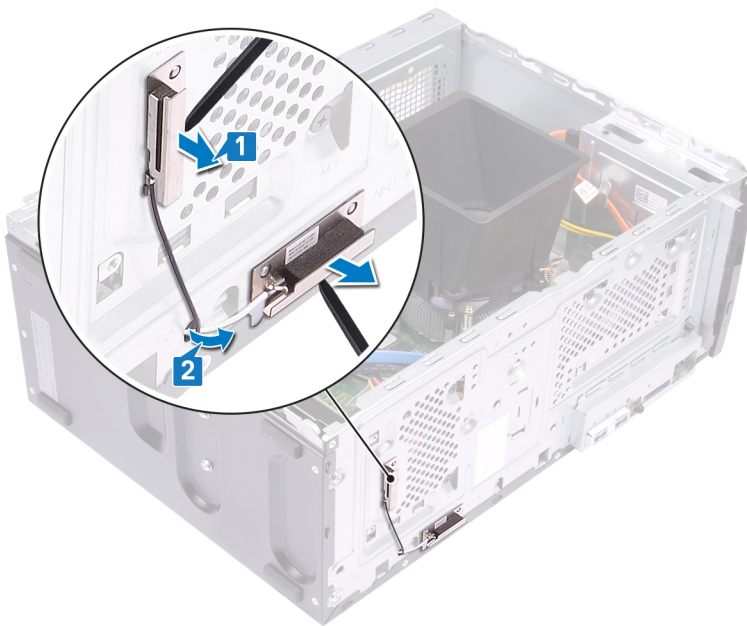
REMARQUE : Avant d'ouvrir votre ordinateur, prenez connaissance des consignes de sécurité fournies et suivez les instructions indiquées à la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur, suivez les instructions indiquées à la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

Prérequis

1. Retirez le [capot de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [cadre avant](#).
3. Suivez les procédures de l'étape 1 à l'étape 4 de la section « [Retrait de la carte sans fil](#) ».

Procédure

1. À l'aide d'une pointe en plastique, faites levier sur et décollez les modules d'antenne (2) des emplacements sur le châssis.
2. Tirez et faites passer les câbles d'antenne à travers le logement des câbles d'antenne sur le châssis.

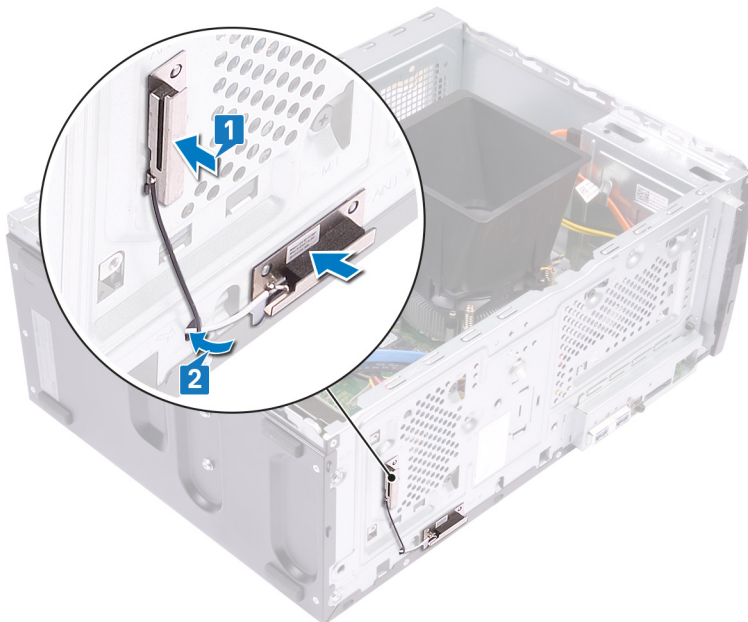


Remise en place des modules d'antenne

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

Procédure

- À l'aide des embouts d'alignement, collez les modules d'antenne (2) au châssis.
- REMARQUE :** Assurez-vous que les modules d'antenne (ANT-W et ANT-B) sont remis en place dans les logements corrects sur le châssis.
- Faites glisser et passer les câbles d'antenne dans les logements de câbles d'antenne sur le châssis.



Étapes finales

- Suivez les étapes 1, 2 et 4 de la section « [Remise en place de la carte sans fil](#) ».
- Remettez en place le [cadre avant](#).
- Remettez en place le [capot de l'ordinateur](#).

Retrait de la carte système

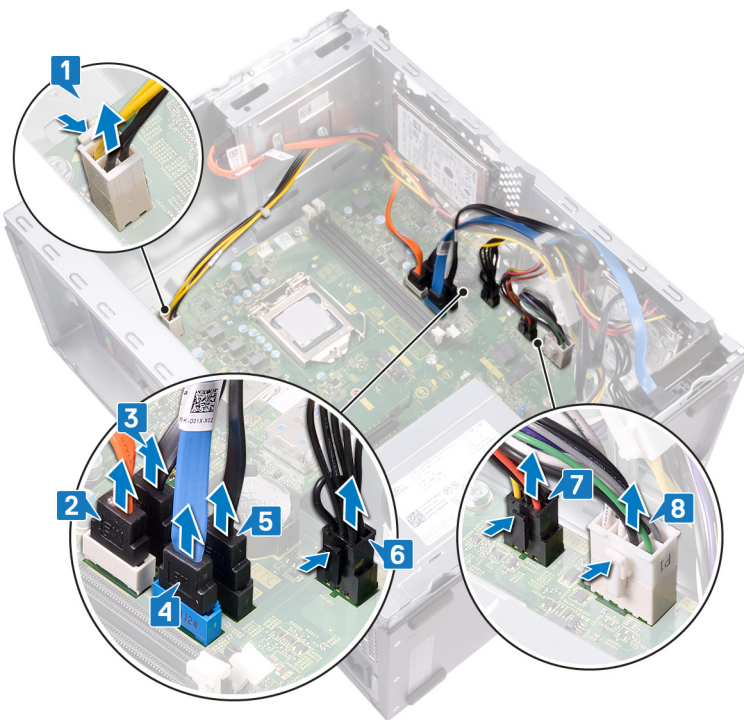
- ❗ **REMARQUE :** Avant d'ouvrir votre ordinateur, prenez connaissance des consignes de sécurité fournies et suivez les instructions indiquées à la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur, suivez les instructions indiquées à la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Vous trouverez d'autres bonnes pratiques en matière de sécurité à la page d'accueil du site Regulatory Compliance (Conformité à la réglementation), à l'adresse www.dell.com/regulatory_compliance.
- ❗ **REMARQUE :** Le numéro de service de votre ordinateur est indiqué sur la carte système. Après avoir remis en place la carte système, vous devez saisir le numéro de série dans le programme de configuration du BIOS.
- ❗ **REMARQUE :** Le remplacement de la carte système supprime toutes modifications apportées au BIOS à l'aide du programme de configuration du BIOS. Vous devez apporter les modifications appropriées à nouveau après la remise en place de la carte système.
- ❗ **REMARQUE :** Avant de déconnecter les câbles de la carte système, notez l'emplacement des connecteurs afin de replacer les câbles correctement lorsque vous réinstallerez la carte système.

