


# Dell Pro Slim

QCS1255


Manuel du propriétaire

Ce contenu a peut-être été traduit à l'aide de l'IA. Pour plus d'informations, consultez [ce lien](#).

## Remarques, précautions et avertissements

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

 **PRÉCAUTION** : Une PRÉCAUTION indique un risque d'endommagement du matériel ou de perte de données et vous indique comment éviter le problème.

 **AVERTISSEMENT** : Un AVERTISSEMENT indique un risque d'endommagement du matériel, de blessures corporelles ou même de mort.

# Table des matières

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Chapitre 1: Vues de l'ordinateur Dell Pro Slim QCS1255.....</b>                                       | <b>7</b>  |
| Vue avant.....   | 7         |
| vue arrière.....   | 8         |
| Première vue.....  | 10        |
| <b>Chapitre 2: Configurez votre ordinateur.....</b>  | <b>11</b> |
| <b>Chapitre 3: Caractéristiques de l'ordinateur Dell Pro Slim QCS1255.....</b>                           | <b>15</b> |
| Dimensions et poids.....   | 15        |
| Processeur.....  | 15        |
| Chipset.....   | 16        |
| Système d'exploitation.....  | 16        |
| Mémoire.....   | 16        |
| Ports et logements externes.....   | 17        |
| Ports externes (logement de module en option).....   | 17        |
| Logements internes.....  | 18        |
| Ethernet.....  | 18        |
| Module sans fil.....   | 18        |
| Audio.....   | 19        |
| Stockage.....  | 19        |
| Valeurs nominales d'alimentation.....  | 20        |
| Connecteur de bloc d'alimentation.....   | 20        |
| Processeur graphique - intégré.....  | 20        |
| Sécurité du matériel.....  | 21        |
| Spécifications environnementales.....  | 21        |
| Conformité aux normes.....   | 22        |
| Environnement de stockage et de fonctionnement.....  | 22        |
| <b>Chapitre 4: Intervention à l'intérieur de votre ordinateur.....</b>                                   | <b>23</b> |
| Consignes de sécurité.....   | 23        |
| Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur.....  | 23        |
| Instructions relatives à la sécurité.....  | 24        |
| Protection contre les décharges électrostatiques.....  | 24        |
| Kit d'entretien sur le terrain contre les décharges électrostatiques.....                                | 25        |
| Transport des composants sensibles.....  | 26        |
| Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.....  | 26        |
| BitLocker.....   | 26        |
| Informations sur la réparabilité pour le Québec - De Dell Canada Inc. - aux consommateurs québécois..... | 27        |
| Outils recommandés.....  | 27        |
| Liste des vis.....   | 27        |
| Principaux composants de l'ordinateur Dell Pro Slim QCS1255.....   | 28        |
| <b>Chapitre 5: Gaine de câble.....</b>   | <b>31</b> |
| Retrait de la gaine de câble.....  | 31        |

|  |           |
|--|-----------|
| Installation de la gaine de câble.....   | 31        |
| <b>Chapitre 6: Panneau latéral.....</b>  | <b>33</b> |
| Retrait du panneau latéral.....  | 33        |
| Installation du panneau latéral.....   | 34        |
| <b>Chapitre 7: Cache de la pile bouton.....</b>  | <b>37</b> |
| Retrait du capot de la pile bouton.....  | 37        |
| Installation du capot de la pile bouton.....   | 37        |
| <b>Chapitre 8: Pile bouton.....</b>  | <b>39</b> |
| Retrait de la pile bouton.....   | 39        |
| Installation de la pile bouton.....  | 40        |
| <b>Chapitre 9: Retrait et installation de composants remplaçables par le client (CRU).....</b> | <b>41</b> |
| Filtre anti-poussières.....  | 41        |
| Retrait du filtre anti-poussières.....   | 41        |
| Installation du filtre anti-poussières.....  | 42        |
| Capot avant.....   | 42        |
| Retrait du capot avant.....  | 42        |
| Installation du capot avant.....   | 43        |
| Haut-parleur interne.....  | 44        |
| Retrait du haut-parleur interne.....   | 44        |
| Installation du haut-parleur interne.....  | 45        |
| Mémoire.....   | 46        |
| Retrait de la mémoire.....   | 46        |
| Installation du module de mémoire.....   | 47        |
| Disque SSD.....  | 48        |
| Retrait du disque SSD M.2 2230.....  | 48        |
| Installation du disque SSD M.2 2230.....   | 49        |
| Retrait du disque SSD M.2 2280.....  | 50        |
| Installation du disque SSD M.2 2280.....   | 51        |
| Emplacement du support de vis sur le logement M.2 0.....                                       | 52        |
| Carte graphique.....   | 53        |
| Retrait de la carte graphique.....   | 53        |
| Installation de la carte graphique.....  | 54        |
| Carte sans fil.....  | 55        |
| Retrait de la carte sans fil.....  | 55        |
| Installation de la carte sans fil.....   | 56        |
| Lecteur optique.....   | 58        |
| Retrait du lecteur optique.....  | 58        |
| Installation du lecteur optique.....   | 59        |
| Baie de disques.....   | 61        |
| Retrait de la baie de disques.....   | 61        |
| Installation de la baie de disques.....  | 63        |
| Disque dur.....  | 66        |
| Retrait du disque dur.....   | 66        |
| Installation du cache de disque dur.....   | 67        |
| Commutateur d'intrusion.....   | 69        |

|   |            |
|---|------------|
| Retrait du commutateur d'intrusion.....   | 69         |
| Installation du commutateur d'intrusion.....  | 69         |
| Bouton d'alimentation.....  | 70         |
| Retrait du bouton d'alimentation.....   | 70         |
| Installation du bouton d'alimentation.....  | 71         |
| <b>Chapitre 10: Retrait et installation des unités remplaçables sur site (FRU).....</b>     | <b>73</b>  |
| Modules d'antenne.....  | 73         |
| Retrait des modules d'antenne.....  | 73         |
| Installation des modules d'antenne.....   | 74         |
| Bloc d'alimentation.....  | 76         |
| Retrait du bloc d'alimentation.....   | 76         |
| Installation du bloc d'alimentation.....  | 78         |
| Ensemble ventilateur du processeur et dissipateur thermique.....                            | 81         |
| Retrait de l'assemblage de dissipateur de chaleur et ventilateur de processeur.....         | 81         |
| Installation de l'assemblage du ventilateur et du dissipateur de chaleur du processeur..... | 82         |
| Port externe (module en option).....  | 83         |
| Retrait du module de port en option.....  | 83         |
| Installation du module de port en option.....   | 84         |
| Module de port série.....   | 86         |
| Retrait du module de port série.....  | 86         |
| Installation du module de port série.....   | 87         |
| Processeur.....   | 89         |
| Retrait du processeur.....  | 89         |
| Installation du processeur.....   | 90         |
| Carte système.....  | 91         |
| Retrait de la carte système.....  | 91         |
| Installation de la carte système.....   | 96         |
| <b>Chapitre 11: Logiciel.....</b>   | <b>102</b> |
| Système d'exploitation.....   | 102        |
| Pilotes et téléchargements.....   | 102        |
| <b>Chapitre 12: Configuration du BIOS.....</b>  | <b>103</b> |
| Accès au programme de configuration BIOS.....   | 103        |
| Touches de navigation.....  | 103        |
| Menu d'amorçage ponctuel.....   | 103        |
| Menu Démarrage ponctuel (F12).....  | 104        |
| Options de configuration du BIOS.....   | 104        |
| Mise à jour du BIOS.....  | 115        |
| Mise à jour du BIOS dans Windows.....   | 115        |
| Mise à jour du BIOS dans Linux et Ubuntu.....   | 116        |
| Mise à jour du BIOS à l'aide d'une clé USB dans Windows.....                                | 116        |
| Mise à jour du BIOS depuis le menu de démarrage ponctuel.....                               | 116        |
| Mot de passe système et de configuration.....   | 117        |
| Attribution d'un mot de passe système ou de configuration.....                              | 117        |
| Suppression ou modification d'un mot de passe du système ou de configuration existant.....  | 117        |
| Effacement des paramètres CMOS.....   | 118        |
| Effacement des mots de passe système et de configuration.....                               | 118        |

**Chapitre 13: Dépannage..... 119**

- Diagnosics Dell SupportAssist de vérification des performances système avant démarrage..... 119
  - Exécution de la vérification des performances système avant démarrage SupportAssist..... 119
- Auto-test intégré du bloc d'alimentation..... 119
- Voyants de diagnostic du système..... 119
- Récupération du système d'exploitation..... 120
- Réinitialisation de l'horloge temps réel (RTC)..... 121
- Options de support de sauvegarde et de récupération..... 121
- Cycle d'alimentation du réseau..... 121

**Chapitre 14: Obtenir de l'aide et contacter Dell.....122**

**Chapitre 15: Historique des révisions..... 123**

# Vues de l'ordinateur Dell Pro Slim QCS1255

## Vue avant

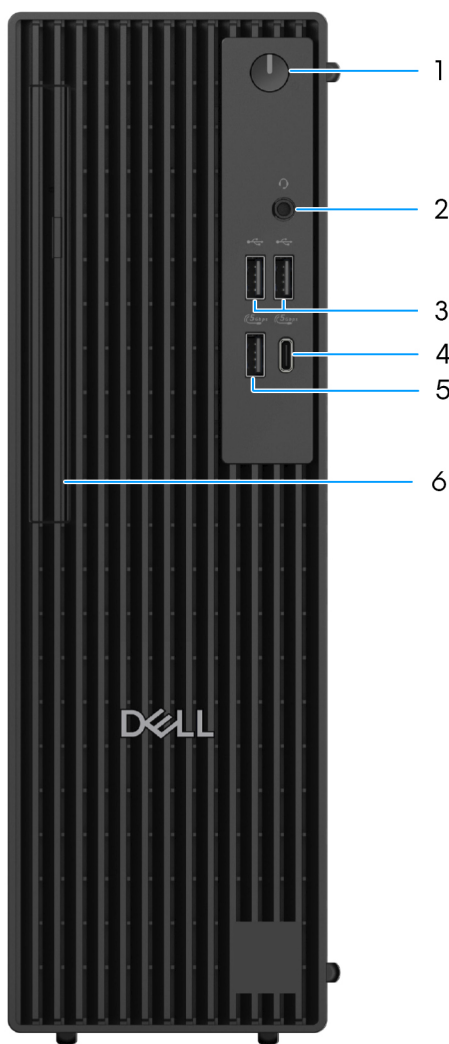


Figure 1. Vue avant de l'ordinateur Dell Pro Slim QCS1255

### 1. Bouton d'alimentation avec LED de diagnostic

Appuyez sur ce bouton pour allumer l'ordinateur s'il est éteint, en veille ou en veille prolongée.

Lorsque l'ordinateur est allumé, appuyez sur le bouton d'alimentation pour le mettre en veille. Appuyez sur le bouton d'alimentation et maintenez-le enfoncé pendant quatre secondes pour forcer l'arrêt de l'ordinateur.

**REMARQUE :** Vous pouvez personnaliser le comportement du bouton d'alimentation dans Windows.

### 2. Port casque universel

Permet de connecter des écouteurs ou un casque (combiné écouteurs/microphone).

### 3. Deux ports USB 2.0 (480 Mbit/s)

Connectez des appareils tels que des appareils de stockage externe et des imprimantes. Le port prend en charge une vitesse de transfert de données allant jusqu'à 480 Mbit/s.

**4. Port USB-C 3.2 Gen 1 (5 Gbit/s)**

Permet de connecter des appareils de stockage externe, des imprimantes et des écrans externes. Le port prend en charge une vitesse de transfert de données allant jusqu'à 5 Gbit/s.

**REMARQUE :** Ce port ne prend pas en charge le streaming vidéo ou audio.

**5. Un port USB 3.2 Gen 1 (5 Gbit/s)**

Connectez des appareils tels que des appareils de stockage externe et des imprimantes. Le port prend en charge une vitesse de transfert de données allant jusqu'à 5 Gbit/s.

**6. Lecteur optique fin (en option)**

Permet de lire et d'écrire des données sur des CD et DVD.

## vue arrière

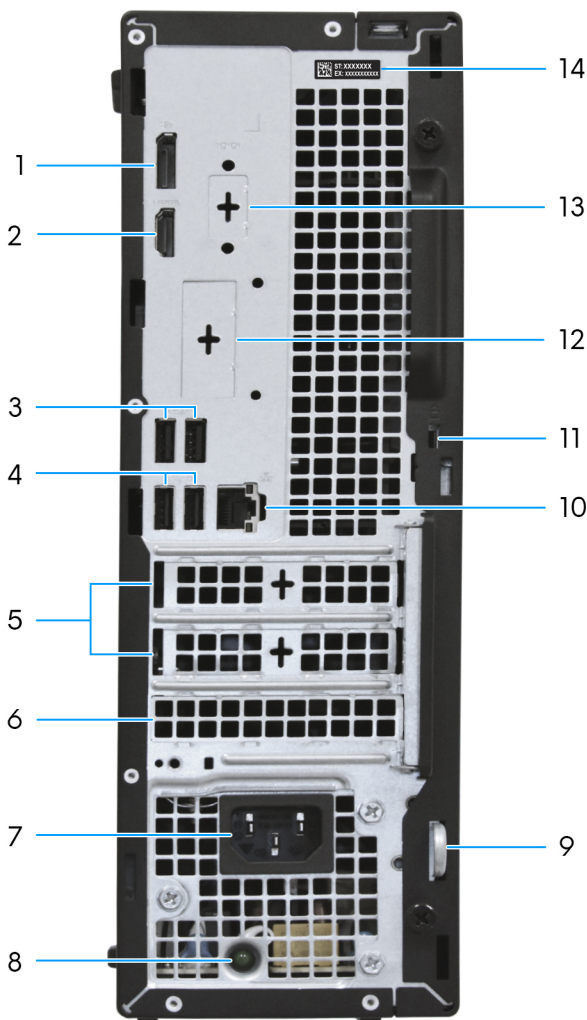


Figure 2. Vue arrière de Dell Pro Slim QCS1255

**1. Port DisplayPort 1.4a (HBR3)**

Connectez un écran externe ou un projecteur. La résolution maximale prise en charge par ce port est de 5 120 x 3 200 à 60 Hz (HBR3).

## 2. Port HDMI 2.1 (TMDS)


Connectez un téléviseur, un écran externe ou un autre périphérique avec un port d'entrée HDMI. Résolution maximale prise en charge jusqu'à 4 096 x 2 160 à 60 Hz.

## 3. Deux ports USB 3.2 Gen 1 (5 Gbit/s)

Connectez des appareils tels que des appareils de stockage externe et des imprimantes. Le port prend en charge une vitesse de transfert de données allant jusqu'à 5 Gbit/s.

## 4. Deux ports USB 2.0 (480 Mbit/s) avec SmartPower activé

Connectez des appareils tels que des appareils de stockage externe et des imprimantes. Le port prend en charge une vitesse de transfert de données allant jusqu'à 480 Mbit/s.

 **REMARQUE :** Lorsque la sortie de veille USB est activée dans le BIOS, l'ordinateur s'allume ou sort de l'hibernation lorsqu'un périphérique USB (par exemple, une souris ou un clavier) connecté à ce port est utilisé.

## 5. Deux logements PCIe x1 demi-hauteur

Connectez une carte PCI-Express comme une carte audio ou réseau pour étendre les capacités de votre ordinateur.

## 6. Logement de carte d'extension PCIe x16 demi-hauteur (câblé en x8)

Connectez une carte PCI-Express comme une carte audio ou réseau pour étendre les capacités de votre ordinateur.

## 7. Port de connexion du cordon d'alimentation

Connectez un câble d'alimentation pour alimenter votre ordinateur en courant électrique.

## 8. Voyant de diagnostics de l'alimentation

Indique l'état de l'alimentation.

## 9. Anneau pour cadenas

Attachez un cadenas standard pour empêcher tout accès non autorisé à l'intérieur de votre ordinateur.

## 10. Port Ethernet RJ45 (1 Gbit/s)

Permet de connecter un câble Ethernet RJ45 d'un routeur ou d'un modem haut débit pour accéder au réseau ou à Internet.

## 11. Logement pour câble de sécurité (pour verrou Kensington)

Permet d'attacher un câble de sécurité pour empêcher les déplacements non autorisés de votre ordinateur.

## 12. Port en option

Les ports disponibles à cet emplacement dépendent du module de port en option installé sur votre ordinateur.

 **REMARQUE :** Une seule de ces options peut être installée à l'emplacement indiqué sur votre ordinateur.

- **Port VGA**

Connectez un écran externe ou un projecteur. Le port prend en charge une résolution allant jusqu'à 1 920 x 1 200 à 60 Hz.

- **Port HDMI 2.1 (FRL)**

Connectez un téléviseur, un écran externe ou un autre périphérique avec un port d'entrée HDMI. Le port prend en charge une résolution allant jusqu'à 5 120 x 3 200 à 60 Hz.

- **Port DisplayPort 1.4a (HBR3)**

Connectez un écran externe ou un projecteur. Le port prend en charge une résolution allant jusqu'à 5 120 x 3 200 à 60 Hz.

- **Port USB-C 3.2 Gen 2 (10 Gbit/s) avec DisplayPort**

Connectez des appareils tels que des appareils de stockage externe et des imprimantes. Bénéficiez d'une vitesse de transfert de données allant jusqu'à 10 Gbit/s. Le port prend en charge une résolution allant jusqu'à 5 120 x 3 200 à 60 Hz avec un adaptateur Type-C vers DisplayPort.

- **Deux ports USB 3.2 Gen 2 (10 Gbit/s)**

Connectez des appareils tels que des appareils de stockage externe et des imprimantes. Bénéficiez d'une vitesse de transfert de données allant jusqu'à 10 Gbit/s.

### 13. Port série (en option)

Connectez des appareils d'E/S série.

### 14. Étiquette de service

L'étiquette de service est un identifiant alphanumérique unique qui permet aux techniciens de maintenance Dell d'identifier les composants matériels de votre ordinateur et d'accéder aux informations de garantie.

## Première vue



Figure 3. Vue de dessus de Dell Pro Slim QCS1255

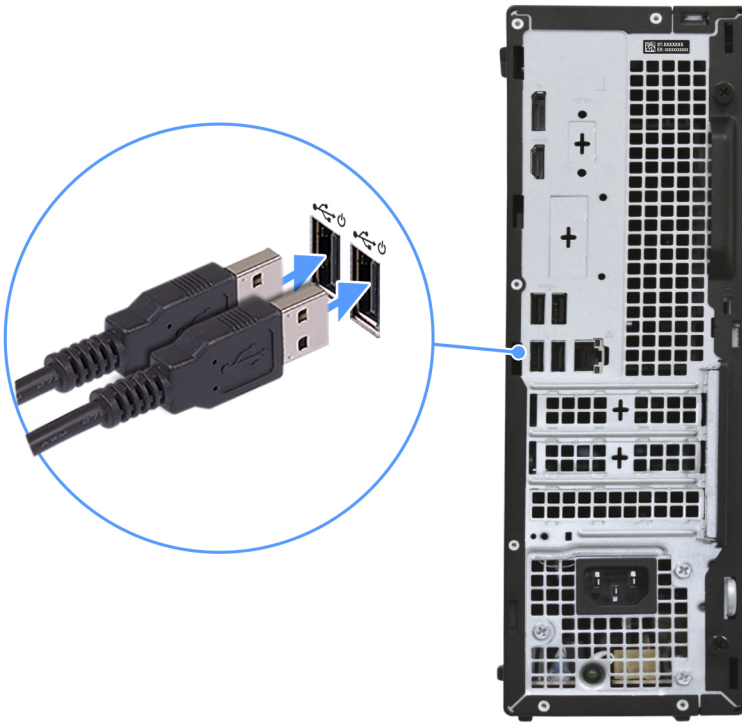
#### 1. Code QR MyDell

MyDell est votre hub pour obtenir du contenu personnalisé en fonction de votre Dell Pro Slim QCS1255, y compris des vidéos, des articles, des manuels et un accès facile au support.

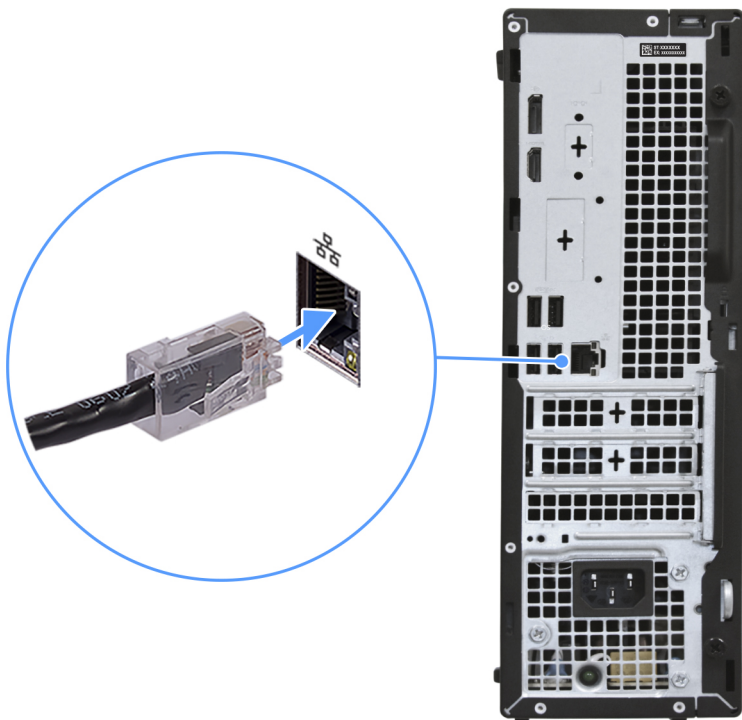
## Configurez votre ordinateur

### Étapes

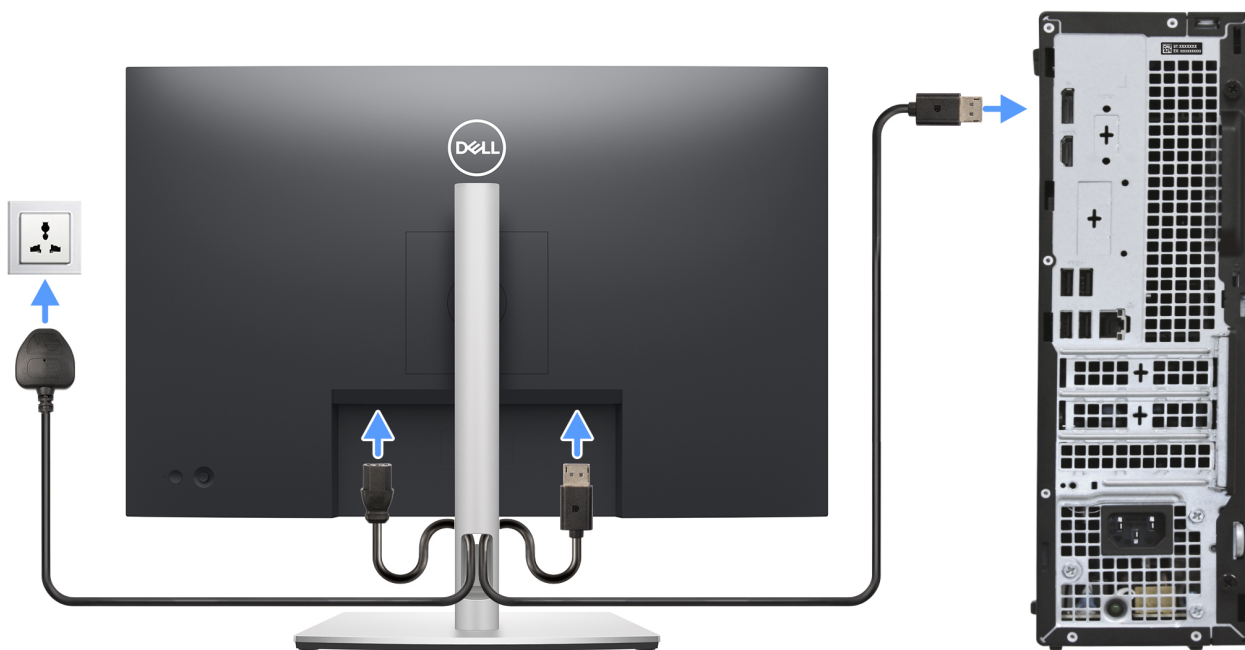
1. Branchement du clavier et de la souris.



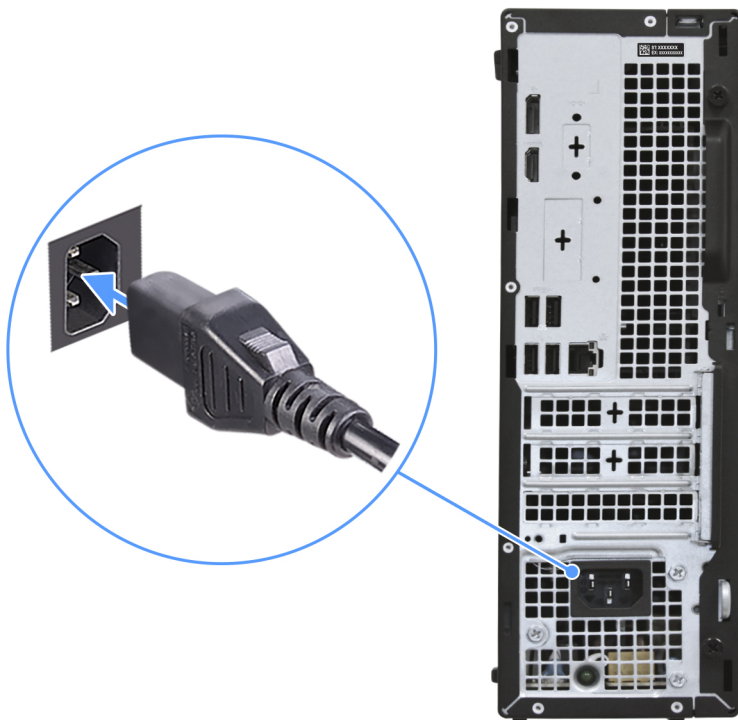
2. Connexion au réseau à l'aide d'un câble, ou à un réseau sans fil.



3. Branchement de l'écran.



4. Branchement du câble d'alimentation.



5. Appuyez sur le bouton d'alimentation.



6. Terminez la configuration du système d'exploitation.


**Pour Ubuntu :**

Suivez les instructions qui s'affichent à l'écran pour terminer la configuration. Pour plus d'informations concernant l'installation et l'utilisation de Ubuntu, consultez l'article de la base de connaissances sur le [site du support Dell](#).

**Pour Windows :**

Suivez les instructions qui s'affichent à l'écran pour terminer la configuration. Lors de la configuration, Dell Technologies recommande les étapes suivantes :

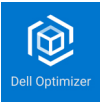






- Connectez-vous à un réseau pour obtenir les mises à jour Windows.

 **REMARQUE :** Si vous vous connectez à un réseau sans fil sécurisé, saisissez le mot de passe d'accès au réseau sans fil lorsque vous y êtes invité.

- Si vous êtes connecté à Internet, connectez-vous avec un compte Microsoft ou créez-en un. Si vous n'êtes pas connecté à Internet, créez un compte hors ligne.
- Dans l'écran **Support et protection**, entrez vos coordonnées.

7. Repérez et utilisez les applications Dell depuis le menu Démarrer de Windows (Recommandé).

**Tableau 1. Localisez les applications Dell**


| Ressources  | Description   |
|---|---|
|    | <p>Dell Optimizer est une application conçue pour améliorer les performances de l'ordinateur et la productivité en optimisant les paramètres de l'alimentation, de la batterie, de l'écran, du pavé tactile pour la collaboration et de la détection de présence. Elle permet également d'accéder aux applications achetées avec votre nouvel ordinateur.</p> <p>Pour plus d'informations, voir le Guide de l'utilisateur de Dell Optimizer sur le <a href="#">site de support Dell</a>.</p>  |
|    | <p><b>Dell Product Registration</b></p> <p>Enregistrez votre ordinateur auprès de Dell.</p>   |
|   | <p><b>Dell Help &amp; Support</b></p> <p>Accédez à l'aide et au support pour votre ordinateur.</p>  |
|  | <p><b>SupportAssist</b></p> <p>SupportAssist est une technologie proactive et prédictive qui offre un support technique automatisé pour les ordinateurs Dell. Il surveille proactivement le matériel et les logiciels, résout les problèmes de performances, prévient les menaces de sécurité et automatise la prise de contact avec le support technique Dell.</p> <p>Pour plus d'informations, voir la documentation SupportAssist sur le <a href="#">Site de support Dell</a>.</p> <p> <b>REMARQUE :</b> Dans SupportAssist, cliquez sur la date d'expiration de la garantie pour renouveler ou mettre à niveau votre garantie.</p>                                 |
|  | <p><b>SupportAssist</b></p> <p>SupportAssist est une technologie proactive et prédictive qui offre un support technique automatisé pour les ordinateurs Dell. Il surveille proactivement le matériel et les logiciels, résout les problèmes de performances, prévient les menaces de sécurité et automatise la prise de contact avec le support technique Dell.</p> <p>Pour plus d'informations, consultez le Guide de l'utilisateur pour SupportAssist for Home PCs sur le <a href="#">site du support Dell</a>.</p> <p> <b>REMARQUE :</b> Dans SupportAssist, cliquez sur la date d'expiration de la garantie pour renouveler ou mettre à niveau votre garantie.</p> |

# Caractéristiques de l'ordinateur Dell Pro Slim QCS1255

## Dimensions et poids

Le tableau suivant répertorie la hauteur, la largeur, la profondeur et le poids de votre ordinateur Dell Pro Slim QCS1255.

**Tableau 2. Dimensions et poids**

| Description  | Valeurs  |
|--|--|
| Hauteur :  |  |
| Hauteur à l'avant  | 303,50 mm (11,95 pouces)   |
| Hauteur arrière  | 303,50 mm (11,95 pouces)   |
| Largeur  | 95 mm (3,74 pouces)  |
| Profondeur   | 293 mm (11,54 pouces)  |
| Poids<br> <b>REMARQUE :</b> le poids de votre ordinateur dépend de sa configuration initiale. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Minimum : 3,908 kg (8,62 lb)</li> <li>Maximum : 5,68 kg (12,52 lb)</li> </ul> |

## Processeur

Le tableau suivant répertorie les détails des processeurs pris en charge par votre ordinateur Dell Pro Slim QCS1255.

**Tableau 3. Processeur**

| Description                     | Option 1          | Option 2              | Option 3          | Option 4              | Option 5          | Option 6              | Option 7          | Option 8              |
|---------------------------------|-------------------|-----------------------|-------------------|-----------------------|-------------------|-----------------------|-------------------|-----------------------|
| Type de processeur              | AMD Ryzen 3 8300G | AMD Ryzen 3 PRO 8300G | AMD Ryzen 5 8500G | AMD Ryzen 5 PRO 8500G | AMD Ryzen 5 8600G | AMD Ryzen 5 PRO 8600G | AMD Ryzen 7 8700G | AMD Ryzen 7 PRO 8700G |
| Puissance du processeur         | 65 W              | 65 W                  | 65 W              | 65 W                  | 65 W              | 65 W                  | 65 W              | 65 W                  |
| Nombre de cœurs du processeur   | 4.                | 4.                    | 6                 | 6                     | 6                 | 6                     | 8                 | 8                     |
| Nombre de threads du processeur | 8                 | 8                     | 12                | 12                    | 12                | 12                    | 16                | 16                    |
| Vitesse du processeur           | Jusqu'à 4,90 GHz  | Jusqu'à 4,90 GHz      | Jusqu'à 5,00 GHz  | Jusqu'à 5,00 GHz      | Jusqu'à 5,00 GHz  | Jusqu'à 5,00 GHz      | Jusqu'à 5,10 GHz  | Jusqu'à 5,10 GHz      |
| Mémoire cache de processeur     | 12 Mo             | 12 Mo                 | 22 Mo             | 22 Mo                 | 22 Mo             | 22 Mo                 | 24 Mo             | 24 Mo                 |

**Tableau 3. Processeur (suite)**

| Description  | Option 1                        | Option 2                        | Option 3                        | Option 4                        | Option 5                        | Option 6                        | Option 7                        | Option 8                        |
|--|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| Carte graphique intégrée                             | Carte graphique AMD Radeon 740M | Carte graphique AMD Radeon 740M | Carte graphique AMD Radeon 740M | Carte graphique AMD Radeon 740M | Carte graphique AMD Radeon 760M | Carte graphique AMD Radeon 760M | Carte graphique AMD Radeon 780M | Carte graphique AMD Radeon 780M |
| Technologie AI                                       | Aucun                           | Aucun                           | Aucun                           | Aucun                           | AMD Ryzen AI                    | AMD Ryzen AI                    | AMD Ryzen AI                    | AMD Ryzen AI                    |
| Performances de l'unité de traitement neuronal (NPU) | Non applicable                  | Non applicable                  | Sans objet                      | Sans objet                      | Jusqu'à 16 TOPS                 | Jusqu'à 16 TOPS                 | Jusqu'à 16 TOPS                 | Jusqu'à 16 TOPS                 |

**REMARQUE :** L'indicateur TOPS (Tera Operations Per second) est une mesure de performances d'IA qui mesure le nombre de milliers de milliards d'opérations qu'un processeur d'IA peut exécuter par seconde.

## Chipset

Le tableau suivant répertorie les détails du chipset pris en charge par votre ordinateur Dell Pro Slim QCS1255.

**Tableau 4. Chipset**

| Description         | Valeurs         |
|---------------------|-----------------|
| Chipset             | AMD PRO 665     |
| Processeur          | AMD Ryzen 3/5/7 |
| Largeur de bus DRAM | 128 bits        |
| EPROM Flash         | 64 Mo + 2 Mo    |
| Bus PCIe            | Jusqu'à Gen 4   |

## Système d'exploitation

Votre Dell Pro Slim QCS1255 prend en charge les systèmes d'exploitation suivants :

- Windows 11 Famille
- Windows 11 Professionnel
- Windows 11 Clients de l'éducation Professionnel
- Ubuntu Linux 24.04 LTS

## Mémoire

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques de la mémoire prises en charge par votre ordinateur Dell Pro Slim QCS1255.

**Tableau 5. Caractéristiques de la mémoire**

| Description          | Valeurs              |
|----------------------|----------------------|
| Logements de mémoire | Deux logements UDIMM |
| Type de mémoire      | DDR5                 |

**Tableau 5. Caractéristiques de la mémoire (suite)**

| Description                         | Valeurs   |
|-------------------------------------|---|
| Vitesse de la mémoire               | 4800 MT/s, 5600 MT/s  |
| Configuration mémoire maximale      | 64 Go   |
| Configuration mémoire minimale      | 8 Go  |
| Taille de la mémoire par logement   | 8 Go, 16 Go ou 32 Go  |
| Configurations de mémoire reconnues | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mémoire 8 Go : 1 x 8 Go, DDR5 monocanale, jusqu'à 4 800 MT/s</li> <li>• Mémoire 16 Go : 1 x 16 Go, DDR5 bicanale, jusqu'à 5 600 MT/s</li> <li>• Mémoire 16 Go : 2 x 8 Go, DDR5 bicanale, jusqu'à 4 800 MT/s</li> <li>• Mémoire 32 Go : 1 x 32 Go, DDR5 bicanale, jusqu'à 5 600 MT/s</li> <li>• Mémoire 32 Go : 2 x 16 Go, DDR5 bicanale, jusqu'à 4 800 MT/s</li> <li>• Mémoire 64 Go : 2 x 32 Go, DDR5 bicanale, jusqu'à 4 800 MT/s</li> </ul> |

## Ports et logements externes

Le tableau suivant répertorie les ports externes et les logements de votre Dell Pro Slim QCS1255.

**Tableau 6. Ports et logements externes**

| Description                     | Valeurs   |
|---------------------------------|---|
| Port réseau                     | Un port Ethernet RJ45 (1 Gbit/s)  |
| Ports USB                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trois ports USB 3.2 Gen 1 (5 Gbit/s)</li> <li>• Deux ports USB 2.0 (480 Mbit/s) avec SmartPower activé</li> <li>• Deux ports USB 2.0 (480 Mbit/s)</li> <li>• Un port USB-C 3.2 Gen 1 (5 Gbit/s)</li> </ul> |
| Port audio                      | Un port international pour casque   |
| Port(s) vidéo                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un port DisplayPort 1.4a (HBR3)</li> <li>• Un port HDMI 2.1 (TMDS)</li> </ul>  |
| Lecteur de carte multimédia     | Non pris en charge  |
| Port d'alimentation             | Un connecteur de câble d'alimentation   |
| Port périphérique               | Un port série (en option)   |
| Logement pour câble de sécurité | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un anneau pour cadenas</li> <li>• Un logement pour câble de sécurité (pour un verrou Kensington)</li> </ul>  |

## Ports externes (logement de module en option)

Le tableau suivant répertorie les ports externes pris en charge sur le logement de module en option pour Dell Pro Slim QCS1255.

**REMARQUE :** Les ports répertoriés dans ce tableau s'excluent mutuellement. Votre Dell Pro Slim QCS1255 ne peut prendre en charge qu'une seule des options répertoriées.

Tableau 7. Ports externes (module en option)

| Description | Valeurs  |
|-------------|--|
| Ports USB   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deux ports USB 3.2 Gen 2 (10 Gbit/s)</li> <li>• Un port USB-C 3.2 Gen 2 (10 Gbit/s) avec mode alternatif DisplayPort</li> </ul> |
| Ports vidéo | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un port VGA</li> <li>• Un port HDMI 2.1 (FRL)</li> <li>• Un port DisplayPort 1.4a (HBR3)</li> </ul>                             |

## Logements internes

Le tableau suivant répertorie les logements internes de votre Dell Pro Slim QCS1255.

Tableau 8. Logements internes

| Description | Valeurs  |
|-------------|--|
| M.2         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un logement M.2 2230 pour carte combinée Wi-Fi et Bluetooth</li> <li>• Un logement de carte M.2 2230/2280 pour disque SSD</li> </ul> <p><b>REMARQUE :</b> Pour en savoir plus sur les caractéristiques des différents types de cartes M.2, consultez l'article de la base de connaissances sur le <a href="#">site de support Dell</a>.</p> |
| SATA        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un logement SATA 3.0 pour disque dur de 3,5 pouces</li> <li>• Un logement SATA 3.0 pour lecteur optique ultraplat</li> </ul>  |
| PCIe        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deux logements PCIe Gen 3 x1 demi-hauteur</li> <li>• Un logement PCIe Gen 4 x16 demi-hauteur</li> </ul>   |

## Ethernet

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques du réseau local (LAN) Ethernet de votre ordinateur Dell Pro Slim QCS1255.

Tableau 9. Caractéristiques Ethernet

| Description       | Valeurs             |
|-------------------|---------------------|
| Modèle            | Realtek RTL8111EPP  |
| Taux de transfert | 10/100/1 000 Mbit/s |


## Module sans fil

Le tableau suivant répertorie les modules WLAN (réseau local sans fil) pris en charge par l'ordinateur Dell Pro Slim QCS1255.

Tableau 10. Caractéristiques du module sans fil

| Description                          | Option un               | Option deux             |
|--------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Numéro de modèle                     | MediaTek Wi-Fi 6 MT7920 | MediaTek Wi-Fi 7 MT7925 |
| Taux de transfert                    | Jusqu'à 1200 Mbit/s     | Jusqu'à 5 760 Mbit/s    |
| Bandes de fréquence prises en charge | 2,4 GHz/5 GHz           | 2,4 GHz/5 GHz/6 GHz     |

**Tableau 10. Caractéristiques du module sans fil (suite)**

| Description   | Option un  | Option deux  |
|---|--|--|
| Normes de la technologie sans fil   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wi-Fi 802.11a/b/g</li> <li>• Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n)</li> <li>• Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac)</li> <li>• Wi-Fi 6E (WiFi 802.11ax)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wi-Fi 802.11a/b/g</li> <li>• Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n)</li> <li>• Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac)</li> <li>• Wi-Fi 6 (WiFi 802.11ax)</li> <li>• Wi-Fi 7 (WiFi 802.11be)</li> </ul> |
| Cryptage  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• WEP 64 bits/128 bits</li> <li>• AES-CCMP</li> <li>• TKIP</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• WEP 64 bits/128 bits</li> <li>• AES-CCMP</li> <li>• TKIP</li> </ul>   |
| Carte sans fil Bluetooth<br> <b>REMARQUE :</b> La fonctionnalité de la carte sans fil Bluetooth peut varier en fonction du système d'exploitation. | Bluetooth 5,4  | Bluetooth 5,4  |

## Audio

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques audio de votre ordinateur Dell Pro Slim QCS1255.

**Tableau 11. Caractéristiques audio**

| Description             | Valeurs                                |
|-------------------------|--|
| Type d'audio            | Audio haute définition                 |
| Contrôleur audio        | Realtek ALC3204                        |
| Interface audio interne | Interface audio haute définition (HDA) |
| Interface audio externe | Un port international pour casque      |

## Stockage

Cette section répertorie les options de stockage sur votre ordinateur Dell Pro Slim QCS1255.

Votre ordinateur Dell Pro Slim QCS1255 prend en charge une combinaison des configurations de stockage suivantes :

- Un disque dur de 3,5 pouces
- Un disque SSD M.2 2230/2280

Le disque principal de votre ordinateur Dell Pro Slim QCS1255 est le disque SSD M.2.

**Tableau 12. Caractéristiques du stockage**

| Type de stockage                    | Type d'interface                    | Capacité                     |
|-------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|
| Lecteur de disque dur de 3,5 pouces | SATA AHCI, jusqu'à 6 Gbit/s         | Jusqu'à 2 Go                 |
| Disque SSD M.2 2230 QLC             | PCIe Gen 4 x4 NVMe, jusqu'à 64 GT/s | Jusqu'à 1 To                 |
| Disque SSD M.2 2230 TLC             | PCIe Gen 4 x4 NVMe, jusqu'à 64 GT/s | Jusqu'à 1 To                 |
| Lecteur DVD-RW extra-plat 9,5 mm 8x | SATA AHCI, jusqu'à 1,5 Gbit/s       | Un lecteur DVD-RW extra-plat |

## Valeurs nominales d'alimentation

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques de puissance nominale de votre ordinateur Dell Pro Slim QCS1255.

**Tableau 13. Valeurs nominales d'alimentation**

| Description                    | Option un   | Option deux  |
|--------------------------------|---|--|
| Type                           | 180 W, Bronze   | 360 W, Platinum  |
| Tension d'entrée               | 90 VCA à 264 VCA  | 90 VCA à 264 VCA   |
| Fréquence d'entrée             | De 47 Hz à 63 Hz  | De 47 Hz à 63 Hz   |
| Courant d'entrée (maximal)     | 3 A   | 5 A  |
| Courant de sortie (en continu) | Fonctionnement : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 12 VA/15 A</li> <li>• 12 VB/14 A</li> </ul> Stockage : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 12 VA/1,50 A</li> <li>• 12 VB/3,30 A</li> </ul> | Fonctionnement : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 12 VA/18 A</li> <li>• 12 VB/18 A</li> <li>• 12 VC/13 A</li> </ul> Stockage : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 12 VA/1,50 A</li> <li>• 12 VB/3,30 A</li> <li>• 12 VC/0 A</li> </ul> |
| Tension de sortie nominale     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 12 VA</li> <li>• 12 VB</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 12 VA</li> <li>• 12 VB</li> <li>• 12 VC</li> </ul>  |
| Plage de températures :        |   |  |
| En fonctionnement              | De 5 °C à 45 °C (de 41 °F à 113 °F)   | De 5 °C à 45 °C (de 41 °F à 113 °F)  |
| Stockage                       | De -40 °C à 70 °C (de -40 °F à 158 °F)  | De -40 °C à 70 °C (de -40 °F à 158 °F)   |

## Connecteur de bloc d'alimentation

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques du connecteur de bloc d'alimentation de votre ordinateur Dell Pro Slim QCS1255.

**Tableau 14. Connecteur de bloc d'alimentation**

| Alimentation   | Connecteurs  |
|--|--|
| Bloc d'alimentation interne de 180 W, 80 Plus Bronze   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un connecteur à 4 broches pour le processeur</li> <li>• Un connecteur à 8 broches pour la carte système</li> </ul>  |
| Bloc d'alimentation interne de 360 W, 80 Plus Platinum | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deux connecteurs à 4 broches pour le processeur</li> <li>• Un connecteur à 8 broches pour la carte système</li> <li>• Un port connecteur à 8 broches pour la carte graphique</li> </ul> |

## Processeur graphique - intégré

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques techniques du processeur graphique intégré pris en charge par votre ordinateur Dell Pro Slim QCS1255.

**Tableau 15. Processeur graphique - intégré**

| Contrôleur                      | Taille de mémoire        | Processeur    |
|---------------------------------|--------------------------|---------------|
| Carte graphique AMD Radeon 740M | Mémoire système partagée | AMD Ryzen 3/5 |
| Carte graphique AMD Radeon 760M | Mémoire système partagée | AMD Ryzen 5   |
| Carte graphique AMD Radeon 780M | Mémoire système partagée | AMD Ryzen 7   |

## Sécurité du matériel

Le tableau suivant répertorie la sécurité du matériel de votre ordinateur Dell Pro Slim QCS1255.

**Tableau 16. Sécurité du matériel**

| Sécurité du matériel  |
|---|
| Commutateur d'intrusion de boîtier  |
| Prise en charge du logement antivol du boîtier  |
| Logement pour câble de sécurité (verrou Kensington)   |
| Suppression des données du disque dur local via le BIOS (effacement sécurisé)   |
| Gaines de câble verrouillables  |
| Microsoft 10 Device Guard et Credential Guard (Enterprise SKU)  |
| Microsoft Windows Bitlocker   |
| Anneau pour cadenas   |
| SafeBIOS : inclut les outils Dell hors hôte BIOS Verification, BIOS Resilience, BIOS Recovery et des commandes du BIOS supplémentaires. |
| SafeID avec module TPM (Trusted Platform Module) 2.0  |
| Disques de stockage à autochiffrement (Opal, FIPS)  |
| Clavier à carte à puce (FIPS)   |
| Alertes d'altération de la chaîne logistique  |
| Module TPM (Trusted Platform Module) 2.0  |

## Spécifications environnementales

Le tableau suivant répertorie les spécifications environnementales de votre ordinateur Dell Pro Slim QCS1255.

**Tableau 17. Spécifications environnementales**

| Fonctionnalité   | Valeurs |
|--|---------|
| Emballage recyclable                                   | Oui     |
| Boîtier sans BFR/PVC                                   | Oui     |
| Prise en charge des emballages à orientation verticale | Non     |
| Emballage multiple                                     | Oui     |
| Bloc d'alimentation écoénergétique                     | Oui     |
| Conformité ENV0424                                     | Oui     |

**REMARQUE :** Les emballages à base de fibres de bois contiennent au minimum 35 % de fibres de bois recyclées. Les emballages qui ne contiennent pas de fibres de bois ne sont pas applicables. Critères attendus requis pour EPEAT 2018.

## Conformité aux normes

Le tableau suivant indique la conformité aux normes de votre ordinateur Dell Pro Slim QCS1255.

**Tableau 18. Conformité aux normes**

| Conformité aux normes  |
|--|
| <a href="#">Fiches techniques sur la sécurité des produits, EMC et l'environnement</a> |
| <a href="#">Page d'accueil sur la conformité aux normes Dell</a>                       |
| <a href="#">Politique d'alliance commerciale responsable</a>                           |

## Environnement de stockage et de fonctionnement

Ce tableau répertorie les spécifications du stockage et du fonctionnement pour votre ordinateur Dell Pro Slim QCS1255.

**Niveau de contaminants atmosphériques :** G1 selon la norme ISA-S71.04-1985

**Tableau 19. Environnement de l'ordinateur**

| Description  | En fonctionnement                               | Stockage  |
|--|---|---|
| Plage de températures  | De 10 °C à 35 °C (de 50 °F à 95 °F)             | De -40°C à 65 °C (-40°F à 149 °F)                   |
| Humidité relative (maximale)   | De 10 % à 90 % (sans condensation)              | De 0 % à 95 % (sans condensation)                   |
| Vibrations (maximales)*  | 0,66 GRMS                                       | 1,30 GRMS   |
| Choc (maximal)   | 110 G†  | 160 G†  |
| Plage d'altitudes  | -15,2 m à 3 048 m (-49,87 pieds à 10 000 pieds) | -15,2 m à 10 668 m (de -49,87 pieds à 35 000 pieds) |
| <p><b>PRÉCAUTION :</b> Les plages de température de fonctionnement et de stockage peuvent différer d'un composant à l'autre. Le fonctionnement ou le stockage de l'appareil en dehors de ces plages pourrait avoir un impact sur les performances de composants spécifiques.</p> |   |   |










\* Mesurées à l'aide d'un spectre de vibrations aléatoire simulant l'environnement utilisateur.

† Mesuré à l'aide d'une impulsion semi-sinusoidale de 2 ms.

# 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 figurant dans ce document suppose que vous avez lu les consignes de sécurité fournies avec votre ordinateur.


-  **AVERTISSEMENT** : Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur, lisez les informations de sécurité fournies avec votre ordinateur. Pour plus de pratiques d'excellence en matière de sécurité, voir la [page d'accueil de conformité aux normes Dell](#).
-  **AVERTISSEMENT** : Déconnectez 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 l'ensemble des capots, panneaux et vis avant de brancher l'ordinateur sur une prise électrique.
-  **AVERTISSEMENT** : Pour les ordinateurs portables, déchargez complètement la batterie avant de la retirer. Débranchez l'adaptateur secteur de l'ordinateur et faites fonctionner l'ordinateur uniquement sur batterie : la batterie est complètement déchargée lorsque l'ordinateur ne s'allume plus quand vous appuyez sur le bouton d'alimentation.
-  **PRÉCAUTION** : Pour éviter d'endommager l'ordinateur, assurez-vous que la surface de travail est plane, propre et sèche.
-  **PRÉCAUTION** : N'effectuez que les opérations de dépannage et réparations autorisées ou formulées par l'équipe de support Dell. Tout dommage provoqué par une réparation non autorisée par Dell est exclu de votre garantie.
-  **PRÉCAUTION** : Avant de toucher quoi que ce soit à l'intérieur de l'ordinateur, raccordez-vous à la terre en touchant une surface métallique non peinte, par exemple la partie métallique à l'arrière de l'ordinateur. Pendant votre intervention, touchez régulièrement une surface métallique non peinte de l'ordinateur pour dissiper toute électricité statique qui pourrait endommager les composants internes.
-  **PRÉCAUTION** : Pour éviter d'endommager les composants et les cartes, tenez-les par les bords en évitant de toucher les broches et les éléments de contact.
-  **PRÉCAUTION** : 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. Lors du branchement des câbles, assurez-vous que le connecteur du câble est correctement orienté et aligné sur le port.
-  **PRÉCAUTION** : Appuyez pour éjecter toute carte insérée dans le lecteur de carte mémoire.


## Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur

### À propos de cette tâche

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

### Étapes

1. Enregistrez et fermez tous les fichiers et quittez tous les programmes ouverts.
2. Arrêtez l'ordinateur. Pour le système d'exploitation Windows, 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. Mettez tous les périphériques connectés hors tension.
4. Débranchez la prise électrique de l'ordinateur.
5. Déconnectez de votre ordinateur tous les appareils et périphériques réseau qui y sont raccordés (clavier, souris et écran).

 **PRÉCAUTION :** Pour déconnecter un câble réseau, débranchez-le de l'ordinateur.

6. Retirez toute carte multimédia et tout disque optique de votre ordinateur, le cas échéant.

## Instructions relatives à la sécurité

Cette section décrit en détail les principales étapes à suivre avant de démonter un appareil ou un composant.

Respectez les consignes de sécurité suivantes avant une installation ou une réparation impliquant des opérations de démontage ou remontage :

- Éteignez l'ordinateur et tous les périphériques connectés.
- Débranchez l'ordinateur de l'alimentation secteur.
- Déconnectez tous les câbles réseau et périphériques de l'ordinateur.
- Utilisez un service kit sur site contre les décharges électrostatiques pour travailler à l'intérieur de votre ordinateur afin d'éviter les décharges d'électricité statique.
- Placez le composant déposé sur un tapis antistatique après l'avoir retiré de l'ordinateur.
- Appuyez sur le bouton d'alimentation et maintenez-le enfoncé pendant 15 secondes pour décharger l'électricité résiduelle dans la carte système.

## Liaison

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

## Protection contre les décharges électrostatiques

Les décharges électrostatiques constituent une préoccupation majeure lorsque vous manipulez des composants électroniques, en particulier des composants sensibles tels que les cartes d'extension, les processeurs, les modules de mémoire et les cartes système. Une légère charge peut endommager les circuits d'une manière qui n'est pas toujours évidente, menant par exemple à des problèmes intermittents ou une durée de vie plus courte du produit. Alors que le secteur s'efforce de réduire les besoins en énergie et de renforcer la densité, la protection contre les décharges électrostatiques est une préoccupation croissante.

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 provoquent un arrêt immédiat et complet des fonctionnalités de l'appareil. Comme exemple de panne catastrophique, citons le cas d'un module DIMM de mémoire qui a précédemment reçu un choc statique et qui génère immédiatement un symptôme de type « Pas de POST/Pas de vidéo » et émet un code sonore indiquant une mémoire manquante défaillante.
- **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, lorsque des dommages se produisent, ils ne sont pas immédiatement reconnaissables. Le module de mémoire reçoit un choc statique dont la trace est faible et dont les dommages ne s'accompagnent d'aucun symptôme immédiat. La trace affaiblie peut prendre des semaines ou des mois à disparaître et, dans l'intervalle, peut entraîner une dégradation de l'intégrité de la mémoire, des erreurs intermittentes de mémoire, etc.

Les pannes intermittentes ou latentes (en quelque sorte les « blessés légers ») sont difficiles à détecter et à dépanner.

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

- Portez un bracelet antistatique filaire correctement mis à la terre. Les bracelets antistatiques sans fil 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 des tapis de sol et de plan de travail antistatiques.
- Lorsque vous déballez un composant sensible à l'électricité statique de son carton, ne le retirez pas de son emballage antistatique avant d'être prêt à l'installer dans votre appareil. Avant de retirer l'emballage antistatique, utilisez le bracelet antistatique pour décharger l'électricité statique de votre corps.

**REMARQUE :** Vous pouvez vous protéger contre les décharges électrostatiques et décharger l'électricité statique de votre corps en touchant un objet métallique mis à la terre avant d'interagir avec des appareils électroniques, par exemple une surface métallique non peinte sur le panneau d'E/S de votre ordinateur. Lorsque vous connectez un périphérique (y compris un Assistant numérique de poche) à votre ordinateur, mettez-vous toujours à la masse et faites-en de même avec le périphérique avant de le relier à l'ordinateur. En outre, lorsque vous travaillez à l'intérieur de l'ordinateur, touchez régulièrement un objet métallique mis à la terre pour éliminer toute charge statique que votre corps a pu accumuler.

Pour plus d'informations sur le bracelet antistatique et le testeur de bracelet antistatique, voir [Composants d'un Service Kit sur le terrain contre les décharges électrostatiques](#).

- Avant de transporter un composant sensible à l'électricité statique, placez-le dans un emballage ou une boîte antistatique.

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

Le Service Kit sur le terrain non surveillé est le plus utilisé. Chaque kit d'entretien comprend trois composants principaux : un tapis antistatique, une dragonne et un fil de connexion.

**PRÉCAUTION :** Il est essentiel de tenir les appareils sensibles aux décharges électrostatiques à l'écart des pièces internes qui sont des isolants et souvent hautement chargés, notamment les boîtiers en plastique des dissipateurs de chaleur.

### Environnement de travail

Avant de déployer le kit ESD Field Service Kit, effectuez une évaluation du site pour vous assurer que la configuration et la préparation sont correctes. Par exemple, le déploiement du kit pour un environnement serveur est différent de celui d'un environnement de bureau ou portable. Les serveurs sont généralement installés dans un rack à l'intérieur d'un datacenter ; les ordinateurs de bureau ou portables sont généralement placés sur des bureaux ou des armoires. Prévoyez toujours un grand espace de travail plat et ouvert, sans encombrement et suffisamment grand pour déployer le kit ESD avec un espace supplémentaire pour accueillir le type d'ordinateur à réparer. L'espace de travail doit également être exempt d'isolants susceptibles de provoquer un événement ESD. Sur la zone de travail, les isolants tels que le polystyrène expansé et autres plastiques doivent toujours être éloignés d'au moins 12 pouces ou 30 centimètres des pièces sensibles avant de manipuler physiquement tout composant matériel.

### Emballage ESD

Tous les appareils sensibles aux décharges électrostatiques doivent être expédiés et reçus dans un emballage antistatique. Les sacs métalliques blindés contre l'électricité statique sont préférables. Cependant, vous devez toujours renvoyer le composant endommagé en utilisant le même sac ESD et le même emballage que ceux dans lesquels la nouvelle pièce est arrivée. Le sac antistatique doit être replié et fermé avec du ruban adhésif, et tous les matériaux d'emballage en mousse doivent être utilisés dans la boîte d'origine dans laquelle la nouvelle pièce est arrivée. Les dispositifs sensibles aux décharges électrostatiques ne doivent être retirés de l'emballage que sur une surface de travail protégée contre les décharges électrostatiques. Les pièces ne doivent jamais être placées sur le sac ESD, car seul l'intérieur du sac assure une protection. Placez toujours les pièces dans votre main, sur le tapis antistatique, dans l'ordinateur ou dans un sac antistatique.

### Composants d'un Service Kit de terrain contre les décharges électrostatiques

Les composants d'un Service Kit de terrain contre les décharges électrostatiques sont les suivants :

- **Tapis antistatique :** ce tapis dissipatif vous permet de poser vos pièces lors des procédures d'entretien. Lorsque vous utilisez un tapis antistatique, votre bracelet antistatique doit être bien ajusté et le fil de connexion doit être raccordé au tapis et au matériel vierge de l'ordinateur sur lequel vous travaillez. Une fois le tapis déployé correctement, les pièces de rechange peuvent être retirées du sac ESD et placées directement sur le tapis. Les composants sensibles aux décharges électrostatiques sont protégés dans votre main, sur le tapis antistatique, dans l'ordinateur ou à l'intérieur d'un sac ESD.
- **Dragonne et fil de liaison** – Si vous n'utilisez pas de tapis antistatique, le bracelet et le fil de liaison doivent être connectés directement entre votre poignet et une partie métallique exposée du matériel. Si vous utilisez un tapis antistatique, connectez la

dragonne et le fil de liaison au tapis antistatique pour assurer la protection de tout matériel placé sur le tapis. La connexion physique du bracelet et du fil de connexion entre votre peau, le tapis antistatique et le matériel est connue sous le nom de liaison. N'utilisez que des Service Kits de terrain avec un bracelet antistatique, un tapis et un fil de connexion. N'utilisez jamais de bracelets 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 pour bracelet antistatique** : les fils à l'intérieur du bracelet antistatique sont sujets à l'usure. Lorsque vous utilisez un kit ESD non surveillé, il est recommandé de tester régulièrement le bracelet, idéalement avant chaque séance d'entretien et, au minimum, une fois par semaine. La méthode de test la plus fiable consiste à utiliser un testeur de bracelet. Pour effectuer le test, connectez le fil de mise à la terre du bracelet au testeur lorsque vous portez le bracelet. Appuyez sur le bouton de test pour lancer la vérification. Une LED verte indique un test réussi, tandis qu'une LED rouge et une alarme sonore signalent une défaillance.

**REMARQUE** : Il est conseillé de toujours utiliser la dragonne de mise à la terre ESD traditionnelle et le tapis de protection antistatique lors de l'entretien des produits Dell. En outre, il est essentiel de séparer les pièces sensibles de toutes les pièces isolantes lors de l'entretien de l'ordinateur.

## Transport des composants sensibles

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

## Levage d'équipements

Respectez les consignes suivantes pour lever des équipements lourds :

**PRÉCAUTION** : Ne soulevez jamais de charges supérieures à 50 livres. Demandez de l'aide (ressources supplémentaires) ou utilisez un appareil 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 la même technique en sens inverse pour reposer la charge.

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

### À propos de cette tâche

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

### Étapes

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 à leurs prises électriques respectives.
5. Allumez votre ordinateur.

## BitLocker

Lors de la mise à jour du BIOS sur un ordinateur sur lequel BitLocker est activé, tenez compte des précautions suivantes.

**PRÉCAUTION** : Si BitLocker n'est pas suspendu avant la mise à jour du BIOS, la clé BitLocker ne sera pas reconnue lors du prochain redémarrage de l'ordinateur. Vous êtes invité à saisir la clé de récupération pour continuer, et l'ordinateur vous invite à saisir la clé de récupération à chaque redémarrage. Si la clé de récupération n'est pas connue, cela peut

**provoquer une perte de données ou une réinstallation du système d'exploitation. Pour plus d'informations, consultez l'article de la base de connaissances : [Mise à jour du BIOS sur les ordinateurs Dell avec BitLocker activé.](#)**

L'installation des composants suivants déclenche BitLocker :

- Disque dur ou disque SSD
- Carte système

## Informations sur la réparabilité pour le Québec - De Dell Canada Inc. - aux consommateurs québécois

Dell ne garantit pas la disponibilité des pièces de rechange, des services de réparation ou des informations nécessaires à la maintenance ou à la réparation.

### Outils recommandés

Les procédures dans ce document peuvent nécessiter les outils suivants :

- Tournevis cruciforme n° 1
- Pointe en plastique

### Liste des vis

**REMARQUE :** Lors du retrait des vis d'un composant, il est recommandé de noter leur type et leur nombre, puis de les placer dans une boîte. Cela permet de vous assurer que le nombre et le type corrects de vis spécifiques sont réutilisés 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 20. Liste des vis**













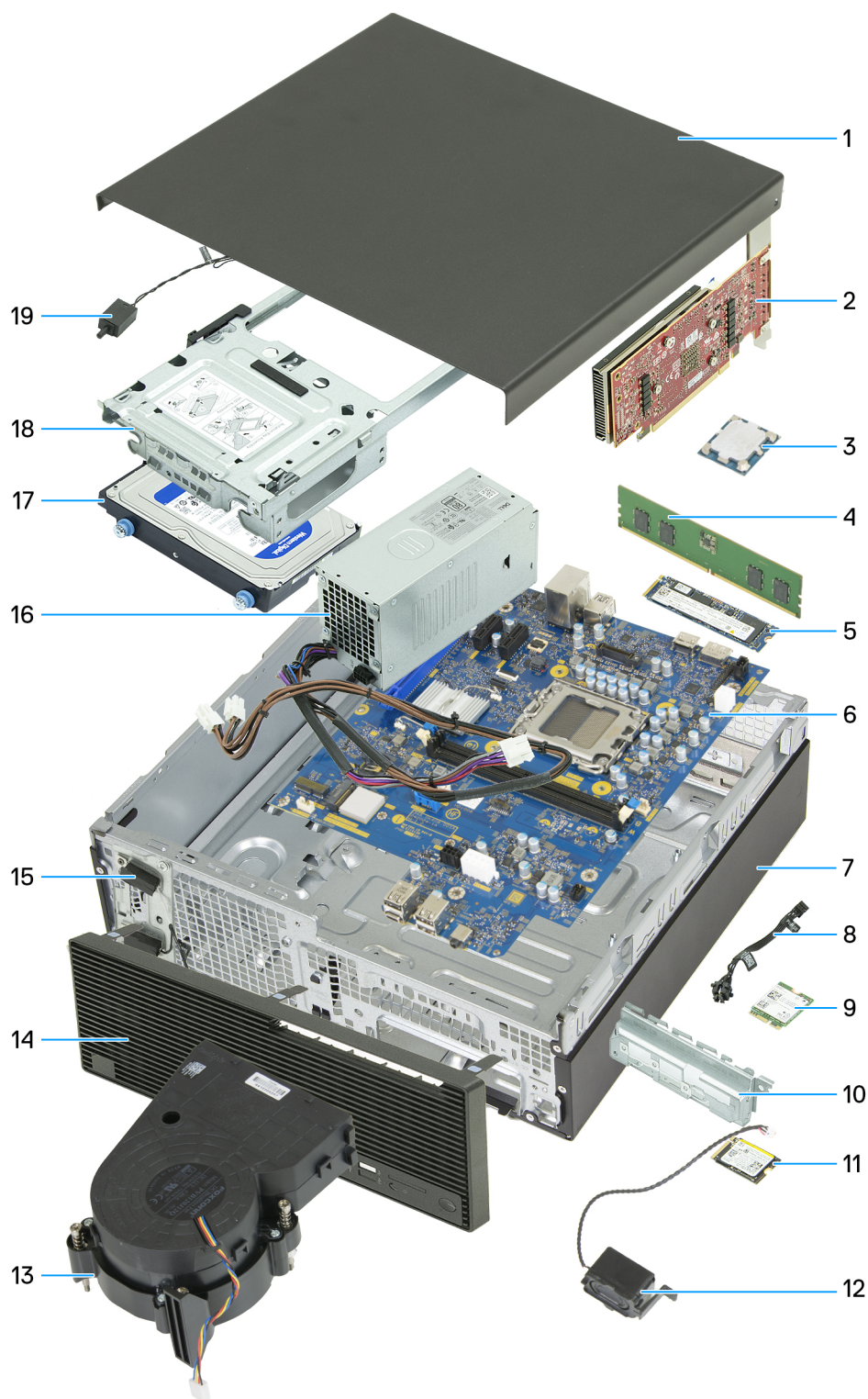
| Composant                                   | Type de vis | Quantité | Image de vis  |
|---|-------------|----------|---|
| Panneau latéral                             | N° 6-32     | 2        |  |
| Disque SSD M.2 2230/2280 dans le logement 0 | M2x3,5      | 1        |  |
| Carte sans fil                              | M2x3,5      | 1        |  |
| Disque dur                                  | N° 6-32     | 4        |  |
| Port externe (module en option)             | M2x4        | 2        |  |
| Module de port série                        | M3          | 2        |  |

Tableau 20. Liste des vis (suite)

| Composant  | Type de vis             | Quantité | Image de vis  |
|--|-------------------------|----------|---|
| Modules d'antenne  | N° 6-32                 | 1        |  |
| Bloc d'alimentation  | N° 6-32                 | 3        |  |
| Assemblage du ventilateur et du dissipateur de chaleur du processeur | Vis imperdable          | 4        |  |
| Support d'E/S avant  | N° 6-32                 | 1        |  |
| Carte système  | N° 6-32                 | 6        |  |
|  | N° 6-32, support de vis | 1        |  |

## Principaux composants de l'ordinateur Dell Pro Slim QCS1255

L'image suivante illustre les principaux composants de l'ordinateur Dell Pro Slim QCS1255.




1. Panneau latéral
3. Processeur
5. Disque SSD M.2 2280
7. Boîtier
9. Disque SSD M.2 2230
11. Carte sans fil M.2
13. Assemblage du ventilateur et du dissipateur de chaleur du processeur
15. Modules d'antenne

2. Carte graphique
4. Sockets de
6. Carte système
8. Module du bouton d'alimentation
10. Support d'E/S avant
12. Haut-parleur interne
14. Capot avant
16. Bloc d'alimentation

- 17. Disque dur
- 19. Commutateur d'intrusion

- 18. Baie de disques

 **REMARQUE :** Dell fournit la liste des composants et leurs numéros de référence pour la configuration système d'origine achetée. Ces pièces sont disponibles en fonction des garanties achetées par le client. Contactez votre agent commercial Dell pour connaître les options d'achat.

## Gaine de câble

### Retrait de la gaine de câble

#### Prérequis

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

#### À propos de cette tâche

L'image suivante indique l'emplacement de la gaine de câble et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.



Figure 4. Retrait de la gaine de câble

#### Étapes

1. Faites glisser le verrou de la gaine de câble pour libérer la gaine de câble du châssis.
2. Soulevez et faites glisser la gaine de câble pour la retirer de l'arrière de l'ordinateur.

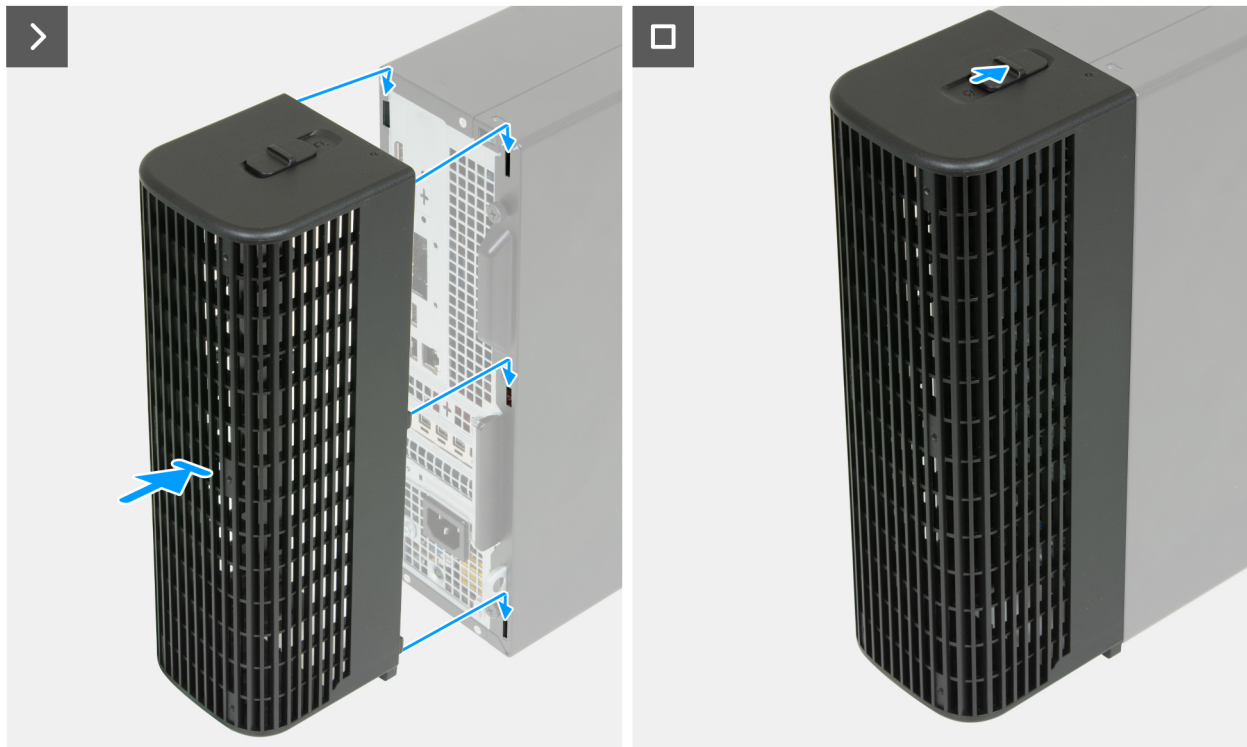
### Installation de la gaine de câble

#### Prérequis

Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

#### À propos de cette tâche

L'image suivante indique l'emplacement de la gaine de câble et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.



**Figure 5. Installation de la gaine de câble**

### Étapes

1. Alignez les languettes de la gaine de câble sur les logements à l'arrière du châssis.
2. Insérez les languettes de la gaine de câble dans les logements à l'arrière du châssis et faites-les glisser vers le bas.
3. Faites glisser le verrou de la gaine de câble pour fixer la gaine de câble au châssis.

### Étapes suivantes

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

# Panneau latéral

## Retrait du panneau latéral

### Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez la [gaine de câble](#), le cas échéant.

### À propos de cette tâche

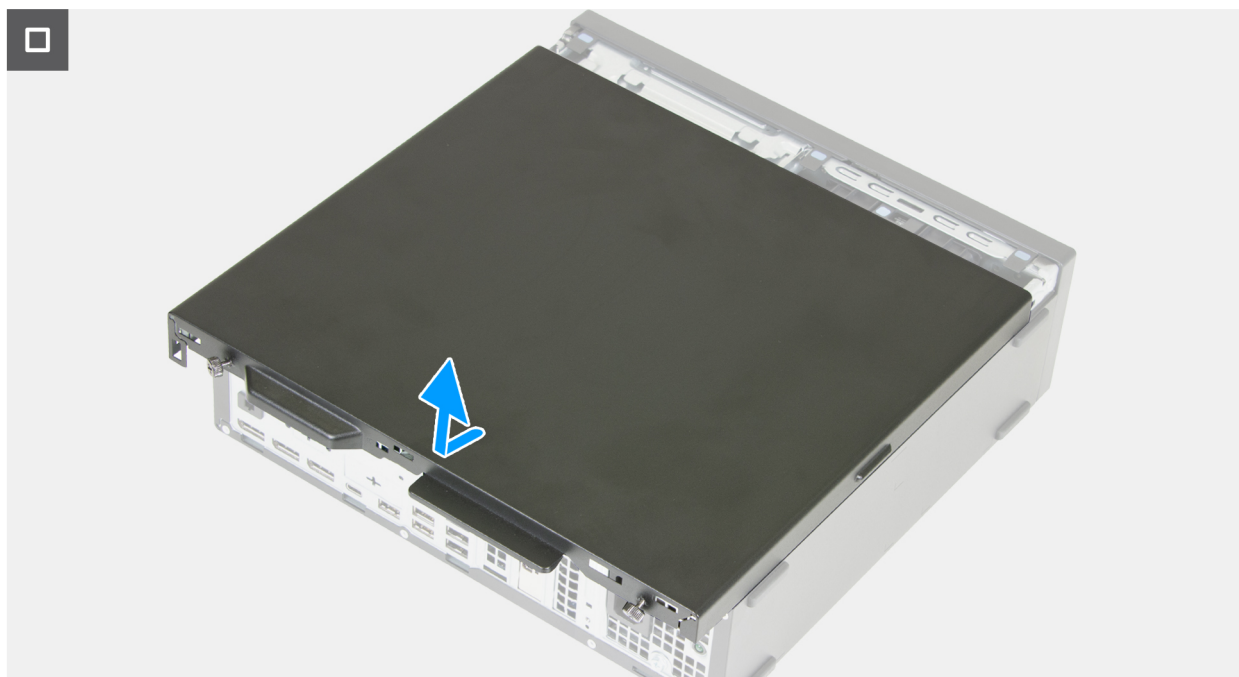
Les images suivantes indiquent l'emplacement du panneau latéral et fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait.



2x  
6-32#



Figure 6. Retrait du panneau latéral



**Figure 7. Retrait du panneau latéral**

### Étapes

1. Couchez votre ordinateur sur le côté, le panneau latéral vers le haut.
2. Desserrez les deux vis imperdables (n° 6-32) qui fixent le panneau latéral au châssis.
3. Faites glisser le capot latéral vers l'arrière de l'ordinateur.
4. Soulevez le panneau latéral du châssis.

## Installation du panneau latéral

### Prérequis

Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

### À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement du panneau latéral et fournissent une représentation visuelle de la procédure d'installation.



2x  
6-32#

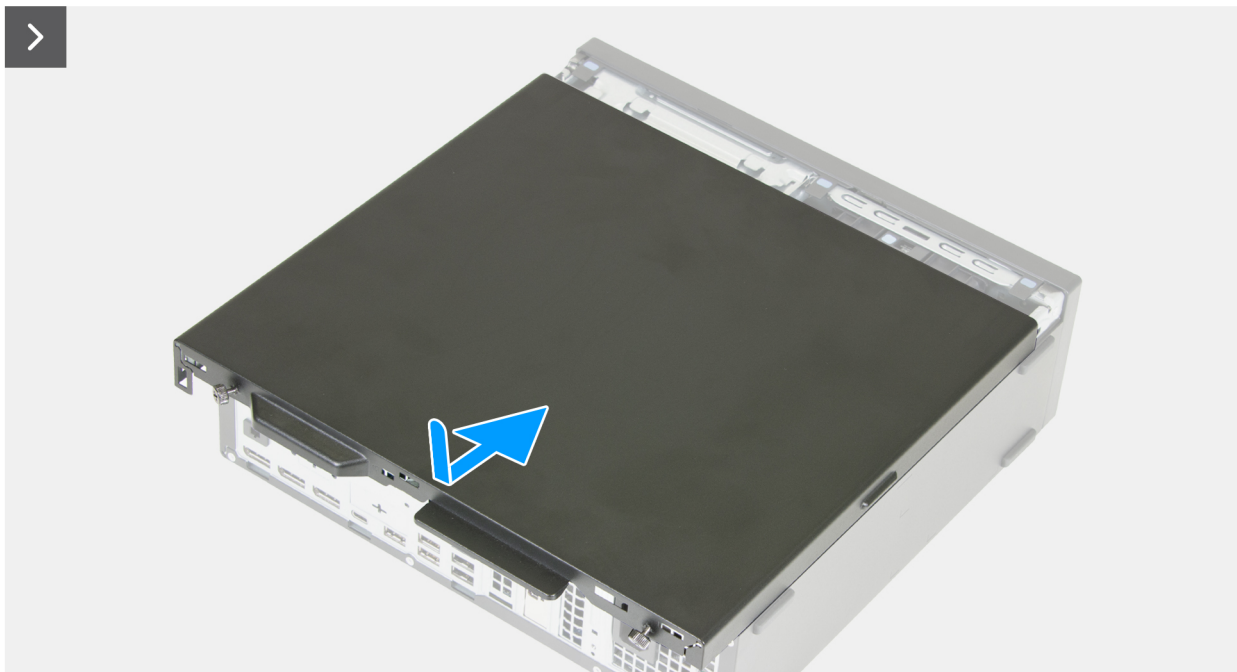


Figure 8. Installation du panneau latéral



Figure 9. Installation du panneau latéral

### Étapes

1. Alignez les languettes du capot latéral sur les logements du châssis.
2. Faites glisser le panneau latéral vers l'avant de l'ordinateur.
3. Serrez les deux vis imperdables (n° 6-32) qui fixent le panneau latéral au châssis.
4. Mettez l'ordinateur en position relevée.

### Étapes suivantes

- 1.
2. Installez la [gaine de câble](#), le cas échéant.
3. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

## Cache de la pile bouton

### Retrait du capot de la pile bouton

#### Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez la [gaine de câble](#), le cas échéant.
3. Retirez le [filtre anti-poussières](#), le cas échéant.
4. Retirez le [panneau latéral](#).
5. Retirez le [capot avant](#).
6. Retirez la baie de [disques](#), le cas échéant.

#### À propos de cette tâche

L'image suivante indique l'emplacement du cache de la pile bouton et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.

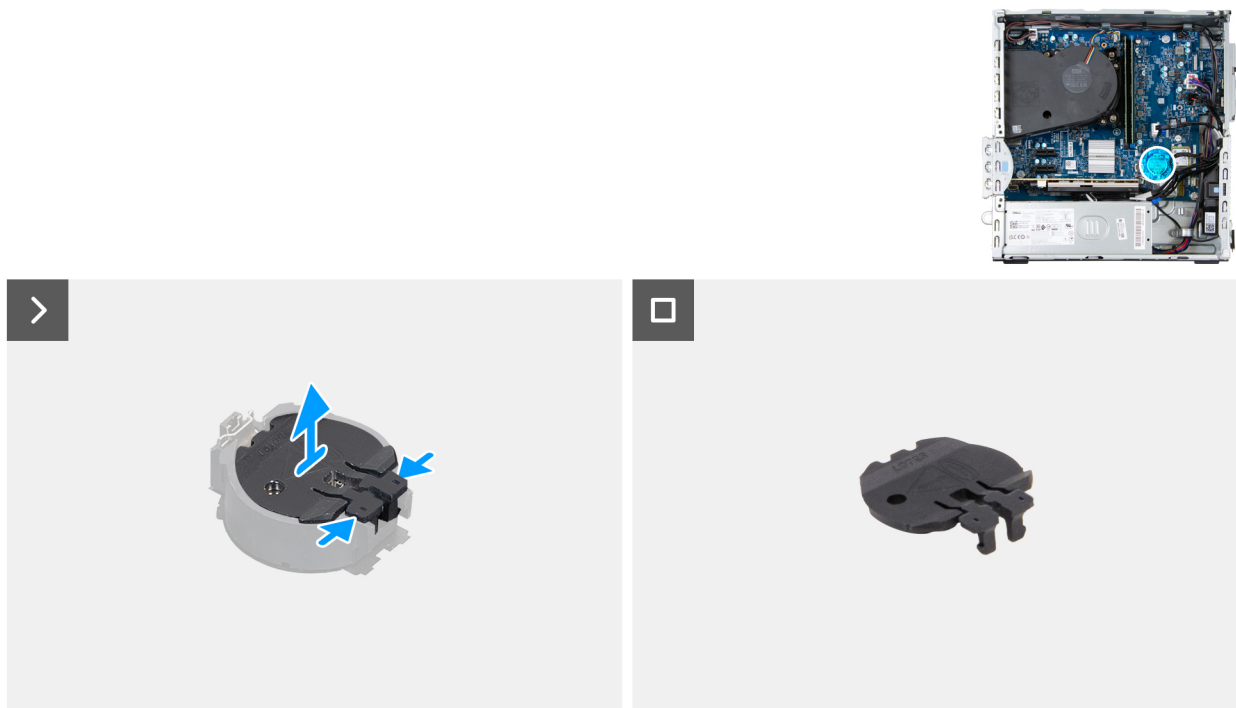


Figure 10. Retrait du capot de la pile bouton

#### Étapes

1. Pincez les languettes de fixation situées sur le cache de la pile bouton pour le dégager du socket de la pile bouton (RTC).
2. Soulevez le cache de la pile bouton pour le retirer du socket de la pile.

### Installation du capot de la pile bouton

#### Prérequis

Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

## À propos de cette tâche

L'image suivante indique l'emplacement du cache de la pile bouton et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.

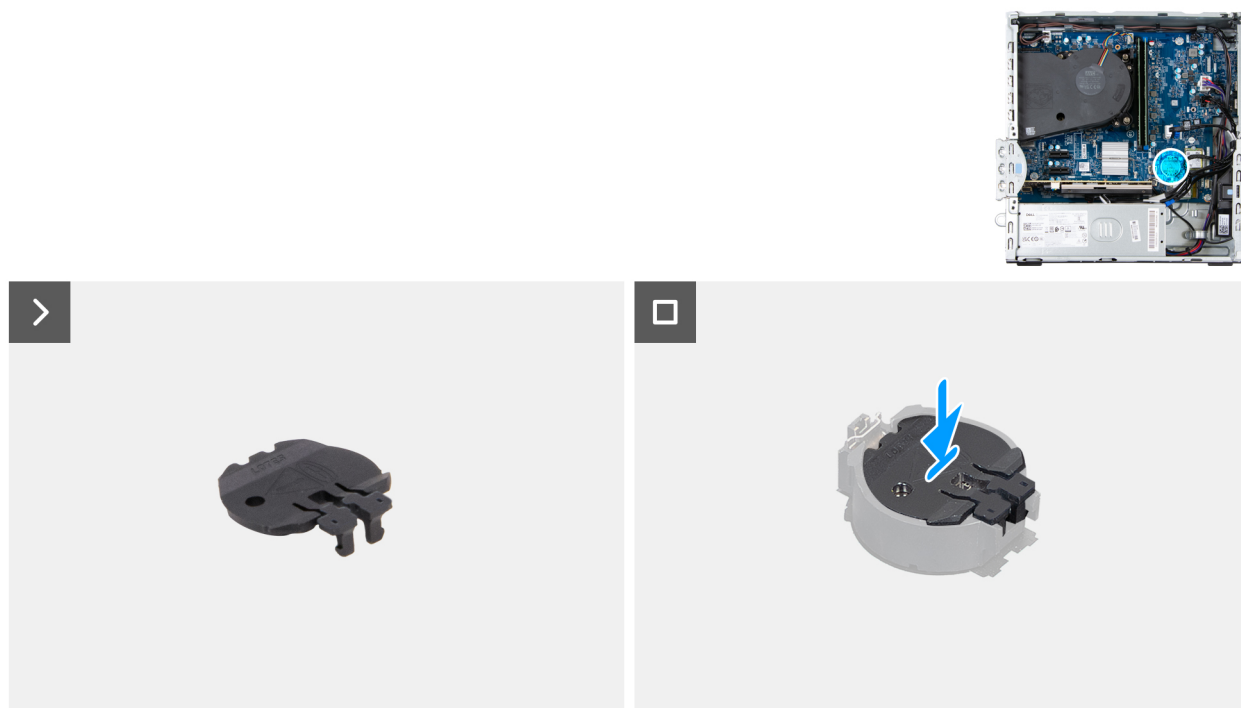


Figure 11. Installation du capot de la pile bouton

### Étapes

Alignez le cache de la pile bouton avec le socket de la pile (RTC) et appuyez dessus pour le fixer.

### Étapes suivantes

1. Installez la baie de [disques](#), le cas échéant.
2. Installez le [capot avant](#).
3. Installez le [panneau latéral](#).
4. Installez le [filtre anti-poussières](#), le cas échéant.
5. Installez la [gaine de câble](#), le cas échéant.
6. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

# Pile bouton

## Retrait de la pile bouton

**⚠ AVERTISSEMENT :** Cet ordinateur contient une pile bouton et nécessite l'intervention de techniciens qualifiés pour sa manipulation.

**⚠ PRÉCAUTION :** Le retrait de la pile bouton efface le CMOS et réinitialise les paramètres du BIOS.

### Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez la [gaine de câble](#), le cas échéant.
3. Retirez le [filtre anti-poussières](#), le cas échéant.
4. Retirez le [panneau latéral](#).
5. Retirez le [capot avant](#).
6. Retirez la baie de [disques](#), le cas échéant.
7. Retirez le [capot de la pile bouton](#).

### À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement de la pile bouton et fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait.