Prérequis

1. Retirez le [capot de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [cadre avant](#).
3. Retirez le [module de mémoire](#).
4. Retirez le [disque SSD/la mémoire Intel Optane](#).
5. Retirez la [carte graphique](#).
6. Retirez la [carte sans fil](#).
7. Retirez l'[assemblage du ventilateur et du dissipateur de chaleur du processeur](#).
8. Retirez le [processeur](#).

Procédure

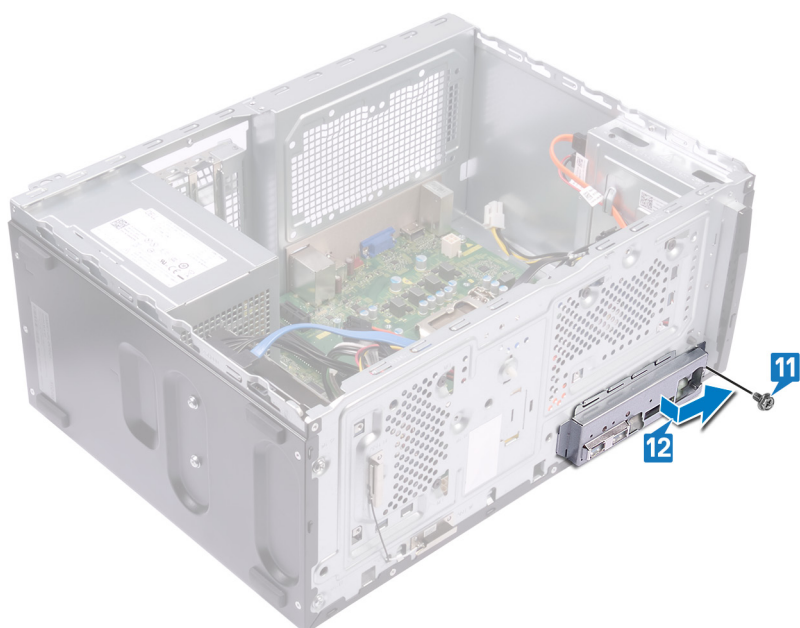
- ❗ **REMARQUE :** Avant de les retirer, prenez note de la façon dont les câbles sont acheminés de manière à pouvoir les réacheminer correctement après avoir remis en place la carte système. Pour des informations sur les connecteurs situés sur la carte système, reportez-vous à la section « [Composants de la carte système](#) ».
 - ❗ **REMARQUE :** En fonction de la configuration commandée, votre ordinateur peut être équipé de jusqu'à deux disques durs de 2,5 pouces déjà installés. Si un seul disque dur est installé, passez l'étape 3 ou 5, le cas échéant.
1. Déconnectez le câble d'alimentation du processeur de la carte système (ATX CPU).
 2. Déconnectez le câble de données du lecteur optique de la carte système (SATA 2).
 3. Déconnectez le câble de données du disque dur de la carte système (SATA 1).
 4. Déconnectez le câble du disque dur de la carte système (SATA 0).
 5. Déconnectez le câble de données du disque dur de la carte système (SATA 3).
 6. Déconnectez le câble d'alimentation du disque dur de la carte système (SATA PWR).
 7. Déconnectez les câbles d'alimentation du disque dur de la carte système (SATA PWR).
 8. Déconnectez le câble du bloc d'alimentation (P1) de la carte système (ATX SYS).



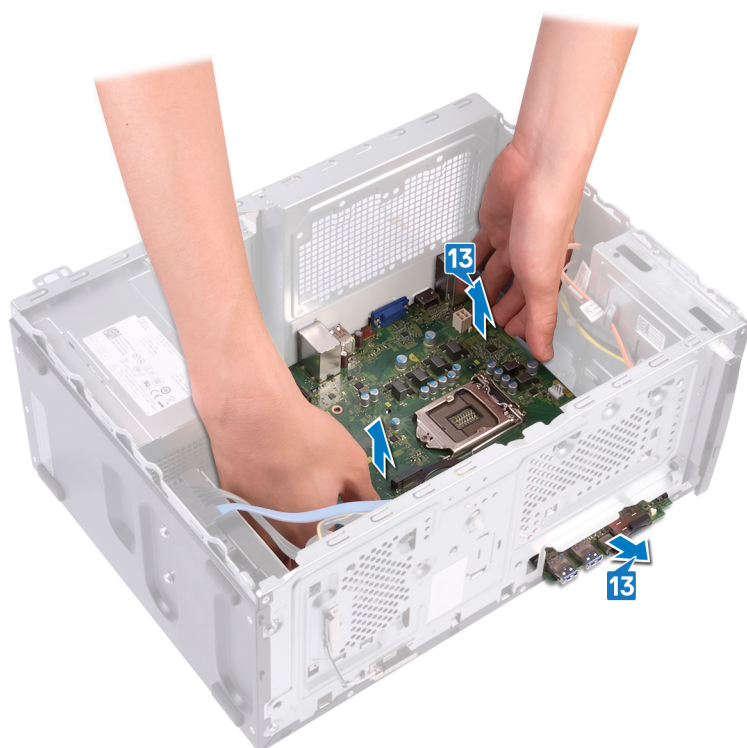
9. Retirez les huit vis (#6-32 x 6,35) qui fixent la carte système au châssis.
10. Retirez la vis (#6-32 x 4,8, entretoise) qui fixe la carte système au châssis.



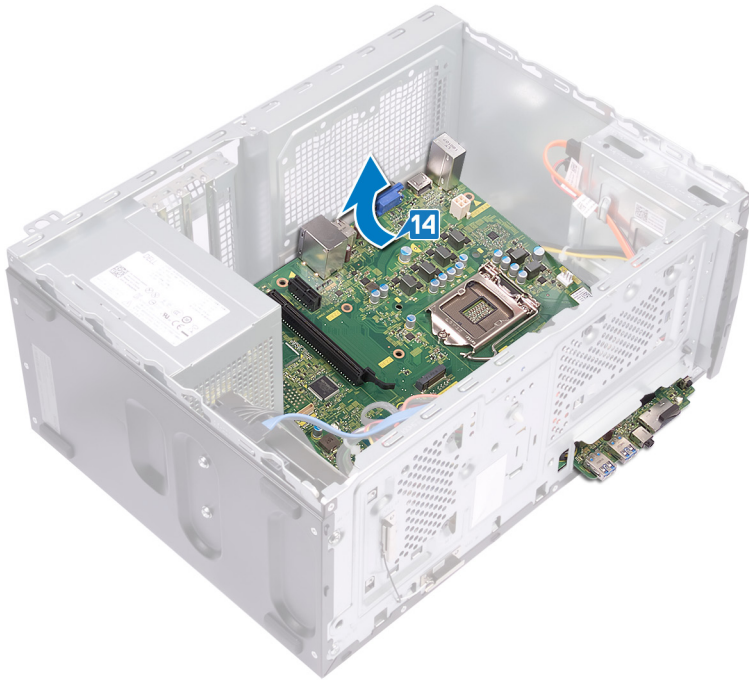
11. Retirez la vis (#6-32 x 6,35) qui fixe le panneau avant d'E/S au châssis.
12. Retirez le panneau avant d'E/S du logement avant d'E/S du châssis.