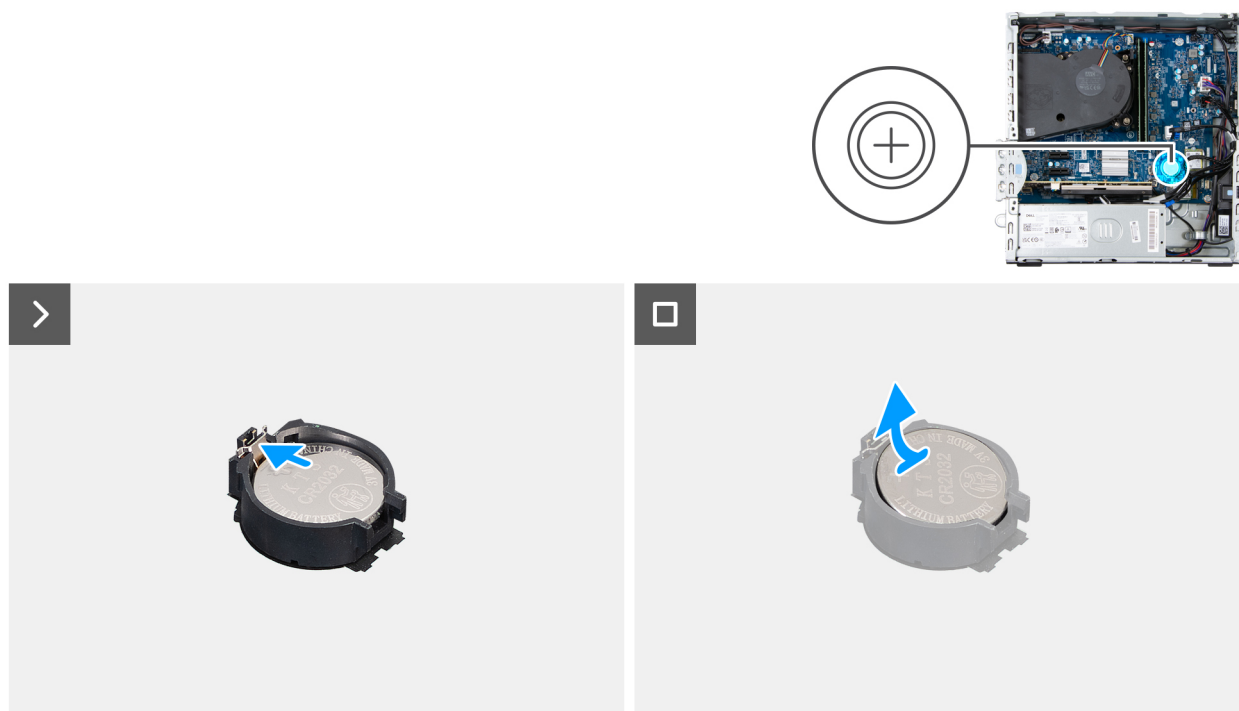


Figure 12. Retrait de la pile bouton

### Étapes

1. Libérez la pile bouton en poussant le levier de dégagement (RTC) situé sur le socket de la pile.
2. Retirez la pile bouton.

# Installation de la pile bouton

**AVERTISSEMENT :** Cet ordinateur contient une pile bouton et nécessite l'intervention de techniciens qualifiés pour sa manipulation.

## Prérequis

Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

## À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement de la pile bouton et fournissent une représentation visuelle de la procédure d'installation.

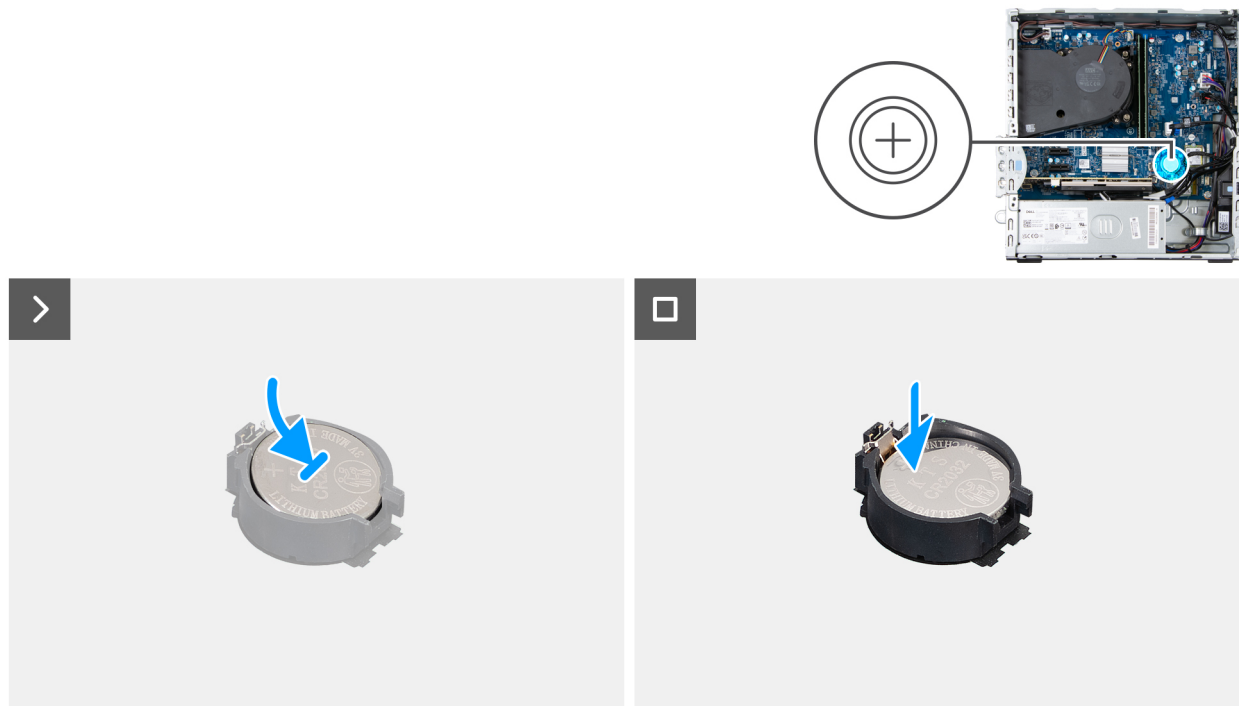


Figure 13. Installation de la pile bouton

## Étapes

En gardant le côté positif (+) tourné vers le haut, insérez la pile bouton dans son socket (RTC) situé sur la carte système, puis clipsez-la pour la fixer.

## Étapes suivantes

1. Installez le [capot de la pile bouton](#).
2. Installez la baie de [disques](#), le cas échéant.
3. Installez le [capot avant](#).
4. Installez le [panneau latéral](#).
5. Installez le [filtre anti-poussières](#), le cas échéant.
6. Installez la [gaine de câble](#), le cas échéant.
7. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

# Retrait et installation de composants remplaçables par le client (CRU)

Les composants remplaçables dans ce chapitre sont des composants remplaçables par le client (CRU).

**PRÉCAUTION :** Les clients ne peuvent remplacer que les composants remplaçables par l'utilisateur (CRU), en respectant les consignes de sécurité et les procédures de remplacement.

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

## Filtre anti-poussières

### Retrait du filtre anti-poussières

#### Prérequis

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

#### À propos de cette tâche

L'image suivante indique l'emplacement du filtre anti-poussières et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.

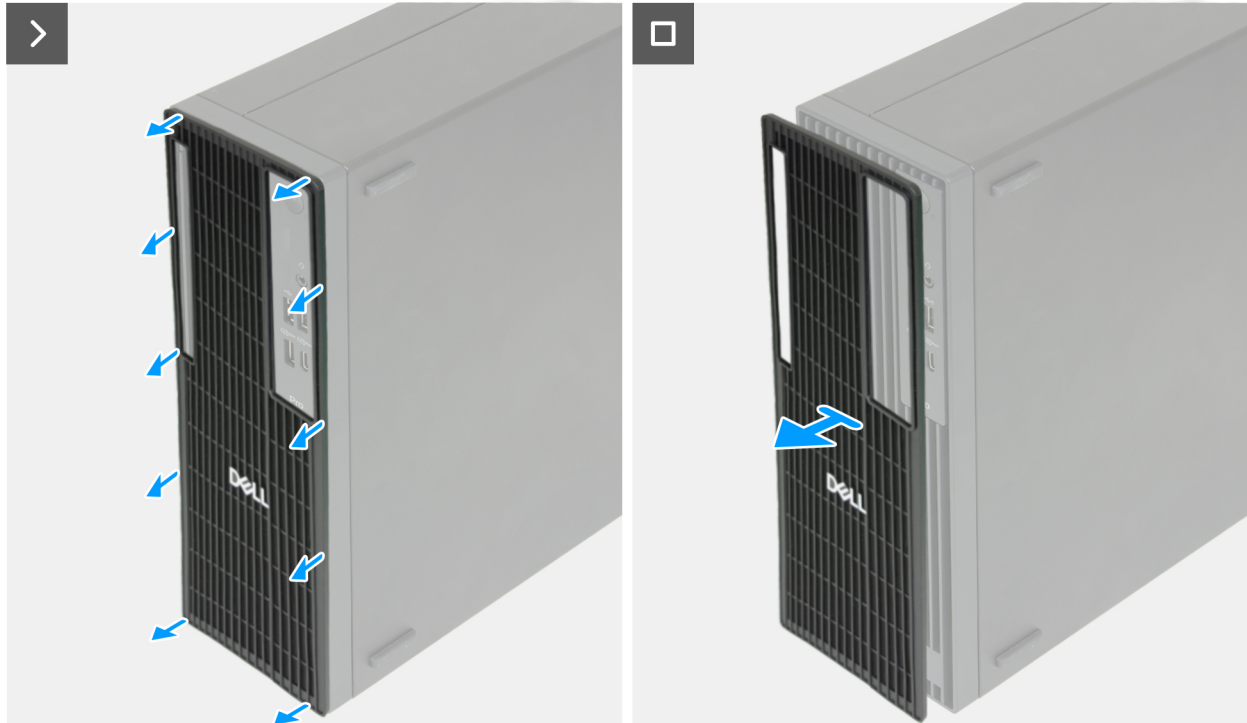


Figure 14. Retrait du filtre anti-poussières

#### Étapes

1. Faites levier sur le filtre anti-poussières pour le retirer du capot avant.

2. Retirez le filtre anti-poussières du châssis.

## Installation du filtre anti-poussières

### Prérequis

Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

### À propos de cette tâche

L'image suivante indique l'emplacement du filtre anti-poussières et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.



Figure 15. Installation du filtre anti-poussières

### Étapes

1. Alignez les languettes du filtre anti-poussières sur les rainures du capot avant.
2. Poussez le filtre anti-poussières pour le mettre en place sur le capot avant.

### Étapes suivantes

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

## Capot avant

### Retrait du capot avant

#### Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur.](#)
2. Retirez la [gaine de câble](#), le cas échéant.
3. Retirez le [filtre anti-poussières](#), le cas échéant.
4. Retirez le [panneau latéral](#).

### À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement du capot avant et fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait.

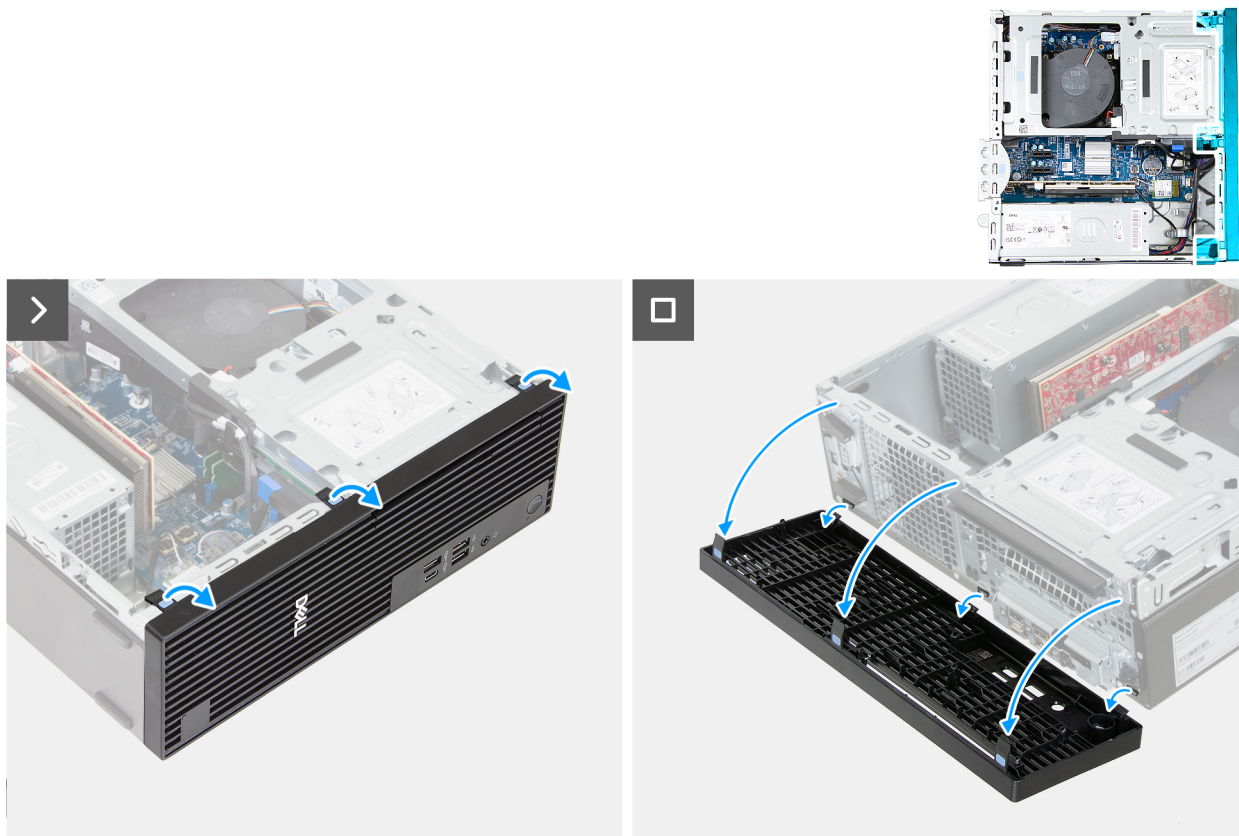


Figure 16. Retrait du capot avant

### Étapes

1. Libérez délicatement les languettes du capot avant une par une.
2. Faites pivoter le capot avant vers l'extérieur du châssis pour le retirer.

## Installation du capot avant

### Prérequis

Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

### À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement du panneau avant et fournissent une représentation visuelle de la procédure d'installation.

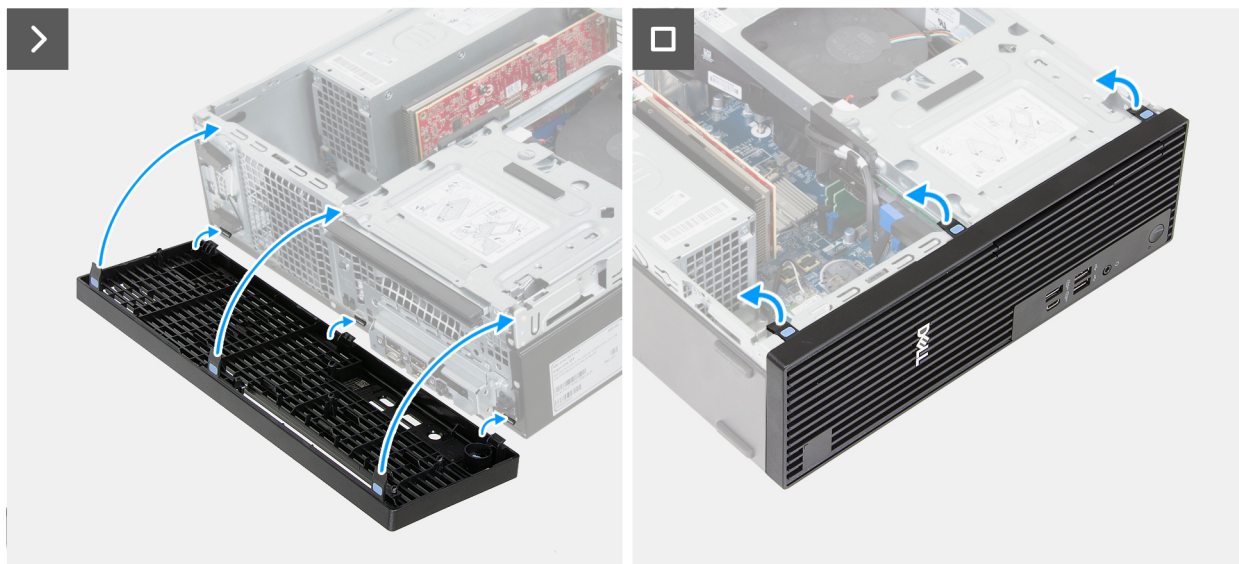
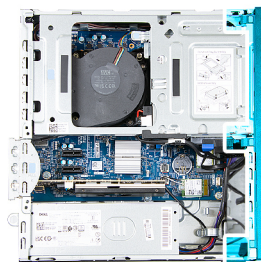


Figure 17. Installation du capot avant

### Étapes

1. Insérez les languettes plus courtes du capot avant dans les fentes correspondantes sur le châssis.
2. Faites pivoter le capot avant sur les languettes plus courtes vers le châssis, enclenchant ainsi les languettes plus longues du capot avant.

### Étapes suivantes

1. Installez le [panneau latéral](#).
2. Installez le [filtre anti-poussières](#), le cas échéant.
3. Installez la [gaine de câble](#), le cas échéant.
4. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

## Haut-parleur interne

### Retrait du haut-parleur interne

#### Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez la [gaine de câble](#), le cas échéant.
3. Retirez le [panneau latéral](#).

#### À propos de cette tâche

L'image suivante indique l'emplacement du haut-parleur interne et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.



Figure 18. Retrait du haut-parleur interne

### Étapes

1. Déconnectez le câble du haut-parleur interne de son connecteur (INT SPKR) sur la carte système.
2. Retirez le câble du haut-parleur interne du guide d'acheminement situé sur le châssis.
3. Retirez le câble du boîtier pour enlever le haut-parleur interne.

## Installation du haut-parleur interne

### Prérequis

Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

### À propos de cette tâche

L'image suivante indique l'emplacement du haut-parleur interne et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.



Figure 19. Installation du haut-parleur interne

### Étapes

1. Placez et faites glisser le haut-parleur interne dans le support sur le châssis.
2. Faites passer le câble du haut-parleur interne dans le guide d'acheminement situé sur le châssis.
3. Connectez le câble du haut-parleur interne à son connecteur (INT SPKR) sur la carte système.

### Étapes suivantes

1. Installez le [panneau latéral](#).
2. Installez la [gaine de câble](#), le cas échéant.
3. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

## Mémoire

### Retrait de la mémoire

#### Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez la [gaine de câble](#), le cas échéant.
3. Retirez le [filtre anti-poussières](#), le cas échéant.
4. Retirez le [panneau latéral](#).
5. Retirez le [capot avant](#).
6. Retirez la baie de [disques](#), le cas échéant.

## À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement des barrettes de mémoire et fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait.

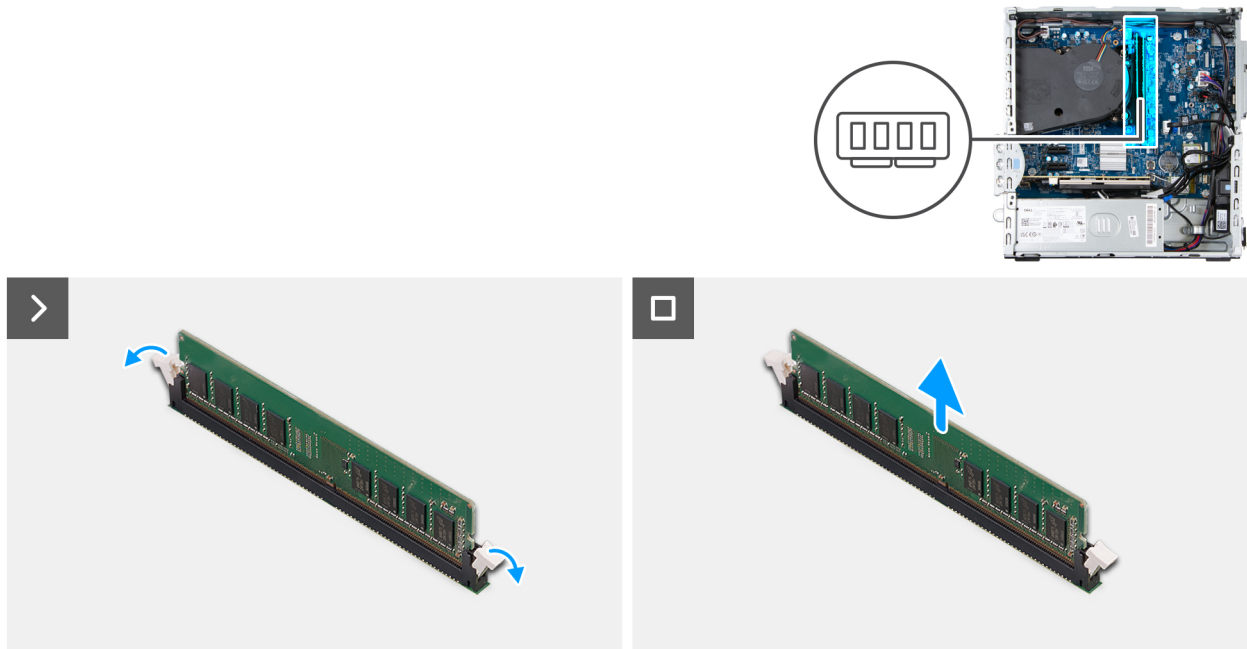


Figure 20. Retrait d'un module de mémoire

### Étapes

1. Du bout des doigts, écartez délicatement les clips de fixation situés à chaque extrémité du logement du module de mémoire (DIMM1 ou DIMM2, selon le cas).
2. Saisissez le module de mémoire par ses coins supérieurs (près des attaches de fixation), puis dégagez-le délicatement de son logement.

**PRÉCAUTION :** Pour éviter d'endommager le module de mémoire, tenez-le par les bords. Ne touchez pas les composants ou les contacts métalliques du module de mémoire, car les décharges électrostatiques (ESD) peuvent gravement endommager les composants. Pour en savoir plus sur la protection contre les décharges électrostatiques, reportez-vous à la section [Protection contre les décharges électrostatiques](#).

**REMARQUE :** Si le module de mémoire est difficile à retirer, faites-le tourner légèrement d'avant en arrière pour le retirer de son logement.

**REMARQUE :** Notez le logement et l'orientation de la barrette de mémoire afin de la remettre en place dans le bon logement.

3. Répétez les étapes 1 et 2 s'il y a un autre module de mémoire à retirer.

## Installation du module de mémoire

### Prérequis

Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

### À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement des barrettes de mémoire et fournissent une représentation visuelle de la procédure d'installation.

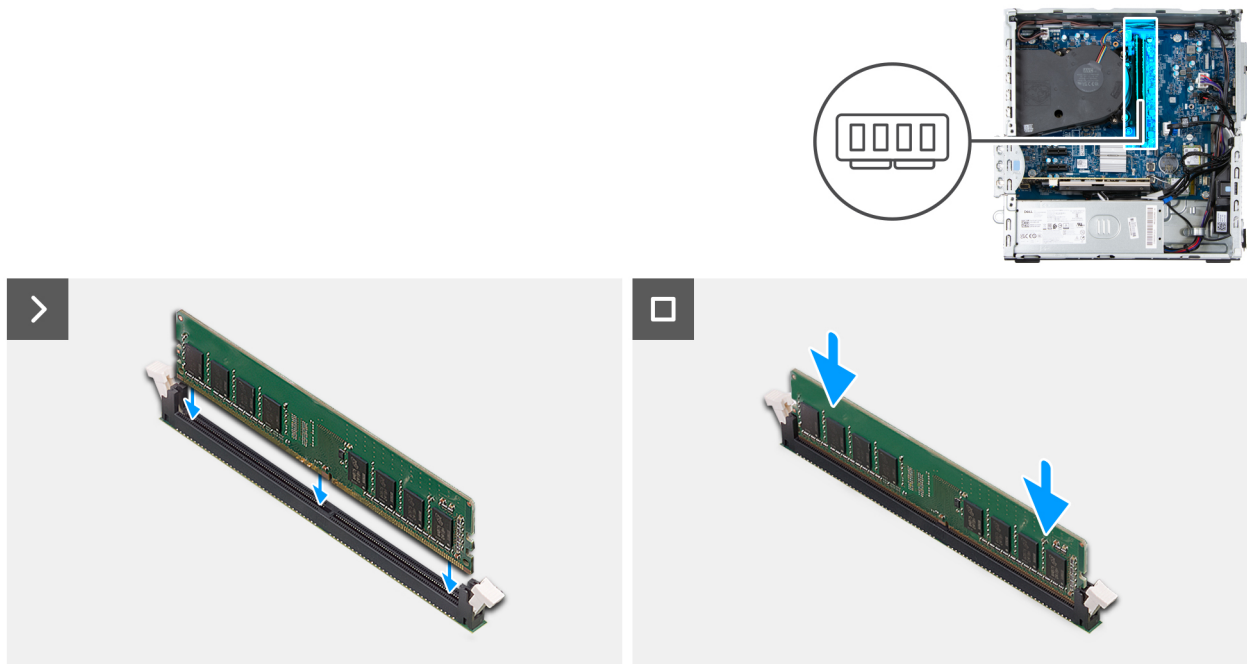


Figure 21. Installation du module de mémoire

### Étapes

1. Assurez-vous que les attaches de fixation du module de mémoire sont en position ouverte.
2. Alignez l'encoche du module de mémoire avec la languette située sur son logement (DIMM1 ou DIMM2, selon le cas).
3. Insérez le module de mémoire dans son logement jusqu'à ce qu'il s'enclenche et que les clips de fixation soient bien en place.

**PRÉCAUTION :** Pour éviter d'endommager le module de mémoire, tenez-le par les bords. Ne touchez pas les composants ou les contacts métalliques du module de mémoire, car les décharges électrostatiques (ESD) peuvent gravement endommager les composants. Pour en savoir plus sur la protection contre les décharges électrostatiques, reportez-vous à la section [Protection contre les décharges électrostatiques](#).

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

4. Répétez les étapes 1 à 3 s'il y a un autre module de mémoire à installer.

### Étapes suivantes

1. Installez la baie de [disques](#), le cas échéant.
2. Installez le [capot avant](#).
3. Installez le [panneau latéral](#).
4. Installez le [filtre anti-poussières](#), le cas échéant.
5. Installez la [gaine de câble](#), le cas échéant.
6. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

## Disque SSD

### Retrait du disque SSD M.2 2230

#### Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez la [gaine de câble](#), le cas échéant.
3. Retirez le [filtre anti-poussières](#), le cas échéant.
4. Retirez le [panneau latéral](#).

5. Retirez le [capot avant](#).
6. Retirez la baie de [disques](#), le cas échéant.

### À propos de cette tâche

**REMARQUE :** Cette procédure s'applique uniquement si un disque SSD M.2 2230 est installé dans le logement de disque SSD M.2 0 (M.2 PCIe SSD - 0)

**REMARQUE :** Assurez-vous que la vis de montage est à l'emplacement approprié pour installer le disque SSD M.2 2230. Pour plus d'informations à [l'emplacement du support de vis sur le logement M.2 0](#)

L'image suivante indique l'emplacement du disque SSD M.2 2230 et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.

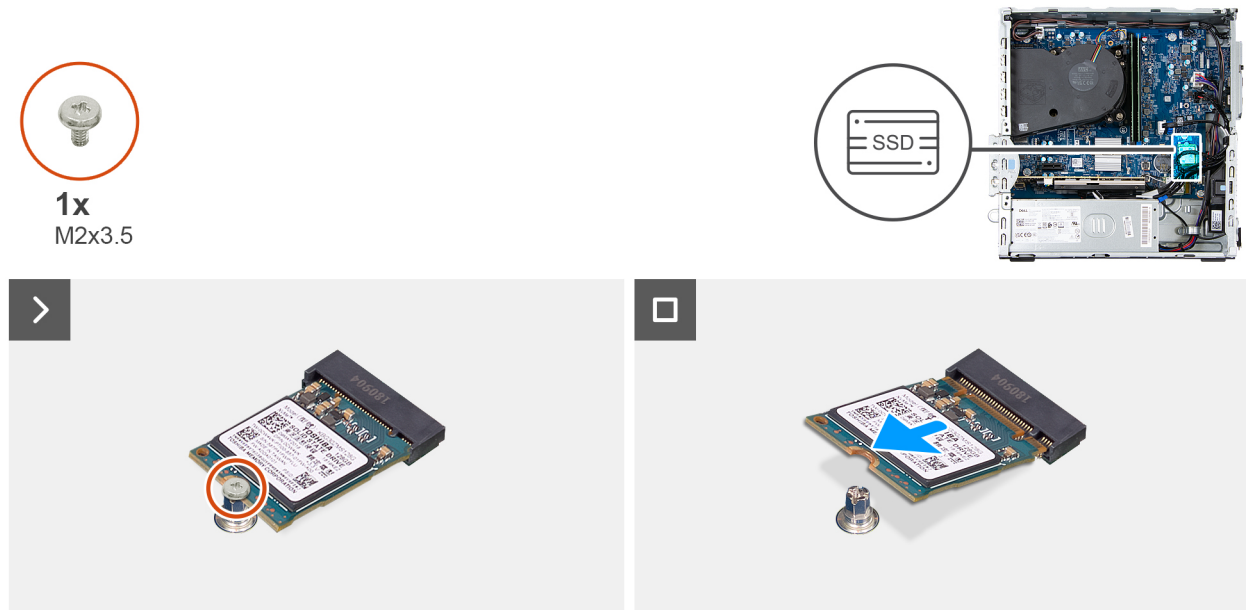


Figure 22. Retrait du disque SSD M.2 2230

### Étapes

1. Retirez la vis (M2x3,5) qui fixe le disque SSD à la carte système.
2. Faites glisser et soulevez le disque SSD pour le retirer du logement de disque SSD M.2 (M.2 PCIe SSD - 0) sur la carte système.

## Installation du disque SSD M.2 2230

### Prérequis

Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

### À propos de cette tâche

**REMARQUE :** Cette procédure s'applique uniquement à l'installation d'un disque SSD M.2 2230 dans le logement de disque SSD M.2 0 (M.2 PCIe SSD - 0)

**REMARQUE :** Assurez-vous que le support de vis M.2 se trouve à l'emplacement approprié pour installer le disque SSD M.2 2230. Pour plus d'informations à [l'emplacement du support de vis sur le logement M.2 0](#)

L'image suivante indique l'emplacement du disque SSD M.2 2230 et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.

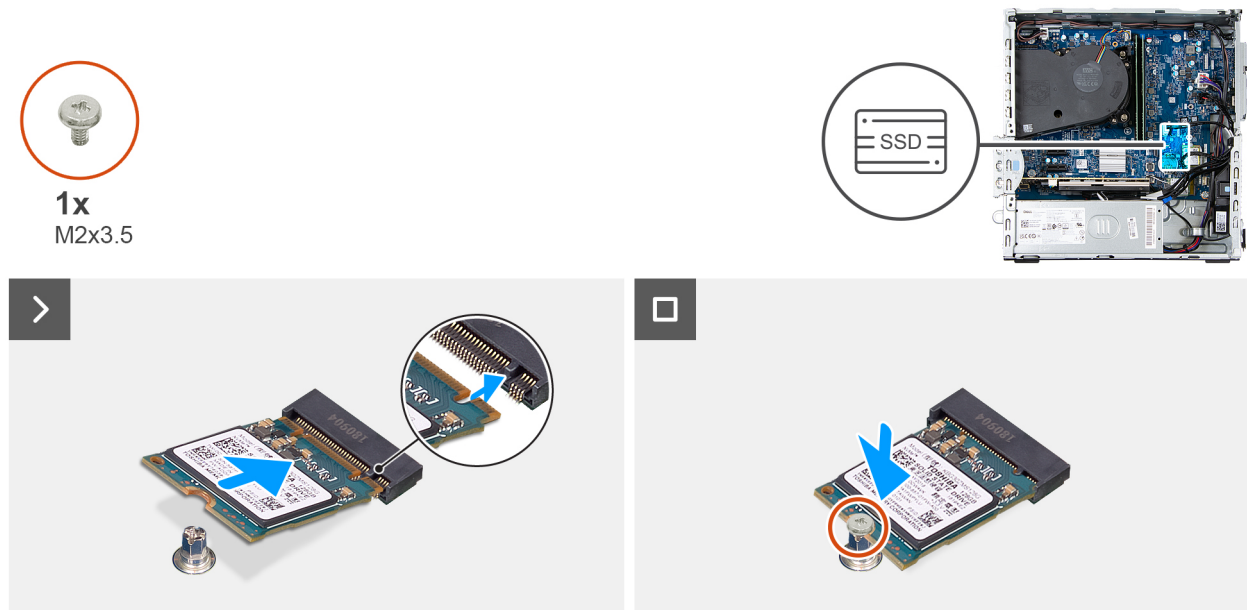


Figure 23. Installation du disque SSD M.2 2230

### Étapes

1. Alignez l'encoche du disque SSD avec la languette du logement de disque SSD M.2 (M.2 PCIe SSD - 0).
2. Faites glisser le disque SSD dans son logement sur la carte système.
3. Remettez en place la vis (M2x3,5) qui fixe le disque SSD à la carte système.

### Étapes suivantes

1. Installez la baie de [disques](#), le cas échéant.
2. Installez le [capot avant](#).
3. Installez le [panneau latéral](#).
4. Installez le [filtre anti-poussières](#), le cas échéant.
5. Installez la [gaine de câble](#), le cas échéant.
6. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

## Retrait du disque SSD M.2 2280

### Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez la [gaine de câble](#), le cas échéant.
3. Retirez le [filtre anti-poussières](#), le cas échéant.
4. Retirez le [panneau latéral](#).
5. Retirez le [capot avant](#).
6. Retirez la baie de [disques](#), le cas échéant.

### À propos de cette tâche

**REMARQUE :** Cette procédure s'applique uniquement si un disque SSD M.2 2280 est installé dans le logement de disque SSD M.2 0 (M.2 PCIe SSD - 0)

L'image suivante indique l'emplacement du disque SSD M.2 2280 et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.

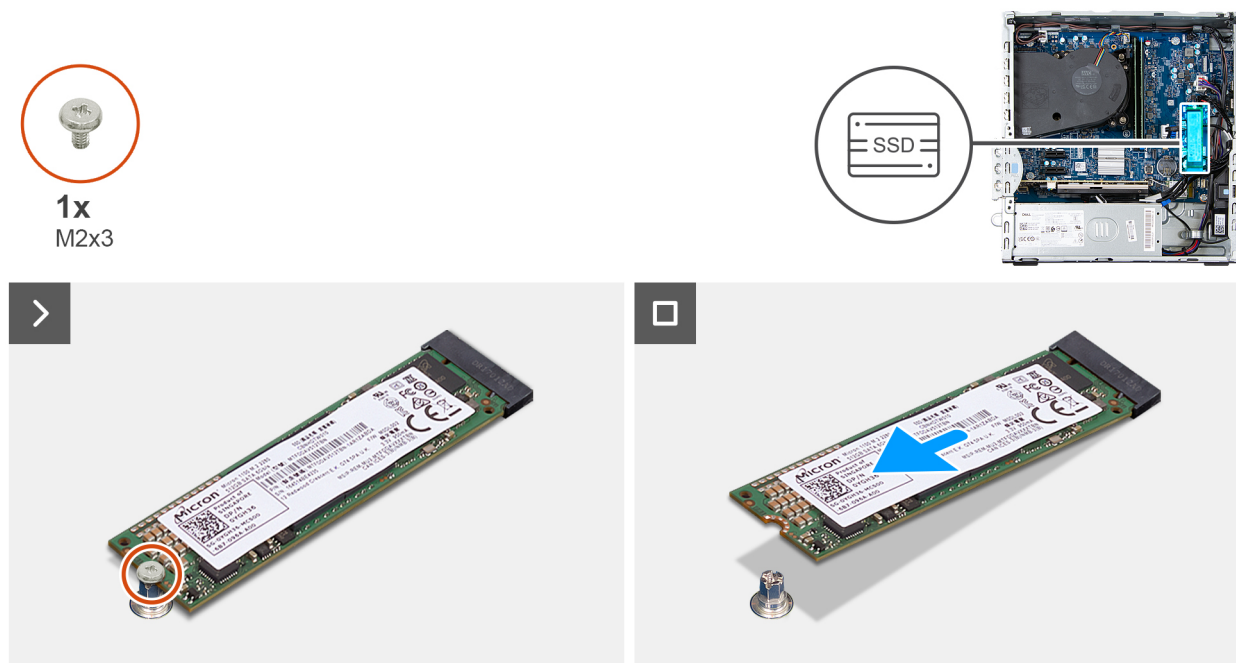


Figure 24. Retrait du disque SSD M.2 2280

**Étapes**

1. Retirez la vis (M2x3) qui fixe le disque SSD à la carte système.
2. Faites glisser et soulevez le disque SSD pour le retirer du logement de disque SSD M.2 (M.2 PCIe SSD - 0) sur la carte système.

## Installation du disque SSD M.2 2280

**Prérequis**

Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

**À propos de cette tâche**

- REMARQUE :** Cette procédure s'applique uniquement à l'installation d'un disque SSD M.2 2280 dans le logement de disque SSD M.2 0 (M.2 PCIe SSD - 0)
- REMARQUE :** Assurez-vous que le support de vis M.2 se trouve à l'emplacement approprié pour installer le disque SSD M.2 2280. Pour plus d'informations à l'emplacement du support de vis sur le logement M.2 0

L'image suivante indique l'emplacement du disque SSD M.2 2280 et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.

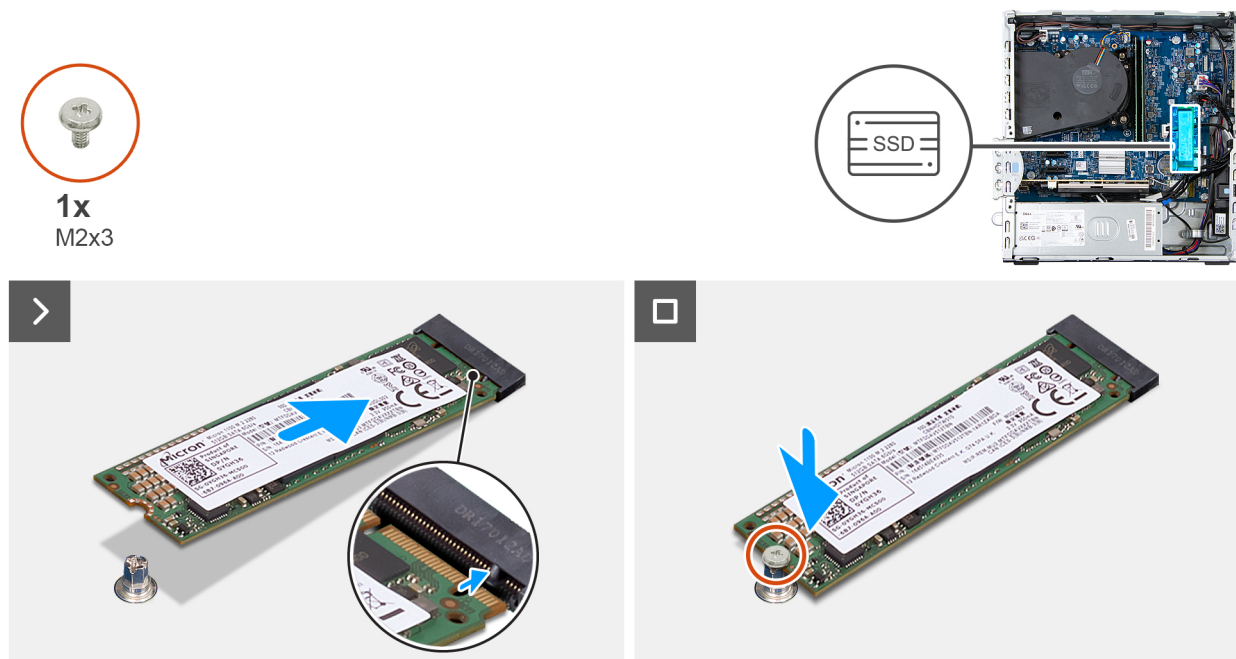


Figure 25. Installation du disque SSD M.2 2280

### Étapes

1. Alignez l'encoche du disque SSD avec la languette du logement de disque SSD M.2 (M.2 PCIe SSD - 0).
2. Faites glisser le disque SSD dans son logement sur la carte système.
3. Remettez en place la vis (M2x3) qui fixe le disque SSD à la carte système.

### Étapes suivantes

1. Installez la baie de disques, le cas échéant.
2. Installez le capot avant.
3. Installez le panneau latéral.
4. Installez le filtre anti-poussières, le cas échéant.
5. Installez la gaine de câble, le cas échéant.
6. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

## Emplacement du support de vis sur le logement M.2 0

### Prérequis

Pour installer un disque SSD M.2 d'un autre format sur le logement M.2 0, déplacez la vis de montage vers le support de vis désigné pour le format spécifique.

### À propos de cette tâche

**REMARQUE :** Cette procédure s'applique uniquement au support de vis situé sur le logement M.2 0.

Les images suivantes indiquent l'emplacement du support de vis sur le logement M.2 0 et fournissent une représentation visuelle de la procédure de modification de la position du support de vis.

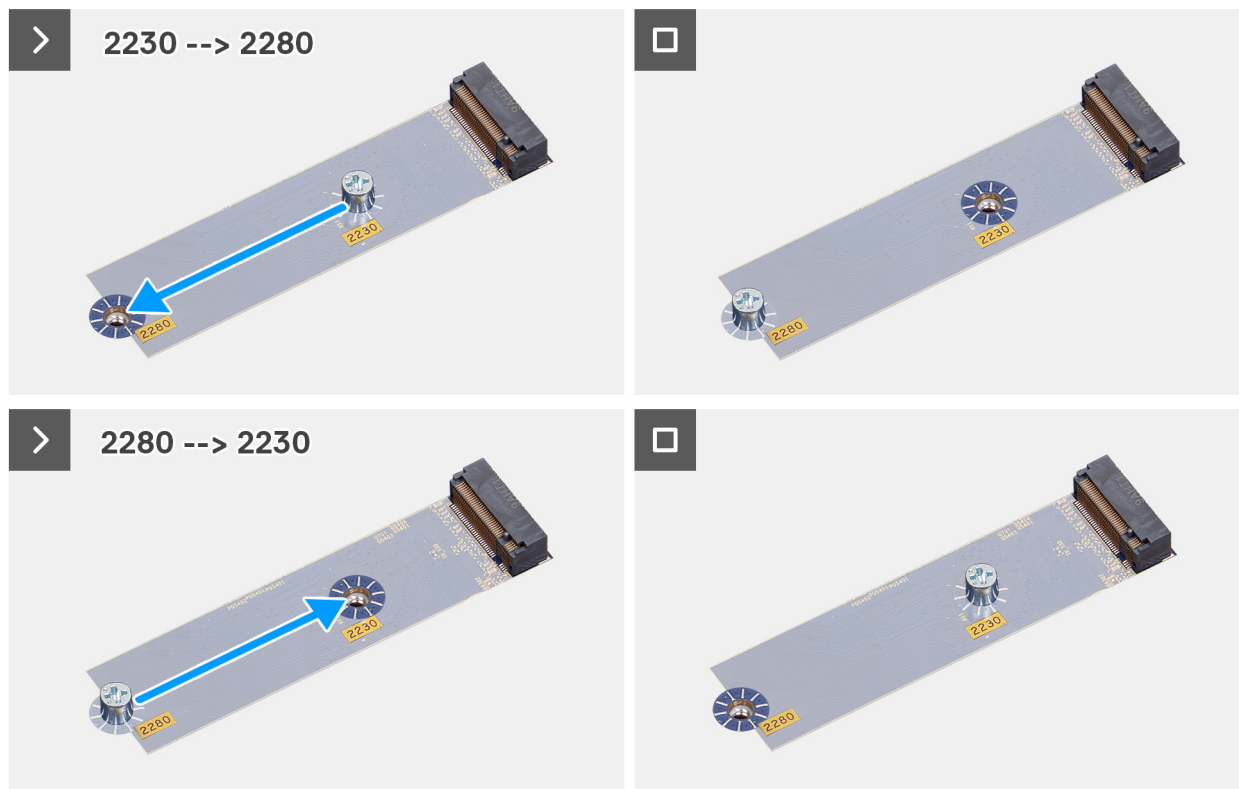


Figure 26. Déplacement de la vis de montage vers le support de vis du disque SSD M.2 2280

### Étapes

1. Retirez la vis de montage de la carte système.
2. Installez la vis de montage sur le support de vis pour le format approprié sur la carte système.