13. Soulevez la carte système et faites-la glisser vers l'avant du logement d'E/S, et relâchez les ports d'E/S arrière du panneau d'E/S arrière.



14. Soulevez la carte système et retirez-la du châssis.

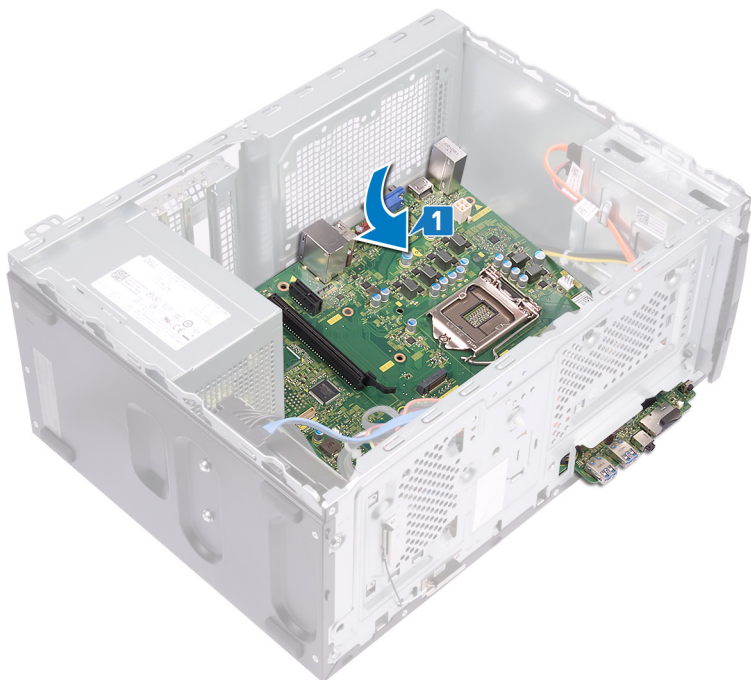


Remise en place de la carte système

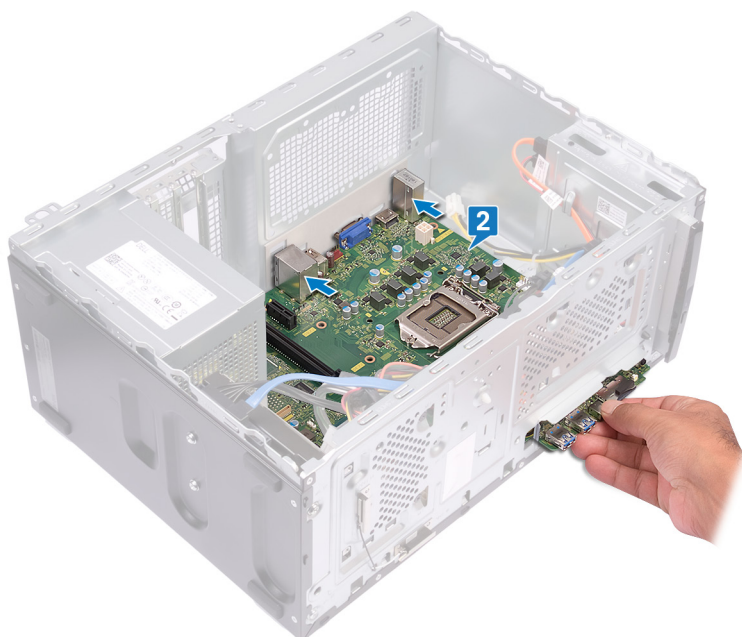
- ① **REMARQUE :** Avant d'ouvrir votre ordinateur, prenez connaissance des consignes de sécurité fournies et suivez les instructions indiquées à la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur, suivez les instructions indiquées 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.
- ① **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.
- ① **REMARQUE :** Le remplacement de la carte système supprime toutes modifications apportées au BIOS à l'aide du programme de configuration du BIOS. Vous devez apporter les modifications appropriées à nouveau après la remise en place de la carte système.

Procédure

- ① **REMARQUE :** Pour vous assurer que les câbles sont branchés aux bons connecteurs de la carte système, reportez-vous à la section « [Composants de la carte système](#) ».
 - ① **REMARQUE :** En fonction de la configuration commandée, votre ordinateur peut être équipé de jusqu'à deux disques durs de 2,5 pouces déjà installés. Si un seul disque dur est installé, passez l'étape 9 ou 11, le cas échéant.
1. Faites glisser le bord de la carte système dans le logement d'E/S avant sur le châssis et baissez la carte système dans le châssis.



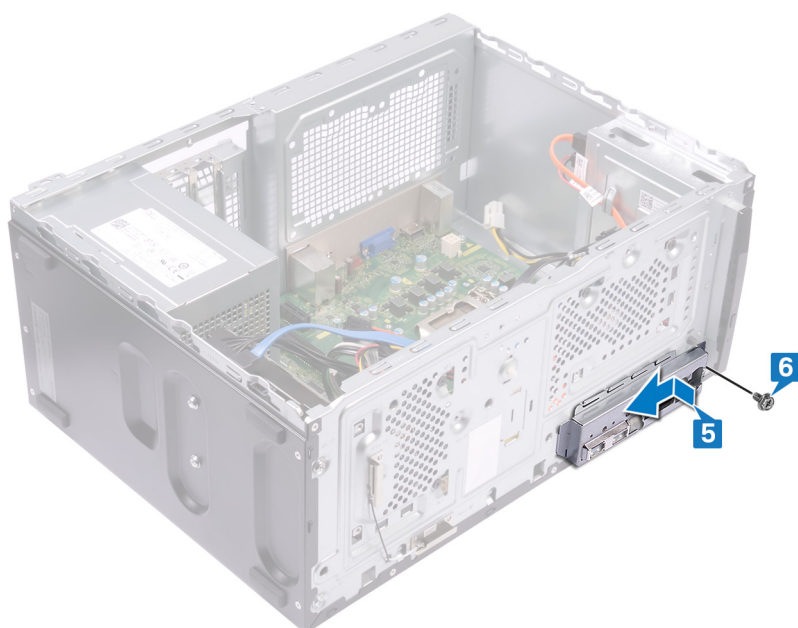
2. Alignez les trous de vis de la carte système sur ceux du châssis.