### Étapes suivantes

1. Installez le [disque SSD M.2 2230](#) ou le [disque SSD M.2 2280](#), selon le cas.
2. Installez le [panneau latéral](#).
3. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

## Carte graphique

### Retrait de la carte graphique

#### Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez la [gaine de câble](#), le cas échéant.
3. Retirez le [panneau latéral](#).

#### À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement de la carte graphique et fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait.



Figure 27. Retrait de la carte graphique

### Étapes

1. Ouvrez le loquet PCIe qui fixe la carte graphique au connecteur de carte PCI (SLOT 3).
2. Poussez la languette qui fixe la carte graphique sur le connecteur de carte PCIe (SLOT 3).
3. Soulevez délicatement la carte graphique hors du connecteur de la carte PCIe (SLOT 3) sur la carte système.

## Installation de la carte graphique

### Prérequis

Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

### À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement de la carte graphique et fournissent une représentation visuelle de la procédure d'installation.

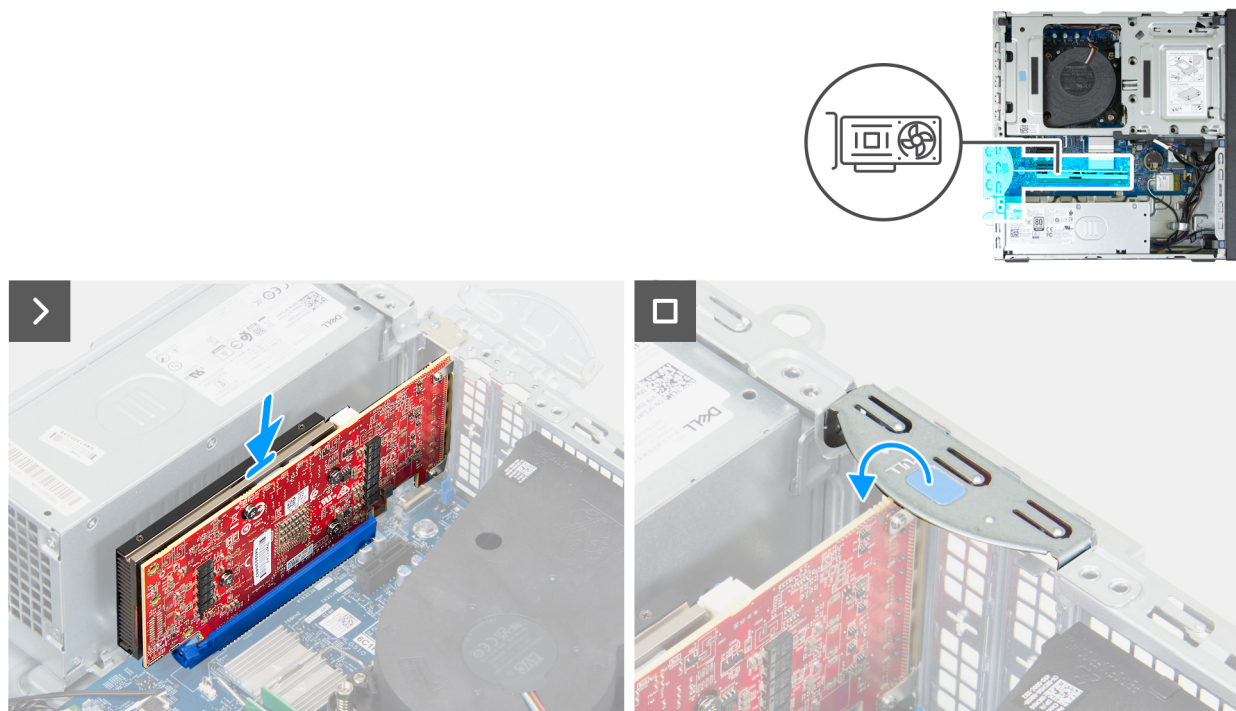


Figure 28. Installation de la carte graphique

### Étapes

1. **REMARQUE :** Assurez-vous que le cache PCIe est en position ouverte et que la languette de dégagement du connecteur de carte PCIe (SLOT 2) est orientée vers le bas.

Alignez la carte graphique sur le connecteur de carte PCIe (SLOT 3) situé sur la carte système.

2. Appuyez doucement sur la carte graphique jusqu'à ce que la languette située sur le connecteur de carte PCIe (SLOT 3) s'enclenche.
3. Fermez le loquet PCIe pour fixer la carte graphique au connecteur de carte PCIe (SLOT 3).

### Étapes suivantes

1. Installez le [panneau latéral](#).
2. Installez la [gaine de câble](#), le cas échéant.
3. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

## Carte sans fil

### Retrait de la carte sans fil

#### Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez la [gaine de câble](#), le cas échéant.
3. Retirez le [panneau latéral](#).

#### À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement de la carte sans fil et fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait.

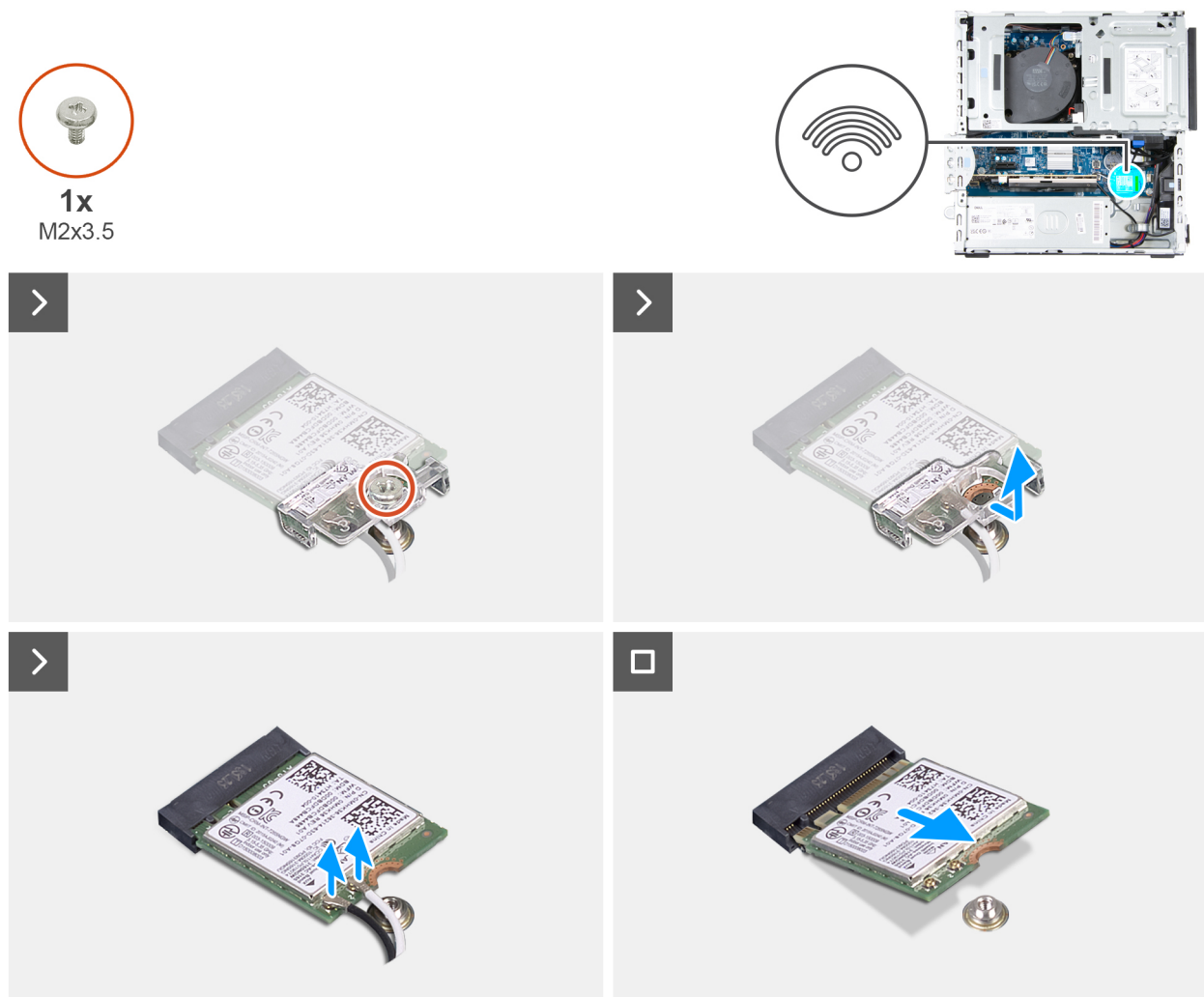


Figure 29. Retrait de la carte sans fil

### Étapes

1. Retirez la vis (M2x3.5) qui fixe le support de la carte sans fil à la carte système.
2. Faites glisser le support de la carte sans fil pour le retirer de celle-ci.
3. Déconnectez de la carte sans fil les câbles des antennes.
4. Faites glisser et retirez la carte sans fil de son logement (M.2 WLAN) sur la carte système.

## Installation de la carte sans fil

### Prérequis

Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

### À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement de la carte sans fil et fournissent une représentation visuelle de la procédure d'installation.

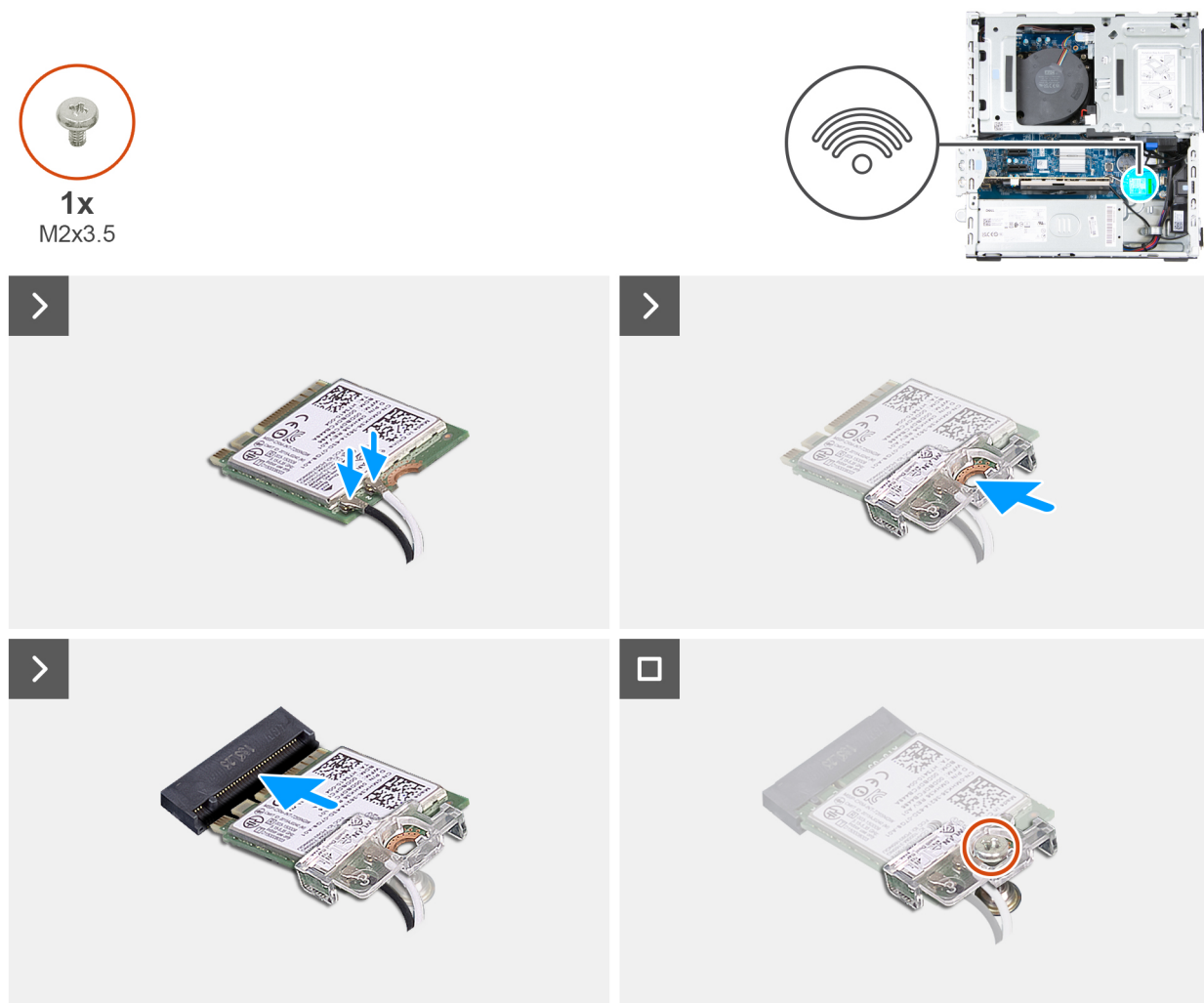


Figure 30. Installation de la carte sans fil

**Étapes**

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

**Tableau 21. Code couleur des câbles des antennes**

| Connecteurs sur la carte sans fil | Couleur des câbles de l'antenne | Marquage sérigraphié |                    |
|-----------------------------------|---------------------------------|----------------------|--------------------|
| Principal                         | Blanc                           | PRINCIPAL            | △ (triangle blanc) |
| Auxiliaire                        | Noir                            | AUX                  | ▲ (triangle noir)  |

2. Placez le support de la carte sans fil sur cette dernière.
3. Alignez l'encoche de la carte sans fil avec la languette située sur le logement de cette dernière (M.2 WLAN).
4. Faites glisser la carte sans fil dans son logement (M.2 WLAN) en l'inclinant.
5. Remettez en place la vis (M2x3.5) qui fixe la carte sans fil à son support.

**Étapes suivantes**

1. Installez le [panneau latéral](#).
2. Installez la [gaine de câble](#), le cas échéant.
3. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

# Lecteur optique

## Retrait du lecteur optique

### Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez la [gaine de câble](#), le cas échéant.
3. Retirez le [filtre anti-poussières](#), le cas échéant.
4. Retirez le [panneau latéral](#).
5. Retirez le [capot avant](#).

### À propos de cette tâche

**REMARQUE :** Le lecteur optique se trouve dans la baie de disques.

Les images suivantes indiquent l'emplacement du lecteur optique et fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait.

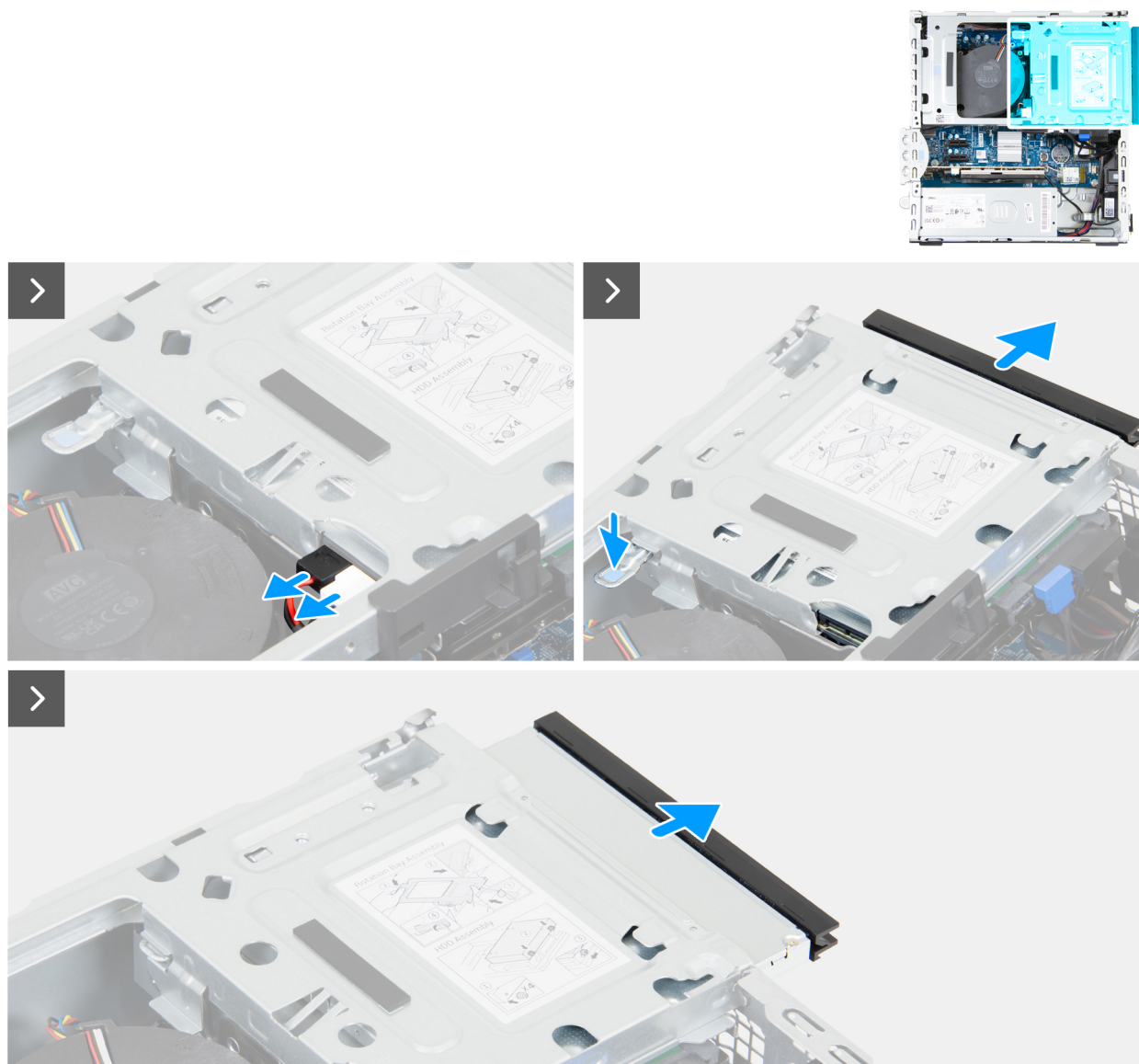


Figure 31. Retrait du lecteur optique

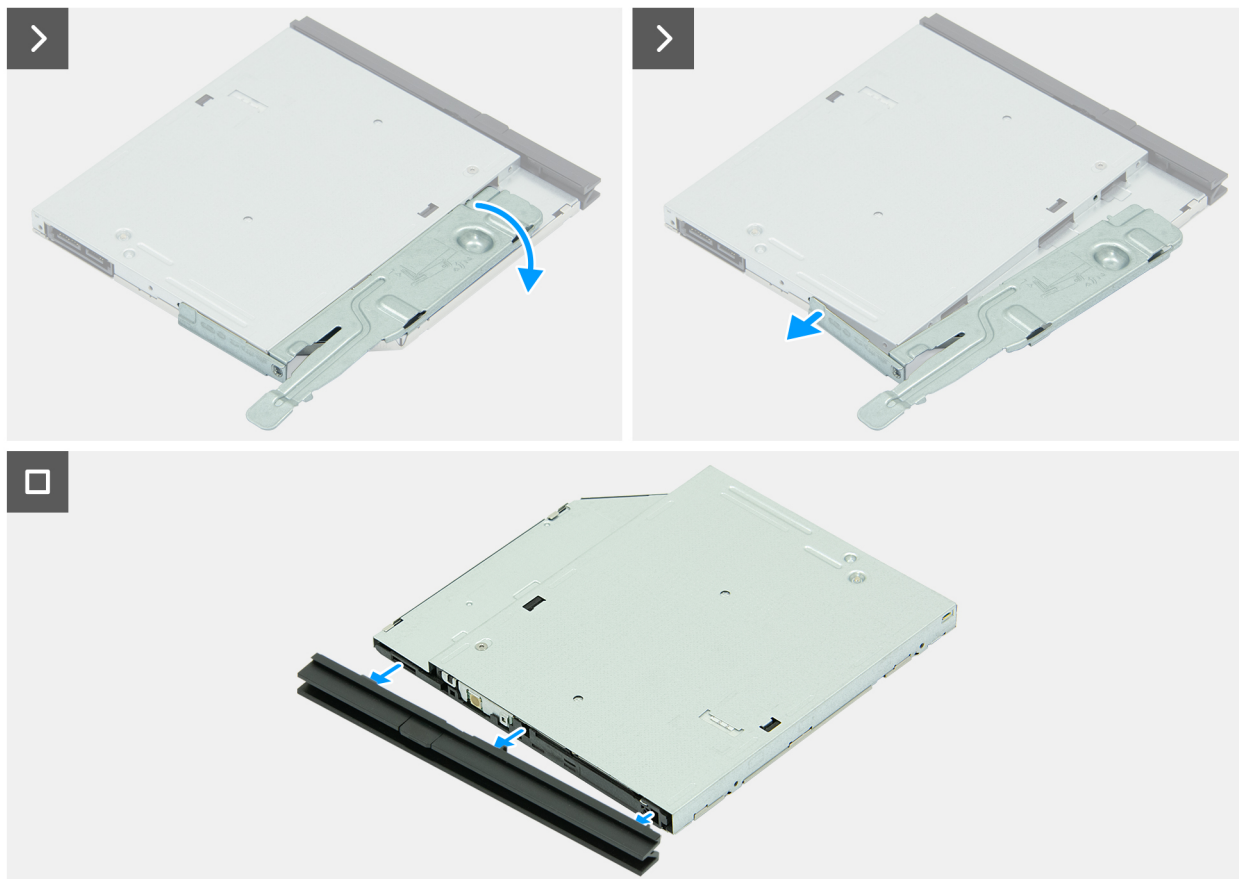


Figure 32. Retrait du lecteur optique

### Étapes

1. Déconnectez le câble de données et le câble d'alimentation du lecteur optique.
2. Appuyez sur la languette de fixation vers le bas pour libérer le lecteur optique de la baie de disques.
3. Tirez pour faire glisser le lecteur optique hors de la baie de disques.
4. Retournez le lecteur optique pour voir la languette de fixation.
5. Faites pivoter la languette de fixation pour la dégager du lecteur optique.
6. Retirez délicatement le cadre du lecteur optique.

## Installation du lecteur optique

### Prérequis

Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

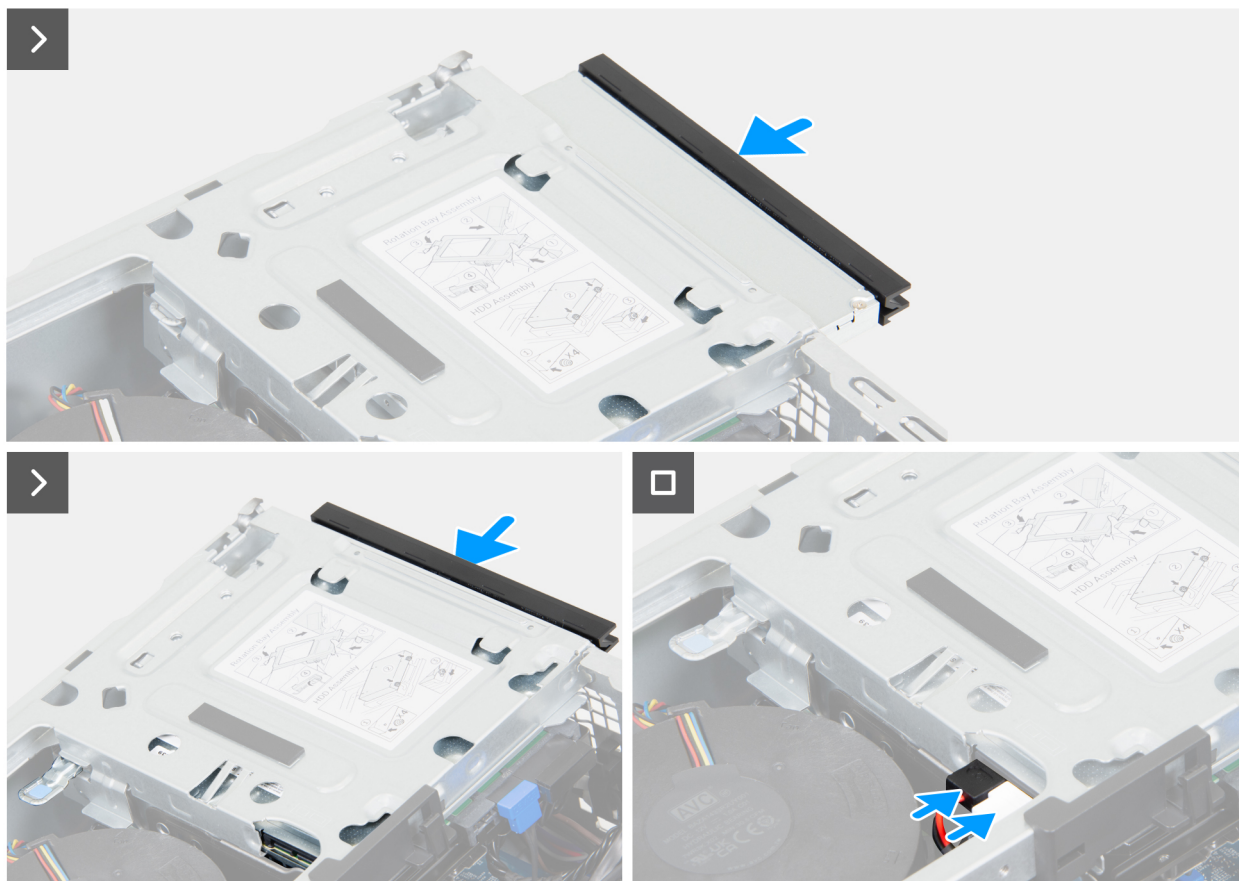
### À propos de cette tâche

**REMARQUE :** Le lecteur optique se trouve dans la baie de disques. Suivez la procédure ci-dessous **sur le bâti du lecteur de disque** pour retirer ou installer le lecteur optique.

Les images suivantes indiquent l'emplacement du lecteur optique et fournissent une représentation visuelle de la procédure d'installation.



Figure 33. Installation du lecteur optique



**Figure 34. Installation du lecteur optique**

### Étapes

1. Alignez les languettes du cadre sur les logements du lecteur optique.
2. Appuyez le cadre contre le lecteur optique jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
3. Insérez l'ergot d'alignement de la languette de fixation dans le trou du lecteur optique.
4. Faites pivoter la languette vers l'intérieur jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.
5. Faites glisser le lecteur optique dans la baie de disques jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
6. Connectez le câble de données et le câble d'alimentation au lecteur optique.

### Étapes suivantes

1. Installez le [capot avant](#).
2. Installez le [panneau latéral](#).
3. Installez le [filtre anti-poussières](#), le cas échéant.
4. Installez la [gaine de câble](#), le cas échéant.
5. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

## Baie de disques

### Retrait de la baie de disques

#### Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez la [gaine de câble](#), le cas échéant.
3. Retirez le [filtre anti-poussières](#), le cas échéant.

4. Retirez le [panneau latéral](#).
5. Retirez le [capot avant](#).

#### À propos de cette tâche

**REMARQUE :** La baie de disques est uniquement disponible sur les ordinateurs équipés d'un disque dur ou d'un lecteur optique.

Les images suivantes indiquent l'emplacement de la baie de disques et fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait.

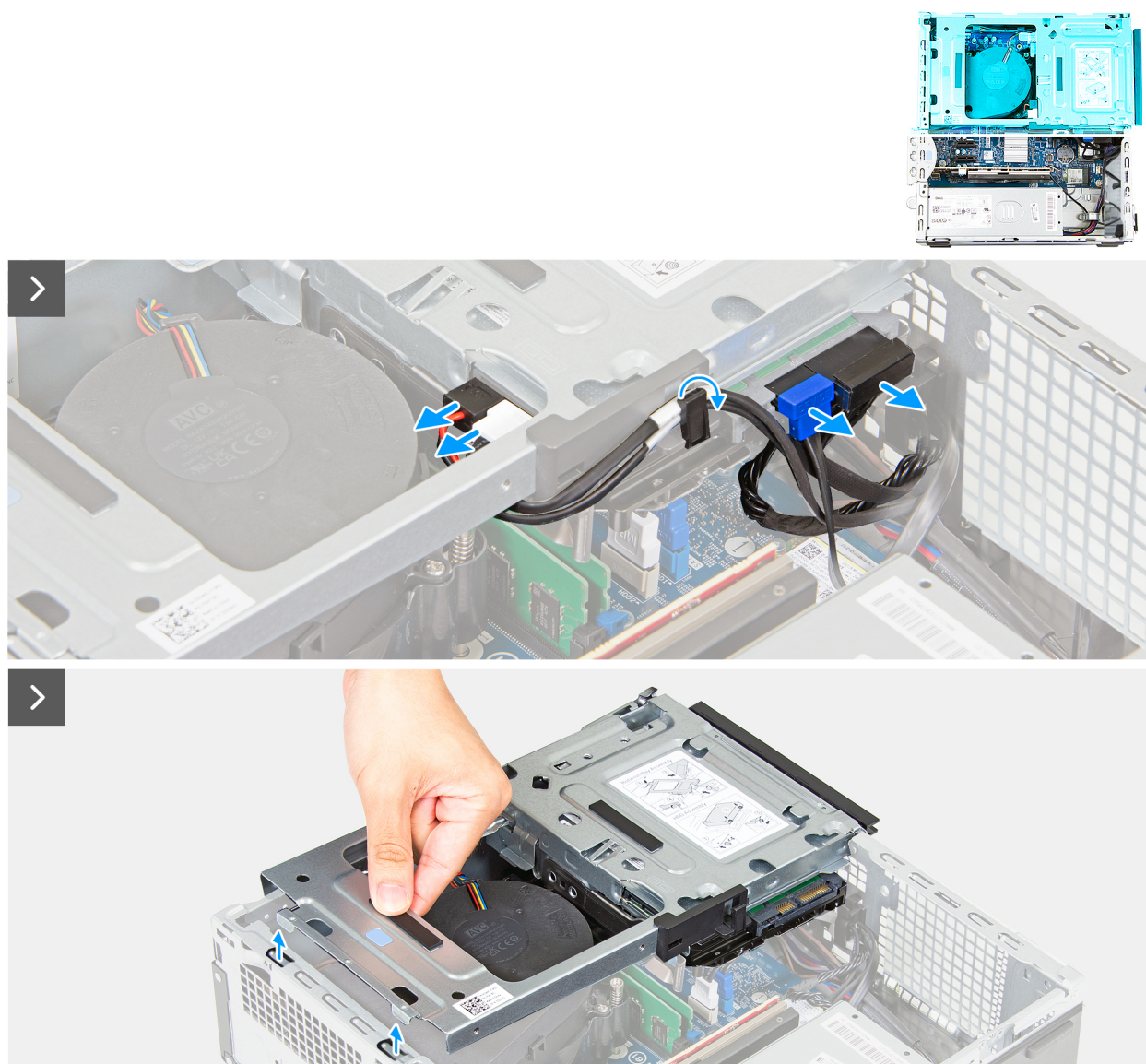


Figure 35. Retrait de la baie de disques

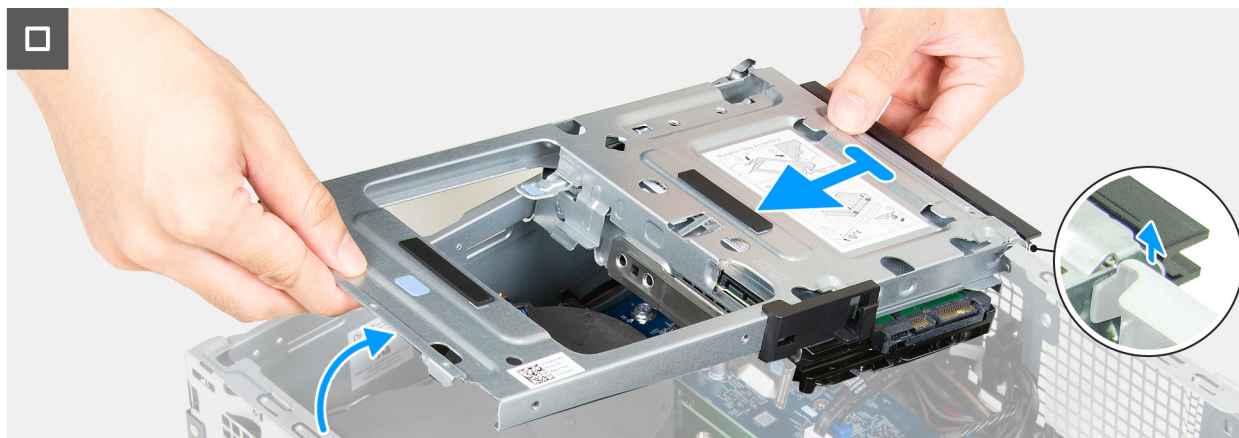


Figure 36. Retrait de la baie de disques

### Étapes

1. Déconnectez le câble de données et le câble d'alimentation du lecteur optique.
2. Retirez le câble de données et le câble d'alimentation du guide d'acheminement situé sur la baie de disques.
3. Déconnectez le câble de données et le câble d'alimentation du disque dur.
4. Soulevez la baie de disques en l'inclinant pour dégager les languettes du châssis.
5. Tenez fermement la baie de disques à deux mains, puis faites-la glisser et retirez-la du boîtier.
6. Retirez le [disque dur](#).

## Installation de la baie de disques

### Prérequis

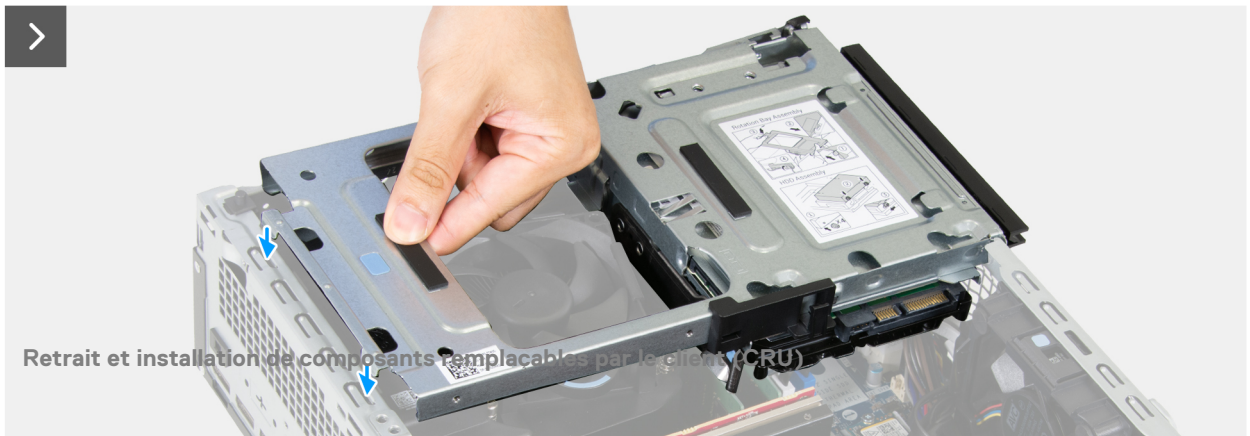
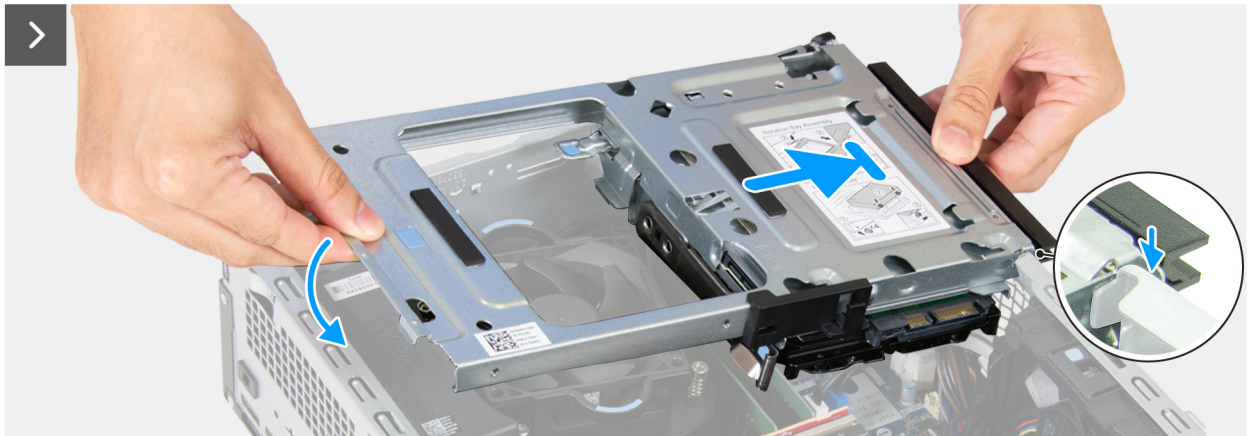
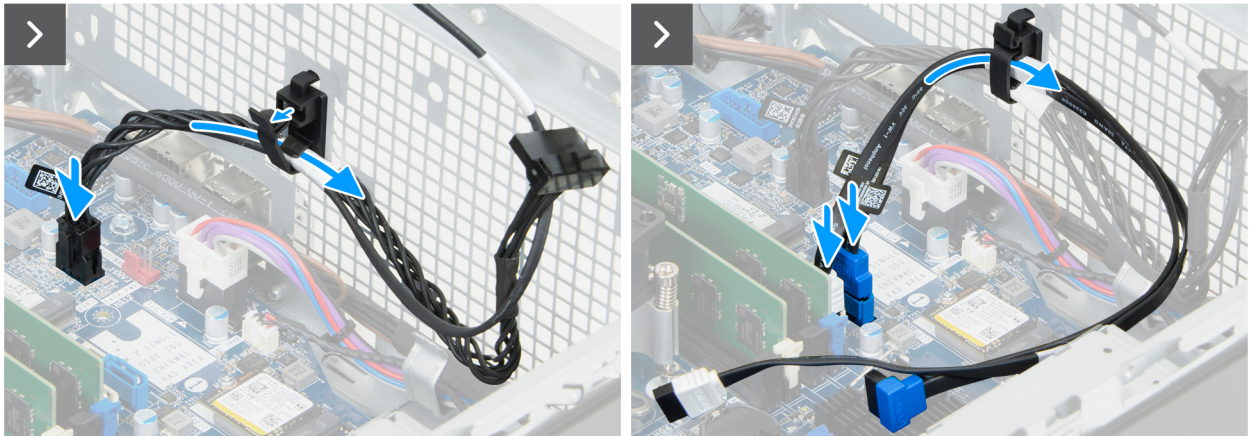
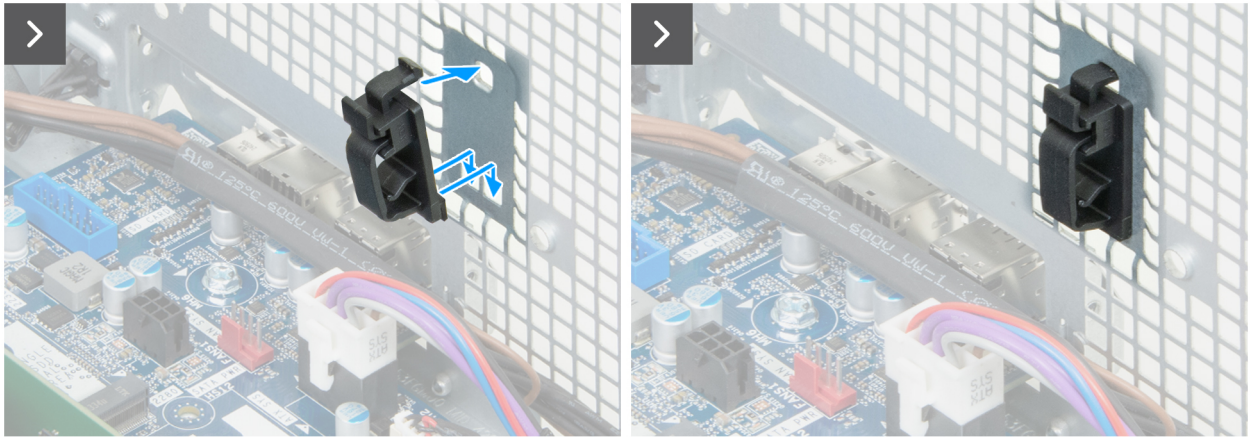
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

### À propos de cette tâche

**REMARQUE :** Pour installer la baie de disques dans un ordinateur qui n'en a pas encore été équipé, contactez Dell pour acheter une baie de disques.

**REMARQUE :** Les étapes 1 à 8 s'appliquent uniquement à l'installation d'une nouvelle baie de disques achetée auprès de Dell.

Les images suivantes indiquent l'emplacement de la baie de disques et fournissent une représentation visuelle de la procédure d'installation.



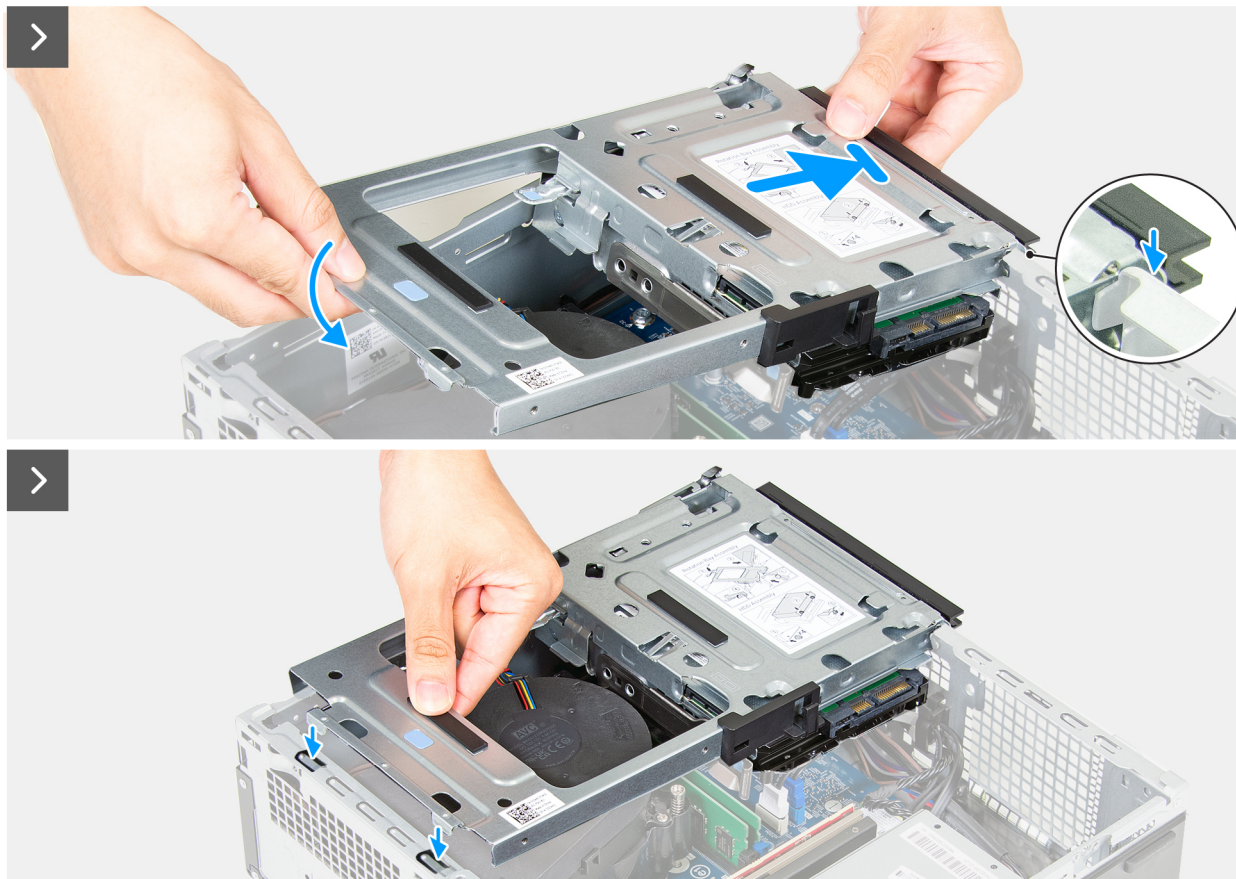
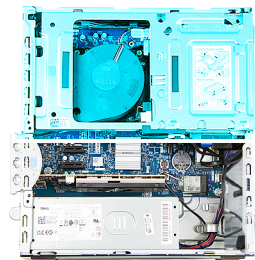


Figure 38. Installation de la baie de disques

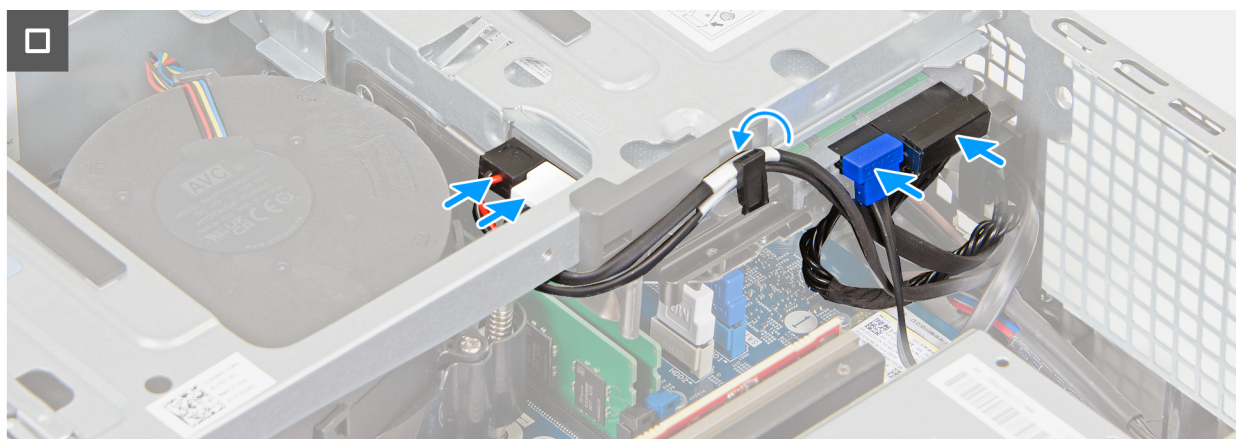


Figure 39. Installation de la baie de disques

### Étapes

1. Insérez les languettes du clip de câble dans les fentes situées sur le boîtier et appuyez sur le clip de câble pour le mettre en place.

2. Branchez le câble d'alimentation du disque dur et du lecteur optique sur son connecteur (SATA PWR) situé sur la carte système.
3. Ouvrez le clip de câble.
4. Acheminez le câble d'alimentation du disque dur et du lecteur optique à travers le clip de câble situé sur le boîtier.
5. Branchez le câble de données du lecteur optique sur son connecteur (SATA - 3) situé sur la carte système.
6. Branchez le câble de données du disque dur sur son connecteur (SATA - 0) situé sur la carte système.
7. Acheminez les câbles de données du disque dur et du lecteur optique via le clip situé sur le boîtier.
8. Fermez le clip de câble.
9. Installez le [disque dur](#).
10. Tenez fermement la baie de disques des deux mains, puis faites glisser et fixez un côté de la baie de disques au boîtier.
11. Appuyez sur l'autre extrémité de la baie de disques en fixant les languettes situées sur la baie de disques avec les fentes situées sur le boîtier.
12. Branchez le câble de données et les câbles d'alimentation du disque dur sur le disque dur.
13. Branchez le câble de données et les câbles d'alimentation du lecteur optique au lecteur optique.
14. Acheminez le câble de données et d'alimentation du lecteur optique dans le guide situé sur la baie de disques.

### Étapes suivantes

1. Installez le [capot avant](#).
2. Installez le [panneau latéral](#).
3. Installez le [filtre anti-poussières](#), le cas échéant.
4. Installez la [gaine de câble](#), le cas échéant.
5. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

## Disque dur

### Retrait du disque dur

#### Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez la [gaine de câble](#), le cas échéant.
3. Retirez le [filtre anti-poussières](#), le cas échéant.
4. Retirez le [panneau latéral](#).
5. Retirez le [capot avant](#).
6. Retirez la baie de [disques](#), le cas échéant.

#### À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement du disque dur et montrent la procédure de retrait.



Figure 40. Retrait du disque dur

### Étapes

1. Retournez la baie de disques pour révéler le disque dur.
2. Tout en écartant la languette de fixation du côté du disque dur, faites glisser et soulevez le disque dur en l'inclinant pour le retirer de la baie de disques.
3. Retirez les quatre vis (6-32#) du disque dur.

## Installation du cache de disque dur

### Prérequis

Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

### À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement du disque dur et illustrent la procédure d'installation.

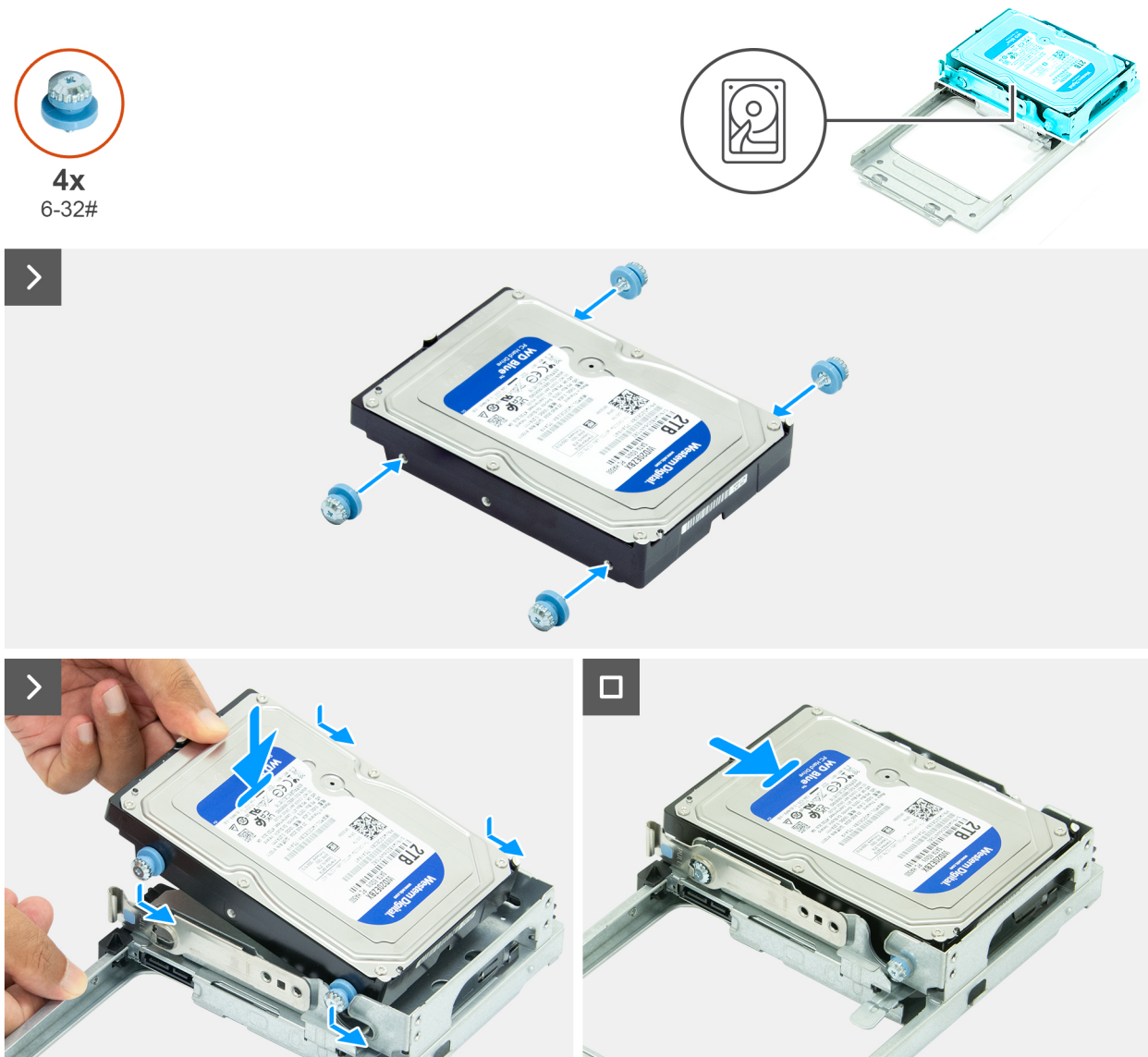


Figure 41. Installation du cache de disque dur

### Étapes

1. Remettez en place les quatre vis (6-32#) sur le disque dur.
2. Alignez les vis du disque dur avec les rainures de la baie de disques et faites glisser le disque dur jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
3. Retournez la baie de disques.

### Étapes suivantes

1. Installez la baie de disques, le cas échéant.
2. Installez le capot avant.
3. Installez le panneau latéral.
4. Installez le filtre anti-poussières, le cas échéant.
5. Installez la gaine de câble, le cas échéant.
6. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

# Commutateur d'intrusion

## Retrait du commutateur d'intrusion

**PRÉCAUTION :** Les informations contenues dans cette section retrait sont destinées exclusivement aux techniciens de maintenance agréés.

### Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez la [gaine de câble](#), le cas échéant.
3. Retirez le [filtre anti-poussières](#), le cas échéant.
4. Retirez le [panneau latéral](#).
5. Retirez le [capot avant](#).
6. Retirez la baie de [disques](#), le cas échéant.

### À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement du commutateur d'intrusion et fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait.

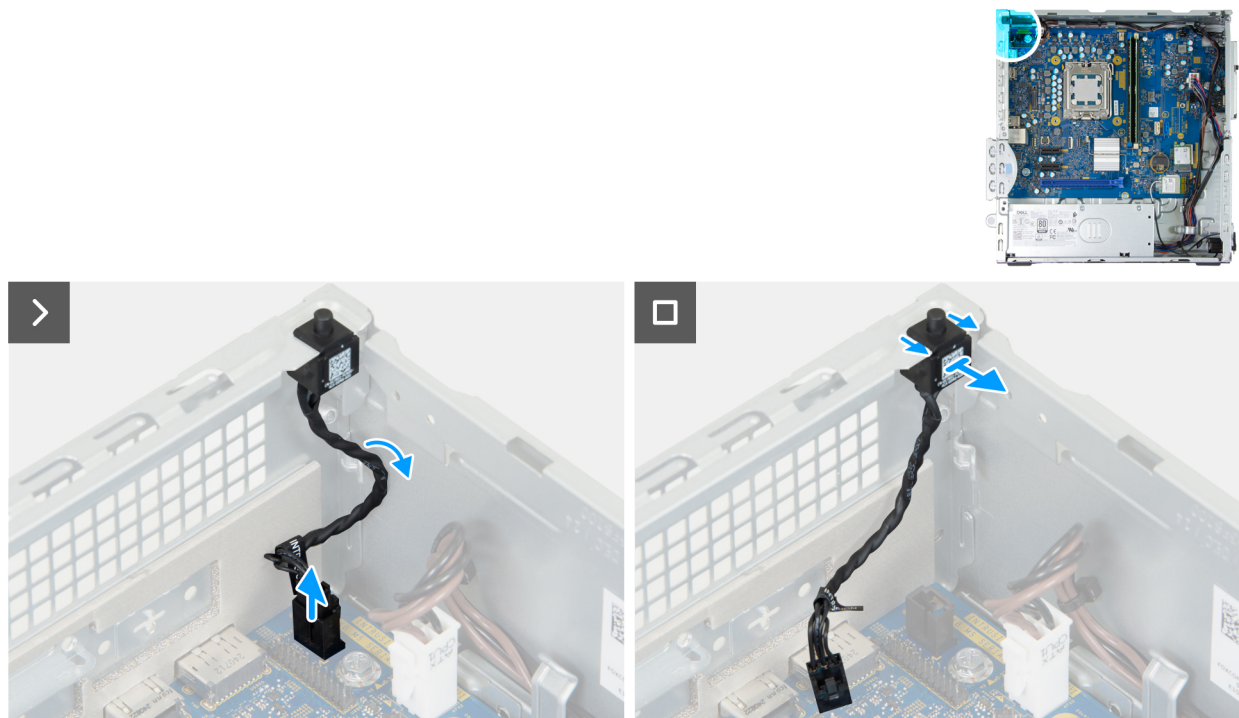


Figure 42. Retrait du commutateur d'intrusion

### Étapes

1. Déconnectez le câble du commutateur d'intrusion de son connecteur (INTRUSION) sur la carte système.
2. Faites glisser et soulevez le commutateur d'intrusion pour le sortir de l'ordinateur.

## Installation du commutateur d'intrusion

**PRÉCAUTION :** Les informations contenues dans cette section retrait sont destinées exclusivement aux techniciens de maintenance agréés.

## Prérequis

Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

## À propos de cette tâche

L'image suivante indique l'emplacement du commutateur d'intrusion et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.

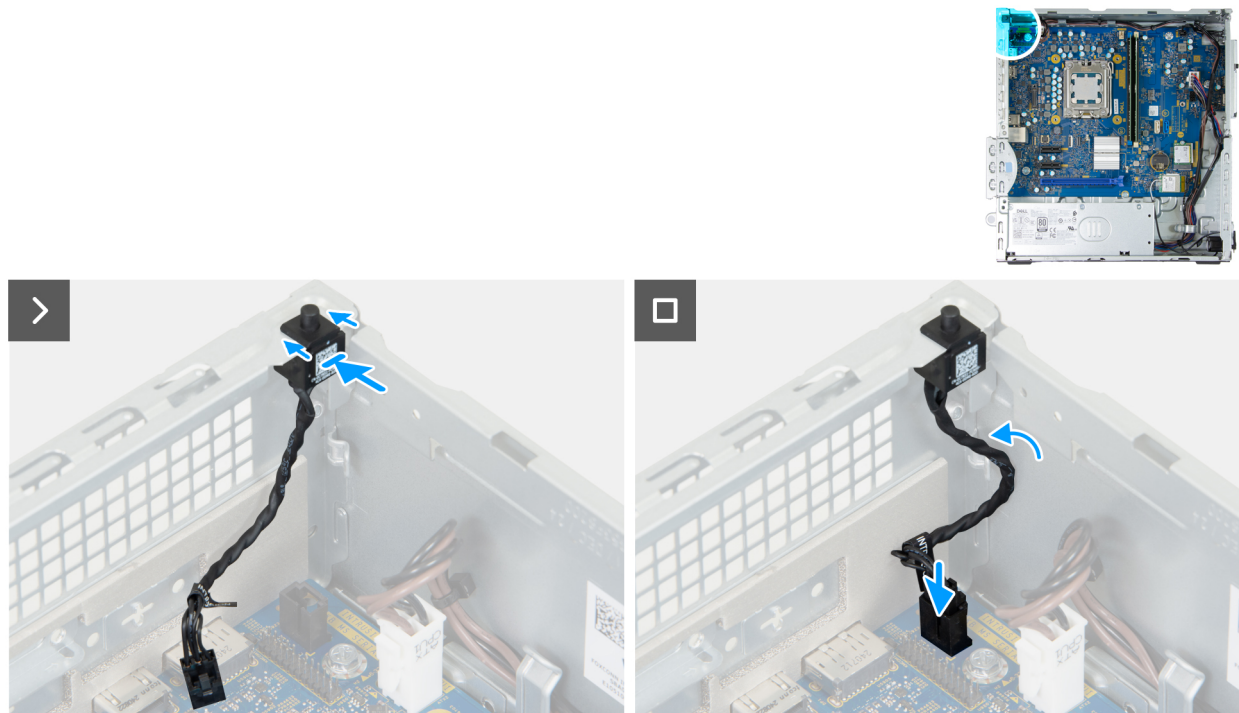


Figure 43. Installation du commutateur d'intrusion

## Étapes

1. Insérez le commutateur d'intrusion dans le logement sur le boîtier.
2. Connectez le câble du commutateur d'intrusion à son connecteur (INTRUSION) sur la carte système.

## Étapes suivantes

1. Installez la baie de [disques](#), le cas échéant.
2. Installez le [capot avant](#).
3. Installez le [panneau latéral](#).
4. Installez le [filtre anti-poussières](#), le cas échéant.
5. Installez la [gaine de câble](#), le cas échéant.
6. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

# Bouton d'alimentation

## Retrait du bouton d'alimentation

### Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez la [gaine de câble](#), le cas échéant.
3. Retirez le [filtre anti-poussières](#), le cas échéant.
4. Retirez le [panneau latéral](#).
5. Retirez le [capot avant](#).
6. Retirez la baie de [disques](#), le cas échéant.

### À propos de cette tâche

L'image suivante indique l'emplacement du bouton d'alimentation et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.



Figure 44. Retrait du bouton d'alimentation

### Étapes

1. Retirez les câbles d'alimentation du processeur des guides d'acheminement situés sur le boîtier.
2. Retirez les câbles du processeur du câble du bouton d'alimentation.
3. Débranchez le câble du bouton d'alimentation de son connecteur (PWR SW) sur la carte système.
4. Pincez les pattes de dégagement situées sur le bouton d'alimentation pour le dégager de son emplacement sur le boîtier.
5. Faites passer le bouton d'alimentation avec son câble dans la fente située sur le châssis.
6. Retirez le bouton d'alimentation et son câble de l'avant du châssis.

## Installation du bouton d'alimentation

### Prérequis

Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

### À propos de cette tâche

L'image suivante indique l'emplacement du bouton d'alimentation et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.



Figure 45. Installation du bouton d'alimentation

### Étapes

1. Faites passer le câble du module du bouton d'alimentation dans le logement situé à l'avant du boîtier.
2. Alignez les languettes situées sur le côté du bouton d'alimentation avec les évidements situés sur le logement dans le boîtier.
3. Appuyez sur le module du bouton d'alimentation dans son logement sur le boîtier.
4. Branchez le câble du bouton d'alimentation à son connecteur (PWR SW) situé sur la carte système.
5. Acheminez le câble d'alimentation du processeur dans le guide d'acheminement situé sur le boîtier.

### Étapes suivantes

1. Installez la baie de [disques](#), le cas échéant.
2. Installez le [capot avant](#).
3. Installez le [panneau latéral](#).
4. Installez le [filtre anti-poussières](#), le cas échéant.
5. Installez la [gaine de câble](#), le cas échéant.
6. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

# Retrait et installation des unités remplaçables sur site (FRU)

Les composants remplaçables dans ce chapitre sont des unités remplaçables sur site (FRU).

**PRÉCAUTION :** Les informations contenues dans cette section sur l'installation et le retrait des composants FRU sont destinées exclusivement aux techniciens de maintenance agréés.

**PRÉCAUTION :** Pour éviter d'endommager le composant ou de perdre des données, Dell Technologies recommande que le remplacement des composants remplaçables sur site (FRU) soit assuré par un technicien de maintenance agréé.

**PRÉCAUTION :** Votre garantie ne couvre pas les dommages susceptibles de se produire lors de réparations de composants FRU qui ne sont pas autorisées par Dell Technologies.

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

## Modules d'antenne

### Retrait des modules d'antenne

**PRÉCAUTION :** Les informations contenues dans cette section sont destinées exclusivement aux techniciens de maintenance agréés.

#### Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez la [gaine de câble](#), le cas échéant.
3. Retirez le [filtre anti-poussières](#), le cas échéant.
4. Retirez le [panneau latéral](#).
5. Retirez le [capot avant](#).
6. Retirez la [carte sans fil](#).

#### À propos de cette tâche

L'image suivante indique l'emplacement des modules d'antenne et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.

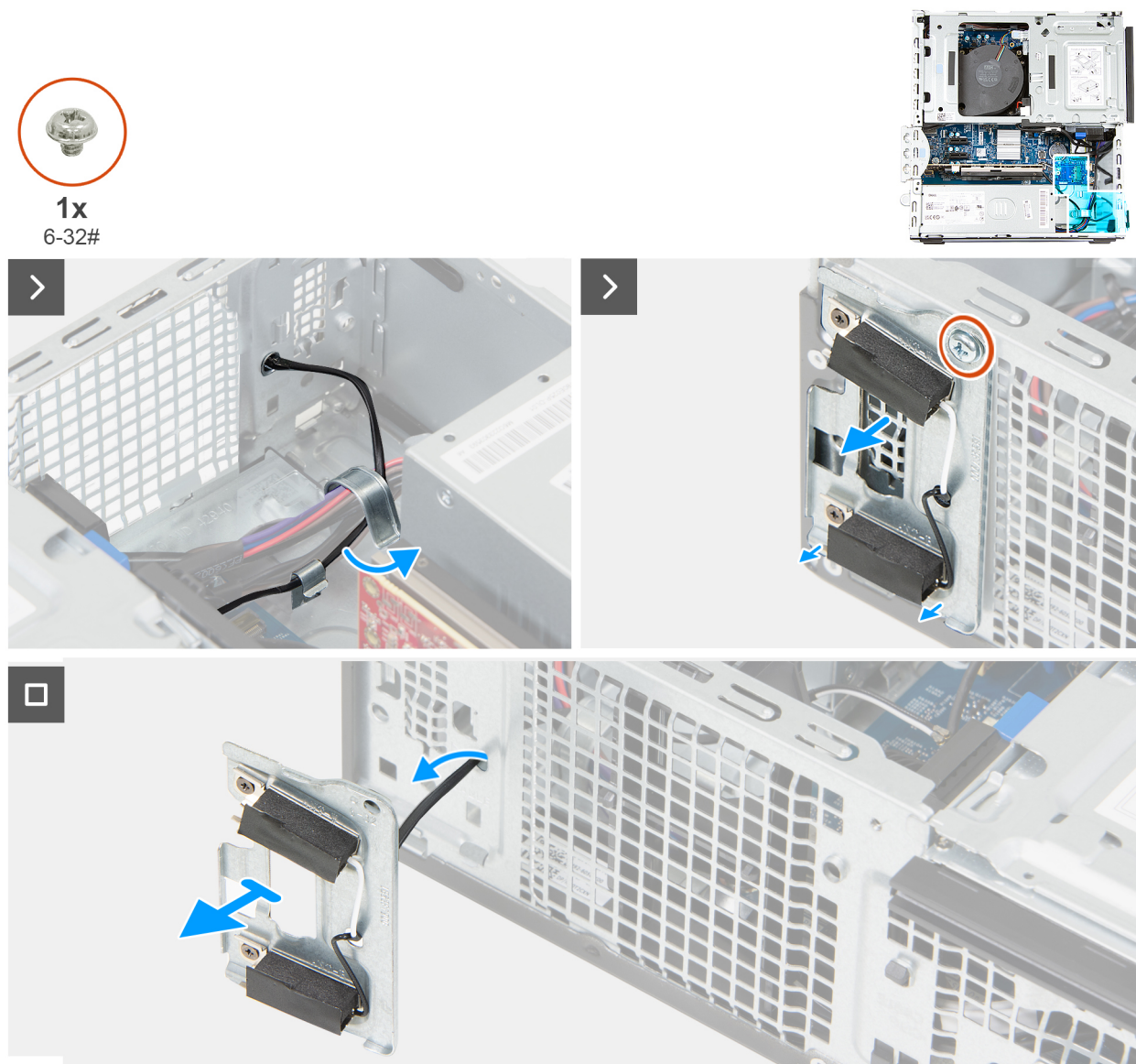


Figure 46. Retrait des modules d'antenne

### Étapes

1. Retirez le câble d'antenne du guide d'acheminement situé à l'intérieur du châssis.
2. Retirez la vis (N° 6-32) qui fixe les modules d'antenne au châssis.
3. Faites passer les câbles d'antenne dans le logement du châssis.
4. Retirez les modules d'antenne et les câbles du châssis.

## Installation des modules d'antenne

**PRÉCAUTION :** Les informations contenues dans cette section sont destinées exclusivement aux techniciens de maintenance agréés.

### Prérequis

Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

### À propos de cette tâche

L'image suivante indique l'emplacement des modules d'antenne et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.



1x  
6-32#

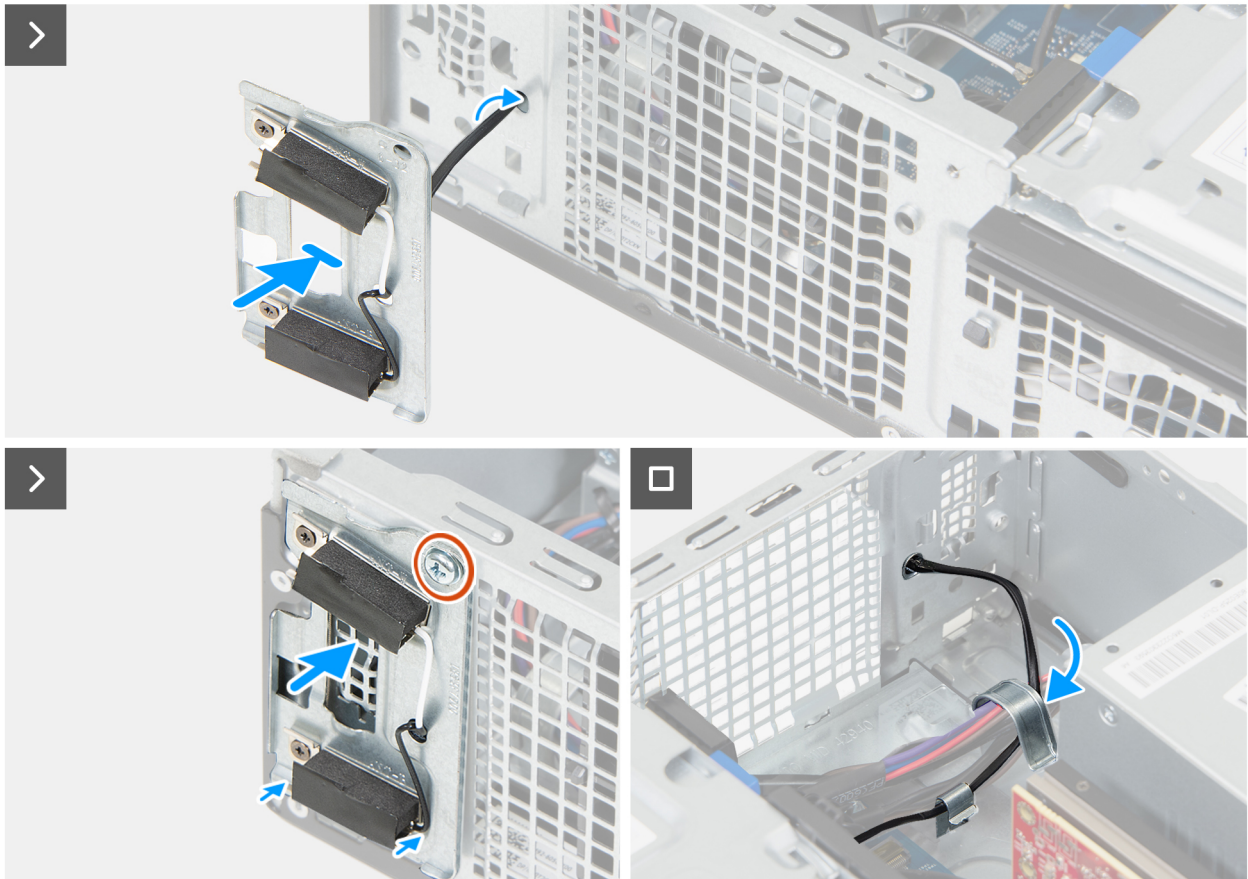


Figure 47. Installation des modules d'antenne

### Étapes

1. Faites passer les câbles d'antenne dans le logement du châssis.
2. Positionnez les modules d'antenne sur le châssis.
3. Alignez le trou de vis des modules d'antenne sur celui du châssis.
4. Remettez en place la vis imperdable (n° 6-32) qui fixe les modules d'antenne au châssis.
5. Faites passer les câbles d'antenne dans le guide d'acheminement situé sur le châssis.

### Étapes suivantes

1. Installez la [carte sans fil](#).
2. Installez le [capot avant](#).
3. Installez le [panneau latéral](#).
4. Installez le [filtre anti-poussières](#), le cas échéant.
5. Installez la [gaine de câble](#), le cas échéant.
6. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

# Bloc d'alimentation

## Retrait du bloc d'alimentation

 **PRÉCAUTION** : Les informations contenues dans cette section sont destinées exclusivement aux techniciens de maintenance agréés.

### Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez la [gaine de câble](#), le cas échéant.
3. Retirez le [filtre anti-poussières](#), le cas échéant.
4. Retirez le [panneau latéral](#).
5. Retirez le [capot avant](#).
6. Retirez la baie de [disques](#), le cas échéant.

### À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement du bloc d'alimentation et fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait.



3x  
6-32#

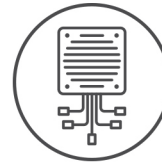


Figure 48. Retrait du bloc d'alimentation

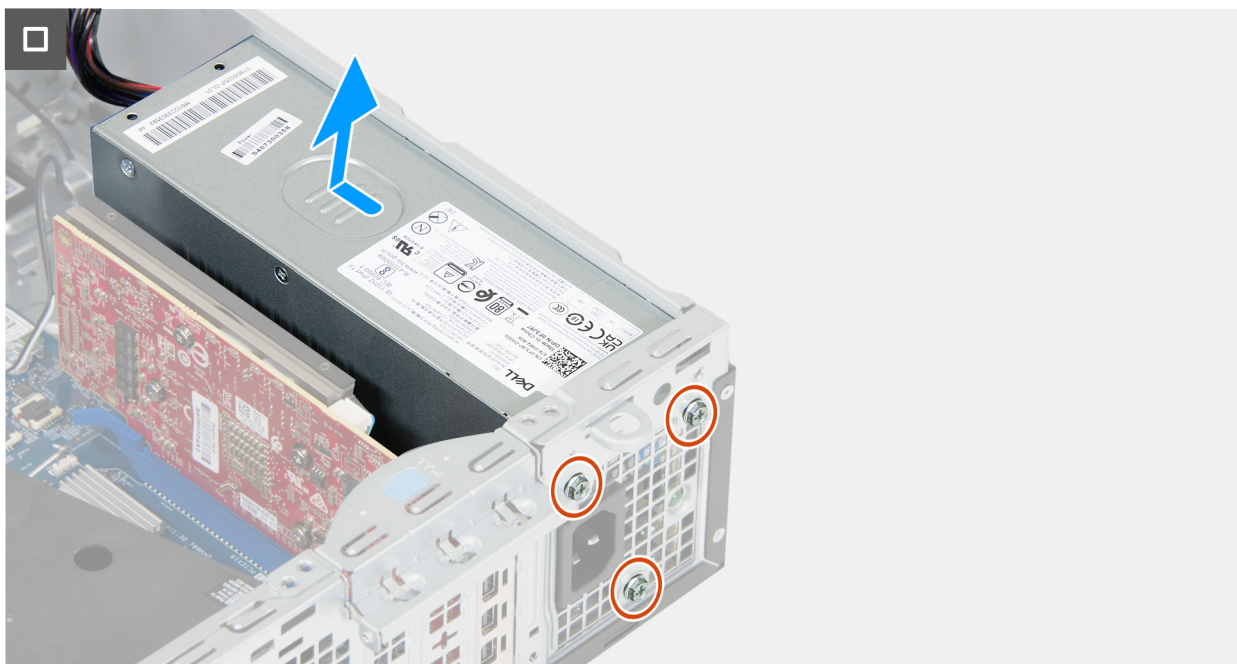


Figure 49. Retrait du bloc d'alimentation

### Étapes

1. Débranchez les câbles du bloc d'alimentation de leurs connecteurs (ATX CPU1 et ATX SYS) sur la carte système.
2. Retirez les câbles du bloc d'alimentation pour les sortir des guides de routage du châssis.
3. Retirez les trois vis (6-32#) qui fixent le bloc d'alimentation au boîtier.
4. Faites glisser et soulevez le bloc d'alimentation pour le retirer du châssis.

## Installation du bloc d'alimentation

**PRÉCAUTION :** Les informations contenues dans cette section sont destinées exclusivement aux techniciens de maintenance agréés.

### Prérequis

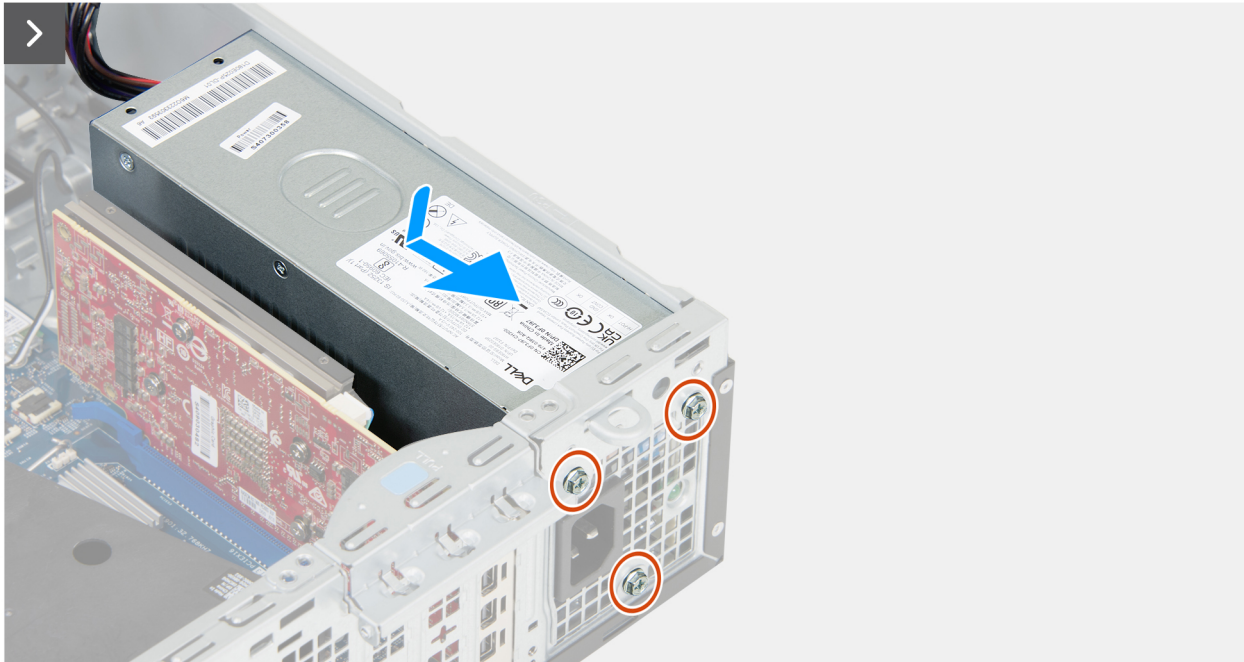
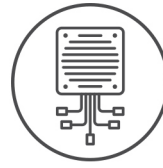
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

### À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement du bloc d'alimentation et fournissent une représentation visuelle de la procédure d'installation.



**3x**  
6-32#



**Figure 50. Installation du bloc d'alimentation**



Figure 51. Installation du bloc d'alimentation

### Étapes

1. Placez le bloc d'alimentation sur le boîtier et faites-le glisser vers l'arrière du boîtier.
2. Remettez en place les trois vis (6-32#) qui fixent le bloc d'alimentation au boîtier.
3. Faites passer les câbles du bloc d'alimentation par les guides d'acheminement respectifs situés sur le boîtier.
4. Branchez les câbles du bloc d'alimentation à leurs connecteurs (ATX CPU1 et ATX SYS) sur la carte système.

### Étapes suivantes

1. Installez la baie de disques, le cas échéant.
2. Installez le capot avant.
3. Installez le panneau latéral.
4. Installez le filtre anti-poussières, le cas échéant.
5. Installez la gaine de câble, le cas échéant.
6. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

# Ensemble ventilateur du processeur et dissipateur thermique

## Retrait de l'assemblage de dissipateur de chaleur et ventilateur de processeur

**PRÉCAUTION :** Les informations contenues dans cette section sont destinées exclusivement aux techniciens de maintenance agréés.

### Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez la [gaine de câble](#), le cas échéant.
3. Retirez le [filtre anti-poussières](#), le cas échéant.
4. Retirez le [panneau latéral](#).
5. Retirez le [capot avant](#).
6. Retirez la baie de [disques](#), le cas échéant.

### À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement de l'assemblage du dissipateur de chaleur et du ventilateur du processeur et fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait.

**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.

**REMARQUE :** Le dissipateur de chaleur se met à chauffer au cours d'un fonctionnement normal. Laissez-le refroidir avant de le manipuler.

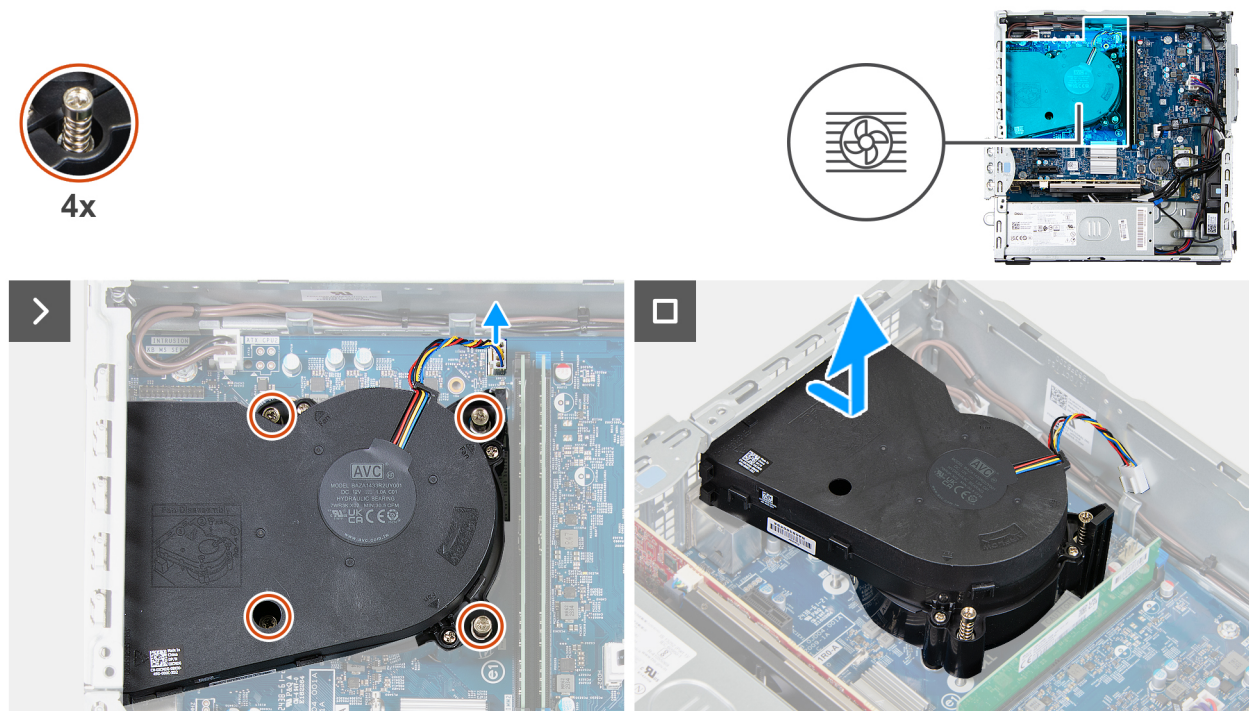


Figure 52. Retrait de l'assemblage de dissipateur de chaleur et ventilateur de processeur

## Étapes

1. Déconnectez le câble du ventilateur du processeur de son connecteur (FAN CPU) sur la carte système.
2. Dans l'ordre séquentiel inverse (4, 3, 2, 1), desserrez les quatre vis imperdables qui fixent l'assemblage ventilateur du processeur et dissipateur de chaleur à la carte système.
3. Dégagez de la carte système l'assemblage du dissipateur de chaleur et du ventilateur du processeur.

## Installation de l'assemblage du ventilateur et du dissipateur de chaleur du processeur

**PRÉCAUTION :** Les informations contenues dans cette section sont destinées exclusivement aux techniciens de maintenance agréés.

### Prérequis

Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

### À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement de l'assemblage du dissipateur de chaleur et du ventilateur du processeur et montrent la procédure d'installation.

**REMARQUE :** Si vous remplacez l'assemblage ventilateur-dissipateur de chaleur du processeur, utilisez la graisse thermique fournie dans le kit pour la conductivité thermique.

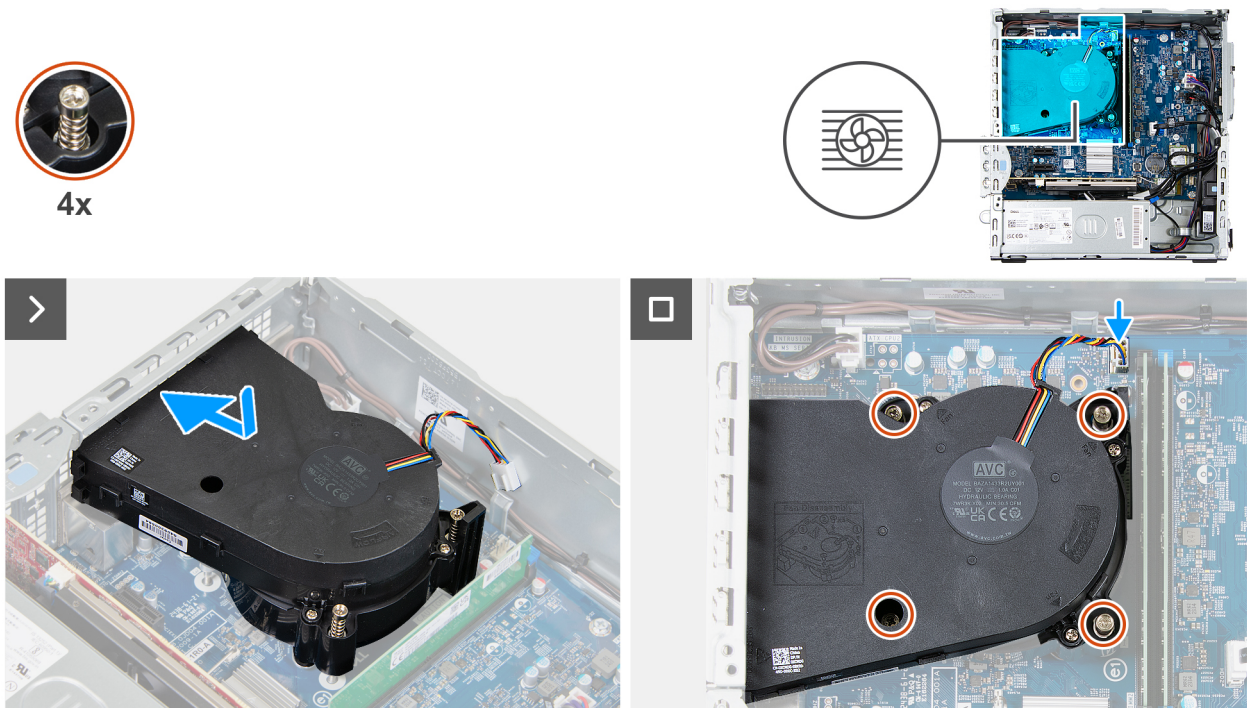


Figure 53. Installation de l'assemblage du ventilateur et du dissipateur de chaleur du processeur


## Étapes

1. Placez l'assemblage du ventilateur et du dissipateur de chaleur du processeur sur la carte système et alignez les vis imperdables sur les trous de vis de la carte système.
2. Dans l'ordre séquentiel (1, 2, 3, 4), serrez les quatre vis imperdables qui fixent l'assemblage ventilateur du processeur et dissipateur de chaleur à la carte système.
3. Connectez le câble du ventilateur du processeur à son connecteur (FAN CPU) sur la carte système.