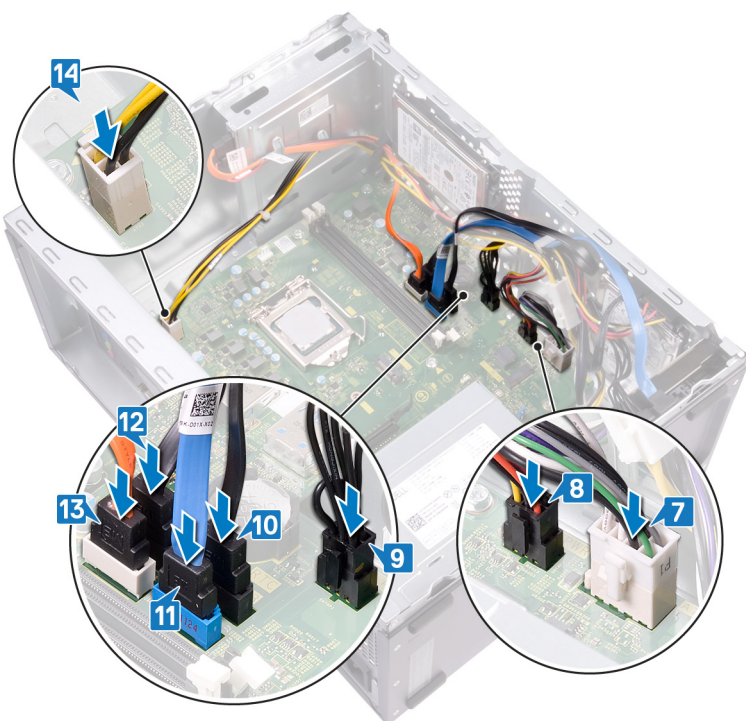
3. Remettez en place les huit vis (#6-32 x 6,35) qui fixent la carte système au châssis.
4. Remettez en place la vis (#6-32 x 4,8, entretoise) qui fixe la carte système au châssis.



5. Faites glisser le panneau d'E/S avant dans le logement d'E/S avant, en alignant les trous de vis sur la carte d'E/S avant avec les trous de vis sur le châssis.
6. Remettez en place la vis (6-32 x 6,35) qui fixe le panneau d'E/S au châssis.



7. Branchez le câble du bloc d'alimentation (P1) à la carte système (ATX CPU).
8. Branchez les câbles d'alimentation du disque dur à la carte système (SATA PWR).
9. Branchez le câble d'alimentation du disque dur à la carte système (SATA PWR).
10. Branchez le câble de données du disque dur à la carte système (SATA 3).
11. Branchez le câble du disque dur à la carte système (SATA 0).
12. Branchez le câble de données du disque dur à la carte système (SATA 1).
13. Branchez le câble de données du lecteur optique à la carte système (SATA 2).
14. Branchez le câble d'alimentation du processeur à la carte système (ATX SYS).



Étapes finales

1. Remettez en place le [processeur](#).

2. Remettez en place l'[assemblage de ventilateur du processeur et de dissipateur de chaleur](#).
3. Remettez en place la [carte sans fil](#).
4. Remettez en place la [carte graphique](#).
5. Remettez en place le [disque SSD/la mémoire Intel Optane](#)
6. Remettez en place le [module de mémoire](#).
7. Remettez en place le [cadre avant](#).
8. Remettez en place le [capot de l'ordinateur](#).

System Setup (Configuration du système)

PRÉCAUTION : Sauf si vous êtes un utilisateur expert, ne modifiez pas les paramètres du programme de configuration du BIOS. Certaines modifications risquent de provoquer un mauvais fonctionnement de l'ordinateur.

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 les fins suivantes :

- Obtenir des informations sur le matériel installé sur votre ordinateur, par exemple 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, par exemple le mot de passe utilisateur, le type de disque dur installé, l'activation ou la désactivation de périphériques de base.

Présentation du BIOS

Le BIOS gère le flux des données entre le système d'exploitation de l'ordinateur et les périphériques rattachés tels que le disque dur, un adaptateur vidéo, le clavier, la souris et l'imprimante.

Accès au programme de configuration BIOS

Allumez ou redémarrez votre ordinateur, puis appuyez immédiatement sur la touche F2.

Touches de navigation

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

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

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). Pendant l'auto test 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))
- Unité STXXXX (si disponible)

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

- Disque optique (si disponible)
- Disque dur SATA (si disponible)
- Diagnostics

i **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).

Options de configuration du système

Options de l'écran Général

Option	Description
Informations sur le système	• System Information (informations sur le système) : affiche BIOS Version (version du BIOS), Service Tag (numéro de série), Asset Tag (numéro d'inventaire), Ownership Tag (étiquette de propriété), Ownership Date (date d'achat), Manufacture Date (date de fabrication) et Express Service Code (code de service express). • Memory Information (informations sur la mémoire) : affiche Memory Installed (mémoire installée), Memory Available (mémoire disponible), Memory Speed (vitesse mémoire), Memory Channels Mode (mode de canaux de mémoire), Memory Technology (technologie utilisée pour la mémoire), DIMM 1 Size (capacité DIMM 1) et DIMM 2Size (capacité DIMM 2). • Processor Information (informations sur le processeur) : affiche Processor Type (type de processeur), Core Count (nombre de cœurs), Processor ID (désignation du processeur), Current Clock Speed (vitesse d'horloge actuelle), Minimum Clock Speed (vitesse d'horloge minimale), Maximum Clock Speed (vitesse d'horloge maximale), Processor L2 Cache (mémoire du cache L2 du processeur), Processor L3 Cache (mémoire du cache L3 du processeur), HT Capable (capacité HyperThread) et 64-Bit technology (technologie 64 bits). • Device Information (informations sur les périphériques) : affiche les caractéristiques du disque dur principal : Primary Hard Drive (disque dur principal), SATA-0, SATA-1, SATA-2, SATA-3, LOM MAC Address (adresse MAC LOM), Video Controller (contrôleur vidéo), Audio Controller (contrôleur audio), WiFi Device (appareil Wi-Fi), Bluetooth Device (appareil Bluetooth).
Boot Sequence	Boot Sequence Permet de changer l'ordre dans lequel l'ordinateur tente de rechercher un système d'exploitation. Les options disponibles sont les suivantes : • Windows Boot Manager (Gestionnaire de démarrage Windows) • Onboard NIC(IPV4) • Carte NIC intégrée (IPV6) Par défaut, toutes les options sont activées. Vous pouvez également désactiver les options ou modifier la séquence d'amorçage. Boot List Options (options d'ordre de démarrage) Permet de modifier les options de l'ordre de démarrage : • Dispositifs externes anciens • UEFI (valeur par défaut)
Advanced Boot Options	Cette option vous permet de charger les ROM en option héritée. • Par défaut, l'option Enable Legacy Option ROMs (Activer les ROM en option héritées) est activée • Cette option vous permet de charger les ROM en option héritée. Par défaut, l'option Enable Attempt Legacy Boot est désactivée.
Sécurité du chemin de démarrage UEFI	Cette option détermine si l'ordinateur doit inviter ou non l'utilisateur à saisir le mot de passe Admin (si défini) lors du lancement d'un chemin de démarrage UEFI à partir du menu de démarrage F12. • Toujours, à l'exception du disque dur interne (par défaut) • Always (Toujours)

Option	Description
	Never (Jamais)
Date/Time	Permet de modifier la date et l'heure.
Options de l'écran configuration du système	
Option	Description
Integrated NIC (NIC intégré)	Permet de configurer le contrôleur réseau intégré. Les options disponibles sont les suivantes : - Disabled (Désactivé) - Enabled (Activé) - w/PXE activé : cette option est activée par défaut.
SATA Operation (Opération SATA)	Permet de configurer le contrôleur de disque SATA interne. Les options disponibles sont les suivantes : - Disabled (Désactivé) - AHCI RAID On (option par défaut)
Drives (Disques)	Permet de configurer les disques SATA internes. Tous les disques sont activés par défaut. Les options disponibles sont les suivantes : - SATA-0 - SATA-1 - SATA-2 - SATA-3 - SSD-0 M.2 PCIe
SMART Reporting	Ce champ détermine si des erreurs de disque dur pour les disques intégrés sont signalées durant le démarrage de l'ordinateur. Cette technologie fait partie de la spécification SMART (Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology). Cette option est désactivée par défaut. Enable SMART Reporting (activer la création de rapports SMART)
USB Configuration (Configuration USB)	Ce champ permet de configurer le contrôleur USB intégré. Si l'option Boot Support (Prise en charge du démarrage) est activée, l'ordinateur peut démarrer à partir de tout appareil de stockage de masse USB (disque dur, clé de mémoire, disquette). Si le port USB est activé, le périphérique connecté à ce port est activé également et disponible pour le système d'exploitation. Si le port USB est désactivé, le système d'exploitation ne peut pas détecter le périphérique connecté à ce port. Enable USB Boot Support valeur par défaut Enable Front USB Ports valeur par défaut Enable Rear USB Ports valeur par défaut REMARQUE : Le clavier et la souris USB fonctionnent toujours dans la configuration BIOS indépendamment de ces paramètres.
Front USB Configuration (Configuration USB avant)	Ce champ permet d'activer ou de désactiver la configuration USB avant. Port avant 1 (en bas à droite)* (valeur par défaut) Port avant 2 (en bas à gauche)* (valeur par défaut) * Désigne un port compatible USB 3.0
Rear USB Configuration (Configuration USB arrière)	Ce champ permet d'activer ou de désactiver la configuration USB avant. - Port arrière 1 - Port arrière 2 - Port arrière 3 (RJ-45) - Port arrière 4 (RJ-45) * Désigne un port compatible USB 3.0

Option	Description
Audio	Vous permet d'activer ou de désactiver le contrôleur audio intégré. L'option Enable Audio (Activer audio) est sélectionnée par défaut.
Miscellaneous Devices (Périphériques divers)	Permet d'activer ou de désactiver la carte SD (Secure Digital) (option activée par défaut).
Options de l'écran Vidéo	
Option	Description
Multi-Display	Cette option active ou désactive l'affichage sur plusieurs écrans. Elle doit être activée pour Windows 7 et les versions ultérieures. Cette fonctionnalité ne s'applique pas aux autres systèmes d'exploitation. • Enable Multi-Display : cette option est activée par défaut.
Primary Display	Cette option détermine quel contrôleur vidéo devient l'écran principal lorsque plusieurs contrôleurs sont disponibles dans l'ordinateur. • Auto : cette option est activée par défaut. • Intel HD Graphics • Carte graphique HD NVIDIA
Options de l'écran Sécurité	
Option	Description
Admin Password	Permet de définir, modifier ou supprimer le mot de passe d'administrateur (admin).  REMARQUE : Vous devez définir le mot de passe admin avant de configurer le mot de passe de l'ordinateur ou du disque dur. La suppression du mot de passe admin entraîne la suppression automatique du mot de passe de l'ordinateur et du disque dur.  REMARQUE : Les modifications de mot de passe prennent effet immédiatement. Paramètre par défaut : non défini
System Password	Vous permet de définir, modifier ou supprimer le mot de passe de l'ordinateur.  REMARQUE : Les modifications de mot de passe prennent effet immédiatement. Paramètre par défaut : non défini
Internal HDD-0 Password	Permet de définir, modifier ou supprimer le mot de passe du disque dur interne de l'ordinateur.  REMARQUE : Les modifications de mot de passe prennent effet immédiatement. Paramètre par défaut : Not set (Non configuré)
Internal HDD-3 Password	Permet de définir, modifier ou supprimer le mot de passe du disque dur interne de l'ordinateur.  REMARQUE : Les modifications de mot de passe prennent effet immédiatement. Paramètre par défaut : Not set (Non configuré)
Password Change (Modification de mot de passe)	Permet d'activer ou de désactiver l'autorisation des mots de passe de l'ordinateur et du disque dur quand le mot de passe admin est configuré. Paramètre par défaut : Allow Non-Admin Password Changes (autoriser les modifications de mots de passe non administrateur) activé.
UEFI Capsule Firmware Updates (mises à jour des capsules UEFI)	Cette option contrôle si l'ordinateur autorise les mises à jour du BIOS par le biais de packages de mise à jour des capsules UEFI. Cette option est activée par défaut.
PTT Security	Permet d'activer la fonction Platform Trust Technology (PTT) lors du test POST. Les options disponibles sont les suivantes :

Option	Description
	• PTT On (activé par défaut) • Clear (effacer) • PPI Bypass for Clear Commands (Dispositif de dérivation PPI pour commandes effacées) • Attestation Enable (activé par défaut) • Key storage enable (activé par défaut) • SHA-256 (activé par défaut) • Disabled (Désactivé) • Enabled (activé par défaut) REMARQUE : Pour effectuer une mise à niveau ou la rétrogradation de TPM 1.2/2.0, téléchargez le module TPM wrapper (logiciel).

Computrace	Vous permet d'activer ou de désactiver le logiciel optionnel Computrace. Les options possibles suivantes : • Deactivate (désactiver) • Disable (mise hors service) • Activate (activer) REMARQUE : Les options d'activation et de désactivation permettent d'activer ou de désactiver de façon permanente la fonction et aucune autre modification n'est autorisée. Paramètre par défaut : Deactivate (désactiver)
-------------------	--

Master Password Lockout (Verrouillage mot de passe maître)	L'option Enable Master Password Lockout n'est pas sélectionnée par défaut.
Réduction des risques de sécurité SIMM	Permet d'activer ou de désactiver les protections supplémentaires pour la réduction des risques de sécurité SIMM UEFI. Paramètre par défaut : SIMM Security Mitigation n'est pas activé

Options de démarrage sécurisé

Option	Description
Secure Boot Enable (Activation du démarrage sécurisé)	Permet d'activer ou de désactiver l'option Secure Boot (Démarrage sécurisé). Paramètre par défaut : non sélectionné
Secure Boot Mode (Mode de démarrage sécurisé)	• Deployed Mode (par défaut) • Audit Mode (Mode audit)
Gestion experte des clés	Permet de manipuler les bases de données de clés de sécurité uniquement si l'ordinateur est en mode personnalisé. L'option Enable Custom Mode (Activer le mode personnalisé) est désactivée par défaut. Les options disponibles sont les suivantes : • PK (par défaut) • KEK • db • dbx Si vous activez le Custom Mode (Mode personnalisé), les options applicables à PK, KEK, db et dbx apparaissent. Les options disponibles sont les suivantes : • Save to File (Enregistrer dans un fichier) : enregistre la clé dans un fichier sélectionné par l'utilisateur. • Replace from File (Remplacer depuis un fichier) : remplace la clé actuelle par une clé obtenue à partir d'un fichier sélectionné par l'utilisateur. • Append from File (Ajouter depuis un fichier) : ajoute une clé à la base de données actuelle à partir d'un fichier sélectionné par l'utilisateur • Delete (Supprimer) : supprime la clé sélectionnée

Option	Description
	• Reset All Keys (Réinitialiser toutes les clés) : réinitialise les clés selon les paramètres par défaut • Delete All Keys (Supprimer toutes les clés) : supprime toutes les clés
	 REMARQUE : Si vous désactivez le Custom Mode (Mode personnalisé), toutes les modifications effectuées sont effacées et les clés sont restaurées selon les paramètres par défaut.