**Étapes suivantes**

1. Installez la baie de [disques](#), le cas échéant.
2. Installez le [capot avant](#).
3. Installez le [panneau latéral](#).
4. Installez le [filtre anti-poussières](#), le cas échéant.
5. Installez la [gaine de câble](#), le cas échéant.
6. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

## Port externe (module en option)

 **REMARQUE :** Pour plus d'informations sur les ports pris en charge par le port externe (logement de module en option), voir la section [Caractéristiques](#).


## Retrait du module de port en option

 **PRÉCAUTION :** Les informations contenues dans cette section sont destinées exclusivement aux techniciens de maintenance agréés.

**Prérequis**

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez la [gaine de câble](#), le cas échéant.
3. Retirez le [filtre anti-poussières](#), le cas échéant.
4. Retirez le [panneau latéral](#).
5. Retirez le [capot avant](#).
6. Retirez la baie de [disques](#), le cas échéant.
7. Retirez l'[assemblage du ventilateur et du dissipateur de chaleur du processeur](#).

**À propos de cette tâche**

 **REMARQUE :** La procédure de retrait du module de port en option est la même pour tous les différents ports en option qui peuvent être installés sur votre ordinateur.

L'image suivante indique l'emplacement du module de port en option et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.

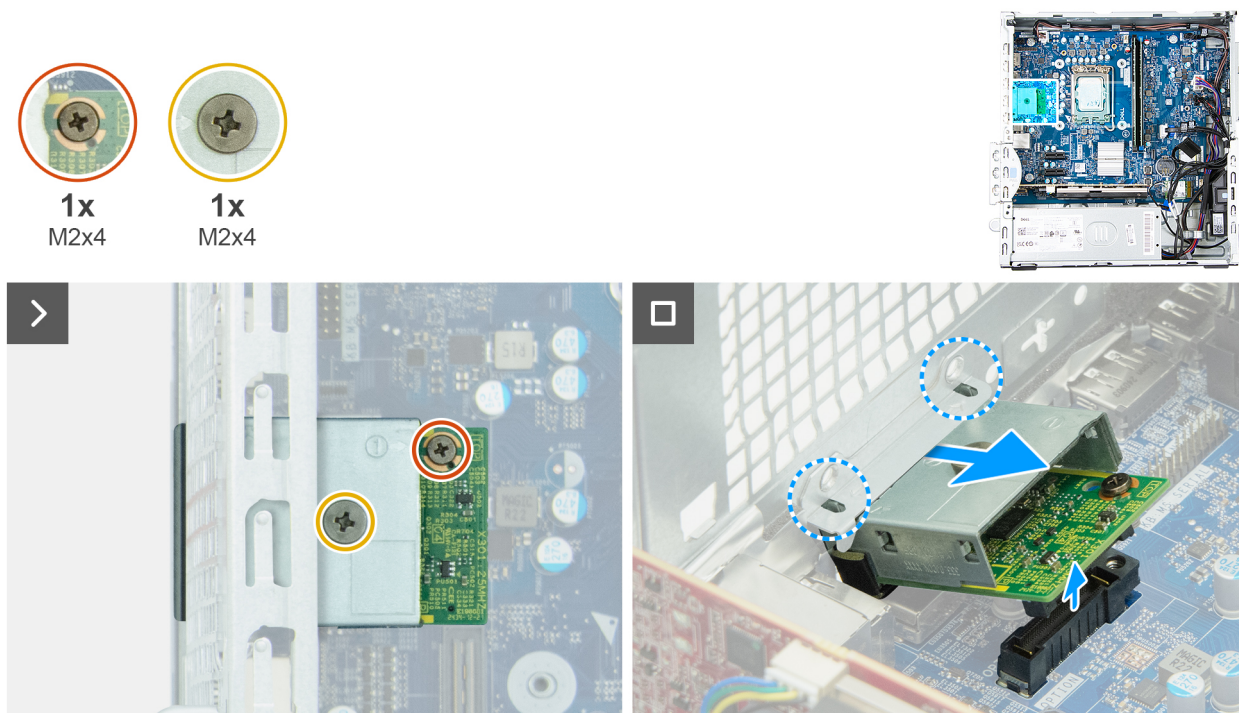


Figure 54. Retrait du module de port en option

**Étapes**

1. Retirez la vis (M2x4) qui fixe le cache du port en option au module du port en option.
2. Retirez la vis (M2x4) qui fixe le module de port en option à la carte système.
3. Soulevez le module de port en option en l'inclinant et retirez les languettes du module de port en option des fentes situées sur le boîtier.
4. Retirez le module de port en option de la carte système.

## Installation du module de port en option

**PRÉCAUTION :** Les informations contenues dans cette section sont destinées exclusivement aux techniciens de maintenance agréés.

**Prérequis**

Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

**À propos de cette tâche**

**REMARQUE :** Les modules de port en option s'excluent mutuellement. Vous ne pouvez installer qu'un seul module à la fois.

Les images suivantes indiquent l'emplacement du module de port en option et fournissent une représentation visuelle de la procédure d'installation.

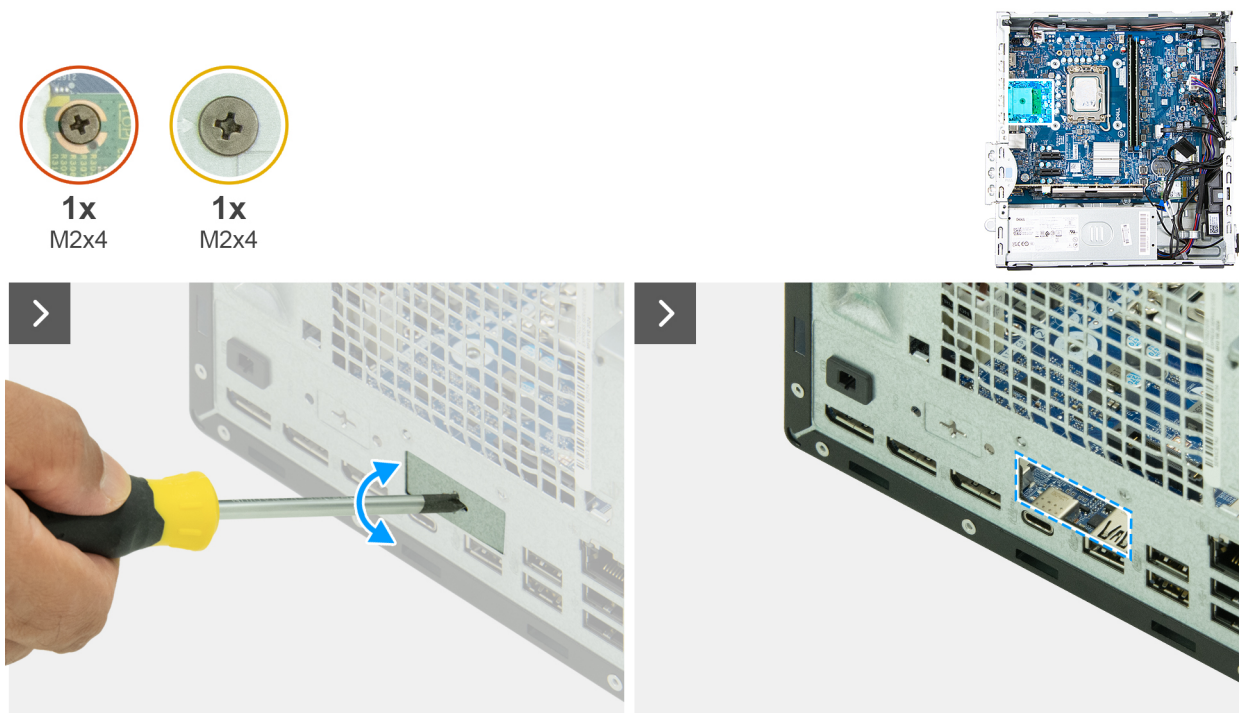


Figure 55. Installation du module de port en option

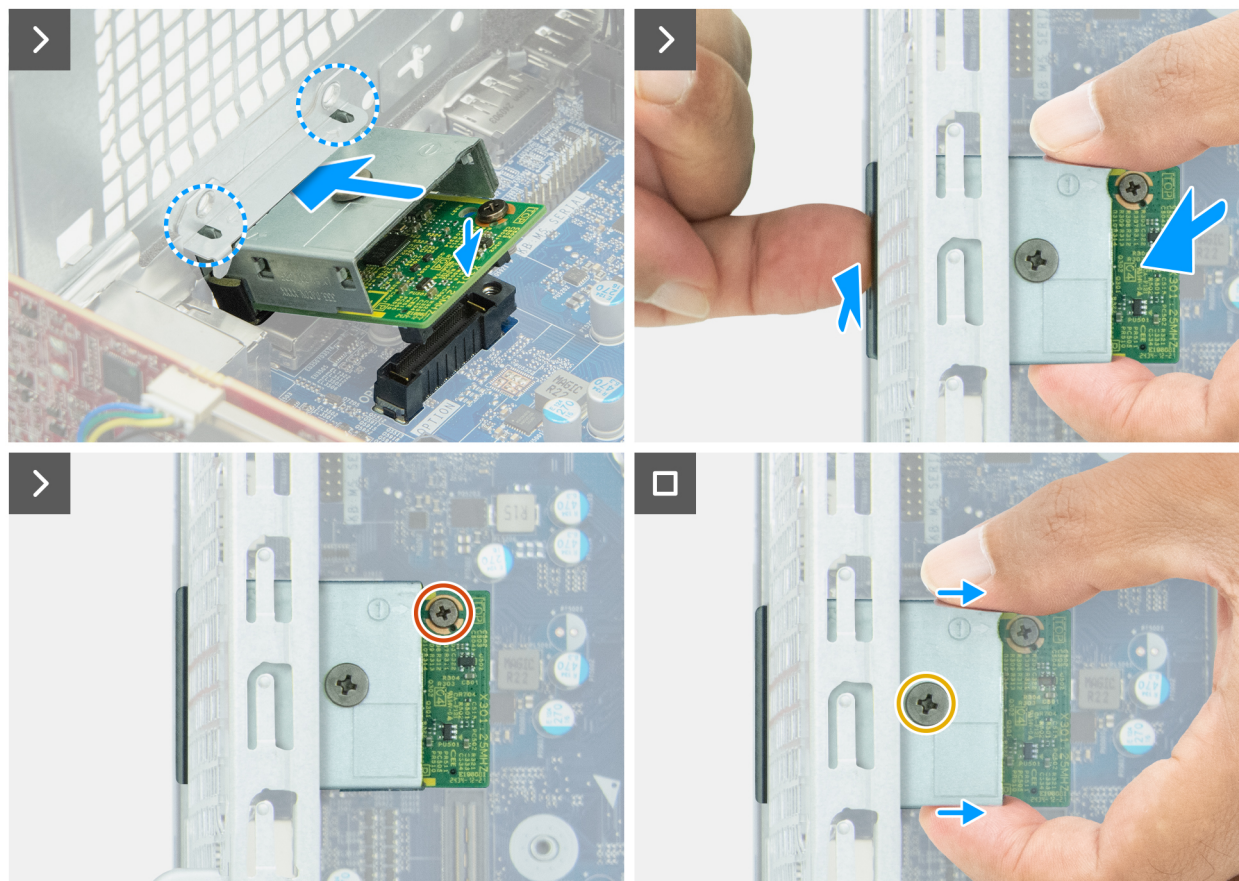


Figure 56. Installation du module de port en option

**Étapes**

1. À l'aide d'un tournevis, poussez le cache du port en option jusqu'à ce qu'il se détache.

**REMARQUE :** Cette étape s'applique uniquement si vous installez le module de port en option sur un ordinateur qui n'en était pas équipé auparavant.

2. Placez le module du port d'extension en l'inclinant et alignez les languettes du module sur les logements situés sur le boîtier.
3. Alignez le module du port d'extension avec le logement situé sur le boîtier, puis connectez-le au connecteur situé sur la carte système (EN OPTION).
4. Remettez en place la vis (M2x4) qui fixe le module de port d'extension à la carte système.
5. Alignez la vis du cache du port d'extension avec le trou de vis du module du port d'extension.
6. Remettez en place la vis (M2x4) qui fixe le cache du port d'extension au module de port d'extension.

#### Étapes suivantes

1. Installez l'[assemblage du ventilateur et du dissipateur de chaleur du processeur](#).
2. Installez la baie de [disques](#), le cas échéant.
3. Installez le [capot avant](#).
4. Installez le [panneau latéral](#).
5. Installez le [filtre anti-poussières](#), le cas échéant.
6. Installez la [gaine de câble](#), le cas échéant.
7. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

## Module de port série

### Retrait du module de port série

**PRÉCAUTION :** Les informations contenues dans cette section sont destinées exclusivement aux techniciens de maintenance agréés.

#### Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez la [gaine de câble](#), le cas échéant.
3. Retirez le [filtre anti-poussières](#), le cas échéant.
4. Retirez le [panneau latéral](#).
5. Retirez le [capot avant](#).
6. Retirez la baie de [disques](#), le cas échéant.
7. Retirez l'[assemblage du ventilateur et du dissipateur de chaleur du processeur](#).

#### À propos de cette tâche

Le module de port série est un composant en option qui ne peut pas être installé sur votre ordinateur.

L'image suivante indique l'emplacement du module de port série et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.



2x  
M3

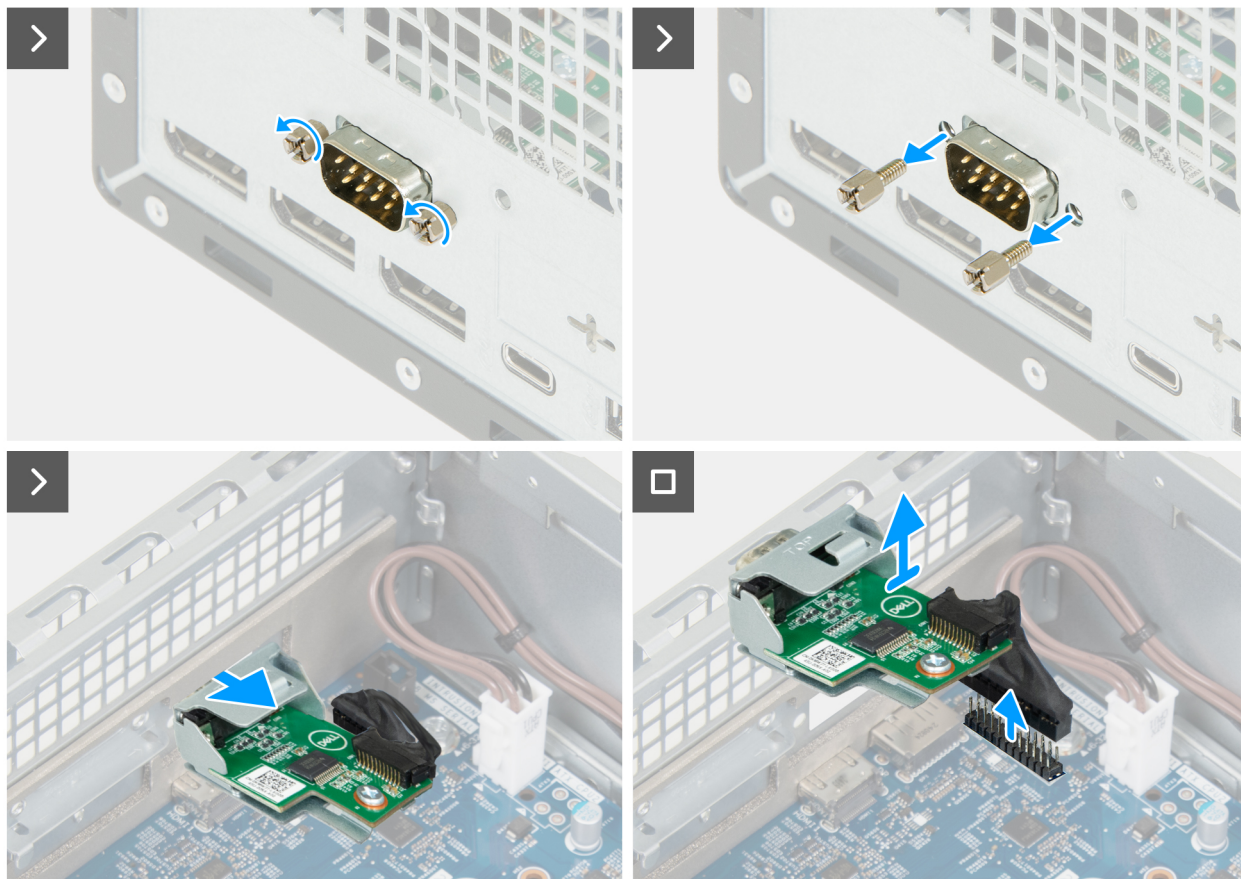


Figure 57. Retrait du module de port série

**Étapes**

1. Retirez les deux vis (M3) qui fixent le module de port série en option au boîtier.
2. Débranchez le câble du module de port série du connecteur (KB MS SERIAL) situé sur la carte système.
3. Poussez le port série dans son logement sur le boîtier et soulevez le module de port série pour le retirer de la carte système.

## Installation du module de port série

**PRÉCAUTION :** Les informations contenues dans cette section sont destinées exclusivement aux techniciens de maintenance agréés.

**Prérequis**

Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

**À propos de cette tâche**

L'image suivante indique l'emplacement du module de port série et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.



2x  
M3

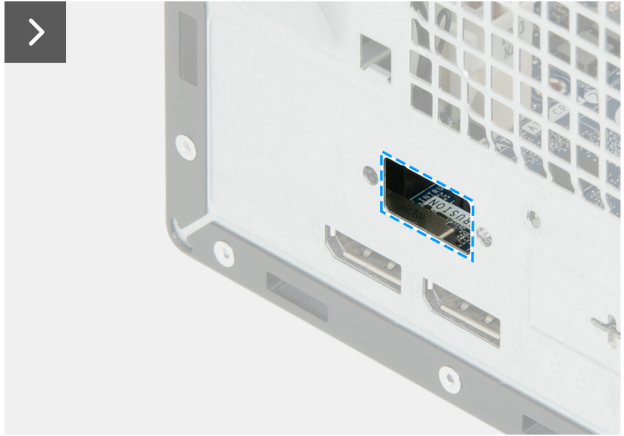
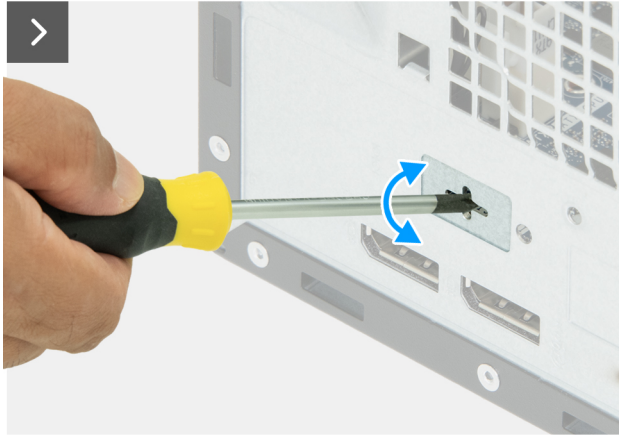


Figure 58. Installation du module de port série

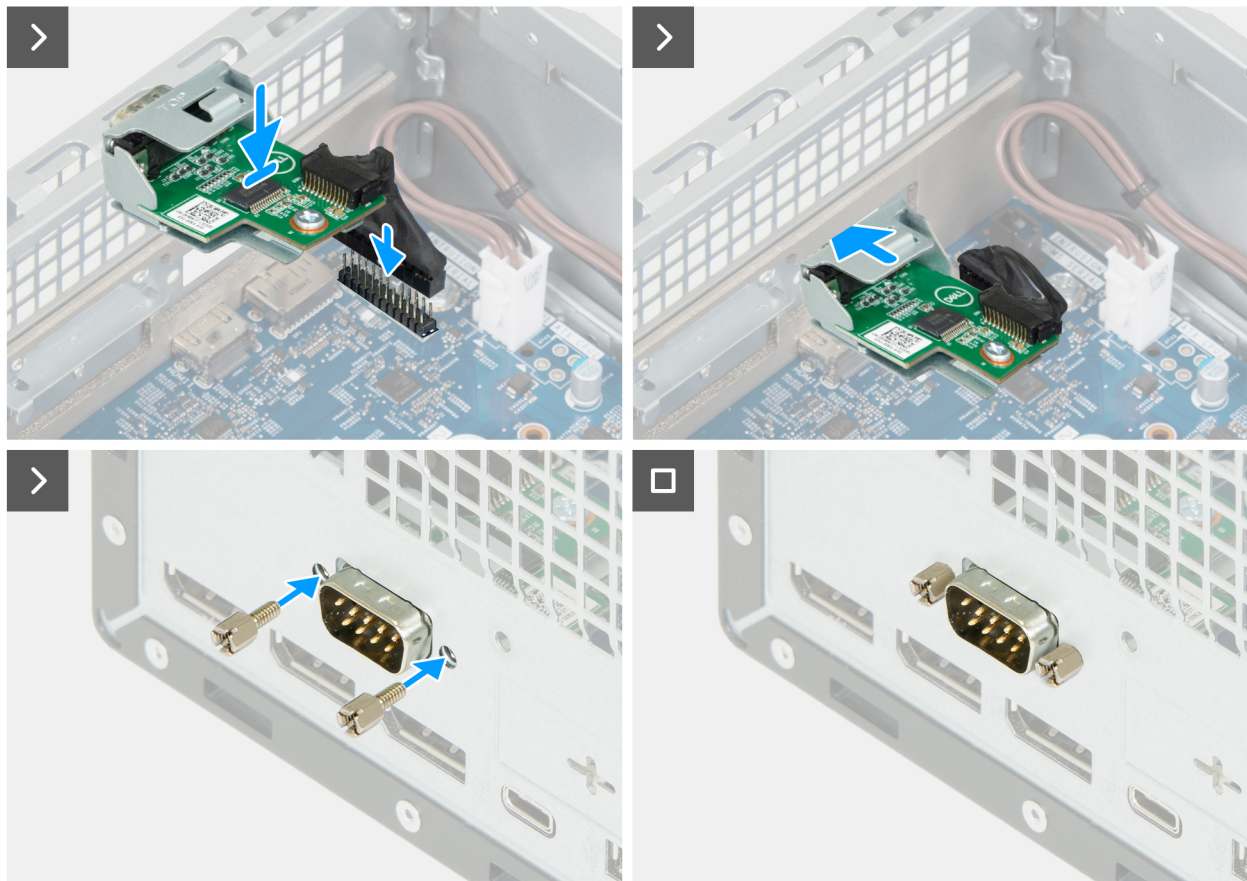


Figure 59. Installation du module de port série

### Étapes

1. À l'aide d'un tournevis, poussez le cache du port série jusqu'à ce qu'il se détache.

**REMARQUE :** Cette étape s'applique uniquement si le module de port série n'est pas déjà installé sur l'ordinateur.

2. Insérez le module de port série dans son logement sur le boîtier.
3. Branchez le câble du module de port série sur son connecteur (KB MS SERIAL) situé sur la carte système.
4. Remettez en place les deux vis (M3) pour fixer le module de port série au boîtier.

### Étapes suivantes

1. Installez l'[assemblage du ventilateur et du dissipateur de chaleur du processeur](#).
2. Installez la baie de [disques](#), le cas échéant.
3. Installez le [capot avant](#).
4. Installez le [panneau latéral](#).
5. Installez le [filtre anti-poussières](#), le cas échéant.
6. Installez la [gaine de câble](#), le cas échéant.
7. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

## Processeur

### Retrait du processeur

**PRÉCAUTION :** Les informations contenues dans cette section sont destinées exclusivement aux techniciens de maintenance agréés.

## Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez la [gaine de câble](#), le cas échéant.
3. Retirez le [filtre anti-poussières](#), le cas échéant.
4. Retirez le [panneau latéral](#).
5. Retirez le [capot avant](#).
6. Retirez la baie de [disques](#), le cas échéant.
7. Retirez l'[assemblage du ventilateur et du dissipateur de chaleur du processeur](#).

## À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement du processeur et fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait.

**AVERTISSEMENT :** Le processeur continue d'être chaud, même une fois l'ordinateur mis hors tension. Laissez le processeur refroidir avant de le retirer.

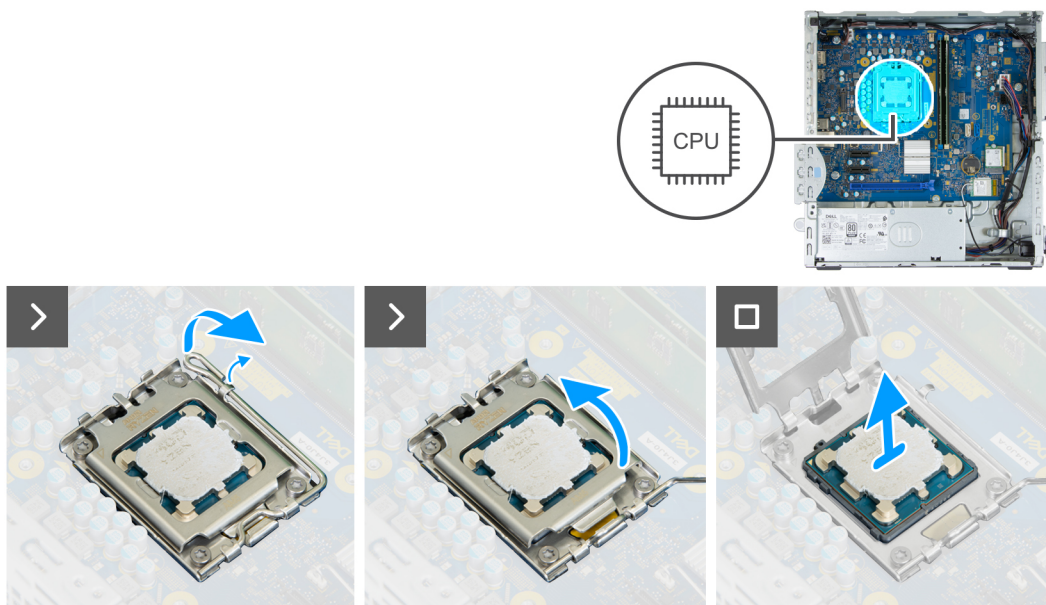


Figure 60. Retrait du processeur

## Étapes

1. Abaissez le levier de dégagement, puis écartez-le du processeur pour le dégager de la languette de fixation.
2. Déployez complètement le levier de dégagement et ouvrez le cache du processeur.

**PRÉCAUTION :** Lorsque vous retirez le processeur, ne touchez pas les broches à l'intérieur du socket et veillez à ce qu'aucun objet ne tombe sur ces broches.

3. Soulevez délicatement le processeur du socket.

## Installation du processeur

**PRÉCAUTION :** Les informations contenues dans cette section sont destinées exclusivement aux techniciens de maintenance agréés.

## Prérequis

Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

## À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement du processeur et fournissent une représentation visuelle de la procédure d'installation.

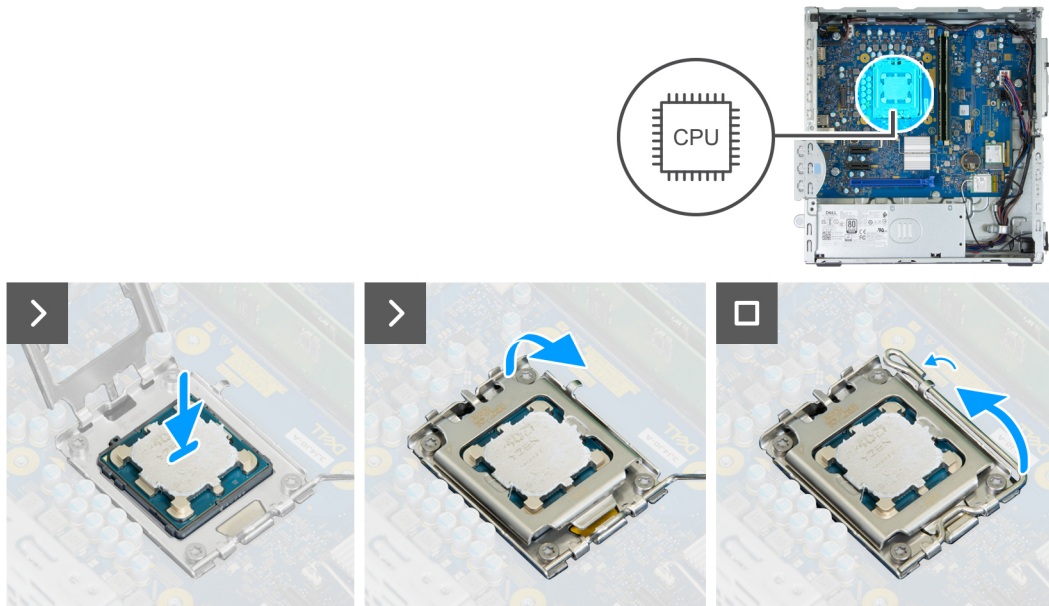


Figure 61. Installation du processeur

### Étapes

1. Vérifiez que le levier de dégagement du socket du processeur est entièrement déployé en position ouverte.

**REMARQUE :** Le coin de la broche 1 du processeur comporte un triangle à aligner sur le triangle situé sur le coin de la broche 1 du socket du processeur. Lorsque le processeur est correctement installé, les quatre coins s'alignent à la même hauteur. Si l'un des coins du processeur est plus haut que les autres, c'est que le processeur n'est pas correctement installé.

2. Alignez les encoches situées sur le processeur avec les languettes situées sur le socket du processeur et placez ce dernier dans son socket.

**PRÉCAUTION :** Vérifiez que l'encoche du cache du processeur est bien positionnée sous l'ergot d'alignement.

3. Lorsque le processeur est entièrement inséré dans le socket, abaissez le levier de dégagement et positionnez-le sous la languette du cache du processeur.

### Étapes suivantes

1. Installez l'assemblage du ventilateur et du dissipateur de chaleur du processeur.
2. Installez la baie de disques, le cas échéant.
3. Installez le capot avant.
4. Installez le panneau latéral.
5. Installez le filtre anti-poussières, le cas échéant.
6. Installez la gaine de câble, le cas échéant.
7. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

## Carte système

### Retrait de la carte système

**PRÉCAUTION :** Les informations contenues dans cette section retrait sont destinées exclusivement aux techniciens de maintenance agréés.

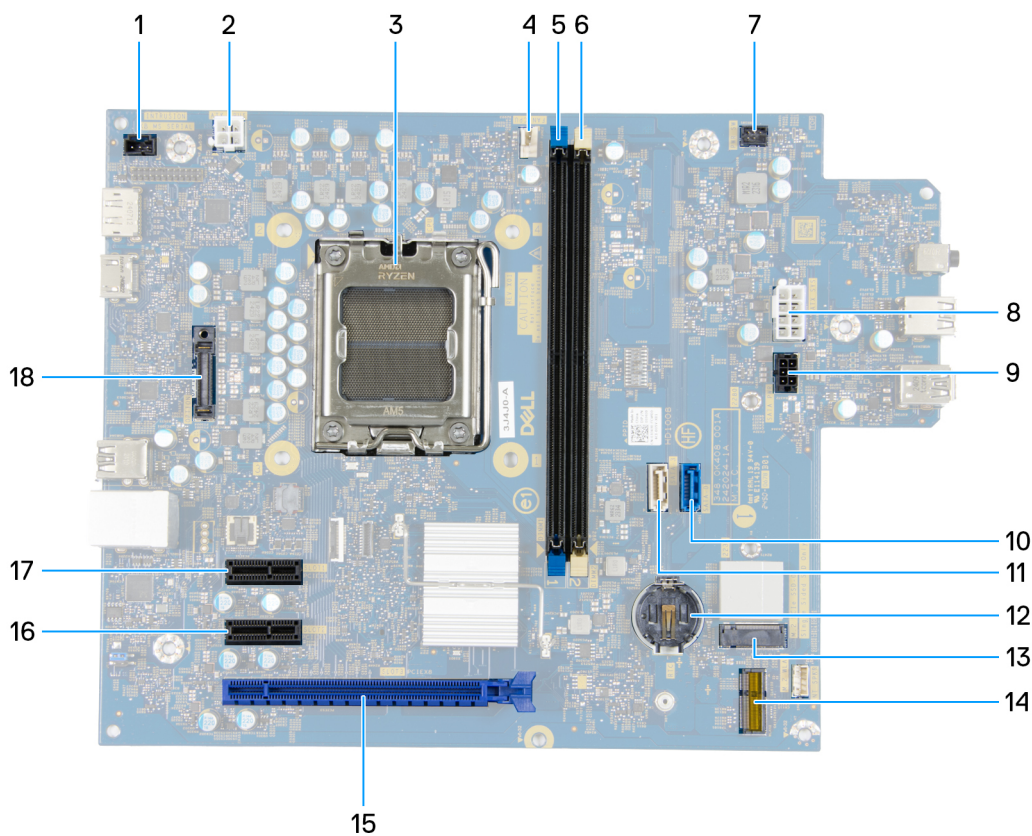
### Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez la gaine de câble, le cas échéant.

3. Retirez le [filtre anti-poussières](#), le cas échéant.
4. Retirez le [panneau latéral](#).
5. Retirez le [capot de la pile bouton](#).
6. Retirez la [pile bouton](#).
7. Retirez le [capot avant](#).
8. Retirez la [mémoire](#).
9. Retirez le [disque SSD M.2 2230](#) ou le [disque SSD M.2 2280](#), selon le cas.
10. Retirez la [carte sans fil](#).
11. Le cas échéant, retirez la [carte graphique](#).
12. Retirez la baie de [disques](#), le cas échéant.
13. Retirez l'[assemblage du ventilateur et du dissipateur de chaleur du processeur](#).
14. Retirez le [module de port série](#), le cas échéant.
15. Retirez le [module de port en option](#), le cas échéant.
16. Retirez le [processeur](#).

**À propos de cette tâche**

L'image suivante montre les connecteurs de la carte système.



**Figure 62. Présentation de la carte système**

1. Connecteur du commutateur d'intrusion (INTRUSION)
2. Connecteur d'alimentation du processeur (ATX CPU1)
3. Socket du processeur (CPU)
4. Connecteur de l'assemblage ventilateur-dissipateur de chaleur du processeur (FAN CPU)
5. Logement de mémoire UDIMM (DIMM1)
6. Logement de mémoire UDIMM (DIMM2)
7. Connecteur du bouton d'alimentation (PWR SW)
8. Connecteur d'alimentation de la carte système (ATX SYS)

9. Connecteur d'alimentation du disque dur et du lecteur optique (SATA PWR)
10. Connecteur de données du disque dur (SATA - 0)
11. Connecteur de données du lecteur optique (SATA - 3)
12. Socket de la pile bouton (RTC)
13. Logement de disque SSD (M.2 PCIe SSD - 0)
14. Logement de la carte sans fil (M.2 WIFI)
15. logement PCIe x16 (LOGEMENT 3)
16. logement PCIe x1 (LOGEMENT 2)
17. logement PCIe x1 (LOGEMENT 1)
18. Module de port en option (EN OPTION)

Les images suivantes indiquent l'emplacement de la carte système et fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait.

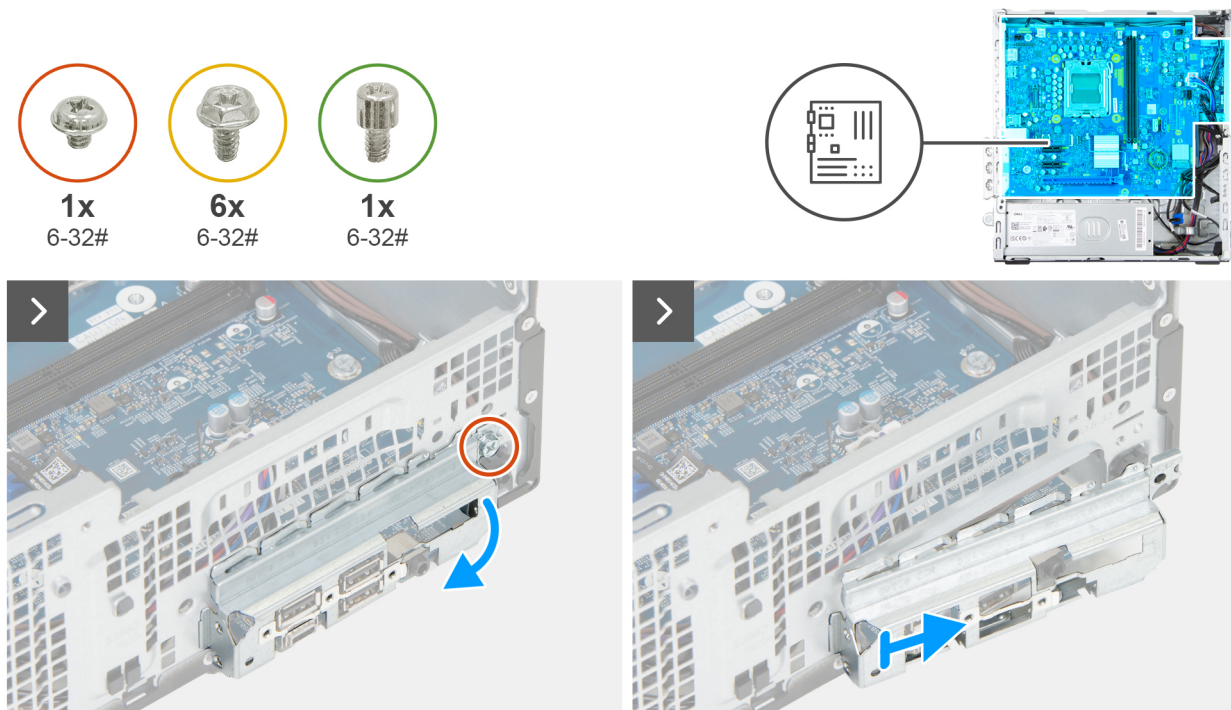


Figure 63. Retrait de la carte système

**Étapes**

1. Retirez la vis (6-32#) qui fixe le support d'E/S avant au châssis.
2. Faites pivoter et retirez le support d'E/S avant du châssis.

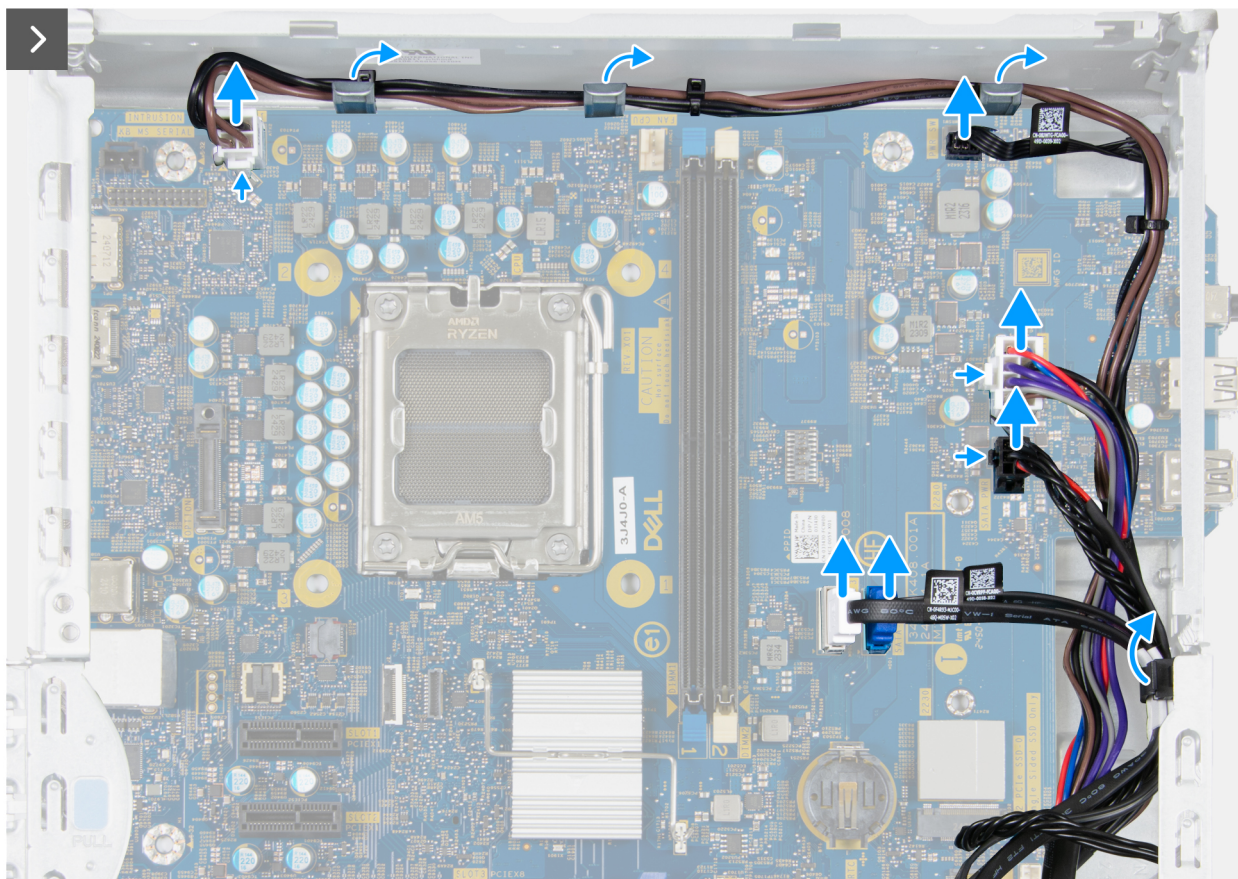
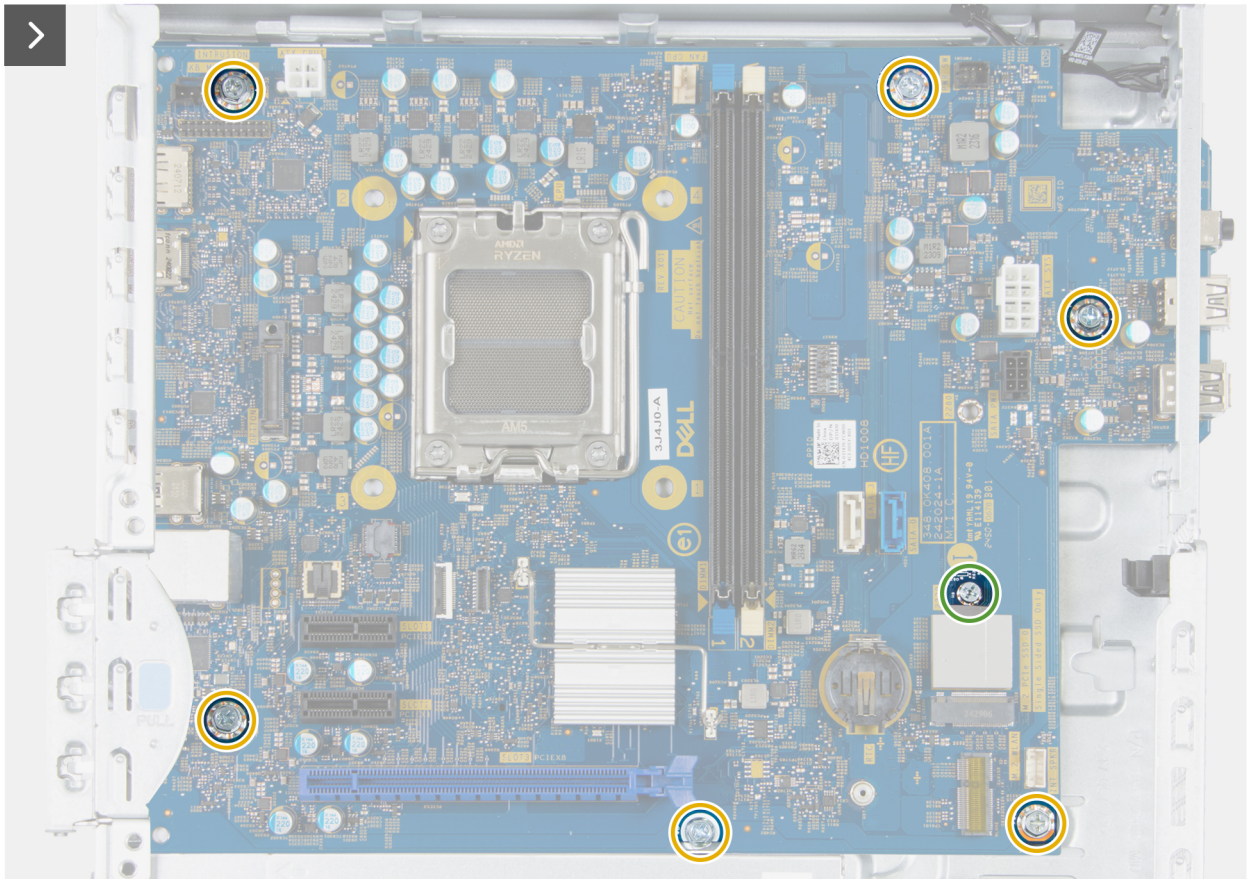


Figure 64. Retrait de la carte système

3. Débranchez le câble du bloc d'alimentation de son connecteur (ATX CPU1) sur la carte système.
4. Retirez le câble du bloc d'alimentation des guides d'acheminement et gardez-le à l'écart.
5. Débranchez le câble du bouton d'alimentation de son connecteur (PWR SW) sur la carte système.
6. Déconnectez le câble du bloc d'alimentation de son connecteur (ATX SYS) sur la carte système.
7. Déconnectez le câble d'alimentation SATA de son connecteur (SATA PWR) sur la carte système.
8. Débranchez le câble de données du lecteur optique de son connecteur (SATA - 3) situé sur la carte système.
9. Retirez le câble de données du lecteur optique de son guide d'acheminement et rangez-le.
10. Débranchez le câble de données du disque dur de son connecteur (SATA - 0) situé sur la carte système.
11. Retirez le câble de données du disque dur de son guide d'acheminement et rangez-le à l'écart.