Options de l'écran d'extension Intel Software Guard

Option	Description
Intel SGX Enable	Ce champ permet de fournir un environnement sécurisé pour l'exécution de code/le stockage des informations sensibles dans le contexte de l'OS principal. Les options disponibles sont les suivantes : • Disabled (Désactivé) • Enabled (Activé) • Software Controlled (par défaut)
Enclave Memory Size	Cette option définit le paramètre SGX Enclave Reserve Memory Size (Taille de la mémoire de réserve Enclave SGX). Les options disponibles sont les suivantes : • 32 Mo • 64 Mo • 128 Mo

Options de l'écran Performance

Option	Description
Multi Core Support (prise en charge du multicœur)	Ce champ indique si un ou plusieurs cœurs sont activés. L'augmentation du nombre de cœurs améliore les performances de certaines applications. Cette option est activée par défaut. Vous permet d'activer ou de désactiver la prise en charge du multicœur pour le processeur. Le processeur installé prend en charge deux cœurs. Si vous activez la prise en charge multicœur, deux cœurs sont activés. Si vous désactivez la prise en charge du multicœur, un cœur est activé. Enable Multi Core Support (Activer la prise en charge multicœur, activé par défaut)
Intel SpeedStep	Permet d'activer ou de désactiver la fonctionnalité Intel SpeedStep. • Enable Intel SpeedStep (activer Intel SpeedStep) Paramètre par défaut : option activée par défaut.
Contrôle des états C	Permet d'activer ou de désactiver les états de veille supplémentaires du processeur. • C States (états C) Paramètre par défaut : option activée par défaut.

Options de l'écran Gestion de l'alimentation

Option	Description
AC Recovery (Restauration de l'alimentation en CA)	Permet d'activer ou de désactiver l'option de mise sous tension automatique de l'ordinateur lorsque celui-ci est connecté à un adaptateur secteur. • Power Off (Hors tension), option par défaut • Power On (Mettre sous tension) • Last Power State (Dernier état d'alimentation)
Enable Intel Speed Shift Technology (Activer la technologie Intel Speed Shift)	Cette option est utilisée pour activer/désactiver la prise en charge de la technologie Intel Speed Shift. Cette option est activée par défaut.
Auto On Time (Heure du	Permet de définir l'heure à laquelle l'ordinateur doit être mis sous tension automatiquement. Les options disponibles sont les suivantes :

Option	Description
démarrage automatique)	- Disabled (Désactivé) - Every Day (chaque jour) - Weekdays (jours de semaine) - Select Days (sélectionner des jours) Paramètre par défaut : Disabled (Désactivé).
Deep Sleep Control (Contrôle de la veille profonde)	Vous permet d'évaluer les économies d'énergie en cas d'arrêt (S5) ou de veille prolongée (S4). - Disabled (Désactivé) - Enabled in S5 only (Activée dans S5 uniquement) - Enabled in S4 and S5 (Activé dans S4 et S5, par défaut)
USB Wake Support (Prise en charge de l'éveil par USB)	Active l'option qui permet aux périphériques USB de sortir l'ordinateur de l'état de veille. REMARQUE : Cette fonction n'opère que lorsque l'adaptateur secteur est raccordé. Si l'adaptateur secteur est retiré lorsque l'ordinateur est en veille, la configuration système désactive l'alimentation de tous les ports USB pour préserver la batterie. Enable USB Wake Support (activer la prise en charge de l'éveil par USB) Paramètre par défaut : option activée.
Wake on LAN/WLAN	Permet d'activer ou de désactiver la fonction qui rallume l'ordinateur quand cette fonction est déclenchée par un signal LAN. Disabled (par défaut) - LAN Only (LAN uniquement) - WLAN Only (WLAN uniquement) - LAN or WLAN (LAN ou WLAN) - LAN avec PXE Boot
Block Sleep (Bloquer la mise en veille)	Cette option permet de bloquer la mise en veille (état S3) dans l'environnement du système d'exploitation. Block Sleep (empêcher la mise en veille) Réglage par défaut : l'option est désactivée

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

Option	Description
Numlock LED	Vous permet d'indiquer si la LED du verrouillage numérique doit être allumée lors du démarrage de l'ordinateur. Enable Numlock LED (Activer la LED de verrouillage numérique) : l'option est activée.
Keyboard Errors (Erreurs clavier)	Cette option indique si les erreurs liées au clavier sont rapportées quand il démarre. Enables Keyboard Error Detection (Activer la détection des erreurs du clavier) : l'option est activée par défaut.
Fastboot	Permet d'accélérer le processus de démarrage en ignorant des étapes de compatibilité. Les options disponibles sont les suivantes : - Minimal Thorough (par défaut) - Automatique
Extend BIOS POST Time (prolonger le délai de POST du BIOS)	Cette option permet de créer un délai de pré-amorçage supplémentaire. 0 seconde (par défaut) 5 secondes. 10 secondes.
Full Screen Logo (logo de plein écran)	Cette option affiche un logo en plein écran si votre image est adaptée à la résolution de l'écran. L'option Enable Full Screen Logo (Activer le logo plein écran) n'est pas sélectionnée par défaut.
Warnings and Errors	Prompt on Warnings and Errors (par défaut)

Option	Description
--------	-------------

(Avertissements et erreurs)	· Continue on Warnings (Continuer en cas d'avertissements)
	· Continue on Warnings and Errors (Continuer en cas d'avertissements et d'erreurs)

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

Option	Description
--------	-------------

Virtualization (Virtualisation)	Permet d'activer ou de désactiver la technologie Intel Virtualization. Enable Intel Virtualization Technology (Activer la technologie Intel Virtualization) : Paramètre par défaut.
VT for Direct I/O	Autorise ou empêche le moniteur de machine virtuelle (VMM, Virtual Machine Monitor) d'utiliser les fonctions matérielles supplémentaires fournies par la technologie Intel® Virtualization pour les E/S directes. Enable Intel VT for Direct I/O (Activer la technologie de virtualisation Intel pour les E/S dirigées) : option activée par défaut.

Options de l'écran Sans fil

Option	Description
--------	-------------

Wireless Device Enable	Permet d'activer ou de désactiver les périphériques internes sans fil. · WLAN/WiGig (par défaut) · Bluetooth (par défaut)
-------------------------------	---

Options de l'écran Maintenance

Option	Description
--------	-------------

Service Tag	Affiche le numéro de service de l'ordinateur.
Asset Tag (Numéro d'inventaire)	Permet de créer un numéro d'inventaire pour l'ordinateur s'il n'en existe pas. Par défaut, cette option n'est pas activée.
SERR Messages (Messages SERR)	Ce champ contrôle le mécanisme de message SERR. Certaines cartes graphiques exigent le message SERR. · Enable SERR Messages (Activer les messages SERR) (par défaut)
BIOS Downgrade (mise à niveau vers une version antérieure du BIOS)	Ce champ contrôle le flashage du micrologiciel de l'ordinateur vers les versions précédentes. Permet au la mise à niveau vers une version antérieure du BIOS (option activée par défaut).
Data Wipe (suppression des données)	Ce champ permet à l'utilisateur d'effacer les données de tous les périphériques de stockage interne.
BIOS Recovery	Permet de restaurer un BIOS endommagé à partir d'un fichier de récupération situé sur le disque dur principal de l'utilisateur. Activé par défaut.
First Power On Date (Première date de mise sous tension définie)	Cette option vous permet de définir la date de propriété. Cette option est désactivée par défaut.

Options de l'écran journal système

Option	Description
--------	-------------

BIOS Events	Permet de voir et d'effacer les événements POST de configuration du système (BIOS).
--------------------	---

Options de configuration avancée

Option	Description
--------	-------------

ASPM	Permet de définir la mémoire ASPM.
-------------	------------------------------------

Option	Description
	• Auto (par défaut) • Disabled (Désactivé) • L1 Only (L1 uniquement)

SupportAssist System Resolution (Résolution système SupportAssist)

Option	Description
Auto OS Recovery Threshold	Vous permet de contrôler le flux du démarrage automatique pour le système SupportAssist. Les options sont les suivantes : • Éteint • 1 • 2 (Activé par défaut) • 3
SupportAssist OS Recovery	Permet de restaurer la récupération du système d'exploitation SupportAssist OS Recovery (option activée par défaut)

Effacement des mots de passe oubliés

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

Prérequis

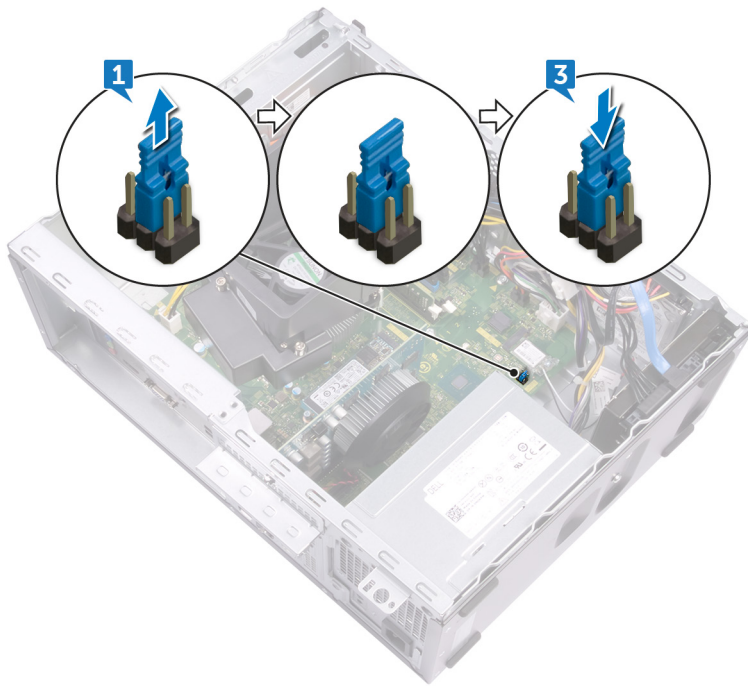
Retirez le [capot de l'ordinateur](#).

Procédure

1. Identifiez le cavalier de mot de passe (PSWD) sur la carte système.

REMARQUE : Pour plus d'informations sur l'emplacement du cavalier, consultez la section « [Composants de la carte système](#) ».

2. Retirez des broches du cavalier de mot de passe la fiche de cavalier.
3. Patientez 5 secondes, puis remettez la fiche de cavalier dans son emplacement d'origine.



Étapes finales

Remettez en place le [capot de l'ordinateur](#).

Effacement des paramètres CMOS

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

Prérequis

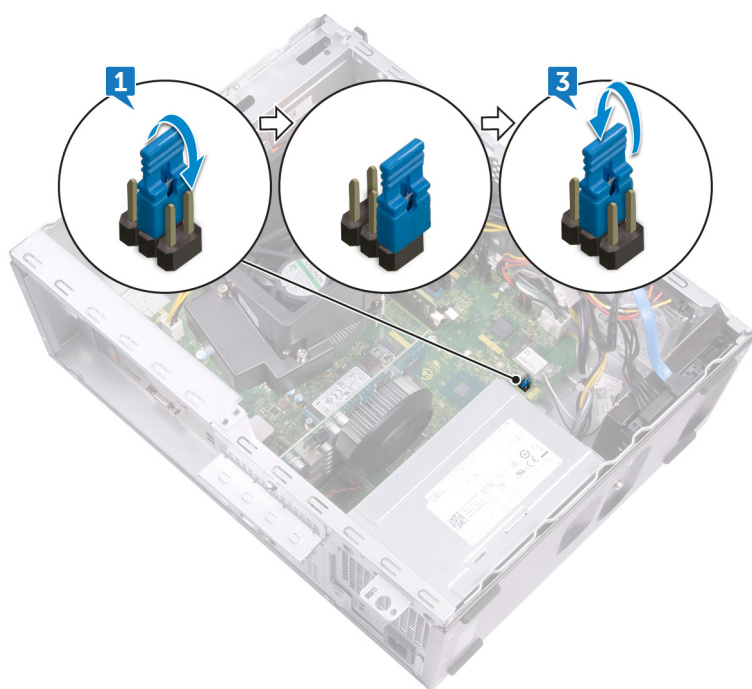
Retirez le [capot de l'ordinateur](#).

Procédure

1. Identifiez le cavalier CMOS (CMCL_R2) sur la carte système.

REMARQUE : Pour plus d'informations sur l'emplacement du cavalier, consultez la section « [Composants de la carte système](#) ».

2. Retirez des broches du cavalier de mot de passe (PSWD) la fiche de cavalier et connectez-la aux broches du cavalier CMOS.
3. Patientez 5 secondes, puis remettez la fiche de cavalier dans son emplacement d'origine.



Étapes finales

Remettez en place le [capot de l'ordinateur](#).