**Figure 65. Retrait de la carte système**

12. Retirez les six vis (6-32#) qui fixent la carte système au boîtier.
13. Retirez le support de vis qui fixe la carte système au boîtier..

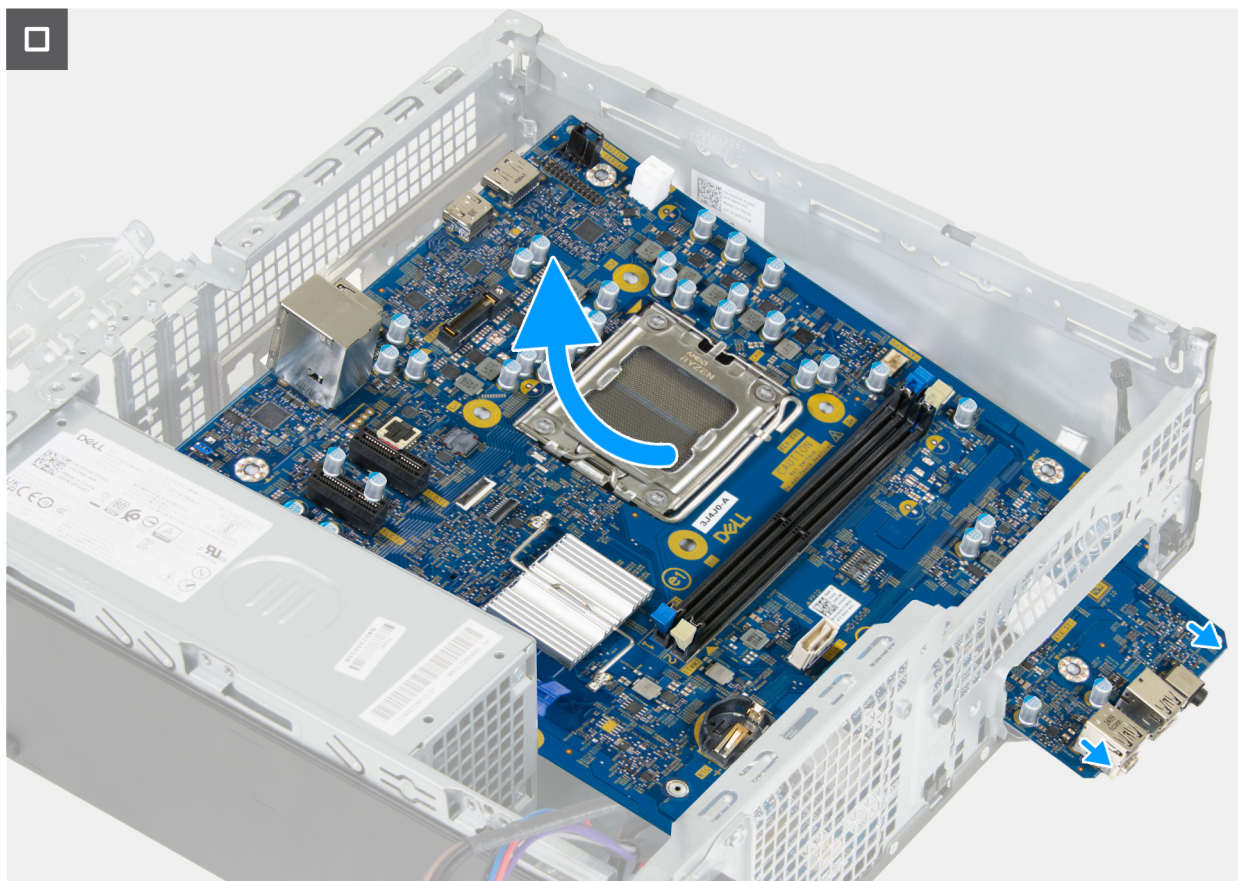


Figure 66. Retrait de la carte système

14. Libérez la carte système du panneau d'E/S arrière en la faisant glisser vers la droite, puis soulevez la carte système pour la retirer du boîtier.

## Installation de la carte système

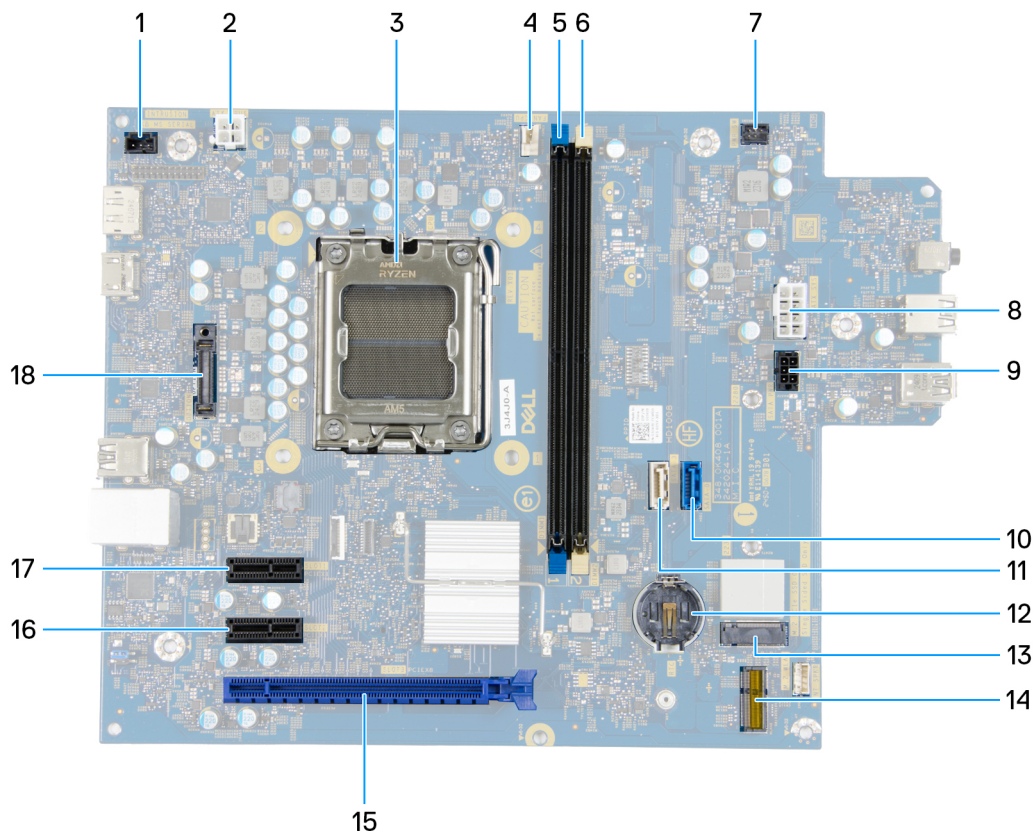
**PRÉCAUTION :** Les informations contenues dans cette section retrait sont destinées exclusivement aux techniciens de maintenance agréés.

### Prérequis

Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

### À propos de cette tâche

L'image suivante montre les connecteurs de la carte système.



**Figure 67. Présentation de la carte système**

1. Connecteur du commutateur d'intrusion (INTRUSION)
2. Connecteur d'alimentation du processeur (ATX CPU1)
3. Socket du processeur (CPU)
4. Connecteur de l'assemblage ventilateur-dissipateur de chaleur du processeur (FAN CPU)
5. Logement de mémoire UDIMM (DIMM1)
6. Logement de mémoire UDIMM (DIMM2)
7. Connecteur du bouton d'alimentation (PWR SW)
8. Connecteur d'alimentation de la carte système (ATX SYS)
9. Connecteur d'alimentation du disque dur et du lecteur optique (SATA PWR)
10. Connecteur de données du disque dur (SATA - 0)
11. Connecteur de données du lecteur optique (SATA - 3)
12. Socket de la pile bouton (RTC)
13. Logement de disque SSD (M.2 PCIe SSD - 0)
14. Logement de la carte sans fil (M.2 WIFI)
15. logement PCIe x16 (LOGEMENT 3)
16. logement PCIe x1 (LOGEMENT 2)
17. logement PCIe x1 (LOGEMENT 1)
18. Module de port en option (EN OPTION)

Les images suivantes indiquent l'emplacement de la carte système et fournissent une représentation visuelle de la procédure d'installation.

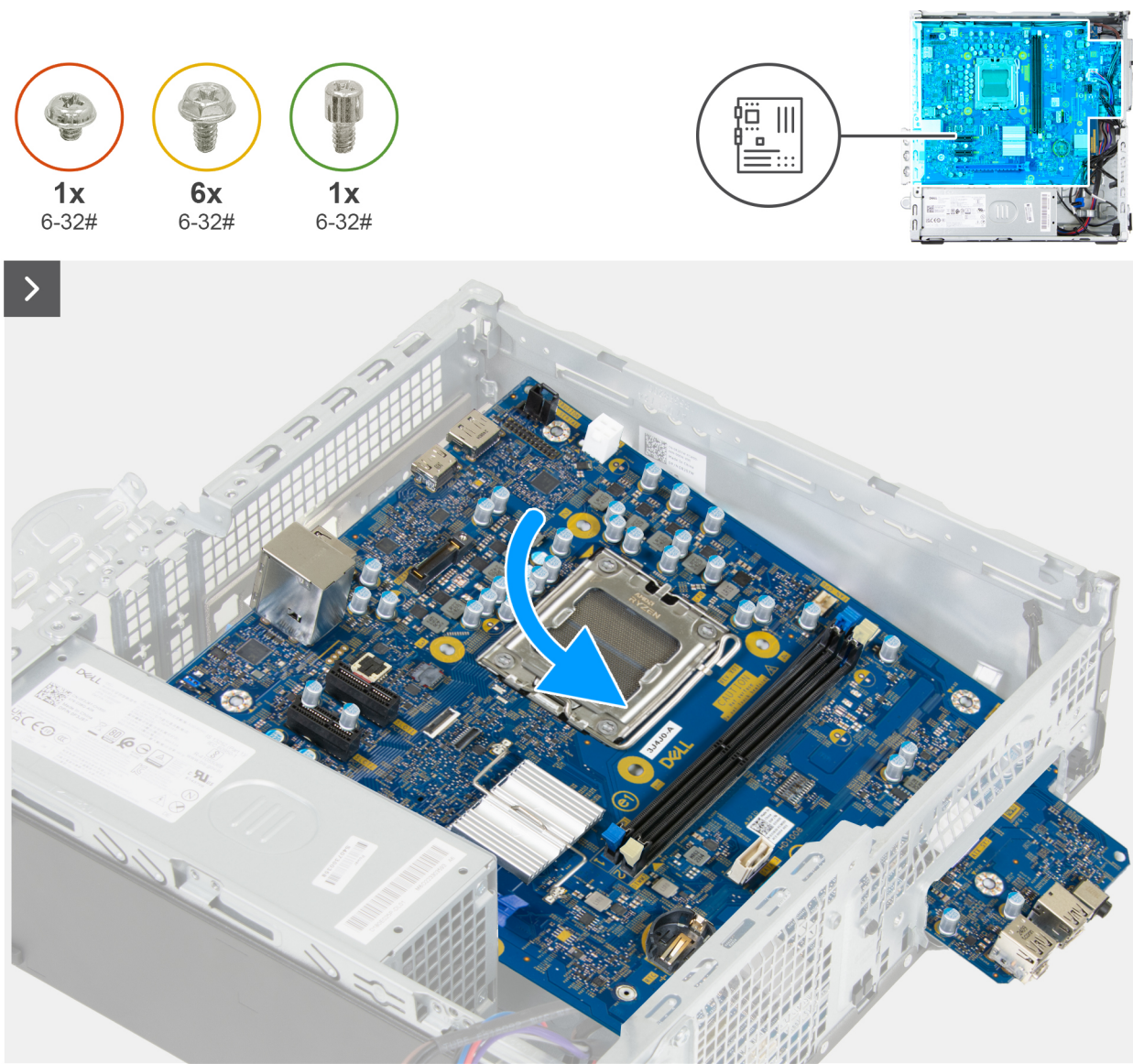


Figure 68. Installation de la carte système

Étapes

1. Alignez et placez la carte système dans le système jusqu'à ce que les points d'espacement situés à l'arrière de la carte système s'alignent avec ceux du boîtier.

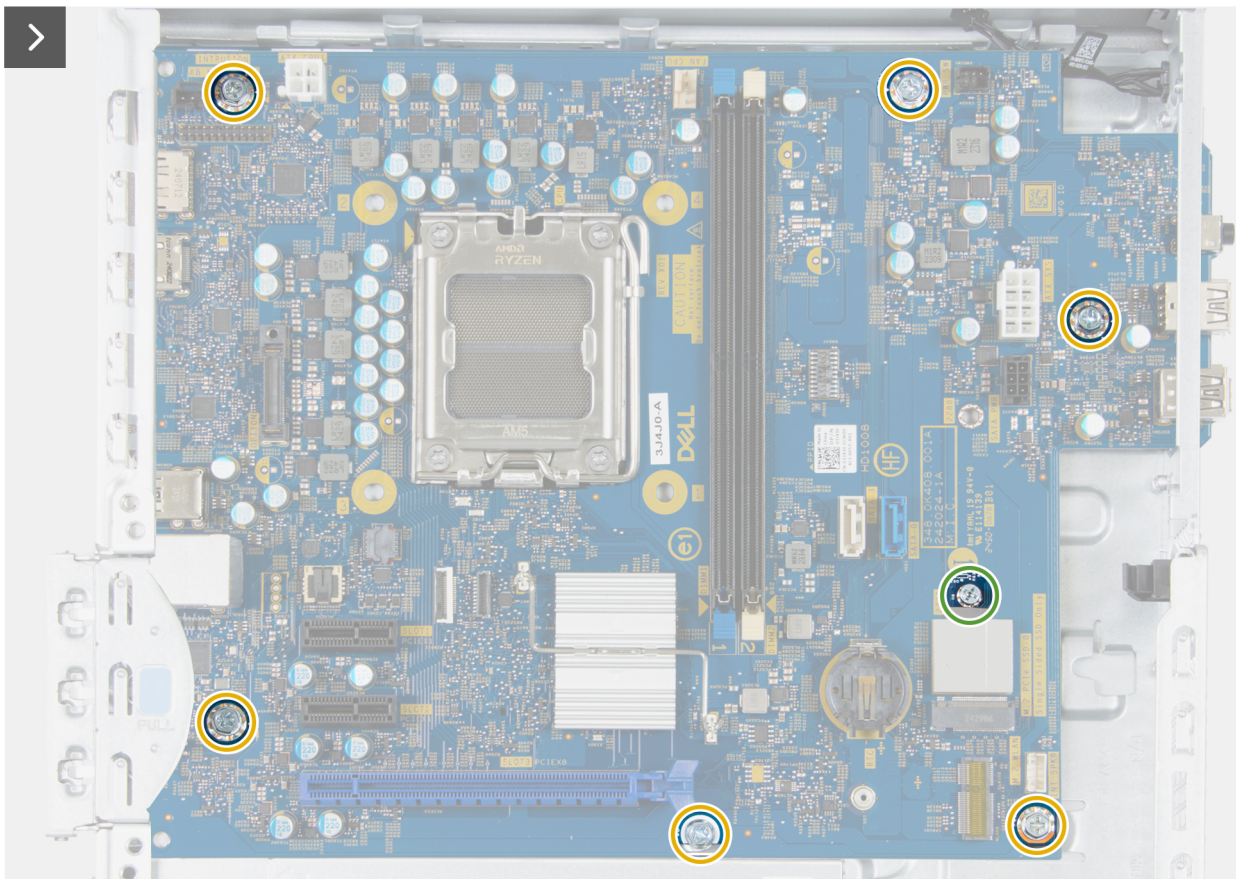


Figure 69. Installation de la carte système

2. Remplacez le support de vis qui fixe la carte système au boîtier..
3. Remettez en place les six vis (6-32#) qui fixent la carte système au boîtier.

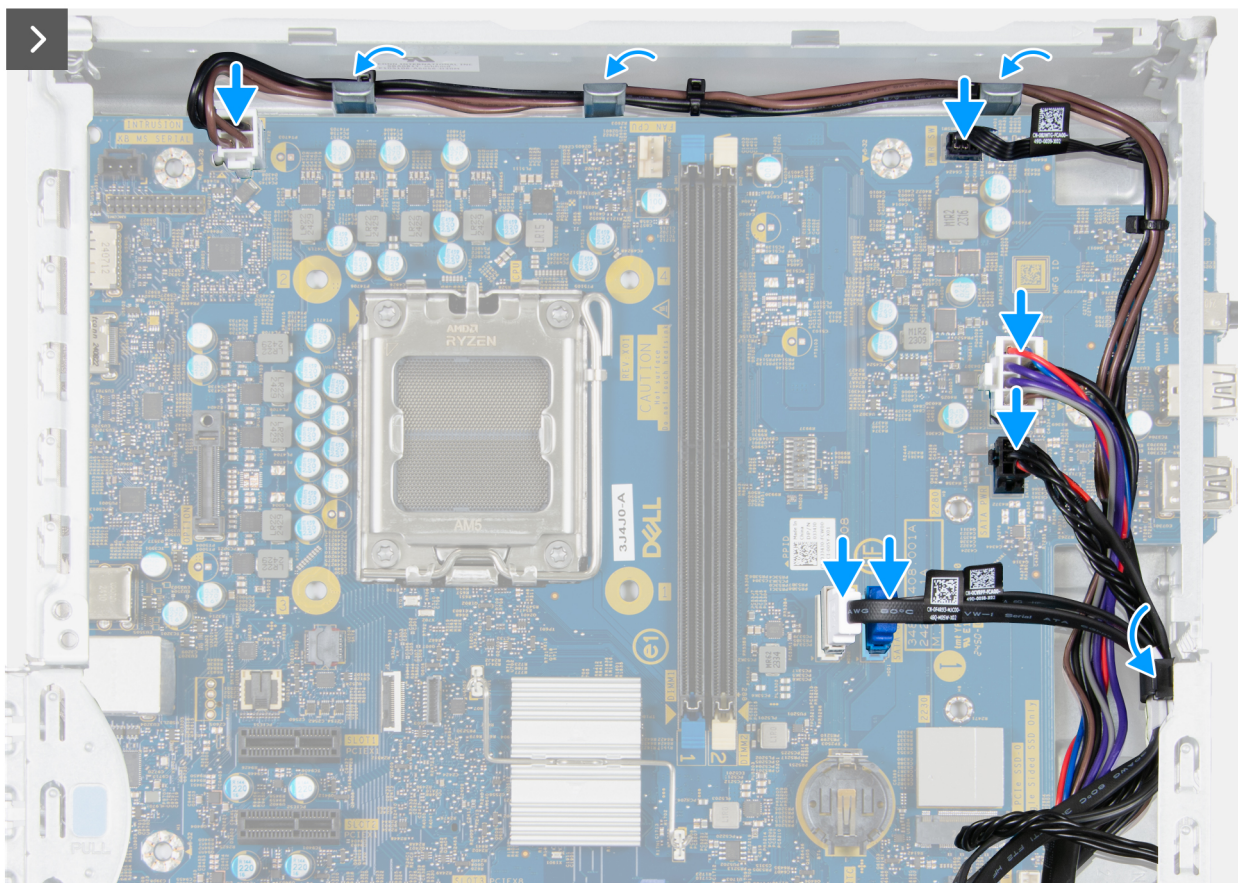


Figure 70. Installation de la carte système

4. Acheminez et connectez le câble du bloc d'alimentation à son connecteur (ATX CPU1) sur la carte système.
5. Acheminez et connectez le câble du bouton d'alimentation à son connecteur (PWR SW) situé sur la carte système.
6. Acheminez et connectez le câble du bloc d'alimentation à son connecteur (ATX SYS) sur la carte système.
7. Acheminez et connectez le câble d'alimentation SATA à son connecteur (SATA PWR) situé sur la carte système.
8. Acheminez et connectez le câble de données du lecteur optique à son connecteur (SATA - 3) sur la carte système.
9. Acheminez et branchez le câble de données du disque dur à son connecteur (SATA - 0) sur la carte système.
10. Acheminez le câble du haut-parleur et connectez-le à son connecteur (INT SPKR) sur la carte système.
11. Acheminez le câble du ventilateur système et connectez-le à son connecteur (FAN SYS) sur la carte système.

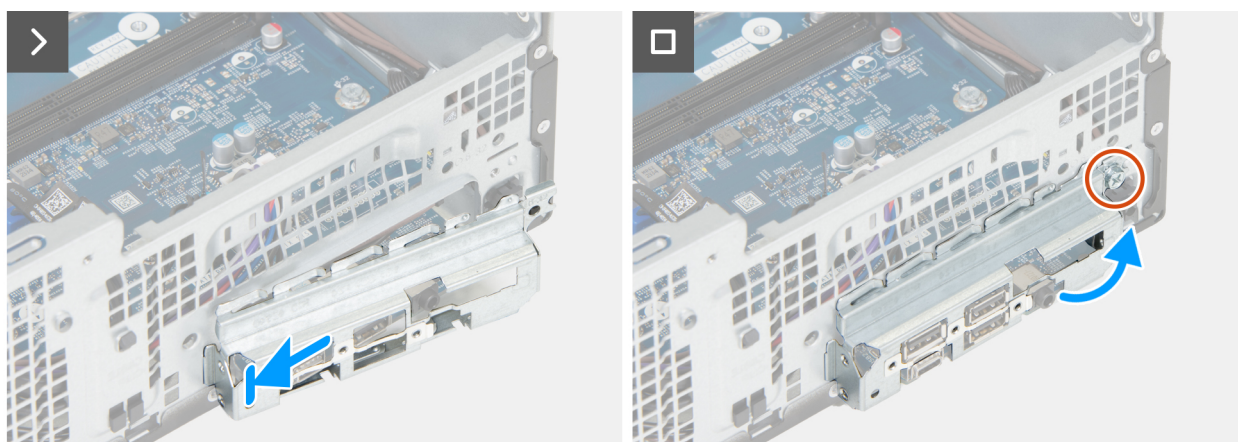


Figure 71. Installation de la carte système

12. Placez et alignez le support d'E/S avant avec l'emplacement d'E/S sur le châssis.

13. Remettez en place la vis (6-32#) qui fixe le support d'E/S avant au châssis.

### Étapes suivantes

1. Installez le [processeur](#).
2. Installez le [module de port en option](#), le cas échéant.
3. Installez le [module de port série](#), le cas échéant.
4. Installez l'[assemblage du ventilateur et du dissipateur de chaleur du processeur](#).
5. Installez la baie de [disques](#), le cas échéant.
6. Le cas échéant, installez la [carte graphique](#).
7. Installez la [carte sans fil](#).
8. Installez le [disque SSD M.2 2230](#) ou le [disque SSD M.2 2280](#), selon le cas.
9. Installez la [mémoire](#).
10. Installez le [capot avant](#).
11. Installez la [pile bouton](#).
12. Installez le [capot de la pile bouton](#).
13. Installez le [panneau latéral](#).
14. Installez le [filtre anti-poussières](#), le cas échéant.
15. Installez la [gaine de câble](#), le cas échéant.
16. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

## Logiciel

Ce chapitre répertorie les systèmes d'exploitation pris en charge, ainsi que les instructions pour installer les pilotes.

### Système d'exploitation

Votre Dell Pro Slim QCS1255 prend en charge les systèmes d'exploitation suivants :

- Windows 11 Famille
- Windows 11 Professionnel
- Windows 11 Clients de l'éducation Professionnel
- Ubuntu Linux 24.04 LTS

### Pilotes et téléchargements

Pour dépanner, télécharger ou installer des pilotes, il est recommandé de lire l'article de la [base de connaissances Dell Forum aux questions Pilotes et téléchargements](#).

# Configuration du BIOS

**PRÉCAUTION :** Certaines modifications peuvent empêcher l'ordinateur de fonctionner correctement. Avant d'effectuer des modifications dans la configuration du BIOS, notez les paramètres d'origine afin de pouvoir vous y reporter ultérieurement.

**REMARQUE :** Les options répertoriées dans cette section peuvent varier en fonction de l'ordinateur et des appareils installés.

Vous pouvez modifier la configuration du BIOS pour les objectifs suivants :

- Obtenir des informations sur le matériel installé sur votre ordinateur, par exemple la quantité de RAM et la capacité du périphérique de stockage.
- Modifier les informations de configuration du système.
- Définir ou modifier les options sélectionnables par l'utilisateur, telles que le mot de passe de l'utilisateur, l'activation ou la désactivation des appareils de base et la configuration des paramètres du disque dur.

## Accès au programme de configuration BIOS

### À propos de cette tâche

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

## Touches de navigation

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

Tableau 22. Touches de navigation

| Touches        | Navigation   |
|----------------|--|
| Flèche du haut | Permet de revenir au champ précédent.  |
| Flèche du bas  | Permet de passer au champ suivant.   |
| Entrée         | Choisit une valeur dans le champ sélectionné (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 « Echap » dans l'écran principal, un message vous invitant à enregistrer les modifications non enregistrées et à redémarrer l'ordinateur s'affiche. |

## Menu d'amorçage ponctuel

Pour accéder au **menu Démarrage ponctuel**, allumez votre ordinateur, puis appuyez immédiatement sur la touche F2.

**REMARQUE :** Si votre ordinateur ne parvient pas à accéder au menu de démarrage, redémarrez-le et appuyez immédiatement sur la touche F2.

Le menu Démarrage ponctuel affiche les périphériques à partir desquels vous pouvez démarrer, ainsi que l'option permettant de lancer des diagnostics. Les options du menu de démarrage sont les suivantes :

- Disque amovible (si disponible)
- Unité STXXXX (si disponible)

 **REMARQUE** : XXX correspond au numéro de disque SATA.


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

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

Le **menu Démarrage ponctuel** affiche également l'option d'accès à l'écran Configuration du système.

## Menu Démarrage ponctuel (F12)

Pour entrer dans le menu Démarrage ponctuel, allumez ou redémarrez votre ordinateur, puis appuyez immédiatement sur la touche F12.

 **REMARQUE** : Si vous ne parvenez pas à accéder au menu d'amorçage ponctuel, répétez l'action ci-dessus.

Le menu d'amorçage ponctuel affiche les appareils à partir desquels vous pouvez démarrer, ainsi que les options permettant de lancer des diagnostics. Les options du menu de démarrage sont les suivantes :

- Disque amovible (si disponible)
- Unité STXXXX (si disponible)

 **REMARQUE** : XXXX correspond au numéro de disque SATA.

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

L'écran du menu d'amorçage ponctuel affiche également l'option d'accès à l'écran Configuration du BIOS.

## Options de configuration du BIOS

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

**Tableau 23. Options de configuration du BIOS : menu Présentation**

| <b>Présentation</b>                          |  |
|--|--|
| Dell Pro compact QCS1255                     |  |
| Version du BIOS                              | Affiche le numéro de version du BIOS.                |
| N° de service                                | Affiche l'étiquette de service de l'ordinateur.      |
| Numéro d'inventaire                          | Affiche le numéro d'inventaire de l'ordinateur.      |
| Date de fabrication                          | Affiche la date de fabrication de l'ordinateur.      |
| Date de propriété                            | Affiche la date de propriété de l'ordinateur.        |
| Code de service express                      | Affiche le code de service Express de l'ordinateur.  |
| Étiquette de propriété                       | Affiche l'étiquette de propriété de l'ordinateur.    |
| <b>Informations concernant le processeur</b> |  |
| Type de processeur                           | Affiche le type du processeur.                       |
| Vitesse d'horloge maximale                   | Affiche la vitesse d'horloge maximale du processeur. |
| Nombre de cœurs                              | Affiche le nombre de cœurs du processeur.            |

Tableau 23. Options de configuration du BIOS : menu Présentation (suite)

| <b>Présentation</b>                                 |   |
|---|---|
| ID du processeur                                    | Affiche le code d'identification du processeur.                     |
| Processor L2 cache (Mémoire cache du processeur L2) | Affiche la taille du cache L2 du processeur.                        |
| Mémoire cache de niveau 3 du processeur             | Affiche la taille du cache L3 du processeur.                        |
| Version du microcode                                | Affiche la version du microcode.                                    |
| <b>Informations sur la mémoire</b>                  |   |
| Mémoire installée                                   | Affiche la mémoire totale installée sur l'ordinateur.               |
| Mémoire disponible                                  | Affiche la mémoire totale disponible sur l'ordinateur.              |
| Vitesse de la mémoire                               | Affiche la vitesse de la mémoire.                                   |
| Technologie de mémoire                              | Affiche la technologie utilisée pour la mémoire.                    |
| DIMM 1 Size   | Affiche la taille de la mémoire installée dans le logement DIMM 1.  |
| DIMM 2 Size   | Affiche la taille de la mémoire installée dans le logement DIMM 2.  |
| <b>Informations sur les appareils</b>               |   |
| Contrôleur vidéo                                    | Affiche le type de contrôleur vidéo disponible sur l'ordinateur.    |
| Mémoire vidéo                                       | Affiche les informations de mémoire vidéo de l'ordinateur.          |
| Appareil Wi-Fi                                      | Affiche les informations des appareils sans fil de l'ordinateur.    |
| Résolution native                                   | Affiche la résolution native de l'ordinateur.                       |
| Version du BIOS vidéo                               | Affiche la version du BIOS vidéo de l'ordinateur.                   |
| Contrôleur audio                                    | Affiche les informations sur le contrôleur audio de l'ordinateur.   |
| Appareil Bluetooth                                  | Affiche les informations de périphérique Bluetooth de l'ordinateur. |
| Adresse MAC LOM                                     | Affiche l'adresse MAC du LOM.                                       |
| Logement 1  | Affiche la carte installée dans le logement PCIe 1.                 |
| Logement 2  | Affiche la carte installée dans le logement PCIe 2.                 |
| Emplacement 3                                       | Affiche la carte installée dans le logement PCIe 3.                 |

Tableau 24. Options de configuration du BIOS : menu Configuration du démarrage

| <b>Boot Configuration (Configuration du démarrage)</b>  |  |
|---|--|
| <b>Séquence de démarrage</b>                            | Affiche la séquence de démarrage et définit l'ordre dans lequel le BIOS recherche les périphériques de démarrage lorsqu'il cherche un système d'exploitation à démarrer. Permet d'ajouter, de supprimer ou de hiérarchiser les périphériques de démarrage dans la liste pour l'opération de démarrage.   |
| Activer la priorité de démarrage PXE                    | Lorsque cette option est définie sur <b>Activé</b> , l'option de démarrage PXE est détectée et ajoutée en haut de la <b>Séquence de démarrage</b> .<br><br>Lorsqu'elle est définie sur <b>Forcé</b> , toutes les options de démarrage PXE sont placées en haut de la <b>Séquence de démarrage</b> et toutes les options de démarrage PXE externes sont prioritaires sur toute option de démarrage PXE interne. L'installation du système d'exploitation ne modifie pas la priorité de l'option de démarrage PXE. |
| Allongement du délai d'expiration du démarrage PXE IPv4 | Saisissez la valeur d'allongement du délai d'expiration du démarrage PXE IPv4 uniquement lorsque le démarrage PXE IPv4 échoue avec les délais d'expiration standard.   |
| Forcer PXE au prochain démarrage                        | Cochez la case pour activer la fonction Forcer PXE au prochain démarrage.  |

Tableau 24. Options de configuration du BIOS : menu Configuration du démarrage (suite)



| Boot Configuration (Configuration du démarrage) |  |
|---|--|
| Démarrage de la carte SD (Secure Digital)       | Cochez la case pour activer la fonction Démarrage de la carte SD (Secure Digital).   |
| <b>Secure Boot</b>                              | Le Secure Boot est une méthode qui garantit l'intégrité du chemin de démarrage en effectuant une validation supplémentaire du système d'exploitation et des cartes d'extension PCI. L'ordinateur cesse de démarrer sur le système d'exploitation lorsqu'un composant n'est pas authentifié au cours du processus de démarrage. Secure Boot peut être activé dans la configuration du BIOS ou à l'aide d'interfaces de gestion telles que Dell Command Configure, mais ne peut être désactivé qu'à partir de la configuration du BIOS.  |
| Activer le démarrage sécurisé                   | Permet à l'ordinateur de démarrer uniquement en utilisant des logiciels d'amorçage validés.<br><br>Par défaut, l'option <b>Activer Secure Boot</b> est activée.<br><br>Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de maintenir l'option <b>Secure Boot</b> activée pour s'assurer que le firmware UEFI valide le système d'exploitation au cours du processus de démarrage.<br><br> <b>REMARQUE :</b> Pour que l'option Secure Boot soit activée, l'ordinateur doit être en mode d'amorçage UEFI et l'option Activer les ROM en option héritée doit être désactivée. |
| Mode Secure Boot                                | Permet d'activer ou de désactiver le mode de fonctionnement Secure Boot.<br><br>Par défaut, le <b>Mode déployé</b> est sélectionné.<br><br> <b>REMARQUE :</b> Le <b>Mode déployé</b> devrait être sélectionné pour le fonctionnement normal de Secure Boot.  |
| <b>Gestion des clés experte</b>                 | Active ou désactive la modification des clés dans les bases de données de clés de sécurité PK, KEK, db et dbx.   |
| Activer le mode personnalisé                    | Par défaut, l'option <b>Activer le mode personnalisé</b> est désactivée.   |
| Gestion des clés en mode personnalisé           | Permet de sélectionner les valeurs personnalisées de la gestion experte des clés.<br><br>Par défaut, l'option <b>PK</b> est sélectionnée.  |

Tableau 25. Options de configuration du BIOS : menu Périphériques intégrés


| Périphériques intégrés          |   |
|---------------------------------|---|
| <b>Date/Time</b>                |   |
| Date                            | Indique la date de l'ordinateur au format MM/JJ/AAAA. Les changements de format de date prennent effet immédiatement.   |
| Heure                           | Indique l'heure de l'ordinateur au format HH/MM/SS sur 24 heures. Vous pouvez basculer entre 12 heures et 24 heures. Les changements de format d'heure prennent effet immédiatement.  |
| <b>Audio</b>                    |   |
| Activer l'audio                 | Active tout contrôleur audio intégré.<br><br>Par défaut : toutes les options sont activées.   |
| Activer le microphone           | Active le microphone.<br><br>Par défaut, l'option <b>Activer le microphone</b> est activée.<br><br> <b>REMARQUE :</b> Selon la configuration commandée, l'option de configuration du microphone peut ne pas être disponible. |
| Activer le haut-parleur interne | Active le haut-parleur interne.   |

Tableau 25. Options de configuration du BIOS : menu Périphériques intégrés (suite)

| <b>Périphériques intégrés</b>                            |   |
|--|---|
|  | Par défaut, l'option <b>Activer le haut-parleur interne</b> est activée.  |
| <b>Configuration USB/Thunderbolt</b>                     |   |
| Activer les ports USB avant                              | Permet d'activer les ports USB externes à l'avant.<br>Par défaut, l'option <b>Activer les ports USB externes avant</b> est activée.   |
| Activer les ports USB arrière                            | Permet d'activer les ports USB externes à l'arrière.<br>Par défaut, l'option <b>Activer les ports USB externes arrière</b> est activée.   |
| Activer la prise en charge du démarrage USB              | Active l'amorçage à partir d'appareils de stockage de masse USB connectés au port USB externe.<br>Par défaut, l'option <b>Activer le support de démarrage USB</b> est activée.  |
| Activer la prise en charge de la technologie Thunderbolt | Active les périphériques d'adaptateur Thunderbolt lors du pré-démarrage.<br>Par défaut, l'option <b>Activer la prise en charge de la technologie Thunderbolt</b> est activée.   |
| Activer la prise en charge du démarrage Thunderbolt      | Active ou désactive la prise en charge du démarrage Thunderbolt lors du pré-démarrage.<br>Par défaut, l'option <b>Activer la prise en charge du démarrage Thunderbolt</b> est activée.  |
| Désactivation du tunneling PCIE USB4                     | Permet d'activer les périphériques PCIe USB4 lors du pré-démarrage.   |
| Configuration USB avant                                  | Cochez chaque case pour activer chaque option de port USB.  |
| Configuration USB arrière                                | Cochez chaque case pour activer chaque option de port USB.  |
| <b>Maintenance du filtre anti-poussières</b>             |   |
| Maintenance du filtre anti-poussières                    | Active ou désactive les messages du BIOS concernant la maintenance du filtre anti-poussières en option installé sur l'ordinateur.<br><br>Cochez la case pour définir l'intervalle de rappels du nettoyage ou du remplacement du filtre anti-poussières. |

Tableau 26. Options de configuration du BIOS : menu Stockage

| <b>Stockage</b>                      |   |
|--------------------------------------|---|
| <b>Opération SATA/NVMe</b>           |   |
| Opération SATA/NVMe                  | Définit le mode d'exploitation du contrôleur de disque dur SATA intégré.<br>Par défaut, l'option <b>RAID On</b> (RAID activé) est sélectionnée. L'appareil de stockage est configuré pour le mode AHCI/NVMe.  |
| <b>Interface de stockage</b>         |   |
| Activation des ports                 | Affiche les informations des divers disques intégrés.<br><br>Sélectionnez les disques intégrés à activer.<br>Par défaut, toutes les options de stockage sont activées.  |
| <b>Création de rapports SMART</b>    |   |
| Activer la création de rapport SMART | Permet d'activer la fonction Self-monitoring, Analysis and Reporting Technology pour permettre au BIOS de recevoir des informations analytiques des appareils intégrés et d'envoyer des notifications au démarrage concernant des erreurs au niveau du périphérique de stockage et une éventuelle défaillance ultérieure du périphérique de stockage. |
| <b>Informations sur les disques</b>  |   |
| Activer la carte média               | Affiche les informations des disques intégrés.  |

Tableau 26. Options de configuration du BIOS : menu Stockage (suite)

| Stockage   |  |
|--|--|
| Carte SD (Secure Digital)                          | Active ou désactive les cartes SD.<br>L'option <b>Carte Secure Digital (SD)</b> est activée.   |
| Mode en lecture seule de carte Secure Digital (SD) | Active ou désactive le mode en lecture seule de la carte SD.<br>Par défaut, l'option <b>Mode en lecture seule de carte Secure Digital (SD)</b> est désactivée. |

Tableau 27. Options de configuration du BIOS : menu Écran

| Écran           |   |
|-----------------|---|
| Écran principal | Permet de déterminer le contrôleur vidéo qui servira d'écran principal lorsque plusieurs contrôleurs sont disponibles. Lorsqu'un appareil spécifique est sélectionné, la sortie d'affichage n'est disponible qu'à partir des ports situés sur cet appareil. |

Tableau 28. Options de configuration du BIOS : menu Connexion

| Connexion                                  |   |
|--|---|
| <b>Configuration du contrôleur réseau</b>  |   |
| Carte NIC intégrée                         | Régit le comportement du contrôleur LAN intégré.  |
| <b>Activer les appareils sans fil</b>      |   |
| WLAN                                       | Active ou désactive l'appareil WLAN interne.<br>Par défaut, l'option <b>WLAN</b> est activée.   |
| Bluetooth                                  | Active ou désactive le périphérique Bluetooth interne.<br>Par défaut, l'option <b>Bluetooth</b> est activée.                                      |
| <b>Activer la pile réseau UEFI</b>         | Active ou désactive la pile réseau UEFI et commande le contrôleur LAN intégré.<br>Par défaut, l'option <b>Activé automatiquement</b> est activée. |
| Disque de démarrage PXE IPv4               | Active ou désactive l'option de démarrage PXE IPv4.   |
| Disque de démarrage PXE IPv6               | Active ou désactive l'option de démarrage PXE IPv6.   |
| <b>Fonctionnalité de démarrage HTTP(s)</b> |   |
| Modes de démarrage HTTP(s)                 | Permet de sélectionner le mode de démarrage HTTP(s).  |

Tableau 29. Options de configuration du BIOS : menu Alimentation

| Alimentation                                  |  |
|---|--|
| <b>USB PowerShare</b>                         |  |
| Activer USB PowerShare                        | Permet à l'ordinateur d'alimenter les périphériques USB connectés en mode veille.  |
| <b>Gestion thermique</b>                      | Active ou désactive le refroidissement des ventilateurs et la gestion de la chaleur du processeur pour ajuster les performances, le bruit et la température de l'ordinateur.<br>Par défaut, l'option <b>Optimisée</b> est sélectionnée. Paramètre standard pour l'équilibrage des performances, du bruit et de la température. |
| <b>Prise en charge de l'éveil par USB</b>     |  |
| Activer la prise en charge de l'éveil par USB | Lorsque cette option est activée, un périphérique USB tel qu'une souris ou un clavier peut sortir l'ordinateur de l'état de veille, veille prolongée ou hors tension.<br>Par défaut, l'option <b>Activer la sortie de veille par périphérique USB</b> est activée.   |
| <b>AC Recovery</b>                            |  |

Tableau 29. Options de configuration du BIOS : menu Alimentation (suite)


| Alimentation  |  |
|---|--|
| AC Recovery   | Permet de définir le comportement attendu de l'ordinateur lorsque l'alimentation est rétablie après une perte d'alimentation inattendue.   |
| <b>Bloquer la mise en veille</b>                      | <p>Permet ou empêche l'ordinateur de passer en mode veille (S3) dans le système d'exploitation.</p> <p>Par défaut, l'option <b>Bloquer la mise en veille</b> est désactivée.</p> <p> <b>REMARQUE</b> : Lorsqu'elle est activée, l'ordinateur ne passe pas en mode veille.</p> |
| <b>Contrôle de la veille profonde</b>                 | <p>Permet de déterminer le niveau d'agressivité de l'ordinateur pour économiser de l'énergie lors de l'arrêt ou de la mise en veille prolongée.</p> <p>Cette fonctionnalité doit être désactivée pour que la fonctionnalité <b>Sortie de veille à partir d'un clavier et d'une souris USB</b> puisse fonctionner à l'état d'arrêt ou de veille prolongée.</p>  |
| <b>Fan Control Override (Contrôle du ventilateur)</b> | Lorsque cette option est activée, les ventilateurs de l'ordinateur fonctionnent à plein régime.  |

Tableau 30. Options de configuration du BIOS : menu Sécurité



| Sécurité  |   |
|---|---|
| <b>Sécurité TPM (Trusted Platform Module) 2.0</b> | <p>Le module TPM (Trusted Platform Module) fournit divers services cryptographiques qui constituent la pierre angulaire de nombreuses technologies de sécurité de plateforme. Le module TPM (Trusted Platform Module) est un périphérique de sécurité qui stocke les clés générées par ordinateur pour le chiffrement et les fonctionnalités telles que BitLocker, le mode sécurisé virtuel et l'attestation à distance.</p> <p>Par défaut, l'option <b>Trusted Platform Module (TPM)</b> est activée.</p> <p>Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de maintenir le <b>module TPM (Trusted Platform Module)</b> activé pour permettre à ces technologies de sécurité de fonctionner pleinement.</p> <p> <b>REMARQUE</b> : Les options répertoriées s'appliquent aux ordinateurs dotés d'une puce de <b>module TPM (Trusted Platform Module)</b> séparée.</p> |
| Sécurité TPM 2.0 activée                          | <p>Vous permet d'activer ou de désactiver le module TPM.</p> <p>Par défaut, l'option <b>TPM activé</b> est activée.</p> <p>Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de maintenir le <b>module TPM</b> activé pour permettre à ces technologies de sécurité de fonctionner pleinement.</p>  |
| Activer Attestation                               | <p>L'option <b>Activer l'attestation</b> contrôle la hiérarchie de validation du module TPM. La désactivation de l'option <b>Activer l'attestation</b> empêche le module TPM d'être utilisé pour signer numériquement les certificats.</p> <p>Par défaut, l'option <b>Activer l'attestation</b> est activée.</p> <p>Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de maintenir l'option <b>Activer l'attestation</b> activée.</p> <p> <b>REMARQUE</b> : Lorsqu'elle est désactivée, cette fonctionnalité peut entraîner des problèmes de compatibilité ou une perte de fonctionnalité dans certains systèmes d'exploitation.</p>   |
| Activer le stockage des clés                      | <p>L'option <b>Activer le stockage des clés</b> contrôle la hiérarchie de stockage du module TPM, qui est utilisée pour stocker les clés numériques. La désactivation de l'option <b>Activer le stockage des clés</b> limite la capacité du module TPM à stocker les données du propriétaire.</p> <p>Par défaut, l'option <b>Activer le stockage des clés</b> est activée.</p> <p>Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de maintenir l'option <b>Activer le stockage des clés</b> activée.</p>  |

Tableau 30. Options de configuration du BIOS : menu Sécurité (suite)




| Sécurité  |   |
|---|---|
|   | <p> <b>REMARQUE :</b> Lorsqu'elle est désactivée, cette fonctionnalité peut entraîner des problèmes de compatibilité ou une perte de fonctionnalité dans certains systèmes d'exploitation.</p>   |
| Effacer   | <p>Lorsque cette option est activée, l'option <b>Effacer</b> efface les informations stockées dans le module TPM après avoir quitté le BIOS de l'ordinateur. Cette option revient à l'état désactivé lorsque l'ordinateur redémarre.</p> <p>Par défaut, l'option <b>Effacer</b> est désactivée.</p> <p>Dell Technologies recommande d'activer l'option <b>Effacer</b> uniquement lorsque les données TPM doivent être effacées.</p>   |
| Dérivation PPI pour les commandes d'effacement              | <p>Par défaut, l'option <b>Dérivation PPI pour commandes d'effacement</b> est désactivée.</p> <p>Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de maintenir l'option <b>Dérivation PPI pour commandes d'effacement</b> désactivée.</p>  |
| Suppression des données au prochain démarrage               |   |
| Commencer la suppression des données                        | <p>Le nettoyage des données est une opération de nettoyage sécurisée qui supprime les informations d'un appareil de stockage.</p> <p> <b>PRÉCAUTION :</b> L'opération de nettoyage sécurisé des données supprime les informations de façon à ce qu'elles ne puissent pas être reconstruites.</p> <p>Les commandes telles que la suppression et le format dans le système d'exploitation peuvent empêcher l'affichage des fichiers dans le système de fichiers. Toutefois, ils peuvent être reconstruits par des moyens d'analyse approfondie, car ils sont toujours représentés sur le support physique. La suppression des données empêche cette reconstruction, et les données ne peuvent plus être restaurées.</p> <p>Lorsque cette option est activée, elle vous invite à supprimer les données de tous les appareils de stockage connectés à l'ordinateur lors du prochain démarrage.</p> <p>Par défaut, l'option <b>Commencer la suppression des données</b> est désactivée.</p> |
| Absolute  | <p>Le logiciel Absolute fournit diverses solutions de cybersécurité, certaines nécessitant des logiciels préchargés sur les ordinateurs Dell et intégrés dans le BIOS. Pour utiliser ces fonctionnalités, vous devez activer le paramètre Absolute du BIOS et contacter Absolute pour la configuration et l'activation.</p> <p>Par défaut, l'option <b>Absolute</b> est activée.</p> <p>Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de maintenir l'option <b>Absolute</b> activée.</p> <p> <b>REMARQUE :</b> Lorsque les fonctionnalités Absolute sont activées, l'intégration Absolute ne peut pas être désactivée à partir de l'écran de configuration du BIOS.</p>  |
| Sécurité du chemin de démarrage UEFI                        | <p>Cette option détermine si l'ordinateur doit inviter ou non l'utilisateur à saisir le mot de passe administrateur (si défini) lors du lancement sur un périphérique d'un chemin de démarrage UEFI à partir du menu de démarrage F12.</p> <p>L'option <b>Toujours, sauf disque dur interne</b> est activée par défaut.</p>   |
| Interface BIOS authentifiée                                 |   |
| Activer l'interface BIOS authentifiée                       | Efface les certificats du stockage KMS.   |
| Accès à l'interface de facilité de gestion existante        | Permet à l'administrateur de la plateforme de contrôler les accès via l'interface de facilité de gestion existante.   |
| <b>Détection d'altération des périphériques du firmware</b> | Vous permet de contrôler la détection d'altération des périphériques du firmware. Cette fonctionnalité avertit l'utilisateur lorsque le périphérique du firmware est altéré. Lorsque cette option est activée, un message d'avertissement s'affiche sur l'ordinateur et un  |

Tableau 30. Options de configuration du BIOS : menu Sécurité (suite)

| Sécurité |  |
|----------|--|
|          | <p>événement de détection d'altération est consigné dans le journal des événements du BIOS. L'ordinateur ne redémarre pas tant que l'événement n'est pas effacé.</p> <p>Par défaut, l'option <b>Détection des altérations du périphérique du firmware</b> est activée.</p> <p>Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande d'activer l'option <b>Détection des altérations du périphérique du firmware</b> activée.</p> |

Tableau 31. Options de configuration du BIOS : menu Mots de passe


| Mots de passe                        |   |
|--------------------------------------|---|
| <b>Mot de passe administrateur</b>   | <p>Le mot de passe administrateur empêche l'accès non autorisé aux options de configuration du BIOS. Une fois le mot de passe administrateur défini, les options de configuration du BIOS ne peuvent être modifiées qu'après avoir fourni le mot de passe correct.</p> <p>Les règles et dépendances suivantes s'appliquent au mot de passe administrateur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le mot de passe administrateur ne peut pas être défini si les mots de passe de l'ordinateur et/ou du stockage interne sont précédemment définis.</li> <li>• Le mot de passe administrateur peut être utilisé à la place des mots de passe de l'ordinateur et/ou du stockage interne.</li> <li>• Lorsque cette option est définie, le mot de passe administrateur doit être fourni lors d'une mise à jour de firmware.</li> <li>• L'effacement du mot de passe administrateur efface également le mot de passe de l'ordinateur (s'il est défini).</li> </ul> <p>Dell Technologies recommande d'utiliser un mot de passe administrateur pour empêcher toute modification non autorisée des options de configuration du BIOS.</p> |
| <b>Mot de passe système</b>          | <p>Le mot de passe du système empêche l'ordinateur de démarrer sur un système d'exploitation sans saisir le mot de passe correct.</p> <p>Les règles et dépendances suivantes s'appliquent lorsque le mot de passe du système est utilisé :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'ordinateur s'arrête lorsqu'il est inactif pendant environ 10 minutes à l'invite de mot de passe de l'ordinateur.</li> <li>• L'ordinateur s'arrête après trois tentatives incorrectes de saisie du mot de passe de l'ordinateur.</li> <li>• L'ordinateur s'arrête lorsque la touche <b>Échap</b> est enfoncée à l'invite du mot de passe du système.</li> <li>• Vous n'êtes pas invité à saisir le mot de passe de l'ordinateur lorsque l'ordinateur sort du mode veille.</li> </ul> <p>Dell Technologies recommande d'utiliser le mot de passe de l'ordinateur dans les situations où il est probable qu'un ordinateur soit perdu ou volé.</p>  |
| <b>Configuration du mot de passe</b> | <p>La page Configuration du mot de passe comprend plusieurs options pour modifier les exigences des mots de passe du BIOS. Vous pouvez modifier la longueur minimale et maximale des mots de passe et exiger des mots de passe pour contenir certaines classes de caractères (majuscules, minuscules, chiffres, caractères spéciaux).</p> <p>Dell Technologies recommande de définir la longueur minimale du mot de passe sur au moins huit caractères.</p>   |
| <b>Ignorer le mot de passe</b>       | <p>L'option <b>Ignorer le mot de passe</b> permet à l'ordinateur de redémarrer à partir du système d'exploitation sans saisir le mot de passe de l'ordinateur ou du disque dur. Si l'ordinateur a déjà démarré sur le système d'exploitation, il est supposé que l'utilisateur a déjà saisi le mot de passe correct de l'ordinateur ou du disque dur.</p> <p> <b>REMARQUE</b> : Cette option ne supprime pas la nécessité de saisir le mot de passe après l'arrêt.</p> <p>Par défaut, l'option <b>Ignorer le mot de passe</b> est activée.</p>   |

Tableau 31. Options de configuration du BIOS : menu Mots de passe (suite)

| Mots de passe  |  |
|--|--|
|  | Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de maintenir l'option <b>Ignorer le mot de passe</b> activée.  |
| Modifications de mot de passe                                |  |
| Autoriser les changements de mot de passe non admin          | <p>L'option <b>Autoriser les modifications de mot de passe non administrateur</b> dans la configuration du BIOS permet à un utilisateur final de définir ou de modifier les mots de passe de l'ordinateur ou du disque dur sans saisir le mot de passe administrateur. Cela permet à un administrateur de contrôler les paramètres du BIOS, mais permet à un utilisateur final de fournir son propre mot de passe.</p> <p>Par défaut, l'option <b>Autoriser les changements de mot de passe non administrateur</b> est désactivée.</p> <p>Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de conserver l'option <b>Autoriser les modifications de mot de passe non administrateur</b> désactivée.</p>  |
| Modifications à la configuration par un non-administrateur   | <p>L'option <b>Modifications de configuration non administrateur</b> permet à un utilisateur final de configurer les périphériques sans fil sans avoir besoin du mot de passe administrateur.</p> <p>Par défaut, l'option <b>Modifications de configuration non administrateur</b> est désactivée.</p> <p>Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de conserver l'option <b>Modifications de configuration non administrateur</b> désactivée.</p>   |
| <b>Verrouillage de la configuration par l'administrateur</b> | <p>L'option <b>Verrouillage de la configuration admin</b> empêche même un utilisateur final d'afficher la configuration du BIOS sans avoir à saisir au préalable le mot de passe administrateur (si défini).</p> <p>Par défaut, l'option <b>Verrouillage de la configuration admin</b> est désactivée.</p> <p>Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de conserver l'option <b>Verrouillage de la configuration admin</b> désactivée.</p>  |
| <b>Mot de passe de récupération</b>                          | <p>Le mot de passe de récupération peut être utilisé lorsque le propriétaire du système oublie le mot de passe de l'administrateur, du système ou du disque dur. Vous pouvez obtenir un code de déverrouillage auprès du support Dell par téléphone après avoir vérifié les informations relatives à la propriété. Le code de déverrouillage remplace et supprime le mot de passe existant.</p> <p><b>i</b> <b>REMARQUE</b> : Lorsqu'un mot de passe de disque dur est remplacé à l'aide de cette méthode, les données du disque dur sont effacées si l'effacement sécurisé a été activé lors de la définition du mot de passe.</p>  |
| Verrouillage du mot de passe maître                          |  |
| Activer le verrouillage du mot de passe maître               | <p>Le paramètre Verrouillage du mot de passe maître vous permet de désactiver la fonctionnalité Mot de passe de récupération. En cas d'oubli du mot de passe de l'ordinateur, administrateur ou du disque dur, l'ordinateur devient inutilisable.</p> <p><b>i</b> <b>REMARQUE</b> : Lorsque le mot de passe du propriétaire est défini, l'option Verrouillage du mot de passe maître n'est pas disponible.</p> <p><b>i</b> <b>REMARQUE</b> : Lorsqu'un mot de passe de disque dur interne est défini, il doit d'abord être effacé avant que le verrouillage du mot de passe maître puisse être modifié.</p> <p>Par défaut, l'option <b>Activer le verrouillage du mot de passe maître</b> est désactivée.</p> <p>Dell ne recommande pas d'activer le <b>Verrouillage du mot de passe maître</b>, sauf si vous avez implémenté votre propre ordinateur de récupération de mot de passe.</p> |

Tableau 32. Options de configuration du BIOS : menu **Restauration de mise à jour**

| <b>Mise à jour, récupération</b>  |   |
|---|---|
| <b>Restauration du BIOS à partir du disque dur</b>                      | <p>Cette option permet ou non à l'utilisateur, dans certains cas où le BIOS est endommagé, de récupérer à partir d'un fichier de restauration situé sur son disque dur principal ou sur une clé USB externe.</p> <p>Par défaut, l'option <b>Récupération du BIOS à partir du disque dur</b> est activée.</p> <p><b>REMARQUE</b> : La récupération du BIOS à partir du disque dur n'est pas disponible pour les disques à autochiffrement (SED).</p> <p><b>REMARQUE</b> : La récupération du BIOS est conçue pour corriger le bloc du BIOS principal et ne peut pas fonctionner si le bloc d'amorçage est endommagé. De plus, cette option ne fonctionne pas en cas de corruption EC, de corruption ME ou de problème lié au matériel. L'image de récupération doit exister sur une partition non cryptée sur le disque.</p> |
| <b>Mise à niveau du BIOS vers une version antérieure</b>                |   |
| Autoriser la mise à niveau vers une version antérieure du BIOS          | <p>Contrôle le flashage du firmware de l'ordinateur vers des versions précédentes.</p> <p>Par défaut, l'option <b>Autoriser la mise à niveau vers une version antérieure du BIOS</b> est activée.</p>   |
| <b>SupportAssist OS Recovery</b>  | <p>Active ou désactive le flux d'amorçage pour l'outil SupportAssist OS Recovery dans le cas de certaines erreurs de l'ordinateur.</p> <p>Par défaut, l'option <b>SupportAssist OS Recovery</b> est activée.</p>  |
| <b>BIOSConnect</b>  | <p>Active ou désactive la récupération du système d'exploitation du service Cloud si le système d'exploitation principal ne parvient pas à démarrer avec un nombre de défaillances égal ou supérieur à la valeur spécifiée par l'option de configuration du seuil de récupération automatique du système d'exploitation, et que le système d'exploitation du service local ne parvient pas à démarrer ou n'est pas installé.</p> <p>Par défaut, l'option <b>BIOSConnect</b> est activée.</p>  |
| <b>Seuil de restauration automatique du système d'exploitation Dell</b> | <p>Cette option permet de contrôler le flux de démarrage automatique pour la console SupportAssist System Resolution, ainsi que pour l'outil de récupération du système d'exploitation Dell OS Recovery.</p> <p>Par défaut, la valeur <b>Seuil de restauration automatique du système d'exploitation Dell</b> est définie sur 2.</p>  |

Tableau 33. Options de configuration du BIOS : menu **Gestion des systèmes**

| <b>Gestion du système</b>             |   |
|---------------------------------------|---|
| <b>Numéro de série</b>                | Affiche l'étiquette de service de l'ordinateur.   |
| <b>Numéro d'inventaire</b>            | <p>Crée un numéro d'inventaire pour l'ordinateur qui peut être utilisé par un administrateur informatique pour identifier de manière unique un ordinateur spécifique.</p> <p><b>REMARQUE</b> : Une fois défini dans le BIOS, le numéro d'inventaire ne peut pas être modifié.</p>   |
| <b>Wake-on-LAN</b>                    | <p>Active ou désactive l'allumage de l'ordinateur à l'aide d'un signal LAN spécial.</p> <p>Par défaut, l'option <b>Activation du réseau LAN</b> est désactivée.</p>   |
| <b>Heure du démarrage automatique</b> | <p>Permet de mettre sous tension automatiquement l'ordinateur chaque jour ou à une date ou une heure prédéfinie. Cette option ne peut être configurée que si le mode Auto On Time (heure de démarrage automatique) est défini sur Everyday (tous les jours), Weekdays (jours ouvrables) ou Selected Days (jour défini).</p> <p>Par défaut, l'option <b>Heure du démarrage automatique</b> est désactivée.</p> |
| <b>Messages SERR</b>                  | Permet d'activer les messages SERR.   |

Tableau 33. Options de configuration du BIOS : menu Gestion des systèmes (suite)

| Gestion du système   |  |
|--|--|
| <b>Première date de mise sous tension définie</b>          | Permet de définir la date de propriété.  |
| <b>Diagnostics</b>   |  |
| Demandes de l'agent du système d'exploitation              | Permet aux agents du système d'exploitation Dell de planifier les diagnostics intégrés lors d'un démarrage ultérieur.  |
| <b>Restauration automatique de l'autotest de démarrage</b> | Permet d'activer la restauration automatique de l'autotest de démarrage pour autoriser la récupération du BIOS si l'ordinateur ne répond plus avant la fin de l'autotest de démarrage du BIOS. |

Tableau 34. Options de configuration du BIOS : menu Clavier

| Clavier                                  |   |
|--|---|
| <b>Activer le verrouillage numérique</b> | Active ou désactive le voyant LED VerrNum au démarrage de l'ordinateur. |

Tableau 35. Options de configuration du BIOS : menu Comportement préalable au démarrage

| Comportement de prédémarrage              |   |
|---|---|
| <b>Avertissements et erreurs</b>          | Active ou désactive l'action à effectuer lorsqu'un avertissement ou une erreur survient.<br>Par défaut, l'option <b>Invite en cas d'avertissements et d'erreurs</b> est sélectionnée.<br><b>i</b> <b>REMARQUE</b> : En cas d'erreur estimée critique pour le fonctionnement du matériel de l'ordinateur, arrêtez le fonctionnement de l'ordinateur. |
| <b>Prolonger le délai de POST du BIOS</b> | Définit le temps de chargement du POST (Power-On Self-Test) du BIOS.<br>Par défaut, l'option <b>0 seconde</b> est sélectionnée.   |

Tableau 36. Options de configuration du BIOS : menu Virtualisation

| Prise en charge de la virtualisation                     |  |
|--|--|
| <b>Protection DMA</b>                                    |  |
| Active le support DMA avant démarrage                    | Vous permet de contrôler la protection DMA avant démarrage à la fois pour les ports internes et externes. Cette option n'active pas directement la protection DMA dans le système d'exploitation.<br><b>i</b> <b>REMARQUE</b> : Cette option n'est pas disponible lorsque le paramètre de virtualisation pour IOMMU est désactivé (VT-d/AMD Vi).<br>Par défaut, l'option <b>Activer le support DMA avant démarrage</b> est activée.<br>Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de maintenir l'option <b>Activer le support DMA avant démarrage</b> activée.<br><b>i</b> <b>REMARQUE</b> : Cette option est fournie uniquement à des fins de compatibilité, car certains matériels plus anciens ne sont pas compatibles avec DMA.   |
| Active le support DMA du noyau du système d'exploitation | Vous permet de contrôler la protection DMA du noyau à la fois pour les ports internes et externes. Cette option n'active pas directement la protection DMA dans le système d'exploitation. Pour les systèmes d'exploitation qui prennent en charge la protection DMA, ce paramètre indique au système d'exploitation que le BIOS prend en charge cette fonctionnalité.<br><b>i</b> <b>REMARQUE</b> : Cette option n'est pas disponible lorsque le paramètre de virtualisation pour IOMMU est désactivé (VT-d/AMD Vi).<br>Par défaut, l'option <b>Activer le support DMA du noyau du système d'exploitation</b> est activée.<br><b>i</b> <b>REMARQUE</b> : Cette option est fournie uniquement à des fins de compatibilité, car certains matériels plus anciens ne sont pas compatibles avec DMA. |

**Tableau 36. Options de configuration du BIOS : menu Virtualisation (suite)**

| Prise en charge de la virtualisation      |  |
|---|--|
| Mode de compatibilité DMA de port interne | Lorsque cette option est activée, le BIOS informe le système d'exploitation que les ports internes ne sont pas compatibles avec DMA. |

**Tableau 37. Options de configuration du BIOS : menu Performances**

| Performances   |   |
|--|---|
| Registre d'adresses de base (BAR) redimensionnable PCIe                        |   |
| Activer la fonction de registre d'adresses de base (BAR) redimensionnable PCIe | Active ou désactive la prise en charge de la fonction de registre d'adresses de base redimensionnable (BAR) PCIe. |

**Tableau 38. Options de configuration du BIOS : menu Journaux système**

| Journaux système  |   |
|---|---|
| Journal des événements du BIOS                              |   |
| Effacer le journal des événements du BIOS                   | Vous permet de sélectionner l'option permettant de conserver ou d'effacer les journaux d'événements du BIOS.<br><br>Par défaut, l'option <b>Conserver le journal</b> est sélectionnée.        |
| Journal des événements d'alimentation                       |   |
| Effacer le contenu du journal des événements d'alimentation | Vous permet de sélectionner l'option permettant de conserver ou d'effacer les journaux d'événements d'alimentation.<br><br>Par défaut, l'option <b>Conserver le journal</b> est sélectionnée. |

## Mise à jour du BIOS

### Mise à jour du BIOS dans Windows

#### À propos de cette tâche

**PRÉCAUTION :** Si BitLocker n'est pas suspendu avant la mise à jour du BIOS, la clé BitLocker ne sera pas reconnue lors du prochain redémarrage de l'ordinateur. Vous êtes alors invité à saisir la clé de récupération pour continuer, et l'ordinateur affiche une invite vous la demandant à chaque redémarrage. Si vous ne fournissez pas la clé de récupération, vous risquez de perdre des données ou de devoir réinstaller le système d'exploitation. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [Mise à jour du BIOS sur les systèmes Dell avec BitLocker activé](#).

**PRÉCAUTION :** Ne mettez pas l'ordinateur hors tension pendant la procédure de mise à jour flash du BIOS. L'ordinateur ne démarre pas si vous le mettez hors tension.

#### Étapes

1. Accédez au [site de support Dell](#).
2. **Accédez à Identifier votre produit ou demander de l'aide.** Dans la zone, saisissez l'identifiant du produit, le modèle ou la demande de service, ou bien décrivez ce que vous recherchez, puis cliquez sur **Rechercher**.
 

**REMARQUE :** Si vous ne disposez pas du numéro de série, cliquez sur **Détecter ce PC**. Le site détecte automatiquement votre appareil, et vous pouvez cliquer sur **Explorer le support produit** pour accéder à la page de support de votre appareil. Vous pouvez également utiliser l'ID de produit ou rechercher manuellement le modèle de votre ordinateur.
3. Cliquez sur **Pilotes et téléchargements**.
4. Sélectionnez le système d'exploitation installé sur votre ordinateur.
5. Dans la liste déroulante **Catégorie**, sélectionnez **BIOS**.

6. Sélectionnez la version BIOS la plus récente et cliquez sur **Télécharger** pour télécharger le fichier BIOS de votre ordinateur.
7. Une fois le téléchargement terminé, accédez au dossier où le fichier de mise à jour du BIOS a été enregistré.
8. Double-cliquez sur le fichier de mise à jour du BIOS et suivez les instructions qui s'affichent à l'écran.  
Pour plus d'informations, effectuez une recherche [sur le site de support Dell](#).

## Mise à jour du BIOS dans Linux et Ubuntu

Pour mettre à jour le BIOS du système sur un ordinateur équipé de Linux ou Ubuntu, voir [la section Mise à jour du BIOS Dell dans l'environnement Ubuntu ou Linux sur le site de support Dell](#).

## Mise à jour du BIOS à l'aide d'une clé USB dans Windows

### À propos de cette tâche

**PRÉCAUTION** : Si BitLocker n'est pas suspendu avant la mise à jour du BIOS, la clé BitLocker ne sera pas reconnue lors du prochain redémarrage de l'ordinateur. Vous êtes alors invité à saisir la clé de récupération pour continuer, et l'ordinateur affiche une invite vous la demandant à chaque redémarrage. Si vous ne fournissez pas la clé de récupération, vous risquez de perdre des données ou de devoir réinstaller le système d'exploitation. Pour plus d'informations, reportez-vous à [la section Mise à jour du BIOS sur les systèmes Dell avec BitLocker activé](#).

**PRÉCAUTION** : Ne mettez pas l'ordinateur hors tension pendant la procédure de mise à jour flash du BIOS. L'ordinateur ne démarre pas si vous le mettez hors tension.

### Étapes

1. Accédez au [site de support Dell](#).
2. **Accédez à Identifier votre produit ou demander de l'aide**. Dans la zone, saisissez l'identifiant du produit, le modèle ou la demande de service, ou bien décrivez ce que vous recherchez, puis cliquez sur **Rechercher**.
  - REMARQUE** : Si vous ne disposez pas du numéro de série, cliquez sur **Détecter ce PC**. Le site détecte automatiquement votre appareil, et vous pouvez cliquer sur **Explorer le support produit** pour accéder à la page de support de votre appareil. Vous pouvez également utiliser l'ID de produit ou rechercher manuellement le modèle de votre ordinateur.
3. Cliquez sur **Pilotes et téléchargements**.
4. Sélectionnez le système d'exploitation installé sur votre ordinateur.
5. Dans la liste déroulante **Catégorie**, sélectionnez **BIOS**.
6. Sélectionnez la version BIOS la plus récente et cliquez sur **Télécharger** pour télécharger le fichier BIOS de votre ordinateur.
7. Créez une clé USB de démarrage. Pour plus d'informations, effectuez une recherche [sur le site de support Dell](#).
8. Copiez le fichier d'installation du BIOS sur la clé USB de démarrage.
9. Connectez la clé USB de démarrage à l'ordinateur qui nécessite une mise à jour du BIOS.
10. Redémarrez l'ordinateur et appuyez sur la touche **F12**.
11. Sélectionnez la clé USB à partir du menu **Démarrage unique**.
12. Saisissez le nom du fichier d'installation du BIOS, puis appuyez sur **Entrée**.  
L'**utilitaire de mise à jour du BIOS** s'affiche.
13. Suivez les instructions qui s'affichent à l'écran pour terminer la mise à jour du BIOS.

## Mise à jour du BIOS depuis le menu de démarrage ponctuel

Pour mettre à jour le BIOS à partir du menu de démarrage unique, reportez-vous à [la section Mise à jour du BIOS à partir du menu de démarrage ponctuel sur le site de support technique Dell](#).

# Mot de passe système et de configuration

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

**PRÉCAUTION :** Assurez-vous de verrouiller votre ordinateur lorsqu'il n'est pas utilisé. N'importe quel utilisateur peut accéder aux données de l'ordinateur s'il est laissé sans surveillance.

**Tableau 39. Mot de passe système et de configuration**

| Type de mot de passe          | Description   |
|-------------------------------|---|
| Mot de passe système          | Mot de passe que vous devez saisir pour démarrer sur votre système d'exploitation.                      |
| Mot de passe de configuration | Mot de passe que vous devez saisir pour accéder aux paramètres du BIOS de l'ordinateur et les modifier. |

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

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

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

### Prérequis

Vous pouvez attribuer un nouveau mot de passe système ou admin uniquement lorsque l'état est configuré sur **Non défini**. Pour entrer dans la configuration du BIOS, appuyez sur F2 immédiatement après la mise sous tension ou le redémarrage.

### Étapes

- Pour accéder à la **configuration du système**, appuyez sur **la touche F2** immédiatement après la mise sous tension ou le redémarrage.
- Dans l'écran **BIOS du système** ou **Configuration du système**, sélectionnez **Sécurité** et appuyez sur Entrée. L'écran **Sécurité** s'affiche.
- Sélectionnez **Mot de passe système/admin** et créez un mot de passe dans le champ **Entrer le nouveau mot de passe**.  
Suivez les instructions pour créer le mot de passe système :
  - Le mot de passe peut contenir jusqu'à 32 caractères.
  - Le mot de passe doit contenir au moins un caractère spécial "( ! " # \$ % & ' \* + , - . / : ; < = > ? @ [ \ ] ^ \_ ` { | } )" )"
  - Le mot de passe peut contenir des nombres de 0 à 9.
  - Le mot de passe peut contenir des lettres de A à Z et de a à z.
- Saisissez le mot de passe système que vous avez saisi précédemment dans le champ **Confirmer le nouveau mot de passe** et cliquez sur **OK**.
- Appuyez sur Y pour les enregistrer.  
L'ordinateur redémarre.


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

### Prérequis

Vérifiez que l'**état du mot de passe** est défini sur Déverrouillé dans la configuration du système avant de tenter de supprimer ou modifier le mot de passe système et/ou le mot de passe de configuration existant. Vous ne pouvez pas supprimer ou modifier un mot de passe système ou de configuration si l'**état du mot de passe** est défini sur Verrouillé. Pour entrer dans la configuration du système, appuyez sur F2 immédiatement après la mise sous tension ou un redémarrage.

## Étapes

1. Pour accéder à la **configuration du système**, appuyez sur la **touche F2** immédiatement après la mise sous tension ou le redémarrage.
2. Dans l'écran **BIOS du système** ou **Configuration du système**, sélectionnez **Sécurité du système** et appuyez sur Entrée. L'écran **Sécurité du système** s'affiche.
3. Dans l'écran **Sécurité du système**, vérifiez que l'**état du mot de passe** est Déverrouillé.
4. Sélectionnez **Mot de passe système**. Mettez à jour ou supprimez le mot de passe système existant et appuyez sur Entrée ou la touche Tab.
5. Sélectionnez **Mot de passe de configuration**. Mettez à jour ou supprimez le mot de passe de configuration existant et appuyez sur Entrée ou la touche Tab.

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

6. Appuyez sur Echap. Un message vous invite à enregistrer les modifications.
7. Appuyez sur Y pour les enregistrer et quitter l'écran **Configuration du système**. L'ordinateur redémarre.

## Effacement des paramètres CMOS

### À propos de cette tâche

 **PRÉCAUTION** : L'effacement des paramètres CMOS réinitialise les paramètres du BIOS sur votre ordinateur.


### Étapes

1. Retirez la [gaine de câble](#), le cas échéant.
2. Retirez le [panneau latéral](#).
3. Retirez la [pile bouton](#).
4. Patientez 1 minute.
5. Remettez en place la [pile bouton](#).
6. Remettez en place le [panneau latéral](#).
7. Remettez en place la [gaine de câble](#), le cas échéant.

## Effacement des mots de passe système et de configuration

### À propos de cette tâche

Pour effacer les mots de passe système et de configuration, contactez le support technique Dell comme indiqué sur la page [Contacter le support](#).

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


## Dépannage

### Diagnostiques Dell SupportAssist de vérification des performances système avant démarrage

#### À propos de cette tâche

Les diagnostics SupportAssist (également appelés diagnostics système) vérifient entièrement le matériel. Les diagnostics Dell SupportAssist de vérification des performances système avant démarrage sont intégrés au BIOS et démarrés par le BIOS en interne. Les diagnostics du système intégrés offrent des options pour des appareils ou groupes de d'appareils 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 approfondis pour ajouter plus d'options et obtenir des détails sur les appareils défectueux
- Afficher des messages d'état qui indiquent lorsque les tests ont abouti.
- Visualiser des messages d'erreur qui vous informent des problèmes rencontrés pendant l'exécution d'un test.

 **REMARQUE :** Le test de certains périphériques nécessite l'intervention de l'utilisateur. Assurez-vous toujours d'être présent devant l'ordinateur lorsque les tests de diagnostic sont effectués.

Pour plus d'informations, voir la section [Exécution de diagnostics et de tests matériels Dell avant démarrage sur votre ordinateur Dell](#).

### Exécution de la vérification des performances système avant démarrage SupportAssist

#### Étapes

1. Allumez votre ordinateur.
2. Pendant le démarrage de l'ordinateur, appuyez sur la touche F12.
3. Dans l'écran du menu de démarrage, sélectionnez **Diagnostics**.  
Le test rapide de diagnostic commence.

 **REMARQUE :** Pour plus d'informations sur l'exécution de la vérification des performances système avant démarrage SupportAssist sur un appareil spécifique, voir le [site de support Dell](#).

4. En cas de problèmes, des codes d'erreur s'affichent.  
Notez le code d'erreur et le numéro de validation et contactez Dell.

### Auto-test intégré du bloc d'alimentation

L'autotest intégré (BIST) permet de déterminer si le bloc d'alimentation fonctionne. Pour exécuter des diagnostics d'autotest sur le bloc d'alimentation d'un ordinateur de bureau ou d'un ordinateur tout-en-un, effectuez une recherche dans la base de connaissances sur le [site de support Dell](#).

### Voyants de diagnostic du système

Cette section répertorie les voyants de diagnostic du système de votre ordinateur Dell Pro Slim QCS1255.

Le tableau suivant indique les séquences de clignotement du voyant de service, ainsi que les problèmes associés à ces codes. Les codes du voyant de diagnostic se composent d'un nombre à deux chiffres, et les chiffres sont séparés par une virgule. Le nombre correspond à

une séquence de clignotement. Le premier chiffre indique le nombre de clignotements en orange, tandis que le deuxième correspond au nombre de clignotements en blanc. Le voyant de service clignote de la manière suivante :

- Le voyant LED de service clignote le nombre de fois correspondant à la valeur du premier chiffre et s'éteint après une courte pause.
- Le voyant de service clignote ensuite le nombre de fois correspondant à la valeur du deuxième chiffre.
- Le voyant de service s'éteint à nouveau, avec une pause plus longue.
- Après la deuxième pause, la séquence de clignotement se répète.

**Tableau 40. Codes lumineux des diagnostics**

| Codes des voyants de diagnostic (orange, blanc) | Description du problème  |
|---|--|
| 1,1   | Échec de la détection du module TPM                            |
| 1,2   | Défaillance du périphérique Flash SPI irrécupérable            |
| 1,5   | Contrôleur intégré (EC) incapable de programmer i-Fuse         |
| 1,6   | Collecte générique des erreurs subites de flux de code EC      |
| 1,7   | Flash non RPMC sur le système fusionné Boot Guard              |
| 1,8   | Le signal « Erreur catastrophique » du chipset s'est déclenché |
| 2,1   | Configuration du processeur ou défaillance du processeur       |
| 2,2   | Carte système : défaillance BIOS ou ROM (Read-Only Memory)     |
| 2,3   | Aucune barrette de mémoire/RAM (Random-Access Memory) détectée |
| 2,4   | Défaillance de la mémoire/RAM (Random-Access Memory)           |
| 2,5   | Mémoire non valide installée                                   |
| 2,6   | Erreur de la carte système ou du chipset                       |
| 2,7   | Message SBIOS de défaillance de l'écran LCD                    |
| 2,8   | Panne du rail d'alimentation de l'écran sur la carte système   |
| 3,1   | Défaillance de la batterie CMOS                                |
| 3,2   | Défaillance d'interface PCI de carte vidéo/Défaillance de puce |
| 3,3   | Image de récupération non trouvée                              |
| 3,4   | Image de récupération trouvée mais non valide                  |
| 3,5   | Erreur du rail d'alimentation EC                               |
| 3,6   | Détection d'une altération Flash par SBIOS                     |
| 3,7   | Délai d'expiration de ME pour répondre au message HECI         |
| 4,1   | Panne du rail d'alimentation de la mémoire DIMM                |
| 4,2   | Problème de connexion du câble d'alimentation du processeur    |


## 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 préinstallé sur les ordinateurs Dell exécutant le système d'exploitation Windows. 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 et 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 de l'utilisateur *Dell SupportAssist OS Recovery User's Guide* sur la page [Serviceability Tools sur le site de support Dell](#).. Cliquez sur **SupportAssist**, puis sur **SupportAssist OS Recovery**.

 **REMARQUE :** Windows 11 IoT Enterprise LTSC 2024 et Dell ThinOS 10 ne prennent pas en charge Dell SupportAssist. Pour plus d'informations sur la restauration de ThinOS 10, reportez-vous à la section [Mode de récupération à l'aide de R-Key](#).

## Réinitialisation de l'horloge temps réel (RTC)

La fonction de réinitialisation de l'horloge temps réel (RTC, Real Time Clock) permet au technicien de maintenance ou à vous-même de récupérer un modèle récent d'ordinateur Dell Pro et Pro Max dans des situations d'**absence de POST/démarrage/alimentation**. Vous pouvez lancer la réinitialisation de l'horloge temps réel sur l'ordinateur à partir d'un état d'alimentation inactif, uniquement si le système est connecté sur l'alimentation secteur. Appuyez sur le bouton d'alimentation et maintenez-le enfoncé pendant 25 secondes. La réinitialisation RTC a lieu dès que vous relâchez ce bouton.

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

La réinitialisation RTC réinitialisera le BIOS sur ses paramètres par défaut et réinitialisera la date et l'heure de l'ordinateur. Les éléments suivants ne sont pas affectés par la réinitialisation RTC :

- Numéro de série
- Numéro d'inventaire
- Étiquette de propriété
- Mot de passe administrateur
- Mot de passe système
- Mot de passe de disque dur
- Bases de données clés
- Journaux système

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

- Liste de démarrage
- Enable Legacy Option ROMs (Activer les mémoires mortes d'option d'héritage)
- Activation de Secure Boot
- Autoriser la mise à niveau vers une version antérieure du BIOS

## Options de support de sauvegarde et de récupération

Il est recommandé de créer un lecteur de récupération pour dépanner et résoudre les problèmes qui peuvent se produire avec Windows. Dell offre plusieurs options de restauration du système d'exploitation Windows sur votre ordinateur Dell. Pour en savoir plus, consultez la page [Options de récupération et de support de sauvegarde Dell pour Windows](#).


## Cycle d'alimentation du réseau

### À propos de cette tâche

Si votre ordinateur ne parvient pas à accéder à Internet en raison de problèmes de connectivité réseau, réinitialisez vos appareils réseau en procédant comme suit :

### Étapes

1. Éteignez l'ordinateur.
2. Mettez le modem hors tension.

 **REMARQUE :** Certains fournisseurs d'accès à Internet proposent un appareil combinant modem et routeur.

3. Mettez le routeur sans fil hors tension.
4. Patientez 30 secondes.
5. Mettez le routeur sans fil sous tension.
6. Mettez le modem sous tension.
7. Allumez l'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 41. Ressources d'aide en libre-service**

| Ressources d'aide en libre-service  | Emplacement de la ressource   |
|---|---|
| Informations sur les produits et services Dell  | <a href="#">Dell Site</a>   |
| Contactez le support  | Dans la recherche Windows, saisissez <code>Contact Support</code> , puis appuyez sur Entrée.  |
| Aide en ligne concernant le système d'exploitation  | <a href="#">Site du support Windows</a><br><a href="#">Site du support Linux</a>  |
| Accédez aux principaux diagnostics, pilotes, solutions et téléchargements et apprenez-en davantage sur votre ordinateur par le biais de vidéos, manuels et documents. | Votre ordinateur Dell est identifié de façon unique par une étiquette de service ou un code de service express. Pour afficher les ressources de support pertinentes pour votre ordinateur Dell, saisissez son étiquette de service ou son code de service express sur le <a href="#">site du support Dell</a> .<br><br>Pour plus d'informations sur l'étiquette de service de votre ordinateur, reportez-vous à la section <a href="#">Localiser l'étiquette de service de votre ordinateur</a> . |
| Articles de la base de connaissances Dell   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Accédez au <a href="#">site de support Dell</a>.</li> <li>2. Dans la barre de menus située en haut de la page Support, sélectionnez <b>Support &gt; Bibliothèque d'assistance</b>.</li> <li>3. Dans le champ Rechercher de la bibliothèque d'assistance, entrez un mot-clé, un sujet ou un numéro de modèle, puis cliquez ou appuyez sur l'icône de recherche pour afficher les articles associés.</li> </ol>   |

### Contacteur Dell

Pour contacter Dell pour des questions commerciales, de support technique ou de service à la clientèle, consultez le [site de support Dell](#).

 **REMARQUE :** La disponibilité des services peut varier en fonction du pays, de la région et du produit.

 **REMARQUE :** Si vous n'avez pas de connexion Internet active, vous pouvez trouver les informations de contact dans votre confirmation de commande, votre bordereau d'expédition, votre facture ou dans le catalogue produits de Dell.

## Historique des révisions

Effectue le suivi de toutes les mises à jour apportées au document. Il inclut généralement la date de la modification, le numéro de version et une brève description de la modification. Ce journal permet de maintenir la transparence, la responsabilité et une chronologie claire des progrès.

**Tableau 42. Historique des révisions**

| Révision | Date       | Description   |
|----------|------------|---|
| Par A00  | 03-25-2025 | Date de publication d'origine.  |
| A01      | 08-11-2025 | Mise à jour des images de retrait et d'installation.  |
| A02      | 08-25-2025 | Ajout de la prise en charge de l'installation de la baie de disques pour les ordinateurs qui ne disposaient pas d'une baie de disques précédemment installée. |
| A03      | 10-03-2025 | Mise à jour des instructions d'installation de la baie de disques.  |
| A04      | 12-31-2025 | Mise à jour de la rubrique sur les caractéristiques de la mémoire.  |
| A05      | 02-10-2026 | Mise à jour de la rubrique des vues.  |