Dépannage

Diagnostic ePSA (Enhanced Pre-Boot System Assessment)

Les diagnostics ePSA (également appelés diagnostics système) vérifient entièrement le matériel. ePSA est intégré au BIOS et il est démarré par le BIOS en interne. Les diagnostics du système intégré offrent un ensemble d'options pour des périphériques ou des groupes de périphériques particuliers, vous permettant 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 pour fournir des informations complémentaires sur un ou des périphériques défectueux
- Afficher des messages d'état qui indiquent si les tests ont abouti
- Afficher des messages d'erreur qui indiquent les problèmes détectés au cours des tests

REMARQUE : Certains tests pour des dispositifs spécifiques nécessitent l'interaction de l'utilisateur. Assurez-vous toujours d'être présent au terminal de l'ordinateur lorsque les tests de diagnostic sont effectués.

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 dans le coin inférieur gauche.
La page d'accueil des diagnostics s'affiche.
5. Cliquez sur la flèche dans le coin inférieur droit pour passer à la page de liste.
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 et contactez Dell.

Diagnostics

L'auto-test de démarrage (POST, Power On Self Test) de l'ordinateur s'assure que les exigences de base de l'ordinateur sont respectées et que le matériel fonctionne correctement avant d'entamer le processus de démarrage à proprement parler. Si l'ordinateur réussit le POST, il démarre en mode normal. Mais s'il échoue au POST, il émettra une série de codes lumineux lors du démarrage. Le voyant système est intégré sur le bouton d'alimentation.

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

Tableau 3. Diagnostics

Nombre de clignotements LED orange	Description du problème
2-1	Défaillance de la carte système
2-2	Défaillance de la carte système, du bloc d'alimentation ou de son câble
2-3	Défaillance de la carte système, de la RAM ou du processeur

Nombre de clignotements LED orange	Description du problème
2-4	Défaillance de la pile CMOS
2-5	BIOS endommagé L'image de récupération n'est pas détectée ou n'est pas valide lors du processus de récupération automatique du BIOS.
2-6	Erreur de la configuration du processeur ou défaillance du processeur
2-7	Défaillance de la RAM
3-1	Défaillance de la carte PCIe (par ex. processeur graphique)
3-2	Défaillance ou erreur de configuration du stockage/USB
3-3	Aucune RAM détectée
3, 4	Erreur de la carte système
3-5	Erreur de configuration de la mémoire, mémoire incompatibles ou configuration de mémoire non valide
3-6	Image de récupération non détectée
3-7	Image de récupération détectée mais non valide

Récupération du système d'exploitation

Lorsque l'ordinateur ne parvient pas à démarrer sur le système d'exploitation même après plusieurs tentatives, il lance automatiquement l'outil de récupération du système d'exploitation Dell SupportAssist OS Recovery.

Dell SupportAssist OS Recovery est un outil autonome qui est préinstallé sur tous les ordinateurs Dell dotés du système d'exploitation Windows 10. Il se compose d'outils pour diagnostiquer et résoudre les problèmes qui peuvent se produire avant que votre ordinateur démarre à partir du système d'exploitation. Il vous permet de diagnostiquer les problèmes matériels, réparer votre ordinateur, sauvegarder vos fichiers, ou restaurer votre ordinateur à son état d'origine.

Vous pouvez également le télécharger à partir du site Web de support Dell pour dépanner et corriger votre ordinateur s'il ne parvient pas à démarrer à partir du système d'exploitation principal à cause de défaillances logicielles ou matérielles.

Pour plus d'informations sur l'outil Dell SupportAssist OS Recovery, consultez le guide d'utilisation *Dell SupportAssist OS Recovery User's Guide* sur www.dell.com/support.

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.
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.

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.
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.

1. Cliquez sur **Drivers & Downloads (Pilotes et téléchargements) > Find it myself (Trouver par moi-même)**.
2. Sélectionnez le système d'exploitation installé sur votre ordinateur.
3. Faites défiler la page vers le bas et développez **BIOS**.
4. Cliquez sur **Télécharger** pour télécharger la dernière version du BIOS pour votre ordinateur.
5. Une fois le téléchargement terminé, accédez au dossier où vous avez enregistré le fichier de mise à jour du BIOS.
6. Cliquez deux fois sur ce fichier et laissez-vous guider par les instructions qui s'affichent à l'écran.

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.

REMARQUE : Pour les ordinateurs sur lesquels la mémoire Intel Optane sert de stockage principal, ne désactivez pas l'option Intel Optane. L'option **Disable (Désactiver)** sera grisée.

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.

Dégagement d'électricité résiduelle

L'électricité résiduelle est l'électricité statique qui reste sur l'ordinateur même une fois qu'il a été mis hors tension. La procédure suivante indique les étapes à suivre pour éliminer l'électricité statique résiduelle de l'ordinateur.

1. Éteignez l'ordinateur.
2. Débranchez le câble d'alimentation.
3. Maintenez le bouton d'alimentation enfoncé pendant 15 secondes pour éliminer l'électricité résiduelle.
4. Branchez le câble d'alimentation.
5. Allumez votre ordinateur.

Obtenir de l'aide et contacter Dell

Ressources d'aide en libre-service

Vous pouvez obtenir des informations et de l'aide sur les produits et services Dell en utilisant ces ressources en libre-service :

Tableau 4. Ressources d'aide en libre-service

Ressources d'aide en libre-service	Emplacement de la ressource
Informations sur les produits et services Dell	www.dell.com
My Dell	
Conseils	
Contactez le support	Dans la recherche Windows, saisissez Contact Support , et appuyez sur Entrée .
Aide en ligne concernant le système d'exploitation	www.dell.com/support/windows www.dell.com/support/linux
Informations de dépannage, manuels utilisateur, instructions sur l'installation, caractéristiques des produits, blogs d'aide technique, pilotes, mises à jour logicielles, etc.	www.dell.com/support
Articles de la base de connaissances Dell pour traiter différents problèmes liés à l'ordinateur.	1. Rendez-vous sur www.dell.com/support. 2. Saisissez l'objet ou le mot-clé dans la case Recherche. 3. Cliquez sur Rechercher pour obtenir les articles connexes.
Trouvez et découvrez les informations suivantes à propos de votre produit :	Voir <i>Mon Dell et moi</i> sur le site www.dell.com/support/manuals. Pour localiser la section <i>Mon Dell et moi</i> relative à votre produit, identifiez votre produit en utilisant l'un des moyens suivants : • Sélectionnez Identifier mon produit. • Sélectionnez votre appareil dans le menu déroulant sous Afficher les produits. • Entrez le Numéro de série ou le ID de produit dans la barre de recherche.

Contacteur Dell

Pour contacter Dell pour des questions commerciales, d'assistance technique ou de service à la clientèle, consultez le site www.dell.com/contactdell.

REMARQUE : Les disponibilités varient selon le pays ou la région et selon le produit, certains services peuvent être indisponibles dans votre pays ou région.

REMARQUE : Si vous ne disposez pas d'une connexion Internet, vous pouvez utiliser les coordonnées figurant sur votre facture d'achat, votre bordereau de livraison, votre facture ou dans le catalogue de produits Dell.